جامعة القاهرة
معهد الدراسات التربوية
قسم المناهج وطرق التدريس

جامعة البحرين
المكتبة
LIBRARY
University of Bahrain

فاعلية برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وأثره في مهارات التفكير لدى تلاميذهم

بحث مقدم
للحصول على درجة دكتور الفلسفة في التربية
تخصص(مناهج وطرق تدريس العلوم)

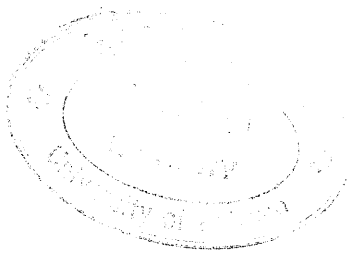
إعداد
ناصر عبدالرب عبدالله عبدا لقوي

إشراف

أ. د / حسين بشير محمود
أستاذ غير متفرغ بقسم تكنولوجيا التعليم
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

د/ أماني محمد سعد الدين الموجي
أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

٢٠١٢م



بسم الله الرحمن الرحيم

{ وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ }

[سورة هود: آية ٨٨].

تشكيل لجنة المناقشة والحكم على رسالة دكتوراه الفلسفة
في التربية من قسم المناهج وطرق التدريس

اسم الباحث :ناصر عبدالرب عبدالله عبدالقوي
عنوان الرسالة : فاعلية برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وأثره في مهارات التفكير لدى تلاميذهم.
هيئة الإشراف - :أ.د /حسين بشير محمود.
د /أماني محمد سعد الدين الموجي.

قد وافق السيد الأستاذ الدكتور رئيس الجامعة على تشكيل لجنة المناقشة والحكم على الرسالة بمعهد الدراسات التربوية على النحو التالي:

١ – أ.د /حسين بشير محمود أستاذ غير متفرغ بقسم تكنولوجيا التعليم بالمعهد مشرفًا ورئيسًا

٢ – أ.د /صلاح صادق صديق أستاذ المناهج وطرق التدريس ونائب رئيس جامعة الأزهر عضواً

٣ – أ.د/ محمد عبدالحميد السيد شاهين أستاذ البيولوجي ــ كلية التربيةــ جامعة عين شمس عضواً

٤ – د /أماني محمد سعد الدين الموجي أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس بالمعهد مشرفًا وعضوا

وقت المناقشة : الخميس الموافق ٥/ ١ /٢٠١٢م الساعة العاشرة صباحاً

قرار اللجنة:
منح الباحث /ناصر عبدالرب عبدالله عبدالقوي درجة دكتور الفلسفة في التربية تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم.

جامعة القاهرة
معهد الدراسات التربوية
قسم المناهج وطرق التدريس



الاسم:ناصرعبدالرب عبدالله عبدالقوي اليافعي **الجنسية**: بحريني
تاريخ وجهة الميلاد:٢٨/١٠/١٩٧٥م البحرين
الدرجة:دكتور الفلسفة في التربية
التخصص: مناهج وطرق تدريس العلوم
إشراف: أ.د./حسين بشير محمود
د/أماني محمد سعد الدين الموجي

عنوان الرسالة: فاعلية برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وأثره في مهارات التفكير لدى تلاميذهم.

مستخلص الرسالة:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على مدى فاعلية برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وقياس أثره في مهارات التفكير لدى تلاميذهم . ولتحقيق ذلك قام الباحث بتحديد الاحتياجات التدريبية واعداد قائمة بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية ثم اعداد البرنامج المقترح وفقاً لتلك المتطلبات قائم على التعلم الذاتي في شكل موديولات.

كما تم اعداد ادوات البحث وهي اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب المهاري لمجموعة البحث (المجموعة التجريبية والضابطة) بالإضافة إلى اختيار مقياس لمهارات التفكير (حل المشكلات) لقياس نمو مهارات التفكير لدى تلاميذ مجموعة البحث، وقد طبق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة على مجموعة البحث قبلياً، كما طبق مقياس مهارات التفكير على تلاميذ مجموعة البحث(التجريبية والضابطة) قبلياً ثم خضع معلمي المجموعة التجريبية للبرنامج المقترح في حين معلمي المجموعة الضابطة لم تخضع للبرنامج بل تخضع للبرامج المنفذة من قبل وزارة التربية والتعليم وبعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج المقترح تم تطبيق ادوات البحث بعدياً على نفس مجموعة البحث (التجريبية والضابطة) من المعلمين وتلاميذهم ثم تحليل النتائج احصائياً .وقد كشفت نتائج البحث فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الجانب المعرفي والجانب المهاري لمعلمي المجموعة التجريبية، كما كان له الأثر في تنمية مهارات التفكير " حل المشكلات لدى تلاميذهم وفي ضوء نتائج البحث قدم الباحث مجموعة من التوصيات والمقترحات .

الكلمات المفتاحية :

التنمية المهنية ــ التعلم الذاتي ــ الموديولات ــ مهارات التفكير ــ حل المشكلات.

شكر وتقدير

ابدأ الحمد لله الذي قدر فهدى وخلق فسوى وعلم الإنسان ما لم يعلم، أحمده على نعمائه،وأشكره على جزيل فضائله، وأصلي وأسلم على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا ونبينا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين.

فيطيب لي بعد أن منّ الله عليَّ بفضله، وأعانني على إنجاز هذا البحث المتواضع، ويسر لي السبل؛ فهذا خير مكان يعترف بالفضل لذويه، والعرفان بالجميل لأصحابه؛ إلاّ أن **أتقدم بخالص الشكر والتقدير والاحترام إلى العالم الجليل أستاذي الفاضل المشرف على هذه الرسالة الأستاذ الدكتور/ حسين بشير محمود أستاذ غير متفرغ بقسم تكنولوجيا التعليم بالمعهد** الذي وقف إلى جانبي وكان لي أباً، ومعلماً، ومشرفاً ومنحني من جهده، ووقته، وغزارة علمه، وأفكاره النيرة ونصائحه القيمة في إتمام هذا البحث بأفضل صورة فالله تعالي اسأل أن يجزيه عني خير الجزاء وأن ينفع بعلمه الباحثين وطلبة العلم.

كما لا يسعني إلا أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير والاحترام إلى الأستاذة الفاضلة المشرفة على هذه الرسالة الدكتورة الفاضلة / أماني محمد سعد الدين الموجي أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس بالمعهد على ما قدمته تجاهي من خدمات جليلة من حيث تقديم الدعم، والنصح والمشورة، والمتابعة الحثيثة ، والملاحظات والتوجيهات السديدة للخروج بهذا البحث في أحسن صورة فالله تعالى اسأل أن يجزيها عني خير الجزاء وينفع بعلمها الباحثين وطلبة العلم.

وكما أتقدم بالشكر الجزيل إلى العالمين الجليلين الأستاذ الدكتور/ صلاح صادق صديق أستاذ المناهج وطرق التدريس ونائب رئيس جامعة الأزهر، والأستاذ الدكتور / محمد عبدالحميد السيد شاهين أستاذ البيولوجي ـ كلية التربية ـ جامعة عين شمس لتفضلهما بمناقشة البحث ولما قدما من ملاحظات وتوجيهات بنّاءه أثرت هذا البحث، وإن اللسان ليعجز عن شكرهما فأسأل الله لهما التوفيق والسداد.

وكذلك أتقدم بالشكر الجزيل لكل من قدم لي العون والمساعدة ولو بالشيء القليل في أنجاز هذا العمل.

ولا يفوتني في هذا المقام ان أتقدم بالشكر الجزيل والتقدير إلى جميع أفراد أسرتي الذين شجعوني وآزروني لحظة بلحظة، وأحاطوني بعواطفهم، ومنحوني حبهم، وأسدوا إلي نصحهم، وضحوا بالكثير من أجلي، لهم مني قبلة فوق الجبين وشكر يعجز عنه التعبير.

وفي الختام لا ادعي إنني بلغت الغاية، فتظل المعرفة كنزاً عظيم الأسرار، وبحراً عظيم الأغوار لا يدركه إلا الله العليم الخبير ، وأما عملي هذا فهو ليس أكثر من جهد المقل فان كنت قد وفقت فمن الله وان كنت قد قصرت فما الكمال إلا لله وحده ولا يكلف الله نفساً إلا وسعها.

وآخر دعوانا ان الحمد لله رب العالمين ،،،

الباحث

فهرس الموضوعات

الموضوع	الصفحة
الفصل الأول : الإطار العام للبحث	٢-١٦
– المقدمة .	٢
– الإحساس بمشكلة البحث.	٥
– مشكلة البحث .	٨
– اسئلة البحث.	٩
– أهداف البحث.	٩
– أهمية البحث.	٩
– حدود البحث.	١٠
– مجتمع البحث ومجموعته.	١٠
– منهج البحث.	١١
– متغيرات البحث.	١١
– أدوات البحث .	١١
– التصميم التجريبي.	١٢
– المعالجة الإحصائية.	١٢
– إجراءات البحث.	١٢
– مصطلحات البحث.	١٤
الفصل الثاني : الإطار النظري والدراسات السابقة	١٨-٩٦
المحور الأول :التنمية المهنية للمعلمين	١٨
أولاً: الظروف التي دعت إلى التنمية المهنية للمعلمين.	١٩
ثانياً :مفهوم التنمية المهنية للمعلمين.	٢٤
ثالثاً: أهداف التنمية المهنية للمعلمين.	٢٨
رابعاً :أسس ومبادئ التنمية المهنية للمعلمين.	٣١
خامساً: مجالات التنمية المهنية للمعلمين.	٣٥
سادساً: أساليب التنمية المهنية للمعلمين.	٣٨

الموضوع	الصفحة
سابعاً: الدراسات السابقة التي تناولت برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم.	٥٣
المحور الثاني : التعلم الذاتي	٦٠
– مفهوم التعلم الذاتي.	٦١
– مميزات التعلم الذاتي.	٦٣
– أساليب التعلم الذاتي.	٦٤
– الموديولات التعليمية:	٦٤
١. نشأة الموديولات التعليمية.	٦٤
٢. تعريف مفهوم الموديول التعليمي.	٦٥
٣. أسس اعداد الموديولات التعليمية .	٦٧
٤. مكونات الموديولات التعليمية.	٦٩
٥. مبررات الأخذ بالموديولات التعليمية كأحد أساليب التعلم الذاتي في البحث الحالي.	٧١
٦. دراسات تناولت فاعلية برامج التنمية المهنية القائمة على الموديولات	٧٢
المحور الثالث : مهارات التفكير	٧٥
١. مفهوم التفكير	٧٦
٢. تصنيف التفكير ومهاراته	٧٩
٣. حل المشكلات	٨٢
- مفهومه.	٨٢
- مهاراته.	٨٤
- قياسه.	٨٥
- دور معلم العلوم في تنميته مهارات التفكير"حل المشكلات" لدى تلاميذه.	٨٧
- دراسات تناولت اثر برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذهم.	٨٩
المحور الرابع :طبيعة المرحلة الإعدادية في مملكة البحرين	٩١
– مفهوم المرحلة الإعدادية	٩١
– نبذة عن التطور التاريخي لمسيرة التعليم الإعدادي في مملكة البحرين	٩١

الموضوع	الصفحة
– طبيعة المتعلم بالمرحلة الإعدادية	٩١
– منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية (فلسفته وأهدافه)	٩١
– وظائف برامج التنمية المهنية لمعلم العلوم بالمرحلة الإعدادية في تدريس العلوم	٩٤
فروض البحث	٩٦
الفصل الثالث : اعداد البرنامج المقترح وأدواته	٩٨-١٣٧
المحور الأول : اعداد قائمة بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين.	٩٨
أولاً : تحديد الاحتياجات التدريبية .	٩٨
ثانياً: خطوات اعداد القائمة النهائية بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالبحرين.	١٠٥
المحور الثاني :اعداد البرنامج التدريبي .	١٠٩
أولاً : تحديد أسس اعداد البرنامج المقترح.	١٠٩
ثانياً: تصميم البرنامج المقترح.	١١١
ثالثاً: ضبط البرنامج المقترح.	١١٧
المحور الثالث : اعداد ادوات البحث.	١١٨
أولاً: اعداد الاختبار التحصيلي للمعلمين.	١١٨
ثانياً : اعداد بطاقة الملاحظة للمعلمين.	١٢٥
ثالثاً : اختيار مقياس مهارات التفكير للتلاميذ.	١٢٩
رابعاً: استطلاع آراء المتدربين في البرنامج المقترح.	١٣٦
الفصل الرابع: التطبيق الميداني لتجربة البحث	١٣٩-١٥١
أولاً: إجراءات تحضيرية قبل تطبيق البرنامج المقترح	١٣٩
ثانياً : إجراءات تطبيق البرنامج المقترح	١٤٥
ثالثاً: إجراءات ما بعد تطبيق البرنامج المقترح	١٤٧
الفصل الخامس: نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها وتقديم التوصيات والمقترحات	١٥٣-١٧٤
١. نتائج الإجابة عن السؤال الأول	١٥٣
٢. نتائج الإجابة عن السؤال الثاني	**١٥٣**

الموضوع	الصفحة
٣. نتائج الإجابة عن السؤال الثالث واختبار صحة فرضي البحث (الأول والثاني).	١٥٣
٤. نتائج الإجابة عن السؤال الرابع واختبار صحة الفرض الثالث .	١٦٦
٥. التوصيات والمقترحات.	١٧٣
ملخص البحث باللغة العربية	١٧٦-١٨٥
قائمة المراجع العربية والأجنبية	١٨٧-٢٠٥
- المراجع العربية	١٨٧
- المراجع الأجنبية	٢٠٠
الملاحق	٢٠٦
ملخص البحث باللغة الانجليزية	2-9

فهرس الملاحق

الملحق	الصفحة
- ملحق رقم (١) الدراسة الاستكشافية.	٢٠٧
- ملحق رقم (٢) استطلاع آراء الخبراء والمختصين والمعلمين الأوائل والمعلمين لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.	٢١٣
- ملحق رقم (٣) أسماء الأساتذة محكمي أدوات البحث.	٢١٦
- ملحق رقم (٤) استطلاع آراء المحكمين حول قائمة مبدئية بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.	٢١٨
- ملحق رقم (٥) القائمة النهائية لمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.	٢٢٤
- ملحق رقم (٦) استمارة التحكيم حول موديولات البرنامج.	٢٢٩
- ملحق رقم (٧) الاختبار التحصيلي ومفتاح تصحيحه.	٢٣٢
- ملحق رقم (٨) بطاقة الملاحظة.	٢٤٨
- ملحق رقم (٩) مقياس مهارات التفكير (حل المشكلات)ومفتاح تصحيحه.	٢٥٤
- ملحق رقم (١٠) المعادلات الحسابية المستخدمة في البحث	٢٦٨

الملحق	الصفحة
- ملحق رقم (١١) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي ومقياس مهارات التفكير(حل المشكلات).	٢٧٢
- ملحق رقم (١٢) استطلاع رأي المعلمين المتدربين في برنامج التنمية المهنية المقترح.	٢٧٦
- ملحق رقم (١٣) البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين (الدليل الاسترشادي + الموديولات التعليمية).	٢٨٠
- ملحق رقم (١) المراسلات الرسمية.	٣٧٨
- ملحق رقم (١٥) صور ملتقطة من البرنامج التدريبي.	٣٨٧

فهرس الأشكال

الشـــــكـــــل	الصفحة
- شكل رقم (١) التصميم التجريبي للبحث.	١٢
- شكل رقم (٢) نموذج تفصيلي لتصنيف التفكير ومهاراته.	٨٠
- شكل رقم (٣) طريقة السير في دراسة الموديولات التعليمية.	١١٦

فهرس الجداول

الجداول	الصفحة
- جدول (١) الوزن النسبي لآراء أساتذة الجامعة والمختصين من المناهج والإشراف التربوي والتدريب ومعلمين العلوم الأوائل ومعلميهم لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم .	١٠٣
- جدول (٢) أهم التعديلات على قائمة متطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم	١٠٨
- جدول (٣) الصورة الأولية لجدول مواصفات الاختبار التحصيلي للبرنامج المقترح.	١١٩
- جدول (٤) الصورة النهائية لجدول مواصفات الاختبار التحصيلي للبرنامج المقترح.	١٢٥
- جدول رقم (٥) معامل الاتفاق بين الملاحظين في بطاقة الملاحظة.	١٢٨
- جدول(٦) الصورة النهائية لأقسام بطاقة ملاحظة الأداء وعدد مفرداتها والدرجة الكلية.	١٢٩
- جدول(٧) أقسام مقياس التفكير العلمي(حل المشكلات) وعدد مفرداته قبل التعديل.	١٣٠
- جدول (٨) أهم التعديلات على مقياس مهارات التفكير	١٣٢

الجداول	الصفحة
- جدول(٩) الصورة النهائية لأقسام مقياس التفكير العلمي(حل المشكلات) وعدد مفرداته.	١٣٦
- جدول (١٠) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة "ت" لدرجات معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي في مستويات المعرفة لتصنيف بلوم وفي الاختبار ككل.	١٤١
- جدول (١١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة "ت" لدرجات معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمجالات بطاقة ملاحظة الأداء وفي البطاقة ككل.	١٤٢
- جدول (١٢) أعداد مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) من المعلمين وتلاميذهم بحسب كل مجموعة.	١٤٤
- جدول (١٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة "ت" لدرجات تلاميذ معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات).	١٤٥
- جدول (١٤) استجابات المتدربين على استطلاع الرأي في البرنامج المقترح.	١٤٧
- جدول (١٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة "ت" لدرجات معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ككل وفي كل مستوى من مستويات المعرفة لتصنيف بلوم.	١٥٤
- جدول (١٦) متوسط درجات معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي ونسبة الكسب المعدل لبلاك.	١٥٦
- جدول (١٧) قيمة $\eta 2$ وقيمة "d" المقابلة لها ومقدار حجم تأثير البرنامج المقترح.	١٥٧
- جدول (١٨) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة "ت" لدرجات معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ككل وفي كل مجال من مجالاتها.	١٦١
- جدول (١٩) متوسط درجات معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة ملاحظة الأداء القبلي والبعدي ونسبة الكسب المعدل لبلاك.	١٦٣
- جدول (٢٠) قيمة $\eta 2$ وقيمة "d" المقابلة لها ومقدار حجم تأثير البرنامج المقترح.	١٦٣
- جدول (٢١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة "ت" لدرجات تلاميذ معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات)ككل وعند كل مهارة من مهارات التفكير.	١٦٧
- جدول (٢٢) قيمة $\eta 2$ وقيمة "d" المقابلة لها ومقدار حجم تأثير البرنامج المقترح.	١٦٩

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

- المقدمة
- الإحساس بمشكلة البحث
- مشكلة البحث
- اسئلة البحث
- أهداف البحث
- أهمية البحث
- حدود البحث
- مجتمع البحث ومجموعته
- منهج البحث:
- متغيرات البحث
- أدوات البحث
- التصميم التجريبي
- المعالجة الإحصائية
- إجراءات البحث
- مصطلحات البحث

الفصـــل الأول

المقدمة :

إن الارتقاء بمكانة المعلم ومستواه العلمي والنهوض بالمهنة التي ينتمي إليها هو الأساس الـــذي يستند إليه في تطوير التعليم [١] . كما إن مهنة التعليم هي المسئولة عن إرساء التجديد والتغيير فـــي المجتمع وتوجيه الثقافة وبناء المجتمع العصري القادر على مواجهة التحديات المحيطة به.إذ يمثـــل التعليم في المجتمعات الحديثة وزناً كبيراً في تدعيم البنيان الاقتصادي والاجتماعي ، وهو بذلك يعد قوة لا يستهان بها في إحداث التطور والتقدم[٢].

ومع تزايد حصيلة العلوم ، والتكنولوجيا بسرعة منذ نهاية القرن العشرين أضـــيفت مـــسئوليات وواجبات جديدة على الدور الذي يضطلع به المعلم بشكل عام ومعلم العلوم بشكل خاص في المجتمع المعاصر . فمن أهم التحديات التي تواجه معلم العلوم قدرته على الاستجابة لمطالب التنمية وإعداد أفراد قادرين على حل المشكلات غير المتوقعة، ولديهم القدرة على الإبداع ، والتفكير العلمي فـــي بدائل متعددة ومتنوعة للمواقف المتجددة[٣]. وعليه فإن دوره لا يقتصر علـــى تحـــصيل المعـــارف والمناهج فقط بل أصبح عليه أن يكون موجهاً ومنسقاً ومشجعاً ومحفزاً لتعليم المتعلمـــين ، وقـــادراً على فهم حاجاتهم ، وخصائصهم، وميولهم ، وقدراتهم الأمر الذي استلزم أن تقوم برامج تـــدريب المعلمين التقليدية بعملية مراجعة جذرية للأساليب والطرق والممارسات التي تعتمدها في التـــدريب بهدف تمكين معلمي المستقبل من أداء أدوارهم الجديـــدة التـــي تحتمهـــا التحـــولات الاجتماعيـــة والحضارية التي يشهدها مجتمعنا المعاصر[٤].

وإعداد المعلم قبل التخرج ليس إلا حلقة من سلسلة إعداد وتدريب طويلة ومستمرة أثناء حياتـــه المهنية ، ولا يعني الإعداد الجيد ــ قبل الخدمة ــ ضرورة النجاح المهني لسنوات طويلة، لأنـــه لا يستطيع أن يلبي جميع احتياجات المعلم ثقافياً ومهنياً المواكبة لتغيرات العصر [٥]، وإنما لا بـــد أن يتبع الإعداد الجيد تدريب مستمر لتلبية المتغيرات المجتمعية ، والمهنية ، والتربوية في مستقبل حياة المعلم . ويجب أن يفُهم إعداد المعلم على انه مشروع طويل الأمد يبدأ بالتعليم قبـــل الخدمـــة فـــي

---

1) Jauine T.(2000) : Can Curriculum Materials Support Teachers Learning ? Tow Fourth Grade Teachers of A New Mathematics Text .The Elementary School Journal ,Vol.100 No.(4),p331.

2) خالد طه الأحمد(٢٠٠٥م): تكوين المعلمين من الإعداد إلى التدريب . العين ، الإمارات العربية المتحدة : دار الكتاب الجامعي ، ص١٦.

3) نعمات شعبان علوان(٢٠٠٨م) : المعلم المبدع وفن المنتورية. ورقة عمل مقدمة في المؤتمر الدولي السادس حـــول:(الطفل الموهوب في الوطن العربي) . جامعة الأقصى ، فلسطين ، ص ٥.

4) احمد الخطيب و رداح الخطيب(٢٠٠٨م) : اتجاهات حديثه في التدريب . عمان ، الأردن : جدارا للكتاب العالمي للنشر والتوزيع، ص٦.

5) Williamson , J. & Charcill , R..(1995): Teachers Reach the End of their Tether .Campus Review , June,1995,p40.

مستوى قبل التخرج ويستمر بالتدريب أثناء العمل [1] إلى نهاية المستقبل المهني وهذا ما تؤكد عليه التنمية المهنية المستدامة .

ومهنة التدريس تتسم بشمولها ومسئوليتها عن تنمية الجوانب العقلية ، والجسمية ، والانفعالية للتعلم بما يتفق وصالح المجتمع[2]، في حين يمثل المعلم الأداة الفاعلة في أنماء قدرات المتعلمين في تلك الجوانب ، فأي مجتمع يريد أن ينشئ جيلاً جديداً واعياً وصالحاً ينبغي عليه أن يفكر بإعداد وتأهيل المعلمين ، قبل تهيئة العوامل الأخرى التي تشكل العملية التعليمية من مناهج دراسية ، ووسائل مادية ، وإمكانيات[3]. لان أي تطور لا يمكن أن ينجح في غياب المعلم المقتدر ذي الكفاءة والمهارة العاليتان ، والأداء الجيد ، لأنه هو الذي ينقل الخبرات والمهارات لتلاميذه ، وهو الذي يترجم أهداف المنهج إلى مواقف تعليمية ، وهو الذي ينتقي وسيلة التعليم المناسبة، وهو الذي يؤثر في تفكير تلاميذه وسلوكهم ، ويكوّن شخصياتهم ويوجه قيمهم ومثُلهم، ويمتد تأثيره على الآلاف من تلاميذه مدة خدمته في التعليم التي تقارب أعوام عديدة[4].

والدول على اختلاف فلسفاتها ، وأهدافها ، ونظمها الاجتماعية والاقتصادية تولي مهنة التدريس والارتقاء بالمعلم كل اهتمامها وعنايتها ، كما تتيح له فرص النمو المهني المستمر ، وتيسر له الظروف لتحسين أوضاعه الاقتصادية والاجتماعية من منظور أن نوعية التعليم ، ومدى تحقق الأهداف التربوية ، ومستويات الأداء عند الطلبة يقررها مستوى المعلم ومقدار الفعالية والكفاءة التي يتصف بها أثناء تأديته لرسالته التربوية. وعلى هذا الأساس فانه يمكن القول بان مقدار العناية والاهتمام بنوعية برامج إعداد وتدريب المعلم في أي مجتمع من المجتمعات إنما تعكس مدى مسؤولية ذلك المجتمع تجاه مستقبل أجياله ، ومدى حرصه على توفير الخدمات التربوية لأبنائه[5].

ففي الدول المتقدمة حظي تدريب المعلم أثناء الخدمة العناية والاهتمام من اجل تحسين أداءهم المهني ففي ألمانيا أصدرت قوانين تلزم المعلمين بمتابعة تعلمهم أثناء الخدمة ، ومتابعة التدريب بآخر التطورات وبكل ما هو جديد في مجال عملهم ، أما في اليابان فتلزم المعلمون الجدد على حضور التدريب تحت إشراف ومتابعة إلى أن يتم التأكد من اكتسابهم القدرات ، والمهارات المناسبة

---

1) محمد احمد سعفان و سعيد طه محمود(٢٠٠٧م) : المعلم إعداده ومكانته وأدواره في : التربية العامة ، التربية الخاصة ، والإرشاد النفسي. القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الكتاب الحديث ، ص ٥٨ .

2) الأمين عبدالحفيظ و فايز مراد دندش(٢٠٠٢م) : دليل التربية العملية وإعداد المعلمين . القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، ص٩٧.

3) سهيلة محسن كاظم الفتلاوي(٢٠٠٤م) : تفريد التعليم في إعداد وتأهيل المعلم (أنموذج في القياس والتقويم التربوي) .عمان ، الأردن :دار الشروق للنشر والتوزيع ، ص١٣ .

4)Loucks ,H..(2003) : Designing Professional Development For Teachers of Science & Mathematics . California ,Corwin Press ,Inc. , 2nd Ed. ,2003.

5) احمد الخطيب و رداح الخطيب(٢٠٠٨م) : اتجاهات حديثه في التدريب، مرجع سابق ، ص ٥ .

التي تؤهلهم للتعليم ، وفي أمريكا اشترطت بعض الولايات انخراط المعلم في نشاطات تدريبية محددة لتجدد له الترخيص الخاص بمزاولة المهنة [١].

وفي مملكة البحرين احتل إعداد وتدريب المعلمين ومساندتهم في نموهم المهني والمادي مكانة مميزة في عمليات التخطيط التربوي لوزارة التربية والتعليم ، وذلك بصدور الأمر السامي لرئيس الوزراء الموقر لمملكة البحرين بوضع كادر المعلمين الجديد موضع التنفيذ في العام ٢٠٠٣. ويستند الكادر إلى تنمية المعلمين والإداريين مهنياً بشكل أفضل من خلال التنمية المهنية في النواحي العلمية والعملية ،وتحسين أوضاع المعلمين بربط المسارين التدريبي والوظيفي معاً ، وتطوير مهنة التعليم وجعلها مواكبة للتطورات التي تشهدها مملكة البحرين وربطها بالتطورات والتوجهات العالمية [٢].

وتعد التنمية المهنية للمعلم من أساسيات التعلم في القرن الحادي والعشرين وأحد مفاتيح الدخول فيه لمواكبة الثورة المعرفية، والتقدم والتطور العلمي والتكنولوجي ، وذلك لما لها من أهمية بالغة في تطوير الأداء المهني للمعلم، وأثرها على تطوير تعلم جميع التلاميذ للمهارات اللازمة لهم مما يؤدي إلى تحقيق "مجتمع التعلم". والتنمية المهنية هي المفتاح الأساسي لإكساب المهارات المهنية والأكاديمية، سواء عن طريق الأنشطة المباشرة في برامج التدريب الرسمية، أو باستخدام أساليب التعلم الذاتي[٣] .

وتستخدم معظم برامج التنمية المهنية للمعلمين التعلم الذاتي وهو من أهم أساليب التعلم الحديثة التي تتيح لهم النمو المهني في جو من الديمقراطية والحرية بما يسهم في تطوير المتعلم سلوكياً ومعرفياً ووجدانياً في اثناء نموهم المهني وبشكل مستمر ، ومن بين تلك الأساليب وأبرزها ، الحقائب التعليمية ، التعليم عن بعد ، التعليم المبرمج ، الفيديو التفاعلي ، التعلم المصفوف للفرد ، الحقائب الالكترونية ، وأخيراً الموديولات التعليمية [٤].

وتتميز الموديولات التعليمية بأنها توفر نظام يراعي قدرات المتعلمين المختلفة وذلك بإتاحة الفرصة لكل متعلم لكي يتعلم حسب قدراته وسرعتهالخاصة في التعلم ، ولا ينتقل إلي دراسة الجزء التالي من المادة إلا بعد أن يتقن تعلم الجزء السابق ، ويوفر الموديول التعليمي المحتوي ،والخبرات التعليمية، والأنشطة المتنوعة، والبدائل التي يختار منها المتعلم ما يناسبه لدراسة المحتوي وتعلمه بما يتلاءم مع ظروفه وقدراته.

---

1) Ministry of Education(1996): Egyptian Society for Development and Childhood. National Conference on Teacher Education : Preparation Training , Welfare, International Experience Round Table , Cairo.

2) غازي الشكر وصديقة عبيد وعلي الديري(٢٠٠٧م): ورقة قدمت في المؤتمر التربوي الحادي والعشرون"التعليم الإعدادي تطوير وطموح من أجل المستقبل" . وزارة التربية والتعليم ، مملكة البحرين ، ص١٠.

3) هشام بركات حسين(٢٠٠٧م) : التنمية المهنية عبر الانترنت" أداة لتطوير الأداء التدريسي للمعلم" . تم التصفح بتاريخ ٢٠٠٩/٩/١٥م من الموقع التالي: http://www.geocities.com/hbisher2001/re

4) احمد عبدالمجيد ابو الحمائل(٢٠٠٥م): فاعلية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي الإحياء بالمملكة العربية السعودية في ضوء احتياجاتهم المهنية. رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية، جامعة عين شمس، جمهورية مصرا لعربية.

وهذا ما أكدت عليه نتائج الدراسات السابقة[1] بأهمية الموديولات التعليمية في رفع مستوى أداء الأفراد في جوانب التعلم التالية (المعرفي والمهاري والوجداني) وفقاً لاحتياجاتهم التدريبية . ولما سيحققه من فائدة للمعلمين في حل مشكلة وقت التدريب ، فأسلوب الموديولات التعليمية يعد احد البدائل المناسبة للتدريب في الظروف التي تناسب وقت المعلمين سواءً أثناء تواجدهم في المدرسة أو خارجها.

الإحساس بمشكلة البحث:

استشعر الباحث بالمشكلة من خلال تجربته الشخصية كمتدرب في احد البرامج التدريبية (برنامج رفع الكفاءة العلمية لمادة العلوم) في البحرين فقد وجد أن البرنامج لم يكن ممثلا لاحتياجاته الأساسية كالتدرب على الطرائق الحديثة في التعلم والتعلم ، ومهارات التدريس الفعال وكان رأي معظم المتدربين وعددهم (٢٠) مطابقاً لرأيه،وهذا ما أكدت عليه دراسة تيسير النهار (٢٠٠١م)[2] بدولة البحرين وهي آخر دراسة أجريت بحسب علم الباحث حول تقييم فاعلية البرامج التدريبية التي نفذتها إدارة التدريب لرفع الكفاءة العلمية في بعض المواد ومنها مادة العلوم حيث أشارت إلى ضعف فاعلية البرامج التدريبية في تحقيق أهدافها الأساسية يرجع هذا الضعف إلى ما يلي :

- قلة الاعتماد على مصادر متنوعة لتشخيص الاحتياجات التدريبية للمتدربين.
- الضعف في إعداد معايير وضوابط ومواصفات خاصة تحكم عملية إعداد المواد التدريبية؛ فهي لا تراعي خصائص المتدربين واختلاف حاجاتهم ومستوياتهم.
- قلة التنوع في أساليب التدريب بما يتلاءم مع خصائص المتدربين وأهداف البرنامج ومحتواه.
- ضعف الدافعية للمتدربين بسبب عدم إدراكهم للصلة المباشرة بين التدريب ونموهم المهني.

---

1) يمكن الرجوع إلى الدراسات التالية :

- Denis Hayes(1999) : Opportunities and Obstacles in the Competency-Based Training of Primary Teachers in England. Harvard Education Review, spring .1999, P1 .Retrieved November 17,2008 from the World Wide Web:http://www.hepg.org/her/abstract/163.
- Kaplan, Howard(1997) : Interactive Multimedia and the World Wide Web / A New Paradigm for University Teaching and Learning. Retrieved November 29,2008 from the World Wide Web: http://www.Educause.edu/pub/er/review/ review Articles/ 32 148. Html.
- محمد يوسف عبدالسلام (٢٠٠٧م): فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتكنولوجيا التعلم قائم على الموديولات في تنمية مهارات التدريس لمعلمي الفصول بالصفوف الأولى من التعليم الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة ،معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصر العربية .
- سعده قاسم ساري(٢٠٠٥م): برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم الذاتي لتنمية الكفايات التعليمية اللازمة لدى معلمي المرحلة الابتدائية في ج.ع. السورية في ضوء احتياجاتهم التدريبية .رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصر العربية.

2) تيسير النهار(٢٠٠١م) : دراسة تقويمية لفاعلية البرامج التدريبية في المواد الأساسية (اللغة العربية ، العلوم، اللغة الانجليزية) . مركز البحوث التربوية والتطوير ، وزارة التربية والتعليم ، دولة البحرين، ص ص ١٩٤-٢٢٢ .

- غياب آلية متكاملة لتقييم البرامج التدريبية لاسيما في تقييم آثار هذه البرامج فعلياً .

كما أشار التقرير الوطني بدولة البحرين (وزارة التربية والتعليم ، ٢٠٠١م) [١] بعنوان " تطوير التعليم في دولة البحرين " المقدم إلى الدورة السادسة والأربعين لمؤتمر التربية الدولي المنعقد في جنيف في الفترة من ٥ – ٨ سبتمبر ٢٠٠١م إلى أن هناك مجموعة من الصعوبات التي تواجه تنفيذ المناهج الجديدة والمتطورة منها : افتقار المعلمين إلى القدرات والمهارات التي تؤهل المعلمين إلى تنفيذ المنهج المطور بالصورة التي يهدف إليها المطورون ، مما يقلل من فاعلية التطوير ما لم ينفذه معلم معد إعداد جيد . ويكمن حل هذه المشكلة كما جاء في التقرير بإعادة النظر في برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة ، واستمرار البرامج التدريبية في أثناء الخدمة مع تحسينها وتطويرها بشكل مستمر على المستويين الأكاديمي والمهني.

وانطلاقا مما سبق واستناداً إلى نتائج التشخيص الصادرة من وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٥م)[٢] حول مشروع المبادرات الوطنية لتطوير التعليم والتدريب بمملكة البحرين تبين أن مستويات إتقان الطلبة في المواد الأساسية (اللغتين العربية والانجليزية ، والرياضيات والعلوم) اقل من المتوقع في كافة المراحل التعليمية وأرجعت ذلك إلى : نوعية طرائق التدريس وأساليبها غير المشوقة والضعيفة ، والضعف في إدارة وتدريب المعلمين.

أما فيما يخص تدريب المعلمين بالذات فقد بين تقرير التقويم الشامل لجودة التعليم (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي) بمملكة البحرين (وزارة التربية والتعليم ، ٢٠٠٥م) [٣] والمتعلقة بتصريحات المعلمين عن التدريب أن التدريب لا يرتبط بالعمل الصفي أو لعب الأدوار ، كما أن المدربين لا يستخدمون طرقاً وأساليب مناسبة لاحتياجات المتدربين .

الدراسة الاستكشافية

جاءت نتائج الدراسة الاستكشافية التالية التي أجراها الباحث على مرحلتين لتأكيد قوي على نتائج الدراسات والتقارير الوطنية السابقة بان هناك حاجة إلى برامج تدريبية تلبي احتياجات معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية وتتناسب مع ظروفهم وقدراتهم وهي كالتالي:

---

1) وزارة التربية والتعليم(٢٠٠١م) : " تطوير التعليم في دولة البحرين " المقدم إلى الدورة السادسة والأربعين لمؤتمر التربية الدولي المنعقد في جنيف في الفترة من ٥ – ٨ سبتمبر ٢٠٠١م. مركز المعلومات والتوثيق ، قسم التوثيق التربوي ، دولة البحرين.

2) وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٥م): مبادرات تطوير التعليم والتدريب بمملكة البحرين. وزارة التربية والتعليم ، مملكة البحرين ، ص٣٧.

3) وزارة التربية والتعليم(٢٠٠٥م) : الندوة التربوية حول التقويم الشامل لجودة التعليم في مملكة البحرين (إدارة الخطط والمبرمجة بالتعاون مع مجلة التربية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي . وزارة التربية والتعليم ، مملكة البحرين، ص ٣٧ .

المرحلة الأولى من الدراسة الاستكشافية :

أجرى الباحث دراسة استكشافية[1] من التاريخ ٢٧/ ١١/ ٢٠٠٨م إلى ٧/ ١٢/٢٠٠٨م على عينة عشوائية عددها(٦٩)معلم ومعلمه علوم بالمرحلة الإعدادية بمختلف محافظات مملكة البحرين بهدف معرفة آرائهم عن البرامج التدريبية التي التحقوا بها ، بالإضافة إلى معرفة السلبيات والايجابيات في برامج التدريبية لمادة العلوم، وأهم الاحتياجات التدريبية لهم بشكل عام من خلال استبيان مفتوح.

وكانت نتائج الدراسة التي توصل إليها الباحث هي :

- أشارت (٤٦%) من العينة بان معظم البرامج غير مرتبطة باحتياجاتهم مما تسبب لهم الملل وقلة الدافعية.
- (٧٥%) من العينة شاركت في برنامج رفع الكفاءة العلمية لمادة العلوم للمرحلة الإعدادية ، حيث لاقى الكثير من النقد بسبب وقت البرنامج غير الملائم للمتدربين (الفترة المسائية) ، وضعف في أداء المدربين ، طول فترة البرنامج (عام دراسي) ، كثرة الجانب النظري وقلة الجانب العملي، لا يوجد تقييم للبرنامج من قبل المتدرب في نهاية البرنامج ، عدم وجود حوافز أو مكافآت مقابل تدربهم في الفترة المسائية. وفي الجانب الآخر تم ذكر بعض الايجابيات منها تبادل الخبرات بين المتدربين ، تنمية بعض المعلومات والمهارات في تخصصات غير تخصصاتهم مثال : معلم الكيمياء استفاد من (الفيزياء، والأحياء) والآخرين بالمثل. وهذه ما أكدت عليه دراسة تيسير النهار حول تقويم البرنامج نفسه [2] .
- عدم وجود تنسيق بين إدارة التدريب والمدرسة في ازدحام جدول الحصص للمعلم في أثناء اشتراكه في البرامج الصباحية مما تشكل البرامج عبء على المعلم تنفره منها .

وأما ما يخص الاحتياجات التدريبية التي أشار إليها أفراد العينة فكانت أهمها :

- التدريب على طرق حديثة في تدريس العلوم .
- التدريب على اعداد مهارات التفكير العلمي وأساليب تنميتها .
- التدريب على مهارات استخدام المختبر .
- التعرف على التجارب البديلة في العلوم.
- التدريب على استخدام الأساليب والتقنيات الحديثة في تعليم وتعلم مادة العلوم .

ومما سبق يتضح بان نصف العينة تقريبا لم تجد في البرامج ما يلبي احتياجاتها التدريبية بالإضافة إلى بعض السلبيات التي لا شك أنها ستؤثر على عطاء المعلمين ودافعيتهم للعمل ، لذا

---

1) ملحق (١) الدراسة الاستكشافية "المرحلة الأولى".

2) تيسير النهار(٢٠٠١م) : دراسة تقويمية لفاعلية البرامج التدريبية في المواد الأساسية (اللغة العربية ، العلوم، اللغة الانجليزية) ، مرجع سابق .

جاءت الاحتياجات التي تم ذكرها من قبل معلمي العلوم دليل على حاجتهم إلى برامج مرتبطة بتخصصهم وتطور أداءهم المهني ومهاراتهم .

المرحلة الثانية من الدراسة الاستكشافية:

ولتحديد البرنامج التدريبي الأكثر حاجة من بين مجموعة من البرامج المقترحة من قبل معلمي العلوم في المرحلة الأولى من الدراسة الاستكشافية أجري الباحث المرحلة الثانية من الدراسة الاستكشافية[1] من تاريخ ١٤/ ١٢/ ٢٠٠٨م إلى ١٨/ ١٢/ ٢٠٠٨م على عينة عشوائية أخرى عددها(٥٨)معلم ومعلمه علوم بالمرحلة الإعدادية بمختلف محافظات مملكة البحرين وهي عبارة عن استبانة مغلقة مقسمة الإجابات إلى (مهمة جداً ــ مهمة ــ غير مهمة) فجاءت نتيجة الدراسة مرتبة من الأعلى إلى الأقل حاجة بحسب وزنها النسبي :

١. التدريب على أساليب تعليم وتعلم العلوم الحديثة (٧٢%) .
٢. تنمية مهارات التدريس الفعال(٧١%) .
٣. تنمية مهارات التفكير العلمي (٦٩%) .
٤. اكتساب المهارات المغملية(٦٨%).
٥. اكتساب مهارات الاستقصاء(٦٥%) .
٦. اكتساب مهارات عمليات العلم الأساسية والتكاملية(٦٠%).

مشكلة البحث

ومما سبق ومن نتائج الدراسة الاستكشافية التي أجراها الباحث على عينة من معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين، ومن نتائج الدراسات السابقة التي أجريت في مملكة البحرين وأوصت بضرورة تطوير البرامج التدريبية للمعلمين بصفة عامة ولمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بصفة خاصة ، ومن التقارير الوطنية لوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين[*] يتضح أن هنالك حاجة ضرورية لإعداد برنامج في التنمية المهنية لمعلمي علوم المرحلة الإعدادية بمملكة البحرين ، ودراسة أثره في تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذ هؤلاء المعلمين.

فانطلاقا من ذلك سعى البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي :

---

1) ملحق (١) الدراسة الاستكشافية "المرحلة الثانية ".

*) انظر التالي:

- تيسير النهار(٢٠٠١م) : دراسة تقويمية لفاعلية البرامج التدريبية في المواد الأساسية (اللغة العربية ، العلوم، اللغة الانجليزية) . مركز البحوث التربوية والتطوير ، مرجع سابق .
- وزارة التربية والتعليم (٢٠٠١م): " تطوير التعليم في دولة البحرين " المقدم إلى الدورة السادسة والأربعين لمؤتمر التربية الدولي المنعقد في جنيف في الفترة من ٥ ــ ٨ سبتمبر ٢٠٠١م،مرجع سابق.
- وزارة التربية والتعليم(٢٠٠٥م) : مبادرات تطوير التعليم والتدريب بمملكة البحرين،مرجع سابق.
- وزارة التربية والتعليم(٢٠٠٥م) : الندوة التربوية حول التقويم الشامل لجودة التعليم في مملكة البحرين (إدارة الخطط والمبرمجة بالتعاون مع مجلة التربية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ، مرجع سابق .

أسئلة البحث :

ما فاعلية برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين وما أثره في تنمية مهارات التفكير" حل المشكلات" لدى تلاميذهم ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

١. ما متطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في الوقت الراهن؟
٢. ما البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين ؟
٣. ما فاعلية البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين؟
٤. ما اثر البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في تنمية مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) لدى تلاميذهم ؟

أهداف البحث :

تمثلت أهداف البحث بالآتي :

١. تحديد متطلبات التنمية المهنية اللازمة لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في الوقت الراهن للتدرب عليها بغرض معالجة أوجه القصور لديهم .
٢. إعداد برنامج مقترح ؛ في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين لتنمية أدائهم المتصل بأدوارهم ومهامهم التدريسية.
٣. التعرف على فاعلية البرنامج المقترح في التنمية المهنية على معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.
٤. التعرف على اثر البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في تنمية مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) لدى تلاميذهم .

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث فيما يلي:

١. من المتوقع أن يسهم البحث في توجيه الاهتمام من قبل المتخصصين والجهات المسئولة عن تدريب معلمي العلوم أثناء الخدمة بمملكة البحرين في إعادة النظر ببرامج التدريب بما تتناسب مع احتياجات معلمي العلوم ،ومتطلبات تطوير المناهج ، والاتجاهات المعاصرة في أساليب تعليم وتعلم العلوم بالمرحلة الإعدادية .
٢. تزويد إدارة التدريب بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين ببرنامج مقترح لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية أثناء الخدمة معد بطريقة الموديولات التعليمية يهدف للتنمية المهنية ، وتحقيق أهداف العملية التعليمية.

٣. من المتوقع أن يفيد تصميم البرنامج المقترح معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في تنمية مستوياتهم العلمية وأدائهم المهني بحيث ينتقل أثره الايجابي في تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذهم.

٤. من المتوقع أن تفيد ادوات التقويم المعدة في هذا البحث الموجهين والقائمين على برامج تدريب معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في تقويم أداء معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين،وتقويم مستوى تلاميذهم في مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) .

٥. يمكن الاسترشاد بهذا البرنامج في اعداد برامج أخرى في التنمية المهنية لمعلمي مواد دراسية أخرى ، ومراحل تعليمية مختلفة.

حدود البحث :

تحددت نتائج البحث بالآتي :

- **الحدود الزمانية :** اقتصر البحث على العام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١م (الفصل الدراسي الأول).
- **الحدود المكانية :** اقتصر البحث على معلمي العلوم (بنين ، وبنات) بالمرحلة الإعدادية وتلاميذهم بمدارس الحكومة التابعة لوزارة التربية والتعليم في مملكة البحرين .
- **الحدود الموضوعية:**

١. اقتصر البحث على التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، وبعض طرائق التعليم والتعلم في العلوم ، والتقويم كمجالات للتنمية المهنية لتدريب معلمي العلوم عليها في الجانب المعرفي، والجانب المهاري.

٢. اقتصر البحث على مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) لقياسه على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي لمعلمي مجموعة البحث وتتضمن المهارات التالية (تحديد المشكلة، واختيار الفروض، واختبار صحة الفروض، والتفسير، والتعميم).

مجتمع البحث ومجموعته:

يتألف مجتمع البحث من جميع معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في المدارس الحكومية بمملكة البحرين. وأما مجموعة البحث فقد تم اختيارها من مجتمع البحث وعددها (٥٠) معلم ومعلمة حيث قسمت إلى مجموعتين؛ مجموعة ضابطة وعددها (٢٥) معلم ومعلمة تتدرب باستخدام البرامج المنفذة من قبل وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين، ومجموعة تجريبية وعددها (٢٥) معلم ومعلمة تتدرب باستخدام البرنامج المقترح .وأما تلاميذ معلمي مجموعة البحث فقد تم اختيار ثلاثة فصول من معلمي المجموعة الضابطة وعددهم (٨٤) تلميذ وتلميذه ،وثلاثة فصول من معلمي المجموعة التجريبية وعددهم(٨١) تلميذ وتلميذه.

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي في وصف الواقع، وتحليل معطياته من خلال مراجعة البحوث ، والدراسات السابقة ، والأدبيات ، والدوريات العربية والأجنبية المتعلقة ببرامج التنمية المهنية، واستطلاع آراء الخبراء والمختصين والمعلمين في مادة العلوم، لإعداد قائمة بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين، ومن ثم تحديد أهم تلك المتطلبات اللازمة لتدريبهم عليها مما سيساهم في تطوير وإثراء العملية التعليمية.

واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي لدراسة فاعلية البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية (الجانب المعرفي والجانب المهاري) ودراسة اثر التنمية المهنية لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) لدى تلاميذهم .

متغيرات البحث:

المتغير المستقل : البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين.

المتغيرات التابعة :

- تحصيل معلمي مجموعة البحث في الاختبار التحصيلي (الجانب المعرفي) .
- مستوى أداء معلمي مجموعة البحث في بطاقة الملاحظة (الجانب المهاري).
- مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) لدى تلاميذ معلمي مجموعة البحث.

أدوات البحث :

١. اعتمد البحث الحالي على الأدوات التالية المعدة من قبل الباحث :

١-١) استطلاع رأي المعلمين والمختصين حول متطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية .

١-٢) قائمة بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.

١-٣) اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين .

١-٤) بطاقة ملاحظة لقياس الجانب المهاري لمعلمي علوم المرحلة الإعدادية بمملكة البحرين .

١-٥)استطلاع رأي المعلمين(المتدربين) عن البرنامج المقترح .

٢. مقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) لتلاميذ المرحلة الإعدادية بمملكة البحرين فقد تم اختياره بالاستعانة بأحد الدراسات السابقة(*).

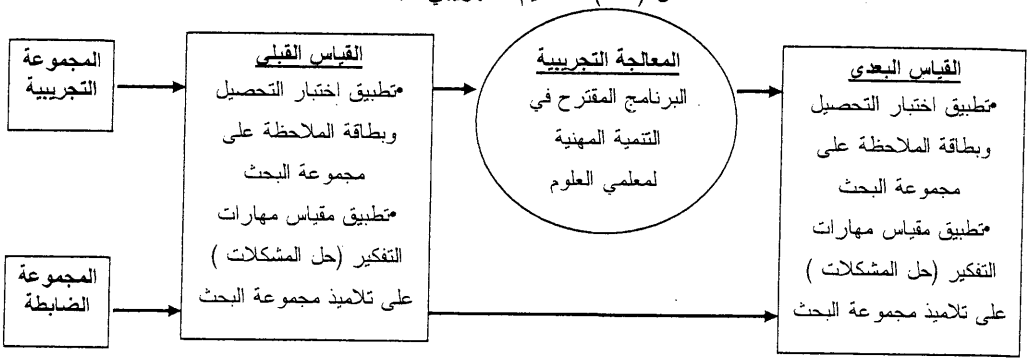
---

*)أزهار محمد احمد هادي (٢٠٠٢م): فعالية استخدام نموذج اوزوبل وطريقة الاكتشاف الموجه في تدريس الكيمياء على التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثامن من التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية . رسالة دكتوراه غير منشوره ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، قسم المناهج وطرق التدريس.

التصميم التجريبي:

وقد اعتمد الباحث على (تصميم المجموعتين _ التجريبية والضابطة) ذي القياس القبلي البعدي (Pretest- Posttest Control Group Design) نظراً لمناسبته لطبيعة البحث وتحقيق أهدافه.ويمكن توضيح ذلك كما في الشكل(١) التالي:

شكل (١)التصميم التجريبي للبحث



المعالجة الاحصائية:

١- المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لدرجات أفراد المجموعتين (التجريبة والضابطة) في التطبيق القبلي والبعدي (للاختبار التحصيلي ، بطاقة الملاحظة ، مقياس مهارات التفكير العلمي"حل المشكلات").

٢- معادلة اختبار "ت" للمجموعات غير المرتبطة (Independent Samples T Test) ـــ التجريبية والضابطة ـ للتأكد من صحة الفروض.

٣- نسبة الكسب المعدل لبلاك(Modified Black's Gain Ratio) وذلك لقياس فاعلية البرنامج.

٤- حساب حجم التأثير (effect size) بدلالة قيم (ت) للفروق بين متوسطات درجات مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس مهارات التفكير العلمي " حل المشكلات" .

إجراءات البحث:

- **للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص : ما متطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في الوقت الراهن ؟**

قام الباحث بما يلي :

١. إعداد قائمة بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في الوقت الحالي من خلال:

١ــ١ : الاطلاع على أدبيات التربية والدراسات العربية والأجنبية منها المتعلقة بموضوع التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية والاتجاهات الحديثة في التدريب أثناء الخدمة .

١ــ٢: التعرف على متطلبات منهج العلوم الحالي للمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.

١ــ٣ :عقد اللقاءات مع كل من معلمي العلوم والمعلمين الأوائل بالمرحلة الإعدادية ، والخبراء في المناهج وطرق تدريس العلوم بكليات التربية، والمختصين في (إعداد مناهج العلوم ، والإشراف التربوي ،وبرامج التدريب) بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين لاستطلاع آرائهم حول متطلبات التنمية المهنية اللازمة لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في الوقت الراهن.

١ــ٤: تحديد قائمة الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم مجموعة البحث.

١ــ٥:عرض القائمة على الخبراء والمختصين لتحكيمها.

١ــ٦: تعديل القائمة في ضوء آراء الخبراء التربويين.

١ــ٧: التوصل إلى الصورة النهائية للقائمة .

للإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص : ما البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين ؟

قام الباحث بما يلي :

٢ــ١ :الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت اعداد برامج تنمية مهنية قائمة على التعلم الذاتي باستخدام الموديولات لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بهدف :

أ- تحديد الأسس التي سيتم على أساسها اعداد البرنامج .

ب- تصميم البرنامج القائم على التعلم الذاتي باستخدام الموديولات ويتم فيه : (تحديد الاهداف ، والمحتوى والخبرات التعليمية ، وطريقة التدريب ، والأنشطة التعليمية التعلمية ، وأساليب التقويم).

٢ــ:٢ عرض البرنامج على محكمين وتعديله في ضوء آراءهم.

٢ــ٣: تطبيق البرنامج على عينة استطلاعية من معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.

٢ــ٤: تعديل البرنامج في ضوء الملاحظات على أداء العينة الاستطلاعية والتوصل إلى الصورة النهائية للبرنامج .

للإجابة عن السؤال الثالث والذي ينص : ما فاعلية البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين ؟

قام الباحث بما يلي :

٣ــ١:اختيار مجموعة البحث وهي عبارة عن مجموعة ضابطة من معلمي علوم المرحلة الإعدادية تتدرب باستخدام البرامج المنفذة من قبل وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين ومجموعة تجريبية من معلمي علوم المرحلة الإعدادية تتدرب باستخدام البرنامج المقترح في البحث الحالي.

٣ـ٢:تطبيق الاختبار التحصيلي ، وبطاقة الملاحظة على معلمي علوم المرحلة الإعدادية مجموعة البحث تطبيقاً قبلياً للتأكد من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية.

٣ـ٣:تنفيذ البرنامج المقترح.

٣ـ٤:تطبيق الاختبار التحصيلي ، وبطاقة الملاحظة على معلمي علوم المرحلة الإعدادية مجموعة البحث تطبيقاً بعدياً.

٣ـ٥: التوصل إلى النتائج وتفسيرها ومناقشتها.

للإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص : ما اثر البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في تنمية مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) لدى تلاميذهم ؟

قام الباحث بما يلي :

٤ـ١:اختيار مقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) يناسب تلاميذ مجموعة البحث وتعديله والتأكد من صدقه وثباته.

٤ـ٢:تطبيق مقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) على مجموعة من تلاميذ أفراد مجموعة البحث التجريبية والضابطة قبل تطبيق تجربة البحث.

٤ـ٣:تطبيق مقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) على مجموعة من تلاميذ أفراد مجموعة البحث التجريبية والضابطة بعد تطبيق تجربة البحث.

٤ـ٤:التوصل إلى النتائج وتفسيرها ومناقشتها والخروج بالتوصيات والمقترحات .

مصطلحات البحث :

ورد في هذا البحث عدد من المصطلحات الأساسية، وفيما يأتي تعريف الباحث الإجرائي لكل منها:

الفاعلية :

يعرفها احمد اللقاني(٢٠٠٣م)[1] ، وعلي الجمل بأنها " الأثر المرغوب الذي يحدثه البرنامج المقترح لتحقيق الأهداف التي وضع من اجلها ".

في حين يعرف في **معجم المصطلحات التربوية والنفسية** " بأنها تعبر عن مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية باعتبارها متغير مستقل في احد المتغيرات التابعة " [2].

---

1) احمد اللقاني وعلي احمد الجمل(٢٠٠٣م): معجم المصطلحات التربوية في المناهج وطرق التدريس . القاهرة ، جمهورية مصر العربية : عالم الكتب ، ص ٥٨ .

2) حسن شحاته و زينب النجار(٢٠٠٣م) : معجم المصطلحات التربوية والنفسية . الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة ، ، جمهورية مصر العربية ، ص٦٢.

ويعرفها الباحث الفاعلية إجرائياً بأنها اثر البرنامج المقترح في تحقيق أهدافه المتمثلة في تدريب معلمي العلوم ومساعدتهم على اكتساب المعارف والمهارات اللازمة لتنميتهم مهنياً وفق احتياجاتهم التدريبية ، وقياس أثره على تنمية مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) لدى تلاميذهم.

البرنامج:

يعرّف البرنامج في **معجم المصطلحات التربوية والنفسية** هو مجموعة من الأنشطة والممارسات العملية التي تهدف إلى تدريب الأفراد في مجال معين لتطوير معارفهم ،ومهاراتهم ، واتجاهاتهم بما يتفق مع الخبرات التعليمية للمتدربين ونموهم وحاجاتهم ، وفق تخطيط وتنظيم هادف ومحدد [1].

أما **فؤاد ابوحطب، ومحمد الدين(١٩٨٤م)**[2] فيعرفان البرنامج بأنه " خطة منظمة لتدريب مجموعة من الإفراد على إتقان مهارة معين وتتضمن الخطة أيضاً التوجيهات الخاصة بتنظيم إدارة البرنامج".

ويعرف الباحث البرنامج إجرائياً بأنه مجموعة من الأنشطة المخطط لها ، والمنظمة ،والهادفة التي تساعد المتدربين (معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين) على اكتساب المعارف والمهارات والممارسات العملية اللازمة لنموهم المهني من اجل رفع مستوى أداءهم ، وزيادة معارفهم وذلك من خلال التدرب ذاتياً على مجموعة من الوحدات التعليمية المصغرة " الموديولات " وفق سرعتهم وقدرتهم.

التنمية المهنية:

ويقصد بالتنمية المهنية كما عرفها **حسين بشير محمود (٢٠٠٨م)** [3] بأنها " عملية طويلة المدى، تبدأ بعد تعيين المعلم في الوظيفة عقب التخرج، وتستمر طوال سنوات عمله بالمهنة بهدف رفع مستوى كفاءته، وإكسابه الخبرات والمهارات اللازمة لتطوير أدائه إلى الأفضل من خلال مجموعة من البرامج ، والأنشطة، والوسائل، والسياسات، والممارسات ،وغير ذلك من فعاليات مرتبطة بطبيعة عمله ".

أما **رودس وآخرون (Rhodes et al.,2004)** [4] فيعرفونها بأنها: " سلسلة من الأنشطة التي تهدف إلى زيادة المهارات، والمعرفة أو الفهم للمعلمين، وإن هذه العملية مستمرة تنمو على مر

---

1) حسن شحاته و زينب النجار(٢٠٠٣م) : معجم المصطلحات التربوية والنفسية. مرجع سابق ، ص٧٤.

2) فؤاد ابوحطب، ومحمد سيف الدين (١٩٨٤م):معجم علم النفس والتربية(الجزء الأول). القاهرة، جمهورية مصر العربية: مجمع اللغة العربية، ص ٨٣.

3) حسين بشير محمود (٢٠٠٨م) :التنمية المهنية للمعلم لأغراض التقويم.المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي ، مؤتمر التعليم الثانوي ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية ،ص٢.

4) Rhodes, C, Stokes, M & Hampton, G.(2004) : A Practical Guide to Mentoring, Coaching and Peer-networking: Teacher Professional Development in Schools and Colleges. Rutledge , p 2.

الزمن من خلال مدخلات التنمية المهنية للمعلمين من أجل تجديد وتطوير مهاراتهم والحفاظ على مستوى معين من كفاءتهم المهنية" .

في حين يعرفها **عبدالسلام مصطفى (٢٠٠٠م)** [١] بأنها عملية تعليم وتعلم مستمرة مدى الحياة تساعد المعلمين في تنمية معارفهم وأفكارهم وقدراتهم حيث تمتد من خبرات برامج الإعداد قبل الخدمة وحتى خبرات التعلم الذاتي وبرامج التدريب في أثناء الخدمة إلى نهاية المستقبل المهني.

ويعرف الباحث التنمية المهنية إجرائيا بأنها عملية مستمرة تهدف إلى رفع مستوى أداء معلم العلوم ، و إكسابه المعارف و المهارات في ضوء برنامج مخطط له قائم على التعلم الذاتي ووفقاً لاحتياجاته في (التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال، وطرائق التعليم والتعلم، والتقويم) وذلك للارتقاء بأدائه المهني بما يحقق الاهداف المنشودة بأفضل صورة ممكنه .

مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات):

يعرفها **سعد يسى زكي وآخرون(٢٠٠٢م)** [٢] بأنها " عملية تنظيم للأفكار والمعارف تهدف إلى تفسير الظواهر الكونية والمواقف الحياتية وتتطلب قدرة على الملاحظة، وجمع المعلومات، وقدرة على استقراء هذه البيانات، ومعالجتها من خلال عملية عقلية تتطلب وضع فروض، وتنبؤات، وتحديد متغيرات وضبطها بهدف الوصول إلى نتائج يمكن تفسيرها وتعميمها".

ويعرفها **حسن زيتون(٢٠٠٣م)** [٣] " أنها تصور عقلي ينضوي على سلسلة من الخطوات المنظمة التي يسير عليها الفرد بغية الوصول إلى حل المشكلة".

وقد تبنى الباحث تعريف أزهار محمد(٢٠٠٢م) [٤] الإجرائي في البحث الحالي(*)، وتعرفها بأنها "مجموعة من المهارات العقلية المتكاملة اللازمة لحل مشكلة تواجه الشخص في حياته اليومية أو العلمية باستخدام منهج علمي تتوافر فيه الموضوعية وتتسم بالدقة وتتكون من المهارات الآتية : تحديد المشكلة، واختيار الفروض، واختبار صحة الفروض، والتفسير، والتعميم".

---

1) عبدالسلام مصطفى(٢٠٠٠م) . أساسيات التدريس والتطوير المهني للمعلم . القاهرة ، جمهورية مصر العربية :دار الفكر العربي ، ص٣١٨ .

2) سعد يسى زكي، ونعيمة حسن احمد، وسحر محمد عبدالكريم (٢٠٠٢م):التفكير العلمي(مفهومه، أهميته، مكوناته، أساليب قياسه، أساليب تميته). المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، والمركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي، جمهورية مصر العربية،ص٣.

3)حسن زيتون(٢٠٠٣م): رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم . القاهرة، جمهورية مصر العربية :عالم الكتب،ص٣٢٧.

4) أزهار محمد احمد هادي(٢٠٠٢م) : فعالية استخدام نموذج اوزوبل وطريقة الاكتشاف الموجه في تدريس الكيمياء على التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثامن من التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية ،مرجع سابق ، ص١٥.

*) تم تبني تعريف أزهار محمد في البحث الحالي كتعريف إجرائي لان الباحث طبق مقياس مهارات التفكير (حل المشكلات) الخاص بهذه الدراسة.

الفصل الثاني

(الإطار النظري والدراسات السابقة)

المحور الأول :التنمية المهنية للمعلمين

- أولاً: الظروف التي دعت إلى التنمية المهنية للمعلمين.
- ثانياً :مفهوم التنمية المهنية للمعلمين.
- ثالثاً: أهداف التنمية المهنية للمعلمين.
- رابعاً :أسس ومبادئ التنمية المهنية للمعلمين.
- خامساً: مجالات التنمية المهنية للمعلمين.
- سادساً: أساليب التنمية المهنية للمعلمين.
- سابعاً: دراسات تناولت برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم.

المحور الثاني : التعلم الذاتي

١) مفهوم التعلم الذاتي.

٢) مميزات التعلم الذاتي.

٣) أساليب التعلم الذاتي.

- الموديولات التعليمية (نشأتها ، مفهومها ، اسس اعدادها ، مكوناتها).
- مبررات الأخذ بالموديولات التعليمية كأحد أساليب التعلم الذاتي في البحث الحالي.
- دراسات تناولت فاعلية برامج التنمية المهنية القائمة على الموديولات.

المحور الثالث : مهارات التفكير

١) مفهوم التفكير.

٢) تصنيف التفكير ومهاراته.

٣) حل المشكلات(مفهومه ، مهاراته، قياسه).

٤) دور معلم العلوم في تنميته مهارات التفكير"حل المشكلات" لدى تلاميذه.

٥) دراسات تناولت اثر برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذهم.

المحور الرابع: المرحلة الإعدادية في مملكة البحرين

١) مفهومها ، نبذة عن نشاتها وتطورها، طبيعة المتعلم بالمرحلة .

٢) منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية (فلسفته وأهدافه).

٣) وظائف برامج التنمية المهنية لمعلم العلوم بالمرحلة الإعدادية في تدريس العلوم.

فروض البحث

الفصل الثاني

يتناول هذا الفصل عرضاً لاربعة محاور أساسية وهي :

المحور الأول : يتناول التنمية المهنية للمعلمين ويتضمن البنود التالية : الظروف التي دعت إلى التنمية المهنية للمعلمين، ومفهوم التنمية المهنية للمعلمين، وأهداف التنمية المهنية للمعلمين، وأسس ومبادئ التنمية المهنية للمعلمين، ومجالات التنمية المهنية للمعلمين، وأساليب التنمية المهنية للمعلمين، والدراسات السابقة التي تناولت برامج التنمية المهنية للمعلمين.

المحور الثاني: يتناول التعلم الذاتي ويتضمن البنود التالية: مفهوم التعلم الذاتي، ومميزات التعلم الذاتي، وأساليب التعلم الذاتي المتعددة ومنها المودويولات التعليمية مفهومها ، أسس اعدادها، مكوناتها، ومبررات الأخذ بها في البرنامج الحالي كأحد أساليب التعلم الذاتي.

المحور الثالث: يتناول مهارات التفكير ويتضمن البنود التالية: مفهوم التفكير، وتصنيفات التفكير ومهاراته ومنها حل المشكلات مفهومه ، ومهاراته، وقياسه، وأدوار معلم العلوم في تنميته لدى تلاميذه.

المحورالرابع: يتناول طبيعة المرحلة الاعدادية بالبحرين ويتضمن البنود التالية: مفهوم المرحلة، ونبذة عن نشأة المرحلة وتطورها، وطبيعة المتعلم بالمرحلة، فلسفة منهج العلوم بالمرحلة واهدافه، وظائف برامج التنمية المهنية لمعلم العلوم بالمرحلة الإعدادية في تدريس العلوم.

وفيما يلي عرضاً مفصلاً لكل محور:

المحور الأول :التنمية المهنية للمعلمين

مع بداية الألفية الجديدة اتجهت العديد من المجتمعات حول العالم في التركيز على الإصلاحات التعليمية كشعار لهذا العقد، ويعد البحث عن وسائل لإحداث الإصلاح هو الشغل الشاغل للتربويين[1]، فقيمة الأداء بالمنظمات سواء التربوية أو التجارية أو المهنية ترجع بالدرجة الأولى

---

1) عاطف عدلي فهمي(٢٠٠٧م) : تطوير برامج التدريب معلمات الروضة في ضوء معايير الجودة المهنية ، والاحتياجات التدريبية. المؤتمر العلمي التاسع عشر " تطوير مناهج التعليم في ضوء معايير الجودة " . دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة ، المجلد الثالث،٢٥-٢٦ يوليو ٢٠٠٧م، ص١٢٧٣.

إلى اهتمامها بالتنمية المهنية، والتي تعد حالياً العمود الفقري للمشاريع التطويرية والتغيرية في جميع المؤسسات على اختلاف أنواعها[١].

والتنمية المهنية للمعلمين تعد أحد عناصر الإصلاح في المؤسسات التعليمية لكون المعلم أحد المتغيرات التي تحتاج إلى تطوير من اجل تحسين نظم التعليم فيه، ولكونه من أهم الاستثمارات في الوقت والمال التي تسعى إليه الدول في مجال التعليم من خلال تحسين معارفه وأداءه المهني[٢]، وهذا ما أوصى به مؤتمر إعداد المعلم للألفية الثالثة جميع مؤسسات إعداد المعلمين وتدريبهم بالخليج العربي بشكل خاص ، والوطن العربي بشكل عام أن يتم توفير سبل التنمية المهنية المستدامة لأعضائها وحثهم على استثمارها واعتبار ذلك معياراً أساسياً لتقويم أدائهم التدريسي والبحثي، مع تحسين مناخ العمل، وتطوير مجتمع الدراسة داخلها لتصبح بيئات جاذبة، ومجتمعات حقيقية للتعلم[٣]. كما اعتبرت التنمية المهنية مدخلاً مهماً وأساسياً من مدخلات العملية التعليمية، حيث أنها تُعنّى بتحسن أداء جميع العاملين من معلمين، وهيئات التوجيه، والإشراف، والإدارة ، والقيادات التعليمية، لجعلهم قادرين على القيام بأدوارهم التعليمية ومتطلبات عملهم بكفاءة وفاعلية[٤] .

أولا :الظروف التي دعت إلى التنمية المهنية للمعلمين

إن التطورات والتغيرات السريعة والمتلاحقة التي يواجهها الإنسان في شتى المجالات تحتم عليه اليوم ألا يقف نموه الثقافي والمهني عند حدوده ، وأن يسعى دائماً بكل وعي إلى تجديد وتطوير قيمه، ومعارفه، واتجاهاته، ومهاراته العلمية والمهنية ليظل قادراً على أداء وظائفه ومهامه بكل كفاءة واقتدار، وإذا كان هذا الأمر مهم بالنسبة لجميع أصحاب المهن فهو أكثر إلحاحاً بالنسبة للمعلمين، بسبب زيادة التطورات والمستجدات، والمكتشفات التربوية، والسيكولوجية، والتكنولوجية التي أثرت ولا تزال تؤثر في العملية التربوية [٥]، وحتى لا تزداد

---

1) عبدالعزيز الحر(٢٠٠٢م) : المعلم دائم التعلم . المؤتمر التربوي الحادي والثلاثين " المعلم في الإستراتيجية التربوية " ، جمعية المعلمين الكويتية ، الكويت ، ٩-١٢ مارس ٢٠٠٢م، ص ٤.

2) Yumiko,O.& Johanna, F. (2010): A case study of continuing teacher professional development through lesson study in South Africa. South African Journal of Education. Vol.30,NO.(1), pp. 59-74.

3) اللجنة الإعلامية للمؤتمر(٢٠٠٤م): مؤتمر إعداد المعلم للألفية الثالثة" الذي نظمته كلية التربية بجامعة الإمارات العربية المتحدة خلال الفترة ما بين ٢١-٢٣ أكتوبر ٢٠٠٣م.المجلة التربوية ، المجلد ١٨ العدد (٧١) ، ص ص ٢١٦ - ٢٢٤.

4) محمد السيد حسونة وآخرون(٢٠٠٥) : رؤى مستقبلية لتدريب المعلمين في ضوء المستويات القياسية العالمية . المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية ، ص١٣.

5) إبراهيم حامد الاسطل و فريال يونس الخالدي (٢٠٠٥م): مهنة التعليم وادوار المعلم في مدرسة المستقبل. العين ، الإمارات : دار الكتاب الجامعي، ص ٢٣٩.

الفجوة بين جيلهم وجيل تلاميذهم الصغار، ولكي يستطيعوا ملاحقة ما يطرأ حولهم من تغيرات في المجتمع أو نظام التعليم من حيث مضمونه وشكله ومحتواه[١] .

لذا ظهرت في الآونة الأخيرة زيادة كبيرة في مستوى الاهتمام و الدعم للمعلمين في جميع أنحاء العالم في برامج التنمية المهنية والدليل على ذلك ما أشارت إليه دراسة اليونسكو(UNESSCO,2003) [٢] ما يلي:

- كثرة الدراسات والبحوث والتقارير في مجال ممارسات التنمية المهنية.
- الإصلاحات التعليمية التي تجرى حاليا في تصميم وتنفيذ برامج التنمية المهنية للمعلمين والتي تعتبر واحدة من العناصر الرئيسة في عملية التغيير.
- العديد من المنظمات الوطنية والدولية دعمت تنفيذ المبادرات التي تهدف إلى تحسين المهارات المهنية وتنمية معارف المعلمين.

ومثال على ذلك الجهود التي تبذلها بلدان شرق آسيا في التعاون الاقتصادي لتحسين إعداد المعلمين وتدريبهم ، لأن اقتصاد هذه البلدان مرتبط بخطط إعداد المعلمين وتدريبهم كقضية أساسية في التنمية الاقتصادية [٣].

كما شعرت الدول المتقدمة بأهمية التنمية المهنية للمعلمين في المؤسسات التعليمية، فأخذت به بريطانيا ،وأمريكا ،وبعض الدول الأوربية الأخرى في منتصف القرن الماضي، وتبعها بعد ذلك اليابان والكثير من الدول الآسيوية، كما بدأ الآن الشعور بالحاجة إليه في بعض الدول النامية ولا سيّما الدول العربية.

ومن أهم الظروف التي جعلت الدول بشكل عام والبحرين بشكل خاص تسعى إلى التنمية المهنية للمعلمين ما يلي[٤]:

---

1) محمد بن عبدالله آل عمرو(٢٠٠٣م) : جهود وزارة المعارف في المملكة العربية السعودية في تدريب المعلمين على رأس العمل . الندوة التربوية الأولى " تجارب دول مجلس التعاون في إعداد المعلم ". كلية التربية، جامعة قطر ،الدوحة،ص٦٣١.

2) UNESSCO(2003) : Teacher Professional Development: An International Review of the Literature. International Institute for Educational Planning. Paris, pp12-13.

3) Cobb, V.(1999) : An International Comparison of Teacher Education. ERIC Digest. Washington, DC: ERIC Clearinghouse on Teaching and Teacher Education .

4) لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع الى :

- محمد محمود الحيلة(٢٠٠١م) : التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية . العين، الإمارات : دار الكتاب الجامعي، ص٤٧٧.
- علي راشد(٢٠٠٢م) : خصائص المعلم العصري وأدواره والاشراف عليه وتدريبه. دار الفكر العربي : القاهرة ، جمهورية مصر العربية ، ص ص ١٧٧-١٧٨.
- خالد طه الأحمد(٢٠٠٥م): تكوين المعلمين من الإعداد إلى التدريب ، مرجع سابق ، ص ص ٢٣- ٢٩.
- رشدي احمد طعيمه (٢٠٠٦م):المعلم كفاياته ، إعداده ، تدريبه. القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الفكر العربي،ط٢،ص٣٢٤.
- إبراهيم رمضان الديب (٢٠٠٧م) : التطوير المهني في المؤسسات التعليمية الحديثة . المنصورة ، جمهورية مصر العربية : مؤسسة أم القرى للترجمة والتوزيع ،ص ص١٢-٢٠.

١. مواجهة التطور المعرفي بجميع أنواعه :

إن التطور المعرفي لم يقف عند المقدار الذي استوعبه المعلم في فترة الإعداد قبل الخدمة إذ تشير الإحصائيات إلى أن ما أنتجه العالم من معلومات متداولة خلال الأعوام الثلاثين الماضية يتجاوز في كميته، ما أنتجه العالم خلال خمسة الآف عام من عمر الحضارة الإنسانية. فهذا دليل على أن المعارف تنمو وتتطور بسرعة فائقة في كل لحظة ولا يلبث المعلم أن يصبح متخلفا عن مستوى التطور العلمي إذا لم يتم تزويده كل فترة زمنية قصيرة بتلك المعارف، والمفاهيم، والنظريات الجديدة تحقيقاً لمبدأ التعلم مدى الحياة.

٢. معالجة النقص وأوجه القصور في عملية الإعداد للمعلم:

لم يتلقى الكثير من المعلمين أثناء الإعداد ما يؤهلهم لأداء وظائفهم الميدانية بشكل كامل وذلك بسبب انعدام الصلة بين كليات التربية وإعداد المعلمين ومعاهد ما قبل الخدمة وبين خريجيها العاملين في المهنة من جهة وبين الجهات المسئولة عن تطوير المناهج من جهة أخرى، وفي بعض الأحيان قد يرجع الضعف في الإعداد إلى ان عمليات الإعداد تركز على الجوانب المعرفية بشكل أكبر مقارنة بالجوانب العملية، والتطبيقية التي تلعب دوراً كبيراً في الرفع من مستوى أداء المعلم لمهنته، وتجعله قادراً على تنمية بيئته ومجتمعه. ولإنقاذ المعلم من اليأس والإخفاق والشعور بعدم الرضا لأدائه في العمل يتم تدريبه في برامج التنمية المهنية في أثناء الخدمة كسبل للعلاج والإصلاح.

٣. تطور ادوار المعلم:

فلم يعد المعلم مجرد ملقن للمعرفة ، كما كان في المدرسة التقليدية ، بل أصبح عليه أن يكون موجهاً، ومنسقاً، ومشجعاً، ومحفزاً لتعلم المتعلمين، وقادراً على فهم خصائص نموهم وحاجاتهم، وعلى توجيههم وإرشادهم وتأمين الأجواء المناسبة لتيسير مشاركتهم الفعالة ، وتعلمهم الذاتي، وتنمية ميولهم وقدراتهم، وإعدادهم لمواجهة متطلبات الحياة في عصر سريع التغير والتطور.

٤. التطور التكنولوجي:

إن التطور التكنولوجي وانعكاساته على العملية التعليمية، من حيث توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتقنيات التعلم والتعليم ومنها السمعية / البصرية كالإذاعة والتلفزيون، والتسجيلات الصوتية والمخابر اللغوية، وصولاً إلى الحواسيب والأقمار الصناعية وشبكات المعلومات كلها تقنيات حديثة ومتغيرة بشكل دائم، فالمعلم بحاجة إلى أن يتدرب عليها باستمرار إلى أن يتقنها في عمله التربوي والتعليمي ويوظفها مع هذه الوسائل المتجددة بنجاح من خلال اكتساب مهارات التعلم الذاتي، والتعلم التعاوني، والتعليم عن بعد.

وهذا ما أكدت عليه **دراسة حسن شحاته (٢٠٠٥م)** [١] بأهمية تدريب المعلمين على التكنولوجيا المتقدمة التي تميز هذا العصر وذلك لاعتبارها القضية المحورية في تحقيق الجودة في التنمية الشاملة.

٥. إتاحة الفرصة للنمو المهني والترقي الوظيفي:

يلبي التدريب رغبة المعلم وحاجته إلى التعلم المستمر لزيادة كفاءته في العمل، وقدرته على تحسين مهاراته الذهنية بما يكفل له تقبل الجديد والمحافظة باستمرار على مستوى عال من الكفاءة، كما يمكنه من النجاح في عمله الجديد عند حصوله على ترقيه في عملة.

٦. تطوير المناهج:

إن التغيرات التي تحدث في بنية المناهج التربوية ومحتواها والتطورات التي ترافقها في تقنيات التعليم وأساليب استخدامها داخل المدرسة وخارجها نتيجة للعلاقة القائمة بين محتوى المناهج وطرائق التعليم والتقنيات الملائمة لها؛ أمر يستدعي التجديد والتطوير في تأهيل وتدريب المعلم وإثراء خبراته العملية والطرائقية.

٧. توقعات لم تتحقق:

إن كثيراً من التوقعات التربوية سواءً ما يخص أداء المعلمين أو أداء التلاميذ بداخل الفصل الدراسي أو خارجه لم تتحقق بالشكل المطلوب منها. فما زال أداء المعلمين قاصراً وما زال أداء التلاميذ في مختلف المواد الدراسية والمهارات متدنياً مما يطُرح بشكل مستمر قضية النوعية التي تتصف بها برامج إعداد هذا المعلم كمدخلات أسفرت عن مخرجات محبطه.

٨. تحسين أداء المعلم:

لما كانت عملية التغير مستمرة، والمعارف تتراكم بشكل يومي فان عملية تأهيل المعلم في حاجة إلى تعلم مستمر مدى الحياة مما يمكنه من ملاحقة الجديد في ميدان العمل، ورفع كفاءته الإنتاجية خاصة وأننا نعيش عصر الثورة العلمية التي يصعب معها القول بان الفرد أصبح متعلماً بمجرد تخرجه من أحد الكليات الجامعية، " إن المعلم حينما يصل لذلك المستوى إنما يقف على أول طريق التعليم، وعليه أن يواصل التعلم والتعليم، أي تعليم ذاته وتعليم الآخرين إذا كان له أن يتحاشى التخلف من كل ما هو مستحدث وجديد " [٢].

ويضيف عليها محمد بن فاطمة (٢٠٠٥م)[٣] بان من أهم ما ساعد على تبني البحرين للتنمية المهنية وخاصة بالمؤسسات التعليمية هما:

---

1) حسن شحاته(٢٠٠٥م) : التنمية المهنية للمعلمين في عصر العولمه ، المؤتمر العلمي السادس " التنمية المهنية المستديمه للمعلم العربي" .كلية التربية بالفيوم ، جامعة القاهرة ، ابريل ٢٠٠٥م ،ص٢٣.

2) نادية محمد عبدالمنعم(١٩٩٨م) : اتجاهات تطوير التعليم الثانوي في انجلترا وويلز . مجلة التربية والتعليم ، المجلد ٥ العدد (٢) ،القاهرة ،ص٣٤.

3) محمد بن فاطمة(٢٠٠٥م) : النمو المهني بين إشكالية التقييم والتطوير . وزارة التربية والتعليم، البحرين، ص ٥.

١. ظهور توجهان فكريان للرفع من جودة المؤسسة المدرسية؛ الأول يعرف بتيار فاعلية المدرسة(School Effectiveness) : وهو الذي يعنى بالتفوق وتحقيق الامتياز على مستوى مخرجات المدرسة، والتوجه الآخر يعرف بتيار تحسين أداء المدرسة (School Improvement performance): وهو يعتمد على مسلمة مفادها بأن المدرسة قادرة على تطوير ذاتها وتحسين أداءها بنفسها. وكلا التوجهان يعتبران أن التنمية المهنية للمعلمين أساسية لتحقيق الامتياز والتفوق .

٢. التطورات الاقتصادية، والاجتماعية، والتكنولوجية استوجب اغلب القطاعات والوزارات في البحرين ومنها وزارة التربية والتعليم إلى التحول من المركزية المفرطة إلى اللامركزية، بحيث اعتبرت المدرسة مركزاً تربوياً وتعليمياً مستقلاً، وقد تنامى هذا التوجه في أمريكا، وانجلترا ،ونيوزيلندا، وفي بعض بلدان شرق آسيا (تايلند ، وسنغافورة) ورافق هذا التوجه توطين المعلمين في مدارسهم ليجدوا فيها مناخاً مناسباً لنموهم المهني بما يحسن من مستوى التعليم فيها ويحقق أهدافها بكفاءة.

تعقيب

إن الظروف والعوامل السابقة كان لها الأثر في جعل الكثير من الدول ومنها البحرين ان تسعى إلى التنمية المهنية للمعلم وذلك لأنها تشكل متطلباً أساسياً لتوفير مناخ مناسب لإرساء وتعزيز ثقافة الجودة في العملية التعليمية، والعمل على التغيرات الفكرية، والعملية اللازمة في أذهان العاملين في العملية التعليمية خاصة من الجيل السابق الذي تمرس واحترف العمل بالأساليب التقليدية القديمة، بالإضافة أنها توفر فرص جديدة للنمو، والاستكشاف، والتعلم له.

وعليه إذا أرادت المؤسسة التعليمية تحسين عمل المعلم وتدرجه إلى المهنية بما يرفع من فاعلية المدرسة ويؤهلها إلى الاضطلاع أكثر بمهامها، وتحقيق أهدافها لابد من أن يتأكد وضعها في إطارالتنمية المهنية، ولا يمكن التحول إلا من خلال مجموعة من المبادئ العامة لتحقيق هذا التحول أهمها[1]:

١. اكتساب الإرادة والقدرة على إصدار إحكام تتسم بالحرية والاستقلالية والنزاهة بكل ما يتعلق بالتدريس، والمناهج الدراسية، وإدارة الفصل وغيرها من أمور الحياة المدرسية .

---

1)Nicole, M.(2004):Transforming Teachers: New Professional Learning and Transformative Teacher Professionalism. Paper presented to the Australian Association for Educational Research Annual Conference, University of Melbourne, 28 November to 2 December, 2004,p2. Retrieved October 30,2011 from the World Wide Web: http://www.aare.edu.au/04pap/moc04272.pdf

٢. التعامل مع المناهج التعليمية في اتجاه القضايا المجتمعية والخلقية في عملية التعليم والتعلم، وإشراك التلاميذ في ذلك بما يمكّن من المساهمة في تحقيق أهداف المجتمع ويدعمُها.

٣. الانخراط في العمل ضمن الفرق وفي العمل التعاوني بالمدرسة وحتى بالمدارس الأخرى قدر الإمكان.

٤. الحرص على ضمان التوازن بين التعاون مع الآخرين في المسائل المتعلقة بالمهنة وبين الاستقلالية المهنية الذاتية، وذلك على قاعدة الشراكة المتكافئة دون انعزال أو إذعان.

٥. العمل بمقتضى الاعتقاد بان مهنة التعليم تتطلب المزج الجيد بين المعرفة الموضوعية وبين الوجدان.

٦. الحرص على البحث عن فرص التعلم الذاتي، وممارسة التأمل الذاتي للعمل التعليمي.

٧. الحرص على تحديد مستويات مهنية يتعين الوصول إليها ومداومة الحرص على تحديد مستويات أعلى كلما تحقق الوصول إلى مستويات سابقة، مما يولد بما يسمى بالطموح المهني المتواصل.

ثانياً :مفهوم التنمية المهنية للمعلمين

"اتسع مفهوم التنمية المهنية للمعلمين أثناء الخدمة بعد أن كان ينظر إليه كمرادف للتدريب أثناء الخدمة، ليصبح التدريب أثناء الخدمة جانباً واحداً منه " [١] فمن خلال التغيرات السريعة التي نعيشها لم يعد اكتساب بعض المعارف والمهارات تكفي للأداء الكفء للمعلم ما لم تجدّد باستمرار خلال مهنته طوال حياته المهنية من خلال الأساليب المباشر ة للتدريب أو أساليب التعلم الذاتي .

ومن أهم ما جاء من تعريفات لمفهوم التنمية المهنية في الدراسات والمؤتمرات والأدبيات العربية والأجنبية التالي:

يعرف **جلاثورن (Glatthorn,1995)**[٢] التنمية المهنية بأنها :

" نمو المعلم في أدواره المهنية نتيجة تقويمه المستمر لمنهجية تدريسه إضافة إلى تراكم خبرات العمل خلال سنوات عمله ".

ويرى كل من **جلوفر و لو (Glover & Law,1995)**[٣] بان التنمية المهنية عملية تهدف إلى تحقيق أربعة أهداف :

---

1) Anthony, R. (2010): How Do You Define Professional Development. Education Week, Vol.3, Issue 2, P9.

2) Glatthorn, A.(1995) : "Teacher Development". Anderson, L. (Ed.), International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education (second edition). London: Pergamon Press.

3) Glover , D. & Law , S.(1996) : Managing Professional Development in Education . London :Kogan page Limited.

- تمكين المعلمين من معارف جديدة ذات العلاقة بعملهم التعليمي.
- تنمية المهارات المهنية لديهم.
- تنمية القيم المهنية والقيم الداعمة لعملهم.تأهيلهم لتحقيق تربية وتعليم ناجحين لفائدة التلاميذ.

في حين **يعرفها جينلنك وكنيكون (Jenlink and Kinnucan,1999)** [1]بأنها :

"عملية تساعد الفرد على دخول مهنة معينة بمقدار معين من المعارف الأساسية، وتعمل على إكسابه خبرات، ومعارف، ومهارات جديدة بناء على خبراته السابقة خلال فترة خدمته المهنية ووفق نظام وبرنامج مخطط له".

ويشير **جنسير (Ganser,2000)** [2] بان التنمية المهنية تشمل التجارب الرسمية (مثل حضور الاجتماعات ، وحلقات العمل والمهنية، والتوجيه، وما إلى ذلك) والتجارب غير الرسمية (مثل القراءة ، والمنشورات الفنية، ومشاهدة أفلام وثائقية تلفزيونية تتعلق بالانضباط الأكاديمي، وما إلى ذلك).

وأما **مارشا وكارول (Marsh & Caroll,2001)**[3] فيعرفان التنمية المهنية :

" بأنها تعلم مدى الحياة خلال أنشطة تعاونية يمارسها العاملون بداخل المدرسة بهدف تحسين مهارات كل عضو في فريق المدرسة لبلوغ غايتين أساسيتين هما : تحسين أداء التلاميذ وانجازهم، وتهيئة بيئة فاعلة للتعلم والتثقيف بداخل المدرسة ".

كما يعرفها **محمد الأصمعي (٢٠٠٢م)** [4]بأنها : "عملية نمو مستمرة وشاملة لجميع مقومات مهنة التعليم تؤدي إلى تحسين كفايات المعلمين المهنية وتجديد مسؤولياتهم التربوية وذلك بتزويدهم بكل ما هو جديد في مجال المعارف، والمهارات، والسلوكيات المهنية التي يتطلبها عملهم التعليمي، بالإضافة إلى إثراء ما يتوافر لديهم منها من اجل رفع مستوى الأداء المهني والإداري، والتواصل الفعال مع الزملاء في الحقل التعليمي".

في حين يرى **عبدالعزيز الحر (٢٠٠٢م)** [5] بأن التنمية المهنية: "عملية متكاملة ومتصلة، تبدأ بتوصيف الوظيفة ، وتستمر طالما الفرد قائماً بالعمل للحفاظ على سلامة المسار المهني".

---

1) Jenlink, P.M.& Kinnucan , K.(1999) : "Learning Ways of Caring, Learning Ways of Knowing Through Communities of Professional Development". In: Journal for a Just and Caring Education ,Vol. 5, No.(4), pp367-385.

2) Ganser, T.(2000) : "An Ambitious Vision of Professional Development for Teachers". NASSP Bulletin ,Vol. 84, No. (618),pp6-12.

3)Marsha ,S. & Caroll , K.(2001) :Why Cant We Get It Right ? Professional Development in Our School.California:Corwin Press Inc ,p4.

4) محمد الأصمعي محروس سليم(٢٠٠٢م) : أبعاد التنمية المهنية لمعلمي التعليم قبل الجامعي بين النظرية و الممارسة . البحث التربوي ، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، المجلد ١ العدد(١) ، ص٨٤.

5) عبدالعزيز الحر(٢٠٠٢م) : المعلم دائم التعلم . المؤتمر التربوي الحادي والثلاثين " المعلم في الإستراتيجية التربوية " ، مرجع سابق، ص ٤.

ويشير **سن بروبل(Sun Bruell,2002)**[1] بان التنمية المهنية تعبر عن التحديث والتطوير للمعرفة والمهارات المهنية لدى الأفراد من اجل تطوير استجاباتهم لفرص التطوير التي توفرها خبرات العمل.

أما **محمد بشير الحداد (٢٠٠٣م)**[2] : فيعرفها بأنها تلك الجهود التي تأتي قصداً حيث تقوم بها المؤسسة التعليمية أو المهنية لتنمية المعلم مهنياً، وتغير مهاراته وسلوكه بما يمكنه من تحقيق وظائف المؤسسة التعليمية في مقابل تلبية احتياجاته المهنية، وهي تبدأ منذ شغله المهنة وتستمر إلى انتهاء خدمته من العمل.

ويرى **عبدالعزيز عبدالهادي (٢٠٠٣م)**[3] بان التنمية المهنية تتسع لتضم أربعة جوانب هي: التحسين والتطوير المهني، والإصلاح المهني، وإعادة التدريب المهني، والتجديد المهني، وتتصل مباشرة بالتغير المستهدف في فئة المعلمين في النواحي المعرفية أو المهارية أو الوجدانية، وتتأثر بطبيعة المؤسسة التي تقدم هذه البرامج حيث تهدف إلى تحقيق النمو المستمر للمعلمين.

وتعرف التنمية المهنية كما جاءت في تقرير **اليونسكو (UNESCO,2003)** [4] :

بأنها عملية طويلة الأجل تشمل إتاحة فرص منتظمة، وتجارب مخطط لها بشكل منهجي من اجل تعزيز التنمية والتطوير في هذه المهنة .

كما تعرف بأنها "مجمل الأنشطة التي تثري العمل المهني من نمو فردي وتعليم مستمر وتدريب أثناء الخدمة بالإضافة إلى الجماعات الدراسية وغيرها من خبرات التعليم الرسمية وغير الرسمية التي تبدأ من إعداد المعلم قبل الخدمة وتستمر حتى التقاعد" [5].

ويعرفها **سبيك ونايب (Speck, M. & Knipe,2005)**[6] " بأنها المعارف والمهارات اللازمة للتنمية الشخصية، والترقية الوظيفية وذلك بإتاحة جميع أنواع فرص التعلم الميسرة ،

---

1) Sun Bruell (2002):."Staff Development and Professional Education : A Cooperative Model" .Journal of Work Place Learning Employee Counseling Today .Vol. 12 No.(2),p57.

2) محمد بشير حداد(٢٠٠٣م) : التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس الجامعي (دراسة مقارنة).القاهرة ، جمهورية مصر العربية : عالم الكتب ، ص ١٥.

3) عبدالعزيز عبدالهادي الطويل(٢٠٠٣) :تقويم تجربة تدريب المعلمين بالخارج . المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية ، ص ص ٢٤-٢٥.

4) UNESSCO(2003) : Teacher Professional Development: An International Review of the Literature, op. cit, P12.

5) المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية(٢٠٠٣): الدور التربوي للمدرسة كوحدة تدريبية وتقويمية في ضوء الأهداف الموضوعية وخبرات بعض الدول الإلزامية المتقدمة (دراسة ميدانية تقويمية). القاهرة،جمهورية مصر العربية ، ص٩.

6) Speck, M. & Knipe, C(2005): Why can't we get it right? Designing high-quality professional development for standards-based schools .Thousand Oaks: Corwin Press, 2nd Ed.

حيث أنها تبدأ من سنوات الدراسة في الجامعة وتستمر اثناء العمل الرسمي على أن تكون مكثفة، وتشاركية، ومرتبطة بمرحلة التقويم".

وأما **هاشل سعد** (٢٠٠٧م)[1] فيعرفها : بأنها ناتج عمليات وإجراءات مخططة ومنظمة بهدف زيادة تطوير معارف المعلم ومهاراته واتجاهاته .

ويشير إبراهيم رمضان الديب (٢٠٠٧م) [2] :بأن التنمية المهنية تنطلق من حصيلة أهداف أساسية تترجم إلى أنشطة ووسائل، والتي تتخذها المؤسسة التعليمية في رفع كفاءة العاملين باستمرار وفقاً لاحتياجاتهم الأساسية بحيث تزود العاملين في العملية التعليمية، وخاصة المعلمين بالمعارف، والمهارات، والاتجاهات، والقيم، وبهذا فهي تتطلب تغيراً في المفاهيم والأدوار، ومستويات الأداء، وعلاقات العمل، حتى تضمن تحقيق الجودة المطلوبة في التعليم.

تعقيب

في ضوء ما سبق من تعريفات للتنمية المهنية للمعلمين والتي وردت في الدراسات والأدبيات والمؤتمرات العربية والأجنبية بانها اجتمعت على عدة نقاط تمثل **ركائز أساسية في التنمية المهنية** وهي:

- عملية متواصلة تبدأ منذ شغل المعلم المهنة وتستمر حتى انتهاء خدمته.
- برنامج مخطط ومنظم من الفرص التعليمية يقدم للمعلمين بغية تحسين أداء كل فرد منهم.
- تزودهم بالمعارف ، والمهارات ، والخبرات الجديدة ، بالإضافة إلى تنمية اتجاهاتهم وقيمهم.
- ترفع من كفاءة العاملين والمعلمين بشكل خاص في العمل من اجل الوصول لمخرجات ذات جودة عالية في التعليم.

ومما سبق يمكن **تعريف التنمية المهنية بصفة عامة** بأنها عملية مخطط لها، ومنظمة، ومستمرة تبدأ منذ شغل المعلم المهنة إلى انتهاءه من الخدمة وهي تهدف إلى تزويده بالاحتياجات اللازمة له في عمله من معارف جديدة، ومهارات، وخبرات بالإضافة إلى تنمية اتجاهاته وقيمه لرفع مستوى أداءه المهني بما يمكنه من تحقيق أهداف المؤسسة التعليمية بجودة عالية .

في حين تعرف إجرائيا في البحث الحالي بأنها عملية مستمرة تهدف إلى رفع مستوى اداء معلم العلوم ، و إكسابه المعارف و المهارات في ضوء برنامج مخطط له قائم على التعلم الذاتي ووفقاً لاحتياجاته في (التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال، وطرائق التعليم والتعلم، والتقويم) وذلك للارتقاء بأدائه المهني بما يحقق الاهداف المنشودة بأفضل صورة ممكنه .

---

1) هاشل سعد الغافري(٢٠٠٧م) : النمو المهني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في ضوء مفهوم التعليم الذاتي واحتياجاتهم التدريبية (دراسة مستقبلية).المؤتمر التربوي السادس " التعليم العالي ومتطلبات التنمية : نظرة مستقبلية " ، جامعة البحرين ، المجلد الأول ، ٢٠- ٢٢ نوفمبر ٢٠٠٧م ، ص ٢٨٨.

2) إبراهيم رمضان الديب(٢٠٠٧م) : التطوير المهني في المؤسسات التعليمية الحديثة ،مرجع سابق ،ص ١٤.

ثالثاً : أهداف التنمية المهنية للمعلمين :

التنمية المهنية توفر للمؤسسة التعليمية الطاقة والحيوية والقدرة على الاستمرار وصناعة الجودة والنمو لأنها تعتبر أحد الأعمدة الأساسية في البنيان المؤسسي الحديث بشكل عام وفي المؤسسات التعليمية بشكل خاص. فقد تزايد اهتمام المؤسسات التعليمية والتربوية بموضوع التنمية المهنية ولا تكاد تخلو إستراتيجية تربوية من أهداف للتنمية المهنية بشكل عام أو التدريب التربوي بشكل خاص من اجل الارتقاء بمستوى التعليم . فعلى سبيل المثال يشير **عبدالعزيز الحر (٢٠٠٢م)** [١] في دراسته التي قدمت مقترح لتطوير عملية التدريب التربوي بدولة قطر إلى مجموعة من الأهداف الإستراتيجية للتنمية المهنية التي يجب أن تسعى لتحقيقها أي مؤسسة لديها رؤية للتطوير النوعي في مجال التعليم ، ومن بين هذه الأهداف ما يلي :

١٠.إنشاء كيان مؤسسي متخصص في مجال تنمية الموارد البشرية في المؤسسة .

٢٠.اعداد قاعدة معلومات تدريبية كاملة عن الاحتياجات التدريبية ، والمتدربين ، والمدربين .

٣٠.إعداد كادر فعال وكفؤ لإدارة التنمية المهنية ، تخطيطاً وتنظيماً وتنفيذاً وتقويماً ومتابعة.

٤٠.وضع الخطط للتنمية لتلبية الاحتياجات الميدانية والمركزية .

٥٠.تصميم البرامج والحقائب التدريبية لجميع فئات العاملين في المؤسسة .

٦٠.وضع النظم الأساسية واللوائح الداخلية لتنظيم عملية التنمية المهنية .

٧٠.تصميم مصفوفات المسئوليات والكفايات لجميع فئات العاملين في المؤسسة .

٨٠.توفير الدعم والتمويل الكافي لتحقيق استمرارية التنمية المهنية .

٩٠.اعداد شبكة قوية من العلاقات الداخلية والخارجية تخدم تنمية الموارد البشرية .

١٠.العمل بمقتضى تمهين التعليم.

ويضيف بأن تبني مثل هذه الأهداف يستوجب مجموعة من التغيرات في البنى التحتية للمؤسسة بمكوناتها البشرية ،والمادية، والتنظيمية حتى تزيد من قيمة النمو المهني وأهميته.

في حين تشير الدراسات التالية : **كدراسة جسكي (Guskey,2003)**[٢]، **ودراسة علاء الدين (٢٠٠٤م)**[٣]، **ودراسة فوزي زرق شحاته (٢٠٠٧م)**[٤]**ودراسة يحي سعيد**

---

1) عبدالعزيز الحر(٢٠٠٢م) : المعلم دائم التعلم . المؤتمر التربوي الحادي والثلاثين " المعلم في الإستراتيجية التربوية " ، مرجع سابق ، ص ٦.

2) Guskey, T. R.(2003) : What makes professional development effective? Phi Delta Kappan, Vol. 84,No.(10), pp748-750.

3) علاء الدين سعد متولي(٢٠٠٤م) : تطوير برامج تدريب معلمي الرياضيات بسلطنة عمان في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة " دراسة ميدانية " . المؤتمر العلمي السادس عشر (تكوين المعلم ، إعداده وتدريبه) .دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، القاهرة، المجلد الأول، ٢١- ٢٢ يناير ٢٠٠٤م، ص٤٠٠.

4) فوزي رزق شحاته(٢٠٠٧م) : تطوير نظام التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي في ضوء المعايير القومية .المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، القاهرة ، مصر، ص٢١.

(٢٠٠٨م)[١]،ودراسة كرستن وآخرون (Christian et al.,2010)[٢] ودراسة رضا سلامة محمد (٢٠١١م)[٣] إلى أن من أهم أهداف التنمية المهنية في المؤسسات التربوية الحديثة ما يلي:

- إكساب المعلمين الخبرات، والمهارات ،والمعارف الجديدة، مع تعزيز ما تم إكسابها في مجال التخصص ومجالات أخرى ذات ارتباط مع مجال التخصص لزيادة مستوى أداءهم المهني وتحسين مستويات التحصيل لتلاميذهم.
- تعزيز قدرة المعلمين على استخدام تقنيات التعليم والاتصال الحديث .
- تكوين الوعي لدى المعلمين بالمشكلات التربوية والتعليمية وكيفية حلها .
- الكشف عن المعلمين الموهوبين حملة لواء التجديد التربوي وتنمية قدراتهم على التجديد التربوي في كافة مجالات النظام التعليمي.
- تنمية العلاقات الإنسانية والاجتماعية التي من شأنها تعزيز العمل الجماعي، وتفعيل من أدوارهم، كما أنها تزيد من كفاءتهم وتحسن أداءهم.
- تنمية الإحساس بالمسؤولية الذاتية والشعور بالرضا الوظيفي لدى المعلمين من خلال النماء المستمر في ذاتهم، ومن خلال فاعلية انجازهم لخطط التعلم والتعلم بجودة عالية.
- تنمية الشعور بالانتماء للمهنة، وللنظام التعليمي، وللمجتمع من خلال تعزيز السلوكيات المهنية المرغوبة، والتصدي للسلوكيات المهنية غير المرغوبة.
- تعميم ونشر ثقافة الجودة التعليمية، وتوليد اتجاهات نحو جودة التعليم.
- تجسيد شعار التنمية المستدامة من خلال تنويع صيغ التدريب لدى المعلمين .
- تكوين معلمين ذوي خلفيات ثقافية، ومعرفية، وعملية، وفكرية قادرين على ترجمتها إلى سلوكيات عملية ذات تأثير ايجابي على تلاميذهم.
- تدريب المعلمين على المهارات التي يتطلبها أي عمل جديد أثناء ترقيته لشغل وظائف عليا جديدة.
- علاج جوانب القصور سواء في الإعداد للمهنة أو للفترة التي مرت من المسار الوظيفي من بداية التعين حتى بداية تطبيق التصور المقترح لبرامج التنمية المهنية بالمدرسة .

---

1) يحيى سعيد محمد الحسني(٢٠٠٨م) : المعلم الجديد وبرامج التدريب أثناء الخدمة . التطوير التربوي ، العدد (٤٤) سلطنة عمان ، ص ص ٣٩ - ٤٣.

2) Christian, O., Manfred, P. & Reinders, D.(2010): Improving Science and Mathematics Instruction : The Sinus Project as an Example for Reform as Teacher Professional Development. International Journal of Science Education, Vol. 32, No.(3) February 2010 , pages 303 – 327.

3) رضا سلامة محمد(٢٠١١م): التنمية المهنية لمربيات رياض الأطفال بالأردن في ضوء معايير الجودة تصور مقترح.رسالة دكتوراة غير منشورة،معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية،ص٥٦.

ويشير المركز القومي للبحوث التربوية والنفسية (٢٠٠٥م) [١] إلى أهم الأهداف الرئيسة للتنمية المهنية للمعلم والتي تتمثل في الأمور التالية :

- تنمية قدرته في إدارة الوقت من منظور التوازن بين الوقت المخصص للعمل والوقت المخصص لأعبائه الاجتماعية الخاصة والعامة.
- تنمية ذكاءه الاجتماعي؛ أي تنمية وعيه بذاته من خلال ضبط ذاته، وانفعالاته ، وصقل مهاراته التفاعلية الاجتماعية .
- استخدام تقنيات البحث العلمي في حل المشكلات وإجراء البحوث الإجرائية.
- استيعاب دوره كموجه وميسر لتعلم تلاميذه في استكشاف المعرفة لا تلقيها وحفظها.
- مساعدة التلاميذ لبلوغ مستوى تعلم مرتفع ومرغوب فيه يساعد على تنمية مهارات التفكير لديهم.
- تهيئة بيئة إبداعية في محيط عمله توفر تعلم إبداعي .

بالإضافة إلى تمكين المعلمين من ممارسة التعلم المستمر من خلال تدريبهم على أساليب التعلم الذاتي، مع استخدام الطرق الحديثة والأكثر كفاءة في عملية التدريس وتعزيز خبراتهم في مجالات التخصص العلمية والعملية.

تعقيب:

عند النظر إلى تقسيمات أهداف التنمية المهنية بدء من الأهداف العامة " الإستراتيجية " إلى أهداف المؤسسة المدرسية، ومن ثم أهداف التنمية المهنية للمعلمين نجد أنها تصب في هدف واحد ورئيس هو تعديل ممارسات المعلمين وأفكارهم، وإنماءها من اجل غاية مقصودة وهي تحسين مخرجات عملية التعليم والتعلم والتي يمثل رفع مستوى تعلم التلميذ ومهارات التفكيره لديه احد مخرجاتها الأساسية.

كما إن نجاح برامج التنمية المهنية في تحقيق أهدافها يتوقف على الدعم الكامل من المدرسة واقتناع المعلمين بأهمية الجهد التربوي الذي يبذلونه حتى يسود التعاون بين أطراف العملية التعليمية ، ويحقق الإصلاح المرجو منه[٢]، ففي حالة شعور الفئات المستفيدة بالانتماء والقناعة بما تتضمنه خطة التنمية المهنية لهم، كتّب للبرنامج بأنه على طريق النجاح، أما أذا لم يتم التواصل مع الفئات المستفيدة كشركاء في اعداد الخطة فإنه لن يحقق البرنامج رسالته وأهدافه.

---

1) المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية (٢٠٠٥م) : الجديد في التربية مستخلصات احدث الكتب التي نشرت بالانجليزية إلى مطلع ٢٠٠٥م. القاهرة ، جمهورية مصر العربية ، ص ٨.

2) Schifter, D., Russell, S.J.& Bastable, V.(1999) : "Teaching to the Big Ideas". In:. New York: Teachers College Press.

وهذا ما أكدت إليه دراسة يهديت (Yehudit,2005) [1] بان "غالباً ما تكون جهود الإصلاح فاشلة لأنها لا تستطيع أن تفهم أن المدرسين يلعبون دوراً رئيسياً في نجاح الإصلاحات التعليمية".

رابعاً :أسس ومبادئ التنمية المهنية للمعلمين :

توجد أسس لبرامج التنمية المهنية للمعلم ، من حيث تحديد ادوار المعلم ومسئولياته في عملية التعليم والتعلم وإتاحة إمكانات نمو المعلم وفق اهتماماته بجانب المستويات التي يجب أن يصل إليها من خلال أنشطة يمارسها بهدف تحسين قدراته وإحداث تغيرات ينعكس أثرها إيجاباً على أداء التلاميذ وانجازاته[2].

فمن أهم أسس التنمية المهنية للمعلمين كما جاءت في الدراسات والأدبيات السابقة يمكن تلخيصها في الآتي[3]:

١٠.تكون ذات أهداف واضحة ،وواقعية ، ومتوازنة .

٢٠.تتحدد فيها الاحتياجات التدريبية للمعلمين كمدخل لتخطيط برامج التنمية المهنية.

٣٠.تعتمد على البناء لا على النقل ، لذلك يتم معاملة المعلمين كمتعلمين نشطاء يشاركون في مهام التدريس ، والتقييم ،والملاحظة ، والتفكير.

٤٠.مستمرة وطويلة الأجل يتعلم بها المعلمون على مر الزمن من خلال مجموعة من التجارب الفعالة تسمح للمعلمين بربط خبراتهم السابقة بالخبرات الجديدة.

---

1) Yehudit J. D. & Orit H.(2005) : Case-based Long-term Professional Development of Science Teachers . International Journal of Science Education ,Vol.27, No.(12),7 October 2005, pp. 1413–1446.

2) علي راشد(٢٠٠٢م) : خصائص المعلم العصري وأدواره - الإشراف عليه - تدريبه ، مرجع سابق ، ص ١٧٧.

3) لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى الدراسات والأدبيات التالية :

- خليفة عبدالسميع خليفة(٢٠٠٥م) : التنمية المهنية للمعلم العربي (مفهومها - أهدافها - أسسها ومبادئها - أساليبها) .المؤتمر العلمي السادس لكلية التربية بالفيوم " التنمية المهنية المستديمة للمعلم العربي" في الفترة من ٢٣-٢٤ ابريل ٢٠٠٥م، ص ٥٠ .
- Dudzinski, M.& Roszmann, M. & Shank, K.(2000) : "Continuing Professional Development for Special Educators: Reforms and Implications for University Programs". In: Teacher Education and Special Education .Vol.23, No.(2), pp109-124.
- McLaughlin, M.& Zarrow, J.(2001) : "Teachers Engages in Evidence-Based Reform: Trajectories of Teachers' Inquiry, Analysis, and Action". New York: Teachers College Press.2001,p13.
- Harwell, S.H. (2003). Teacher professional development: It's not an event, it's aprocess .Waco, Texas: CORD,pp2-5
- Ragan, V. & Liston, C. (2008). Comprehensive professional development: A review of the literature. Prepared For Illinois Center for Specialized Professional Support ,September 2008,pp3-27 . http://icsps.illinoisstate.edu/services/pd/comp-pd-lit-review.pdf

٠٥.شمولية التنمية المهنية وتكاملها ، وتنوعها، وتطورها بحيث تلبي احتياجات المجتمع بشكل عام والمعلم والمتعلم بشكل خاص.

٠٦.تدمج التكنولوجيا المتطورة في مجالي التعليم والتدريب.

٠٧.تتنوع فيها أساليب التنمية المهنية .

٠٨.تجري داخل سياق محدد ، تختلف عن النظم التقليدية غير المرتبطة بالخبرات الفعلية بداخل الصف بل تكون مرتبطة بالمناهج المطورة ، والأنشطة اليومية للمعلمين والتلاميذ بداخل المدرسة مثل مجموعات الدراسة ، والبحوث العملية ، و البورتفوليو .

٠٩.مرتبطة بإصلاح المدرسة ، وبناء ثقافة بداخل المدرسة وليس مجرد اكتساب مهارات ومعارف أثناء التدريب.

١٠.تساعد المعلمين على بناء أفكار تربوية وممارسات جديدة تساعدهم على تنمية خبراتهم في الميدان.

١١.تهتم بتنمية مهارات التفكير العلمي، وإجراء البحث والتجريب.

١٢. أنها عملية تعاونية ، على الرغم من أن بعض الأعمال بحاجة إلى الخصوصية إلا أن أكثرها فاعلية عندما يكون هناك تفاعلات ذات فائدة ليست فقط بين المعلمين وأنفسهم ولكن أيضا بين المعلمين ، والإداريين ، والآباء وغيرهم من أعضاء المجتمع.

١٣. لا يوجد شكل واحد أو نموذج للتنمية المهنية يمكن تفضيلها على الآخرين بحيث يتم تنفيذها في أي مؤسسة أو منطقة ، بل يجب على المعلمين والتربويين تحديد تقييم احتياجاتهم ، ومعتقداتهم الثقافية ، وممارساتهم لتحديد انسب نماذج التنمية المهنية التي سيكون فيها الفائدة في الوضعية المحددة. وهنالك عوامل كثيرة بداخل العمل مثل بنية المدرسة ، والثقافة بداخل المدرسة يمكن أن تؤثر على فاعلية المعلمين وعلى دافعيتهم المهنية ، وعليه فإن التنمية المهنية يتعين النظر فيها ضمن إطار من التنمية الاجتماعية ، والاقتصادية ، والاتجاهات السياسية ، والأحداث ، والقيم .

وأما **عبدالعزيز الحر(٢٠٠٣م)** [1] فيرى بان نجاح التنمية المهنية الفعّالة للمعلمين يتحقق بتنفيذ مجموعة من الأسس والمبادئ الأساسية التالية:

- التزام القيادة العليا في المؤسسة التعليمية تجاه تنمية الموارد البشرية وفق خطة متكاملة وشاملة وطويلة الأجل.
- إشراك مدربين أكفاء متميزين من مختلف التخصصات من داخل المؤسسة التعليمية أو التعاقد من خارج المؤسسة التعليمية.

---

1) عبد العزيز محمد الحر (٢٠٠٣م): أدوات مدرسة المستقبل. مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض ، المملكة العربية السعودية ،ص ١٣-١٤.

- إيجاد بيئة مهنية وتنظيمية مشجعة للتطور والتحسين .
- مراعاة تصميم برامج التنمية المهنية على ضوء الاحتياجات التدريبية للمتدربين.
- الانتقال إلى البناء على الثراء المعرفي والخبرات التراكمية التي يملكها المعلمون والعاملون في المدرسة ومحاولة تحسينها وتطويرها مع التركيز على النواقص ونقاط الضعف ومحاولة علاجها.
- توظيف نتائج البحوث والدراسات المتميزة في مجال التعليم والتعلم والقيادة .
- تنمية الخبرات الداخلية في مجالات المادة العلمية، وطرائق التدريس، واستخدام التكنولوجيا الحديثة للوصول لتدريس متميز يحقق نتائج مرتفعة للتلاميذ.
- ضرورة التعامل مع التنمية المهنية كعمليات وليس كنتائج مع قياس أثرها على المتعلمين.

وعند النظر في برامج التنمية المهنية لمعلمين العلوم في أمريكا ، والصادرة من الجمعية الوطنية لمعلمي العلوم (**NSTA**)[1]، حيث أشارت بان من الضروري أن تتاح الفرصة للمعلمين على الاستمرار في توسيع معارفهم وتطوير مهاراتهم التربوية والمعملية بدءاً من مجال التعليم الجامعي وتستمر طوال حياتهم المهنية، ولتحقيق هذا الهدف لابد من توفر بعض الأسس والمبادئ الفعالة لبرامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم أهما :

- تصمم البرامج لتلبية الاحتياجات الأساسية للمعلم والتي لها دور في معالجة معارف ومهارات الطلاب في المواد الدراسية .
- تعاون الخبراء ، والمدرسين ، والإداريين في إعداد برامج التنمية وأثناء التنفيذ والتقويم.
- عملية التقويم المستمرة لتحسين البرنامج .
- ارتباط البرامج بالبحوث والدراسات المستمدة من التطبيق الميداني والمرتبطة بقضايا تعليم وتعلم الطلاب للمهارات والمعارف بداخل الفصول.
- الدعم والتشجيع للبرامج التدريبية من قبل إدارات المدارس والمناطق التعليمية لضمان فرصة الاستمرارية للمعلم المتدرب أثناء المشاركة وبعدها في برامج أخرى .
- الشخصية أو المجموعة الجذابة في الإدارة القادرة على توفير قيادة قوية للبرنامج تساعد على عملية التغيير .

---

1) National Science Teachers Association (2006): Professional Development in Science Education . Arlington, Virginia: NSTA Press.

في حين يؤكد كل من **كوركوران** (Corcoran,1995)[١] ، **وبولنج وجتلاين** (Bullong & Gitlin,2001)[٢] **وهيثر وديفيد** (Heather, & David,2005)[٣] بان مبادئ التنمية المهنية والخاصة بمعلمين العلوم يجب أن تكون مركزة ومكثفة على ما يتعلمه التلاميذ وفق مناهجهم الدراسية الفعلية وكيف يتعلمون، وقدرتها على حسن استثمارها للوقت المتاح داخل الحصة أو خارجها مع مراعاة ان تكون برامج تدريب المعلمين متخصصة في معارفهم ، وخبراتهم ، وان تكون مبنية وفق آراء الخبراء والمتدربين معاً، وبما تراعي احتياجات المعلمين التدريبية ، وقائمة على أساس التشارك والتعاون في حل المشكلات، بالإضافة إلى تتبعها إلى الأساليب الحديثة والفعالة في تدريس العلوم، وقدرتها على تقويم أثر التنمية المهنية على ممارسات المعلمين .

ويضيف عليها **أندرسون و بيليسير** (Anderson & Pellicer,2001)[٤] بأن التنمية المهنية تقوم على أساس نظريات المعرفة وتطبيقاتها وملخصها " أن المعرفة تسبق الفهم ، وأن بناء المعرفة الجديدة لا بد وأن تتلاءم مع المعرفة القديمة بصورة ايجابية ، كما أنها تشتمل على كل عمليات التغيير التي يستهدفها المعلم في تعلم التلاميذ" .

وأما **فوزي شحاته** (٢٠٠٧م)[٥] فيرى أن التنمية المهنية ترتكز على المسؤولية الذاتية للمعلم المتدرب في تحديد احتياجات نموه المهنية والوسائل اللازمة لتنميتها ، والأوقات المناسبة لإشباع تلك الاحتياجات في بيئات مختلفة قد تكون المنزل أو المدرسة التي يعمل بها أو أي مكان آخر قد يجد فيه مصدراً من مصادر استمرار تنميته مهنياً.

ويمكن تلخيص ما جاء سابقاً بان أهم الأسس والمبادئ الفعّالة الأساسية في التنمية المهنية للمعلمين والتي اعتمد عليها في الدول المتقدمة في مؤسساتها التعليمية كما يلي :

١. أن تستند عملية التنمية والتطوير على خطة إستراتيجية ، تتصف بالمرونة الكافية حيث تأخذ بعين الاعتبار كافة العوامل المؤثرة ، ومتطلبات التطوير واستحقاقاته ، والأهداف التي ينبغي أن يحققها .

٢. أن تنطلق السياسات العامة للتنمية المهنية من المسلمات التالية :

---

1)Corcoran, T.B.(1995) : Helping Teachers Teach Well: Transforming Professional Development. Policy Briefs. Consortium for Policy Research in Education. (June) 1995.

2) Bullongh, Rebort V. & Gitlin ,A.(2001) : Becoming A Student of Teaching . Linking Knowledge Production & Practice . New York.: Routledge Filminess, pp12- 13.

3) Heather, H. & David, C.(2005): Teaching Teachers: Professional Development To Improve Student Achievement.. Research Points, Published by the American Educational Research Association, Vol. 3, No. (1), Summer 2005, p 4.

4)Anderson ,L. & Pellicer , L.(2001) : Teacher Peer Assistance And Review . A Practical Guide For Teacher And Administrators . California : Corwin Press , Inc.

5) فوزي رزق شحاته (٢٠٠٧م): تطوير نظام التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي في ضوء المعايير القومية ، مرجع سابق، ص١٦.

- اعتبار التنمية المهنية مكوناً أساسياً لمكونات جودة العملية التعليمية التعلمية.
- اعتبار التطوير حقاً مكتسباً ومستمراً لأي فرد من الأفراد العاملين في المدرسة.
- ينبغي أن يقود التدريب إلى التحسن المستمر في أداء الأفراد والمدرسة .
- يجب أن يكون التطوير نابعاً ومرتبطاً بالاحتياجات الخاصة بالعاملين بالمدرسة، ووفق المرحلة التي تمر بها ، والتحديات التي تواجهها ، وطبيعة البيئة التي توجد بها المدرسة.
- توفير الموارد المالية الخاصة لتنفيذ خطط التنمية المهنية .
- الأخذ بعين الاعتبار تعدد أشكال التنمية المهنية ووسائلها وأساليبها.
- الانفتاح والتواصل المستمر مع متابعة التجارب العالمية المتجددة باستمرار.
- رسم سياسات التحفيز للعاملين بالمدرسة ؛ لتحفيزهم على المشاركة الجدية والتفاعل والاستفادة من برامج التنمية المهنية المقدمة لهم [1].
- تعميم ثقافة التنمية وتوضيح علاقتها بالجودة وإصلاح التعليم ونهضة المجتمع والأمة بأسرها.
- تضمين التغذية الراجعة في الخطوات الإجرائية للوصول إلى النتائج .

وبعد عرض أسس ومبادئ التنمية المهنية، فسيُأخذ في الاعتبار أهم تلك الأسس عند اعداد برنامج التنمية المهنية في البحث الحالي ومنها : ان تكون المادة التدريبية مرتبطة باحتياجاتهم التدريبية ووفق آراء الخبراء والمختصين، واختيار احد الأساليب الحديثة في التنمية المهنية " الموديولات" سيتم توضيحها لاحقاً،مع مراعاة الفروق الفردية وخصائص المجموعة التي سيقدم إليها البرنامج ، والتنوع في الانشطة والبدائل التعليمية، وتقديم التغذية الراجعة للمتدربين اثناء البرنامج، و قياس أثر البرنامج على المتدربين في الجانب المعرفي والمهاري وعلى تلاميذهم في مهارات التفكير، والأخذ بآراء المتدربين عن البرنامج بعد الانتهاء منه بغرض تطوير وتحسينه مستقبلا .

خامساً : مجالات التنمية المهنية للمعلمين

تستهدف عملية التنمية المهنية للمعلم تنمية قدراته وكفاياته في المجالات التربوية، والأكاديمية، والمهنية، والاجتماعية، بالإضافة إلى أدواره ومسؤولياته الفنية والإدارية المساندة لعمليات التعليم،

- 1) Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F. & Yoon, K. S(2001) :What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers, American Educational Research Journal, Vol.38, No.(4), pp 915–9.

ويمكننا إيجازها كما جاءت في بعض الأدبيات والدراسات والمؤتمرات التربوية السابقة فيما يلي[1] :

١. **المجال التربوي :**

وفي هذا المجال تركز برامج التنمية المهنية للمعلم على تطوير المعلومات ،والمهارات ،والمعارف للمعلم التي تقابل حاجات التلاميذ وترفع من تحصيلهم الدراسي بغرض إيصال تلك المعارف والمهارات إلى جميع تلاميذه والتيسير لاكتسابهم لها، مع تركيزها أيضاً على تطوير معارف المعلم بالمادة الدراسية، ومهارات طرق التدريس المختلفة والحديثة، ومهارت التقويم، ومهارات تصميم مواقف تدريسية تقوم على عمليتي التفكير والتأمل ، وكيفية تحقيق الأهداف السلوكية المتوخاة من الدروس التعليمية والعملية باستخدام وسائل التعليم وتكنولوجياته الحديثة، بالإضافة إلى نشر الوعي إلى المعلمين بكيفية إنتاج تلك الوسائل من الخامات المحلية واستخدامها وتفعيلها في الصف المدرسي بطريقة صحيحة وفعّالة تسهم في رفع الأداء المهاري للتلاميذ .

٢. **المجال الأكاديمي التخصصي :**

ويهتم هذا المجال بإمداد المعلم بالأسلوب الذي يمكنه من تزويد نفسه بما يستجد أثناء فترة عمله بكل ما هو جديد في مجال تخصصه سواءً الأكاديمي أو التطبيقي بناء على احتياجاته الفعلية ، بقصد رفع مستواه المهني والعلمي ، والحفاظ على الاستمرارية في عمله بنجاح ، بالإضافة إلى إسهامه في علاج بعض أوجه القصور في الإعداد الأكاديمي للمعلم، وهذا كله ينصب بشكل كبير على تنمية قدرات تلاميذه المعرفية، والمهارية كما أنها تسهم في إكسابهم اتجاهات ايجابية نحو المادة التي يدرسها لهم.

---

1) لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى :

- محمد الأصمعي محروس سليم (٢٠٠٢م) : أبعاد التنمية المهنية لمعلمي التعليم قبل الجامعي بين النظرية و الممارسة. مرجع سابق ، ص ص٨٨ - ٩٠.
- رشيدة السيد احمد الطاهر (٢٠٠٣م): تدريب المعلمين بالخارج دراسة في التخطيط للتنمية المهنية . رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة، جمهورية مصرا لعربية، ص٧٠.
- إبراهيم حامد الاسطل و فريال يونس الخالدي(٢٠٠٥م) : مهنة التعليم وادوار المعلم في مدرسة المستقبل.مرجع سابق ، ص ص ٢٤٠ - ٢٤٢.
- جامعة الدول العربية(٢٠٠٨م): اللقاء الأول عن المعلم العربي: وضع معايير استرشادية للأداء. القاهرة، جمهورية مصر العربية، ٢٥-٢٨ أكتوبر ٢٠٠٨م،ص ص ١٢-١٣. تم التصفح بتاريخ ٢٠٠٩/٩/١٥م من الموقع التالي: http://www.almaktabah.net/vb/showthread.php?t=33468
- Ragina, M.& Daniel, J.(2007): Effective Classroom Management :Teacher Preparation and Professional Development. National Comprehensive Center for Teacher Qualit , December 2007 , pp1_21.RetrIeved March11 ,2010: http://www3.learningpt.org/tqsource/Search/tqResources.aspx

٣. المجال الإداري :

المعلم يمثل أهم الأركان الأساسية في الموقف التعليمي ، إذ يعتبر اقدر أفراد العملية التعليمية على إدراك العوامل الإدارية التي تحيط بعمله . ففي هذا المجال تركز التنمية المهنية للمعلم على عدة أمور إدارية مثل : إدارة السلوك وتنظيمه، وإدارة الوقت، والإدارة الصفية الفاعلة بما في ذلك التنسيق والإشراف وحفظ الملفات ، والتخطيط للأنشطة اللاصفية . كما تهتم بمساعدة المعلمين على تجويد إدارة وقتهم خلال اليوم الدراسي، والتركيز على نشر مبادئ التعاون والشراكة والصلات الإنسانية الحميمة بين التلاميذ والمعلمين التي تعبر عن روح المودة والصداقة.

٤. المجال الثقافي :

أما هذا المجال فيركز على تزويد المعلم بثقافة عامة في مجالات الحياة المختلفة من اقتصاد، واجتماع، وسياسة، وأدب، وثقافة عامة، وتعليم اللغات المختلفة والانفتاح على العالم في جميع التخصصات من دول شتى تتيح له التعرف على العلوم الأخرى ،وما يحدث من تطورات وتغيرات متسارعة من حوله محلياً، وإقليمياً، وعالمياً ، وكيفية توظيفها في مهنته بفاعلية مما تسهم في نضج شخصيته، واتساع أفقه مما يكون لها الأثر في توسع مدركات تلاميذه المعرفية والفكرية.

٥. المجال الشخصي الاجتماعي:

وفي هذا المجال تهتم التنمية المهنية بعوامل المعلمين الإنسانية البناءة والمفيدة لعمليات التعليم والتدريس مثل : القيم ، والاتجاهات ، وأخلاقيات المهنة ، إلى جانب حسن المظهر للمعلمين والتي تشكل في مجموعها معايير الالتزام بأخلاقيات المهنة وتقاليدها والانتماء إليها والاعتزاز بها ، إلى جانب علاقات التواصل بين المعلمين والإدارة والعمل على إيجاد روح التعاون والثقة المتبادلة والاحترام بينهم ، وتبادل المعلومات والأفكار حول الممارسات التربوية في المدرسة مما يسهم في تنمية مهارات العمل الجماعي وغرس المهارات والقيم الاجتماعية بينه وبين زملاءه في العمل من جهة، وبينه وبين تلاميذه من جهة أخرى.

ومما جاء سابقاً من مجالات متعددة في التنمية المهنية للمعلمين لدليل على اهمية المعلم كأهم عنصر في المنظومة التعليمية، وذلك للارتقاء به مهنياً، واجتماعياً، واقتصادياً، ولبناء قدراته كقيادة تربوية من خلال برامج التنمية المهنية المستدامة في المجالات التربوية، والثقافية، والأكاديمية، والاجتماعية، والإدارية، وفي البحث الحالي سيتم التركيزعلى احد هذه المجالات وهو المجال التربوي وذلك بقصد تنمية اداء معلم العلوم، واكسابه المعارف والمهارات التربوية في ضوء برنامج قائم على احد اساليب التنمية المهنية"الموديولات" ووفقاً لاحتياجاته في (التخطيط للدرس، مهارات التدريس الفعال، طرائق التعليم والتعلم، التقويم).

سادساً :أساليب التنمية المهنية للمعلمين

تزداد أهمية تطوير أساليب التنمية المهنية لكونها ضرورة ملحة لمواجهة تحديات عصر العولمة الذي يتسم بالزيادة الهائلة في المعرفة ، هذا إلى جانب التطوير السريع والمستمر للعلوم التربوية والنفسية وطرائق وتقنيات التعليم، مما جعل العديد من دول العالم في كل من أوروبا ، وأمريكا ، واستراليا ، وكندا ، وآسيا إلى القيام بتنفيذ خطوات جوهرية في سبيل التنمية المهنية لجميع العاملين بالمؤسسات التعليمية وبالأخص المعلمين، حيث تم إنشاء مراكز متخصصة للتنمية المهنية لكافة مفردات المنظمة التعليمية منها " إعداد وتطوير المناهج ، طرق التدريس ، استخدام تقنيات التعليم، القياس والتقويم ، ادوار هيئة التعليم في رفع التحصيل ، ادوار إرشادية للمعلم ، بالإضافة إلى الأعمال الإدارية وغيرها من الموضوعات"[1].

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف اعتمدت برامج التنمية المهنية على عدة أساليب للتطوير المهني لمعلمي العلوم تم تصنيفها بعد الاطلاع على الدراسات السابقة[2] الى قسمين وهما:

القسم الاول:أساليب التنمية المهنية التقليدية :

وهي الاساليب التي تعتمد على تواجد المدرب والمتدربين وجها لوجه في المكان نفسه والوقت نفسه ويتفاعلون فيها بعدة طرق منها ما هو نظري كالاعتماد على اسلوب المحاضرة والمناقشة، ومنها ما يجمع بين النظري والتطبيق العملي مثل ورش العمل، التدريس المصغر، وفيما يلي عرض لتلك الاساليب:

١. المحاضرات :

تعتبر من أكثر الأساليب الشائعة، وذلك لسهولة تنفيذها للإعداد الكبيرة من المعلمين، وهي تعتمد على شخصية المحاضر وقدرته في الإلقاء وتقديم الحقائق العلمية، والنظريات، والمفاهيم، والمعلومات التي قد يصعب الحصول عليها بطريقة أخرى ومن أهم شروط المحاضرة الجيدة : التدرج في نقل الحقائق والمعلومات من البسيط إلى المعقد، مع إتاحة الفرصة للمتدربين لإبداء

---

1) إبراهيم رمضان الديب (٢٠٠٧م): التطوير المهني في المؤسسات التعليمية الحديثة ، مرجع سابق، ص ١٦.

2) يمكن الرجوع الى :

- علي محي الدين راشد (٢٠٠٤م) : تطوير أساليب تدريب المعلم في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة . المؤتمر الدولي الثالث بكلية التربية " نحو إعداد أفضل لمعلم المستقبل" ،جامعة السلطان قابوس ، ١-٣ مارس ٢٠٠٤م، ص ٢٠٦.
- أماني عبدالعزيز ابراهيم(٢٠١٠م):فاعلية برنامج تدريبي اثناء الخدمة قائم على مدخل المعلم كعالم في تنمية المفاهيم العلمية وبعض متطلبات الكفاءة الذاتية لدى معلمي العلوم بالحلقة الابتدائية واثره على اداء تلاميذهم. رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية،ص٣١.
- دينا محمد فؤاد سالم(٢٠١٠م):تقويم برامج التنمية المهنية لمعلمي علم النفس بالمرحلة الثانوية اثناء الخدمة في مصر في ضوء الاتجاهات العالمية والاحتياجات المحلية.رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية،ص٥٨.
- محمد قاسم علي قاسم(٢٠١٠م): التنمية المهنية لمعلمي التعليم الثانوي العام في اليمن في ضوء معايير الجودة الشاملة. رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية،ص٤٧.

الآراء والمناقشة ، وإثارة اهتمامهم بالتساؤلات التي تثير التفكير والتفاعل للموضوع ،واستخدام الوسائل التوضيحية والتقنيات الحديثة اثناء الإلقاء والشرح، بالإضافة إلى التقويم والمتابعة للمتدربين.

ومن عيوبها أنها تمثل عملية اتصال من جانب واحد ، حيث يكاد يكون مجال المناقشة محدد للغاية ، ولا تساعد هذه الطريقة في تنمية المهارات العملية أو التطبيقية[1].

٢. حلقات المناقشة:

وهي عبارة عن تبادل للمعلومات والأفكار والخبرات التي تدور حول تحديد أو تفهم أو حل مشكلة معينة إذ تحدث في المناقشة عمليات الاستماع، والاستفسار، والمشاركة بالتعليقات مما يعمل هذا النشاط على إثراء معارف المتدربين وخبراتهم ، وتنمية التفكير لديهم، مع توفير فرصة للمتدربين للتعبير عن انفسهم. ومن أنماطها المناقشة الحرة والتي تحتاج إلى قليل من التوجيه مع السماح بالاستجابات العفوية والتلقائية من قبل المتدربين والامتناع عن التقويم الفوري لها مما يشجع على المشاركة و الاستمرار في النقاش.وأما النوع الآخر فهي المناقشة المقيدة جزيئا وهي الأكثر جدوى في قيادة النقاش وتركيزه في نقاط محددة، حيث أنها تتطلب إجابات محددة لأسئلة محددة وهي بالتالي تذكر المتدربين بالنقاط الرئيسة في المناقشة.ومن مميزات المناقشة بأنها تشجع المتدربين على تطوير مهارات الاتصال والتواصل والتعاون فيما بينهم وبالتالي سهولة تبادل الآراء والخبرات[2].

٣. الندوات:

تتمحور الندوة في الغالب حول موضوع معين أو مشكلة معينة وتشترك فيها فئتان ، وتضم الأولى المختصين من المدربين والخبراء الذين يقومون بعرض وجهات نظرهم حول موضوع الندوة ، بينما تضم الثانية وجود المشاركين من المتدربين والذين يمثل لهم موضوع الندوة حاجة تدريبية فعلية.وهذا الأسلوب يتيح فرصة للمتدربين لطرح استفساراتهم وأسئلتهم على المختصين مما يزيد من وعيهم بموضوع الندوة بشكل عميق ومؤثر، كما تنقل المتدربين من الموقف السلبي إلى الايجابي حيث يشاركون في التفكير، وإبداء الآراء والمقترحات، وتقديم ما لديهم من حلول للمشكلات الفعلية في مجال تخصصهم[3].

---

1) محمد السيد حسونة وآخرون(٢٠٠٥م) : رؤى مستقبلية لتدريب المعلمين في ضوء المستويات القياسية العالمية ، مرجع سابق ص٢٤.

2)الادارة العامة للتدريب التربوي والابتعاث بوزارة المعارف (٢٠٠٣م) : اثر التدريب التربوي في النمو المهني . المعرفة ، المملكة العربية السعودية ،العدد (٩٥) ، ص ٧٠.

3) علاء الدين سعد متولي (٢٠٠٤م): تطوير برامج تدريب معلمي الرياضيات بسلطنة عمان في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة " دراسة ميدانية " . مرجع سابق، ص٤٠٩.

٤. أسلوب دلفي:

تعد هذه الطريقة مفيدة وجيدة لجمع وربط المعلومات بطريقة منتظمة ذات الصلة باحتياجات هؤلاء المعلمين المتدربين، ويشمل هذا الأسلوب على جمع المعلومات الخاصة بموضوع، أو قضية، أو مشكلة ، من المعلمين المتدربين، ويتم تحليل هذه المعلومات، ومعرفة الآراء المتفقة والآراء المختلفة، ثم يتم إعطاء المعلومات الناتجة من التحليل (المعلومات الاسترجاعية) لهؤلاء المعلمين مرة أخرى ليرى كل منهم أين رأيه من رأي زملائه ، وذلك بغية جمع معلومات إضافية منهم بعد معرفة الآراء الأخرى (دون معرفة أسماء الذين أعطوا هذه الآراء) وهكذا حتى يتم الوصول إلى الآراء المتفقة أو الحلول المنطقية التي يرتضيها الجميع[١].

٥. الزيارات الميدانية:

تقوم مجموعة من المتدربين بعمل بعض الزيارات الميدانية لمواقع و لمؤسسات قائمة ومماثله لهم في العمل أو ذات الصلة بالتدريب بغرض التعرف على كيفية أداء العمل بها ومشاهدة الممارسات والمواقف والعمليات التي لا تتوفر أو لا يمكن تجسيدها في قاعات التدريب[٢] ، وتتيح الزيارات الميدانية للمتدرب ان يتعرف على الواقع العملي في التطبيق من خلال رؤية أو تجربة بعض الأشياء التي تدربوا عليها في الدورات التدريبية، والتعرف على معوقات التنفيذ وكيفية التغلب عليها على الطبيعة وبالتالي تزداد خبرته ويرتفع أداءه المهني.

ولتحقيق الفاعلية والنجاح للزيارات الميدانية يجب أن يكون هدفها واضحاً ومحدداً وهذا يتطلب الآتي[٣]:

- توضيح الأهداف وإبلاغها للمشاركين بشكل مسبق.
- وضع خطة للزيارة بشكل فاعل.
- توفير قدر مناسب من الفرص للمناقشة والحوار أثناء وبعد الزيارة.
- أن يعقب الزيارة مباشرة مناقشة حول نتائجها.

٦. البحث الإجرائي:

ويتم فيها تكليف المتدرب بمشكلة معينة مرتبطة ببيئة التعلم، وتتبعها من خلال منهجية علمية صحيحة ،وتحليل النتائج، وإعداد تقرير عنها ، أو قد تتم من خلال أسلوب جماعي تعاوني بين

---

1) علي راشد (٢٠٠٢م):خصائص المعلم العصري وأدواره (الإشراف عليه - تدريبه)،مرجع سابق، ص٢٠٠.

2) حسين بشير وآخرون(٢٠٠٣م) :دليل التدريب داخل المدرسة، وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع البنك الدولي /الاتحاد الأوربي ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية، ص٢١.

3) برنامج تنمية المجتمعات المحلية (٢٠٠٣م): دليل المدرب في تدريب المتدربين .صنعاء ،الجمهورية اليمنية،٢٠٠٣م، ص٨٩. تم التصفح بتاريخ ٢٠١٠/٣/٢٥م من الموقع التالي http://www.fao.org/wairdocs/af196a/af196a00.htm

المتدربين لحل تلك المشكلة، ثم يناقش التقرير النهائي من قبل المدرب، أو تتم المناقشة بالأسلوب الجماعي.

وتعد البحوث الإجرائية من أفضل أنواع البحوث التربوية التي تساعد المعلمين على توسع آفاق خبرتهم من خلال مشاركتهم بالبحث، وجمع البيانات، والإحصاء في حل مشكلات المدرسة الميدانية والبحث عن حلول علاجية[1] ، بالإضافة إلى مساعدة المعلمين على التعامل مع مشكلاتهم الصفية أو طموحاتهم مع تلاميذهم في جميع المجالات.

ومن أهم المهارات التي يكتسبها المعلم في هذا الأسلوب هي تنمية مهارات الاستقصاء في البحث والتفكير عن حلول مناسبة للمشكلات التي تواجهه في بيئة التعلم وذلك باستخدام ادوات البحث المتنوعة لجمع البيانات، وتحليلها في سبيل التوصل لعلاج تلك المشكلة قبل تفاقمها[2]، وهذا ما أكدت عليه نتائج **دراسة شعبان هلل(٢٠٠٦م)**[3] بقناعة المعلمين التامة على أهمية البحث التربوي في التنمية المهنية وخاصة عند مشاركتهم في إعدادها.

٧. دراسة الحالة:

دراسة الحالة تتضمن اختباراً تفصيلياً لوضع محدد أو مشكلة، هذا الوضع قد يكون حقيقياً أو افتراضياً لكن بالضرورة أن يتم اختياره بعناية ليتضح ويرتبط بشكل مباشر بالإطار العام للبرنامج التدريبي و تقدم الحالة للمتدربين مكتوبة ومرفقة بها بعض التفاصيل عن حيثيات المشكلة، وخلفياتها، وأسبابها، وإحصائياتها ويطلب من المتدربين دراستها ومناقشتها في مجموعات صغيرة والاستعانة بوثائق الحالة نفسها بهدف الوصول إلى حلول حيال المشكلة وتعميم الحلول على مواقف مماثله لها.

ومن الفوائد العلمية التي تحققها دراسة الحالة أنها تنمي لدى المتدربون مهارات حل المشكلات واتخاذ القرارات ، والتفكير، والتحليل، والاستنتاج حول المبادئ النظرية والتطبيقية بالإضافة إلى الاستفادة من خبرات الآخرين من خلال المناقشة والحوار . وتتمثل نقاط القوة في أسلوب دراسة الحالة في أنه يمزج بين الدراسة النظرية والناحية العملية مما يدخل الواقعية إلى قاعة التدريب[4].

---

1) محمد عزت عبدالموجود (٢٠٠٤م): تقويم مراكز تدريب المعلمين فى أثناء الخدمة . المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، القاهرة ، ص ص ٣٤ - ٣٥.

2) Andrew, C., Jane G., C., Megan, D., Elizabeth, P., Joellen, K.(2010):Job-Embedded Professional Development: What It Is, Who Is Responsible, and How to Get It Done Well.National Comprehensive Center for Teacher Quality, Issue Brief April 2010,p6.

3) شعبان احمد محمد هلل(٢٠٠٦م): البحث التربوي بوصفه احد أساليب التنمية المهنية للمعلمين " دراسة تحليلية". رسالة ماجستيرغير منشورة، كلية التربية بدمنهور ، جامعة الإسكندرية ، جمهورية مصر العربية ، ص٥.

4) محمد السيد حسونة وآخرون(٢٠٠٥) : رؤى مستقبلية لتدريب المعلمين فى ضوء المستويات القياسية العالمية ، مرجع سابق ص٢٨.

٨. العصف الذهني:

يستخدم هذا الأسلوب بكثرة في توليد الأفكار وتشجيع المتدربين على إنتاج عدد كبير من الأفكار بهدف تنمية قدراتهم العقلية من خلال التدريب على توليد الأفكار المتتابعة والمتنوعة في نفس الوقت حول قضية ما أو مشكلة تطرح عليهم في اثناء الجلسة . ويعتمد هذا الأسلوب على مجموعة من المبادئ الأساسية أهمها[١]:

- تشجيع جميع المتدربين على تقديم اكبر قدر من الأفكار المتنوعة، والجديدة ، وغير العادية .
- التقييم والحكم على الأفكار لا يتم إلا بعد الحصول على قدر جيد منها .
- لا بد من تسجيل كل الأفكار المقدمة وإعدادها للنقاش من اجل تحسينها.
- تشجيع جميع المتدربين على المشاركة دون تحديد أو تمييز.

ويمتاز هذا الأسلوب بأنه يوفر للمتدرب فرصة اكبر للإبداع والابتكار في حل العديد من المشكلات، والوصول إلى قدر كبير من المعلومات والأفكار الجديدة في وقت قليل .

٩. العرض العملي:

العرض العمل هو أسلوب يتم استخدامه لتقديم طريقة أو مهارة معينة تحت ظروف حقيقية مماثلة للواقع أمام المتدربين لكي يتمكنوا من إعادة أداء العرض عند توفر نفس الظروف ، ويعتبر هذا الأسلوب بمثابة البيان العملي أمام المتدربين. ويهدف هذا الأسلوب من التدريب إلى تزويد المتدربين بمعارف ومهارات معينة ، تتيح للمتدربين الفرصة لرؤية النتائج المباشرة للمهارة المحددة، ويمكن أن يكون هذا العرض حياً بأن يقوم المدرب بأداء المهمة المطلوبة أمام المتدربين أو يمكن أن يتم باستخدام معينات بصرية (شرائح مصورة- فيديو- فيلم... إلخ). توضح كيفية القيام بالمهمة المعينة تحت ظروف محددة.

ومن أهم نقاط القوة في العرض العملي هي أنّه يوضح كيفية القيام بمهمة ما بشكل حقيقي، وهو بذلك يكون أكثر إقناعاً إذ يرفع من درجة ثقة المتدرب في قدرات المدرب علاوة على تحقيق فهماً مشتركاً وتوجيه تفكيرهم في نفس الاتجاه، مع توفير الوقت والجهد للمدرب بالإضافة إلى توفير النفقات، كما انه يمتاز عن أسلوب المحاضرة في التمكين من التطبيق وارتفاع معدل الاسترجاع والتذكر[٢].

---

1) Brainstorming: *New World Encyclopedia.* Retrieved November 6, 2010 from theWorldWideWeb:http://www.newworldencyclopedia.org/entry/Brainstorming#cite_note-0.

2) Poly ,D.(2006). Encyclopedia Of Teaching Of Science. New Delhi: Sarup & Sons., 2nd Ed., p177.

١٠.ورش العمل / المشاغل :

يتم فيها تنظيم خطة العمل بحيث تهيأ أنواع الخبرات التي تمكن المشتركين فيها من تحقيق أهدافها[١]،والورشة هي أسلوب تدريبي عملي يتم في صورة مجموعات عمل صغيرة من المتدربين ذوي الخبرة مع توزيع المهام والأدوار لإنتاج عمل تعليمي معين بشكل تعاوني وجاد من خلال دور المدرب كمنسق،ومسهل لأداء المتدربين. ومن فوائد التدريب القائم على ورش العمل ما يلي[٢]:

- ترتبط بالحاجات التدريبية الفعلية للمتدربين.
- تزود المتدربين بمعارف ومهارات يمكن استخدامها في خبرات جديدة.
- تنمي مهارات حل المشكلات والعمل التعاوني لدى المتدربين.
- تتيح الفرصة لتبادل الأفكار والآراء ، والخبرات بين أفراد المجموعة .

١١.المسرحية التربوية:

المسرحية التربوية هي نموذج أدبي فني يحدث تأثيرا تربويا في المتلقي المتدرب معتمداً على عدة عناصر أدبية أساسية منها : الحبكة الدرامية ، والشخصيات ، والحوار ، وتقنيات مساعدة ومنها : الملابس ، والإضاءة ، والمؤثرات الصوتية ، والديكور[٣].

وتناقش نصوص هذه المسرحية التربوية قضايا التربية والمنهج والتعليم والتعلم ، ثم تؤدى هذه النصوص على مسرح يوجد في مكان انعقاد الدورة التدريبية ، ليشاهده المعلمون المتدربون في جو مثير للانتباه ، وعوامل محببة إلى نفس المتدربين[٤].

١٢.التدريس المصغر :

هو أسلوب يحاول ان يبسّط عملية التدريس عن طريق تدريب المعلم على المهارات اللازمة للموقف التعليمي وفيه يقوم التدريس المصغر على أساس تقسيم الموقف التعليمي إلى مواقف تدريسية صغيرة ، مدة كل منها حوالي (٥- ١٠) دقائق لعدد من المتدربين ما بين (٨-١٠) متدرب مع إمكانية استخدام كاميرات الفيديو لتسجيل العملية التعليمية حتى يمكن عرضها بعد ذلك

---

1) عبدالسلام مصطفى عبدالسلام (٢٠٠٩م) : تدريس العلوم وإعداد المعلم وتكامل النظرية والممارسة . القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الفكر العربي ، ص ٥١٣.

2) منال محمد كامل ياسين(٢٠٠٥م) : فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم الذاتي في رفع المستوى المهني لمعلمي المواد التجارية في ضوء الاتجاهات المعاصرة للتعليم التجاري، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، القاهرة، جمهورية مصر العربية.، ص٥٨.

3)مكتب التربية العربي لدول الخليج . المسرح المدرسي، تربويات . تم التصفح بتاريخ ٢٠١٠/٩/٧م من الموقع التالي: http://www.abegs.org/Aportal/Article/ShowDetails?id=1034

4) علي راشد (٢٠٠٢م):خصائص المعلم العصري وأدواره (الإشراف عليه - تدريبه) ، مرجع سابق ، ص٢٠٤.

وتقويمها من قبل المشرف أو زملاءه المعلمين ليعرف المعلم المتدرب أخطاءه ويعدل من سلوكه في المرة التالية ، وهكذا حتى يصل إلى درجة إتقان السلوك الصحيح.

ويتسم التدريس المصغر بالعديد من المميزات أهمها[1] :

- يعوّد المعلم المتدرب على التقويم الذاتي الموضوعي .
- يساعد المعلم المتدرب على استيعاب الإطار النظري للتدريس نظراً لكون الموقف المصغر يستدعي بالضرورة إتقان الخبرات اللازمة للتدريس.
- يقدم للمعلم المتدرب تغذية راجعة فورية، ومن مصادر متنوعة منها مشاهدة المعلم المتدرب تسجيلاً لنفسه وهو يقوم بالأداء المطلوب، أو من خلال تقويم زملاءه له، أو من خلال تقويم المشرف على التدريب، ثم تحليل هذا الأداء ومعرفة الأخطاء.
- بالرغم من كون موقف التدريب مصطنع ، إلا انه يتم فيه التدريب على مهارات التدريس بصورة حقيقية.
- صغر عدد المتعلمين المتدربين ، وقلة الوقت المستغرق في التدريس ، يؤديان إلى خفض التعقيدات إلى حد كبير ، ويوفران الوقت للمتدرب والمدرب معاً.

١٣.تمثيل الأدوار:

يهدف هذا الأسلوب إلى تدريب المعلمين على أدوار، ومهام، ومسؤوليات، ومواقف موجودة في بيئة العمل، إذ يقوم المعلم المتدرب بتمثيل دور شخصي ما ويتصرف كما يعتقد بأن ذلك الشخص يتصرف في أدائه لذلك الدور وذلك بتمثل الأداء السلوكي المتعلق به ، ويشبه تمثيل الدور "دراما" يكون فيها كل مشترك محدد الدور الذي يلعبه، إلا ان الفرد يرتجل دوره المحدد تبعاً للاستجابات الخاصة بالحالة التدريبية .وبعد الانتهاء من لعب الدور والذي يشارك فيه جميع المتدربين تتم المناقشة وتقديم التغذية الراجعة وذلك بهدف إتاحة الفرصة للمتدربين من معرفة وإدراك طبيعة مشاعرهم اتجاه تلك المواقف بغرض تطبيقها في بيئة مشابهة لبيئة العمل[2].

ويمتاز هذا الأسلوب بأنه يساعد المتدربين على تفهم الطبيعة البشرية، والتعمق في دراسة مشاكل السلوك الإنساني مما يسهم في تغير الاتجاهات، وتنمية المهارات الإنسانية لدى المعلمين والتي تساعد على خلق جو من الألفة والمحبة فيما بينهم، كما يساهم في تنمية المهارات الأدائية للمتدربين، والنهوض بعملية تقويم الأدوار والمهام التي يقومون بها مع تقديم تغذيات راجعة مباشرة من خلال المناقشة والحوار[3].

---

1) محمود احمد شوق ، ومحمد مالك محمد(٢٠٠١م) .معلم القرن الحادي والعشرون (اختياره - إعداده - تنميته) في ضوء التوجيهات الإسلامية ، .القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الفكر العربي ، ص ١٤٤.

2) مصطفى عبدالسميع و سهير محمد حواله (٢٠٠٥م) : إعداد المعلم تنميته وتدريبه ، عمان ، الأردن : دار الفكر، ص ١٧٩.

3) Morry Van Ments(1999): The Effective Use of Role Play "practical techniques for improving learning".london: Kogan Page limited, 2nd Ed.p13.

١٤. التدريب القائم في المدارس:

تكون المدرسة هي المركز الاساسي التي تلعب دوراً مهما في تحسين الأداء المهني ، وتبادل الآراء والخبرات بينهم بداخل المدرسة ومن هذي الاساليب[١]:

- **الزيارات الصفية المتبادلة:** حيث أنها تعزز الدور الاجتماعي بين المعلمين على مستوى القسم الواحد بالمدرسة أو على مستوى المدرسة كما أنها تسمح بتبادل الخبرات والآراء، وعرض المشكلات وحلولها، من خلال المناقشة التي تتم بعد الزيارة ومشاهدة أداء المعلم في الصف وكتابة تقرير عن نوع ومستوى الأداء.ومن ناحية أخرى قد تتم الزيارات المتبادلة بين المعلمين على مستوى المدارس الأخرى للاطلاع على تجاربها وخبراتها والدروس الريادية التي تعقد فيها سواء كانت المدارس حكومية أو خاصة.
- **تدريب الآخرين** : لكل معلم مناطق للقوة يستطيع أن ينقلها للآخرين بغرض إضافة مهارات جديدة له وتعزيزاً لجوانب قوته ،وفي المقابل يستفيد الآخرون منه لتحسين جوانب الضعف لديهم.
- **المشاركة في اللجان وفرق العمل المدرسية** : بحيث يمارس المعلم ادوار مختلفة عن الدور المعروف وهو عملية التدريس ، ويكتسب قيم إضافية مثل : التعلم التعاوني ، والعمل مع الآخرين ، وتحمل المسؤولية بالإضافة إلى المهارات الإدارية.
- **المشاركة في الأنشطة المجتمعية:** بحيث يصبح المعلم أداة فاعلة في المجتمع يؤثر ويتأثر به. مما يرفع من مكانة المعلم في المجتمع ، وفي الوقت نفسه يكسب المعلم مهارات وعلاقات إنسانية ويشعره بأهمية نفسه.
- **تنظيم المناسبات الرسمية** : مشاركة المعلم بالمدرسة في تنظيم المناسبات الرسمية على مستوى الدولة أو المدرسة مما يتيح له اكتساب خبرات إدارية وتنظيمية جديدة ، وإضفاء روح التجديد ومواكبة الأحداث من جهة أخرى.
- **القراءات في مجال التخصص العلمي** وفي مجال أساليب التدريس، والتقويم ، واستخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية بالإضافة إلى القراءة في المجالات العامة لتكوين ثقافة علمية ، ومهنية ،ومجتمعية يستفيد منها المعلم أثناء تدريسه لربط التدريس بالحياة.
- **استضافة برامج تدريبية داخل المدرسة** :بمختلف أنواعها (الإثرائية ـ العلاجية ـ التنشيطية) أو **حضور برامج تدريبية خارجية** في حالة عدم توافر الإمكانيات المادية أو الموقع المناسب ، والسعة المناسبة للمشاركين بداخل المدرسة مما يتحتم الانتقال إلى الخارج للاستفادة.

---

1) عبدالعزيز محمد الحر(٢٠٠٣م).ادوات مدرسة المستقبل، مرجع سابق ص ٨-١٠.

- **اعداد الدروس النموذجية** : تتميز هذه الدروس بالدقة في الإعداد، وحسن صياغة الأهداف السلوكية، والابتكار في أسلوب الأداء وطرائق التدريس، والمهارة في استخدام التقنيات الحديثة والوسائل التعليمية، والتنوع في أساليب التقويم، و يتم بعد الانتهاء من الدرس النموذجي عقد حلقة نقاشية بحضور كل من التوجيه الفني، ورئيس القسم، والمعلمين من داخل المدرسة و خارجها مما يسهم في تحقيق الخبرة المتكاملة ومستوى الامتياز في الأداء .
- **الإشراف التربوي** : حيث يعمل المشرف التربوي على تحسين العملية التربوية من جميع جوانبها من خلال تقديم العون والمساعدة للمعلمين والعمل على رفع كفاياتهم التعليمية وتنميتهم مهنيا من خلال الإشراف عليهم والاشتراك في تدريبهم.
- **مجموعات الأصدقاء الناقدة (Critical Friends Groups)**[1] بداخل المدرسة تعتبر من الأساليب الرئيسة في التنمية المهنية بداخل المدرسة إذ يجتمع المعلمون ويحللون أعمال كل منهم ، بما في ذلك الأعمال الفنية مثل أعمال الطلاب ، ووضع خطة الدرس ، أو أساليب التقييم، بالإضافة إلى مناقشة التحديات التي تواجههم اثناء تقديم الموضوعات الدراسية بداخل الفصل، أو مناقشة احتياجات الطلاب الشخصية وكيفية تلبيتها.

القسم الثاني:أساليب التنمية المهنية الحديثة:

وهي الاساليب التي تعتمد إما على تواجد المدرب في مكان بعيد عن المتدربين ويتم التواصل بينهما من خلال شبكات الاقمار الصناعية او شبكات الانترنت ويسمى **التدريب عن بعد**، او من خلال تفاعل المتدرب لوحده مع المادة التدريبية وفقاً لوقته، وسرعته، وإمكاناته في التعلم بحيث لا يشترط مدرب انما معد للبرنامج اومتابع للنمو المهني ويسمى **التدريب الذاتي** وفيما يلي توضيح لهما.

☜ **اساليب التدريب عن بعد**

ويقوم هذا الأسلوب على فكرة هي إيصال المادة التعليمية إلى المتعلم عبر وسائط اتصالات تقنية مختلفة حيث يكون المتعلم بعيداً ومنفصلاً عن المعلم فيتلقى خلالها المتعلم المادة التعليمية مقروءة أو مبثوثة أو الكترونية عبر وسائل الاتصال المختلفة[2]مما يساعده على نموه وتحسين أداءه ، وتطوير مستواه بشكل مستمر وهذا الأسلوب الآن في زيادة وانتشار في جميع أنحاء العالم[3] وذلك لمميزاته العديدة من أهمها قدرة المتعلمين في جميع مراحل التعليم في اختيار وقت

---

1) Norman, P. J., Golian, K., & Hooker, H. (2005). Professional Development Schools and Critical Friends Groups: Supporting Student, Novice, and Teacher Learning. New Educator, Vol.1 , No.(4), pp273–286.

2) المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (٢٠٠١م): وقائع ورشة عمل التعليم عن بعد والتعلم المفتوح. تونس ، ٣١يوليو- ٣ أغسطس ٢٠٠١م، ص٢.

3) Mather, M.A.(2000) : "In-service to Go: Professional Development Online". In: Technology and Learning, V20 n(6), 2000, pp18-24.

التعليم بما يناسب ظروفهم دون التقيد بزمان ومكان محدد لحصولهم على التعلم[١] ، بالإضافة إلى تقديم فرص كبيرة للمتعلمين ليتواصلوا مع بعض الهيئات التربوية خارج جدران المؤسسة التعليمية بما يؤدي إلى تنمية بيئية مناسبة للبحث والتقصي ونقل المتعلمين إلى بيئات تربوية ثرية[٢].

ومن أنماط التدريب عن بعد ما يأتي [٣]:

أ) **التعلم بالمراسلة**:ويقوم هذا النمط على استخدام المادة المطبوعة وإرسالها عن طريق البريد إلى المتعلمين الذين يقومون بدراستها والتعليق على ما يقرؤون من نصوص ثم يقومون بإرسال التعليقات إلى المدربين عن طريق المراسلات البريدية أيضاً.

ب)**تكنولوجيا الوسائط المتعددة:** ويعتمد على استخدام النص المكتوب والتسجيلات السمعية والبصرية بمساعدة الحاسوب عن طريق الأقراص المرنة أو المدمجة أو الهاتف أو البث الإذاعي والتلفزيوني في توصيل المعلومات للمتعلمين.

ج) **التعلم المتفاعل عن بعد:** ويقوم هذا النمط على إجمالي التفاعل بين المتعلم والمدرب عن بعد من خلال المؤتمرات المرئية، والاتصالات المسموعة والمرئية، وقنوات التعليم التي تبثها الأقمار الصناعية.

د) **التعلم المرن:** وهذا النمط يجمع بين الوسائط المتعددة التفاعلية التي تقوم بتخزين المعلومات على شبكة الاتصال العالمية حتى يكون الدارسون قادريين على استقبالها في أي وقت من خلال الأقراص المدمجة التفاعلية وشبكة الاتصالات، والفصل الدراسي الافتراضي، والمكتبات الالكترونية، وقواعد البيانات، والمناقشات بالاتصال المباشر، ومقررات تحت الطلب وغيرها.

ه) **شبكة المعلومات (الانترنت):** فالمعلومات والمعارف المقدمة بواسطة هذه التكنولوجيا تبدو ضرورية في تدريب المعلمين على اختلاف تخصصاتهم فهي تساعدهم على الحصول على المعلومات بأسرع وقت، وبأقل جهد وتكلفة[٤] .

---

1)محمود عباس عابدين واخرون (٢٠٠٩م): التدريب عن بعد لمعلمي المرحلة الابتدائية بمحافظة الاسماعلية (دراسة تقويمية).مجلة كلية التربية ، كلية التربية، جامعة الزقازيق،العدد(٦٥)، ج١، اكتوبر ٢٠٠٩م.

2)Hawkes , M.(1997) : Employing Educational Telecommunications Technologies As A Professional Development Structure for Facilitating Sustained Teacher Reflection , Collaboration and Inquiry . Paper Presented at the Annual Meeting of American Educational Association , Chicago , March (24 -28) , 1997.

3)علي احمد مدكور(٢٠٠٥):معلم المستقبل نحو أداء افضل .دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر ، ص ٢٤٤.

4) اشرف بهجات عبدالقوي، وسلوى فتحي المصري(٢٠٠٧م): برنامج تدريبي عن بعد عبر شبكة الانترنت للتنمية المهنية لمعلمي الاقتصاد بالتعليم الثانوي في مصر،مرجع سابق ،ص٣٠.

☜ **اساليب التدريب الذاتي " التعلم الذاتي":**

وفيها يقوم المعلم بالتدريب على المهارات المهنية معتمدا على نفسه في تحديد احتياجاته التدريبية والسير في البرنامج وفقا لتعليمات البرنامج حتى الانتهاء منه والقيام بعملية التقويم للتعرف على مدى تقدمه في المهارات التي تم تحديدها وفقا لاحتياجاته التدريبية، ومن مميزاته أن المعلم (المتدرب) يسير في البرنامج وفقا لسرعته وإمكاناته في التعلم ، وانه اقل كلفة[1]. ويتخذ هذا النمط التدريبي عدة أشكال ومنها :

- **الموديولات التعليمية:**

نظراً لتبنى لهذا الاسلوب " الموديولات" في البحث الحالي كأحد اساليب التعلم الذاتي في اعداد البرنامج وتنفيذه فسوف يتم عرضها بشي من التوضيح في المحور الثاني من هذا الفصل.

- **التعليم المبرمج :**

ظهر هذا الأسلوب معتمداً على مفاهيم سكنر(Skinner) في عملية التعلم والتي تفرض ان التعلم يحدث عندما تقدم المادة التعليمية للمتعلم على شكل مثيرات تهيئ له الفرصة ليستجيب لها ثم تعزز هذه الاستجابات وذلك بمعرفة المتعلم للإجابة الصحيحة. ويحتوي هذا الأسلوب على بعض البرامج التي تتيح الفرصة أمام كل متعلم لان يسير في دراسته وفقاً لسرعته الذاتية مع توفير أسلوب التغذية الراجعة، وتقديم التعزيز اللازم لزيادة دافعية المتعلم نحو تحقيق الاهداف التعليمية. ويتألف البرنامج من ثلاث مكونات:

أ) المعلومات أو السؤال المطروح ويسمى عادة المثير.

ب)الإجابة الصادرة عن المتعلم وتسمى الاستجابة.

ج)التعزيز ويعطى بشكل فوري بعد حدوث الاستجابة وهو غالباً ما يكون الحل الصحيح.

ويستند هذا التعزيز إلى عملية التغذية الراجعة للمعلومات، أي الرجوع فوراً إلى الإجابة الصحيحة لتقييم الاستجابات تمهيداً لتعليم برنامج جديد.

وهناك نوعان من التعليم المبرمج يطلق على النوع الأول "**البرامج الخطية**" وفيها تقدم المادة التعليمية لجميع المتعلمين الذين يستخدمون التتابع ذاته في البرنامج، أي يتقدمون خطوة بخطوة في دراسة البرنامج، ويجيبون عن الأسئلة نفسها ، ويختلفون فقط في سرعة التعلم، وأما النوع الثاني فيطلق عليه " **البرامج المتفرعة أو المتشعبة**" وفيها تقدم في نهاية كل إطار مجموعة من البدائل المقترحة يختار منها المتعلم الإجابة التي يعتقد أنها صحيحة وبحسب اختياره ، فإذا كانت

---

1)Frankel , E. B.(1994) : Resource Teachers in Integrated Children's Centers :Implications for Staff Development . International Journal of Early Childhood , Vol.26, No.(2) ,pp13-20.

الإجابة صحيحة يوجه البرنامج المتعلم إلى إطار آخر ، أما إذا كانت الإجابة المنتقاة خاطئة ، فان البرنامج يوجه المتعلم إلى إطار فرعي آخر يسمى الإطار العلاجي لمعالجة الخطأ[1].

- **الحقائب التعليمية :**

ولقد مرت الحقائب التعليمية بمراحل تطويرية حتى وصلت إلى صورتها الحالية وهي[2] :

مرحلة صناديق الاكتشاف :

وهي عبارة عن صناديق تجمع فيها المواد التعليمية المتنوعة والتي تعرض من خلالها فكرة موضوع معين أو فكرة محددة تتمركز حولها كل مقومات الصندوق والتي يتم الاستفادة منها بتتابع منظم ومترابط ومتكامل يؤدي لنتائج معينة.

مرحلة وحدات التقابل:

وهي مرحلة متطورة لصناديق الاكتشاف لمواجهة القصور بها، تحوي مواد تعليمية متنوعة ومتعددة الاستخدامات والأهداف وتحوي صور ثابتة، أفلام متحركة، أشرطة واسطوانات(CD) ، العاب تربوية، نماذج، وكما يحوي الصندوق في وحدات التقابل على دليل للمعلم يوضح له خطوات الانشطة وأهميتها في تحقيق الاهداف المرغوبة مع عرض لأهم الخبرات، ودليل تخطيطي مبرمج للبرنامج الدراسي مصحوباً بشرح مفصل لجميع المواد التعليمية والخبرات.

مرحلة وحدات التقابل المصغرة :

في هذه المرحلة تطورت وحدات التقابل إلى وحدات التقابل المصغرة والتي هدفت إلى تركيز الأضواء حول جزء واحد محدد من أجزاء وحدات التقابل الرئيسية.

مرحلة الحقائب التعليمية :

وهي المرحلة التي نتجت عن التجريب والتعديل عن تصميم نمط جديد من صناديق الاستكشاف أطلق عليه اسم الحقيبة التعليمية وهي عبارة عن نظام تعليمي متكامل يقوم على مجموعة من المكونات الأساسية متعددة البدائل والأنشطة ومصادر التعلم وأساليب

---

1)منى عبد الحكيم(٢٠٠٥م):فعالية استخدام الموديولات التعليمية في علاج الصعوبات التي تواجه الطلاب في دراستهم لمادة المنطق وأثارها على التحصيل والاتجاه نحو المادة. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية البنات، جامعة عين شمس، ص٢٧.

2)يمكن الرجوع الى الدراسات التالية:

- Frankel , E. B.(1994) : Resource Teachers in Integrated Children's Centers :Implications for Staff Development . International Journal of Early Childhood , Vol.26, No.(2) ,pp13-20.
- منال محمد كامل ياسين(٢٠٠٥م) : فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم الذاتي في رفع المستوى المهني لمعلمي المواد التجارية في ضوء الاتجاهات المعاصرة للتعليم التجاري، مرجع سابق، ص٧٦.
- حسام عرفات عبدالعزيز (٢٠٠٧م) : فعالية حقيبة تعليمية لخريجي المدارس الصناعية لتنمية الوعي البيئي ، مرجع سابق، ص ٧٣.

التقويم والتعلم المترابطة التي تساعد المتعلم على التقدم وفقاً لقدراته وخصائصه وحاجاته وسرعته الذاتية خطوة بخطوة في نظام معين لتحقيق مجموعة من الأهداف التعليمية معتمداً على نفسه أو بتوجيه من المعلم أو من دليل ملحق بها ، ليصل إلى مستوى مقبول من الإتقان.

وتمتاز الحقائب التعليمية بمجموعة من الخصائص أهمها:

- -تتخذ من أسلوب النظم منهجا في إعدادها.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- تعدد الفعاليات كالأنشطة القرائية والملاحظة وحل التمرينات وإجراء التجارب وجمع البيانات مما تتيح للمتعلم خبرات متنوعة.
- تؤكد على التعلم من اجل الإتقان.
- مرونة الزمن التي تسمح للمتعلم من السير في التعلم وفقاً لإمكاناته وقدراته.
- تعدد مستويات المهمات وتدرجها من حيث البساطة والتعقيد.
- تنوع إجراءات التقويم ومنها القبلي والتكويني والنهائي بالإضافة إلى تقديم التغذية الراجعة من خلال اختبارات التقويم الذاتي.
- لكل متعلم حرية الاختيار ما يناسبه قدراته وحاجاته من بدائل وأنشطة ومواد تعليمية متنوعة.

- **التعليم بمساعدة الحاسوب :**

وهي عبارة عن برامج في مجالات التعلم كافة يمكن من خلالها تقديم المعلومات وتخزينها بطريقة تساعد المتعلم على قراءتها وفهمها والإجابة على الأسئلة بنفسه مما تتيح الفرصة أمامه ليكتشف بنفسه حلول مسألة من المسائل، أو التوصل إلى نتيجة من النتائج، وعلى الرغم من انتشار هذه البرامج انتشارا كبيراً إلا أن تكاليف هذه البرامج، وإغفالها لعنصر التفاعل البشري أدى إلى التقليل من أهميتها . وهي على عدة أنواع أهمها[1]:

- **التمرين والممارسة** :يفترض هذا النوع من البرامج التعليمية ان المفهوم، أو القاعدة، أو الطريقة، قد تم تعليمها للمتعلم مسبقاً، وأن البرنامج التعليمي هذا يقدم للمتعلم سلسلة من الأمثلة من اجل زيادة براعته في استعمال تلك المهارة، والمفتاح هنا هو التعزيز المستمر لكل إجابة صحيحة.

---

1) محمد محمود الحيلة (٢٠٠١م): طرائق التدريس واستراتيجياته .العين، الإمارات : دار الكتاب الجامعي، ص٢٦٥.

- **البرامج التعليمية البحتة**: وذلك بتقديم المعلومات في وحدات صغيرة، ويتبع كل وحدة سؤالاً خاص عن تلك الوحدة ثم يقوم الحاسوب بتحليل استجابة المتعلم ويقارنها بالإجابة الصحيحة ،وعلى ضوء هذا فان تغذية راجعة تعطى للمتعلم.
- **برامج الألعاب**:والتي قد تكون تعليمية أو لا تكون، فإن كانت تعليمية فهي ذات صلة بهدف تعليمي محدد، وذات دافعية قوية للتعلم ويمكن تطبيقها في مجال التدريب الإداري.
- **برامج المحاكاة**:وهي توفر للمتعلم موقفاً شبيها لما يواجهه في الحياة العامة وتدريباً حقيقياً دون التعرض للأخطار أو أعباء مالية باهظة .
- **برامج حل المشكلات** :وهي على نوعين إما مشكلة يكتبها المتعلم بنفسه، والآخر يتعلق بما هو مكتوب من قبل أشخاص آخرين ، ففي النوع الأول يقوم المتعلم بتحديد المشكلة ومن ثم كتابتها على الحاسوب لحلها ، ثم يقدم له الحاسوب التغذية الراجعة إما بصحة الحل أو بخطئه. وأما النوع الآخر فيقوم الحاسوب بمساعدة المتعلم في عمل الحسابات والمعالجات التي تساعد المتعلم للوصول إلى حل المشكلة.

- **الفيديو التفاعلي :**

وهو من أحدث أدوات التعلم الذاتي والذي تم فيه دمج الحاسوب والفيديو في تقنية حديثة لتسجيل دروس تعليمية على شريط فيديو، ويكون جهاز الفيديو موصولاً بالحاسوب الذي يعمل على ضبط حركة الفيديو ويتطلب من المتعلم استجابة عن طريق لوحة مفاتيح كما يسمح له بالاشتراك بفاعلية فيما يقدمه الفيديو من دروس تعليمية تتناسب وقدرات المتعلم ومستواه المعرفي ويمكن للفيديو التفاعلي التشعب والتفرع في الموضوع اعتماداً على استجابة المتعلم، بالإضافة إلى إعطاء دروس علاجية بدلاً من العودة إلى المعلومات الأصلية وعند إتقان المتعلم الموضوع يتفرع الفيديو المتفاعل إلى دروس جديدة أكثر تقدماً حول الموضوع ذاته، ويكون باستطاعة المتعلم اختيار ما يريد دراسته من قائمة تحتوي على عدد من العناوين.

ويستخدم الفيديو التفاعلي في مجالات مختلفة، حيث يعد أداة تعليمية قيمة وفاعلة بالنسبة للأشياء التي يصعب شرحها، والتحدث عنها بشكل جيد عن طريق المواد المطبوعة، فإذا كان المتعلم بحاجة إلى التفاعل مع الدروس المعطاة، فإن الفيديو التفاعلي يعد أساسيا ومهما في هذه الناحية، ويمكن استعمال الفيديو التفاعلي في إجراء الاختبارات المدرسية، ويمكن القول بأن جميع المواقف التعليمية التي تحتوي على تسلسل حركي، يمكن أن يستخدم فيها الفيديو التفاعلي لاختبار مدى إتقانها[1].

---

1) احمد عبدالمجيد ابو الحمائل(٢٠٠٨): طرق تقريد التعليم . جامعة الملك عبدالعزيز ، المملكة العربية السعودية . تم التصفح بتاريخ ٢٠١٠/١٠/٣١م من الموقع التالي:
http://www.kau.edu.sa/content.aspx?Site_ID=0007677&lng=AR&cid=14483

- **نظام الإشراف السمعي :**

إن أهم ما يميز هذا النظام، هو مجموعة من المعالم الرئيسة مثل: وجود حلقة دراسية مستقلة، تعقد في مركز مصادر التعلم، بحيث يترك للمتعلم حرية اختيار الوقت الذي يناسبه للتعلم ويكون المركز مزوداً بالأجهزة التي يحتاج إليها المتعلمون كافة، من مواد سمعية وبصرية، ويتقدم المتعلم في تعلمه بحسب سرعته وقدراته، وتعرض الأهداف على المتعلمين من خلال ورقة مكتوبة، ومثبتة على مداخل القاعة المخصصة للدراسة، وتوضع أنشطة الدراسة بشكل متسلسل، كي تبقى منسجمة ومتفاعلة مع مادة المنهج، ويوفر هذا الأسلوب مجالا للتنويع في النشاطات الدراسية[1].

كما تعد الجلسات والندوات العامة من معالم هذا النمط أيضاً، وتتم من خلال الالتقاء بمجموعات كبيرة من المتعلمين داخل المراكز، وذلك للاستماع إلى محاضرة، أو مشاهدة فيلم، بالإضافة إلى الندوات والجلسات الصغيرة التي تقتصر على مجموعات يتراوح عدد أفرادها من (٦ــ١٠) متعلمين، حيث يلتقون المعلم في جلسة ذات هدف معين ومحدد، ويقوم المتعلمون فيها بإلقاء محاضرة كل حسب الهدف الذي يسعى لتحقيقه في الجلسة، ويناقشه في ذلك زملاؤه الآخرون.

- **أسلوب التعليم الشخصي:**

وفي هذا الأسلوب يتم تجزئة المادة التعليمية المراد تعلمها في صورة وحدات صغيرة متعددة، وفي نهاية كل وحدة يتعرض المتعلم لاختبارات دقيقة يحدد في ضوء نتائجها الانتقال إلى وحدة جديدة، أو موضوع آخر.فبعد أن ينهي المتعلم دراسة الوحدة المحددة يقوم المشرف المراقب بتطبيق الاختبارات عليه لتحديد مستوى تمكنه من تحقيق الاهداف، فإذا لاحظ أن المتعلم حقق الإتقان سمح له بالانتقال إلى وحدة أخرى، أو موضوع آخر، أما إذا لم يحقق المتعلم مستوى الإتقان فان المشرف يحيله إلى دراسة صورة أخرى من صور الوحدة ثم يطبق عليه الاختبارات المناسبة،بعد انتهائه من الدراسة، وتتكرر العملية حتى يتمكن المتعلم من تحقيق أهداف التعليم المحددة له، ويؤدي التفاعل بين المشرف والمتعلم في هذه الأسلوب إلى نوع من الألفة مما يزيد من دافعية المتعلم نحو التعلم كما يوفر التغذية الراجعة للمعلمين من اجل تطوير الوحدات المصممة ، وكذلك الأدوات والوسائل المستخدمة[2].

مما سبق نجد أن هذه الأساليب المتعددة للتنمية المهنية ما هي إلا وسائل و طرق تساعد المعلمين المتدربين على زيادة قدرتهم على القيام بأدوار تتعلق بأدائهم المهني وكل ماله علاقة بعملية التدريس، حيث ان أشكال وأساليب التنمية المهنية المتنوعة تتيح الفرص أمامهم لاختيار ما

---

1) محمد محمود الحيلة (٢٠٠١م): طرائق التدريس واستراتيجياته ، مرجع سابق، ص ٢٦٩.

2)صلاح الدين عرفة محمود(٢٠٠٥م):تقرير تعلم مهارات التدريس بين النظرية والتطبيق.القاهرة، جمهورية مصر العربية: عالم الكتب ، ص٦٠ .

يناسبهم منها حسب حاجاتهم، وقدراتهم، وإمكاناتهم ، وحسب طبيعة البرنامج، ومحتواه، وأهدافه، حيث أشارت بعض الدراسات والادبيات التربوية إلى انه كلما زاد التدريب المنظم والمخطط مع مراعاة اساليب التنمية المهنية المناسبة في التدريب الذي يتلقاه المعلم فان ذلك يساعده على استمراره في ممارسة المهنة لمدة أطول، كما انه يتيح الفرصة له لأن يكون متجدداً ومتطوراً في مهنته ومتوافقاً مع مجموعة المتغيرات المحيطة به وبذلك يكون قادراً على مواكبة التطورات الحاصلة في جميع مجالات الحياة[1].

وبعد استعراض اساليب التنمية المهنية تم اختيار اسلوب التدريب الذاتي(التعلم الذاتي) القائم على الموديولات التعليمية ليكون هو اسلوب تدريب معلمي العلوم مهنياً في البحث الحالي.

سابعاً : دراسات سابقة تناولت برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم

ومن الدراسات والبحوث العربية والأجنبية التي أجريت في مجال التنمية المهنية لمعلمي العلوم ما يلي:

١. دراسة **أندرسون (Andersson,2000)** [2]التي هدفت إلى معرفة تأثير مشاركة معلمين المواد العلمية في برامج التنمية المهنية على أدائهم التدريسي ، وقد أسفرت النتائج إلى أن (٩٠%) من عينة الدراسة أصبحوا أكثر فاعلية في أدائهم التدريسي ، وأكثر اهتماماً واستخداماً لطرق التدريس والأنشطة التطبيقية التي تدربوا عليها.

٢. دراسة **دلون وآخرون (Dillon et al.,2000)**[3] وتتعلق بتوجهات وحاجات معلمي العلوم من برامج التنمية المهنية المستدامة في بريطانيا مع تحديد أهم الممارسات الجيدة في تدريس العلوم . وقد تلخصت نتائج الدراسة في التالي:

- التأكيد على برامج التدريب التي تعتمد على النشاطات العملية وتجريب الاستراتيجيات الجديدة في التدريس.

---

1) يمكن الرجوع إلى :

- المجالس القومية المتخصصة. المجلس القومي للتعليم والتكنولوجيا والبحث العلمي(٢٠٠١م) : التنمية المهنية للمعلمين أثناء الخدمة . تقرير الدورة الثامنة والعشرين ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية .
- جاسم يوسف الكندي وهاني عبدالستار فرج (٢٠٠١م): الترخيص لممارسة مهنة التعليم . المجلة التربوية ، جامعة الكويت ، المجلد ١٥ العدد (٥٨).
- Nayra, I.(2003) : Training Management Handbook. Academy for Educational Development .Washington .D.C.,p5.

2) Andersson , N.(2000) : Participatory Approaches to Teacher Training . Journal of Research In Science Teaching , Vol. 11 No.(2) , 2000 , pp 144 – 166.

3) Dillon , J. ; Osborne , J. ; Fairbrother , B. & Kurina , L.(2000) : A Study into the Professional View and Needs of Science Teachers in Primary and Secondary schools in England . London : Kings College London , p2.

- الاعتماد على البرامج التي تمنح المعلمين النفع والثقة العالية من خلال تدريبهم على برامج تنمي مهارات التفكير لديهم وتنعكس أثرها على تلاميذهم.
- التعلم من أقرانهم المعلمين في طرائق التدريس ، وإدارة الصف ، والمعرفة بالمادة العلمية ، وأساليب تعليم التلاميذ مهارات التفكير.

٣. دراسة **تيسير النهار** (٢٠٠١م)[١]التي هدفت إلى تقويم فاعلية بعض برامج التنمية المهنية في البحرين وهي برامج رفع الكفاءة العلمية في المواد الأساسية" اللغة العربية، والعلوم، واللغة الانجليزية" للمعلمين في المرحلة الإعدادية، وقد كشفت نتائج الدراسة على ان برنامج العلوم أسهم في تحسين مستوى الكفاءة العلمية للمتدربين إلا ان مقدار هذا الإسهام ليس بالمستوى المطلوب ، لذا أوصت الدراسة بإعداد مواد تدريبية على هيئة موديولات (Modules) لكل برنامج بحيث يراعي خصائص المتدربين واختلاف حاجاتهم ومستوياتهم ، مع التركيز على كفايات معلم العلوم، والمهارات الأساسية في التدريس (تخطيط التدريس، تنظيم مواقف التعليم، توجيه التدريس، تنويع أساليب التدريس،....) وغيرها.

٤. دراسة قام **بها رودولف (Rudolph , 2002)**[٢] بهدف التعرف إلى اثر التدريب أثناء الخدمة على اتجاهات المعلمين وكفاءتهم وفعاليتهم المهنية ، وتكونت عينة الدراسة من (٣٥) معلماً ومعلمة ، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى انه يوجد فروق جوهرية في اتجاهات المعلمين نحو مهنة التدريس تعزى إلى برامج التدريب أثناء الخدمة لمصلحة المعلمين الذين التحقوا بدورات تدريبية أكثر من غيرهم ، كما أشارت إلى التأثير الايجابي لهذه الدورات التدريبية في فاعلية المعلمين التدريسية.

٥. دراسة **تفيدة سيد احمد غانم(٢٠٠٤م)**[٣] والتي هدفت إلى إكساب معلمي العلوم البيولوجية للمفاهيم البيولوجية في مجال التكنولوجيا الحيوية ، ومهارات تدريس المفاهيم البيولوجية المعاصرة المقترحة من خلال برنامج تدريبي مصمم على أسلوب التدريب من بعد باستخدام المصادر التعليمية المتعددة حيث يقوم المعلم بدراسته وفقاً لإمكانياته وقدراته المتاحة بالإضافة إلى تفاعله مع مرشد البرنامج أثناء التدريب ، ومع جماعة المعلمين المشتركين معه في نفس البرنامج. وتوصلت نتائج البرنامج إلى فاعلية البرنامج على اكتساب تلك المهارات لدى المعلمين وأثره الايجابي على اتجاهات طلابهم نحو التطبيقات والقضايا البيولوجية المعاصرة.

---

1) تيسير النهار(٢٠٠١م) : دراسة تقويمية لفاعلية البرامج التدريبية في المواد الأساسية (اللغة العربية ، العلوم، اللغة الانجليزية) ، مرجع سابق.

2) Rudolph , A.(2002) : The Effects of Role-play as A Method in Classroom Management Courses on In-service Teachers " Attitudes and Effectiveness " .Eric Document Reproduction service No.AAC3055344 .

3) تفيدة سيد احمد غانم(٢٠٠٤م): برنامج لتدريب معلمي العلوم البيولوجية من بعد في تدريس المفاهيم والتطبيقات والقضايا البيولوجية المعاصرة وأثره على طلابهم . رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، جمهورية مصر العربية .

٦. دراسة **بدرية محمد حسانين (٢٠٠٣م)**[١] التي هدفت إلى اعداد برنامج تدريبي قائم على مهارات التدريس الإبداعي الفاعل والمتكون من (٢٠) مهارة تدريس إبداعية وهي(صياغة الاهداف، تهيئة بيئة التعلم، تعزيز العلاقات الشخصية، استثارة الدافعية، الاستقصاء، الاحداث المتناقضة، الاكتشاف من خلال اللعب، دورة التعلم، استخدام العلم والتقانة والمجتمع(STS)،التشبيهات، استخدام الاسئلة المثيرة للابداع، الصف الذهني، الانشطة، التجارب مفتوحة النهاية، استخدام البدائل، تعزيز السلوك، التعينات المنزلية، عرض ابداعات العلماء، التقويم)وقياس اثر البرنامج في تنمية تلك المهارات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام من خلال بطاقات الملاحظة والاختبارات التحصيلية. وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج في تنمية حصيلة أفراد مجموعة البحث من هذه المهارات ،وأيضاً تنمية مستوى أدائهم في استخدام هذه المهارات في تدريس العلوم . وقد أكدت في توصيات البحث على ضرورة الاهتمام ببرامج التنمية المهنية أثناء الخدمة وبتعددها لقدرتها الكبيرة على تحسين الأداء التدريسي لمعلمي العلوم.

٧. دراسة **احمد عبدالمجيد(٢٠٠٥م)**[٢] التي هدفت إلى اعداد برنامج تدريبي مقترح في التنمية المهنية لمعلمي مادة الاحياء بالمملكة العربية السعودية في ضوء احتياجاتهم المهنية، وتمثلت أهم تلك الاحتياجات في المجالات التالية (التخطيط للدرس، التنفيذ للدرس، استخدام المستحدثات التكنولوجية والمعمل،التعامل مع المادة العلمية، إدارة الصف وضبطه، والتقويم). وقد توصلت النتائج إلى فاعلية البرنامج في رفع حصيلة المعلمين(المتدربين) المعرفية، وتنمية أداءهم المهاري.

٨. دراسة **ريشارد (Richard ,2005)**[٣] التي هدفت إلى معرفة اثر تدريس العلوم في الفصول الدراسية الابتدائية بالوسائط المتعددة والمقدمة في برامج التنمية المهنية للمعلمين أثناء الخدمة في رفع الجانب المعرفي والعلمي لمعملي علوم المرحلة الابتدائية مقارنة بالطرق التقليدية في تدريس العلوم. اختيرت عينة عشوائية احدهما تجريبية نفذها عليها برنامج التنمية المهنية ،والأخرى ضابطة لم تخضع للبرنامج .وقد أسفرت نتائج الدراسة عن زيادة كبيرة في الجانب المعرفي للمجموعة التجريبية التي خضعت لبرنامج التنمية المهنية بالمقارنة مع المجموعة الضابطة.

---

1) بدرية محمد حسانين(٢٠٠٣م) : برنامج تدريبي قائم على مهارات التدريس الإبداعي وأثره في تنمية هذه المهارات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام بمحافظة سوهاج. دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة ، العدد(٨٤) ابريل ٢٠٠٣م، ص ص ١٧ـ ٥٦.

2) احمد عبدالمجيد ابو الحمائل(٢٠٠٥م): فاعلية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي الإحياء بالمملكة العربية السعودية في ضوء احتياجاتهم المهنية ، مرجع سابق.

3) Richard , Hartshorne(2005): Effects of Integrating Hypermedia into Elementary Science Professional Development on Science Content Knowledge. Journal of Science Education and Technology, V.14, No. (4),pp415-424.

٩. دراسة **محمد حمزة (٢٠٠٦م)**[١] التي هدفت إلى اعداد برنامج تدريبي مقترح لمعلمي العلوم في المرحلة الابتدائية في ضوء احتياجاتهم التدريسية، و تمثلت في المجالات التالية(التخطيط للدرس، التنفيذ للدرس، تطوير وتحديث معارف ومهارات المدرس، ومهارات التقويم). وقد توصلت النتائج إلى فاعلية البرنامج في تنمية الجوانب المعرفية لمعلمي العلوم والمرتبطة بالمهارات التدريسية.

١٠. دراسة **واطسن (Watson,2006)**[٢] التي هدفت إلى تحديد فاعلية برنامج للتنمية المهنية لمعلمي العلوم قائم على التكامل بين ورش العمل الصيفية المكثفة ومقررات منشورة عبر الانترنت لتدريس مناهج العلوم، حيث أشارت النتائج إلى فاعلية البرنامج في تنمية مهارات التعلم الذاتي للمعلمين الذين تدربوا من خلال البرنامج.

١١. دراسة **هارولد و صموئيل(Harold & Samuel,2007)**[٣] والتي أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية على تلاميذ المرحلة الإعدادية المكونة من (٧٧٠٠) تلميذ وتلميذة في مادة العلوم ،حيث استخدم فيها الاختبارات على التلاميذ ، والاستبانات على معلميهم . وقد أسفرت نتائج الدراسة بان درجات التلاميذ تكون مرتفعة عندما يكون معلميهم خضعوا إلى برامج في التنمية المهنية في المجالات الأربع التالية : مهارات العمل المخبري ، الأعمال اليدوية ، تكنولوجيا التعليم ، التقويم التكويني.

١٢. **دراسة جولي وايوجينيا (Julie & Eugenia ,2008)**[٤] والتي أوصت إلى الاهتمام في تعليم استراتيجيات التدريس الحديثة في برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة وجعلها كجزء من ممارساتهم التعليمية لأنها تساعد على تنمية مهارات التفكير للمعلمين وانتقالها إلى المتعلمين.

١٣. دراسة **كارن وآخرون (Karen et al. , 2008)**[٥] التي هدفت إلى معرفة وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في جميع المدارس الحضرية حول تأثير برامج التنمية المهنية التي

---

1) محمد حمزة خضرجي محمد (٢٠٠٦م): برنامج تدريبي مقترح لمعلمي العلوم في المرحلة الابتدائية في ضوء احتياجاتهم التدريسية، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة عين شمس ، جمهورية مصرا لعربية.

2)Watson , G.(2006): Technology Professional Development : Long Term Effects on Teachers Self-Efficacy. Journal of Technology Teacher Education, Vol. 14, No (1),pp1151-1660.

3) Harold ,W. and Samuel, C. Silverstein(2007): The Science Training Teachers Needs. Educational leadership ،Vol. 64 Issue 4, December 2006 /January 2007, p24-29.

4) Julie A. Monet & Eugenia Etkina(2008) : Fostering Self-Reflection and Meaningful Learning: Earth Science Professional Development for Middle School Science Teachers. Journal of Science Teacher Education , Vol. 19, No. (5) , pp 455-475 .

5) Karen ,A., Okhee L., Jaime M., Scott L., Constance T.& Kathryn L. (2008) : Teachers' Perspectives on A Professional Development Intervention to Improve Science Instruction Among English Language Learners. Journal of Science Teacher Education , Vol. 19 , No. (1),2008 , pp 41-67.

قدمت خلال الخمس السنوات في تحسين: المعارف ، والاتجاهات، والاداءات في مجال تعليم وتعلم العلوم. وقد استخدمت الدراسة استبيان في نهاية العام أظهرت نتائجها: أن إدخال برامج التنمية المهنية، والمناهج الدراسية المطورة، وورش العمل للمعلمين كان لها الأثر الكبير في تحسين تدريس العلوم.فأوصت الدراسة إلى الحاجة إلى الوقوف على برامج التنمية المهنية للمعلمين التي تساعد على رفع الانجازات والمهارات العلمية لجميع التلاميذ.

١٤.دراسة **عبدالعزيز سلمان(٢٠٠٩م)**[1] التي هدفت إلى قياس فاعلية برنامج مقترح لتنمية الأداء المهني لمعلمي مادة الكيمياء بسلطنة عمان في ضوء احتياجاتهم التدريبية ، وقد استخدم الباحث الاستبيانات في تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين وتمثلت أهم تلك الاحتياجات في المجالات التالية (مهارات التدريس الفعال، واستراتيجيات التدريس، والوسائط التعليمية، والتقويم) وقد تم اعداد البرنامج وفقاً لتلك الاحتياجات ومن ثم تطبيق البرنامج على عينة الدراسة(مجموعة تجريبية واحدة) عددها (٢٦) معلم ومعلمة تخصص كيمياء بالمرحلة الثانوية، ولقياس فاعلية البرنامج استخدم التطبيق القبلي والبعدي للأدوات التالية (الاختبار التحصيلي و بطاقة الملاحظة). وقد أظهرت النتائج إلى فاعلية البرنامج في تنمية الأداء المهني للمعلمين المرتبط بالجانب المعرفي، والجانب المهاري.

١٥.**دراسة سوندرا (Sondra,2009)** [2] التي هدفت الى دراسة فاعلية التنمية المهنية على معارف وممارسات الاداء في الصف لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية، حيث تمثلت احتياجاتهم معايير محتوى العلوم للمرحلة الابتدائية حاجة اساسية للتدرب عليها وذلك لضعفهم فيها، وتكونت مجموعة البحث من مجموعة تجريبية عددها(٨) معلمين ، والمجموعة الضابطة عددها(٨) معلمين حيث خضعت المجموعة التجريبية للبرنامج الذي اعتمد على ورش العمل المقدمة من الباحث بالاضافة الى الزيارات الصفية التطبيقية، في حين المجموعة الضابطة لم تخضع للبرنامج، ولقياس فاعلية البرنامج استخدمت الادوات التالية قبلياً وبعدياً وهي: الاختبارات التحصيلية، وبطاقة الملاحظة والمسوحات على مجموعتي البحث، و قد اظهرت النتائج ارتفاع التحصيل في المحتوى المعرفي، والاداء في الممارسات الصفية لصالح المجموعة التجريبية.

---

1)عبدالعزيز سليمان عبدالله العبري (٢٠٠٩م) : فاعلية برنامج مقترح لتنمية الاداء المهني لمعلمي مادة الكيمياء بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان في ضوء احتياجاتهم التدريبية . رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة ، جمهورية مصرا لعربية.

2) Sondra M.(2009): Effects of Professional Development on the Knowledge and Classroom Practices of Elementary School Science Teachers. Unpublished Doctoral Dissertation, Nova Southeastern University, United State ,pp 1-105.

١٦.دراسة **امة الله دمان حسين (٢٠٠٩م)**[١] التي أوصت بان هناك متطلبات أساسية للتنمية المهنية لا بد من توفرها لمعلم العلوم بمرحلة التعليم الأساسي في اليمن ويعمل على توظيفها داخل الصف ومنها امتلاك المعلم لمهارات التدريس (التخطيط ، التنفيذ، التقويم) ، وامتلاك مهارات طرح الأسئلة وتوجيهها، واكتساب مهارة التفكير العلمي ، واستخدام مواقف جديدة ومشكلات تثير التفكير لدى تلاميذهم مع الاستعانة بطرق التدريس الحديثة المتنوعة .

١٧.**دراسة اماني عبدالعزيز ابراهيم (٢٠١٠م)** [٢]:التي هدفت إلى إعداد برنامج تدريبي لمعلمي العلوم بالحلقة الابتدائية في ضوء مدخل المعلم كعالم وتحديد أثره على تنمية بعض المفاهيم العلمية في مجال العلوم الفيزيائية، وبعض متطلبات الكفاءة الذاتية لديهم، وكذلك على أحد جوانب الأداء (مهارات التفكير الاستقصائي) لدى تلاميذهم، وتم استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة، مع تطبيق أدوات البحث قبليًا وبعديًا، وبعد تطبيق أدوات البرنامج من مقاييس لمهارات التفكير الاستقصائي (للمعلمين وتلاميذهم) واختبار في محتوى البرنامج، وبطاقة ملاحظة السمات العامة للتدريس القائم على الاستقصاء؛ أوضحت النتائج فعالية البرنامج في تنمية المتغيرات التابعة للبحث بشكل عام.

١٨.دراسة **رالف (Ralph, 2010)**[٣]: التي هدفت إلى معرفة اثر برامج التنمية المهنية القائمة على الاستقصاء في تغير معتقدات وممارسات معلمي الكيمياء اثناء الخدمة ، حيث اختيرت عينة من معلمي العلوم تخصص الكيمياء في تسع مدارس (٢ من الذكور، ٧ من الإناث) يخضعون لبرامج التنمية المهنية بجنوب شرق الولايات المتحدة الأمريكية، وقد استخدمت الأدوات التالية في الدراسة قبلياً وبعدياً وهي : المقابلات الشخصية، والتسجيل المرئي لمواقف صفية (أشرطة الفيديو)، وبطاقة الملاحظة ، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج التالية :

- ان (٧ من ٩) من معلمي العلوم"الكيمياء" اثناء الخدمة أظهرت نتائج المقابلات لهم مدى فاعلية برامج التنمية المهنية في تغير معتقداتهم التربوية نحو مبادئ التعلم القائم على الاستقصاء، وخاصة البرامج القائمة على التعاون بين المعلمين في داخل المدرسة أو تعاونهم مع معلمي المجتمع، بالإضافة إلى أهمية ملاحظة الأقران اثناء التدريب من حيث عمل المعلون جنباً إلى جنب مع نظرائهم في المواقف العملية الاستقصائية.

---

1)امة الله دمان حسين المسهلي(٢٠٠٩م): تطوير نظام التنمية المهنية لمعلم مرحلة التعليم الاساسي في اليمن. رسالة ماجستير غير منشورة، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، جمهورية مصر العربية .

2)اماني عبدالعزيز ابراهيم(٢٠١٠م):فاعلية برنامج تدريبي اثناء الخدمة قائم على مدخل المعلم كعالم في تنمية المفاهيم العلمية وبعض متطلبات الكفاءة الذاتية لدى معلمي العلوم بالحلقة الابتدائية واثره على اداء تلاميذهم.مرجع سابق.

3) Ralph, Everett (2010): Changes in High School Chemistry Teacher Beliefs and Practice after a Professional Development Program. Unpublished Doctoral Dissertation, University of South Carolina, Columbia, SC,pp 1-285.

- ان (٥ من ٩) من معلمي العلوم" الكيمياء" اثناء الخدمة استطاعوا ان يعكسوا تلك المعتقدات المكتسبة من برامج التنمية المهنية إلى ممارسات بداخل الصف.

تعقيب على ما سبق من الدراسات السابقة:

- اهتمت بعض الدراسات بتحديد أهم الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريب معلمي العلوم وتنميتهم مهنياً في بعض المهارات الرئيسة والفرعية اللازمة للقيام بأدوارهم ومهامهم في العملية التعليمية على أكمل وجه ومن هذه الاحتياجات : طرائق التدريس الحديثة ، وإدارة الصف وضبطه ، والمعرفة بالمادة العلمية ، وأساليب تعليم التلاميذ بمهارات التفكير، ومهارات التدريس والتخطيط للدرس، واستخدام المستحدثات التكنولوجية ، والتقويم والتي أشارت إليها الدراسات التالية: دراسة دلون وآخرون (Dillon et al.,2000)، ودراسة تيسير النهار (٢٠٠١م)، ودراسة احمد عبدالمجيد(٢٠٠٥م)، ودراسة هارولد و صموئيل(Harold & Samuel,2007)، ودراسة جولي وايوجينيا (Julie & Eugenia ,2008)، ودراسة عبدالعزيز سلمان(٢٠٠٩م)، ودراسة امة الله حسين(٢٠٠٩م) .
- تناولت بعض الدراسات فاعلية برامج التنمية المهنية لمعلمي المرحلة الابتدائية كدراسة دراسة سوندرا (Sondra,2009)، ودراسة اماني عبدالعزيز ابراهيم (٢٠١٠م)، واخرى على معلمي المرحلة الاعدادية كدرسة هارولد و صموئيل(Harold & Samuel,2007) ، والبعض الاخر اجريت على معلمي المرحلة الثانوية كدراسة عبدالعزيز سلمان(٢٠٠٩م).
- اكدت بعض الدراسات على اهمية برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذهم كدراسة دلون وآخرون (Dillon et al.,2000)، ودراسة جولي وايوجينيا (Julie & Eugenia ,2008) ، وأما دراسة اماني عبدالعزيز ابراهيم (٢٠١٠م) فقد تناولت اثر برامج التنمية المهنية للمعلمي العلوم على اداء التلاميذ في اختبار مهارات الاستقصاء، في حين تناولت دراسة تفيدة سيد احمد غانم(٢٠٠٤م) اثر برنامج التنمية المهنية للمعلمين على اتجاهات تلاميذهم نحو المادة العلمية.
- أكدت بعض الدراسات مدى فاعلية برامج التنمية المهنية للمعلمين على تنمية أداءهم في الجوانب المعرفية والمهارية بالإضافة إلى تأثيرها على اتجاهاتهم نحو المهنة مثل دراسة أندرسون (Andersson,2000)، ودراسة قام بها رودولف (Rudolph , 2002)، ودراسة بدرية محمد حسانين (٢٠٠٣)، ودراسة ريشارد (Richard ,2005)، ودراسة محمد حمزة (٢٠٠٦م)، ودراسة واطسن (Watson,2006)، ودراسة كارن وآخرون (Karen et al. , 2008)، ودراسة عبدالعزيز سلمان(٢٠٠٩م)، ودراسة رالف ايفرت (Ralph Everett, 2010).

ولقد تم الاستفادة من الدراسات السابقة في عدد من النقاط أهمها :

- قدمت الدراسات السابقة خلفية نظرية عن برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم ساعدت في تحديد وبناء الجانب النظري للبحث الحالي.
- ساعدت الدراسات السابقة في إثراء البحث في كثيرا من الأساليب والإجراءات المتبعة والفاعلة في تطبيق برامج التنمية المهنية للمعلمين، وفي إعداد ادوات البحث وفي صياغة فروض البحث.
- رغم ندرة الدراسات السابقة في البحرين بحسب علم الباحث التي تناولت برامج التنمية المهنية وتحديد احتياجات معلمي علوم المرحلة الإعدادية بالبحرين من تلك البرامج إلا انه تم الاستفادة من الدراسات السابقة كأحد المصادر في تحديد أهم الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم المرتبطة في تنمية أداءهم مهنياً، والتوصل إلى قائمة بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم والمتمثلة في: التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال، وطرائق التعليم والتعلم ، والتقويم.

ويختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة :في محتوى البرنامج التدريبي المقترح وأدواته ، وفي مجتمع البحث وعينته والزمان والمكان الذي سيطبق عليها تجربة البحث.

المحور الثاني : التعلم الذاتي

يشهد العصر الحالي تقدماً علمياً وتكنولوجياً هائلاً في جميع المجالات نتج عنه تزايد في حجم المعرفة الإنسانية بدرجة كبيرة مما أصبح لازماً على الدول البحث على أساليب للتعلم تساعد المتعلمين على اكتساب الجديد من المعارف، والأفكار، والمهارات ، والنظريات تمكنهم من مواجهة حياتهم المستقبلية في ظل التغيرات العلمية السريعة، ويعد التعلم الذاتي من أهم أساليب التربية المستمرة حيث أنه الوسيلة التي يمكن بواسطتها مواجهة الانفجار المعرفي، والتغيرات السريعة المتلاحقة، إذ يقوم فيها المتعلم بالدور الأكبر في الحصول على المعرفة بنفسه من خلال المرور في مواقف تعليمية متنوعة تساعده على فهم بيئته والتفاعل معها بايجابية مما تمكنه من التعلم طوال حياته[1].

وستناول فيما يلي عرضاً موجزاً لأسلوب التعلم الذاتي (مفهومه،مميزاته،أساليبه)، كما ستتناول عرضاً لأحد أساليب التعلم الذاتي بالشرح والتوضيح وهي "الموديولات" لكونه الاسلوب المستخدم في اعداد البرنامج المقترح.

---

1)فوزي الشربيني، وعفت الطناوي(٢٠٠٦م): الموديولات التعليمية مدخل للتعلم الذاتي في عصر المعلوماتية.القاهرة ، مصر : مركز الكتاب للنشر ،ص٤٣.

مفهوم التعلم الذاتي:

لقد ووردت في الأدبيات والدراسات السابقة مجموعة من التعاريف لمفهوم التعلم الذاتي نسرد بعضًا منها:

تعرف شيلا وغاري(**Sheila& Gary, 2004**)[1] التعلم الذاتي بأنه " العملية التي يقوم بها الأفراد بزمام المبادرة في تحديد احتياجات التعلم الخاصة بهم، وصياغة الاهداف التعليمية، وتحديد المصادر اللازمة للتعلم، واختيار وتنفيذ استراتيجيات التعلم، وتقويم نتائج التعلم".

ويعرف سكنك (**Schunk, 2005**)[2] التعلم الذاتي بأنه "الية منظمة تساعد في توضيح الانجازات المختلفة بين المتعلمين وفقاً لفروقهم الفردية، بالإضافة أنها وسيلة أساسية لتحسين الأداء".

وترى **سعده قاسم(٢٠٠٥م)**[3] بان التعلم الذاتي هو " تهيئة مواقف تعليمية متنوعة للمتعلم ، لها أهداف سلوكية محددة توجه المتعلم خلال هذه المواقف لتحقيق هذه الاهداف بأقصى درجة من الايجابية والدافعية وحسب سرعته الذاتية وإمكاناته معتمداً على نفسه في تحقيق هذه الاهداف وفي تقويم نواتج تعلمه"

وتعرفه **منال كمال(٢٠٠٥م)**[4] بان التعلم الذاتي هو " الأسلوب الذي يدرس به المتعلم الموقف التعليمي مستمداً وجهته من رغبته الذاتية واقتناعه الداخلي بهدف تنمية معارفه ومهاراته واتجاهاته وفقاً لقدراته العقلية ومعتمداً على ذاته ومستفيداً من البدائل التربوية وتكنولوجيا التعليم المتاحة من أجل الوصول لمستوى التمكن المقصود تنميتها واكتسابها حالياً وفي الفترة الطويلة القادمة ".

ويعرفه كلا من **فوزي الشربيني و عفت الطناوي(٢٠٠٦م)**[5] بأنه "ذلك الأسلوب الذي يعتمد على نشاط المتعلم حيث يمر من خلاله ببعض المواقف التعليمية، ويكتسب المعارف والمهارات بما يتوافق مع سرعته وقدراته الخاصة، ويمكن أن يستخدم المتعلم في ذلك ما أسفرت عنه التكنولوجيا من مواد مبرمجة ووسائل تعليمية متعددة ، وذلك بهدف تحقيق أهداف تربوية منشودة للفرد المتعلم".

---

1) Sheila, H.& Gary, H.(2004):Self-Esteem, Self-Efficacy and Self-Directed Learning: Attempting To Undo The Confusion. International Journal of Self-Directed Learning, Vol.1, No.(2), Fall 2004,p9.

2) Schunk, D. H. (2005): Self-regulated learning.Educational Psychologist,Vol.40, No.(2),p85.

3) سعده قاسم ساري(٢٠٠٥م): برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم الذاتي لتنمية الكفايات التعليمية اللازمة لدى معلمي المرحلة الابتدائية في ج.ع. السورية في ضوء احتياجاتهم التدريبية ، مرجع سابق ، ص٥٧.

4) منال محمد كامل ياسين(٢٠٠٥م) : فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم الذاتي في رفع المستوى المهني لمعلمي المواد التجارية في ضوء الإتجاهات المعاصرة للتعليم التجاري، مرجع سابق، ص٦٨.

5) فوزي الشربيني، وعفت الطناوي(٢٠٠٦م): الموديولات التعليمية مدخل للتعلم الذاتي في عصر المعلوماتية، مرجع سابق ،ص٤٣.

بينما يرى **حسام عرفات (٢٠٠٧م)**[١] بان التعلم الذاتي " هو احد أساليب التعلم التي تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، ويمر فيها المتعلم بمواقف تعليمية متنوعة، يكتسب من خلالها خبرات مربية، وفيها ينتقل محور الاهتمام من المعلم إلى المتعلم ، ومن ثم يتحمل مسئولية التعلم ونتائجه".

في حين يعرفها أودي (**المشار إليها في ماري ؛ Mary, 2010**)[٢] بأنها "المبادرة والمثابرة والحماسة في التعلم مع مرور الوقت من خلال مجموعة متنوعة من أساليب التعلم".

تعقيب على التعريفات السابقة.

نستخلص من التعريفات السابقة أن التعلم الذاتي يستند إلى مجموعة من **الأسس أو الخصائص** يمكن صياغتها على النحو التالي[٣]:

- يعد احد الأساليب الفعالة في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين فهم يختلفون في قدراتهم على التعلم، وفي اهتماماتهم ودافعيتهم للتعلم، وكذلك في مستوى تحصيلهم وخبراتهم السابقة.
- إتقان المتعلم للمادة التعليمية وفق إمكاناته واستعداداته.
- تحمل المتعلم مسؤولية تعلمه من خلال إعطاءه دور نشط، وإيجابي، وفعال في عملية التعلم بما يتوافق مع سرعته وقدراته الخاصة مما تجعله أكثر حماساً، ودافعية، واهتماماً نحو التعلم.
- للمتعلم القدرة على توجيه ذاته نحو تحقيق أهداف محددة .
- يوفر التعزيز الفوري والتغذية الراجعة .
- يساعد على ظهور استجابات جديدة من خلال بحث المتعلم عن المعرفة الجديدة.
- تحديد الأهداف الرئيسة المراد تحقيقها وأنماط السلوك والأداء المتوقع من المتعلم.
- تنوع المهام والأنشطة التعليمية التي ينبغي للمتعلم أن يسير عليها ويختار من بينها ما يوافقه.
- تعدد الوسائط أو الوسائل التي يقدم المحتوى من خلالها بما يتناسب وميول واتجاهات وقدرات المتعلم ووفقاً لمستحدثات العمل المساعدة.

---

1)حسام عرفات عبدالعزيز (٢٠٠٧م) : فعالية حقيبة تعليمية لخريجي المدارس الصناعية لتنمية الوعي البيئي . رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصر العربية، ص ٦٩.

2) Mary, K. S (2010):Self-Directed Learning and Persistence in Online Asynchronous Undergraduate programs. Ph.D. thesis, Virginia Polytechnic Institute and State University,p9. Retrieved August 20,2010 from the World Wide Web :http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-04062010-173223/ unrestricted/ Svedberg_MK_D_2010.pdf

3) يمكن الرجوع إلى :

- منال محمد كامل ياسين(٢٠٠٥م) : فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم الذاتي في رفع المستوى المهني لمعلمي المواد التجارية في ضوء الاتجاهات المعاصرة للتعليم التجاري، مرجع سابق، ص٦٨.
- طارق عبدالرؤوف محمد عامر(٢٠٠٥م): التعلم الذاتي"مفاهيمه ـ أسسه ـ أساليبه". القاهرة. مصر:الدار العالمية للنشر والتوزيع، ص٦٥.

- تحمل المتعلم لمسئولية اتخاذ قراراته التي تتصل باختيار الوسائل والأنشطة التعليمية والمهام التعليمية لتحقيق أهدافه المرجوة.
- للمتعلم القدرة على تقويم ذاته في الوقت الذي يناسبه لمعرفة مدى تقدمه ووصوله للأهداف المحددة مسبقاً.
- يثير الرغبة لدى المتعلم في المعرفة والتعلم المستمر لأنه يلبي احتياجات أساسية ملحة لديه.

مميزات التعلم الذاتي

ان للتعلم الذاتي عدة مميزات من أهمها[1]:

١. يحدد أهداف واقعية لكل متعلم بحيث يجد كل متعلم أهداف تعليمية تتناسب مع حاجاته وقدراته.
٢. يوفر التنوع في الانشطة والوسائل والمواد التعليمية المتعددة التي تزيد من دافعية المتعلمين نحو التعلم.
٣. يساعد كل متعلم على التحصيل إلى أقصى درجة ممكنة عن طريق حاجاته التعليمية الفردية.
٤. يساعد المتعلم على الاحتفاظ بالخبرة المتعلمة في ذاكرته مدة طويلة،وكذلك انتقال اثر التدريب .
٥. يحقق التربية المستمرة مدى الحياة.
٦. يوفر خصوصية أخلاقية لعملية التعليم بحيث يتلقى كل متعلم التوجيه والإرشاد والرعاية في جو من الثقة والأمان بعيداً عن التشهير والإحراج.
٧. يعطي للمتعلم دور ايجابي في الاعتماد على نفسه في التعلم ومواجهة المشاكل التي تقابله اثناء عملية التعلم مما تقوي من شخصيته وتنمي مهاراته الأدائية .
٨. يلبي رغبات واحتياجات المتعلم وفق نظام تعليمي تتيح له حرية الاختيار ما يشاء من أنشطة تعليمية، ومصادر للمعرفة لإشباع مثيرات لديه وبالمستوى الذي يطمح إليه، وفي الوقت الذي يراه مناسباً.
٩. يعدّل المتعلم من أداء في ضوء تقييمه لذاته.

---

1) يمكن الرجوع إلى :
- طارق عبدالرؤوف محمد عامر(٢٠٠٥م): التعلم الذاتي"مفاهيمه ـ أسسه ـ أساليبه"،مرجع سابق، ص٤٩.
- عبدالعزيز سليمان العبري(٢٠٠٩م):فاعلية برنامج مقترح لتنمية الأداء المهني لمعلمي الكيمياء بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان في ضوء احتياجاتهم التدريبية. مرجع سابق، ص٤٩.

أساليب التعلم الذاتي:

لقد ظهرت أساليب تربوية مختلفة ذات قدرة عالية على تحقيق تفريد التعليم بطرق مختلفة ، إلا ان هذه الأساليب تتفق جميعها في الهدف الذي تسعى إلى تحقيقه، وهو تحقيق تعليم يراعي الفروق الفردية بين الإفراد، ويكون أكثر وفاء بحاجات المتعلم ومراعاة لخصائصه ومميزاته[١].وقد تم ذكر هذه الاساليب كأحد اساليب التنمية المهنية الحديثة سابقاً بإيجاز، ونظراً لاختيار اسلوب الموديولات التعليمية كأحد اساليب التعلم الذاتي لتدريب معلمي العلوم بالمرحلة الاعدادية بالبحرين سيتم تفصيلها " الموديولات التعليمية" فيما يلي:

الموديولات التعليمية: Modules Instruction

١) نشأة الموديولات التعليمية:

انبعثت الفلسفة الكامنة وراء الموديولات التعليمية من فلسفة تفريد التعليم ، وهي مبنية على أن كل فرد يتمتع بقدراته الخاصة وهو فريد في خبرته ، وعاداته وأساليبه التعليمية ، وسرعته في التعليم ، وعليه فلا بد أن يعمل على تنمية نفسه وتطويرها إلى الحد الذي تسمح به قدراته ، ويحصل بالتالي على تحقيق ذاته[٢].

ولقد أخذت الموديولات التعليمية المستخدمة اليوم مسميات عديدة منها ما يلي[٣]:

- المقررات الدراسية المصغرة Micro-Courses /Mini-Courses
- الرزم التعليمية Instruction Packages
- الحقائب التعليمية Instruction Kits
- رزم/حقائب نشاط التعلم Learning Activity Packages
- رزم /حقائب التعليم الفردي Individualized Learning Packages
- الوحدات التعليمية المصغرة Modules

إلا أن أكثرها استخداماً في الكتابات التربوية هي الوحدة التعليمية المصغرة (الموديول) ، ولعل أول من ابتكر الموديولات هو فلانجان(Flangan) في أوائل الستينات من القرن العشرين[٤].

وترتكز الموديولات التعليمية عملياً على زيادة مشاركة المتعلم في العملية التعليمية وتفاعله الذي يأخذ شكل نشاطات تعليمية متنوعة تمكنه من تحقيق الأهداف المحددة ليصل إلى مستوى محدد

---

1) طارق عبدالرؤوف محمد عامر(٢٠٠٥م): التعلم الذاتي"مفاهيمه - أسسه - أساليبه"،مرجع سابق، ص٨٣.
2)توفيق احمد مرعي، ومحمد محمود الحيلة (١٩٩٨م): تفريد التعليم .عمان، الأردن : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ص٢٢٩.
3) جيمس راسل ترجمة احمد خيري كاظم(١٩٨٧م) :أساليب جديدة في التعليم والتعلم : تصميم و اختيار و تقويم الوحدات التعليمية الصغيرة،القاهرة، مصر: دار النهضة العربية، ص٢٠.
4) سهيلة محسن كاظم الفتلاوي(٢٠٠٤) : تفريد التعليم في إعداد وتأهيل المعلم (أنموذج في القياس والتقويم التربوي) ، مرجع سابق ص ١٣٧.

من الإتقان[1] ، وقد تتخذ أشكال متنوعة ومختلفة فقد تكون على هيئة مادة تعليمية مطبوعة ، أو مادة مسموعة ، أو مرئية مصورة ، أو صور ، أو مادة مبرمجة مطبوعة مرئية الصورة ، وقد تندمج بين هذه جميعها[2].

٢)تعريف مفهوم الموديول التعليمي:

لقد تعددت تعريفات الموديولات التعليمية بتعدد المعرفين، إذ قام كل منهم بتعريفها حسب ما يتبناه من آراء ووجهات نظر بناء على خبراتهم العملية، فمن أهم ما جاء من تعريفات لمفهوم الموديولات كما وردت في الدراسات والأدبيات التربوية نورد ما يلي:

- **يعرف فتح الباري(١٩٩٥م)**[3] الموديول التعليمي بأنه مجموعة من الخبرات التعليمية المتكاملة لتحقيق أهداف محددة ومتكاملة، وتستخدم غالباً في التعلم الفردي والذي يتميز بتحكم المتعلم في تناول الانشطة واستدعاء الاستجابة المناسبة والتحكم في مسار تعلمه.
- **وتعرفه أماني الموجي (١٩٩٧م)** [4]بأنه عبارة عن وحدة دراسية لها أهداف سلوكية محددة، وتتضمن مجموعة متنوعة من الانشطة التعليمية التي يمارسها المتعلم حسب سرعته الخاصة وقدرته الذاتية لتحقيق هذه الاهداف، وهذه الوحدة التعليمية عبارة عن جزء من مجموعة وحدات متتابعة تكون البرنامج التعليمي.
- **في حين يرى توفيق مرعي ومحمود الحيلة(١٩٩٨م)**[5] **بان الموديول التعليمي**"نظام يظهر على شكل برنامج يتكون من مواد تعليمية تعلمية تساعد المتعلم على تحقيق أهداف متعددة محددة".
- **وتعرفه فيكتورينا وآخرون(Victorina et al.,2004)** [6] بأنه " وحدة تعليمية مستقلة بذاتها تركز بشكل أساسي على الاهداف المراد تحقيقها من خلال مجموعة من الانشطة والمواد التعليمية التي تساعد المتعلم على الإتقان وفقاً لقدراته".
- **ويعرفه صلاح الدين عرفه(٢٠٠٥م)**[1] "بأنه وحدة تعليمية مصغرة تتضمن أنشطة تعليمية ، روعي عند تصميمها ان تكون مستقلة ومكتفية بذاتها، بالإضافة إلى قائمة من الاهداف المحددة بصورة دقيقة ،والاختبارات التشخيصية، والتكوينية، والنهائية المناسبة لها".

---

1) Gloria, g.(2009).Teacher Education. Philippines: katha Puplishing Co. , Inc, p31.

2) محمد محمود الحيلة(٢٠٠٠م) : تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق . عمان ،الأردن : دار المسيرة .

3)فتح الباب عبدالحليم سيد(١٩٩٥م): أساليب إنتاج مواد التعلم الذاتي.مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، العدد(٥)،ص٦.

4)أماني محمد سعد الدين الموجي (١٩٩٧م):مدى فعالية بعض طرق التعلم الذاتي في تدريس الكيمياء على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية وتفكيرهم العلمي .رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية ، ص ٥١.

5) توفيق احمد مرعي، ومحمد محمود الحيلة (١٩٩٨م): تفريد التعليم .مرجع سابق،ص٢٢٩.

6) Victorina, A., Eveleyn, S. & Herminia, O. (2004) .Principles and Strategies of Teaching. Philippine: Rex Bookstore, Inc, p109.

- **ويشير فوزي الشربيني و عفت الطناوي(٢٠٠٦م)**[٢] بان المديول التعليمي عبارة عن " وحدة تعليمية تنظيمية قياسية مصغرة تقع ضمن مجموعة وحدات متتابعة يضمها برنامج تعليمي منظم ، رتبت لتحقيق أهداف تعليمية محددة ،ويقوم المديول التعليمي على إستراتيجية التعلم الذاتي حيث يسمح للمتعلم بالدراسة الذاتية وفق قدرته وسرعته الخاصة، ويتفاوت المدى الزمني للموديول من دقائق قليلة إلى عدة ساعات أو عدة أيام وذلك تبعاً لكل من طول ونوعية وأهداف ومحتوى الموديول".
- **بينما تعرفه سوزي عبدالمولى(٢٠٠٨م)**[٣] الموديول التعليمي بأنه "إحدى صور التعلم الفردي، وهي عبارة عن وحدات تعليمية مصغرة روعي في تصميمها أن تكون مستقلة ومكتفية في ذاتها ، يسير فيها المتعلم وفق قدراته وإمكانياته الخاصة، لتحقيق أهداف تعليمية محددة، ويمكن قياس فاعليتها بدقة".
- **ويعرفه عبدالعزيز سليمان(٢٠٠٩م)**[٤] بانه عبارة عن " وحدة تعليمية مصغرة تكوّن مع الوحدات المتماثلة برنامجاً، تقوم على مبدأ التعلم الذاتي وتفريد التعليم، وتتضمن اهدافاً محددة، وانشطة وبدائل وخبرات تعلم منظمة بطريقة متتابعة ومنطقية، كما تحدد مستوى للاتقان ينبغي ان يصل اليه المتعلم حسب قدرته وسرعته الذاتية".

تعقيب على التعريفات السابقة:

يتضح لنا من التعريفات السابقة ان الموديول يتسم بعدة مميزات أهمها:

- عبارة عن وحدة تعليمية صغيرة ضمن مجموعة وحدات تكون برنامجاً تعليمياً.
- يتميز الموديول التعليمي بوحدته وترابطه وتكامله.
- يضم الموديول التعليمي مجموعة متنوعة من الانشطة التعليمية التي يختار منها المتعلم ما يناسبه في سبيل تحقيق الاهداف المنشودة.
- يعتمد الموديول التعليمي على إستراتيجية التعلم الذاتي حيث يسمح للمتعلم بالدراسة الذاتية حسب قدرته وسرعته الخاصة بالإضافة إلى تقويم نفسه بنفسه في مواقف تعليمية مختلفة.
- يتحدد المدى الزمني تبعاً لقدرات واستعدادات المتعلم.

---

1) صلاح الدين عرفة محمود(٢٠٠٥م):تفريد تعلم مهارات التدريس بين النظرية والتطبيق، مرجع سابق، ص٥٧ .
2) فوزي الشربيني، وعفت الطناوي(٢٠٠٦م): الموديولات التعليمية مدخل للتعلم الذاتي في عصر المعلوماتيةمرجع سابق ،ص٤٣.
3)سوزي عبدالمولى حسين(٢٠٠٨م):برنامج مقترح باستخدام الموديولات التعليمية لتنمية كفايات المعلمين في المعلوماتية. رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، قسم تكنولوجيا التعليم، جامعة القاهرة، جمهورية مصرا لعربية.
4)عبدالعزيز سليمان العبري(٢٠٠٩م):فاعلية برنامج مقترح لتنمية الاداء المهني لمعلمي الكيمياء بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان في ضوء احتياجاتهم التدريبية. مرجع سابق، ص٥٢.

- المتعلم هو محور العملية التعليمية ومسئولاً عن تعلمه، وعن النتائج التي يحققها، والقرارات التي يتخذها.
- يراعي الموديول التعليمي الفروق الفردية بين المتعلمين.
- يراعى الموديول التعليمي حاجات المتعلمين وخصائصهم.
- يحقق الموديول التعليمي مبدأ التعلم من اجل الإتقان.
- تنوع الخبرات نظراً لتنوع مصادر التعلم.

وعلى ضوء ما سبق يعرف الموديول التعليمي بأنه : برنامج متكامل مستقل ومكتفي بذاته ، تتابع فيه المهمات ، والإجراءات، والأنشطة ، والخبرات التعليمية وأساليب التقويم المختلفة التي تساعد المعلم (المتدرب) على التقدم وفقاً لقدراته، وخصائصه ،واحتياجاته ،وسرعته الذاتية خطوة خطوة في نظام معين لتحقيق مجموعة أهداف متعددة ومحددة ، ووفقاً لمستوى إتقان محدد مسبقاً.

٣)أسس اعداد الموديولات التعليمية :

ان التعليم والتدريب بالموديولات التعليمية يبنى على مجموعة من الأسس من أهمها[1]:

١. **مراعاة الفروق الفردية** بين المتعلمين من حيث اختلاف نقاط البدء في دراسة الموديول التعليمي، ووفقاً للمهارات التي يتقنها المتعلم والخبرات السابقة والتي تظهر في نتائج الاختبارات القبلية.
٢. **توفير مستوى مقبول من الإتقان** مراعاةً لسرعة المتعلمين كل حسب قدراتهم الخاصة إذ انه يشترط إتقان الموديول التعليمي بمستوى إتقان محدد مثلاً (٨٠%) أو أكثر لإتمام دراسته أو قبل الانتقال إلى موديول آخر، ويختلف مستوى الإتقان والتمكن المطلوب باختلاف المهمة التعليمية المطلوبة، واختلاف طبيعة المادة المتعلمة.
٣. **زمن التعلم** يصبح خاضعاً لظروف كل متعلم ، أي متغير الزمن ليس مغلقاً وإنما هناك حد زمني كحد أعلى في تعلم الموديول ، أي أن يكون هناك حد من التعلم يجب أن يصله كل

---

1) يمكن الرجوع إلى التالي :

- رشدي احمد طعيمه وآخرون (٢٠٠٤م) :الدليل المرجعي لتدريب المعلمين بالمدارس ذات الفصل الواحد.المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ادارة برامج التربية ، تونس ، ص٥٦٤.
- توفيق احمد مرعي و محمد محمود الحيلة (٢٠٠٥م): طرائق التدريس العامة ، عمان ، الأردن : دار المسيرة ، ص١٠٦.
- لوينيس علي وعبدالله صحراوي(٢٠٠٦م) : اثر استخدام برزم تعليمية ـ في علاج صعوبات تعلم موضوع الكسور والعمليات عليها لتلاميذ المرحلة المتوسطة . البحث التربوي ، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، المجلد ٥، العدد (١) ، يناير ٢٠٠٦م، ص١٨١.
- خالد صلاح الباز(٢٠٠٦م) : فعالية برنامج مقترح لتدريب معلمي العلوم بمرحلة التعليم الأساسي على استخدام أساليب التقييم البديل . مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المجلد ٩ ، العدد (٢) ، يونيه٢٠٠٦م، ص ٥٠.

متعلم حتى يبلغ المحك الذي تحدده الأهداف، ويجب أن يأخذ كل متعلم ما يحتاج إليه من زمن التعلم .

٤. **التركيز على المتعلم المتدرب** وذلك بتغير دوره من مجرد مستمع سلبي إلى دور المشاركة الايجابية الفاعلة في التعلم حيث يتيح للمتعلم الفرصة بان يختار بنفسه الوسائل التعليمية ويبحث ويناقش ويفسر ويطبق ما تعلمه على مواقف تعليمية مختلفة.

٥. **التركيز على تحديد الأهداف والأنشطة التي تحققها** :ان الموديولات التعليمية تركز على تحديد الأهداف التعليمية بدقة وذلك لمعرفة نتائج التعلم التي يجب ان يحققها المتعلم ، بالإضافة إلى تركيزها على الأنشطة التي تعد الوسيلة لتحقيق هذه الأهداف .

٦. **التوجيه الذاتي:** إذ تحتوي الموديولات التعليمية على إرشادات وتعليمات تعين المتعلم وتوجهه ذاتياً نحو تحقيق الاهداف .

٧. **التوجه الشخصي للمتعلم** : ان الموديولات التعليمية كمواد مفردة لا تلتفت إلى مقارنة المتعلمين بعضهم ببعض فيما حققوا منها ، وإنما يحكم على المتعلمين في ضوء الأهداف التي تمكنوا من تحقيقها.

٨. **تعدد استراتيجيات التعلم** : تتيح الموديولات التعليمية للمتعلمين فرصة التعلم إما في مجموعات كبيرة أو مجموعات صغيرة أو دراسة فردية مستقلة.

٩. **تعدد الوسائل التعليمية ومصادر المعرفة المختلفة** : تتضمن بعض الموديولات التعليمية وسائل تعليمية مختلفة بحيث لا يكتفي المتعلم بدراسة المادة العلمية ، بل تنويع تلك الوسائل من سمعية إلى بصرية إلى سمعية بصرية إلى متفاعلة إلى خبرة حية مما توفر فرصة جيدة للمتعلم لاكتساب مهارات استخدام الأدوات ،والأجهزة ،والتقنيات التعليمية.

١٠. **تُقدم المادة التعليمية** بتدرج وتسلسل منظم بحيث يسهل ترجمتها إلى خبرات تعليمية وقدرات أدائية تنعكس على سلوك المتعلم بشكل قابل للملاحظة حيث يعمل المتعلم على تحصيلها الواحدة بعد الأخرى من خلال التقدم في الدراسة الفردية للموديول التعليمي مدعمة بالتغذية الراجعة والتعزيز المباشر.

١١. **التقويم:** توفر فرصة للتقويم الذاتي للمتعلم إذ تحتّم وجود نظام للاختبارات أمامه منها الاختبارات القبلية ،والبعدية ،والأسئلة الذاتية يعتمد عليها في التحقق من مستوى أداء كل متعلم.

١٢. **سهولة التداول:** إذ يمكن استخدام الموديول التعليمي في المدرسة ، أو في مركز مصادر التعلم، أو في البيت مما ييسر على المتعلم فرصة التعلم الذاتي.

١٣. **القابلية للتطوير:** لما كانت الموديولات التعليمية مادة مرنة تستهدف فئة محددة تخضع للتقويم بعد التصميم ، لذا فهي تختلف عن الكتب المقررة ، وبالتالي فان التطويرات والتعديلات يمكن أن تدخل عليها باستمرار .

وبناء على هذه الاسس والخصائص السابقة، تم الاعتماد عليها في اعداد البرنامج المقترح لتنمية اداء معلمي العلوم باسلوب الموديولات التعليمية وهذا ما سيتم عرضه في فصل اعداد البرنامج.

٤)مكونات الموديولات التعليمية:

تنوعت آراء الباحثين حول مكونات الموديول التعليمي وفيما يلي عرض لبعض النماذج المختلفة للمكونات الاساسية التي يجب الاخذ بها عند تصميم واعداد الموديول التعليمي كما جاءت في الدراسات والأدبيات التربوية السابقة ومنها:

- حدد **نواف عبدالرحمن (٢٠٠٢م)**[١] مكونات الموديولات فيما يلي: تعليمات دليل البرنامج ، الاهداف الرئيسة، الاهداف السلوكية ، الاختبار القبلي وبطاقة التصحيح ، المادة التدريبية وتشمل على مجالين (نظري ، عملي) ، الاختبار البعدي وبطاقة التصحيح .
- وتشير **فكتورينا وآخرون(Victorina et al.,2004)**[٢] بان مكونات الموديول التعليمي هي كما يلي:العنوان، الفئة المستهدفة، نظرة عامة على الموضوع، الاهداف، التعليمات، المهارات والسلوكيات المطلوبة، الاختبار القبلي، مفتاح الإجابات، الانشطة التعليمية، الاختبار البعدي، مفتاح الإجابات، دليل المتدرب.
- وأما **منى عبدالحكيم (٢٠٠٥م)**[٣] فقد حددتها فيما يلي:العنوان ، المقدمة، الاهداف السلوكية، المحتوى التعليمي للموديول، الانشطة والتدريبات، وسائل التقويم، الاختبار القبلي/ البعدي، مفتاح التصحيح ، مراجع الموديول.
- في حين **يرى فوزي الشربيني وعفت الطناوي (٢٠٠٦م)**[٤] بان الموديول التعليمي يتكون من : العنوان، إرشادات وتوجيهات للمتعلم، الأفكار الرئيسة للموديول، مقدمة لإثارة اهتمام المتعلم بموضوع الموديول، الاهداف السلوكية المراد بلوغها وإتقانها، الاختبار القبلي ، مفتاح تصحيح الاختبار، محتوى الموديول، أنشطة تعليمية متنوعة يختار منها المتعلم ما يناسبه، مصادر التعلم للموديول، الاختبار البعدي للموديول ، شرط انتقال المتعلم من موديول إلى آخر حصوله على نسبة (٨٥%ـ٩٠%) من درجة الاختبار البعدي.

---

1) نواف عبد الرحمن عبابنة(٢٠٠٢م): فعالية برنامج تدريبي مبنى على أساس التعلم الذاتي لتنمية مهارات استخدام الخريطة المناسبة لمعلمي الجغرافيا في مرحلة التعليم الأساسي في الأردن وأثره على أداء طلبتهم. رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة.

2) Victorina, A., Eveleyn, S. & Herminia, O. (2004).Principles and Strategies of Teaching. op. cit , p110.

3) منى عبد الحكيم(٢٠٠٥م):فعالية استخدام الموديولات التعليمية في علاج الصعوبات التي تواجه الطلاب في دراستهم لمادة المنطق واثارها على التحصيل والاتجاه نحو المادة، مرجع سابق ،ص٣٧.

4) فوزي الشربيني، وعفت الطناوي(٢٠٠٦م): الموديولات التعليمية مدخل للتعلم الذاتي في عصر المعلوماتيةمرجع سابق ،ص٧٥.

- وأما **محمد حمزة خضر** (٢٠٠٦م) [1] فقد حددها في التالي: العنوان ، الإرشادات، المقدمة ، الاهداف السلوكية، الاختبار القبلي ، الانشطة التعليمية ، تقويم ذاتي ، مراجع وقراءات إضافية، الاختبار بعدي ، مفتاح التصحيح.
- بينما يرى **حسن علي**(٢٠٠٧م)[٢] **بان الموديول التعليمي يتكون مما يلي:** العنوان ، المقدمة ، الاهداف السلوكية،المحتوى،الانشطة التعليمية، الوسائط التعليمية المصاحبة، القراءات والمراجع الاثرائية،التقويم(الاختبارات).
- ويحدد **عبدالعزيز سليمان** (٢٠٠٩م)[٣] مكونات الموديول كما يلي : صفحة الغلاف، تعليمات الموديول، أهداف الموديول التعليمية، الاختبار القبلي، البدائل التعليمية، المحتوى العلمي، الاختبار البعدي، مفتاح التصحيح، مراجع الموديول.

ومن خلال ما تم عرضه سابقاً من نماذج مختلفة لمكونات الموديول التعليمي وجد ان هناك اتفاق شبه تام حول مكونات أساسية يجب توافرها عند تصميم واعداد الموديول التعليمي والتي تحقق التعلم المنظم والهادف وهي : العنوان، الإرشادات، المقدمة، الاهداف العامة والسلوكية، الاختبار القبلي، المحتوى والأنشطة التعليمية،الاختبار البعدي،مفتاح الإجابات، المراجع والقراءات الاثرائية.

لذلك تم تحديد مكونات الموديول التعليمي في البرنامج المقترح كما يلي:

١. العنوان
٢. دليل المتدرب (الإرشادات والتوجيهات للمتعلم)
٣. المقدمة
٤. الاهداف السلوكية
٥. الاختبار القبلي
٦. الانشطة التعليمية التعلمية
٧. مصادر المعرفة
   - المحتوى العلمي للموديول
   - قائمة المصادر والمراجع
   - مواقع على الانترنت
٨. اسئلة التقويم الذاتي

---

1)محمد حمزة خضرجي محمد (٢٠٠٦م): برنامج تدريبي مقترح لمعلمي العلوم في المرحلة الابتدائية في ضوء احتياجاتهم التدريسية،مرجع سابق، ص١٢٨.

2)حسن علي حسن شريف(٢٠٠٧م): برنامج تدريبي مقترح لتنمية قدرات أمناء مراكز مصادر التعلم بالمملكة العربية السعودية باستخدام مدخل النظم،رسالة ماجستير ،كلية التربية، جامعة حلوان، جمهورية مصر العربية ، ص ١٥٤.

3) عبدالعزيز سليمان العبري(٢٠٠٩م):فاعلية برنامج مقترح لتنمية الاداء المهني لمعلمي الكيمياء بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان في ضوء احتياجاتهم التدريبية. مرجع سابق، ص٥٦.

٩. الاختبار البعدي

١٠. مفتاح الإجابات

وسوف يتم عرض المكونات السابقة بشيء من الشرح والتوضيح في فصل اعداد البرنامج المقترح وادوات البحث.

٥) مبررات الأخذ بالموديولات التعليمية كأحد أساليب التعلم الذاتي في البحث الحالي :

ما تم ذكره سابقاً من أسس والتي أظهرت السمات المميزة للموديولات تعتبر من المبررات التي ساعدت على الأخذ بالتعلم الذاتي كأساس لاعداد البرنامج المقترح في البحث الحالي، بالإضافة إلى المبررات التالية ومنها ما يلي[١] :

١. ضعف قدرة المؤسسات التدريبية التقليدية على ملاحقة المتغيرات والتطورات الهائلة في المعارف والتكنولوجيا الحديثة.

٢. عدم قدرة البرامج التربوية الحالية بمعظم الدول النامية من تلبية احتياجات الأفراد حيث يغلب عليها الاتجاه النظري والبعد عن حياة المتعلم اليومية ومتطلبات المجتمع.

٣. اختلاف الفروق الفردية بين المتدربين مما يحتم استخدام طرق تعليمية مختلفة تتناسب مع كل فرد على حده، وهي ما أكدت عليه البحوث النفسية بوجود فروق فردية بين المتعلمين في نواحي متعددة كالذكاء، والقدرة على التحصيل والفهم والميول والاتجاهات والاهتمامات وغيرها من الجوانب العقلية والانفعالية والجسمية.

٤. يعد من أهم الأنماط التي تلجأ إليها فلسفة التربية المستمرة ، لأنه يضمن تحقيق استمرارية التنمية المهنية في جميع مجالاتها .

٥. يعطي أدواراً جديدة ومرنة لمؤسسات التدريب والتعلم التقليدية ، تساهم في تطوير المجتمع ، وتنمية الطاقات البشرية فيه.

٦. تسريع عمليات التعلم بواسطة التعلم الذاتي ، حيث يستطيع المتدرب ذاتياً أن يختصر زمن تعلمه ، ويتحرر من قيود البرامج المحددة زمنياً ومكانياً.

٧. كسر الجمود السائد في برامج التدريب التقليدية المعتمدة على المدرب في كل شيء ، إذ أنها تمنح الفرصة للمتدرب لإطلاق عنان قدراته الإبداعية والخلاقة في التقدم والنجاح ، وبها يحقق الفرد ذاته .

---

[1]) يمكن الرجوع إلى :

- فيصل طاهر مسمار(١٩٩١م):التعلم الذاتي(مفهومه،طبيعته،مبرراته، طرائقه).مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية ،المجلد٤، العدد(١)، ص ٦٧.
- فوزي الشربيني، وعفت الطناوي(٢٠٠٦م): الموديولات التعليمية مدخل للتعلم الذاتي في عصر المعلوماتية،مرجع سابق ،ص٤٤.

٨. استطاعت أساليب التعلم الذاتي ان تحل محل النظم التعليمية التقليدية مما تمكن الفرد من مواصلة تعلمه في اثناء مزاولته لعمله مما يساعده على الترقي الوظيفي وبالتالي زيادة دخله ورفع مستوى معيشته.

٩. التوجهات العالمية نحو التعلم الذاتي حيث يعد الشخص غير القادر على التعلم الذاتي أمياً[١].

كما ان هناك أسباب أخرى دفعت لاختيار هذا الأسلوب لمميزاته العديدة التي لها القدرة على حل بعض المعوقات التي تم الإشارة إليها في نتائج دراسة تيسير النهار (٢٠٠١م)[٢] فيما يخص برامج التنمية المهنية في البحرين ومنها:

- تدني مستوى إقبال المتدربين ودافعيتهم للالتحاق بهذه البرامج بسبب ان هذه البرامج تكون على حساب الجدول المدرسي المليء بالحصص والمهام اثناء الفترة الصباحية، أو على حساب وقت فراغهم في الفترة المسائية أو اثناء عطلهم الرسمية .
- قلة كفاءة بعض المدربين أحياناً في تنويع أساليب التدريب وتوظيف التقنيات الحديثة بالإضافة إلى مراعاة الفروق الفردية بين المتدربين.
- عدم قدرة مراكز التدريب من ضم اعداد كبيرة من المتدربين بسبب محدودية المكان، والزمان، والتكاليف الباهظة لتلك البرامج التدريبية مما قد تسبب في تأخر المعلمين من الالتحاق بتلك البرامج بسبب قوائم الانتظار الكبيرة من الراغبين في تنمية أداءهم المهني.

بالإضافة إلى ان اغلب الدراسات السابقة أثبتت نجاح الموديولات التعليمية وفاعليتها كأحد أساليب التدريب في الكثير من برامج التنمية المهنية للمعلمين ومنها على سبيل المثال كما يلي:

<u>دراسات تناولت فاعلية برامج التنمية المهنية للمعلمين القائمة على الموديولات:</u>

– **دراسة عيسى الشربتي(٢٠٠٢م)**[٣] التي هدفت إلى قياس فاعلية برنامج تدريبي مبني على أساس التعلم الذاتي والقائم على الموديولات لتنمية المهارات الخاصة لمعلمي التربية الفنية في اثناء الخدمة وفي ضوء احتياجاتهم التدريبية .وقد توصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات معلمي التربية الفنية المهنية والأكاديمية.

---

1) عبدالعزيز سليمان العبري(٢٠٠٩م):<u>فاعلية برنامج مقترح لتنمية الاداء المهني لمعلمي الكيمياء بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان في ضوء احتياجاتهم التدريبية</u>. مرجع سابق، ص٥٨.

2) تيسير النهار(٢٠٠١م) : <u>دراسة تقويمية لفاعلية البرامج التدريبية في المواد الأساسية (اللغة العربية ، العلوم، اللغة الانجليزية)</u> ،مرجع سابق، ص ١٩٤ .

3)عيسى محمد يوسف الشربتي(٢٠٠٢م):<u>فاعلية برنامج مقترح لتنمية المهارات الخاصة بمعلمي التربية الفنية في اثناء الخدمة بدولة البحرين في ضوء احتياجاتهم التدريبية</u>. رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، قسم المناهج وطرق التدريس، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

- **دراسة احمد مصطفى(٢٠٠٤م)**[١] التي هدفت إلى قياس فعالية برنامج مقترح في تنمية كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي محو الأمية بجمهورية مصر العربية حيث دلت النتائج على فاعلية البرنامج المقترح القائم على الموديولات في تنمية كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي محو الأمية في الجانب المعرفي والمهاري .
- **دراسة خالد الباز(٢٠٠٦م)**[٢] التي هدفت إلى قياس فاعلية برنامج مقترح باستخدام الموديولات لتدريب معلمي العلوم بمرحلة التعليم الأساسي على أساليب التقويم البديل.وقد توصلت الدراسة إلى فاعلية استخدام الموديولات في تدريب المعلمين على تحسن فهم وأداء معلمي العلوم في استخدام أساليب التقييم البديل.
- **دراسة كارولاين(Carolyn,2006)**[٣] التي اشارت الى فاعلية برنامج التنمية المهنية القائمة على الموديولات والمنعقدة في جامعة ألاباما في الولايات المتحدة الامريكية لمعلمي علوم المرحلة المتوسطة في تنمية مهارات التطبيق العملي ، وتكوين اتجاهات ايجابية نحو تدريس العلوم ، كما انها تزيد من ثقة المتدربين نحو انفسهم كلما زاد عدد مشاركات المعلمين نحو تلك البرامج القائمة على التعلم الذاتي.
- **دراسة آيات حسن (٢٠٠٦م)**[٤] التي هدفت إلى معرفة فعالية برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتي لتنمية فهم معلمي العلوم بالتلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، وأثره على الأداء التدريسي للمعلمين ، وعلى تحصيل واتجاهات هؤلاء التلاميذ نحو مادة العلوم،وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج المقترح القائم على الموديولات في إكساب معلمي العلوم الفهم الخاص عن فئة ذوي صعوبات التعلم من خلال طرق التدريس الملائمة لهم ومنها (التعلم التعاوني، وخرائط المفاهيم، ودورة التعلم)، كما ساهم البرنامج في إكساب معلمي العلوم مهارات الأداء التدريسي نحو فئة ذوي صعوبات التعلم، وتوصلت الدراسة أيضاً إلى أن التحصيل والاتجاه نحو ماد العلوم لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في المجموعة التجريبية كان اكبر مقارنة بالمجموعة الضابطة ، ومقارباً للتلاميذ العاديين.

---

1)احمد مصطفى كامل نصر(٢٠٠٤م):فعالية برنامج مقترح فى تنمية كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمى محو الأمية بجمهورية مصر العربية. رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، قسم تكنولوجيا التعليم، جامعة القاهرة، جمهورية مصرا لعربية.

2)خالد صلاح علي الباز(٢٠٠٦م):فعالية برنامج مقترح لتدريب معلمي العلوم بمرحلة التعليم الأساسي على استخدام أساليب التقويم البديل،مرجع سابق.

3)Carolyn,S.(2006):Teachers Perceptions and Use of a Large Scale Science Education Reform Initiative For Middle Schools. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Alabama, United States, pp 1-185.

4)آيات حسن صالح الخولي(٢٠٠٦م): فعالية برنامج مقترح لمعلمي العلوم لتدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، جمهورية مصر العربية .

- **دراسة محمد يوسف إسماعيل** (٢٠٠٧م)[١] التي هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتكنولوجيا التعليم قائم على الموديولات التعليمية في تنمية مهارات التدريس لمعلمي الفصول بالصفوف الأولى من التعليم الأساسي بالمملكة العربية السعودية. واستخدم الباحث **المنهج شبه التجريبي** لدراسة فاعلية المتغير المستقل (البرنامج المقترح) على المتغير التابع(تنمية مهارات التدريس)، كما اعتمد على تصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) مع التطبيق القبلي/ البعدي لكلا المجموعتين في الاختبار التحصيلي ، وبطاقة الملاحظة.وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي تدربت بالبرنامج التدريبي القائم على الموديولات والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء لصالح المجموعة التجريبية.
- **دراسة ألطاف محمد**(٢٠٠٧م)[٢] التي هدفت إلى اعداد برنامج تدريبي مقترح في إكساب الطلبة المعلمين في كلية التربية جامعة إب بالجمهورية اليمنية ببعض مهارات التدريس في مادة الفيزياء وهي (التخطيط للدرس، وتحليل المعرفة الفيزيائية، والمهارات العملية) ، وقد أعد البرنامج وفق أسلوب التعلم الذاتي قائم على الموديولات، حيث استطاع البرنامج أن يرفع من أداء الطلبة المعلمين في الجانب النظري والمهاري في مهارات تدريس الفيزياء.
- **دراسة سوزي عبدالمولى** (٢٠٠٨م)[٣] التي هدفت إلى دراسة فاعلية برنامج مقترح باستخدام الموديولات التعليمية في تنمية كفايات المعلمين في المعلوماتية حيث بلغت عينة الدراسة(٢٩) معلم ومعلمة من تخصصات مختلفة بالمدارس الإعدادية بالقاهرة، ولقياس فاعلية البرنامج استخدمت الباحثة التطبيق القبلي والبعدي للأدوات التالية (الاختبار التحصيلي و بطاقة الملاحظة). وقد أظهرت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذا ت دلالة إحصائية بين درجات المعلمين ــ عينة الدراسة ــ في الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء في كفايات المعلمين المعلوماتية لصالح القياس البعدي. كما اثبت البرنامج فاعليته في تنمية بعض كفايات المعلمين المعلوماتية ومنها (التعامل مع الانترنت، التخطيط لتوظيف المعلوماتية لتحسين عمليتي التدريس والتعلم داخل الفصل).

---

1)محمد يوسف اسماعيل يوسف(٢٠٠٧م):فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتكنولوجيا التعليم قائم على الموديولات في تنمية مهارات التدريس لمعلمي الفصول بالصفوف الأولى من التعليم الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، قسم تكنولوجيا التعليم، جامعة القاهرة، جمهورية مصرا لعربية.

2)الطاف محمد عبدالله المعمري(٢٠٠٧م):فاعلية برنامج مقترح في التربية العملية لإكساب الطلبة المعلمين مهارات تدريس مادة الفيزياء "دراسة تجريبية في كلية التربية - جامعة اب - الجمهورية اليمنية". رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة دمشق ، سوريا.

3)سوزي عبدالمولى حسين(٢٠٠٨م):برنامج مقترح باستخدام الموديولات التعليمية لتنمية كفايات المعلمين في المعلوماتية، مرجع سابق.

- **دراسةبرير وبيتر(Pryor & Bitter,2008)**[1] التي هدفت الى التحقق من فاعلية برنامج في التنمية المهنية للمعلمين قائم على الموديولات في اكتساب القدرة على التعلم الذاتي، وتطبيقات اعداد الدروس، والقدرة على الاحتفاظ واسترجاع المعارف من خلال المناقشات الصفية المدعمة بالامثلةحيث بلغت عينة الدراسة(٣٩) معلم من المرحلة الثانوية،ولقد تضمن البرنامج الوسائط المتعددة، والمناقشات الصفية، والزيارات الصفية لتطوير اداء المعلمين وتوصلت الدراسة فاعلية البرنامج في مساعدة المعلمين على التعلم، ولاحتفاظ في المعرفة بالاضافة الى تعلم استراتيجيات جديدة في المناقشة.
- **دراسة حسن حسين جاد (٢٠٠٨م)**[2] : التي هدفت إلى دراسة فاعلية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي مادة التكنولوجيا قائم على (الموديولات) لتنمية كفايات مادة التكنولوجيا و تنمية التفكير لديهم ، والتي أظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج على اكتساب و تنمية الكفايات المطلوبة لتدريس مادة التكنولوجيا لدى معلمي التكنولوجيا و تنمية التفكير لديهم.

وعلى ضوء ما سبق ذكره من أسس، ومميزات، ودراسات سابقة أثبتت فاعلية الموديولات التعليمية في برامج التنمية المهنية للمعلمين بشكل عام ولمعلمي العلوم بشكل خاص ، تم اختيار الموديول التعليمي ليكون هو الأساس الذي يبني عليه برنامج التنمية المهنية المقترح لمعلمي علوم المرحلة الإعدادية بالبحرين في هذا البحث.

المحور الثالث : مهارات التفكير

التفكير نعمة عظيمة وهبها الله ــ تعالى ــ للإنسان ليتعرف عليه ويعبده ، وليعمر الأرض ويقيم البناء الحضاري على هدي الرسالات النبوية،وهذا ما يميزه عن باقي المخلوقات، ولولا عمليات التفكير التي مارسها منذ وجوده لما تمكن من ادارك ما في نفسه وما في الكون من حوله، وبالتالي لما تمكن من التكيف مع البيئة المحيطة به وتسخيرها بما فيها لصالحه[3].وثمة نصوص قرآنية كثيرة تحث على التفكير والتفكّر ومنها: قول الله ــ تعالى ــ: ((كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمُ الآيَاتِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ)) [سورة البقرة: آية ٢١٩] ((أَوَلَمْ يَتَفَكَّرُوا فِي أَنفُسِهِم)) [سورة الروم: آية ٨] وقوله: ((فَاقْصُصِ الْقَصَصَ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ)) [سورة الأعراف: آية ١٧٦].

---

1) Pryor, C. R., & Bitter, G. G. (2008). Using Multimedia to Teach Inservice Teachers: Impact on Learning, Application, and Retention. Computers in Human Behaviors , Volume 24, Issue 6, 17 September 2008.

2) حسن حسين جاد السكرمى (٢٠٠٨م): فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية كفايات معلم مادة التكنولوجيا في المرحلة الثانية من التعليم الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، قسم تكنولوجيا التعليم، جامعة القاهرة، جمهورية مصرا لعربية.

3) يعقوب نشوان، ووحيد جبران(٢٠٠٨م):أساليب تدريس العلوم.عمان، الأردن : دار الفرقان ، ص ٥١.

كما يعد تنمية التفكير ضرورة يفرضها العصر الراهن ، إذ أصبح تعليم التفكير ومهاراته استجابة لمتطلبات مواجهة تحديات العولمة وتجلياتها في مختلف جوانب حياة المجتمعات وما يشهده العالم من تغيرات متسارعة في العلم، والمعرفة، والاختراع، وتدفق المعلومات، وما توفره وسائل الاتصال من إمكانات للفرد والمجتمع ، كل ذلك يجعل من امتلاك الفرد لمهارات التفكير المختلفة ضرورة ملحة، مما جعل مهمة تنمية التفكير وعملياته ومهاراته لدى كل فرد في المجتمع تأخذ مكان الصدارة في ملامح فلسفة التربية ، ومن أولويات مهام السياسة التعليمية ليس في المجتمعات المتقدمة فحسب بل وفي جميع المجتمعات بصرف النظر عن مستوى تطور كل منها[1] ، وذلك لأنها تتيح للمتعلمين فهم المعرفة واستيعابها وتطبيقها في الحياة اليومية وبذلك يصبح للتعلم معنى وفائدة لهم.

مفهوم التفكير :

تعددت الآراء وتباينت حول مفهوم التفكير كما جاءت في الدراسات والبحوث والأدبيات التربوية ومنها على سبيل المثال التالي:

يعرف **عايش زيتون(١٩٩٤م)**[2] التفكير بأنه "نشاط عقلي يميز الإنسان عن غيره من الكائنات الأخرى، ويستخدم فيه الرموز مثل الصور الذهنية، والمعارف، واللغة، والأرقام، والذكريات، والإشارات، والتعبيرات، والإيحاءات التي تحل محل الأشياء والأشخاص والمواقف والأحداث المختلفة التي يفكر بها الشخص بهدف فهم موضوع ما أو موقف معين".

ويعرف **خليل الخليلي(١٩٩٦م)**[3] التفكير بأنه "نوع من المعالجة الذهنية لمعطيات الخبرة في ضوء المعارف السابقة بهدف الوصول إلى تعميم أو قرار أو نتيجة من نوع ما".

في حين يعرف **فتحي جروان(١٩٩٩م)**[4]التفكير "بأنه عملية كلية نقوم عن طريقها بمعالجة عقلية للمدخلات الحسية والمعلومات المسترجعة لتكوين الأفكار أو استدلالها أو الحكم عليها، وهي عملية غير مفهومة تماماً، وتتضمن الإدراك والخبرة السابقة والمعالجة الواعية والاحتضان والحدس، وعن طريقها تكتسب الخبرة معني".

---

1) احمد صالح علوي (٢٠٠٨م):التفكير وتعليم مهارات التفكير (نموذج مصفوفة لدمج تعليم وتعلم مهارات التفكير الأساسية من خلال تدريس مادة العلوم للصفوف(٧ - ٩) .المرحلة الأساسية.مركز البحوث والتطوير التربوي، عدن ، الجمهورية اليمنية،ص٣.

2)عايش زيتون(١٩٩٤م): أساليب تدريس العلوم.بيروت، لبنان:.دار الشرق للنشر والتوزيع،ص٩٤.

3)خليل يوسف الخليلي(١٩٩٦م): تدريس العلوم في مراحل التعليم العام.دبي، الإمارات : دار التعلم، ص ١٧٠.

4) فتحي عبدالرحمن جروان(١٩٩٩م):تعليم التفكير "مفاهيم وتطبيقات".العين ،الإمارات : دار الكتاب الجامعي، ص٣٥.

ويعرفان **وليم عبيد، وعزو عفانة(٢٠٠٣م)**[١] التفكير" بأنه عملية ذهنية يتم من خلالها الحكم على واقع الأشياء، وذلك بالربط بين واقع الشيء، والمعلومات السابقة عن ذلك الشيء، مما يجعل التفكير عاملا هاما في حل المشكلات".

وأما **خير شواهين(٢٠٠٥م)**[٢] فيرى أن التفكير مفهوم معقد ينطوي على أبعاد ومكونات متشابكة تعكس الطبيعة المعقدة للدماغ وهو سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس، وهو مفهوم مجرد ينطوي على نشاطات غير مرئية وغير ملموسة، وما نلاحظه أو نلمسه هو نواتج فعل التفكير سواء كانت بصورة مكتوبة أو منطوقة أو حركية أو مرئية.

وهذا ما يؤكد عليه أيضاً **احمد النجدي وآخرون (٢٠٠٥م)**[٣] بان التفكير مفهوم معقد يتألف من مكونات وهي :

- عمليات معرفية معقدة (مثل حل المشكلات) واقل تعقيداً (كالاستيعاب، والتطبيق، والاستدلال) وعمليات توجيه وتحكم فوق معرفية.
- معرفة خاصة بمحتوى المادة أو الموضوع.
- استعدادات وعوامل شخصية (اتجاهات ،موضوعية، ميول).

والتفكير كما يراه **محمد جمل(٢٠٠٥م)**[٤] بأنه " نشاطاً بواسطته يستطيع الفرد ان يفهم موضوعاً أو موقفاً معيناً أو على الأقل يفهم بعض مظاهر هذا الموقف أو ذلك الموضوع".

ويعرف **منير الحوراني(٢٠٠٦م)**[٥] التفكير بأنه " عملية ذهنية نشطة، وهي نوع من الحوار الداخلي المستمر مع الذات التي ترافق القيام بعمل، أو مشاهدة منظر أو الاستماع لرأي، وقد يكون التفكير نشاطاً ذهنياً بسيطاً كما هو الحال في أحلام اليقظة، وقد يكون أمراً بالغ التعقيد كما هو الحال عند حل المشكلات واتخاذ القرارات".

ويذكران **صالح ابوجادو، ومحمد نوفل(٢٠٠٧م)**[٦] ما أشار إليه دي بونو(De Bono) عن التفكير بأنه عبارة عن استكشاف مترو للخبرة، بهدف الوصول إلى هدف، وقد يكون هذا الهدف هو تحقيق الفهم، أو اتخاذ قرار ما، أو حل المشكلات، أو الحكم على الأشياء، أو القيام بعمل ما.

---

1) وليم عبيد، وعزو عفانة(٢٠٠٣م): التفكير والمنهاج المدرسي. الإمارات: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ص ٢٣.
2)خير شواهين(٢٠٠٥م):تنمية مهارات التفكير في تعلم العلوم.عمان، الأردن: دار المسيرة، ص١٢.
3) احمد النجدي ، وعلي راشد ، ومنى عبدالهادي (٢٠٠٥م) : اتجاهات حديثة في تعليم العلوم (في ضوء المعايير وتنمية التفكير والنظرية البنائية).القاهرة ، جمهورية مصر العربية :دار الفكر العربي، ص ٢٠٠.
4) محمد جهاد جمل(٢٠٠٥م):العمليات الذهنية ومهارات التفكير.العين، الإمارات: دار الكتاب الجامعي،ص٢٧.
5) منير الحوراني (٢٠٠٦م):أسس التفكير وأدواته"مفاهيم وتدريبات في تعلم التفكير بنوعيه الإبداعي والناقد"(مترجم). العين، الإمارات :دار الكتاب الجامعي، ص١١.
6) صالح محمد ابوجادو، و محمد بكر نوفل(٢٠٠٧م): تعليم التفكير" النظرية والتطبيق". عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ص ٢٧.

وتعرف **العنود طامي (٢٠٠٩م)**[١] التفكير بأنه "عملية عقلية ديناميكية نشطة يتم من خلالها التقصي المدروس للمدخلات الحسية والخبرة السابقة، بهدف الوصول لحل مشكلة أو اتخاذ قرار أو تفسير ظاهرة أو الحكم على الأشياء أو القيام بها".

مما سبق يمكن ملاحظة اختلاف الآراء حول مفهوم التفكير والذي يدل على مدى تعقيد مفهوم التفكير، ومدى تشعب وتعدد العوامل والعمليات والأنشطة التي تتضمنها أو تتفاعل معها عملية التفكير والتي تعكس تعقد العقل البشري وعملياته إلا انه يمكن استخلاص عدد من الخصائص الأساسية التي يتميز فيها التفكير وهي[٢]:

١. التفكير نشاط موجه نحو هدف محدد.
٢. التفكير نشاط عقلي غير ملموس في داخل دماغ الإنسان، ويستدل عليه من سلوك الفرد.
٣. التفكير سلوك تطوري يزداد تعقيداً وحذقاً مع نمو الفرد وتراكم خبراته.
٤. التفكير الفعال هو التفكير الذي يستند إلى أفضل المعلومات الممكن توافرها ،ويسترشد بالأساليب والاستراتيجيات الصحيحة.
٥. الكمال في التفكير أمر غير ممكن في الواقع ، والتفكير الفعال غاية يمكن بلوغها بالتدريب والمران.
٦. يتشكل التفكير من تداخل عناصر المحيط التي تضم الزمان والموقف أو المناسبة والموضوع الذي يجري حوله التفكير.
٧. ان له مستويات متعددة يدل كل منها على قدرة الفرد على تنظيم معلوماته، وتكامل خبراته لأدراك علاقة، أو حل مشكلة، أو اتخاذ قرار، ويحدث التفكير بأشكال وأنماط مختلفة(لفضية ، رمزية ، كمية ، مكانية ، شكلية) لكل منها خصوصية.
٨. يعتبر التفكير محور لكل نشاط عقلي يقوم به الإنسان.

---

1) العنود طامي ناصر الطميان(٢٠٠٩م): فعالية برنامج إثرائي مقترح لتنمية التحصيل ومهارات التفكير الابتكاري لدى الطلاب المتفوقين في العلوم بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت.رسالة دكتوراه غير منشورة،معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية، ص١٨.

2)يمكن الرجوع الى :

- فتحي عبدالرحمن جروان(١٩٩٩م):تعليم التفكير "مفاهيم وتطبيقات"، مرجع سابق، ص٣٦.
- سيد عبدالمحسن حسين صبره(٢٠٠٦م):اثر برنامج في تنمية بعض مهارات التفكير الأساسية على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات وعادات العقل المنتجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه غير منشورة،معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية، ص١٣.
- فؤاد علي احمد اكسيل(٢٠٠٩م):فاعلية برنامج حاسوبي ممزوج قائم على النظرية البنائية في تنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات الاستقصاء العلمي لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمملكة البحرين. رسالة دكتوراه غير منشورة،قسم البحوث والدراسات التربوية، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، جمهورية مصر العربية، ص٦٥.

تصنيفات التفكير ومهارته:

كما ذكرنا سابقاً بان هناك اختلاف بين الباحثين في تحديد تعريف عام موحد لمفهوم التفكير، فان هذا الاختلاف يرجع إلى العديد من الأسباب ولعل أهمها هي وجود تصنيفات ومستويات عديدة للتفكير توضح مدى التعقيد في التفكير[١]، وهذا ما تم ملاحظته من خلال الاطلاع على الادبيات التربوية السابقة حيث وجد ان هناك اختلاف في هذه التصنيفات ومنها على سبيل المثال :

- صنف **هاريسون وبرامسون** (Harrisson & Bramson,1982) التفكير من حيث أساليبه إلى مجموعة من الطرق الفكرية التي يتعامل بها الفرد مع ما يتوفر لديه من معلومات اتجاه ما يواجه من مشكلات ومواقف إلى خمسة مستويات وهي: التفكير التركيبي، التفكير المثالي، التفكير العملي، التفكير التحليلي، التفكير الواقعي[٢].
- ويميز **بول**(Paul,1984) بين مستويين للتفكير هما : تفكير من مستوى أدنى، ويتضمن مهارات عدة كاكتساب المعرفة وتذكرها والملاحظة والمقارنة والتصنيف، وبعض المهارات الدنيا في تصنيف بلوم، وتصنيف من مستوى أعلى أو مركب ويتضمن إصدار حكم أو إعطاء رأي، وتستخدم فيه معايير أو محكات متعددة، بحيث تؤسس معنى للموقف كما هو الحال في التفكير الإبداعي والناقد وما فوق المعرفي[٣].
- أما **خليل الخليلي**(١٩٩٦م)[٤] فيشير إلى نوعين للتفكير هما: التفكير العلمي ،والتفكير المنطقي.
- في حين صنف **عبدالرحمن العيسوي** (١٩٩٧م)[٥]التفكير إلى قسمين:

١)التفكير المتداعي أو الترابطي ويشمل ستة أنماط (التفكير المتداعي الترابطي الحر، التفكير المتداعي المضبوط، التفكير الذاتي، أحلام اليقظة، أحلام الليل، التبرير)،

٢)التفكير الموجه ويشمل نمطين(التفكير الناقد، التفكير الإبداعي).

- أما **مارزانو**(١٩٩٧م)[٦] فقد صنف التفكير إلى ثمانية مهارات رئيسة تندرج تحتها مجموعة من المهارات الفرعية هي كالتالي : مهارات التجديد وتتضمن(تحديد: المشكلة، الاهداف)، مهارات جمع المعلومات وتتضمن(الملاحظة، وطرح الأسئلة)، مهارات التذكر وتتضمن (الترميز، والاستدعاء)، مهارات التنظيم وتتضمن(المقارنة، التصنيف، الترتيب، التمثيل)، مهارات التحليل وتتضمن (تحديد الخصائص، العلاقات، الأفكار، الأخطاء)، المهارات

---

1)Udall, A. J.& Daniels, J. E.(1991):Creating the thoughtful classroom strategies to promote student thinking. Tucson, Az: Zephy press.

2) محمد جهاد جمل(٢٠٠٥):العمليات الذهنية ومهارات التفكير، مرجع سابق،ص٣٠.

3) صالح محمد ابوجادو، و محمد بكر نوفل(٢٠٠٧): تعليم التفكير" النظرية والتطبيق"، مرجع سابق، ص٣١.

4) خليل يوسف الخليلي(١٩٩٦): تدريس العلوم في مراحل التعليم العام ،مرجع سابق، ص ٦٩.

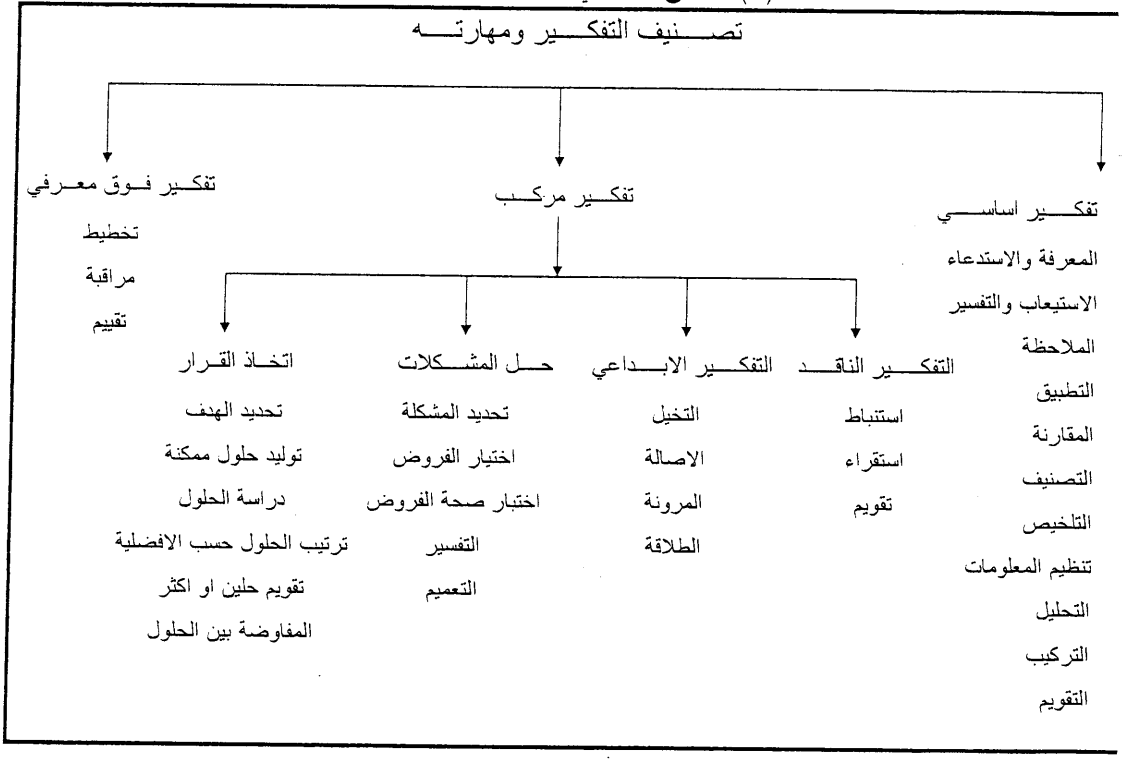
5)عبدالرحمن محمد العيسوي(١٩٩٧):تنمية الذكاء الإنساني، سلسلة الفلسفة والعلم(٤).القاهرة،جمهورية مصر العربية:الهيئة العامة لقصور الثقافة،ص٣٨٣.

6) مارزانو وآخرون(١٩٩٧م):أبعاد التفكير أطار للمناهج والتعليم، قراءات في مهارات التفكير وتعليم التفكير الناقد والتفكير الابداعي(ترجمة :فيصل يونس).القاهرة، جمهورية مصر العربية: دار النهضة العربية، ص١٢.

التوليدية أو الإنتاجية وتتضمن(الاستنتاج، التنبؤ، تطوير الفكرة)، مهارات التكامل وتتضمن (التلخيص، إعادة البناء)، مهارات التقييم وتتضمن(تحديد المحكات، التأكد).

- كما صنف **حسن زيتون**(٢٠٠٣م)[١] التفكير إلى ثلاثة مستويات وهي : مستويات التفكير الدنيا وتتضمن(التذكر، إعادة الصياغة حرفياً)، ومستويات التفكير الوسطية وتتضمن (طرح الأسئلة، التوضيح، المقارنة، التصنيف والترتيب، تكوين المفاهيم والتعميمات، التطبيق، التفسير، الاستنتاج، التنبؤ، فرض الفروض، التمثيل، التخيل، التلخيص، الاستدلال، التحليل)، ومستويات التفكير العليا وتتضمن (اتخاذ القرار، التفكير الناقد، التفكير الابتكاري، حل المشكلات، التفكير وراء المعرفي).
- في حين قام آخرون أمثال: **فتحي جروان**(١٩٩٩م)[٢]،**عبدالله نافع**(٢٠٠٢م)[٣]، **زيدي الهويدي**(٢٠٠٥م)[٤] بتوضيح مستويات التفكير ومهاراته على شكل نموذج تفصيلي كما في شكل (٢) التالي:

شكل (٢) نموذج تفصيلي لتصنيف التفكير ومهاراته



---

1) حسن حسين زيتون(٢٠٠٣م): تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة.القاهرة، جمهورية مصر العربية:عالم الكتب، ص١٠.

2) فتحي عبدالرحمن جروان(١٩٩٩م):تعليم التفكير "مفاهيم وتطبيقات"،مرجع سابق، ص٥١.

3)عبدالله النافع(٢٠٠٢م): التعليم بتنمية مهارات التفكير. مجلة المعرفة، وزارة المعارف،المملكة العربية السعودية، العدد (٨٣) مايو٢٠٠٢، ص ٢٧.

4) زيدي الهويدي(٢٠٠٥م):مهارات التدريس الفعال.العين، الإمارات: دار الكتاب الجامعي، ص١٩٨.

من العرض السابق لتصنيفات التفكير ومهاراته ، تم اختيار احد أنماط التفكير المركب وهو حل المشكلات ومهاراته (تحديد المشكلة، اختيار الفروض، اختبار صحة الفروض، التفسير، التعميم) في البحث الحالي لدراسة أثره على تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية التي تخضع للبرنامج التدريبي المقترح في التنمية المهنية وذلك للأسباب التالية:

- أصبح التعليم من أجل تنمية مهارات التفكير العليا ومنها حل المشكلات هدفاً إستراتيجياً للتعليم في الدول المتقدمة وهي ما تسعى إليه وزارة التربية والتعليم بالبحرين بتطوير التعليم باستخدامها كإستراتيجية للتعليم والتعلم في مادة العلوم إذ يمكّن ذلك المتعلم من التعامل بكفاءة وفاعلية مع تفجر المعرفة ومع متغيرات العالم المعاصر .
- من بين أهداف تدريس العلوم في مرحلة التعليم الأساسي كما جاءت في وثيقة منهج العلوم بوزارة التربية والتعليم بالبحرين ينص على تدريب التلاميذ على التفكير العلمي وإكسابهم مهاراته وتنمية قدراتهم الابتكارية[1]، فيرى الباحث ان حل المشكلات كاحد انماط التفكير العلمي يسهم كثيراً في تحقيق هذا الهدف إذا اختيرت مشكلات وقضايا واقعية بحيث توجهه التلاميذ من قبل معلميهم للمشاركة الفعالة في حلها.
- تعتمد بعض أنشطة الكراسة العملية لمادة العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية بالبحرين على تنمية مهارات حل المشكلات في إجراء التجارب والتوصل إلى الحلول من خلال أسلوب البحث العلمي(المبسط) الذي يهدف إلى حل المشكلات بطريقة علمية بغرض التوصل إلى النتائج ومعرفة الحقائق.
- يضع جانييه حل المشكلة في قمة التعلم الهرمي باعتباره أعلى صور التعلم وأكثرها أهمية[2] ؛ إذ تضع المتعلم في موقف حقيقي يثير فيه الحيرة والشك ، بهدف الوصول إلى حالة اتزان معرفي ، وتعد حالة الاتزان المعرفي دافع يسعى إليها المتعلم لتحقيقها ، وتتم عند وصوله إلى إجابة أو حل أو اكتشاف[3] .
- تعتبر مهارات حل المشكلات من أكثر المهارات منطقية من بين المهارات الفكرية، والأسهل اتقاناً من بين السلوك الذي يؤديه الفرد؛ لذا فان حل المشكلات تعتبر أساساً لغالبية المهارات الأخرى[4].

---

1) وزارة التربية والتعليم(٢٠٠٣م): منهج العلوم للتعليم الأساسي. إدارة المناهج،البحرين، يونيو٢٠٠٣م، ص٥.
2) احمد النجدي و علي راشد ومنى عبدالهادي(٢٠٠٣م) : تدريس العلوم في العالم المعاصر :طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم. القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الفكر العربي ،ص١٨٥.
3) حسين محمد ابورياش و غسان يوسف قطيط(٢٠٠٨م):حل المشكلات .عمان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع، ص٦٢.
4) محمد جهاد جمل(٢٠٠٥م):العمليات الذهنية ومهارات التفكير، مرجع سابق،ص١٤٨.

حل المشكلات[مفهومه، مهاراته،تنميته]:

مفهوم حل المشكلات:

أكد الكثير من التربويين ان مهارات حل المشكلات تتيح للمتعلمين فرصة تكوين منهج شخصي وتوجه خاص بهم تساعدهم على التكييف مع المعطيات الجديدة والتأقلم مع المشكلات التي تعترض حياتهم، مما تضفي على سلوكهم المرونة والتنظيم في التعامل مع البيئة التي يعيشون فيها، كما أنها تفسح المجال لهؤلاء المتعلمين في التفكير بحرية مع إعطائهم في الوقت نفسه زمام المبادرة لاتخاذ القرارات المتعلقة بحل المشكلات مما يسهل عليهم التمكن من اتخاذ القرارات لأي مشكلة قد تواجههم مستقبلاً في حياتهم العملية[1].

وقد وردت العديد من التعريفات لمفهوم حل المشكلات ومنها على سبيل المثال :

يعرف **جروان(١٩٩٩م)**[2] المفهوم التربوي لحل المشكلات بأنه"السلوكيات والعمليات الفكرية الموجهة لأداء مهمة ذات متطلبات عقلية معرفية، وقد تكون المهمة حل مسالة حسابية، أو كتابة قصيدة شعرية، أو البحث عن وظيفة، أو تصميم تجربة علمية".

في حين **يرى شينك(Schunk,2000)** [3] ان حل المشكلة تشير إلى "الجهد اللازم لتحقيق هدف أو إيجاد حل عندما لا يتوفر حل تلقائي".

ويعرفها **احمد النجدي وآخرون(٢٠٠٥م)**[4] بأنها "نشاط ذهني معرفي يتم فيه تنظيم التمثيل المعرفي للخبرات السابقة مع مكونات موقف المشكلة الحالية معاً، وذلك بغية تحقيق الهدف".

ويعرف بعض الباحثين حل المشكلات كمكونات للتفكير العلمي فتعرفها **صفاء الأعسر(٢٠٠٠م)**[5] "بمنظومة تستخدم من خلالها ادوات التفكير والمنهج من اجل فهم المشكلة

---

1)يمكن الرجوع الى :

- غسان منصور(٢٠٠٧م):أساليب التفكير وعلاقتها بحل المشكلات دراسة ميدانية على عينة من تلامذة الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة دمشق الرسمية.مجلة جامعة دمشق،سوريا، المجلد ٢٣، العدد (١)،ص ص٤١٧ـ ٤٥٥.
- Huitt, W. (1992). Problem solving and decision making: Consideration of individual differences using the Myers-Briggs Type Indicator. Journal of Psychological Type. Vol. 24, pp 33-44.
- Tolga,G.& Ilhan,S.(2008):Effects of problem-solving strategies teaching on the problem solving attitudes of cooperative learning groups in physics education. Journal of Theory and Practice in Education,Vol. 4, No.(2): pp253-266.

2) فتحي عبدالرحمن جروان(١٩٩٩م):تعليم التفكير "مفاهيم وتطبيقات"،مرجع سابق، ص٩٥.

3) Schunk, D. (2000). Learning theories – An educational perspective. Prentice Hall, New Jersey.

4) احمد النجدي ، وعلي راشد ، ومنى عبدالهادي (٢٠٠٥م) : اتجاهات حديثة في تعليم العلوم (في ضوء المعايير وتنمية التفكير والنظرية البنائية)، مرجع سابق ، ص ٢٣٨.

5) صفاء الاعسر (٢٠٠٠م): الإبداع في حل المشكلات.القاهرة ، جمهورية مصر العربية: دار قباء،ص٣١.

وتحديد فروضها وتوليد العديد من الأفكار المتنوعة غير المألوفة وكذلك تقييم وتطوير وتطبيق الحلول المقترحة".

بينما عرف البعض الآخر حل المشكلات كصفات للتفكير العلمي فيعرفها **علي راشد(١٩٨٣م)**[١] " كل نشاط هادف، مرن ينصرف بشكل منظم في محاولة لحل المشكلات، ودراسة الظواهر المختلفة، والتنبؤ بها، والحكم عليها باستخدام منهج معين يتناولها بالملاحظة الدقيقة، والتحليل وقد يخضعها للتجريب في محاولة للوصول إلى قوانين ونظريات".

وتعرفها **نايفة قطامي(٢٠٠١م)**[٢] " بأنه منهج علمي يتم بمقتضاه تفسير أية ظاهرة بالكشف عن الأسباب التي أدت إلى حدوثها على هذا النحو على ان يتم الكشف عما هو أساسي وجوهري لذلك السبب وهو عملية يغلب عليها الملاحظة، والاستقراء، والاستنتاج في التفسير والتنبؤ والضبط لما يحث حولنا".

ويرى آخرون حل المشكلات كمهارات للتفكير العلمي فيعرفها **فتحي الديب(١٩٨٦م)**[٣] " عمليات عقلية يقوم بها الإنسان من اجل توضيح أو تفسير حدث عقلي له علاقة بالأحداث أو الظواهر الطبيعية ويتمثل في عمليات الملاحظة، التصنيف، الاستنتاج، الاتصال، التنبؤ، تكوين الفروض، التجريب، التفسير، ضبط المتغيرات، بناء النماذج، وكل هذه العمليات العقلية تحتاج لمهارات للقيام بها".

وتعرفها **أزهار محمد(٢٠٠٢م)**[٤] بأنها "مجموعة من المهارات العقلية المتكاملة اللازمة لحل مشكلة تواجه الشخص في حياته اليومية أو العلمية باستخدام منهج علمي تتوافر فيه الموضوعية وتتسم بالدقة وتتكون من المهارات الآتية : تحديد المشكلة، واختيار الفروض، واختبار صحة الفروض، والتفسير، والتعميم".

من خلال التعريفات المتعددة السابقة حول مفهوم حل المشكلات تم تبنى تعريف أزهار محمد معده مقياس مهارات التفكير العلمي "حل المشكلات" والذي استخدم في البحث الحالي.

---

1) علي محي الدين راشد(١٩٨٣م):بناء مقياس للتفكير العلمي وتطبيقه لايجاد العلاقة بين التفكير العلمي والتحصيل الدراسي في المرحلة الثانوية.رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية، جامعة الأزهر، جمهورية مصر العربية،ص٥٧.

2) نايفة قطامي(٢٠٠١م):تعليم التفكير للمرحلة الأساسية.عمان، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع،ص٤٠.

3) فتحي عبدالمقصود الديب(١٩٨٦م):الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم.الكويت : دار القلم، ص١٤٥.

4) أزهار محمد احمد هادي(٢٠٠٢م) : فعالية استخدام نموذج اوزوبل وطريقة الاكتشاف الموجه في تدريس الكيمياء على التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثامن من التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية ،مرجع سابق ، ص١٥.

مهارات حل المشكلات:

من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة في مجال تحديد مهارات حل المشكلات ، فقد اتفق اغلب آراء الباحثين في التربية على المهارات الخمس التالية[1]:

١. **مهارة تحديد المشكلة(Define Problem)**: ويتمثل في قدرة الفرد على التمييز بين مجموعة من الأسئلة التي تشير إلى المشكلة، ويحدد أي من هذه الأسئلة يعبر عن المشكلة تعبيراً صحيحاً.

٢. **مهارة اختيار الفروض (Selecting Hypotheses)**: وهي قدرة الفرد على التميز بين عدد من الفروض المقترحة لحل مشكلة ما ، وإدراكه أي تلك الفروض تمثل حل المشكلة بشكل دقيق.

٣. **مهارة اختبار صحة الفروض (Testing Hypotheses)**: وهي قدرة الفرد على تحديد افضل طريقة من مجموعة طرق يمكن استخدامها لاختبار صحة هذا الفرض.

٤. **مهارة التفسير(Interpreting)** : وهي قدرة الفرد على تحديد العلاقة بين موقف معين يعطى له والسبب الرئيس الذي أدى إلى هذا الموقف ، أي انه يربط بين السبب والنتيجة في مشكلة ما.

٥. **مهارة التعميم (Generalization)**: وهي قدرة الفرد على استخلاص نتيجة عامة ترتبت على موقف معين بحيث تكون هذه النتيجة قابلة للتطبيق على مواقف أخرى مشابهة للموقف الأصلي في ظروف متغيره.

ولقد اعتمد في البحث الحالي على المهارات الخمس السابقة في اختيار مقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) من الدراسات والبحوث السابقة.

---

1)يمكن الرجوع على سبيل المثال الى :

- أماني الموجي أماني(١٩٩٧م):مدى فعالية بعض طرق التعلم الذاتي في تدريس الكيمياء على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية وتفكيرهم العلمي ، مرجع سابق.
- جمال سعيد متولي سيد علام(٢٠٠١م): فعالية كل من الدراسة الحقلية والدراسة المعملية في تدريس أمراض النبات على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية الزراعية وتنمية قدرات التفكير العلمي لديهم. رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.
- أزهار محمد احمد هادي(٢٠٠٢م) : فعالية استخدام نموذج اوزوبل وطريقة الاكتشاف الموجه في تدريس الكيمياء على التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثامن من التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية ، مرجع سابق.
- خلود اكرم شوبان الجزائري(٢٠٠٥م):اثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس علم الأحياء على تحصيل طلاب الصف الاول الثانوي وتفكيرهم العلمي. رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصر العربية.
- عبدالرزاق سويلم همام(٢٠٠٥م) : اثر التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع في تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير العلمي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي . مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، كلية التربية ، جامعة المينا ، المجلد ١٨، العدد(٣) ، ٢٠٠٥ .
- مجدي عزيز إبراهيم(٢٠٠٥م):التفكير من منظور تربوي"تعريفه - طبيعته - مهاراته - تنميته - أنماطه" . القاهرة، جمهورية مصر العربية: عالم الكتب، ص ٢٨.

قياس مهارات حل المشكلات

تناولت الادبيات والدراسات السابقة اعداد مقاييس لمهارات التفكير العلمي " حل المشكلات" في مادة العلوم تعتمد على الاسلوب التحريري ومن هذه المقاييس:

- **مقياس ابراهيم وجيه محمود(١٩٧٢م)**[١] : ويتكون المقياس من خمسة قدرات سميت صفات ، وتم قياس هذه الصفات من خلال(١١٢) عنصر وهذه الصفات هي الدقة في تحديد المشكلة(٢٤عنصر)، اختيار الفروض(٢١عنصر)، اختبار صحة الفروض(١٩ عنصر)، التفسير(٢٣عنصر)، التعميم(٢٥عنصر). والمقياس من نوع الاختيار من متعدد.
- **مقياس علي محي الدين راشد (١٩٨٣م)**[٢]:ويتكون من جزئين : الجزء الأول يتكون من خمسة اختبارات فرعية في المهارات التالية :وهي مهارة الاحساس بوجود مشكلة(٤ تمارين)،مهارة تحديد المشكلة(٤ تمارين)، مهارة التحليل(تمرينين)، مهارة جمع البيانات (٤ تمارين)، مهارة اختيار الفروض(٤ تمارين)،والجزء الثاني يتكون من سبعة اختبارات فرعية في المهارات التالية: وهي مهارة اختبار صحة الفروض(٤ تمارين)، مهارة الاستقراء(٤ تمارين)، مهارة الاستنباط (٤ تمارين)، مهارة تفسير البيانات(٤ تمارين)، مهارة التمييز بين الحجج(٤ تمارين)، مهارة التعميم(٢٠ تمرين)، مهارة الابتكارية(٣ تمارين) وهو من نوع الاختيار من متعدد .
- **مقياس اماني محمد سعد الدين الموجي(١٩٩٧م)**[٣]:يتكون المقياس من خمسة اقسام كل قسم يمثل الابعاد الخمسة التالية(تحديد المشكلة، اختيار الفروض، اختبار صحة الفروض، التفسير، التعميم) كل قسم يتكون من خمسة مواقف وفي كل موقف يتبعه اربعة استجابات وعلى الطالب اختيار استجابة واحدة فقط والتي تمثل الاجابة الصحيحة.
- **مقياس جمال سعيد متولي علام(٢٠٠١م)**[٤]: يتكون المقياس من خمسة اقسام كل قسم يمثل الابعاد الخمسة التالية(تحديد المشكلة، اختيار الفروض، اختبار صحة الفروض، التفسير، التعميم) كل قسم يتكون من ستة مواقف وفي كل موقف يتبعه اربعة استجابات وعلى الطالب اختيار استجابة واحدة فقط والتي تمثل الاجابة الصحيحة.

---

1)ابراهيم وجيه محمود(١٩٧٢م):قياس التفكير العلمي.القاهرة:عالم الكتب.

2) علي محي الدين راشد(١٩٨٣م):بناء مقياس للتفكير العلمي وتطبيقه لإيجاد العلاقة بين التفكير العلمي والتحصيل الدراسي في المرحلة الثانوية،مرجع سابق.

3) أماني الموجي أماني(١٩٩٧م):مدى فعالية بعض طرق التعلم الذاتي في تدريس الكيمياء على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية وتفكيرهم العلمي ، مرجع سابق.

4) جمال سعيد متولي سيد علام(٢٠٠١م): فعالية كل من الدراسة الحقلية والدراسة المعملية في تدريس أمراض النبات على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية الزراعية وتنمية قدرات التفكير العلمي لديه، مرجع سابق..

- **مقياس ازهارمحمد احمد هادي(٢٠٠٢م)**[1]: يتكون المقياس من خمسة اقسام كل قسم يمثل الابعاد الخمسة التالية: تحديد المشكلة(٦ مواقف)، اختيار الفروض(٥ مواقف)، اختبار صحة الفروض(٦ مواقف) ، التفسير(٦ مواقف)، التعميم(٦ مواقف) وفي كل موقف يتبعه اربعة استجابات وعلى الطالب اختيار استجابة واحدة فقط والتي تمثل الاجابة الصحيحة.
- **مقياس خلود اكرم شوبان الجزائري(٢٠٠٥م)**[2]: يتكون المقياس من خمسة اقسام كل قسم يمثل الابعاد الخمسة التالية(تحديد المشكلة، اختيار الفروض، اختبار صحة الفروض، التفسير، التعميم) كل قسم يتكون من ستة مواقف وفي كل موقف يتبعه اربعة استجابات وعلى الطالب اختيار استجابة واحدة فقط والتي تمثل الاجابة الصحيحة.
- **مقياس رجاء محمد ديب الجاجي(٢٠٠٨م)**[3]: يتكون المقياس من خمسة اقسام كل قسم يمثل الابعاد الخمسة التالية(تحديد المشكلة، اقتراح افضل الحلول، التحقق من صحة الفروض، التفسير، التعميم) كل قسم يتكون من ثلاثة مواقف وفي كل موقف يتبعه اربعة استجابات وعلى الطالب اختيار استجابة واحدة فقط والتي تمثل الاجابة الصحيحة.

وبعد استعراض الدراسات السابقة تم اختيار مقياس دراسة ازهار محمد هادي غليون في البحث الحالي وذلك للأسباب التالية:

- المقياس مناسب وملائم للفئة العمرية لتلاميذ معلمي علوم المرحلة الإعدادية.
- الموضوعات والمواقف المطروحة في المقياس مرتبطة بالعلوم العامة، وبحياتهم اليومية بشكل كبير وسهلة يمكن فهمها واستيعابها.
- وضوح الألفاظ والعبارات والأمثلة المستخدمة في صياغة المواقف.
- اسئلة المقياس تثير التفكير وتستدعي من التلميذ التركيز للوصول للحل.
- أقسام المقياس يستهدف قياس المهارات الأساسية للتفكير العلمي (حل المشكلات) وهي :(تحديد المشكلة، اختيار(تحديد) الفروض، اختبار صحة الفروض، التفسير، التعميم) وهي الأقسام المحددة في مناهج العلوم ويعرفها كل من معلمي وتلاميذ المرحلة الإعدادية بالبحرين.

---

1) أزهار محمد احمد هادي(٢٠٠٢م) : فعالية استخدام نموذج اوزوبل وطريقة الاكتشاف الموجه في تدريس الكيمياء على التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثامن من التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية ، مرجع سابق.

2) خلود اكرم شوبان الجزائري(٢٠٠٥م):اثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس علم الأحياء على تحصيل طلاب الصف الاول الثانوي وتفكيرهم العلمي، مرجع سابق.

3) رجاء محمد ديب الجاجي(٢٠٠٨م): أثر تدريس وحدة مطورة وفق المنحى التكاملي في تنمية مهارات حل المشكلات لدى طالبات الصف الثاني الثانوي العلمي. رسالة ماجستيرغير منشورة ، كلية التربية، جامعة صنعاء، الجمهورية اليمنية.

دور معلم العلوم في تنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذه:

يعد المعلم من أهم عوامل النجاح في تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذه ، إذ ان النتائج المتحققة من أي تعليم ناجح ينمي التفكير ومهاراته إنما يتوقف بدرجة كبيرة على نوعية التعليم الذي يمارسه المعلم بداخل الغرف الصفية، ومن هنا لا بد ان يتحلى معلم العلوم ببعض السلوكيات اللازمة لنجاح تعليم التفكير بشكل عام ومهارات حل المشكلات بشكل خاص .

ومن أهم ادوار معلم العلوم اللازمة لتعليم مهارات حل المشكلات وتنميتها لتلاميذه بطريقة فعالة هي ما يلي[1]:

- طرح الأسئلة المفتوحة التي تثير اهتمام التلاميذ حول قضية أو موقف أو مشكلة ما، بحيث تدعو إلى التساؤل والدهشة والتفكير العميق بهدف تطوير وتعميق موضوع المناقشة.
- تشجيع التلاميذ على العمل في مجموعات تعاونية يتم فيها تبادل وجهات النظر، واحترام الآراء والمقترحات بعيدا عن التعصب.
- تقبل أفكار التلاميذ بغض النظر عن درجة موافقة المعلم عليها ، مع محاولة إظهار الرضا لتلك الآراء والأفكار مع استخدام أساليب التعزيز المناسبة مما يشعرهم بان أفكارهم ذات قيمة.
- تحفيز التلاميذ على ابتكار أفكار جديدة، وحلول بديلة حول الموقف أو المشكلة المطروحة ، على ان يكافئ من طرحها بين الحين والآخر.
- تفعيل أساليب التدريس الحديثة مثل حل المشكلات ، العصف الذهني ، التعلم التعاوني ، الاستقصاء، لعب الادوار ، وغيرها من الاساليب التي تركز على التعلم النشط؛ أي أنها تتطلب اندماج التلاميذ على نحو نشط في عملية التفكير وبالتالي يتجاوز التلاميذ حدود الجلوس والاستماع السلبي لكلام المعلم وتوجيهاته.
- تزويد التلاميذ بمواد مقروءة أو أرشادهم إلى مصادر التعلم المتنوعة تساعدهم في البحث عن المعلومات وجمع البيانات حول المشكلة المطروحة.
- منح التلاميذ ما يحتاجون من وقت للتفكير وجمع الأدلة واختبار صحة النتائج من اجل التوصل إلى الأحكام بأنفسهم.

---

1) يمكن الرجوع إلى :

- فتحي عبدالرحمن جروان(١٩٩٩م):تعليم التفكير "مفاهيم وتطبيقات"،مرجع سابق، ص١٢٣.
- جابر عبدالحميد جابر(٢٠٠٠م):مدرس القرن الحادي والعشرين الفعال "المهارات والتنمية المهنية".القاهرة، جمهورية مصر العربية: دار الفكر العربي،ص٢٥٥.
- فهيم مصطفى(٢٠٠٥م):الطفل ومهارات التفكير في رياض الأطفال والمدرسة الابتدائية "رؤية مستقبلية للتعليم في الوطن العربي".القاهرة، جمهورية مصر العربية: دار الفكر العربي،ص١٤٦.

- إثارة الدافعية للتفكير من خلال التنوع في الانشطة، والوسائل التعليمية، ومصادر التعلم المتعددة، وأساليب التكنولوجيا الحديثة.
- تقويم أداء التلاميذ بشكل مستمر باستخدام أساليب التقويم المتنوعة مع تقديم التغذية الراجعة المباشرة في سبيل تحقيق مستويات افضل في تفكير التلاميذ.

ويشير **عبدالسلام مصطفى (٢٠٠٩م)** [١] أن معلم العلوم ليكون قادراً على القيام بأدواره المختلفة ، وإحداث التغيير والتجديد والابتكار في مجال التدريس لابد أن يخضع المعلم لبرامج في التنمية المهنية قادرة على تزويده بما يلي:

١. استخدام أساليب التعلم الذاتي والمستقل والتعلم المستمر لمتابعة كل جديد في مجال العلوم.
٢. اكتساب الأساليب الحديثة في التعلم مثل : الاستقصاء ، العروض العملية ، والتجارب المعملية ، والتعلم التعاوني ، وحل المشكلات ... وغيرها.
٣. اكتساب أساليب وأنواع التقويم الحديثة مثل : التقويم الذاتي، والتقويم التكويني ، والتقويم التجميعي ، وملفات التقويم ...وغيرها.
٤. استخدام الأسلوب العلمي في التفكير وحل المشكلات وتنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي لمواجهة مشكلات الحياة اليومية والإسهام الايجابي في حل مشكلات المجتمع ومواجهة تحديات التنمية.

كما يشير **محمد رشدي(٢٠٠٨)** [٢] ان التلاميذ لن يتقنوا مهارات التفكير من خلال حشو المعلومات في عقولهم، إنما إذا تعلموها بطريقة مباشرة من معلم مدرب وكفء، قادر على صياغة الدروس في صورة مشكلات وقادر على تدريب تلاميذه عليها من خلال تدريبات صفية ومهمات منزلية.

كما يؤكد **محسن فراج(١٩٩٢)**[٣] بان تحقيق هدف التفكير العلمي القائم على حل المشكلات لدى التلاميذ يحتاج إلى جهد مقصود يقوم به معلم واعٍ بعمله ، ويستخدم طرائق وأساليب غير تقليدية في التعليم والتعلم.

---

١) عبدالسلام مصطفى عبدالسلام(٢٠٠٩م) : تدريس العلوم وإعداد المعلم وتكامل النظرية والممارسة ،مرجع سابق، ص ٣٦٩.

2)محمد رشدي ابوشامة (٢٠٠٨م):فاعلية التدريس باستراتيجية سوشمان الاستقصائية للأحداث المتناقضة في التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، مصر، العدد٦٦، الجزء الاول ، يناير٢٠٠٨م، ص١٢٨.

3) محسن حامد فراج عبدالعال(١٩٩٢م):علاقة مستوى التنور العلمي لمعلم العلوم بالتحصيل الدراسي والتفكير العلمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية.

دراسات سابقة تناولت اثر برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذهم

- **دراسة تيرزا (Teresa,2002)** [1] التي هدفت الى تقيم فاعلية برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم المرحلة الاعدادية القائمة على الاستقصاء على تحصيل طلابهم في مهارات التفكير الناقد وقد تكونت مجموعة الدراسة من مجموعتين من المعلمين وتلاميذهم احدهما مجموعة تجريبية تخضع لبرامج التنمية المهنية القائمة على الاستقصاء وعدد المعلمين فيها (٧) معلمين وعدد تلاميذها (٧٥٣)تلميذ، واما المجموعة الضابطة فلا تخضع لتلك البرامج وإنما تخضع لبرامج تقليدية وعدد المعلمين فيها (١٧) وعدد تلاميذها (١٤٠٣)تلميذ، ولقد استخدمت اختبارات محكية المرجع وهي : اختبارات تكساس (TAAS) لصفوف الاول الاعدادي واختبارات نهاية مقرر الاحياء (EOC) لصفوف الثاني والثالث الاعدادي تم تطبيقها عليهم بعد الانتهاء معلميهم من برامج التنمية المهنية وتوصلت الدراسة الى ان درجات تلاميذ المعلمين المشاركين في برامج التنمية المهنية القائمة على الاستقصاء اعلى في اتقان مهارات التفكير الناقد من درجات تلاميذ المعلمين غير المشاركين بالبرنامج.
- **دراسة عبدالله علي محمد(٢٠٠٦م)**[2] التي هدفت إلى قياس اثر برنامج تدريبي في الذكاءات المتعددة لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التدريس الإبداعي ومهارات حل المشكلة لدى تلاميذهم، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج التدريبي للمعلمين في الرفع من أدائهم المهني وفي تنمية مهارات حل المشكلة لدى تلاميذهم.
- **دراسة جونيفر(Jennifer,2010)** [3] التي هدفت إلى قياس فاعلية برنامج في التنمية المهنية على معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في الولايات المتحدة الامريكية، وعلى تلاميذهم في تنمية قدرات التفكير الناقد ، بالاضافة الى دراسة العلاقة بين قدرات المعلمين وتلاميذهم على التفكير، وقد تكونت مجموعة الدراسة من مجموعتين احدهما مجموعة تجريبية عددها (١٣) معلم ومعلمة مشاركة في برامج التنمية المهنية والتي تقدر (١٢٠ساعة)، ومجموعة ضابطة وعددها(٦) لا يخضعون لتلك البرامج.وقد استخدمت

---

1) Teresa K. D.(2002):Assessing the Effect of Inquiry-Based Professional Development on Science Achievement Tests Scores . Unpublished Doctoral Dissertation, University of North Texas, , United States, pp 1-148.

2) عبدالله علي محمد ابراهيم (٢٠٠٦م): اثر برنامج في الذكاءات المتعددة لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التدريس الإبداعي ومهارات حل المشكلة لدى تلاميذهم.مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلد ٩،العدد(٤).

3) Jennifer L. E. (2010):Critical Thinking and Reasoning in Middle School Science Education. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Ohio, United States, pp 1-236.

الأدوات التالية قبليا وبعدياً في الدراسة وهي: اختبار تحصيلي للمعلمين وبطاقة ملاحظة أداء المعلمين بداخل الصفوف، واختبار قدرات التفكير الناقد للمعلمين وطلابهم.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- الارتفاع في الجانب المعرفي للمحتوى العلمي لدى معلمي المجموعة التجريبية تتناسب مع الارتفاع في قدراتهم على التفكير الناقد.
- كشفت الممارسات الصفية لمعلمي المجموعة التجريبية بان طرق التدريس المستخدمة في الصفوف محورها التلميذ والتي كان لها الدور في رفع قدرات التلاميذ على التفكير الناقد.
- الارتفاع في قدرات التفكير لدى تلاميذ المجموعة التجريبية اعلى من المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي .
- توجد علاقة طردية بين درجات المعلمين وتلاميذهم في اختبار قدرات التفكير الناقد.

وقد اقترحت الدراسة أهمية التركيز على برامج التنمية المهنية التي تركز على تنمية مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات في سياق تدريب المعلمين على المحتوى العلمي للمناهج وذلك لما لها من أهمية في اكتساب المعلمين و تلاميذهم لتلك المعارف ومهارات التفكير.

تعقيب :

مما جاء ذكره سابقا من عناصر للتفكير ومهارته ودراسات سابقة ذات صلة في المحور السابق يتضح ان نجاح تعليم التفكير ومهاراته يتوقف على مدى توافر المعلم المدرب والمؤهل والذي يمتلك مهارات التدريس الفعالة وطرائق التعليم والتعلم الحديثة التي تؤهله في تعليم التفكير وتنمية مهاراته ومنها تعليم مهارات حل المشكلات بصورة فعالة لتلاميذه وهذا يمكن تحقيقه من خلال خضوع معلمي العلوم إلى برامج في التنمية المهنية تعمل على رفع أدائهم في الصف ويكون لها الأثر الايجابي في رفع مستوى تفكير تلاميذهم.

وباستقراء الدراسات السابقة التي اهتمت بدراسة اثر برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم على مهارات التفكير بشكل عام او مهارات حل المشكلات بشكل خاص لدى تلاميذهم فالدراسات الاجنبية السابقة اختلفت من حيث اسلوب التفكير المراد قياسه على تلاميذ معلمي العلوم حيث اعتمدت على مهارات التفكير الناقد في حين البحث الحالي اعتمد على مهارات حل المشكلات، واما الدراسات العربية بحسب علم الباحث فهي قليلة التي تناولت دراسة فاعلية برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الاعدادية وقياس اثرها على مهارات التفكير لدي تلاميذهم.

ومن هنا جاء أهمية هذا البحث في اعداد برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم قائم على التعلم الذاتي ووفقاً لاحتياجاتهم بهدف تنمية مستوياتهم العلمية وأدائهم المهني ودراسة أثره على مهارات التفكير العلمي" حل المشكلات" لدى تلاميذهم.

المحور الرابع: طبيعة المرحلة الإعدادية في مملكة البحرين

❖ **مفهوم المرحلة الإعدادية:**

وهي المرحلة التعليمية النظامية الممتدة من الصف الأول الإعدادي إلى الصف الثالث الإعدادي.

❖ **نبذة عن التطور التاريخي لمسيرة التعليم الإعدادي في مملكة البحرين**

استحدثت المرحلة الإعدادية ضمن النظام التعليمي بمملكة البحرين عام ١٩٦٢ وقد استمرت الدراسة في المرحلة الإعدادية مدة سنتين دراسيتين حتى عام ١٩٧٨ إثر إصدار قرار وزاري بمدها سنة لتصبح ثلاث سنوات، وقد تخرج أول فوج من المرحلة الإعدادية بسنواتها الثلاث عام ١٩٨٠ وخلال هذه الفترة شهدت المرحلة الإعدادية تطورا متناميا في أعداد المدارس التي بدأت بما يقارب (١٥) مدرسة إلى أن وصل إلى (٥٨) مدرسة في العام ٢٠١١م، منها (٣٠) مدرسة إعدادية للبنين، و(٢٨) مدرسة إعدادية للبنات.هذا وقد صاحب التطور في عدد المدارس تطور في أعداد التلاميذ والفصول الدراسية، وبالتالي عدد المعلمين الذين يدرسون في هذه المرحلة.

❖ **طبيعة المتعلم بالمرحلة الإعدادية:**

١. خصائص جسمية : يمكن إجمالها في ان المتعلم يمر بمرحلة المراهقة المبكرة التي تبدأ ما بين(١٢-١٤)سنة، حيث يتميز بالنمو السريع وتظهر عليه علامات البلوغ.
٢. خصائص عقلية: تتمثل في قدرته على الاستيعاب المفاهيم المجردة، كما تزداد قدرته على التذكر والتخيل، ويميل إلى التفكير المنطقي كما رأى " بياجيه".
٣. خصائص انفعالية: يشعر المراهق بذاته ويصبح سريع التقلب انفعالياً والتي قد ترجع إلى الارتباط بالنمو الجنسي، كما يميل إلى التمسك بأدائه ويرى الأب والمعلم معوقين لتحقيق رغباته.
٤. خصائص اجتماعية: يميل إلى الوجود في جماعة تسمع له ويتبادل الفهم معهم، حيث تساعد المراهق على النمو اجتماعياً.

❖ **منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.**

لقد عملت وزارة التربية والتعليم والممثلة بشعبة مناهج العلوم للتعليم الأساسي على تطوير منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية المعمول به منذ العام الدراسي ١٩٩١/١٩٩٢م وذلك تلبية للحاجة الملحة إلى إعادة النظر في المناهج ، والكتب المدرسية لمادة العلوم في ضوء ملاحظات الميدان ، واطلاع المختصين على بعض المنجزات التي وصلت إليها بعض المؤسسات أو البرامج التعليمية

في إعداد المناهج والكتب المدرسية ، ومراعاتها لطبيعة العلم ، ومهاراته ، ومستجداته[1].وقد تم إعداد الكتب الدراسية المطورة الخاصة بالصفوف الإعدادية في صورتها النهائية والبدء في تداولها في العام الدراسي (٢٠٠٣/٢٠٠٤) في جميع مدارس البحرين.

أولاً: فلسفة المنهج ومبادئه[2]:

تقوم فلسفة بناء منهج العلوم المطور على فلسفة التربية والتعليم في مملكة البحرين ودول مجلس التعاون الخليجي بما تتضمنه من أهداف عامة للتربية والتعليم ، والتي تنطلق أساسا من العقيدة الإسلامية ومبادئها السمحة ،وإيمانها بالحياة ، والعمل الجاد الهادف ، وحثها على العلم والأخذ بأسبابه باعتباره منهج حياة وتطور.

ومن هنا تقوم فلسفة بناء مناهج العلوم المطورة على جملة من المرتكزات والأسس أهمها:

١. الإيمان المطلق بعدم وجود تقاطعات وتعارضات بين العلم بشتى فروعه والدين، فالعلم مهما يبلغ مداه فسوف لن يخرج عن كونه مترجماً لما أوجده الله تعالى في هذا الكون منذ الأزل.
٢. الإيمان بقدرة أي فرد على تعلم العلوم ودحض الاعتقاد بان فهم العلوم لا يمكن أن يتم إلا من ذوي القدرات والاستعدادات المميزة . فقد يعاني بعض التلاميذ في بداية تعلمهم من صعوبة لتقبل مادة العلوم ، إلا أنهم لاحقاً ما يحسون بالمتعة والسعادة عند القيام بالنشاطات التي تلبي حب الاستطلاع والاكتشاف لديهم والتي هي من سمات مرحلتهم العمرية.
٣. الاعتقاد بان العلم يمثل البيئة الطبيعية للمجتمع ، وسواء أدركنا معارفه أم لم ندركها فان تطبيق نتاجه أمر طبيعي في حياتنا اليومية ، ولا يكاد يمر يوم دون القيام بذلك من طرح التساؤلات المختلفة(كيف ، لماذا، متى،..) ،إلا أن ما يميز العلماء عن الأفراد العاديين هو اهتمامهم وتمايزهم في البحث عن إجابات للتساؤلات.
٤. مراعاة طبيعة العلم ،وسماته، وأهدافه عند عرض المحتوى (المادة العلمية) والحرص على أن يعكس العرض النظرة الحديثة للعلم بما يتطلب ذلك من طرح التساؤلات التي تحفز التفكير وتثير الدافعية للتجريب العلمي واكتساب مهاراته والوصول إلى استنتاجاته ، مع تكريس ذلك من خلال الأنشطة العلمية في الكراسة العملية ، وربط تلك الاستنتاجات مع محتوى الكتاب ، واستنتاجات العلماء ومع ما توصل إليه قبلهم بالطريقة نفسها ، مؤكدين بذلك على طبيعة العلم التجريبية ، وأدواته ، واستنتاجاته وما يبنى عليه من تطبيقات عملية أو تقانة متطورة نشهد صورها في مجالات متعددة.

---

1) وزارة التربية والتعليم(٢٠٠٧م): الدليل العام لكتب العلوم بالمرحلة الإعدادية. وحدة المناهج العلوم للتعليم الأساسي ، إدارة المناهج ،البحرين، ص١.

2) وزارة التربية والتعليم(٢٠٠٣م): منهج العلوم للتعليم الأساسي. مرجع سابق، ص٥.

٥. مراعاة طبيعة المتعلم بما يشمل عليه من نواحي متعددة : نفسية ، ونفسحركية ، وقدرات ، واستعدادات ، وفروق فردية وغيرها.

٦. التأكيد على تنمية التفكير العلمي للتلاميذ واكتساب مهاراته وإتاحة الفرص الكافية للتفكير الإبداعي والخلاق من خلال اعتماد إستراتيجية الاستقصاء العلمي بصوره المتعددة أثناء عرض المحتوى والنشاطات العلمية المتعلقة به ، مع ما يتطلب ذلك أيضاً من طرح التساؤلات الموجهة التي تثير الدافعية عند الطلبة نحو البحث والاستقصاء لحل المشكلات المتعلقة بالقضايا العلمية المطروحة.

كما يقوم المنهج على مجموعة من المبادئ المتصلة بطبيعة المتعلم ، وطبيعة مادة العلوم ، والاتجاهات المعاصرة في مجال التربية العلمية ، ومن أهمها:

- يلبي احتياجات المتعلم المعرفية ،والمهارية ،والنفسية ،بما تتناسب مع خصائص نموه بمرحلة التعليم الأساسي.
- يهتم بتنمية قدرة المتعلم على الإبداع والابتكار ، وتحفيز الخيال العلمي بأقصى ما تسمح به إمكاناته وطاقاته.
- يتيح الفرصة للمتعلم بان يكون مسئولا عن تعلمه ، فيعد بياناته واستنتاجاته ويعرضها ويعدلها في ضوء ما يجمعه من أدلة وبراهين ومناقشات.
- يبرز الاستقصاء العلمي كعملية محورية لتعلم العلوم ، فيشغل المتعلم في استقصاء يقوم على وصف الأشياء والأحداث والتساؤلات وإعداد التفسيرات واختبارها ، وتوصيل الأفكار للآخرين.
- يتناول المعرفة العلمية في سياق شخصي واجتماعي يساعد على تنمية قدرة المتعلم على اتخاذ القرارات حول القضايا الاجتماعية ذات الصلة بالعلم والتقانة.
- يراعي استمرارية الخبرات العلمية ، وتكاملها مع المجالات الدراسية الأخرى.
- يبين طبيعة المعرفة العلمية كونها تجريبية ، وموضوعية ، وقابلة للتغير بتوفير الدليل والبرهان.

ثانياً: الأهداف العامة لتدريس العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين

تهدف سلسلة كتب العلوم للمرحلة الإعدادية مساعدة المتعلمين على تطوير قدراتهم ، واستعداداتهم ليكونوا قادرين على :

١. تقدير عظمة الخالق سبحانه وتعالي وتعميق الإيمان بالعقيدة الإسلامية لديه من خلال التفكير في مخلوقات الله والظواهر الطبيعية في هذا الكون الواسع ، والتي تشير إلى وحدانيته وقدرته وعظمته سبحانه وتعالى.

٢. اكتساب قدر مناسب من المعارف العلمية في مجالات علوم الحياة ،والعلوم الطبيعية ،وعلوم الأرض والفضاء ، مما يساعدهم على فهم وتفسير الظواهر الطبيعية .

٣. تنمية مهارات التفكير العلمي وتوظيفها عند دراسة الأشياء والأحداث والظواهر ، والتصرف في المواقف الحياتية المختلفة.
٤. اكتساب قدر مناسب من المهارات العملية يساعدهم على استخدام بعض الأدوات والأجهزة ، وتكوين اتجاهات ايجابية نحو العمل اليدوي.
٥. اكتساب قدر مناسب من الاتصال والتعلم الذاتي ، وتوظيف تقنيات المعلومات ومصادر المعرفة المختلفة.
٦. فهم طبيعة العلاقة بين العلم والتقنية وأثرهما المتبادل مع المجتمع بما يمكنهم من استخدام ذلك عند اتخاذ قرارات شخصية واجتماعية.
٧. تنمية الميول ،والاتجاهات ،والقيم العلمية ،والعادات المرغوب فيها ،وتشجيعهم على تكوين هوايات علمية مفيدة.
٨. فهم طبيعة العلم وتاريخه وتنمية تذوق العلم وتقدير جهود العلماء بصورة عامة وعلماء المسلمين والعرب بصورة خاصة، وإبراز دورهم في تقدم العلم وتطور المجتمع.
٩. تعزيز روح الانتماء للوطن والمحافظة عليه ، وتعريفه بجهود الدولة في توفير متطلبات الحياة العصرية لمواطنيها ، ودوره كفرد له مسئولياته اتجاه بيئته ومجتمعه ووطنه.
١٠. اكتساب مهارات العمل التعاوني مما يعزز الشعور بتحمل المسئولية والقدرة على المبادرة والإنتاج.

❖ **وظائف برامج التنمية المهنية لمعلم العلوم بالمرحلة الإعدادية في تدريس العلوم:**

تغيرت النظرة إلى وظيفة المعلم وأدواره ومسئولياته بتغير متطلبات الحياة العصرية ، من ناقل للمعلومات إلى أذهان المتعلمين إلى محرك لدوافع التلاميذ ، وموجه لتعلمهم ،والى البحث والتقصي ،وممارسة الإرشاد والتوجيه ، لذا يتطلب منه الخلفية الواسعة والعميقة في مجال عمله وتمكنه من المعارف ،والمهارات ،والسمات ،والقيم ،والاتجاهات ،والاهتمامات الايجابية في جميع المجالات ما تمكنه من القيام بادوار عديدة تستلزم لتربية الأجيال التي تناسب متغيرات العصر[١].

وليكون معلم العلوم قادراً على القيام بأدواره المختلفة ، وإحداث التغيير والتجديد والابتكار في مجال التدريس لابد أن تكون برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم قادرة على تزويده بما يلي[٢]:

١. فهم طبيعة العلم وخصائصه وأهميته في مجال دراسة العلوم وتطوير العملية التعليمية.

---

1) على راشد(٢٠٠٢م) : خصائص المعلم العصري وأدواره والإشراف عليه وتدريبه. ،مرجع سابق ، ص٧٩.
2) عبدالسلام مصطفى عبدالسلام(٢٠٠٩م) : تدريس العلوم واعداد المعلم وتكامل النظرية والممارسة . مرجع سابق، ص٣٦٩.

٢. استخدام الأسلوب العلمي في التفكير وحل المشكلات وتنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي لمواجهة مشكلات الحياة اليومية والإسهام الايجابي في حل مشكلات المجتمع ومواجهة تحديات التنمية.

٣. اكتساب المعلومات ،والمهارات ،والاتجاهات العلمية والصحية والبيئية المناسبة.

٤. فهم طبيعة العلوم والرياضيات والتكنولوجيا وأهميتها والعلاقة بينها ، وفهم أهداف تدريس العلوم الحالية والمستقبلية والمشروعات العالمية والعربية الحديثة.

٥. اكتساب وتنمية الثقافة بصفة عامة والثقافة العلمية والتكنولوجية بصفة خاصة بالقدر الذي يؤهله لفهم طبيعة العصر ومتغيراته.

٦. اكتساب مهارات البحث العلمي وتوظيفه لخدمة العملية التعليمية والبيئية والمجتمع.

٧. اكتساب المفاهيم الأساسية في مجال العلوم الطبيعية وتوظيفها في خدمة الطلاب والبيئة والمجتمع.

٨. فهم طبيعة وخصائص نمو التلاميذ ومفهوم التعلم والتدريس وطبيعته ونظرياته ، واكتساب المعلومات والمهارات والاتجاهات المهنية المناسبة.

٩. اكتساب الاتجاهات والقيم الإسلامية وأخلاقيات وآداب المهنة.

١٠. استخدام أساليب التعلم الذاتي لمتابعة كل جديد في مجال العلوم.

١١. اكتساب الأساليب الحديثة في التعلم مثل : الاستقصاء، والتعلم التعاوني ، وحل المشكلات، ودورة التعلم ... وغيرها.

١٢. اكتساب أساليب وأنواع التقويم الحديثة مثل : التقويم الذاتي، والتقويم التكويني ، والتقويم التجميعي ، وملفات التقويم ...وغيرها.

تعقيب:

على الرغم من أن نجاح العملية التعليمية لأي مادة بشكل عام ولمادة العلوم بصفة خاصة يتوقف على عدة عناصر ، إلا أن معلم العلوم هو العنصر الأساسي في العملية التربوية . فأحدث المناهج والكتب ورغم أهميتها قد لا تحقق أهدافها ما لم يكن المعلم متميزاً ذا أداء عالي يترجمها إلى سلوك ، وخبرات تعليمية تعلمية تراعي خصائص المرحلة والتلاميذ الدارسين فيها، ولا يمكن تحقيق ذلك إلا من خلال برامج للتنمية المهنية تراعي احتياجات المعلمين والتدريب عليها وبما يتناسب مع طبيعة المرحلة التي سيدرس فيها، وذلك لتمكينه من القيام بأدواره بكل كفاءة وجودة عالية يعود أثرها على تلاميذه.

وهكذا بعد استعراض الاطار النظري والدراسات السابقة المرتبطة بمحاوره ، وفي ضوء ذلك فانه يمكن صياغة فروض البحث كما يلي:

فروض البحث :

١. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

٣. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية .

الفصل الثالث

اعداد البرنامج المقترح وأدوات البحث

المحور الأول : اعداد قائمة بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين.

- أولاً : تحديد الاحتياجات التدريبية .
- ثانياً: خطوات اعداد القائمة النهائية بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالبحرين

المحور الثاني :اعداد البرنامج التدريبي .

- أولاً : تحديد أسس اعداد البرنامج المقترح.
- ثانياً: تصميم البرنامج المقترح
- ثالثاً: ضبط البرنامج المقترح

المحور الثالث : اعداد ادوات البحث.

- أولاً: اعداد الاختبار التحصيلي للمعلمين
- ثانياً : اعداد بطاقة الملاحظة للمعلمين
- ثالثاً : اختيار مقياس مهارات التفكير للتلاميذ
- رابعاً: استطلاع آراء المتدربين في البرنامج المقترح

الفصل الثالث

اعداد البرنامج المقترح وأدوات البحث

يتناول هذا الفصل عرضاً لثلاثة محاور أساسية وهي:

المحور الأول: يتناول مصادر تحديد المتطلبات المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين حيث أُعتمد على ثلاثة مصادر رئيسة في تحديدها وهي : الدراسات السابقة العربية والأجنبية ، ومتطلبات منهج العلوم للمرحلة الإعدادية بالبحرين، بالإضافة إلى استطلاع آراء الخبراء والمختصين والمعلمين الأوائل والمعلمين وذلك للخروج بقائمة نهائية بأهم المتطلبات اللازمة لمعلمي العلوم للتدرب عليها من خلال برنامج قائم على التعلم الذاتي باستخدام (الموديولات).

المحور الثاني: خطوات اعداد البرنامج المقترح لمعلمي علوم المرحلة الإعدادية بمملكة البحرين وفقاً لما تم تحديده من المتطلبات المهنية (الاحتياجات التدريبية) .

المحور الثالث: اعداد ادوات البحث (اعداد اختبار تحصيلي و بطاقة ملاحظة للمعلمين، واختيار مقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) للتلاميذ.

وفيما يلي عرضاً مفصلاً لكل محور:

المحور الأول : اعداد قائمة بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين

أولاً : تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين

تعد عملية تحديد الاحتياجات التدريبية من أولى خطوات التنمية المهنية ، وأهمها في أي برنامج تدريبي فعال أو منظومة للتنمية المهنية، ويمكن أن يؤدي أي خلل بهذا العنصر إلى عدم تحقيق الفائدة من جميع الجهود التي تبذل من اجل الارتقاء بمستوى مهارة وكفاءة المتدربين، وبالتالي الازدهار المنشود لهم وللمؤسسة التعليمية الذين ينتمون لها[1] .

فيرى **أديب حمادنه (٢٠٠٧م)**[2] بان الاحتياجات التدريبية "مجموعة التغيرات المطلوب إحداثها في معارف المعلمين ومعلوماتهم ومهاراتهم واتجاهاتهم لتعديل سلوكهم أو تطويره، أو استحداث السلوك المرغوب صدوره عنهم ، والذي يمكن أن يحقق وصولهم إلى الكفاية الإنتاجية في أدائهم ، والقضاء على نواحي القصور والعجز في الأداء المطلوب".

---

1) عبدالرحمن توفيق(٢٠٠٢م): العملية التدريبية. موسوعة التدريب والتنمية البشرية ط ٢ ، مركز الخبرات المهنية (بميك)، القاهرة ، جمهورية مصر العربية، ص ١٠٣.

2) أديب حمادنه(٢٠٠٧م) : الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي اللغة العربية في المرحلة الأساسية كما يقدرها المعلمون في مديريات التربية والتعليم لمحافظة المفرق. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، المجلد٣العدد(١)،ص٥٥.

وأما **حسين مؤني (Hosein Moeini,2008)** [1]يعرفها بأنها "الفجوة بين ما هو متوقع وما هو متواجد في الوضع الحالي من معارف ومهارات للأفراد ". ويشير **مزاحم السامرائي(٢٠٠٣م)**[2] لسد تلك الفجوة مطلوب إحداث مجموعة من التغيرات في مفاهيم ،ومعارف ،واتجاهات، وسلوك المعلمين، والتي يتم تفصيلها في مجموعة من الأهداف المطلوب تحقيقها بنهاية التدريب ، بحيث تؤدي سد هذه الاحتياجات تحسين الأداء أو معالجة مشكلات قائمة.

ومما سبق من آراء تم التوصل إلى ان الاحتياجات التدريبية تمثل مجموعة من التغيرات المطلوب إحداثها في معارف ومهارات واتجاهات الأفراد العاملين في المؤسسة التعليمية، وذلك لتعديل، أو تغيير، أو تطوير سلوكهم لتحقيق الأهداف المنشود ة بصورة أفضل.

وتعود **أهمية تحديد الاحتياجات التدريبية** كما أشارت إليها الدراسات السابقة[3] في أي برنامج تدريبي إلى الأسباب الأساسية التالية:

١. تساعد في تحديد أهداف التدريب بدقة ، واختيار المحتوى المناسب من حيث النوعية والحجم والعمق ، مما تكون احد المؤشرات الموجه للتدريب بشكل سليم.
٢. تساعد في تحديد المعلمين المستهدفين بالتدريب ، وتحديد نوع التدريب وأسلوب تنفيذه وتقويمه . مما يكون له الأثر الكبير على تنمية الأداء المهني للمعلمين في سبيل تحقيق الجودة في التعليم.
٣. تساعد في تحقيق النقص المطلوب تعويضه في الأداء المهني للمعلمين عن طريق التدريب ، فهي تكشف عن أسباب المعوقات المرتبطة بالاداءات المهنية.
٤. تساعد في تحديد أولويات التدريب لدى المعلمين ، كما تساعد في توجيه الإمكانات المتاحة للتدريب من قوى بشرية ومادية نحو الهدف الصحيح ، مما يوفر الجهد والوقت والمال.
٥. تعتبر احد الضمانات الهامة لإقبالهم على فعالية التدريب وأنشطته واستمرارهم فيها عن رغبة وحماس .

---

1)HoseinMoein(2008)i:IdentifyingNeeds:AMissingPartinTeacherTrainingPrograms.Seminar.net-International journal of media, technology and lifelong learning. Vol. 4 - Issue 2,P4.

2) مزاحم عبدالمحسن السامرائي(٢٠٠٣م) : تخطيط برامج التدريب أثناء الخدمة .مجلة المهرة ، العدد (٢) ، حضرموت ، يونيو٢٠٠٣م، ص ٣.

3) يمكن الرجوع إلى :

- محمد عبدالقادر عابدين(٢٠٠٨م) : الاحتياجات التدريبية للمعلمين في المدارس العربية داخل الخط الأخضر من وجهات نظر المديرين والمعلمين . مجلة العلوم التربوية والنفسية ، المجلد ٩ العدد (٢) ، ص١٨٦.
- محمد لطفي محمد جاد (٢٠٠٧م):تصور مقترح لبرنامج تدريبي لمعلمي اللغة العربية بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي بسلطنة عمان في ضوء احتياجاتهم التدريبية. دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة ، العدد(١٢٥)يونيو ٢٠٠٧م، ص ص ٢٠٧-٢٥٦.
- Barnet , S.W.(2003): Better Teachers , Better Preschools : Student Achievement Linked to Teacher Qualification . New Brunswich , NJ : National Institute for Early Educational Research (NIEER),P114.

ومن أهم **أساليب وطرق جمع البيانات لتحديد الاحتياجات التدريبية** ما يلي[1] :

- **تحليل أداء المعلمين:** جمع المعلومات الميدانية عن أداء المعلمين في موقع الأعمال الحقيقية في ضوء معايير الأداء الجيد عن طريق الملاحظة والمتابعة.
- **استخدام الاستبانات** كوسيلة من الوسائل لجمع المعلومات من المعلمين فهو يتضمن مجموعة من الأسئلة المكتوبة بصورة واضحة حول جوانب الأداء ،وظروفه ،ومتطلباته، وكفاياته ،و ويمكن عن طريقه الحصول منهم علي احتياجاتهم التدريبية من خلال الأسئلة المفتوحة أو الأسئلة المغلقة التي تتطلب إجاباتها الاختيار من بين عدة بدائل بحيث تغطي الأسئلة كافة جوانب العمل . ومن مميزات هذا الأسلوب إمكانية استخدامه مع أعداد كبيرة ،وتصنيف المعلومات التي يتم جمعها بأسلوب دقيق .
- **دراسة التقارير والسجلات:** يتم تحليل تقارير الموجهين وتقارير مراكز التقويم للتعرف علي نواحي القصور التي تمثل احتياجات تدريبية بشرط أن يتم بدقة وموضوعية ،ومن مزايا هذا الأسلوب تقديم معلومات مفيدة عن الاحتياجات التدريبية وكيفية الاستفادة منها في تطوير أداء العاملين في العمل.
- **المقابلات الشخصية** : وتعني التقاء شخص مؤهل لإجراء اتصال شفوي هادف يهدف إلى جمع المعلومات اللفظية من المعلم المتدرب حول جوانب عمله في ضوء متطلبات ومعوقات العمل من وجهة نظر المعلم المتدرب.
- **تحليل العمل وتوصيف الوظائف** : في جميع جوانبها وتحديد شروطها ومعاييرها ، وشروط انجازها ، والواجبات والمسؤوليات والمتطلبات لشغلها بالإضافة إلى جدواها في العمل، ومقارنتها بمؤهلات وخبرات شاغلها ويمثل النقص الناتج من هذه المقارنة الاحتياج التدريبي للفرد .
- **الاختبارات** : ويستخدم عادة في التعرف علي أوجه الضعف لدي المعلمين وكشف ما يلزم لتقويمه ، مما يساعد على تخطيط العمليات التدريبية مستقبلاً . وقد يكون الاختبار شفوياً أو تحريرياً ،ومن مزايا هذا الأسلوب الحصول علي نتائج دقيقة محددة بالإضافة إلي سهولة معالجة تلك النتائج التي يتم التوصل إليها .
- **مجموعات المناقشة** : وهي تعني الحوار بين أكثر من شخص في مجموعات صغيرة وبشكل مقصود وهادف بحيث يهدف إلى تحديد متطلبات العمل ومعوقاته من وجهة نظر المتدربين.

---

1) عبدالكريم ابو الفتوح(٢٠٠٣م) : ورشة عمل الأساليب التقليدية لتحديد الاحتياجات التدريبية : المزايا والعيوب. الشارقة ، الإمارات ، ١٤ ـ ١٨ سبتمبر ٢٠٠٣م، ص ٢ .

- **نتائج التدريب السابق** : تقييم نتائج برامج التدريب السابقة من خلال استقصاء المتـدربين والمدربين أو الرؤساء ،ومراجعة نتائج الاختبارات السابقة للمتدربين ونواحي إخفاقهم فيها ،من الأساليب الهامة في اشتقاق الاحتياجات التدريبية الجديدة .
- **اللجـان الاستشارية** :يتم تشكيل اللجان من كافة المستويات الإدارية والتنظيمية والفنية مع الاستعانة ببعض الخبراء ويمكن الاستفادة من تقارير هذه اللجان في تحديـد الاحتياجـات التدريبية.
- **تحليل المؤسسة** : ويقصد به تحليل الهيكل التنظيمي للعمل وسياسات وأهداف المؤسـسة بقصد التعرف على الأهداف المنوطة بها والمـوارد المتاحـة لهـا وتحديـد المـشكلات والمعوقات بهدف تحديد الحاجات التدريبية.

وغيرها من المصادر كأخذ آراء الخبراء والمختـصين ،ودراسـة آراء المجتمـع باسـتخدام الاستفتاءات ، والدراسات السابقة المحلية والعالمية ، والأهداف العامة لخطط التنمية والتدريب التي تقررها الإدارة التربوية.

ومن أهم المصادر التي استعين بها في البحث الحالي لتحديد الاحتياجات التدريبية ـ متطلبات التنمية المهنية ـ اللازمة لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وهي كالتالي:

المصدر الأول: الأدبيات والدراســـات والبحوث الســـابقة

كانت الأدبيات والدراســـات والبحوث الســـابقة العربية والأجنبية التي اهتمت بالتنمية المهنية لمعلمين والتي تم استعراضها في الفصل السابق هـــي أحـــد المصـــادر التي أُستند إليها في تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي.

المصدر الثاني : متطلبات منهج العلوم للمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين

من خلال الاطلاع على كتب العلوم والكراسات العملية بالإضافة إلى الزيارات الميدانيـــة لـــبعض المدارس وملاحظة تنفيذ المعلمين لمواضيع المنهج كانت الملاحظات كالتالي:

١. تتضمن كتب العلوم على خرائط مفاهيم للمواضيع بالإضافة إلى استخدامها إلى تلك الخـــرائط كأساليب للتقويم إلا ان المعلمين قليل ما يستخدمونها في الصف كطريقة تدريس أو أسلوب في التقويم.
٢. أشار بعض المعلمين إلى ان إدارات المدارس وموجهي العلوم يطالبونهم إلى استخدام الطرائق الحديثة في الصف مثل (التعلم التعاوني، حل المشكلات، الاستقصاء) إلا أنهم لم يتلقوا تدريب على هذه الطرائق.

٣. معظم الانشطة المعملية في كراسات العلوم تعتمد على أسلوب التفكير العلمي (حل المشكلات) إلا أنها لا تفعل بطريقة صحيحة من قبل بعض المعلمين لضعف معرفتهم بها وبأساليب تنميتها.

٤. وجد ان بعض خطط الدروس لا يتم إعدادها وكتابتها بطريقة علمية سليمة من قبل بعض المعلمين .

المصدر الثالث: استطلاع آراء الخبراء والمختصين والمعلمين الأوائل والمعلمين بالبحرين .

أكدت نتائج الدراسة الاستكشافية التي نفذت على معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية (انظر الفصل الأول) حاجة معلمي العلوم إلى التدريب على طرائق التعليم والتعلم ، ومهارات التدريس الفعال كحاجة أساسية أولى ، حيث وجد بأنه من الأفضل عدم الاكتفاء برأي المعلمين فقط لحصر احتياجات معلمي العلوم من التدريب، بل لا بد من الأخذ برأي الأطراف المعنية بإعداد معلم العلوم قبل الخدمة من الخبراء في المناهج وطرق تدريس العلوم بكليات التربية بجامعة البحرين ، والمشرفين على متابعة أداء معلمي العلوم وتدريبهم أثناء الخدمة ، كالمختصين في(الإشراف التربوي ،وبرامج التدريب ، والمناهج)، بالإضافة إلى المعلمين الأوائل وعينة أخرى من المعلمين وبذلك يمكن ضمان تغطية شريحة كبيرة من المعلمين وممن لهم صلة بالمعلم سواء من حيث الإعداد أو الإشراف أو التدريب، فتم اعداد استطلاع رأي (*) وزع بتاريخ ٢٠٠٩/٤/٢٧م على (١٢) من أساتذة الجامعة ،والمختصين في الإشراف التربوي ، والتدريب، والمناهج ، و(١٥) معلم أول، و(٥٠)معلم ومعلمة وذلك لاستطلاع آرائهم حول الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في المجالات التالية : التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال، وطرائق التعليم والتعلم ، والتقويم ، وتكنولوجيا التعليم أو إضافة ما يرونه مناسب، وقد أدرجت المجالات السابقة في صورة استبانة تتضمن مقياساً متدرج ذا ثلاث احتمالات (مهمة جدا ٣ درجات ــ مهمة درجتان ــ غير مهمة درجة) وتمت المعالجة الإحصائية لدرجات الاستبانة ، بحساب الوزن النسبي باستخدام القانون التالي:

$$\text{الوزن النسبي} = \frac{\text{مجموع الدرجات}}{\text{عدد الفئات} \times \text{عدد أفراد العينة}} \times ١٠٠$$

حيث ان مجموع الدرجات لأي عبارة = عدد التكرارات × الدرجة الرقمية للتقدير

فكانت النتائج كالتالي :

---

*) انظر الملحق رقم (٢) استطلاع آراء الخبراء والمختصين والمعلمين الأوائل والمعلمين لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.

جدول (١) الوزن النسبي لآراء أساتذة الجامعة والمختصين من المناهج والإشراف التربوي والتدريب ومعلمين العلوم الأوائل ومعلميهم لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم

الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم (الموضوعات)		وجهة نظر أساتذة الجامعة والمختصين من المناهج والإشراف التربوي والتدريب					وجهة نظر معلمين العلوم الأوائل ومعلميهم					المتوسط النسبي
أولا: التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال		مهمة جدا (٣)	مهمة (٢)	غير مهمة (١)	الوزن النسبي		مهمة جدا (٣)	مهمة (٢)	غير مهمة (١)	الوزن النسبي		المتوسط النسبي
١) التخطيط والإعداد للدرس	مفهومه ، وأنواعه ،وعناصره ، وخصائصه ، وأهدافه	7	5		86		51	18	6	87		86
٢) مهارات التدريس الفعال	إثارة دافعية المتعلمين	12			100		62	10	3	93		96
	النشاطات العلمية غير الصفية	3	8	1	72		20	41	4	65		69
	إلقاء الأسئلة	7	3	2	81		39	33	3	83		82
	أساليب التعزيز	7	5		86		56	16	3	90		88
	تلخيص الدرس	8	4		89		53	18	4	88		89
	التفاعل والاتصال مع الطلبة	9	3		92		57	15	3	91		91
	إدارة الصف وضبطه.	9	3		92		62	10	3	93		92
ثانيا: طرائق التعليم والتعلم		مهمة جدا (٣)	مهمة (٢)	غير مهمة (١)	الوزن النسبي		مهمة جدا (٣)	مهمة (٢)	غير مهمة (١)	الوزن النسبي		المتوسط النسبي
التعلم التعاوني		11	1		97		40	31	4	83		90
العمل المخبري		9	3		92		59	14	2	92		92
العروض العملية		6	4	2	78		52	20	3	88		83
الاستقصاء		8	4		89		42	30	3	84		86
المناقشة وأنواعها		7	5		86		44	26	5	84		85
العصف الذهني		5	7		81		36	35	4	81		81
دورة التعلم الثلاثية والرباعية والخماسية والسباعية		7	5		86		25	38	12	72		79
حل المشكلات		10	2		94		38	35	2	83		89
الطريقة الاستقرائية		5	7		81		37	34	4	81		81
خرائط المفاهيم		2	10		72		42	24	9	81		77
خريطة الشكل V		1	8	3	61		18	45	12	69		65
المجال الثالث : التقويم		مهمة جدا (٣)	مهمة (٢)	غير مهمة (١)	الوزن النسبي		مهمة جدا (٣)	مهمة (٢)	غير مهمة (١)	الوزن النسبي		المتوسط النسبي
مفهومه ،وأنواعه ، وخصائصه، وأهدافه،وأساليبه ووسائله		12			100		58	15	2	92		96

المجال الرابع : تكنولوجيا التعليم	مهمة جدا	مهمة	غير مهمة	الوزن النسبي	مهمة جدا	مهمة	غير مهمة	الوزن النسبي	المتوسط النسبي
توظيف مصادر المعرفة المتعددة	7	5		86	35	35	5	80	83
برامج الوسائط المتعددة	6	5	1	81	43	28	4	84	82
برامج لوسائط الفائقة	1	8	3	61	29	36	4	72	67
برامج الواقع الافتراضي - المحاكاة - المعمل الافتراضي	3	9		75	26	41	8	75	75

يتبين من الجدول(١) السابق أن احتياجات معلمي العلوم من التدريب مرتبة مـن الأعلـى وزن نسبي إلى اقل وزن نسبي كالتالي

١. التقويم (مفهومه ،وأنواعه ، وخصائصه، وأهدافه،وأساليبه ووسائله)	%٩٦
٢. مهارة إثارة دافعية المتعلمين	%٩٦
٣. مهارة إدارة الصف	%٩٢
٤. التدريس بطريقة العمل المخبري	%٩٢
٥. مهارة التفاعل والاتصال مع الطلبة	%٩١
٦. التدريس بطريقة التعلم التعاوني	%٩٠
٧. التدريس بطريقة حل المشكلات	%٨٩
٨. مهارة تلخيص الدرس	%٨٩
٩. مهارة التعزيز وأساليبه	%٨٨
١٠. التخطيط والإعداد للدرس (مفهومه ، وأنواعه ،وعناصره ، وخصائصه ، وأهدافه)	%٨٦
١١. التدريس بطريقة الاستقصاء	%٨٦
١٢. التدريس بطريقة المناقشة	%٨٥
١٣. التدريس بطريقة العروض العملية	%٨٣
١٤. توظيف مصادر المعرفة المتعددة	%٨٣
١٥. مهارة إلقاء الأسئلة	%٨٢
١٦. برامج الوسائط المتعدد	%٨٢
١٧. التدريس بطريقة العصف الذهني	%٨١
١٨. التدريس بالطريقة الاستقرائية	%٨١
١٩. التدريس بطريقة دورة التعلم (الثلاثية والرباعية والخماسية والسباعية)	%٧٩
٢٠. التدريس بطريقة خرائط المفاهيم	%٧٧

٢١. برامج الواقع الافتراضي (المحاكاة، والمعمل الافتراضي)	%٧٥
٢٢. النشاطات العلمية غير الصفية	%٦٩
٢٣. برامج الوسائط الفائقة	%٦٧
٢٤. التدريس بطريقة خريطة الشكلV	%٦٥

ومما سبق تم الوصل إلى أهم المجالات والموضوعات التي تمثل احتياجات أساسية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وهي المجالات التي تضمنت معظم عناصرها على وزن نسبي اكبر من (٨٠%) وهي المجالات التالية :

١. المجال الأول :التخطيط للدرس.

٢. المجال الثاني :مهارات التدريس الفعال.

٣. المجال الثالث: طرائق التعليم والتعلم:

(التعلم التعاوني، حل المشكلات، الطريقة المعملية،المناقشة، العروض العملية، خرائط المفاهيم).

٤. المجال الرابع: التقويم.

ثانياً : خطوات اعداد قائمة بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالبحرين

من المصادر الثلاثة السابقة(الدراسات السابقة ، ومتطلبات منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين، واستطلاع آراء الخبراء والمختصين والمعلمين الأوائل والمعلمين) بالإضافة إلى نتائج الدراسة الاستكشافية تم تحديد أهم الاحتياجات التدريبية ــ متطلبات التنمية المهنية ــ اللازمة لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وهي في المجالات الأربعة التالية: (التخطيط للدرس ، ومهارات التدريس الفعال، وطرائق التعليم والتعلم، والتقويم) وفي ضوء هذه المجالات تم اعداد قائمة (مبدئية) بالمهارات المتعلقة بكل مجال ، وقد روعي في اعداد هذه القائمة ومحتواها من مهارات إلى وضوح وسلامة الصياغة اللغوية للعبارات ، وصياغتها صياغة إجرائية يسهل تقويمها، مع مراعاة الدقة العلمية للمحتوى كما جاءت في البحوث والدراسات السابقة والأدبيات .

وفي ضوء الاعتبارات السابقة قد تم إعداد القائمة وما تتضمنه من مهارات وفقاً للخطوات التالية:

الخطوة الأولى: الصورة الأولية للقائمة المبدئية وتكونت من :

- **المجال الأول: التخطيط للدرس (٧ مهارات).**

١). يحدد الأهداف التعليمية الخاصة بالموضوع.

٢). يصوغ الأهداف التعليمية صياغة سلوكية سليمة وواضحة.

٣). يصنف الأهداف التعليمية السلوكية إلى المجالات (المعرفية ، والمهارية ، والوجدانية).

٤). يحدد أنشطة تعليمية تلائم قدرات التلاميذ.

٥). يحدد الوسائل والتقنيات التربوية المناسبة لتحقيق الأهداف.

٦). يختار طرائق التعليم والتعلم المناسبة لتحقيق الأهداف.

٧). يحدد وسائل التقويم المناسبة لقياس مدى تحقق الأهداف.

- **المجال الثاني: مهارات التدريس الفعال(١٨مهاره).**

١). يمهد للدرس بطريقة شيقة.

٢). يطرح أسئلة مثيرة لتفكير التلاميذ واهتماماتهم.

٣). يوزع الأسئلة الصفية على جميع التلاميذ بقدر الإمكان.

٤). ينتظر (٣ــ١٥ثانية) بعد طرح كل سؤال

٥). لا يسمح بمقاطعة التلميذ المجيب من قبل زملاءه

٦). لا يتجاهل أو يسخر من إجابة أي تلميذ

٧). ينظم إجابات التلاميذ بحيث يتم المحافظة على النظام أثناء الدرس.

٨). يقدم إجابات مقنعة لأسئلة التلاميذ.

٩). ينوع في استخدام المثيرات لجذب انتباه التلاميذ.

١٠). يستخدم أنواع متعددة من التعزيزات المادية والمعنوية.

١١). يعطي أمثلة متنوعة لتوضيح الأفكار الرئيسة للدرس.

١٢). يربط بين محتوى الدرس والأحداث الجارية .

١٣). يوظف الوسائل التعليمية بشكل منظم وجيد.

١٤). يوظف وسائل تعليمية متنوعة تثير نشاط التلاميذ وتزيد تفاعلهم.

١٥). يقدم أنشطة صفية ولا صفية تنمي مهارات التفكير لدى التلاميذ.

١٦). يستخدم اللغة السليمة والواضحة في التدريس

١٧). يدير الدرس بصورة منظمة وهادفة.

١٨). ينهي الدرس مركزاً على الاهداف الرئيسة .

- **المجال الثالث: طرائق التعليم والتعلم (٢٨مهاره).**

١). يعرض المادة العملية بطريقة متسلسلة ومترابطة

٢). يعيد شرح النقاط التي لم يفهمها التلاميذ

٣). يوضح المفاهيم الصعبة والجديدة اثناء الشرح

٤). يشجع التلاميذ على توجيه الأسئلة للمعلم نفسه والى بعضهم البعض اثناء المناقشة

٥). يسجل ملخص على السبورة لما دار في المناقشة

٦). يقدم عروض عملية شيقة ومثيرة لتفكير التلاميذ

٧). يتقبل استفسارات التلاميذ حول العرض

٨). ينظم العرض بحيث يراه ويسمعه جميع التلاميذ

٩). يشيع جواً من المرح والألفة في أثناء عملية التعليم والتعلم

١٠). يتأكد من توافر متطلبات التعلم المسبقة لدى التلاميذ قبل إجراء الدرس العملي.

١١). يراعي قواعد الأمن والسلامة اثناء الدرس العملي.

١٢). يوفر الوقت الكافي للتلاميذ أثناء تنفيذهم الدرس العملي.

١٣). يوظف دوره كموجه وميسر ومنظم للتعلم.

١٤). يعرض مواقف تعليمية تثير التساؤل لدى التلاميذ وتتحدى تفكيرهم .

١٥). يحث التلاميذ على تكوين فرضيات يمكن أن تنجح في تفسير الموقف التعليمي المثير.

١٦). يتيح الفرصة الكافية للتلاميذ للعمل المباشر والتجريب العملي للتحقق من فرضياتهم .

١٧). يساعد التلاميذ في تحليل النتائج والتوصل إلى تفسيرات.

١٨). يوجه التلاميذ نحو تطبيق الحل أو الحلول على مواقف مشابهة.

١٩). يراعي عمل التلاميذ في مجموعات تعاونية (غير متجانسة)

٢٠). يحدد مهمات التعلم للمجموعات ويربطها بالأهداف.

٢١). يوزع الأدوار بين أفراد المجموعة التعاونية.

٢٢). يراقب أداء المجموعات ويسجل ملاحظاته .

٢٣). يستخدم المدح والثناء والتشجيع للمجموعات لإثارة دافعيتهم .

٢٤). يكافئ المجموعة المتفوقة.

٢٥). يراعي كتابة المفاهيم العلمية المتضمنة في موضوع الدرس على السبورة.

٢٦). يشارك التلاميذ في الربط بين المفاهيم في صورة خريطة مفاهيم صحيحة.

٢٧). يطلب من التلاميذ بتصميم خرائط مفاهيم لموضوعات علمية ذات علاقة بالمادة .

٢٨). يستخدم خرائط المفاهيم كأحد الأساليب الحديثة في تقويم أعمال التلاميذ.

- <u>المجال الرابع: التقويم(٧ مهارات).</u>

١). يصوغ الأسئلة بدلالة الأهداف .

٢). يقوم التلاميذ في جوانب التعلم المختلفة بصورة صحيحة.

٣). يستخدم التقويم القبلي الذي يحدث بداية عملية التعلم.

٤). يستخدم التقويم التكويني أثناء سير الدرس.

٥). يستخدم التقويم الختامي الذي يحدث في نهاية كل موقف تعليمي.

٦). يستخدم أدوات التقويم التربوي المتنوعة بصورة صحيحة.

٧). يستخدم إجابات التلاميذ في تقديم التغذية الراجعة لهم.

الخطوة الثانية: وضع القائمة في صورتها المبدئية.

تم وضع القائمة في صورتها المبدئية في صورة استبانة(*) تمهيداً للتأكد من صلاحيتها ومدى الموافقة عليها وعلى بنودها ، حيث اشتملت على مقدمة موجزة عن الباحث ، وعنوان البحث ، وهدف البحث ، والتعليمات المراد إتباعها في ملئها ، مع ترك أماكن مفتوحة تتيح للمحكمين لكتابة الملاحظات والمقترحات.

الخطوة الثالثة : عرض القائمة على المحكمين.

تم عرض القائمة على عدد من السادة المحكمين(*) وطلب منهم إبداء آرائهم حول قائمة المتطلبات الخاصة بمعلمي علوم المرحلة الإعدادية بمملكة البحرين بالتعديل ، أو الإضافة ، أو الحذف ،وكتابة الملاحظات والمقترحات التي يرونها مناسبة .

ولقد أبدى السادة المحكمون بعض الملاحظات التي تمثلت في:

* ارتباط المهارات الفرعية بالمهارة الرئيسة .
* نقل المهارة رقم (٢٨) من المجال الثالث إلى المجال الرابع .
* إجراء التعديلات على صياغة بعض المهارات ومنها كما في جدول (٢) التالي:

جدول (٢) أهم التعديلات على قائمة متطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم

المجال	رقم المهارة	قبل التعديل	بعد التعديل
الأول	٦	يختار طرائق التعليم والتعلم المناسبة لتحقيق الأهداف.	يحدد طرائق التعليم والتعلم المناسبة لتحقيق الأهداف.
الثاني	٨	يقدم إجابات مقنعة لأسئلة التلاميذ.	يقدم إجابات صحيحة لأسئلة التلاميذ.
	١٤	يوظف وسائل تعليمية متنوعة تثير نشاط التلاميذ وتزيد تفاعلهم.	يستخدم وسائل التقنية الحديثة لإثارة انتباه التلاميذ وزيادة فاعليتهم نحو التعلم".
	١٨	ينهي الدرس مركزاً على الاهداف الرئيسة.	"يختم الدرس بالمراجعة أو التقويم مركزا على الأهداف الرئيسة للدرس" .
الثالث	١١	يراعي قواعد الأمن والسلامة اثناء الدرس العملي.	يوجه التلاميذ لقواعد الأمن والسلامة الواجب مراعاتها اثناء الدرس العملي.

*)انظر الملحق رقم (٤): استطلاع آراء المحكمين حول قائمة مبدئية بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين
*) انظر الملحق رقم (٣):أسماء الأساتذة محكمي ادوات البحث.

	١٧	يساعد التلاميذ في تحليل النتائج والتوصل إلى تفسيرات.	يساعد التلاميذ في تحليل نتائج التجريب العملي والتوصل إلى تفسيرات.
	١٨	يوجه التلاميذ نحو تطبيق الحل أو الحلول على مواقف مشابهة.	يوجه التلاميذ نحو تطبيق حل المشكلات على مواقف مشابهة مرتبطة بالحياة اليومية ."
الرابع	٣،٤، ٥	كلمة " يستخدم"	"يوظف"
	٧	يستخدم إجابات التلاميذ في تقديم التغذية الراجعة لهم.	يقدم تعزيزا فورياً وتغذية راجعة لإجابات التلاميذ

الخطوة الرابعة : وضع القائمة في صورتها النهائية

بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمين تم إعداد القائمة في صورتها النهائية (*)، وبالتوصل إلى مكونات القائمة النهائية لمتطلبات التنمية المهنية اللازمة لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين يكون قد تم الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث والذي ينص:

ما متطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في الوقت الراهن؟

المحور الثاني :اعداد البرنامج المقترح .

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج تحديد متطلبات التنمية المهنية لمعلمي علوم المرحلة الإعدادية بالبحرين والتي تمثل الاحتياجات الأساسية لهم في الوقت الراهن ، تم إعداد البرنامج المقترح وفقاً لتلك الاحتياجات في صورة موديولات تعليمية تعتمد على أسلوب التعلم الذاتي وذلك لعدة أسباب تم ذكرها في الفصل الثاني .

ومن خلال الاطلاع على بعض الدراسات السابقة التي تناولت برامج تدريبية لتنمية أداء المعلمين مهنياً وفقاً لأسلوب التعلم الذاتي القائم على (الموديولات التعليمية) ، تم الاستفادة منها في اعداد البرنامج المقترح وفقاً للخطوات والإجراءات التالية:

أولاً : تحديد أسس اعداد البرنامج المقترح.

يستند البرنامج المقترح إلى الأسس التالية:

١. مراعاة أهم الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي علوم المرحلة الإعدادية في البحرين والتي تمثلت في المجالات التالية (التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، وطرائق التعليم والتعلم، والتقويم) واعداد الاهداف وفقاً لتلك الاحتياجات مما قد يثير الرغبة لدى

*) انظر الملحق رقم (٥): القائمة النهائية لمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي علوم المرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.

المعلم(المتدرب) في المعرفة والتعلم المستمر لأنه يلبي احتياجات أساسية ملحة لديه تعمل على رفع من مستوى أداءه المهني.

٢. مراعاة خصائص المجموعة التي سيقدم لها البرنامج، نظراً لاختلاف المعلمين فيما بينهم من حيث قدراتهم وإمكاناتهم وذلك من خلال الاختبار القبلي لتحديد مستويات وخصائص كل متعلم.

٣. استخدام أسلوب التعلم الذاتي القائم على الموديولات في اعداد البرنامج لما يتمتع به من مميزات عديدة على المعلم(المتدرب)، منها تنمية مهارات التعلم الذاتي لديه، وتنمية مسؤولية الثقة بنفسه وبقدراته ، وإتاحة الحرية له في التدريب بحسب الزمان والمكان المناسبين لظروف عمله (البيت- المدرسة- أي مكان آخر) مما يضمن عدم التعطل عن أعماله الأخرى، كما أنها تساعده في التعلم بحسب سرعته وبما يناسب قدراته التحصيلية وذلك بحسب الفروق الفردية بين المعلمين...وغيرها من المميزات(يمكن الرجوع لها في الفصل الثاني).

٤. مراعاة ايجابية المعلم(المتدرب) وذلك بتغير دوره من مجرد مستمع سلبي إلى دور المشارك الايجابي الفاعل في التعلم مما تتيح له الفرصة بان يختار بنفسه الوسائل التعليمية وينفذ الانشطة، ويقرأ مصادر المعرفة المتنوعة (المحتوى العلمي للموديول، المراجع الأساسية والإضافية) ، ويبحث عبر المواقع الالكترونية (الانترنت)، ويناقش، ويفسر، ويطبق ما تعلمه على مواقف تعليمية مختلفة.

٥. التنوع في البدائل والأنشطة التعليمية التي تضمنها البرنامج لفهم المحتوى بحيث لا يكتفي المعلم(المتدرب) بدراسة المادة العلمية ، بل تنوعت الانشطة من(قراءة ، كتابة، استماع شريط تسجيل ، مشاهدة فيديو لمواقف تدريسية، برامج حاسوبية (بوربوينت)، زيارات صفية ، لقاءات).

٦. التدرج والتسلسل المنظم لمحتوى البرنامج مع ربطه بالمنهج المدرّس بحيث يسهل ترجمتها إلى خبرات تعليمية وقدرات أدائية تنعكس على سلوك المعلم(المتدرب) بشكل قابل للملاحظة حيث يعمل على تحصيلها الواحدة بعد الأخرى من خلال التقدم في الدراسة الفردية للموديول التعليمي مدعمة بالتغذية الراجعة والتعزيز المباشر من خلال نتائج الاختبارات التي يصححها المتدرب بنفسه.

٧. احتواء البرنامج على إرشادات وتعليمات تعين المعلم(المتدرب) وتوجهه ذاتياً نحو تحقيق الاهداف .

٨. تحقيق التعلم الهادف من خلال صياغة أهداف البرنامج التي يسعى المعلم(المتدرب) إلى تحقيقها في صورة أهداف سلوكية واضحة، وواقعية ، وقابلة للقياس بحيث تسهل على المعلم معرفة نتائج التعلم الواجب تحقيقها معرفياً ومهارياً.

٩. إتباع أسلوب التقويم القائم على القياس (محكي المرجع) مما يسمح بإصدار أحكام موضوعية على المعلم(المتدرب) وفقاً لمستوى إتقان محدد لابد ان يصل إليه المتدرب وهي نسبة(٨٠%) ، بعكس البرامج التقليدية التي تستخدم التقويم القائم على القياس (معياري المرجع) والذي يعتمد على تقويم أداء المتدرب مقارنة بزملائه .

١٠. التركيز على البعد التربوي كأحد أبعاد التنمية المهنية التي يهدف البرنامج إلى تحقيقه من خلال تنمية معارف المعلم واكتسابه المهارات في(التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، وطرائق التعليم والتعلم، والتقويم) والتي تقابل احتياجاته من التدريب والتي قد تسهم في رفع أداءه في الصف مما قد يكون لها الأثر في رفع تحصيل تلاميذه في مهارات التفكير.

ثانياً: تصميم البرنامج المقترح

في ضوء الأسس السابقة تم تصميم البرنامج وفقاً للخطوات التالية:

أ) تحديد أهداف البرنامج :

يعد تحديد الاهداف واختيارها المدخل الرئيس في اعداد البرنامج إذ في ضوئها يترتب عليها اختيار المحتوى ، والأساليب والوسائل والأنشطة التعليمية ، وأساليب التقويم المناسبة ، كما أنها تحدد نمط السلوك المراد تحقيقه من المعلم(المتدرب) بعد مروره بمجموعة من الخبرات .

ويشتمل البرنامج على ما يلي :

- **الهدف العام من البرنامج** : ويتمثل الهدف العام للبرنامج هي مساعدة المعلم(المتدرب)، على تنمية معارفه العلمية والرفع من اداءه المهني في التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، وطرائق التعليم والتعلم ، والتقويم.
- **الاهداف الخاصة:** وهي أهداف سلوكية إجرائية يمكن ملاحظتها وقياسها وتصف التغير المتوقع حدوثه للمعلم(المتدرب) بعد انتهاءه من التدرب في البرنامج المقترح، وقد تم إدراجها بداخل كل موديول.

ب) اختيار محتوى البرنامج المقترح:

تم اختيار المحتوى وتجميعه وتنظيمه بناءً على الاحتياجات الفعلية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين والمتمثلة في (التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، وطرائق التعليم والتعلم، والتقويم) ، كما روعي في اختيار مادة البرنامج العلمية أن تكون وفق الأهداف الموضوعة للبرنامج ومحققة لها.

وقد تم مراعاة القواعد التالية عند كتابة النص العلمي للبرنامج وتنظيمه وهي:

- التسلسل المنطقي للمعلومات الواردة فيه، سواءً على مستوى الموضوعات أو العناصر المكونة له.

- مراعاة أن يكون اختيار مفردات المادة العلمية للبرنامج في صورة وظيفية وفي صلب الاحتياجات التدريبية للمعلمين.
- تناسب عناصر المحتوى مع الاهداف المحددة التي يسعى البرنامج لتحقيقها .
- شمول المحتوى على العناصر اللازمة لأي مادة علمية تعليمية من (حقائق، مفاهيم، تعميمات، تطبيقات) بحيث ييسر للمعلمين المتدربين القدرة على الاطلاع والإلمام بالمادة العلمية بسهولة ويسر.
- تعدد وتنوع الخبرات، والأنشطة، والوسائل التعليمة الموجهة للمعلمين بما يتناسب مع خصائص وقدرات المعلمين .
- إعطاء المجال للمعلم للاختيار في القراءات الخارجية لمن يريد التعمق في الدراسة.
- دعم المادة العلمية بالأمثلة المرتبطة بالمنهج المدرسي.
- الدقة العلمية في كتابة المادة العلمية من حيث عدم التكرار أو إضافة موضوعات لا علاقة لها بالبرنامج وأهدافه.

وفي ضوء ما سبق تم تحديد محتوى البرنامج وصياغته على شكل موديولات تعليمية نوضحها فيما يلي:

ج) اعداد الموديولات التعليمية:

من خلال ما تم عرضه في الفصل السابق من نماذج مختلفة لدراسات سابقة تناولت مكونات الموديولات وتصميمها تم التوصل إلى ان هناك مجموعة من المكونات الأساسية لا بد من توفرها في اعداد وتصميم الموديول التعليمي، وقد اشتملت موديولات البرنامج على المكونات التالية كما جاءت في البحث الحالي:

١. **العنوان:** ويشمل عنوان الموديول الذي يعكس الفكرة الأساسية للوحدة المراد تعلمها، ويعالج الموديول التعليمي عادة فكرة رئيسة يستغرق تعلمها فترة زمنية، بحسب حجمها، وقدرة المتعلم في استيعاب مضمونها وتحقيق أهدافها ، وهذه العناوين هي :
   - **الموديول الأول : التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال.**
   - **الموديول الثاني: طرائق التعليم والتعلم.**
   - **الموديول الثالث: التقويم.**

٢. **الإرشادات العامة :** وتقدم للمعلم (المتدرب) من خلال دليل إرشادي يعطى كجزء منفصل عن الموديول أو مرفق معه بحيث يوضح له أسلوب دراسة البرنامج التدريبي وكيفية الاستفادة منه من خلال التعليمات والتوجيهات التي تقدم له ، وتتعلق هذه الإرشادات بكل مكون من مكونات الموديول التعليمي، كما توضح للمتدرب هدف كل مكون وكيفية التعامل معه وذلك لتحقيق افضل النتائج المرجوة من عملية التعلم.

٣. **المقدمة:** وتهدف إلى إعطاء المعلم (المتدرب) فكرة عامة عن مضمون المادة العلمية التي يعالجها الموديول التعليمي، ومبررات التدريب عليها ، وبالتالي تساعده في إثارة دافعيته للتعلم.

٤. **الأهداف السلوكية :** إن معرفة المعلم (المتدرب) بالأهداف مسبقاً يساعده في معرفة مدى تقدمه في دراسة الموديول ومدى تحقيقه لهذه الاهداف التي تصف نواتج التعلم التي يسعى الموديول إلى تحقيقها للمتدرب بعد مروره في مواقف وخبرات تعليمية مختلفة. وتكون هذه الأهداف شاملة لجوانب التعلم المختلفة (المعرفية، والمهارية، والوجدانية) ، ومحددة ومصوغة سلوكياً بشكل قابل للملاحظة والقياس بحيث تصف السلوك النهائي المتوقع من المتدرب ان يحققه.

٥. **الاختبار القبلي:**ويهدف إلى تحديد ما لدى المعلم(المتدرب) من معلومات وخبرات تعليمية سابقة قبل دراسة الموديول، فإذا كان تحصيله لهذه المعلومات وصل إلى مستوى الإتقان المحدد وهو (٨٠%)، حسب مفتاح الإجابات الصحيحة المرفق، فان المعلم لا يكون بحاجة إلى دراسة الموديول التعليمي، وعليه ان يبدأ بدراسة الموديول التعليمي الذي يليه ، وإلا فعليه ان يبدأ بدراسة الموديول التعليمي في حالة عدم وصوله إلى مستوى الإتقان المطلوب.

٦. **الأنشطة التعليمية التعلمية والوسائل:** تتيح الانشطة للمعلم(المتدرب) ان يختار من بينها ما يتناسب مع قدراته، وإمكاناته، وميوله، واهتماماته بما يساعده على تحقيق الاهداف المرجوة، وتكون منتمية للمادة التعليمية ومناسبة للمعلم(المتدرب) من حيث أمكانية قيامه بتنفيذها،ومن بين هذه الانشطة المدرجة في البرنامج المقترح والتي يقوم بها المتدرب ومنها :

- مشاهدة الأفلام التعليمية لدروس في طرائق التدريس ومنها (حل المشكلات ، التعلم التعاوني،الطريقة المعملية الاستقصائية) وقد تم توفيرها من المركز القومي للبحوث بجمهورية مصر العربية وبالاستعانة ببعض مواقع الانترنت الأجنبية حيث تم تنزيلها وترجمتها من قبل الباحث.
- الاستماع إلى تسجيلات صوتية حول احد موضوعات الموديول ومنها على سبيل المثال تسجيل صوتي بصوت الباحث حول التخطيط للدرس وأهميته.
- الإجابة عن بعض الأسئلة ، وكتابة التقارير عن الموضوعات المرتبطة بالموديول.
- ، إجراء بعض التطبيقات العملية مثل : (تنفيذ دروس نموذجية في الصف وفقا لما تم تعلمه ومشاهدته من طرائق للتدريس ، وتبادل الزيارات الصفية بين المعلمين مع الإشراف والتوجيه من قبل الباحث).
- حلقات المناقشة حول ما تم دراسته في كل موديول، او ما تم ملاحظته في الزيارات الصفية بين الباحث والمتدربين بغرض توضيح بعض الأمور التي تستصعب على المتدربين في دراسة الموديول، أو تحديد نقاط القوة والضعف بعد أداء كل درس من حيث

خطة الدرس والمهارات المتبعة اثناء تنفيذ الدرس وأساليب التقويم المستخدمة، وذلك لتقديم المساعدة لهم في أي مشكلة قد تعرقل تقدمهم ونجاحهم في البرنامج .

- القراءة في المراجع ومصادر المعرفة المتنوعة،وتصفح المواقع الالكترونية، والاطلاع على برامج حاسوبية معده على البوربوينت.

وأما الوسائل التعليمية فتتنوع بتنوع الانشطة التعليمية التعلمية وذلك لمقابلة الفروق والاختلافات في أساليب وأنماط تعلم المعلمين (المتدربين)، بالإضافة إلى تحقيق الاهداف السلوكية المتوقعة ، ومن الوسائل التعليمية التي استخدمت ما يلي : الأفلام التعليمية، وأشرطة التسجيل، والكتب والمجلات، والكمبيوتر، وأقراص مدمجه (CD)، وشبكة الانترنت .

٧. **مصادر المعرفة** : وتتكون من

٧ـ١) **المحتوى العلمي للموديول التعليمي:** وفيها تم تقديم المادة العلمية في صوره مكتوبة ومدعمه بالأمثلة المرتبطة بالمنهج المدرسي للمرحلة الذي يدرّسه المعلمون المتدربون وهي المرحلة الإعدادية في سبيل تحقيق أهداف البرنامج المرجوة، حيث تم مراعاة أن تحتوي الموديولات التعليمية الحد الأدنى من أساسيات المادة العلمية التي يتعين على المعلم(المتدرب) إجادتها كحد أدنى لتحقيق الأهداف الموضوعة، بالإضافة إلى اشتمالها على مستويات أكثر تعمقا مما يتيح له بالتقدم وإشباع فضوله العلمي، وان تكون المادة العلمية ذات تسلسل منطقي، ومنظمة ومنها على سبيل المثال :(البدء بالخبرات المباشرة والتدرج إلى الأفكار المجردة ، البدء بالجزيئات والانتقال منها إلى الكليات، البدء من الأشياء المعلومة والتتابع إلى الأشياء المجهولة) بحيث تساعد المعلم(المتدرب) على التعلم المجدي، والمشاركة النشطة من خلال المناقشة و وتنفيذ الانشطة التعليمية المتنوعة والاطلاع على المراجع للبحث والقراءة والاستزادة .

٧ـ٢) **قائمة المراجع:** وقد قسمت إلى قسمين **مراجع أساسية:** توضح أسماء مراجع المادة العلمية للموديول ، و**مراجع اثرائية** يمكن للمعلم(المتدرب) الرجوع إليها للاستزادة من المعلومات حول موضوع الموديول أو للتعمق في دراسة احد العناصر أو الأفكار الثانوية التي يتضمنها محتوى الموديول بغرض زيادة الفهم.

وقد تم إعداد نسخ مصورة من تلك الموضوعات المتصلة بتلك المراجع في حال عدم توفر احد المراجع في مكتبة المدرسة أو الوزارة وأراد احد المتدربين الرجوع إليها للاطلاع والاستزادة، كما تم توفير تسجيلات مرئية لطرائق أخرى في التدريس لمن أراد الاطلاع عليها للاستفادة وهي (دورة التعلم ، تمثيل الأدوار، الاستكشاف، العصف الذهني).

٧ــ٣) **مواقع على الانترنت** : نظراً للتطور الذي يشهده العالم في استخدام التكنولوجيا كوسيلة للحصول على المعرفة بطريقة سهلة وسريعة تم إدراج روابط لبعض المواقع الالكترونية ذات العلاقة بمحتوى الموديول والتي توفر للمعلم (المتدرب) المقالات و المجلات والكتب الالكترونية ، بالإضافة إلى التسجيلات السمعية والمرئية المرتبطة بالمادة العلمية للبرنامج والداعمة لرفع أداءه في التدريس.

٨. **اسئلة التقويم الذاتي:** تهدف هذه الأسئلة والتمارين إلى تقديم تغذية راجعة للمعلم(المتدرب) تدفعه إلى مزيد من التقدم في دراسته للموديول من خلال تقويمه لنفسه ذاتياً حيث تظهر مدى استيعابه وتقدمه في الموديول التعليمي وبالتالي قدرته على تحقيق الأهداف بسهولة، وتكون الإجابات النموذجية للأسئلة ، والتمارين مرفقة مع الموديول التعليمي أو يتم مناقشة الإجابات مع الباحث المشرف على البرنامج.

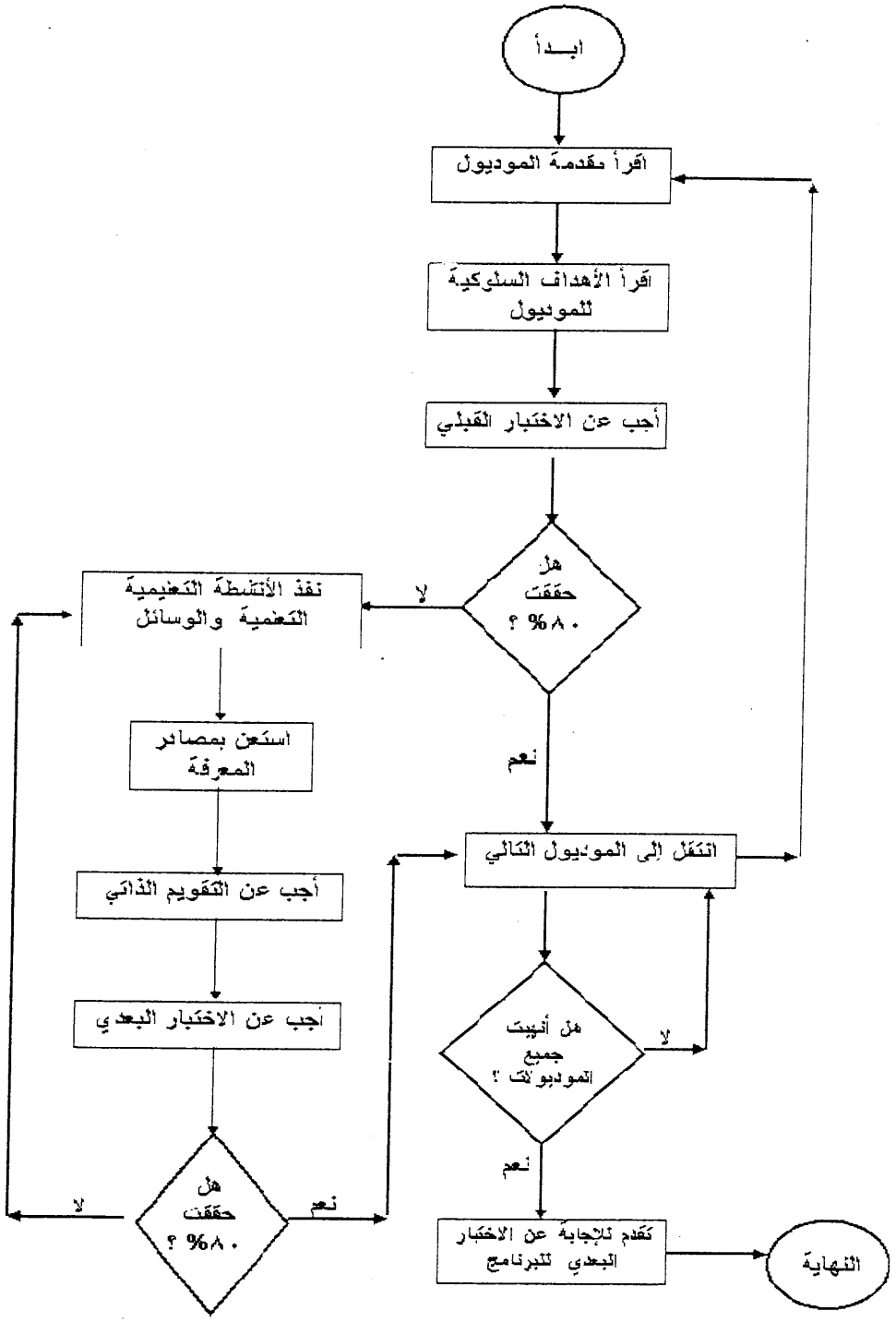
٩. **الاختبار البعدي:** ويحدد السلوك النهائي للمعلم (المتدرب) وذلك بقياس الأهداف التي تم بلوغها وتعلمها بعد انتهاءه من دراسة الموديول ،وتحديد ما إذا كان المتدرب قد بلغ المستوى المطلوب للإتقان (٨٠%) للانتقال لموديول تالي، أما إذا اخفق في الوصول إلى درجة الإتقان فانه يوجه إلى دراسة الموديول مرة أخرى مع الاستعانة إلى المراجع ومصادر المعرفة المتنوعة لمعالجه نقاط الضعف عنده إلى ان يصل إلى مستوى الإتقان المطلوبة ، والاختبار البعدي هو نفسه الاختبار القبلي الذي سبق للمتدرب الإجابة عنه قبل دراسة الموديول.

١٠. **مفتاح الإجابات الصحيحة** :وهو عبارة عن ورقة إجابة لأسئلة التقويم الذاتي وأسئلة الاختبار (القبلي – البعدي) موضحاً عليها الإجابات الصحيحة لكل سؤال ودرجته إذ يستخدمه المتعلم(المتدرب) في تصحيح إجاباته بنفسه لمعرفة نتيجته إجاباته على الأسئلة.

د) أسلوب التدريب:

التدريب الذاتي: حيث يقوم المعلم (المتدرب) التدريب على المهارات معتمداً على نفسه من خلال اختياره للموديول والسير في مراحله ودراسته وفقاً لسرعته وإمكانية التعلم إلى ان يصل إلى الإتقان، والشكل(٣) التالي يوضح طريقة السير في دراسة الموديولات التعليمية.

الشكل(٣) يوضح طريقة السير في دراسة الموديولات التعليمية



ثالثاً: ضبط البرنامج المقترح:

بعد الانتهاء من اعداد البرنامج المقترح في صورته المبدئية والتي اتخذ صورة الموديولات التعليمية، تم القيام بالإجراءات التالية لضبط البرنامج وهما :

١. عرض البرنامج على عدد من السادة المحكمين(*) من الأساتذة والمتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم وذلك لإبداء آرائهم حول البرنامج من خلال كتابة استجاباتهم على اسئلة الاستبانة(**) حول الدليل الاسترشادي للمتدرب ، وعناصر الموديول التالية (المقدمة ، الاهداف، المادة العلمية، الانشطة التعليمية والوسائل، والتقويم).وقد أبدى جميع السادة المحكمون موافقتهم على ما تم إعداده من إرشادات ، وأهداف ، ومحتوى ، ووسائل وأنشطة تعليمية، وأساليب تقويمية ، تضمنتها الموديولات مع تصحيح بعض الأخطاء اللغوية فيها ، كما أشار بعض المحكمين إلى الباحث بعمل استطلاع رأي يوزع على المعلمين (المتدربين) بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج المقترح وذلك للتعرف على آراءهم حول البرنامج المقترح واهم المقترحات التي يرونها ضرورية لتطوير البرنامج مستقبلاً، وقد تم الأخذ بملاحظات السادة المحكمين واقتراحاتهم ، وأصبح البرنامج المقترح جاهز للتجربة الاستطلاعية.

٢. تجريب أولي للبرنامج المقترح على عينة استطلاعية من خارج عينة البحث عدد ها (٥) معلمين من المرحلة الإعدادية وذلك لأخذ آراءهم حول مدى وضوح الإرشادات والتعليمات في الدليل الاسترشادي ووضوح المحتوى وتسلسل المادة العلمية ، ومناسبة الانشطة وسهولة تطبيقها ووضوح اسئلة التقويم ومدى مناسبتها لقياس الاهداف ، وأخيراً تحديد المدة اللازمة للانتهاء من البرنامج.وقد جاءت آراء العينة الاستطلاعية من المعلمين مؤيده لما جاء في البرنامج من وضوح محتواه وتسلسل المادة العلمية ، وكتابتها بلغة سهلة وواضحة غير مطولة تسبب الملل أو قصيرة تفقد المادة العلمية مضمونها بالإضافة إلى ان الأمثلة والنماذج والأنشطة وأسئلة التقويم التي تضمنتها الموديولات تعتبر كتطبيقات تساعد على فهم عناصر المحتوى واستيعابه، وكانت المدة التي استغرقها المعلمون للانتهاء من البرنامج من (٤ــ ٦)أسابيع .كما طالب المعلمون ان يكون هناك مساعدة من قبل الباحث بأن يوجه خطاب لوزارة التربية والتعليم والمتمثلة في إدارة التعليم الإعدادي بان لو بالإمكان تقليل نصاب المعلم عن (٢٠) حصة في الأسبوع لأنها تمثل ضغط قد لا يستطيع المعلم (المتدرب) بالانجاز في الفترة المحددة .

وفي ضوء الإجراءات السابقة وما تمت لضبط البرنامج، أصبح البرنامج المقترح في صورته النهائية(***) صالح للتطبيق على مجموعة البحث ،وبذلك يكون تم الاجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص:

ما البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين؟

---

*) انظر الملحق رقم (٣) :أسماء الأساتذة محكمي أدوات البحث.
**) انظر الملحق رقم (٦) استمارة التحكيم حول موديولات البرنامج.
***) أنظر الملحق رقم (١٣) الصورة النهائية للبرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي علوم المرحلة الإعدادية

المحور الثالث : اعداد ادوات البحث

للإجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث والذي ينص : **ما فاعلية البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين ؟** تم اعداد أداتين احدهما اختبار تحصيلي يقيس الجانب المعرفي للمعلمين، والأخرى بطاقة ملاحظة تقيس الجانب المهاري للمعلمين بداخل الفصل.

وأما للإجابة على السؤال الرابع من أسئلة البحث والذي ينص : **ما اثر البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في مهارات التفكير لدى تلاميذهم ؟** فقد تم اختيار مقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) من احد الدراسات السابقة تقيس تلك المهارات لدى تلاميذ عينة البحث.

وفيما يلي توضيح لخطوات اعداد أداتي البحث واختيار مقياس مهارات التفكير على النحو التالي:

أولاً : الاختبار التحصيلي

أُتبع في اعداد الاختبار الخطوات التالية :

(١)تحديد الهدف من الاختبار(القبلي – البعدي) :

يهدف الاختبار إلى قياس مستوى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في الجوانب المعرفية المتعلقة بالمحتوى العلمي لبرنامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين والتي تم تحديدها في المحور الثاني وهي في مجالات (التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، وطرائق التعليم والتعلم، والتقويم) وذلك قبل تطبيق البرنامج من خلال الاختبار القبلي(Pre-Test) ، كما يهدف الاختبار إلى الحكم على فاعلية البرنامج المقترح في رفع مستوى الجانب المعرفي لمعلمي العلوم من خلال الاختبار البعدي (Post-Test)ومن ثم المقارنة بين نتائج المعلمين قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه.

(٢) إعداد جدول المواصفات :

تم اعداد جدول مواصفات للاختبار وذلك للتأكد من ان الاختبار يقيس الاهداف السلوكية للمحتوى العلمي للبرنامج، وتم القيام بتحديد الاهداف السلوكية المعرفية الرئيسة لموضوعات المادة العلمية للبرنامج وتصنيفها إلى مستويات المجال المعرفي(تذكر، فهم، تطبيق، مستويات عليا)، وتم تحديد الأهمية النسبية لكل هدف في كل مستوى من مستويات المجال المعرفي وإعداد الأسئلة للاختبار بحسب مستواها المعرفي، وعليه تم اعداد جدول المواصفات للاختبار بصورته الأولية كما هو موضح في الجدول (٣) التالي:

جدول (٣) الصورة الأولية لجدول مواصفات الاختبار التحصيلي للبرنامج المقترح

م	الموضوع	مستويات الاهداف المعرفية				توزيع الأسئلة على المستويات				المجموع	النسبة المئوية
		تذكر	فهم	تطبيق	مستويات عليا	تذكر	فهم	تطبيق	مستويات عليا		
١	التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال	٤	٩	١	٢	١، ٦، ٨، ٥٣،	٢، ٤، ٥، ٧، ٩، ١٠، ١١، ٥٤، ٥٦	٣	١٢، ٥٥	١٦	٢٥,٣ %
٢	طرائق التعليم والتعلم	١٣	٩	٢	٦	١٣، ١٤، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٣، ٢٥، ٢٩، ٣١، ٣٣، ٣٤، ٣٥، ٥٨،	٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٤، ٢٦، ٢٨، ٣٠، ٥٧، ٥٩	١٦، ٣٧	١٥، ٢٧، ٣٢، ٣٦، ٣٨، ٦٠،	٣٠	٤٧,٣ %
٣	التقويم	٦	٢	٤	٥	٤٠، ٤٢، ٤٦، ٤٧، ٤٩، ٦١	٣٩، ٥٠	٤٨، ٥١، ٥٢، ٦٣	٤١، ٤٣، ٤٤، ٤٥، ٦٢	١٧	٢٧,٤ %
المجموع		٢٣	٢٠	٧	١٣					٦٣	١٠٠%
النسبة المئوية		٣٦,٥ %	٣١,٥ %	١١%	٢١%					١٠٠%	

يتضح من الجدول (٣) السابق ان الاختبار التحصيلي قد اشتمل على (٦٣) سؤالاً موزعاً على موضوعات البرنامج وهي كالتالي :

- التخطيط ومهارات التدريس الفعال (١٦) سؤال ويمثل (٢٥,٣%).
- طرائق التعليم والتعلم (٣٠) سؤال ويمثل (٤٧,٣%).
- التقويم(١٧)سؤال ويمثل(٢٧,٤%).

وأما بالنسبة لتوزيع الأسئلة على المستويات المعرفية فهي كما يلي:

- التذكر (٢٣) سؤالاً وتمثل(٣٦,٥) .
- الفهم (٢٠) سؤالاً وتمثل(٣١,٥) .
- التطبيق (٧) اسئلة وتمثل(١١%).
- مستويات عليا(تحليل، تركيب، تطبيق) (١٣) سؤالاً وتمثل (٢١%).

(٣) صياغة مفردات الاختبار وتعليماته:

تم صياغة مفردات الاختبار بطريقتين الأولى : "الاختيار من متعـــدد"(**Multiple Choice**) ، لما له من مميزات عديدة من أهمها الموضوعية في التصحيح ، وقدرته على تغطية معظم الأهداف السلوكية المختلفة المرجو تحقيقها من البرنامج بالإضافة إلى ارتفاع معاملات الـــصدق والثبـــات لمفرداته وسهلة التطبيق والتصحيح.

والطريقة الثانية: " الأسئلة المقاليـــة " ومنهـــا ذات الإجابـــة القـــصيرة (Short- Question Answer Assay) ، والأسئلة التركيبية(Structured Question) وذلك لمـــا يتـــوافر لهـــذين النمطين من الأسئلة المقالية من مميزات ومنها : تخلو الإجابة من التخمين، وتتطلب إلى إجابـــات محددة، وقدرتها على قياس العمليات العقلية العليا عند المتعلم، بالإضافة إلى قدرتها على تلافـــي القصور في الأسئلة الموضوعية(الاختيار من متعدد) وبذلك تحقق التوازن والتكامـــل للاختبـــار. وكما أنها تمثل الاتجاه المعاصر في اعداد الأسئلة الامتحانية ، حيث أنهـــا قريبـــة مـــن الأســـئلة الموضوعية في بنائها وفي تصميمها مما يرفع من ثباتها[1].

وفيما يخص القسم الأول من اسئلة الاختبار وهي اسئلة الاختيار من متعدد فقـــد روعـــي اثنـــاء صياغتها وضوح وسلامة العبارات (مقدمة السؤال) وما يرتبط بها من بدائل من حيث الدقة اللغوية والعلمية وارتباطها بالأهداف المعرفية للبرنامج.

وأما فيما يخص القسم الثاني من الاختبار وهي الأسئلة المقالية (ذات الإجابة القصيرة ، والأسئلة التركيبية) فقد تم مراعاة ان تكون ممثلة لموضوعات البرنامج بمختلف أجزاءه، وصياغتها واضحة ومحددة وذات إجابات محددة ، بالإضافة إلى التقيد بشروط كتابة الأسئلة التركيبية من وضع مقدمة بها معلومات كافية للمعلم تحدد اتجاه إجابته يليها جزيئات السؤال تتكون من ثلاثة اسئلة تشبه اسئلة المقال القصير بحيث تبدأ بالأسهل وتنتهي بالأصعب وتكون وثيقة الصلة بالمقدمة .

وبعد صياغة الأسئلة تم وضع تعليمات كاملة وواضحة للإجابة عن مفردات (اسئلة) الاختبـــار حيث تم مراعاة الأمور التالية:

- الهدف من الاختبار .
- مكونات الاختبار
- طريقة تسجيل الإجابة عن اسئلة الاختيار من متعدد والأسئلة المقالية.
- توجيه المعلمين المتقدمين للاختبار إلى العناية والدقة في الإجابة، بالإضافة إلـــى الوقـــت المحدد للاختبار.

---

1) حلمي احمد الوكيل وحسين بشير محمود(٢٠٠٥م):الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة الأولى (مرحلة التعليم الأساسي) . القاهرة ، مصر : دار الفكر العربي للطباعة والنشر، ص١٠٨.

- إعداد ورقة منفصلة لمفتاح الإجابات لأسئلة الاختيار من متعدد ، وأما الأسئلة المقالية فتم التوجيه للإجابة عنها في نفس المكان المحدد لها في ورقة الأسئلة وباختصار.

(٤)نظام تقدير الدرجات:

تم توزيع الدرجات على الاختبار، بحيث تم تحديد (درجة واحدة) للإجابة الصحيحة لكل سؤال من اسئلة الاختيار من متعدد ودرجة (صفر) للإجابة الخاطئة ، وأما بالنسبة للأسئلة المقالية فقد تم تحديد درجتان للإجابة الصحيحة عن كل فقرة من فقراته ودرجة صفر للإجابة الخاطئة ما عدا الفقرة الأخيرة فقد حدد لها ثلاث درجات للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة وأما الفقرات المتروكة فتعامل معاملة الإجابة الخاطئة سواء في اسئلة الاختيار من متعدد أو الأسئلة المقالية، وبالتالي أصبح توزيع الدرجات كالتالي:

ـ العلامة القصوى لأسئلة الاختيار من متعدد = ٥٢ (فقرة) × ١ (درجة) = ٥٢ درجة.

ـ العلامة القصوى للأسئلة المقالية = ١٠(فقرات) × ٢ (درجة) + ١(فقرة) ×٣(درجة) = ٢٣ درجة.

وبذلك تكون العلامة القصوى للاختبار ككل (٧٥) درجة، والعلامة الدنيا هي (صفر).ولإتباع الموضوعية في التصحيح تم القيام بإعداد نموذج للإجابات الصحيحة موزع بها الدرجات (انظر الملحق رقم " ٧ ").

(٥) صدق الاختبار :

بعد اعداد أسئلة الاختبار في صورتها الأولية تم عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين(*) من جمهورية مصر العربية ومملكة البحرين من ذوي الاختصاص في مادة العلوم والمناهج وطرق تدريس العلوم لإبداء الرأي بشأن ما يلي :

- وضوح تعليمات الاختبار .
- ارتباط كل مفرده بالهدف السلوكي وبالمستوى المعرفي الذي تقيسه .
- سلامة مفردات الاختبار من حيث الصياغة اللغوية والناحية العلمية .
- ملائمة البدائل لكل مفردة من مفردات الاختبار .
- حذف أو تعديل أو إضافة ما يرونه مناسب.

ولقد أبدى السادة المحكمون بعض الملاحظات التي تمثلت في:

* مناسبة أسئلة الاختبار للأهداف السلوكية والمستويات المعرفية التي وضعت لقياسها.

---

*) انظر الملحق رقم (٢) : أسماء الأساتذة محكمي ادوات البحث.

* وضع الدرجات على الأسئلة.
* تعديل الأخطاء الإملائية في بعض مفردات الاختبار ومنها:
  - رقم الفقرة (١) **قبل التعديل** " الأهداف السلوكية **المصاغة** صياغة جيدة تتوافر فيها أحد الشروط التالية:" ، **بعد التعديل** "الأهداف السلوكية **المصوغة** صياغة جيدة تتوافر فيها أحد الشروط التالية:".
  - رقم الفقرة (٢٠) **قبل التعديل** "طريقة تدريس يستخدمها **معلمي** العلوم لمعرفة قدرة تلاميذهم على الحوار والاتصال اللفظي هي:"، **بعد التعديل** طريقة تدريس يستخدمها **معلمو** العلوم لمعرفة قدرة تلاميذهم على الحوار والاتصال اللفظي هي:".

* تصحيح صياغة بعض المفردات ومنها .
  - رقم الفقرة (٣٣) **قبل التعديل** "من مكونات خريطة المفاهيم:" ، **بعد التعديل** "يشترط في صحة خريطة المفاهيم ان :".
  - رقم الفقرة (٤٦) **قبل التعديل** "ج- مناسبة لتعلم الحقائق"، **بعد التعديل**" ج- مناسبة لقياس تعلم الحقائق".

وفي ضوء آراء السادة المحكمين تم القيام بالتعديلات وأصبح الاختبار جاهز للتجربة الاستطلاعية.

(٦) التجربة الاستطلاعية للاختبار :

بعد الانتهاء من اعداد الاختبار التحصيلي والتأكد من صدقه الظاهري، تم تجريبه على عينة استطلاعية من خارج عينة البحث من معلمي علوم المرحلة الإعدادية من مدارس المحافظة الجنوبية ، والوسطى ، وهي عينة مشابهة للعينة الأصلية ، وبلغ عددهم(٢٧) معلم ومعلمة بغرض:

أ) حساب صدق مفردات الاختبار.

ب) حساب معامل ثبات الاختبار.

ج)تحديد معامل الصعوبة لمفردات للاختبار.

د) تحديد معامل التمييز لمفردات الاختبار.

ه) تحديد زمن الاختبار .

[أ] حساب صدق مفردات الاختبار :

ويقصد به درجة ارتباط كل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي بالدرجة الكلية للاختبار، وبحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) أشارت الجداول الإحصائية إلى ان معاملات الارتباط للمفردات باستخدام معادلة بيرسون(Pearson Correlation) دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) مما يؤكد الصدق الداخلي للاختبار وصدق مفرداته.

[ب] حساب معامل ثبات الاختبار :

ويقصد بثبات الاختبار ان يعطي الاختبار نفس النتائج أو نتائج مشابهة إذا ما أعيد تطبيقه مرة أخرى على نفس العينة في نفس الظروف، وقد استخدمت معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لتعيين الثبات وباستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)في تحليل البيانات بلغ معامل الثبات(٠,٩٣٤) وهو يشير إلى درجة مقبولة من الثبات ، يمكن الاعتماد عليها في تحقيق الهدف الذي وضع من اجله .

ولحساب الصدق الذاتي للاختبار تم حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات[1] أي ان معامل الصدق الذاتي = $\sqrt{\text{معامل الثبات}}$ = $\sqrt{٠,٩٣٤}$ = ٠,٩٧

[ج] تحديد معامل الصعوبة.

تدل الصعوبة على نسبة عدد المتعلمين الذين أجابوا إجابة صحيحة في السؤال إلى العدد الكلي للمتعلمين الذين أجابوا على هذا السؤال، مما يعطي مؤشراً على مدى صعوبة أو سهولة السؤال. ويمكن حساب مؤشر الصعوبة لأسئلة الاختيار من متعدد وفقاً للمعادلة(١) والأسئلة المقالية باستخدام المعادلة(٢) [2] (انظر ملحق رقم (١٠))، وبحساب معامل الصعوبة لمفردات الاختبار (الاختيار من متعدد والأسئلة المقالية)، فقد تراوحت النتائج بين (٠,٢) و (٠,٨) [*]، وهي نسبة مقبولة حيث اعتبرت ان القيمة الأكبر من ٠,٨ تكون المفردة سهلة جدا والقيمة الأصغر من ٠,٢ تكون المفردة صعبة جداً ،وبذلك فقد تم الاحتفاظ بجميع مفردات الاختبار.

---

1)فؤاد البهي السيد(١٩٨٧م):علم النفس الاحصائي وقياس العقل البشري . القاهرة ، دار الفكر العربي،ط٣، ص٥٥٣.
2)صلاح الدين محمود علام(٢٠٠٠م) : القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة . القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الفكر العربي، ص ٢٦٩.
*) انظر الملحق رقم (١١) : معاملات الصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار التحصيلي.

[د] تحديد معامل التمييز لمفردات الاختبار.

إن الغرض من حساب معامل التمييز هو معرفة قدرة كل مفردة من مفردات الاختبار على التمييز بين المتعلمين ذوي التحصيل المرتفع في الاختبار والمتعلمين ذوي التحصيل المنخفض مما يسمح في قياس الفروق الفردية بين المتعلمين ، ويمكن حساب معامل التمييز لأسئلة الاختيار من متعدد وفقاً للمعادلة (٣) والأسئلة المقالية وفقاً للمعادلة (٤) [١] (انظر ملحق رقم (١٠))، وبحساب معامل التمييز لمفردات الاختبار (الاختيار من متعدد والأسئلة المقالية)، فقد تراوحت نتائج معاملات التمييز للمفردات بين (٠,٢ ــ ٠,٨)[*] ، حيث اعتبرت ان القيمة الأقل من ٠,٢ تكون المفردة غير قادرة على التمييز[٢] .وبهذا تم الاحتفاظ بجميع المفردات.

[هـ] تحديد زمن الاختبار :

لحساب الزمن اللازم لأداء الاختبار ، تم تحديد الزمن الذي استغرقه المعلم الأول (٣٣دقيقة) والمعلم الأخير(٦٧دقيقة) من أفراد العينة الاستطلاعية للإجابة على الاختبار ككل ومن ثم حساب المتوسط ، وكان متوسط الزمن المناسب لأداء الاختبار هو (٥٠ دقيقة).

(٧) الصورة النهائية للاختبار :

وبعد الانتهاء من إجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار من خلال القيام بالعمليات الإحصائية السابقة، أصبح الاختبار صالحا للتطبيق بصورته النهائية[*] والذي يتكون من قسمين؛ القسم الأول اسئلة موضوعية (اختيار من متعدد) ويتضمن (٥٢) مفردة ، والقسم الثاني اسئلة مقالية (اسئلة تركيبية ، وأسئلة ذات إجابة قصيرة) ويتضمن (١١) مفردة، فالمجموع الكلي لمفردات الاختبار (٦٣)مفردة توزعت على المحتوى العلمي لموديولات البرنامج المقترح، والجدول (٤) يوضح الصورة النهائية لجدول مواصفات الاختبار التحصيلي للبرنامج المقترح .

---

1) ماهر إسماعيل صبري و محب محمود كامل(٢٠٠١م) :التقويم التربوي أسسه وإجراءاته .الرياض ، المملكة العربية السعودية ، مكتبة الرشد، ص ٢٩٣.

*) انظر الملحق رقم (١١): معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي.

2) فؤاد البهي السيد(١٩٨٧م):علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري . مرجع سابق.

*) انظر الملحق رقم (٧): الصورة النهائية للاختبار التحصيلي ومفتاح تصحيحه.

جدول (٤) الصورة النهائية لجدول مواصفات الاختبار التحصيلي للبرنامج المقترح

م	الموضوع	نوع الأسئلة	توزيع الأسئلة(المفردات) على المستويات المعرفية				مج	النسبة المئوية
			تذكر	فهم	تطبيق	مستويات عليا		
١	التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال	موضوعي	١، ٦، ٨	٢، ٤، ٥، ٧، ٩، ١٠، ١١،	٣	١٢	١٢	%١٩,١
		مقالي	٥٣	٥٤، ٥٦	ـــ	٥٥	٤	%٦,٣
٢	طرائق التعليم والتعلم	موضوعي	١٣، ١٤، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٣، ٢٥، ٢٩، ٣١، ٣٣، ٣٤، ٣٥	٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٤، ٢٦، ٢٨، ٣٠	١٦، ٣٧	١٥، ٢٧، ٣٢، ٣٦، ٣٨	٢٦	%٤١,٣
		مقالي	٥٨	٥٧، ٥٩	ـــ	٦٠	٤	%٦,٣
٣	التقويم	موضوعي	٤٠، ٤٢، ٤٦، ٤٧، ٤٩	٣٩، ٥٠	٤٨، ٥١، ٥٢،	٤١، ٤٣، ٤٤، ٤٥،	١٤	٢٢,٢ %
		مقالي	٦١	ـــ	٦٣	٦٢	٣	%٤,٨
المجموع			٢٣	٢٠	٧	١٣	٦٣	١٠٠
النسبة المئوية			%٣٦,٥	%٣١,٥	%١١	%٢١	١٠٠	

ثانياً: اعداد بطاقة الملاحظة

تعد الملاحظة أكثر الأساليب الموضوعية لتقويم أداء المعلم أثناء التدريس حيث أنها تتميز عن غيرها من أساليب التقويم بأنها تسجل السلوك بطريقة مباشرة داخل الفصل فيقل بذلك احتمال عامل الذاكرة لدى الملاحظ ، وحتى نستطيع الوقوف على بطاقة ملاحظة جيدة يمكن أن تحقق الغرض التي أعدت لها، فقد مرت عملية تصميم بطاقة الملاحظة بالخطوات التالية :

١- الهدف من بطاقة الملاحظة .

٢- طريقة التسجيل في بطاقة الملاحظة .

٣- صياغة عناصر البطاقة .

٤- التقدير الكمي لأداء المعلم .

٥- ضبط البطاقة (صدق البطاقة – ثبات البطاقة) .

١- الهدف من بطاقة الملاحظة :

تهدف البطاقة إلي ملاحظة أداء معلم العلوم بالمرحلة الإعدادية في الصف وذلك لقياس وتحديد مستوى الأداء الفعلي لتدريسه.وتتضمن البطاقة ثلاثة مجالات رئيسة اشتملت على تلك المتطلبات ؛

المجال الأول :التخطيط للدرس ، والمجال الثاني :تنفيذ الدرس ويتضمن قسمين (مهارات التدريس الفعال ، وطرائق التعليم والتعلم)، والمجال الثالث : التقويم.

٢- طريقة التسجيل في بطاقة الملاحظة :

عند تصميم البطاقة تم وضع تعليمات وإرشادات للملاحظ الذي يستخدم البطاقة تضمنت الآتي:

- يدرس البطاقة جيداً ويتعرف على مكوناتها قبل الشروع في تطبيقها.
- يسجل البيانات الخاصة بالمعلم قبل القيام بعملية الملاحظة .
- يلاحظ أداء المعلم من بداية الدرس حتى نهايته لأكثر من حصة.
- يتم وضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي يراه مناسباً .

٣- صياغة عبارات البطاقة :

لما كانت البطاقة تهدف إلى ملاحظة الأداء التدريسي لمعلم العلوم بالمرحلة الإعدادية وقياس أداءه ، فقد تمت صياغة عبارات البطاقة بشكل يوضح العلاقة بين المجالات الثلاثة الرئيسة (التخطيط للدرس ،تنفيذ الدرس ، التقويم) وما يندرج تحتها من اداءات فرعية ، وفي صياغة عبارات البطاقة (الاداءات) تم إتباع القواعد الآتية :

- أن تكون العبارة تخاطب المفرد في الزمن المضارع .
- أن تحتوي كل عبارة على فعل سلوكي واحد .
- أن تكون الأداءات مصاغة في عبارات سلوكية واضحة يمكن ملاحظتها وقياسها.
- أن تكون الأداءات الفرعية مرتبطة بالمجالات الثلاثة الرئيسة .
- تجنب التداخل بين العناصر وبعضها البعض.

٤- التقدير الكمي لأداء المعلم :

اتبعت الدراسة أسلوب التقدير الكمي بالدرجات للتعرف على مستويات الأداء السلوكي لمعلم العلوم في التدريس وقد تم تحديد مستويات الأداء كما يلي :

* **(عالي)** تعني أداء المعلم للمهارة بشكل واضح وصحيح ودائم في المواقف التدريسية فتعطى درجة(٢).
* **(متوسط)** تعني أداء المعلم للمهارة بشكل واضح وصحيح في بعض المواقف التدريسية فتعطى درجة(١).
* **(ضعيف)** تعني أداء المعلم للمهارة بشكل صحيح وقليل جداً في المواقف التدريسية، أو عندما لا يقوم المعلم بالأداء تعطى درجة(٠)

ويقوم الملاحظ بوضع علامة (√) أمام الخانة التي تحدد مستوى أداء المعلم في كل أداء تم ملاحظته.

٥- ضبط البطاقة :

بعد إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها المبدئية كان لابد من ضبط البطاقة للتأكد من ثباتها وصدقها بغرض الوصول لصورتها النهائية بحيث تكون سليمة علمياً وصالحة للاستخدام ، وتم القيام بالتالي:

أ- صدق البطاقة :

تم عرض البطاقة على مجموعة من السادة المحكمين(*) من أعضاء هيئة التدريس بقسم المناهج وطرق التدريس بجامعة عين شمس وجامعة البحرين بالإضافة إلى المختصين في الإشراف التربوي لمادة العلوم بالبحرين للتأكد من الصدق الظاهري لبطاقة الملاحظة والتعرف على آرائهم ومقترحاتهم من حيث:

- مدى وضوح تعليمات استخدام البطاقة.
- مدى سلامة الصياغة اللغوية ودقة العبارات .
- مدى ارتباط المهارات الفرعية بالمهارة الرئيسة .
- مدى قابلية المهارات للملاحظة.
- أي إضافة جديدة يرونها مناسبة .

وقد تم الأخذ بآرائهم ومقترحاتهم التي تم الإشارة لها سابقاً اثناء اعداد قائمة المتطلبات حول بعض التعديلات ، مع التأكيد من قبلهم على ارتباط المهارات الفرعية لكل مهارة رئيسة ، بالإضافة إلى مراعاة ان تكون ملاحظة تلك المهارات بأكثر من حصة دراسية حتى يتم تغطيتها كلها ، وبذلك يكون قد تم التأكد من الصدق الظاهري للبطاقة .

ب- ثبات البطاقة :

قام الباحث بالتعاون مع معلم أول لمادة العلوم بالمرحلة الإعدادية بعد تدريبه على كيفية استخدام بطاقة الملاحظة بداخل الفصل بتطبيق الملاحظة على عينة استطلاعية من خارج عينة البحث من معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية وعددهم أربعة (اثنان ذكور واثنان إناث)وكانت عملية الملاحظة تبدأ وتنتهي في وقت واحد لكل معلم في حصة دراسية كاملة ، ولحساب الثبات تم استخدام معادلة كوبر (COOPER) [1](انظر ملحق رقم ١٠) وهي طريقة تعتمد على إتفاق الملاحظين حيث

---

*) انظر الملحق رقم (٣) :أسماء الأساتذة محكمي ادوات البحث.

1)يمكن الرجوع إلى :

- محمد أمين المفتي (١٩٨٤م): سلوك التدريس.القاهرة: مؤسسة الخليج العربي ، ط١، ص ٦١.
- رشدي احمد طعيمة (١٩٨٧م):تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية : (مفهومه، أسسه، استخداماته). القاهرة، جمهورية مصر العربية :دار الفكر العربي، ص١٧٩.

يحتسب عدد مرات الإتفاق وعدد مرات الاختلاف بينهم ثم حساب نسبة الإتفاق، وقد حدد كوبر(COOPER) نسبة الاتفاق: بأنها إذا كانت أقل من (٧٠ %) فإن هذا يدل على انخفاض معامل الثبات ولا تصلح البطاقة للاستخدام ، وأما إذا كانت نسبة الاتفاق أكثر من (٧٠%) فإن هذا يدل على ثبات البطاقة وصلاحيتها للاستخدام والتطبيق النهائي.

وبتطبيق معادلة كوبر(COOPER) السابقة على الدراسة الاستطلاعية ، جاءت النتائج كما هي مبينة بالجدول رقم (٥) التالي :

جدول رقم (٥) معامل الاتفاق بين الملاحظين في بطاقة الملاحظة

المحاور / عينة التجربة	التخطيط للدرس	تنفيذ الدرس		التقويم	المتوسط
		مهارات التدريس الفعال	طرائق التعليم والتعلم		
معلم (١)	%٧٥	%٨٣	%٩٢,٥	%٧٥	%٨١,٥
معلم (٢)	%٨٧,٥	%٧٢	%٨١,٥	%٧٥	%٧٩
معلم (٣)	%١٠٠	%٦٧	%٧٨	%٦٢,٥	%٧٧
معلم (٤)	%٨٧,٥	%٨٩	%٧٤	%٨٧,٥	%٨٤,٥
المتوسط	%٨٧,٥	%٧٨	%٨١,٥	%٧٥	%٨٠,٥
معامل الاتفاق ككل	%٨٠,٥				

ويتضح من الجدول (٥) السابق أن معامل الاتفاق ككل هي(٨٠,٥%) مما يشير إلى ثبات البطاقة وصلاحيتها للاستخدام على عينة البحث ، وبذلك أخذت البطاقة شكلها النهائي للتطبيق(*)، وأصبح عدد مفرداتها والدرجة الكلية كما هي موضحة في جدول (٦) التالي :

*) انظر الملحق رقم (٨) : الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة

جدول(٦) الصورة النهائية لأقسام بطاقة ملاحظة الأداء وعدد مفرداتها والدرجة الكلية

المحاور	عدد المفردات (المهارات)	الدرجة الكلية
التخطيط للدرس	٧	١٤
مهارات التدريس الفعال	١٨	٣٦
طرائق التعليم والتعلم	٢٧	٥٤
التقويم	٨	١٦
المجموع	٦٠	١٢٠

ثالثاً: اختبار مقياس لمهارات التفكير

يعد مقياس مهارات التفكير وضبطه جزءاً أساسياً في هذا البحث وذلك للأسباب التالية:

١. استخدام المقياس كأحد ادوات البحث لقياس اثر البرنامج المقترح على نمو مهارات التفكير لدى تلاميذ معلمي عينة البحث (الضابطة والتجريبية) .

٢. التحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية ".

ولتحديد المقياس المناسب تم الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت اعداد مقاييس لمهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) في مادة العلوم، فتم اختيار المقياس التي أعدتها دراسة إزهار محمد هادي غليون (٢٠٠٢) وقد تم تفسير سبب اختياره في الفصل السابق .

أ- الهدف من المقياس:

يهدف هذا المقياس إلى قياس مستوى اكتساب تلاميذ معلمي مجموعة البحث (الضابطة والتجريبية) لمهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) وذلك بتطبيق هذا المقياس قبلياً على عينة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي لمعلمي مجموعة البحث قبل بدء البرنامج المقترح ، ثم تطبيقه بعدياً بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج المقترح على نفس العينة، و بمعالجة النتائج وتحليلها إحصائياً أمكن قياس مدى التغير في مستوى نمو مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات).

ب –أبعاد المقياس:

يتكون أبعاد هذا المقياس من خمس مهارات أساسية(تحديد المشكلة، اختيار الفروض، اختبار صحة الفروض، التفسير، التعميم) وعرّفت هذه المهارات إجرائياً لأغراض البحث الحالي كما يلي:

١. **تحديد المشكلة(Defining Problem)**:وهي الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس يميز بين الأسئلة التي تشير إلى المشكلة ويحدد أي من هذه الأسئلة يعبر عن المشكلة تعبيراً صحيحاً.

٢. **اختيار الفروض (Selecting Hypotheses)**: وهي الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس يميز فيه بين عدد من الفروض(البدائل والحلول) المقترحة لحل مشكلة ما ، وإدراكه أي تلك الفروض يعد الحل الأمثل للمشكلة المطروحة.

٣. **اختبار صحة الفروض (Testing Hypotheses)**: وهي الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس يحدد فيه افضل طريقة من مجموعة طرق يمكن استخدامها لاختبار صحة هذا الفرض.

٤. **التفسير(Interpretation)** : وهي الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس يحدد العلاقة بين موقف معين يعطى له والسبب الرئيس الذي أدى إلى هذا الموقف ، أي انه يربط بين السبب والنتيجة في مشكلة ما.

٥. **التعميم (Generalization)**: وهي الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس يستخلص نتيجة عامة ترتبت على موقف معين بحيث تكون هذه النتيجة قابلة للتطبيق على مواقف أخرى مشابهة للموقف الأصلي في ظروف متغيره.

ج– مفردات المقياس وتعليماته:

يتكون المقياس من (٢٩) مفرده ــ سؤال ــ موزعة على خمسة أقسام (تحديد المشكلة، اختيار الفروض، اختبار صحة الفروض، التفسير، التعميم) كما في الجدول(٧) التالي :

جدول(٧) أقسام مقياس التفكير العلمي(حل المشكلات) وعدد مفرداته قبل التعديل

أقسام المقياس	عدد المفردات	أرقام المفردات :
القسم الأول: تحديد المشكلة	٦	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦
القسم الثاني:اختيار الفروض	٥	٧، ٨، ٩، ١٠، ١١
القسم الثالث: اختبار صحة الفروض	٦	١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧

القسم الرابع: التفسير	٦	١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣
القسم الخامس:التعميم	٦	٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩
المجموع	**٢٩**	

وهذه المفردات صيغت بطريقة الاختيار من متعدد بحيث تتألف كل مفردة من جذع يشرح موقف أو مشكلة أو ظاهرة ما يتبعها أربعة بدائل من بينها بديل واحد فقط يمثل الإجابة الصحيحة وفقاً للمهارة التي اتبعتها المفردة.

وتضمن المقياس تعليمات عامة مكتوبة في الصفحة الأولى من المقياس حدد فيها الهدف من الاختبار، وأقسامه، ووصف مفرداته، وطريقة الإجابة ، بالإضافة إلى تعليمات خاصة مكتوبة بداية كل قسم من أقسام الاختبار وتضمنت وصفاً للأسئلة،وكيفية الإجابة من خلال الإشارة بوضع علامة(✓) بجوار الحرف الذي يمثل الإجابة الصحيحة في ورقة الإجابة المنفصلة عن المقياس، مع عرض مثال محلول للتوضيح.

د- نظام تقدير الدرجات:

تم توزيع الدرجات على المقياس ، بحيث تم تحديد (درجة واحدة) للإجابة الصحيحة لكل سؤال من اسئلة المقياس ودرجة (صفر) للإجابة الخاطئة،والمتروكة تعامل معاملة الإجابة الخاطئة.

هـ- صدق المقياس:

عُرض المقياس (الاختبار) على مجوعة من السادة المحكمين والمختصين في مادة العلوم[*] مع الإشارة بان المقياس تم اختياره من احد الدراسات السابقة لكونه يتناسب مع تلاميذ المرحلة الإعدادية بمملكة البحرين، فُطلب منهم إبداء آراءهم في هذا المقياس من حيث التالي:

- مدى صلاحية التعليمات الخاصة بكل قسم من أقسام المقياس.
- مدى صلاحية المواقف والبدائل في كل المقياس.
- مدى ملائمة اللغة المستخدمة في المواقف والبدائل التابعة لها .
- مدى ارتباط المواقف بكل قسم من أقسام المقياس.
- مناسبة مفردات المقياس لمستوى تلاميذ العينة.

وقد أبدى السادة المحكمون الملاحظات التالية:

- ان التعليمات العامة والخاصة بكل قسم من أقسام المقياس واضحة ومناسبة.

---

*) انظر الملحق رقم (٢) : أسماء الأساتذة محكمي ادوات البحث.

- هناك بعض المواقف يجب حذفها أو تبديلها، وهي الأسئلة رقم (٥،٧،١٣ ،١٤، ٢٤، ٢٦) وذلك لأنه يصعب فهمها من قبل تلاميذ ة المرحلة الإعدادية بالبحرين فالبعض منها ذات علاقة بأحداث تاريخية وسياسية باليمن والأسئلة هي(٥،٧،١٣) أو أنها ترتبط بصناعات تقليدية وتراثية خاصة باليمن والسؤال هو (٢٦) ، والبعض الآخر لا ترتبط بمادة العلوم العامة والأسئلة هما (١٤،٢٤).
- ان المواقف والبدائل التي احتواها المقياس تقيس ما وضعت لقياسه.
- ان المقياس مناسب لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي والثالث الإعدادي.
- إعادة الصياغة اللغوية في بعض المواقف والبدائل في بعض أقسام المقياس.

وبناءً على الملاحظات السابقة من السادة المحكمين تم إجراء التعديلات اللازمة لكل المواقف والبدائل التي أشار إليها السادة المحكمين، مع حذف بعض المواقف واستبدال آخر. ويمكن توضيح ذلك كالتالي:

- الأسئلة التي تم حذفها هي (٥، ٧ ، ١٣، ٢٤، ٢٦).
- استبدال السؤال رقم (١٤) بموقف آخر مرتبط بمادة العلوم وهو كالتالي :

" **التربة الطينية أكثر أنواع التربة احتفاظا بالماء** " .

أفضل طريقة لاختبار صحة هذه العبارة:

أ . مقارنة مدى نمو النباتات في كل من التربة الطينية والرملية والصفراء.

ب . تحليل عينة من التربة الطينية وملاحظة مساماتها.

ج .وضع كمية من الماء في التربة الطينية وقياس مدة احتفاظها بالماء.

د . قياس مدة احتفاظ كل من التربة الطينية والرملية والصفراء بالماء والمقارنة بينهما.

- أهم التعديلات التي تم إجراؤها هي كما في جدول (٨) كالتالي:

جدول (٨) أهم التعديلات على مقياس مهارات التفكير

القسم	قبل التعديل		بعد التعديل	
	رقم السؤال	الموقف / البدائل	رقم السؤال	الموقف / البدائل
الأول: تحديد	١	من المنتظر ان يرتفع هذا العدد في العام الحالي ٢٠٠٠م إلى (١٣)ألف، وفي عام ٢٠٠٥ إلى مليون شخص.	١	ومن المنتظر أن يرتفع هذا العدد في الأعوام القادمة إلى أكثر من (١٣) ألف شخص.

المشكلة	٢	فهذان الوالدان يدعوان الله أن يتألم نجلاهما(طفله ٣ سنوات، وطفل ٦ سنوات) وان يصرخا من فرط الألم. لاشك أنها أمنيه قد تبدو مستغربه أن يربط أبوان سعادتهما بتعاسة فلذتي كبدهما،فالطفلان لا يعرفان الألم ولا يشعران به، وهما ضحيتان لخلل جيني، و يسلب المصابين بهذا المرض الوسيلة الرئيسية للإحساس بالألم.	٢	فهذان الوالدان يدعوان الله أن يشعر نجلاهما (طفله ٣ سنوات، وطفل ٦ سنوات) بالألم. لاشك أنها أمنيه قد تبدو مستغربه أن يربط أبوان سعادتهما بتعاسة فلذتي كبدهما، فالطفلان ضحيتان لخلل وراثي جيني ، إذ يسلب هذا المرض المصابين الإحساس بالألم.
	٣	كما لا توجد بصورة غير واضحة	٣	كما قد توجد بصورة غير واضحة
	٦	د ــ هل تعمل الأدوات الشعبية	٥	د ــ هل تعمل أدوات الطب الشعبي
الثاني: اختيار الفروض	١١	أ ــ إيقاء أنوار السيارة الأمامية مضاءة.	٩	أ ــ التحدث إلى المخالفين شفوياً.
الثالث: اختبار صحة الفروض	١٢	ج ــ وقطعة من نفس المعدن د ــ وقطعة من نفس المعدن	١٠	ج ــ وقطعة من المعدن نفسه د ــ وقطعة من المعدن نفسه
	١٥	"سمك" ج ــ نضع السمك في حوض به ماء وأكسجين ونلاحظ ما يحدث. د ــ نضع الأسماك في حوض به ماء ونباتات مائية وأكسجين ونلاحظ ما يحدث.	١٢	"اسماك" ج ــ نضع الأسماك في حوض به ماء ونباتات مائية ونلاحظ ما يحدث. د ــ نضع الأسماك في حوض به ماء وغذاء ونلاحظ ما يحدث.
الرابع: التفسير	١٩	محلولاً لملح الطعام في الماء ونضع البيضة	١٦	محلولاً لملح الطعام ونضع البيضة
	٢٢	معاييرها التخطيطية	١٩	معايير تخطيطها
الخامس: التعميم	٢٧	ازداد عدد السكان في الجمهورية اليمنية وبالتالي زاد الطلب على الماء. ب ــ المياه الجوفية في الجمهورية اليمنية موجودة في آبار عميقة.	٢٢	ازداد عدد السكان في معظم الدول وبالتالي زاد الطلب على الماء. ب ــ المياه الجوفية في معظم الدول موجودة في آبار عميقة.
	٢٨	بكتيريا العقد الجذرية تعطي النبات النتروجين. ج ــ بعض أنواع البكتيريا مفيدة للإنسان.	٢٤	بكتيريا عقد نبات البرسيم الجذرية تعطي النبات النتروجين. ج ــ بعض أنواع البكتيريا مفيدة وأخرى ضارة للإنسان.

	٢٩	– البن من الصادرات الأساسية في اليمن. – تزرع كثير من الخضروات في اليمن وتكفي للاستهلاك المحلي. – العنب محصول يستهلك جزء منه محلياً ويصدر بعضه إلى الخارج. – تستورد اليمن بعض المنتجات الصناعية. التعميم المناسب الذي يمكن استخلاصه من العبارات السابقة هو: أ ــ كل المحاصيل الزراعية تساهم في توفير العملة الصعبة لليمن. ب ــ لا تتوفر محاصيل زراعيه تساهم في توفير العملة الصعبة لليمن. ج ــ تتوفر العملة الصعبة لليمن عن طريق تصدير البن. د ــ بعض المحاصيل الزراعية تساهم في توفير العملة الصعبة لليمن.	٢٣	– القطن من الصادرات الأساسية في مصر. – البن من الصادرات الأساسية في اليمن. – الأرز محصول يستهلك جزء منه في مصر ويصدر بعضه إلى الخارج. – العنب محصول يستهلك جزء منه في اليمن ويصدر بعضه إلى الخارج. التعميم المناسب الذي يمكن استخلاصه من العبارات السابقة هو: أ ــ كل المحاصيل الزراعية تساهم في توفير موارد مالية لليمن ومصر. ب ــ لا تتوفر محاصيل زراعيه تساهم في توفير موارد مالية لليمن. ج ــ تتوفر موارد مالية لمصر عن طريق تصدير جميع الأرز للخارج. د ــ بعض المحاصيل الزراعية تساهم في توفير موارد مالية لليمن ومصر.

وفي ضوء ما سبق من تعديلات أصبح المقياس جاهز للتجربة الاستطلاعية.

و –التجربة الاستطلاعية للمقياس:

بعد الانتهاء من اعداد مقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) والتأكد من صدقه الظاهري، تم تجريبه على عينة استطلاعية من خارج عينة البحث على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وهي عينة مشابهة للعينة الأصلية ، وبلغ عددهم(٦٨) تلميذ وتلميذه بغرض:

١. حساب صدق مفردات المقياس.

٢. حساب معامل ثبات المقياس.

٣. تحديد معامل الصعوبة لمفردات للمقياس.

٤. تحديد معامل التمييز لمفردات للمقياس.

٥. تحديد زمن المقياس.

وفيما يلي توضيح نتائج كل غرض :

١. حساب صدق مفردات المقياس:

ولحساب صدق مفردات المقياس أُعتمد على حساب معامل الارتباط باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحديد درجة ارتباط كل مفردة من مفردات المقياس

بالدرجة الكلية للمقياس من جهة، ودرجات ارتباط المهارات الخمس بدرجة المقياس ككل من جهة ثانية، أشارت الجداول الإحصائية إلى ان قيم معاملات الارتباط باستخدام معادلة بيرسون (Pearson Correlation) أنها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، مما يؤكد الصدق الداخلي للمقياس وصدق مفرداته.

٢. حساب معامل ثبات المقياس.

تم حساب ثبات المقياس باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) من خلال استخدام معادلة ألفا كرونباخ(Cronbach's Alpha) وجدت قيمته تساوي (٠,٧٤) وهي قيمة ثبات مقبولة، وبالتالي إمكانية تطبيق المقياس.

ولحساب الصدق الذاتي للمقياس تم حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات[1] أي ان معامل الصدق الذاتي = $\sqrt{\text{معامل الثبات}} = \sqrt{٠,٧٤} = ٠,٨٦$

٣. تحديد معامل الصعوبة لمفردات المقياس:

تم حساب معامل الصعوبة لمفردات المقياس بالمعادلة رقم (١) المشار إليها في اعداد الاختبار التحصيلي السابق ، وتم الحصول على قيم تراوحت بين (٠,٢٤ــ ٠,٨) (*)، وبهذا تم الاحتفاظ بجميع المفردات.

٤. تحديد معامل التمييز لمفردات المقياس.

تم حساب معامل التمييز لمفردات المقياس بالمعادلة رقم (٣) المشار إليها في اعداد الاختبار التحصيلي السابق ، وتم الحصول على قيم تراوحت بين (٠,٢ ــ ٠,٧٢) انظر الملحق رقم (١١)، وبهذا تم الاحتفاظ بجميع المفردات.

٥. تحديد زمن المقياس.

تم حساب زمن المقياس برصد زمن الانتهاء من الإجابة على اسئلة المقياس لأول تلميذ وكان (٤٥) دقيقة وزمن آخر تلميذ في الإجابة على المقياس (٦٥)دقيقة ، أي ان متوسط زمن التطبيق يساوي (٥٥) دقيقة ، مع إعطاء (٥) دقائق لتوضيح التعليمات فأصبح الزمن الكلي ساعة واحدة.

---

1)فؤاد البهي السيد(١٩٨٧م): علم النفس الاحصائي وقياس العقل البشري . مرجع سابق ،ص٥٥٣.

*) انظر الملحق رقم (١١) : معاملات الصعوبة والسهولة والتمييز لمقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات).

و – الصورة النهائية للمقياس:

وبعد الانتهاء من إجراء التجربة الاستطلاعية للمقياس من خلال القيام بالعمليات الإحصائية السابقة، أصبح مقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) صالحا للتطبيق بصورته النهائية(*) وموزعة مفرداته كما في الجدول (٩) التالي:

جدول(٩) الصورة النهائية لأقسام مقياس التفكير العلمي(حل المشكلات) وعدد مفرداته

أقسام المقياس	عدد المفردات	أرقام المفردات
القسم الأول: تحديد المشكلة	٥	١، ٢، ٣، ٤، ٥
القسم الثاني:اختيار الفروض	٤	٦، ٧، ٨، ٩
القسم الثالث: اختبار صحة الفروض	٥	١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤
القسم الرابع: التفسير	٦	١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠
القسم الخامس:التعميم	٤	٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤
المجموع	**٢٤**	

وبهذا يتكون المقياس من ٢٤ مفردة مصاغة على هيئة مواقف يتكون كل منها من مقدمة يتبعها أربع استجابات على ان يختار التلميذ استجابة واحدة فقط والتي تمثل الإجابة الصحيحة، وتلك المفردات موزعة على خمسة مهارات ؛ القسم الأول : مهارة تحديد المشكلة ويتضمن (٥) مفردات ، والقسم الثاني : مهارة اختيار(تحديد)الفروض ويتضمن (٤) مفردات، والقسم الثالث:مهارة اختبار صحة الفروض ويتضمن(٥) مفردات، والقسم الرابع: مهارة التفسير ويتضمن (٦)مفردات، والقسم الخامس : مهارة التعميم ويتضمن (٤) مفردات.ويشتمل كل قسم على تعريف إجرائي ومثال توضيحي محلول، على ان يتم الإجابة في ورقة إجابة منفصلة عن المقياس في مدة زمنية تساوي ساعة واحدة.

رابعاً: استطلاع آراء المتدربين في البرنامج المقترح

أُعد استطلاع للرأي (•) للتعرف على آراء المعلمين (المتدربين) المشاركين في البرنامج المقترح في التنمية المهنية وذلك بغرض معرفة جوانب القوة والضعف في البرنامج وذلك لتطويره مستقبلاً ،وقد تضمن الاستطلاع على أربعة مجالات وهي : (أهداف البرنامج / محتوى البرنامج

---

*) انظر الملحق رقم (٩) الصورة النهائية لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) ومفتاح تصحيحه.

•) انظر ملحق رقم (١٢) : استطلاع رأي المتدربين في البرنامج المقترح في التنمية المهنية

/التنفيذ /التقويم) ، وقد اشتمل كل مجال على مجموعة من المفـردات يعبـر فيهـا المعلمـين (المتدربين) عن آرائهم بوضعهم علامة (✓) أمام المفردة وفقاً لتقديرات ثلاثة وهي:(أوافق، أوافق لحد ما ، لا أوافق)، كما تضمن الاستطلاع على سؤال مفتوح يبدي كل معلم (متدرب) عن رأيـه بحرية عن البرنامج بشكل عام وبما يراه مناسباً.

وهكذا تناول هذا الفصل الإجراءات التي تم إتباعها في اعداد قائمة بمتطلبات التنميـة المهنيـة لمعلمي علوم المرحلة الإعدادية بالبحرين في الوقت الراهن، وخطوات اعداد البرنامج المقترح في صورة موديولات وفقاً لتلك المتطلبات والتي تمثل احتياجاتهم من التدريب، وإعداد أدوات البحـث لقياس فاعلية البرنامج المقترح مع مراعاة ضبط البرنامج وأدوات البحث سواء بعرضـها علـى السادة المحكمين أو تجريبها استطلاعياً.

وبعد اعداد البرنامج المقترح، وأدوات البحث أصبحت صالحة للتطبيـق الميـداني؛ وسـوف يتناول الفصل التالي التطبيق الميداني لتجربة البحث.

الفصل الرابع
التطبيق الميداني لتجربة البحث

أولاً: إجراءات تحضيرية قبل تطبيق البرنامج المقترح

ثانياً : إجراءات تطبيق البرنامج المقترح

ثالثاً: إجراءات ما بعد تطبيق البرنامج المقترح

الفصل الرابع

التطبيق الميداني لتجربة البحث

يتناول هذا الفصل الخطوات الإجرائية للتطبيق الميداني لتجربة البحث والتي تمثلت في ثلاث مراحل : الأولى إجراءات تحضيرية قبل تطبيق البرنامج المقترح ، والثانية إجراءات تطبيق البرنامج المقترح، والثالثة إجراءات ما بعد تطبيق البرنامج المقترح ويمكن توضيحها على النحو التالي :

أولاً: إجراءات تحضيرية قبل تطبيق البرنامج

تم عمل الإجراءات الآتية قبل تنفيذ البرنامج المقترح بدء من تاريخ ٥/١٦ إلى ٥/ ٧/ ٢٠١٠م وهي:

١. تم تقديم خطاب موجه من الأساتذة المشرفين على البحث بمعهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة(*) إلى مدير إدارة التعليم الإعدادي بمملكة البحرين بطلب الموافقة لتسهيل مهمة تطبيق البرنامج وأدوات البحث على مجموعتي البحث والمتمثلة في معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية وتلاميذهم.

٢. بعد الحصول على موافقة إدارة التعليم الإعدادي على تنفيذ البرنامج وأدوات البحث ، تم عمل زيارات ميدانية للمدارس لمقابلة إدارات المدارس، والمعلمين الأوائل ومعلميهم في مادة العلوم، بغرض تسجيل أسماء المعلمين المتطوعين في البرنامج وذلك بعد التأكد من موافقة المعلم على المشاركة والتعاون مع الباحث في البرنامج وبلغ عددهم (٥٣) معلم ومعلمة.

٣. بعد تحديد أسماء المدرسين ومدارسهم تم تقسيم المدارس إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) حيث تم اختيار أفراد المجموعة التجريبية التي تتدرب باستخدام البرنامج المقترح وعددها (٢٧) معلم ومعلمة بطريقة مقصوده وذلك بناءً على الاعتبارات التالية:

- المعلمون الذين أجابوا على استطلاع الرأي بخصوص احتياجاتهم من التدريب.
- استعداد المعلمون وموافقتهم التامة في تنفيذ البرنامج المقترح وأنشطته.
- لا يخضع المعلمون إلى أي برامج تدريبية بداخل المدرسة أو خارجها اثناء التجربة.
- قرب المدارس من بعضها البعض ومن عمل الباحث وسكنه وهو ما يسهّل عليه المتابعة المتواصلة لسير البرنامج، والقيام بأكثر من زيارة في نفس اليوم.
- موافقة إدارة المدرسة على تنفيذ البرنامج، مع تذليل الصعوبات التي قد تحدث اثناء التطبيق.

---

*) ملحق رقم (١٤) المراسلات الرسمية.

- موافقة المعلمين الأوائل في التعاون معه في متابعة المعلمين بمدارسهم ان اقتضت الحاجة لذلك.
- ما أظهرته نتائج الاختبار القبلي وبطاقة الملاحظة من تدني أدائهم عن مستوى الإتقان (٨٠%).

وأما أفراد المجموعة الضابطة فتتدرب باستخدام البرامج المنفذة من قبل وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين وعددها (٢٦) معلم ومعلمة وقد تم اختيارها من مدارس بعيدة نسبياً ومختلفة عن مدارس أفراد المجموعة التجريبية مع شرط تكافؤ المجموعتين وذلك حتى لا يؤثر ذلك على النتائج البعدية لادوات البحث.

٤. التأكد من تكافؤ معلمي المجموعتين (التجريبية والضابطة) من خلال ضبط المتغيرات(العوامل) التي قد تؤثر على المتغير التابع، فتثبيتها أمراً هاماً وضرورياً حتى يتضح اثر المتغير المستقل على المتغير التابع ويكون تأثير المتغير المستقل مباشراً على المتغير التابع ومن هذه المتغيرات:

- **المؤهل العلمي والتربوي :** جميع أفراد مجموعتي البحث حاملي لشهادة البكالوريس في العلوم بالإضافة إلى دبلوم التربية.
- **سنوات الخبرة :** تتراوح سنوات الخبرة لمجموعتي البحث ما بين (٣ــ١٥) سنة في تدريس مادة العلوم بالمرحلة الإعدادية.
- **المستوى الاقتصادي والاجتماعي:** نظراً لكون البحرين بلد صغير في مساحته ولتقارب المدن والقرى فان مجموعتي البحث من المعلمين متقاربين في المستوى الاجتماعي ولكونهم يحملون نفس المؤهلات العلمية ويشغلون نفس الوظيفية فهم متقاربون أيضاً في المستوى الاقتصادي .
- **المستوى التحصيلي :** التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) من معلمين في الجانب المعرفي للبرنامج، وللتأكد من وجود تكافؤ بينهم تم القيام بتطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً على معلمي العلوم بمجموعتي البحث ، ثم مقارنة نتائج القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة للتعرف على الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين وذلك باستخدام اختبار"ت" وكانت النتائج كما هو موضح في جدول(١٠) التالي:

جدول (١٠)المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة "ت" لدرجات معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي في مستويات المعرفة لتصنيف بلوم وفي الاختباركل

المستوى المعرفي	المجموعة	العدد	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة عند (٠,٠١)
التذكر	التجريبية	٢٥	٢٦	١٢,٢٤	٣,٩٥	٤٨	٠,٨٥	غير دالة
	الضابطة	٢٥		١٣,١٦	٣,٦٧			
الفهم	التجريبية	٢٥	٢٤	١٢,٣٦	٢,٨٦	٤٨	٠,١٢	غير دالة
	الضابطة	٢٥		١٢,٤٨	٤,٣٦			
التطبيق	التجريبية	٢٥	٩	٥,٩٢	١,٤٤	٤٨	٠,٣٨	غير دالة
	الضابطة	٢٥		٥,٧٦	١,٥٠			
مستويات عليا	التجريبية	٢٥	١٦	٦,٩٢	٢,٣٣	٤٨	٠,٠٦	غير دالة
	الضابطة	٢٥		٦,٨٨	٢,١١			
الاختبار ككل	التجريبية	٢٥	٧٥	٣٧,٤٤	٩,٢٩	٤٨	٠,٣٢	غير دالة
	الضابطة	٢٥		٣٨,٢٨	٩,٤١			

قيمة "ت" الجدولية عند (٠,٠١) =٢,٧

يتضح من نتائج جدول (١٠) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في مستويات المعرفة التالية (التذكر، والفهم ، والتطبيق ، والمستويات العليا) وفي الاختبار ككل قبل إجراء تجربة البحث مما يؤكد على تكافؤ معلمي المجموعتين (التجريبية والضابطة) قبل إجراء التجربة في مستويات المعرفة للاختبار التحصيلي.

- <u>المستوى الأدائي(المهاري):</u> التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) من معلمين في الجانب المهاري للبرنامج، وللتأكد من وجود تكافؤ بينهما تم القيام بتطبيق بطاقة الملاحظة قبلياً على معلمي العلوم بمجموعتي البحث، ثم مقارنة نتائج القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة للتعرف على الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين وذلك باستخدام اختبار"ت" وكانت النتائج كما هو موضح في جدول(١١) التالي:

جدول (١١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة "ت" لدرجات معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمجالات بطاقة ملاحظة الأداء وفي البطاقة ككل

المجالات	المجموعة	العدد	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة عند (٠,٠١)
التخطيط للدرس	التجريبية	٢٥	١٤	٨,٩٦	١,٩٣	٤٨	٠,٦٦	غير دالة
	الضابطة	٢٥		٩,٢٨	١,٤٩			
مهارات التدريس الفعال	التجريبية	٢٥	٣٦	٢٣,٦٤	٣,٩٦	٤٨	١,٦٣	غير دالة
	الضابطة	٢٥		٢٥,٣٢	٣,٢٩			
طرائق التعليم والتعلم	التجريبية	٢٥	٥٤	٢٨,٦٨	٤,٧٧	٤٨	١,٠٣	غير دالة
	الضابطة	٢٥		٢٧,٣٦	٤,٣١			
التقويم	التجريبية	٢٥	١٦	٩,٩٦	١,٩٠	٤٨	٠,٢٠	غير دالة
	الضابطة	٢٥		١٠,٠٨	٢,٢٥			
البطاقة ككل	التجريبية	٢٥	١٢٠	٧١,٢٤	٨,٣٦	٤٨	٠,٣١	غير دالة
	الضابطة	٢٥		٧٢,٠٤	٩,٧٧			

قيمة "ت" الجدولية عند (٠,٠١) =٢,٧

يتضح من جدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في مجالات بطاقة ملاحظة الأداء التالية (التخطيط للدرس، ومهارات التدريس الفعال، طرائق التعليم والتعلم، والتقويم) وفي البطاقة ككل، مما يؤكد تكافؤ مجموعتي البحث قبلياً.

توضح النتائج السابقة تكافؤ معلمي العلوم في المجموعتين التجريبية والضابطة قبل إجراء التجربة، وأي فروق قد تحدث في نتائج الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء لمعلمي علوم المجموعتين(التجريبية والضابطة) بعد تطبيق البرنامج ستعود لتأثير المتغير المستقل (البرنامج المقترح) ، على المتغيرات التابعة (التحصيل المعرفي،والأداء المهاري).

٥. استغرق التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة والاختبار التحصيلي على أفراد المجموعتين (التجريبية والضابطة) مدة قدرها أسبوعان ــ(١٤) يوم.

٦. تم استبعاد (٢) من معلمي المجموعة التجريبية و(١) من معلمي المجموعة الضابطة وذلك لعدم التزامهم بتقديم ادوات البحث، وبذلك بلغ العدد الفعلي لأفراد المجموعة التجريبية(٢٥) معلم ومعلمه، في حين بلغ عدد أفراد المجموعة الضابطة (٢٥)معلم ومعلمة .

٧. بعد التاكد من تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الجانب المعرفي والجانب المهاري تم تأكيد أسماء المعلمين ومدارسهم ورفعها إلى مدير إدارة التعليم الإعدادي بخصوص مخاطبة إدارات المدارس المعنية على لتسهيل المهمة في تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية بدءاً من العام الدراسي الجديد (٢٠١٠/٢٠١١) وذلك لصعوبة اختيار تلاميذ مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة)، والتأكد من تكافؤهما بسبب انشغال المعلمين وتلاميذهم بالامتحانات النهائية ، بالإضافة صعوبة تطبيق البرنامج على المعلمين في إجازة الصيف لذلك تم استغلال الوقت القليل المتاح قبل الإجازة الصفية بعقد لقاء تعارفي لمعلمي المجموعة التجريبية (*).

٨. تم عقد اللقاء التعريفي الأول لمعلمي المجموعة التجريبية بتاريخ ٤ــ ٥ /٢٠١٠/٧م وذلك بغرض التعرف على المعلمين(المتدربين) وتهيئتهم للبرنامج من خلال شرح الهدف من البرنامج ، ومحتوى البرنامج، وكيفية السير بالبرنامج من خلال استخدام الموديولات كأحد أساليب التعلم الذاتي حيث كان أسلوب استخدام الموديولات أسلوب جديد على المعلمين لم يتدربوا عليه من قبل.

٩. مع بدء العام الدراسي الجديد (٢٠١٠/ ٢٠١١) وعودة التلاميذ للمدارس بتاريخ ٢٠١٠/٩/٢٦م تم القيام باختيار تلاميذ مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) والتأكد من تكافؤهما، وقد تم تحديد تلاميذ مجموعتي البحث بطريقة عشوائية من فصول الصف الثاني الإعدادي لمعلمي المجموعتين (التجريبية والضابط) وعددها الكلي ست فصول، ثلاثة فصول من مدارس معلمي المجموعة التجريبية؛ منها فصل للبنين من مدرسة ابن رشد الإعدادية للبنين، وفصلين للبنات احدهما من مدرسة الخليج العربي الإعدادية للبنات والأخرى من مدرسة صفية بنت عبدالمطلب الابتدائية الإعدادية للبنات وعددها الكلي(٨١) تلميذ وتلميذه، وثلاثة فصول من مدارس معلمي المجموعة الضابطة؛ منها فصل بنين من مدرسة عبدالرحمن الداخل الإعدادية للبنين، وفصلين بنات احدهما من مدرسة زنوبيا الإعدادية للبنات والأخرى من مدرسة البسيتين الإعدادية للبنات وعددها الكلي(٨٤) تلميذ وتلميذه، والجدول (١٢) التالي يوضح أعداد مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) من المعلمين وتلاميذهم بحسب كل مجموعة.

---

*) ملحق رقم (١٤) المراسلات الرسمية.

جدول (١٢)أعداد مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) من المعلمين وتلاميذهم بحسب كل مجموعة

المجموعة	الجنس	عدد المدارس(*)	المعلمين		التلاميذ	
			العدد	المجموع	العدد	المجموع
التجريبية	ذكور	٤	١١	٢٥	٢٤	٨١
	إناث	٦	١٤		٥٧	
الضابطة	ذكور	٤	١١	٢٥	٢٥	٨٤
	إناث	٤	١٤		٥٩	

وقد تم التأكد من تكافؤ تلاميذ معلمي المجموعتين (التجريبية والضابطة) من خلال مراعاة المتغيرات التي يمكن أن تأثر في نتائج البحث وهي كالتالي :

- **العمر الزمني:** يتراوح العمر الزمني لتلاميذ معلمي مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) بين(١٣ــ١٤) وهي تمثل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
- **المستوى الاقتصادي والاجتماعي:** نظراً لكون التلاميذ من مناطق سكنية متقاربة جداً وتقارب الأوضاع المعيشية فهذا يعني تقارب المجموعتين(التجريبية والضابطة) في المستويين الاقتصادي والاجتماعي.
- **القدرة على التفكير:** تم التأكد من تكافؤ تلاميذ معلمي مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في القدرة على التفكير من خلال تطبيق مقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) على تلاميذ المجموعتين(التجريبية والضابطة) قبل إجراء تجربة البحث للتعرف على الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ معلمي المجموعتين وذلك باستخدام اختبار"ت".وقد استغرق التطبيق (٥) أيام وكانت النتائج كما هو موضح في جدول(١٣) التالي:

*) يمكن الرجوع إلى ملحق رقم (١٤) للاطلاع على أسماء المدارس مسجلة في المراسلات الرسمية.

جدول (١٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة "ت" لدرجات تلاميذ معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات)

المهارة	المجموعة	العدد	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة عند (٠,٠١)
تحديد المشكلة	التجريبية	٨١	٥	١,٦٠	١,٠٠	١٦٣	٠,١٧	غير دالة
	الضابطة	٨٤		١,٦٣	١,٠٢			
اختيار الفروض	التجريبية	٨١	٤	١,٥٣	١,٠٧	١٦٣	٠,٧١	غير دالة
	الضابطة	٨٤		١,٤٢	١,٠٠			
اختبار صحة الفروض	التجريبية	٨١	٥	١,٧٩	١,٢٦	١٦٣	٠,٢٨	غير دالة
	الضابطة	٨٤		١,٧٤	١,١٠			
التفسير	التجريبية	٨١	٦	٢,١١	١,٢١	١٦٣	٠,٨٠	غير دالة
	الضابطة	٨٤		٢,٢٧	١,٣٩			
التعميم	التجريبية	٨١	٤	١,٤٩	١,٢١	١٦٣	١,٠٠	غير دالة
	الضابطة	٨٤		١,٦٨	١,١٧			
الاختبار ككل	التجريبية	٨١	٢٤	٨,٥٣	٣,٣٦	١٦٣	٠,٣٨	غير دالة
	الضابطة	٨٤		٨,٧٤	٣,٦٠			

قيمة "ت" الجدولية عند (٠,٠١) =٢,٥٨

يتضح من نتائج جدول (١٣) أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت (٠,٣٨) في التطبيق القبلي لمقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) ككل، بينما بلغت قيم "ت" المحسوبة (٠,١٧ ، ٠,٧١ ، ٠,٢٨ ، ٠,٨٠، ١,٠٠) في كل مهارة من مهارات المقياس التالية (تحديد المشكلة، اختيار الفروض،اختبار صحة الفروض، التفسير، التعميم) على الترتيب ، وجميعها قيم أقل من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في الاختبار ككل وفي كل مهارة من مهارات المقياس التالية(تحديد المشكلة، اختيار الفروض،اختبار صحة الفروض، التفسير، التعميم) قبل إجراء التجربة مما يؤكد على تكافؤ تلاميذ معلمي مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) قبل إجراء التجربة .

ثانياً:إجراءات تطبيق البرنامج

تم تنفيذ تجربة البحث الأساسية بدء من تاريخ ٢٠١٠/١٠/٤م ولغاية ٢٠١٠/١٢/٥م وقد اتخذت الإجراءات التالية:

- بعد التأكد من تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة) من معلمين وتلاميذهم، تم القيام بدءاً من تاريخ ٢٠١٠/١٠/٤م بتسليم كل معلم ومعلمة من أفراد المجموعة التجريبية المواد التدريبية والمتمثلة بنسخة ورقية للبرنامج المكون من الدليل الاسترشادي للبرنامج وثلاثة مويولات ؛ الموديول الأول : التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، والموديول الثاني:طرائق التعليم والتعلم، والموديول الثالث: التقويم بالإضافة إلى نسخة من قرص مدمج (CD) يتضمن مقاطع فيديو مسجلة لطرائق التدريس(التعلم التعاوني، حل المشكلات، الطريقة المعملية "الاستقصائية") ، وتسجيل صوتي ، وعرض للبوربوينت، ونماذج لاختبارات في العلوم ، ونموذجين من مقاييس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) من دراسات سابقة بالإضافة إلى نسخة (PDF) للموديولات لمن أراد قراءتها على الحاسب الآلي ونماذج اثرائية لمقاطع فيديو مسجلة لطرائق التدريس (دور التعلم، لعب الأدوار،العصف الذهني). ولقد تم تذكير المعلمين (المتدربين) بما دار في اللقاء التعريفي الأول في كيفية دراسة موديولات البرنامج ، ولكنه وجد ان الكثير منهم قد نسي ذلك بسبب إجازة الصيف مما اضطر الباحث إلى الشرح لهم مرة ثانية من خلال زيارته لهم بمدارسهم وتوضيح لهم خطوات السير في دراسة الموديولات والموضح في الدليل الاسترشاد المرفق مع الموديولات، وقد حدد للمتدربين فترة الانتهاء من البرنامج وتنفيذ ما به من أنشطة وتطبيقات مدة لا تقل عن (٤) أسابيع ولا تزيد عن (٦) أسابيع.
- قام الباحث بالإشراف على المعلمين (المتدربين) طوال فترة التدريب، إذا تخلل تلك الفترة اتصالات، ولقاءات، ومناقشات لمعلمي كل مدرسة بحسب وقت فراغ كل معلم ومعلمة وذلك للإجابة عن التساؤلات وتوضيح بعض النقاط المبهمة التي قد تواجههم اثناء دراسة الموديولات أو للوقوف على المشكلات التي قد تعترضهم اثناء تطبيق البرنامج ومحاولة حلها مع إدارة المدرسة.
- كما تخلل فترة التدريب القيام بزيارات صفية للمتدربين لمشاهدة تطبيقات لدروس نموذجية في طرائق التعليم والتعلم أو من خلال التنسيق والحضور للزيارات التبادلية بين المعلمين (المتدربين) وبعضهم البعض بداخل المدرسة الواحدة أو من خلال مدارس أخرى مشاركه معلميها في نفس البرنامج والقيام بالمناقشة وتحديد نقاط القوة والضعف بعد أداء كل درس من حيث خطة الدرس والمهارات المتبعة اثناء تنفيذ الدرس وأساليب التقويم المستخدمة.
- التأكيد على المعلمين (المتدربين) بضرورة تطبيق كل ما تم دراسته في البرنامج من مهارات بداخل الصف ومحاولة تدريب تلاميذهم على تلك المهارات وبالأخص ما تنمي مهارات التفكيرالعلمي (حل المشكلات).

ثالثاً: الإجراءات المتبعة ما بعد تطبيق البرنامج

١. بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج بتاريخ ٢٠١٠/١٢/٥م تم القيام بتطبيق ادوات البحث التالية:الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس مهارات التفكيرالعلمي(حل المشكلات) بعدياً على المجموعتين (التجريبية والضابطة) من معلمين وتلاميذهم بدء من تاريخ ٢٠١٠/١٢/٦م ولغاية ٢٠١٠/١٢/٢٢م وقد اتخذت الإجراءات التالية:

- التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة على نفس معلمي مجموعة البحث (التجريبية والضابطة) التي طبق عليها تلك الأدوات قبلياً، واستغرق التطبيق عشرة أيام.
- تطبيق مقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) بعدياً على نفس تلاميذ معلمي علوم المجموعتين (التجريبية والضابطة) التي طبق عليها المقياس قبلياً، واستغرق التطبيق خمسة أيام.

هذا وبعد الانتهاء من التطبيق البعدى لأدوات البحث التالية:الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) تم تصحيحها، ورصد الدرجات، وجدولة البيانات تمهيداً للمعالجة الإحصائية بهدف اختبار فروض البحث والوصول إلى النتائج كما سيأتي توضيحه في الفصل التالي .

٢. توزيع استبانه(*) على معلمي المجموعة التجريبية لاستطلاع أرائهم في البرنامج المقترح بتاريخ ٢٠١٠/١٢/٢٢م، وللتعرف على آراء المعلمين(المتدربين) في البرنامج المقترح استلزم ذلك التحليل الإحصائي لنتائج الاستبيان، وحساب التكرارات والوزن النسبي لاستجابات معلمي المجموعة التجريبية(**) على كل عبارة من عبارات الاستبيان موزعة في أربعة مجالات وهي : (أهداف البرنامج / محتوى البرنامج /التنفيذ /التقويم) ، وفيما يلي عرض للنتائج لكل مجال كما هي موضحة في جدول (١٤) التالي:

جدول (١٤) استجابات المتدربين على استطلاع الرأي في البرنامج المقترح

المجال	م	العبارات	موافق (٣)	موافق لحد ما (٢)	لا أوافق (١)	الوزن النسبي (%)
أهداف البرنامج	١	أهداف البرنامج واضحة.	١٨	٣	—	%٩٥
	٢	الاهداف واقعية يمكن تحقيقها .	١٢	٨	١	%٨٤
	٣	تتفق الأهداف مع احتياجاتي من التدريب.	١٤	٦	١	%٨٧

*) انظر ملحق رقم (١٢) : استطلاع رأي المتدربين في البرنامج المقترح في التنمية المهنية

**) تم استلام الاستبانات من المتدربين وعددهم (٢١) استبانة من أصل (٢٥) متدرب.

	٤	أهداف البرنامج مرتبطة بتنمية معارفي التربوية.	١٧	٤	ــ	%٩٤
	٥	أهداف البرنامج مرتبطة بتطوير أدائي في التدريس.	١٤	٧	ــ	%٨٩
المحتوى	١	الموضوعات التي طرحت ساعدت على تحقيق الأهداف.	١٥	٥	١	%٨٩
	٢	عرضت الموضوعات بطريقة شيقة وجذابة.	١٠	١١	ــ	%٨٢,٥
	٣	الموضوعات مدعمة بالأمثلة المتنوعة المرتبطة بالمنهج.	١٣	٨	ــ	%٨٧
	٤	التسلسل المنطقي للمادة العلمية.	١٧	٤	ــ	%٩٤
	٥	المادة العلمية تحتوي على معلومات ومعارف جديدة.	١٦	٤	١	%٩٠,٥
	٦	التطبيقات المتنوعة وجهتني إلى الأداء الصحيح بداخل الصف.	١١	٩	١	%٨٢,٥
أسلوب التنفيذ	١	اشتمل على أنشطة تعليمية متنوعة (مشاهدة ، استماع ، قراءة،..).	١٢	٩	ــ	%٨٦
	٢	تم استخدام وسائل تدريبية متنوعة.	١٢	٨	١	%٨٤
	٣	ساعدني على التدرب في أوقات الفراغ المتاحة.	١١	١٠	١	%٨٦
	٤	زاد من دافعيتي نحو التعلم.	٩	١٢	ــ	%٨١
	٥	أتاح لي الفرصة في تنفيذ ما تعلمته ميدانياً.	١٥	٦	ــ	%٩٠,٥
	٦	كانت المدة الزمنية كافية لتحقيق الاهداف.	١٢	٥	٤	%٧٩
التقويم	١	أساليب التقويم المتنوعة مرتبطة بأهداف البرنامج.	١٦	٥	ــ	%٩٢
	٢	ساعدني البرنامج في تقويم عملي ذاتياً.	١٤	٧	ــ	%٨٩
	٣	يوفر البرنامج التغذية الراجعة المباشرة .	١٦	٥	ــ	%٩٢
	٤	استفدت من البرنامج في تحقيق التعلم الاتقاني.	١٢	٨	١	%٨٤
	٥	ساعدني البرنامج في تنمية معارفي التربوية.	١٧	٤	ــ	%٩٤
	٦	تطورت لدي مهارات أدائية جديدة.	١٤	٦	١	%٨٧
	٧	البرنامج لبى لدي احتياجات تدريبية أساسية وضرورية لعملي	١٣	٨	ــ	%٨٧
	٨	ارغب في التدرب على برامج مماثلة قائمة على التعلم الذاتي	٩	٩	٣	%٧٦

يتضح من نتائج جدول (١٤) السابقة المتعلقة بآراء المعلمين (المتدربين) في البرنامج المقترح في التنمية المهنية وجود اتجاه ايجابي لدى المتدربين نحو البرنامج من حيث (الاهداف ، المحتوى، التنفيذ، التقويم) وهذا ما أشارت إليه النسب المرتفعة في معظم عبارات مجالات البرنامج الأربع والتي تجاوزت (٨٠%) وقد يرجع هذا الارتياح من قبل المعلمين (المتدربين) بسبب ان البرنامج وما تضمنه من أهداف ومحتوى وأساليب تدريبية وتقويم إنما جاء ليلبي احتياجات أساسية وضرورية للمعلمين (المتدربين) في مجال عملهم مما أعطى للمتدربين

الاندفاع والحماس نحو التدريب فظهرت نتائجه واضحة على رفع تحصيلهم المعرفي وتنمية أدائهم في الفصل، وهذا ما أشارت إليه **دراسة وجيه حجازي(٢٠٠٢)**[*] على ان نجاح أي برنامج تدريبي لا بد للمعلم ان يشعر بأهميته وفائدته بالنسبة له ، إذ مهما استخدمت أساليب وتقنيات جديدة في التدريب فان هذا كله قد لا يؤدي إلى تحقيق الاهداف المتوقعة منه إذا لم تكن هذه البرامج التدريبية تشعر المعلم (المتدرب) بحاجته الملحة والضرورية للتدريب .

وأما بالنسبة إلى العبارة (٨) في مجال التقويم " ارغب في التدرب على برامج مماثلة قائمة على التعلم الذاتي " والتي حصلت على بنسبة (٧٦%) ، ويرجع السبب إلى الجهد الكبير الذي بذله المتدربون في البرنامج على الرغم من ارتفاع أنصبتهم، والتزامهم بمتطلبات البرنامج التدريبي فوق متطلبات ومهام عملهم مما كان يمثل البرنامج عليهم ضغط وأشعرهم بالقلق من ان تكون مثل هذه البرامج القائمة على التعلم الذاتي لا يتم فيها مراعاة جداول المعلمين وأنصبتهم ومهامهم اثناء التدريب، وقد أكد هذا القلق عندما طالبوا الباحث بمخاطبة وزارة التربية والتعليم ممثلة في إدارة التعليم الإعدادي بالنظر في تخفيف أنصبتهم وقد سعى لذلك إلا ان الإدارة التعليمية أوضحت بان عدد المتدربين كبير ولا يتوفر لدى الإدارة فوائض تغطي فيه ذلك العدد، إلا انه بشكل عام قد أشاد المعلمون(المتدربون) بالبرنامج حيث أشاروا بان مثل هذه البرامج تمثل طموح يسعى إليه كل معلم ليرتقي بأدائه، كما تمثل تحدي له في نفس الوقت لأنها تقيس قدراته الذاتية في التعلم والتمهن باستخدام أساليب تدريبية متنوعة ليصل بها إلى التميز.

ملاحظات عامة:

لاحظ في اثناء القيام بإجراءات تنفيذ البرنامج ما يلي:

١. في اللقاء الأول الذي جمع الباحث بالمعلمين (المتدربين) لاحظ ان هناك بعض القلق عند المتدربين من متطلبات البرنامج من اختبارات وزيارات صفية (قبلية وبعدية)، قد يكون درجاتها لها علاقة بتقارير الأداء الرسمية بوزارة التربية والتعليم، وقد طمأن المتدربين أن البرنامج لا يتبع وزارة التربية والتعليم وأن أسماءهم ودرجاتهم ستكون سرية ولن يتم استخدامها إلا لأغراض البحث فقط .

٢. في بداية البرنامج كان هناك تخوف من بعض المعلمين (المتدربين) من ان محتوى البرنامج وما به من أنشطه كثيرة قد تعيق عملهم بداخل الفصل أو تسبب في تأخرهم من انتهاء المناهج ، فأشار لهم من خلال زيارته للمتدربين في مدارسهم بان ما يتضمنه البرنامج إنما هو يمثل احتياجاتهم من التدريب وتصب أهدافه في تنمية مستوى أدائهم في الصف وبالتالي انعكاسه

---

*) وجيه حجازي(٢٠٠٢م) : تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظات شمال فلسطين . رسالة ماجستير غير منشورة ، نابلس ، جامعة النجاح الوطنية.

على تلاميذهم، وانه سيقف معهم لمساعدتهم في التغلب على أي مشكلة قد تواجههم في البرنامج أو يصعب عليهم تنفيذها مما أعطى المتدربين الطمأنينة والاندفاع نحو تنفيذ البرنامج.

٣. لاحظ التفاعل والحماس الكبير من المعلمين (المتدربين) معه في المناقشة بعد دراسة الموديولات وتنفيذ ما به من تطبيقات بقدر المستطاع والإمكانيات المتاحة بالمدرسة رغم ارتفاع أنصبتهم من الحصص والتي تصل إلى (٢٠) حصة في الأسبوع بالإضافة إلى المهام الأخرى التي يكلف بها المعلم خارج الصف من قبل المدرسة مما كانت تمثل ضغط كبير عليهم بجانب التدريب .

٤. سعة صدر المعلمين (المتدربين) في تقبل الملاحظات والتوجيهات الموجهة إليهم بعد الزيارات الصفية والالتزام بتطبيقها في الحصة بصورة جدية.

٥. تم توجيه المتدربين الذين انتهوا من البرنامج إلى الاطلاع إلى قرص مدمج (CD) يتضمن مقاطع فيديو مسجلة لطرائق تعليمية أخرى(اثرائية) لمن أراد الاطلاع والزيادة في بعض طرائق التدريس وهي في (دورة التعلم ، والعصف الذهني، ولعب الأدوار) بالإضافة إلى إمكانية تزويدهم بمراجع عن تلك الطرائق أو طرائق أخرى بحسب الوقت المتاح له وللمتدربين، وقد قامت إحدى المعلمات بتنفيذ درس باستخدام طريقة لعب الأدوار على تلميذات الصف الأول الإعدادي وأخرى من المعلمات نفذت طريقة القبعات الست في التفكير والخرائط الذهنية على تلميذات الصف الثالث الإعدادي كدروس نموذجية وإضافية عن متطلبات البرنامج، وقد أعجب بأداء المعلمات وتلاميذهن للدروس المقدمة بالإضافة إلى توجيهات المعلمات وإدارتهن للدروس بنجاح.

٦. أبدى معظم المعلمين بإعجابهم لما تضمنه البرنامج من محتوى وطلبوا منه بالتواصل معهم وتزويدهم بما هو جديد في مهارات التدريس وطرائقه وتقويمه حتى بعد انتهاء البرنامج وذلك من خلال التواصل معهم عبر البريد الالكتروني أو من خلال القيام بورش عمل في مدارسهم.

٧. لم يستطع بعض المعلمين (المتدربين) من الانتهاء من دراسة الموديولات في الموعد المحدد بتاريخ ٢٠١٠/١١/٢٠م وهي (٦ أسابيع كحد أقصى) بسبب : التغيرات في جداول المعلمين الكثيرة بداية السنة الدراسية مما سبب لهم عدم الاستقرار النفسي إلا بعد ثباتها، والإجازات الرسمية العديدة التي تخللت وقت البرنامج ، والضغط في جداول أنصبة المعلمين من الحصص مما يصعب القراءة والتدريب وتنفيذ الانشطة داخل المدرسة إلا لوقت قليل جداً ، وأما خارج المدرسة فلديهم التزامات اتجاه الأسرة ، لذا طلبوا منه بإعطائهم مزيد من الوقت فتم تمديد البرنامج أسبوعان أضافيان وبهذا أصبح مدة البرنامج الكلية (٨ أسابيع) والتي انتهت بتاريخ ١٢/٥ / ٢٠١٠م.

٨. طلب الباحث من مدير إدارة التعليم الإعدادي بتقديم رسائل شكر وتقدير للمعلمين (المتدربين) المشاركين في تنفيذ البرنامج لما لقيه منهم من مشاركة فاعلة وتجاوب بنّاء طوال فترة التطبيق رغم ضغوط جداولهم وكثرة مهامهم الوظيفية، وقد تم الموافقة على الطلب وأرسل لجميع المعلمين (المتدربين) رسائل شكر وتقدير موقعة من مدير إدارة التعليم الإعدادي إلى المتدربين في مدارسهم.

وسوف يتناول الفصل التالي تحليل نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها بشكل مفصل بالإضافة إلى التوصيات والمقترحات.

الفصل الخامس
نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها
وتقديم التوصيات والمقترحات

أولاً: نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها.

١. الإجابة عن السؤال الأول

٢. الإجابة عن السؤال الثاني

٣. الإجابة عن السؤال الثالث

- اختبار صحة الفرض الأول .
- اختبار صحة الفرض الثاني .

٤. الإجابة عن السؤال الرابع

- اختبار صحة الفرض الثالث .

ثانياً: التوصيات والمقترحات.

١. التوصيات.

٢. المقترحات

الفصل الخامس

نتائج البحث

تحليلها وتفسيرها ـ التوصيات والمقترحات

يهدف هذا الفصل إلى عرض نتائج البحث التي تم التوصل إليها، بعد تطبيق أدوات البحث، ثم تفسير تلك النتائج في ضوء فروض البحث ومتغيراته، ومن ثم مناقشة تلك النتائج في ضوء نتائج الدراسات والبحوث السابقة، ويختم الفصل بالتوصيات والمقترحات.

- **الإجابة عن السؤال الأول:**

ينص هذا السؤال على ما يأتي :

" ما متطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في الوقت الراهن؟ "

تم الإجابة عن هذا السؤال في الفصل الثالث وذلك بالتوصل إلى قائمة نهائية بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في المجالات التالية (التخطيط للدرس، ومهارات التدريس الفعال ، وطرائق التعليم والتعلم، والتقويم) بعد تحكيمها من قبل الخبراء والمختصين؛ ولقد اشتملت تلك القائمة على (٦٠) مهارة متدرجة تحت المجالات الرئيسة الأربعة السابقة يمكن الرجوع إلى القائمة النهائية (ملحق رقم ٥).

- **الإجابة عن السؤال الثاني:**

ينص هذا السؤال على ما يأتي :

" ما البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين ؟ "

تم الإجابة عن هذا السؤال بإعداد برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم الذاتي (الموديولات) ، وقد تم القيام بتوضيح الخطوات التي مر بها اعداد البرنامج المقترح في (الفصل الثالث)، حيث تضمن البرنامج المقترح على ثلاثة موديولات تدريبية مسبوقة بدليل المتدرب يمكن الرجوع إلى (ملحق رقم ١٣).

- **الإجابة عن السؤال الثالث واختبار صحة فرضي البحث(الأول والثاني) :**

ينص هذا السؤال على ما يأتي :

" ما فاعلية البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين ؟ "

تم الإجابة عن هذا السؤال وحساب فاعلية البرنامج المقترح في الجانب المعرفي والجانب المهاري، من خلال معادلة الكسب المعدل لبلاك(Modified Black's Gain Ratio)[1]، بالإضافة إلى استخدام اختبار "ت" للمجموعات غير المرتبطة (Independent Samples T Test) للتأكد من صحة الفرضين (الأول والثاني)، وقبل حساب فاعلية البرنامج والتأكد من صحة الفرضين، اختبر أولاً مدى تحقق التكافؤ بين معلمي مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) وذلك قبل إجراء التجربة، وبعد التحقق من تكافؤ المجموعتين (يمكن الرجوع إلى الفصل الرابع)، أجرى الباحث تجربته، وأختبر صحة الفرضين وحسب فاعلية البرنامج المقترح في الجانب المعرفي والجانب المهاري، وفيما يلي توضيح لذلك :

حساب فعالية البرنامج والتأكد من صحة فرضي البحث الأول والثاني:

١. اختبار صحة الفرض الأول :

ينص الفرض الأول للبحث " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح معلمي المجموعة التجريبية"، وللتحقق من صحة الفرض الأول تم حساب الآتي:

١_١: حساب قيمة"ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية ومتوسط درجات معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ككل وفي كل مستوى من مستويات المعرفة لتصنيف بلوم كما هو موضح بجدول (١٥) التالي :

جدول (١٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة "ت" لدرجات معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ككل وفي كل مستوى من مستويات المعرفة لتصنيف بلوم

المستوى المعرفي	المجموعة	العدد	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة عند (٠,٠١)
التذكر	التجريبية	٢٥	٢٦	٢٢,٥٦	٢,٢٤	٤٨	٨,١٦	دالة
	الضابطة	٢٥		١٤,٦٤	٤,٣١			
الفهم	التجريبية	٢٥	٢٤	٢١,٣٦	٢,٤٥	٤٨	١١,٠٣	دالة
	الضابطة	٢٥		١٣,٣٦	٢,٦٨			

1) Abdullah Arman, Taha El-Arif & Abdul-latif Elgazzar (2009):The Effect of e-learning Approach on Students' Achievement in Biomedical Instrumentation Course at Palestine Polytechnic University. International Business Information Management Association .Vol. 9, No.(17),2009, ISSN: 1943-7765,p143. Retrieved February 15,2011 from the World Wide Web http://www.ibimapublishing.com/journals/CIBIMA/volume9/v9n17.pdf

لتطبيق	التجريبية	٢٥	٩	٨,٢٤	١,١٣	٤٨	٦,٢٠	دالة
	الضابطة	٢٥		٥,٤٨	١,٩٢			
ستويات	التجريبية	٢٥	١٦	١٣,٠٨	٢,١٢	٤٨	٨,٩٧	دالة
عليا	الضابطة	٢٥		٧,٦٨	٢,١٤			
الاختبار	التجريبية	٢٥	٧٥	٦٥,٦	٦,٣٠	٤٨	١١,٧٠	دالة
ككل	الضابطة	٢٥		٤١,١٦	٨,٣٤			

قيمة "ت" الجدولية عند (٠,٠١) =٢,٧

يتضح من الجدول (١٥) ما يأتي :

أ) **في مستوى التذكر:** بلغ المتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار في مستوى التذكر (٢٢,٥٦)، والمتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة الضابطة(١٤,٦٤) وبفارق قدره (٧,٩٢) لصالح المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (٨,١٦) وهي قيمة اكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار في مستوى التذكر لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

ب)**في مستوى الفهم** : بلغ المتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار في مستوى الفهم (٢١,٣٦)، والمتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة الضابطة(١٣,٣٦) وبفارق قدره (٨) لصالح المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (١١,٠٣) وهي قيمة اكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار في مستوى الفهم لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

ج)**في مستوى التطبيق:** بلغ المتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار في مستوى التطبيق (٨,٢٤)، والمتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة الضابطة(٥,٤٨) وبفارق قدره (٢,٧٦) لصالح المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (٦,٢٠) وهي قيمة اكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار في مستوى التطبيق لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

د) **في المستويات العليا** : بلغ المتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار في المستويات العليا (١٣,٠٨)، والمتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة الضابطة(٧,٦٨) وبفارق قدره (٥,٤) لصالح المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (٨,٩٧) وهي قيمة اكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار في المستويات العليا لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

ه) **في الاختبار ككل** : بلغ المتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار ككل (٦٥,٦)، والمتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة الضابطة(٤١,١٦) وبفارق قدره (٢٤,٤٤) لصالح المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (١١,٧٠) وهي قيمة اكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ككل لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

مما سبق من نتائج الاختبار التحصيلي ككل وفي جميع مستويات بلوم المعرفية تؤكد النتائج على صحة تحقق الفرض الأول من فروض البحث وقبوله.

١_٢: استخدام معادلة نسبة الكسب المعدل لبلاك (Modified Black's Gain Ratio) لقياس مدى فاعلية البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في تنمية الجانب المعرفي لدى مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة)،ويمكن توضيحها كما في جدول (١٦) التالي:

جدول (١٦)

متوسط درجات معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي ونسبة الكسب المعدل لبلاك

المجموعة	المتوسط الحسابي في التطبيق القبلي	المتوسط الحسابي في التطبيق البعدي	الدرجة النهائية للاختبار	نسبة الكسب المعدل لبلاك	مدى الفاعلية
التجريبية	٣٧,٤٤	٦٥,٦	٧٥	١,١٢	فعال
الضابطة	٣٨,٢٨	٤١,١٦		٠,١١٧	غير فعال

يتضح من جدول (١٦) أن قيمة نسبة الكسب المعدل لبلاك للاختبار التحصيلي المرتبط بالجانب المعرفي لمحتوى البرنامج المقترح بلغت (١,١٢) للمجموعة التجريبية وهذه القيمة تقع في المدى الذي حدده بلاك وهو(١-٢)، كما أنها تقترب من الحد الفاصل الذي حدده بلاك (١,٢)، مما يدل على ان البرنامج المقترح في التنمية المهنية حقق فاعلية بدرجة مقبولة في تنمية التحصيل لدى معلمي المجموعة التجريبية في الجانب المعرفي لمحتوى البرنامج ، في حين نلاحظ ان نسبة الكسب المعدل بلغت (٠,١١٧) للمجموعة الضابطة وهي نسبة منخفضة جداً لا تقع في المدى الذي حددها بلاك ، مما يدل على انخفاض مستوى التحصيل لدى معلمي المجموعة الضابطة في الجانب المعرفي.

١_٣: حساب حجم التأثير (effect size) [1] بدلالة قيم (ت) للفروق بين متوسطات درجات مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي باستخدام معادلة مربع إيتا (η^2 Eta-Square) لتحديد تأثير المتغير المستقل (البرنامج المقترح في التنمية المهنية) على المتغير التابع (الاختبار التحصيلي ــ الجانب المعرفي) وتحويلها إلى قيمة "d" المقابلة لها ، كما هو موضح في جدول (١٧) التالي:

جدول (١٧)

قيمة 2η وقيمة "d" المقابلة لها ومقدار حجم تأثير البرنامج المقترح

المتغير المستقل	المتغير التابع	درجة الحرية	قيمة "ت"	قيمة (η^2)	قيمة(d)	مقدار حجم التأثير
البرنامج التدريبى المقترح	مستوى التحصيل (الجانب المعرفي)	٤٨	١١,٧٠	٠,٧٤	٣,٣٧	كبير

يتضح من جدول (١٧) أن حجم تأثير البرنامج المقترح في التنمية المهنية على مستوى التحصيل كبير ؛ حيث بلغت قيمة " d " (٣,٣٧) وهي قيمة مرتفعة ، وتدلُنا هذه القيمة أن (٧٤%)من التباين الكلي في المتغير التابع ــ مستوى التحصيل (الجانب المعرفي) ــ يرجع إلي تأثير المتغير المستقل(البرنامج المقترح) على معلمي المجموعة التجريبية.

---

1) يمكن الرجوع إلى ما يلي :

- رشدي فام منصور (١٩٩٧م) : حجم التأثير ، الوجه المكمل للدلالة الإحصائية . المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ٧ ، العدد (١٦)، ص ٥٦-٧٥.
- Jenifer Larson-Hall. (2009): A guide to doing statistics in second language research using SPSS. New York, Taylor & Francis Group:, Inc , p118. Retrieved February 15,2011 from the WorldWideWebhttp://books.google.com.bh/books?id=jVDqka6vTSIC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

مما سبق يمكن إيجاز الإجابة عن التساؤل الثالث، واختبار صحة الفرض الأول فيما يلي:

١. متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية أعلى من متوسط درجات معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ككل، وفي كل مستوى من مستويات بلوم المعرفية.

٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ككل، وفي كل مستوى من مستويات بلوم المعرفية، لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

٣. نسبة الكسب المعدل لبلاك في الاختبار التحصيلي (الجانب المعرفي) لمحتوى البرنامج المقترح بلغت (١,١٢) لمعلمي المجموعة التجريبية وهي تقع في المدى الذي حدده بلاك وهو(١-٢)، كما أنها تقترب من الحد الفاصل الذي حدده بلاك (١,٢)، بينما بلغت نسبة الكسب المعدل لبلاك(٠,١١٧) لمعلمي المجموعة الضابطة وهي نسبة منخفضة عن الحد الفاصل لفاعلية البرنامج.

٤. .حجم التأثير للبرنامج المقترح في التنمية المهنية على ــ مستوى التحصيل (الجانب العرفي) ــ كبير حيث ان قيمة (d) بلغت (٣,٣٧) وهي قيمة أعلى من (٠,٨).

تشير النتائج السابقة إلى أن البرنامج المقترح في التنمية المهنية المرتبط بالجانب المعرفي ذو فاعلية مقبولة على معلمي علوم المجموعة التجريبية، كما أكدت النتائج على صحة تحقق الفرض الأول من فروض البحث وقبوله.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

في ضوء تحقق الفرض الأول من فروض البحث وقبوله، مما يعني تفوق معلمي علوم المجموعة التجريبية التي تلقت البرنامج المقترح في التنمية المهنية على معلمي علوم المجموعة الضابطة في الجانب المعرفي لأدائهم التدريسي ، ولما كان معلمي علوم المجموعة التجريبية لم يمروا بأي خبرات تدريبية أخرى اثناء فترة تطبيق البرنامج فإن الزيادة في درجات التطبيق البعدي يمكن ان يعزى إلى برنامج التنمية المهنية المقترح في البحث الحالي.

كما تم توصل من نتائج قياس معدل الكسب لبلاك إلى أن البرنامج المقترح في التنمية المهنية اثبت فاعليته في تنمية الجانب المعرفي لدى معلمي علوم المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى ان حجم التأثير للبرنامج كبير وقد يرجع ذلك إلى :

- استناد البرنامج إلى مجموعة من الأهداف تم تحديدها في ضوء الاحتياجات التدريبية الفعلية لمعلمي العلوم ، مما جعل المعلمون أكثر ايجابية في المشاركة والتوجه نحو تحقيق الاهداف المعرفية للبرنامج.

- تنظيم المحتوى التعليمي للبرنامج في شكل موديولات قائم على التعلم الذاتي ومراعياً الفروق الفردية بين المعلمين أتاح لهم الحرية في دراسة البرامج بحسب الوقت الذي يناسبهم وبحسب السرعة التي تناسب قدراتهم في ضوء الزمن المحدد لهم لدراسة البرنامج (شهران) والتي كانت مدة كافية للمعلمين للتفاعل والمشاركة الايجابية في البرنامج بالإضافة إلى القيام بواجباتهم ومهامهم داخل المدرسية.

- تعدد البدائل التعليمية المختلفة التي اشتملها الموديول بدءً من المادة العلمية المقروءة إلى الرجوع إلى المراجع والكتب الاثرائية، وتنوع الانشطة من سمعية (التسجيل الصوتي) إلى بصرية (مشاهدة نماذج لدروس مسجلة) بالإضافة إلى العروض الحاسوبية (بوربوينت)، وبعض المواقع الالكترونية ذات العلاقة بمحتوى دراسة البرنامج مما زاد من دافعية التعلم لدى المعلمين، حيث ظهر ذلك بوضوح من خلال تواصلهم المستمر، وتفاعلهم الايجابي مع الباحث .

- تنوع أساليب التقويم خلال البرنامج سواءً التقويم القبلي لتحديد نقاط الضعف لدى كل معلم قبل بدء التعلم مع محاولة التركيز على تلك النقاط وعلاجها ، أو من خلال التقويم البنائي اثناء دراسة البرنامج عن طريق الإجابة عن اسئلة التقويم الذاتي ومقارنتها بمفاتيح الإجابة، مما ساعد على تقديم تغذية راجعة فورية للمعلم المتدرب أو من خلال التقويم البعدي في نهاية كل موديول حيث لا يسمح للمعلم بالانتقال إلى دراسة الموديولات الأخرى إلا بعد الوصول إلى درجة الإتقان، وهذا بدوره ساعد على إتقان المعلم للموضوعات وبالتالي زيادة مستوى تحصيله في الجانب المعرفي للبرنامج.

- تبادل الآراء والمناقشات في محتوى البرنامج بين الباحث والمعلمين خلال الزيارات الميدانية بالإضافة إلى تبادل المناقشات بين المعلمين المتدربين أنفسهم في المدرسة الواحدة في أوقات فراغهم.

- تواصل الباحث مع المعلمين المتدربين في البرنامج خارج أوقات العمل الرسمي من خلال الاتصال بالهاتف أو باستخدام صندوق البريد الالكتروني **(e-mail)** للمتدربين وذلك للإجابة على استفساراتهم وتقديم لهم العون والمساعدة في متطلبات البرنامج .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التالية[1] : دراسة **احمد عبدالحميد(٢٠٠٥م)**، ودراسة **ريشارد (Richard ,2005)**، ودراسة **محمد حمزة (٢٠٠٦م)** ، ودراسة **عبدالعزيز سليمان(٢٠٠٩م)**.

والتي أشارت ان برامج التنمية المهنية والقائمة على التعلم الذاتي " الموديولات" تنمي الجانب المعرفي للمعلمين نظراً لكون أهداف البرنامج تلبي احتياجات أساسية لدى المتعلمين، بالإضافة إلى أن موضوعات البرنامج طرحت بطريقة سهلة ومتسلسلة وشيقة زادت من دافعية المتعلمين وحماسهم نحو التعلم .

٢. اختبار صحة الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني للبحث " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين لصالح معلمي المجموعة التجريبية"، وللتحقق من صحة الفرض الثاني تم حساب الآتي:

٢_١: حساب قيمة"ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات معلمي المجموعة التجريبية ومتوسط درجات معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ككل وفي كل مجال من مجالاتها كما هو موضح في جدول (١٨) التالي:

---

1) يمكن الرجوع إلى :

- احمد عبدالمجيد ابو الحمائل(٢٠٠٥م): فاعلية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي الإحياء بالمملكة العربية السعودية في ضوء احتياجاتهم المهنية ، مرجع سابق.
- Richard , Hartshorne(2005): Effects of Integrating Hypermedia into Elementary Science Professional Development on Science Content Knowledge, **op.cit**.
- محمد حمزة خضرجي محمد (٢٠٠٦م): برنامج تدريبي مقترح لمعلمي العلوم في المرحلة الابتدائية في ضوء احتياجاتهم التدريسية، مرجع سابق .
- عبدالعزيز سليمان الغبري(٢٠٠٩م):فاعلية برنامج مقترح لتنمية الأداء المهني لمعلمي الكيمياء بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان في ضوء احتياجاتهم التدريبية. مرجع سابق.

جدول (١٨) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة "ت" لدرجات معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ككل وفي كل مجال من مجالاتها

المجالات	المجموعة	العدد	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة عند (٠,٠١)
التخطيط للدرس	التجريبية	٢٥	١٤	١٢,٩٢	٠,٩١	٤٨	٧,٠٦	دالة
	الضابطة	٢٥		١٠,٤٤	١,٥٠			
مهارات التدريس الفعال	التجريبية	٢٥	٣٦	٣٤,٤٤	١,٥٨	٤٨	٧,٨٣	دالة
	الضابطة	٢٥		٢٨,٢٨	٣,٦			
طرائق التعليم والتعلم	التجريبية	٢٥	٥٤	٤٩,٠٤	٤,٤٣	٤٨	٨,٨٣	دالة
	الضابطة	٢٥		٣٤,٢٨	٧,٠٩			
التقويم	التجريبية	٢٥	١٦	١٤,٥٢	٠,٧١	٤٨	٧,٤٢	دالة
	الضابطة	٢٥		١٠,٧٢	٢,٤٦			
بطاقة الملاحظة ككل	التجريبية	٢٥	١٢٠	١١٠,٩٢	٦,٨٧	٤٨	٩,٠٥	دالة
	الضابطة	٢٥		٨٣,٧٢	١٣,٣٦			

قيمة "ت" الجدولية عند (٠,٠١) =٢,٧

يتضح من الجدول (١٨) ما يأتي :

أ) **في مجال التخطيط للدرس:** بلغ المتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للبطاقة في مجال التخطيط للدرس (١٢,٩٢)، والمتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة الضابطة(١٠,٤٤) وبفارق قدره (٢,٤٨) لصالح المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (٧,٠٦) وهي قيمة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء في مجال التخطيط للدرس لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

ب)**في مجال مهارات التدريس الفعال:** بلغ المتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للبطاقة في مجال مهارات التدريس الفعال (٣٤,٤٤)، والمتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة الضابطة(٢٨,٢٨) وبفارق قدره (٦,١٦) لصالح المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (٧,٨٣) وهي قيمة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة

الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء في مجال مهارات التدريس الفعال لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

ج)**في مجال طرائق التعليم والتعلم:** بلغ المتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للبطاقة في مجال طرائق التعليم والتعلم (٤٩,٠٤)، والمتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة الضابطة(٣٤,٢٨) وبفارق قدره (١٤,٧٦) لصالح المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (٨,٨٣) وهي قيمة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء في مجال طرائق التعليم والتعلم لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

د) **في مجال التقويم:** بلغ المتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للبطاقة في مجال التقويم (١٤,٥٢)، والمتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة الضابطة(١٠,٧٢) وبفارق قدره (٣,٨) لصالح المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (٧,٤٢) وهي قيمة اكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الاداء في مجال التقويم لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

ه) **في البطاقة ككل:** بلغ المتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للبطاقة ككل (١١٠,٩٢)، والمتوسط الحسابي لمعلمي المجموعة الضابطة(٨٣,٧٢) وبفارق قدره (٢٧,٢) لصالح المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (٩,٠٥) وهي قيمة اكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ككل لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

مما سبق من نتائج بطاقة ملاحظة الأداء عند كل مجال فرعي من مجالات البطاقة وفي البطاقة ككل تؤكد النتائج على صحة تحقق الفرض الثاني من فروض البحث وقبوله.

٢_٢: استخدام معادلة نسبة الكسب المعدل لبلاك (Modified Black's Gain Ratio)، لقياس مدى فاعلية البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في تنمية الجانب المهاري لدى مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة)، كما هو موضح في جدول (١٩) التالي:

جدول (١٩)

متوسط درجات معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة ملاحظة الأداء القبلي والبعدي ونسبة الكسب المعدل لبلاك

المجموعة	المتوسط الحسابي في التطبيق القبلي	المتوسط الحسابي في التطبيق البعدي	الدرجة النهائية للاختبار	نسبة الكسب المعدل لبلاك	مدى الفاعلية
التجريبية	٧١,٢٤	١١٠,٩٢	١٢٠	١,١٤	فعال
الضابطة	٧٢,٠٤	٨٣,٧٢		٠,٣٤١	غير فعال

يتضح من جدول (١٩) أن قيمة نسبة الكسب المعدل لبلاك لبطاقة ملاحظة الأداء المرتبط بالجانب المهاري بلغت (١,١٤) للمجموعة التجريبية وهذه القيمة تقع في المدى الذي حدده بلاك وهو(١-٢)، كما أنها تقترب من الحد الفاصل الذي حددها بلاك (١,٢) مما يدل على ان البرنامج المقترح في التنمية المهنية حقق فاعلية بدرجة مقبولة في تنمية الأداء المهاري لدى معلمي المجموعة التجريبية، في حين نلاحظ ان نسبة الكسب المعدل بلغت (٠,٣٤١) للمجموعة الضابطة وهي نسبة منخفضة جداً لا تقع في المدى الذي حددها بلاك ، مما يدل على انخفاض مستوى الأداء المهاري لدى معلمي المجموعة الضابطة.

٢_٣:حساب حجم التأثير (effect size) بدلالة قيم (ت) للفروق بين متوسطات درجات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة باستخدام معادلة مربع إيتا (η^2 Eta-Square) لتحديد تأثير المتغير المستقل (البرنامج المقترح في التنمية المهنية) على المتغير التابع (بطاقة الملاحظة ــ الجانب المهاري) وتحويلها إلى قيمة "d" المقابلة لها، كما هو موضح في جدول (٢٠) التالي:

جدول (٢٠)

قيمة η2 وقيمة "d" المقابلة لها ومقدار حجم تأثير البرنامج المقترح

المتغير المستقل	المتغير التابع	درجة الحرية	قيمة "ت"	قيمة (η^2)	قيمة(d)	مقدار حجم التأثير
البرنامج التدريبى المقترح	مستوى الأداء المهاري (الجانب المهاري)	٤٨	٩,٠٥	٠,٦٣	٢,٦١	كبير

يتضح من جدول (٢٠) أن حجم تأثير البرنامج المقترح في التنمية المهنية على مستوى الأداء المهاري كبير؛ حيث بلغت قيمة " d " (٢,٦١) وهي قيمة مرتفعة ، وتدلُّنا هذه القيمة على أن (٦٣%)من التباين الكلي في المتغير التابع ــ مستوى الأداء المهاري(الجانب المهاري) ــ يرجع إلي تأثير المتغير المستقل(البرنامج المقترح) على معلمي المجموعة التجريبية.

مما سبق يمكن إيجاز الإجابة عن التساؤل الثالث، واختبار صحة الفرض الثاني فيما يلي:

١. متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية أعلى من متوسط درجات معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء ككل ، وفي كل مجال من مجالات برنامج التنمية المهنية المرتبط بالجانب المهاري.

٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي علوم المجموعة التجريبية ومعلمي علوم المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ككل، وفي كل مجال من مجالات برنامج التنمية المهنية (الجانب المهاري) لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

٣. نسبة الكسب المعدل لبلاك في بطاقة ملاحظة الأداء (الجانب المهاري) لمحتوى البرنامج المقترح بلغت (١,١٤) للمجموعة التجريبية وهي تقع في المدى الذي حدده بلاك وهو(١-٢)، كما أنها تقترب من الحد الفاصل الذي حدده بلاك (١,٢) ، بينما بلغت نسبة الكسب المعدل لبلاك(٠,٣٤١) للمجموعة الضابطة وهي نسبة منخفضة عن الحد الفاصل لفاعلية البرنامج.

٤. .حجم التأثير للبرنامج المقترح في التنمية المهنية على ــ مستوى الأداء (الجانب المهاري) ــ كبير حيث ان قيمة (d) بلغت (٢,٦١)وهي قيمة أعلى من (٠,٨).

تشير النتائج السابقة إلى أن البرنامج المقترح في التنمية المهنية المرتبط بالجانب المهاري ذو فاعلية مقبولة على معلمي علوم المجموعة التجريبية، كما أكدت النتائج على صحة تحقق الفرض الثاني من فروض البحث وقبوله.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

في ضوء تحقق الفرض الثاني من فروض البحث وقبوله، مما يعني تفوق معلمي علوم المجموعة التجريبية التي تلقت البرنامج المقترح في التنمية المهنية على معلمي علوم المجموعة الضابطة في الجانب المهاري لأدائهم في الصف، ولما كان معلمي علوم المجموعة التجريبية لم يمروا بأي خبرات تدريبية أخرى اثناء فترة تطبيق البرنامج فان الزيادة في درجات التطبيق البعدي يعزى إلى برنامج التنمية المهنية المقترح في البحث الحالي.

كما تم التوصل من نتائج قياس معدل الكسب لبلاك إلى ان البرنامج المقترح في التنمية المهنية اثبت فاعليته في تنمية الجانب المهاري لدى معلمي علوم المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى ان حجم التأثير للبرنامج كبير وقد يرجع ذلك إلى :

- ارتباط البرنامج التدريبي باحتياجات معلمي العلوم زاد من اهتمامهم نحو تحقيق الاهداف المهارية للبرنامج.
- الزيارات المتكررة للباحث للمعلمين المتدربين في مدارسهم لمتابعة تطبيقهم لما تعلموه في البرنامج ، مع تقديم التوجيه والإرشاد والوقوف على نقاط الضعف وعلاجها وتعزيز نقاط القوة لديهم ساهم في تشجيع المعلمين على محاولة القيام بالأداء الجيد.
- احتواء البرنامج إلى أمثلة توضيحية وتطبيقات مرتبطة بالمنهج المدرس ساهمت في معرفة هذه المهارات وبالتالي سهولة تمثيلها وتنفيذها، بالإضافة إلى التسجيلات المرئية لمواقف تدريسية متعلقة بطرائق التعليم والتعلم الخاصة بالبرنامج وأخرى اثرائية ساعد على تحسين أداءهم بشكل افضل.
- الزيارات الصفية المتبادلة للمعلمين المتدربين من نفس المدرسة أو من مدارس أخرى مشاركة في نفس البرنامج اثناء تنفيذهم للمهارات المتضمنة في البرنامج وبإشراف الباحث ساعد على تنمية أداءهم التدريسي.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التالية[1] : دراسة **سبوفاتز و تيرنر (Supovitz and Turner,2000)**، و دراسة **منال محمد كامل(٢٠٠٥م)**، ودراسة **واطسن (Watson,2006)**، ، دراسة **كارولاين(Carolyn,2006)**، ودراسة **محمد يوسف اسماعيل(٢٠٠٧م)**.

والتي أشارت ان برامج التنمية المهنية القائمة على التعلم الذاتي "الموديولات" تنمي الجانب المهاري والممارسات التدريسية للمعلمين نظراً لكون أهداف البرنامج تلبي احتياجات أساسية لدى المتعلمين، بالإضافة إلى أن موضوعات البرنامج قدمت أمثلة وتطبيقات عملية للجوانب المهارية، بحيث ربطت الجوانب المعرفية بالجوانب العملية مما ساهم في تحسين أدائهم المهني.

---

1)يمكن الرجوع إلى ما يلي :

- Supovitz, J.& Turner, H.(2000): "The Effects of Professional Development on Science Teaching Practices and Classroom Culture". Journal of Research in Science Teaching ,Vol. 37 No.(9), pp 963-980.
- منال محمد كامل ياسين(٢٠٠٥م) : فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم الذاتي في رفع المستوى المهني لمعلمي المواد التجارية في ضوء الاتجاهات المعاصرة للتعليم التجاري، مرجع سابق .
- Watson , G.(2006): Technology Professional Development : Long Term Effects on Teachers Self-Efficacy, **op.cit.**
- Carolyn,S.(2006):Teachers Perceptions and Use of a Large Scale Science Education Reform Initiative For Middle Schools, , **op.cit.**
- محمد يوسف اسماعيل يوسف(٢٠٠٧م):فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتكنولوجيا التعليم قائم على الموديولات في تنمية مهارات التدريس لمعلمي الفصول بالصفوف الأولى من التعليم الأساسي ، مرجع سابق.

- **<u>الإجابة عن السؤال الرابع واختبار صحة الفرض الثالث:</u>**

ينص هذا السؤال على ما يأتي :

" ما اثر البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في تنمية مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) لدى تلاميذهم ؟ "

وللإجابة عن السؤال الرابع من اسئلة البحث، واختبار صحة الفرض الثالث تم استخدم مربع ايتا لقياس حجم الأثر من خلال قيمة "ت" للمجموعات غير المرتبطة (**Independent Samples T Test**) وذلك للمقارنة بين متوسطي درجات تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) ولتحديد تأثير المتغير المستقل (البرنامج المقترح في التنمية المهنية) على المتغير التابع (مقياس مهارات التفكير العلمي "حل المشكلات") لدى تلاميذ مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) وتحويلها إلى قيمة "**d**" المقابلة لها، وقبل حساب اثر البرنامج والتأكد من صحة الفرض الثالث، تم اختبار أولاً مدى تحقق التكافؤ بين تلاميذ معلمي علوم مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ، وذلك قبل إجراء التجربة، وبعد التحقق من تكافؤ تلاميذ معلمي المجموعتين(يمكن الرجوع إلى الفصل الرابع)، أجرى الباحث تجربته ، وأختبر صحة الفرض وحسب اثر البرنامج المقترح في مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) لدى تلاميذ معلمي علوم مجموعتي البحث، وفيما يلي توضيح لذلك:

حساب اثر البرنامج المقترح والتأكد من صحة الفرض الثالث للبحث:

اختبار صحة الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث للبحث " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية " ، وللتحقق من صحة الفرض الثالث تم حساب الآتي:

١. حساب قيمة"ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسط درجات تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) ككل وعند كل مهارة من مهارات التفكير كما هو موضح في جدول (٢١) التالي :

جدول (٢١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة "ت" لدرجات تلاميذ معلمي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات)ككل وعند كل مهارة من مهارات التفكير

المهارة	المجموعة	العدد	الدرجة الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة عند (٠,٠١)
تحديد المشكلة	التجريبية	٨١	٥	٢,١٥	١,٢١	١٦٣	٢,٦٥	دالة
	الضابطة	٨٤		١,٦٨	١,٠٧			
اختيار الفروض	التجريبية	٨١	٤	١,٤٩	٠,٨٨	١٦٣	٠,٤٤	غير دالة
	الضابطة	٨٤		١,٥٦	١,٠٢			
اختبار صحة الفروض	التجريبية	٨١	٥	٢,٩١	١,٧٦	١٦٣	٥,٦٠	دالة
	الضابطة	٨٤		١,٦٤	١,٠٨			
التفسير	التجريبية	٨١	٦	٢,٩٥	١,٢٨	١٦٣	٣,٠٧	دالة
	الضابطة	٨٤		٢,٣١	١,٤٠			
التعميم	التجريبية	٨١	٤	٢,٣٣	١,٣٤	١٦٣	٢,٦٥	دالة
	الضابطة	٨٤		١,٨٠	١,٢٦			
المقياس ككل	التجريبية	٨١	٢٤	١١,٨٤	٤,٨٤	١٦٣	٤,١٨	دالة
	الضابطة	٨٤		٨,٩٩	٣,٨٧			

قيمة "ت" الجدولية عند (٠,٠١) =٢,٥٨

يتضح من الجدول (٢١) ما يأتي :

أ) **في مهارة تحديد المشكلة:** بلغ المتوسط الحسابي لتلاميذ معلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) في مهارة تحديد المشكلة (٢,١٥)، والمتوسط الحسابي لتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة(١,٦٨) وبفارق قدره (٠,٤٧) لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (٢,٦٥) وهي قيمة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) في مهارة تحديد المشكلة لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية.

ب)**في مهارة اختيار الفروض:** بلغ المتوسط الحسابي لتلاميذ معلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) في مهارة اختيار الفروض(١,٤٩)، والمتوسط الحسابي لتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة(١,٥٦) وبفارق قدره

(٠,٠٧) لصالح تلاميذ معلمي المجموعة الضابطة، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (٠,٤٤) وهي اقل من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) في مهارة اختيار الفروض.

ج)**في مهارة اختبار صحة الفروض:** بلغ المتوسط الحسابي لتلاميذ معلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) في مهارة اختبار صحة الفروض(٢,٩١)، والمتوسط الحسابي لتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة(١,٦٤) وبفارق قدره (١,٢٧) لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (٥,٦٠) وهي قيمة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) في مهارة اختبار صحة الفروض لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية.

د) **في مهارة التفسير:** بلغ المتوسط الحسابي لتلاميذ معلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) في مهارة التفسير(٢,٩٥)، والمتوسط الحسابي لتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة(٢,٣١) وبفارق قدره (٠,٦٤) لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (٣,٠٧) وهي قيمة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) في مهارة التفسير لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية.

ه) **في مهارة التعميم:** بلغ المتوسط الحسابي لتلاميذ معلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) في مهارة تحديد المشكلة (٢,٣٣)، والمتوسط الحسابي لتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة(١,٨٠) وبفارق قدره (٠,٥٣) لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (٢,٦٥) وهي قيمة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من تلاميذ معلمي المجموعة

التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) في مهارة التعميم لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية.

و) **المقياس ككل:** بلغ المتوسط الحسابي لتلاميذ معلمي المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) ككل (١١,٨٤)، والمتوسط الحسابي لتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة(٨,٩٩) وبفارق قدره (٢,٨٥) لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية، وحيث أن قيمة "ت" المحسوبة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطين بلغت (٤,١٨) وهي قيمة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة(٠,٠١) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كل من تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) ككل لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية.

مما سبق من نتائج مقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) تبين أن هناك فرق ذو دلالة إحصائية في المقياس ككل وفي كل مهارة من مهارات المقياس على حده، باستثناء مهارة واحدة هي مهارة (اختيار الفروض).

٢. حساب حجم التأثير (effect size) بدلالة قيم (ت) للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ معلمي المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) باستخدام معادلة مربع إيتا (η^2 Eta-Square) لتحديد تأثير المتغير المستقل (البرنامج المقترح في التنمية المهنية) على المتغير التابع (مهارات التفكير العملي " حل المشكلات") وتحويلها إلى قيمة "d" المقابلة لها، كما هو موضح في جدول (٢٢) التالي:

جدول (٢٢)

قيمة $\eta 2$ وقيمة "d" المقابلة لها ومقدار حجم تأثير البرنامج المقترح

المتغير المستقل	المتغير التابع	درجة الحرية	قيمة "ت"	قيمة (η^2)	قيمة(d)	مقدار حجم التأثير
البرنامج التدريبى المقترح	مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات)	١٦٣	٤,١٨	٠,١٠	٠,٦٧	متوسط

يتضح من جدول (٢٢) أن حجم تأثير البرنامج المقترح في التنمية المهنية في تنمية مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) لدى تلاميذ معلمي علوم المجموعة التجريبية متوسط؛ حيث بلغت قيمة " d " (٠,٦٧) وهي قيمة ذات تأثير متوسط ، وتدلُنا هذه القيمة أن (١٠%)من التباين الكلي في المتغير التابع ــ تنمية مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) ــ يرجع إلي تأثير المتغير المستقل(البرنامج المقترح) على تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية.

مما سبق يمكن تلخيص الإجابة عن التساؤل الثالث، واختبار صحة الفرض الثاني فيما يلي:

١. متوسط درجات تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية أعلى من متوسط درجات تلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) ككل ، وفي كل مهارة من مهارات المقياس على حده، باستثناء مهارة واحدة (اختيار الفروض).

٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ معلمي علوم المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي علوم المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) ككل لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية.

٣. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ معلمي علوم المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي علوم المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) في معظم المهارات وهي(تحديد المشكلة، اختبار صحة الفروض، التفسير، التعميم) ولصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية باستثناء مهارة واحدة هي مهارة(اختبار الفروض) ليست ذات دلالة إحصائية .

٤. .حجم التأثير للبرنامج المقترح في التنمية المهنية على ــ مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات)ــ لدى تلاميذ معلمي علوم المجموعة التجريبية متوسطة حيث بلغت قيمة (d) (٠,٦٧) وهي قيمة أعلى من (٠,٥).

تشير النتائج السابقة إلى أن البرنامج المقترح في التنمية المهنية ذو اثر متوسط ومقبول في تنمية مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) على تلاميذ معلمي علوم المجموعة التجريبية، كما أكدت النتائج على صحة تحقق الفرض الثالث من فروض البحث وقبوله.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

في ضوء تحقق الفرض الثالث من فروض البحث وقبوله، مما يعني ارتفاع متوسط درجات تلاميذ معلمي علوم المجموعة التجريبية التي تلقت البرنامج المقترح في التنمية المهنية على متوسط درجات تلاميذ معلمي علوم المجموعة الضابطة في مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات)ككل، كما أن حجم تأثير البرنامج المقترح في التنمية المهنية في تنمية مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) لدى تلاميذ معلمي علوم المجموعة التجريبية متوسطة ؛ حيث بلغت قيمة " d " (٠,٦٧) وهي قيمة ذات تأثير متوسط ، وقد يرجع ذلك إلى:

- استخدام معلمي علوم المجموعة التجريبية لطريقة التعلم التعاوني في التدريس أتاح الفرصة للتلاميذ للعمل كمجموعات تعاونية في معظم دروس العلوم وفي اثناء إجراء التجارب العملية تحت توجيه وإشراف من المعلم ساعد التلاميذ على تنمية روح التعاون والعمل الجماعي فيما بينهم بالإضافة إلى تنمية مهارات الاتصال والتواصل مما ساهم في رفع تحصيل التلاميذ وخاصة تلاميذ ذوي القدرات التحصيلية المنخفضة.

- التنوع في استخدام الأسئلة وبالأخص التي تثير التفكير لديهم ،ومنها استخدام الأسئلة المفتوحة اثناء المناقشة.
- تلخيص المفاهيم في شكل خرائط مفاهيم بعد نهاية كل موضوع قد ساعد على رفع مهارات التفكير والإبداع لدى التلاميذ من خلال البحث عن العلاقات بين المفاهيم وبالتالي الوصول إلى لتعلم ذي المعنى.
- تدريب معلمي علوم المجموعة التجريبية تلاميذهم على خطوات حل المشكلة من خلال التدريس لبعض الدروس بطريقة حل المشكلات.
- تم تزويد المعلمين بنماذج لمقاييس في مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) من دراسات سابقة لتدريب تلاميذهم عليها.
- عرض بعض الدروس في شكل مواقف وقضايا مفتوحة تتطلب التفكير ،والبحث والتجريب، للوصول إلى الحلول.

وعلى الرغم من التأثير المتوسط للبرنامج على تنمية مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) لدى تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية، ووجود فرق ذو دلالة إحصائية للمقياس ككل وفي معظم مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) إلا انه تم ملاحظة الفارق في ارتفاع متوسط درجات تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية عن متوسط درجات تلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) ككل وفي كل مهارة على حده ليس بكبير، بالإضافة إلى وجود مهارة واحدة ليست ذات دلالة إحصائية وهي مهارة اختيار الفروض وقد يرجع سبب ذلك إلى:

- كثافة المنهج المدرسي وقصر الوقت المحدد لإنهائه بسبب الإجازات الكثيرة التي تخللت الفصل الدراسي الأول للعام (٢٠١٠/٢٠١١) بالإضافة إلى نصاب المعلم المرتفع ، ومهامه الكثيرة كانت أسباب قوية واجهت المعلم (المتدرب) في صعوبة ممارسة ما تعلمه وتدرب عليه في تقديم التدريبيات والأنشطة الإضافية للتلاميذ بشكل مكثف بحيث يسهم في رفع مهارات حل المشكلات بشكل عام ، ومهارة اختيار الفروض بشكل خاص بدرجة كبيره وملحوظة لدى تلاميذه.
- تعوّد التلاميذ اثناء التقويم على الاختبارات التحصيلية وهي الأساليب التقليدية السائدة في تقويم تحصيل التلاميذ والتي قد تقيس المستويات الدنيا من المعرفة، وعدم تعودهم من قبل في مراحل عمرية سابقة وفي التقويم اليومي على مقاييس مهارات التفكير .
- المناخ التعليمي السائد في المدارس القائم على ثقافة الحفظ والتلقين واستذكار المعلومات في دراسات التلاميذ السابقة في معظم المواد بشكل عام ومادة العلوم بشكل خاص، فعملية التغير والوصول إلى نتائج مرتفعة تحتاج إلى وقت كبير مقارنة بوقت البرنامج بالإضافة

إلى أنها تحتاج إلى ممارسة مستمرة وتطبيقات في جميع مناهج العلوم بدء من المرحلة الابتدائية .

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتائج الدراسات التالية(*) : دراسة **تيرزا (Teresa,2002)** ، و دراسة **عبدالله علي(٢٠٠٦م)**، ودراسة **جونيفر(Jennifer,2010)** ، والتي أشارت ان برامج التنمية المهنية للمعلمين لها تأثير مباشر في رفع كفاءة المعلم مهنياً من جانب وينعكس ذلك التأثير مباشرة على مهارات التفكير لدى تلاميذه من جانب آخر.

كما تتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتائج الدراسات(**) التالية : دراسة **جمال سعيد (٢٠٠١م)**، ودراسة **احمد إمام (٢٠٠٤)**، ودراسة **ظريفة سلامة (٢٠٠٥)**، ودراسة **سالم الخوالده ، وعلي العليمات (٢٠٠٦)**، ودراسة **انتصار زكي(٢٠٠٨)** والتي أكدت على فاعلية طرائق التدريس التالية (الطريقة المعملية، التعلم التعاوني، حل المشكلات، خرائط المفاهيم) والتي تم تدريب المعلمين عليها في البرنامج المقترح على ايجابيتها في الموقف التعليمي وفي تنمية مهارات التفكير لدى التلاميذ.

وبذلك يكون البحث قد أجاب على جميع اسئلة البحث وفروضه ، وفيما يلي توصيات البحث ومقترحاته.

---

*) يمكن الرجوع إلى:

- Teresa K. D.(2002):Assessing the Effect of Inquiry-Based Professional Development on Science Achievement Tests Scores. , **op.cit**
- عبدالله علي محمد ابراهيم (٢٠٠٦م): اثر برنامج في الذكاءات المتعددة لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التدريس الإبداعي ومهارات حل المشكلة لدى تلاميذهم،مرجع سابق.

Jennifer L. E. (2010):Critical Thinking and Reasoning in Middle School Science Education, , **op.cit.**

**) يمكن الرجوع إلى:

- جمال سعيد متولي سيد علام(٢٠٠١م):فعالية كل من الدراسة الحقلية والدراسة المعملية في تدريس أمراض النبات على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية الزراعية وتنمية قدرات التفكير العلمي لديهم، مرجع سابق.
- احمد إمام احمد(٢٠٠٤م):استراتيجية مقترحة لتنمية بعض مهارات التفكير من خلال تدريس الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية، جامعة المنوفية، جمهورية مصر العربية.
- ظريفة سلامة الخطيب(٢٠٠٥م):برنامج تدريسي مقترح لتنمية بعض مهارات التفكير لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال مادة علم الاجتماع. رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة ، جمهورية مصر العربية.
- سالم عبد العزيز الخوالدة، علي مقبل العليمات (٢٠٠٦م). أثر استراتيجيتي دورة التعلم وخريطة المفاهيم على التحصيل في الأحياء والتفكير العلمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة العلوم التربوية والنفسية ، مجلد ٧، عدد (٢).
- انتصار زكي السعدي(٢٠٠٨م):فاعلية تدريب طالبات الصف العاشر الأساسي بالاردن على مهارات التعلم التعاوني في دراسة العلوم على استراتيجيات التفكير العلمي التي يستخدمنها.المجلة التربوية،جامعة الكويت، مجلد٢٢، العدد(٨٧).

التوصيات والمقترحات:

١. التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي، يوصي بما يلي:

- إعادة النظر في البرامج التدريبية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بما يتناسب مع احتياجاتهم، ومتطلبات تطوير المناهج، وظروفهم من حيث مكان التدريب وكذلك الوقت الذي يعقد فيه تلك البرامج ، وبما يتلاءم مع أنصبة المعلمين وجداولهم من الحصص.
- الاهتمام ببرامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم ذات الفاعلية في تنمية الجانب المعرفي والمهاري لديهم، وذات الأثر الايجابي في تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذهم.
- استخدام أساليب التنمية المهنية القائمة على التعلم الذاتي ومنها الموديولات عند تدريب المعلم، لما لها من مزايا عديدة تسهم في تنمية الأداء التدريسي للمعلم .
- عدم الاكتفاء في البرامج التدريبية المعدة من إدارة التدريب والتطوير بوزارة التربية بالبحرين بتدريب المعلمين وتقويمهم في المدة المحددة للبرنامج فقط بل دراسة فاعلية البرنامج التدريبي على المعلمين المتدربين وأثرها على تلاميذهم بعد انتهاء البرنامج التدريبي من خلال الزيارات الميدانية لمتابعة وتقويم مدى تطبيقهم لما تعلموه في هذه البرامج وما تركته من اثر على المعلمين وتلاميذهم .
- توفير برامج تدريبية لمعلمي العلوم في جميع المراحل بشكل عام ومعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بشكل خاص على كيفية صياغة واعداد الأسئلة التي تنمى مهارات التفكير لدى التلاميذ، مع حثهم على استخدامها كأحد أساليب تقويم التلاميذ وذلك من خلال متابعة المشرفين التربويين والمعلمين الأوائل لهم.
- تضمين أدلة معلمي العلوم نماذج من الدروس مبنية في ضوء طرائق التعليم والتعلم التالية (حل المشكلات ، التعلم التعاوني، الاستقصاء، خرائط المفاهيم) وغيرها من الطرائق الحديثة وتكون مدعمة بتسجيلات مرئية لمواقف تدريسية في الصف يتم إنتاجها من قبل إدارة التقنيات على ان توضع في مكتبة المدرسة وذلك لتكون مرشدة للمعلمين في تطبيق دروس أخرى، بالإضافة إلى تضمين الأدلة على أنشطة وتدريبات ونماذج لمقاييس لمهارات التفكير تساعد المعلمين على تدريب تلاميذهم عليها.
- استعانة الموجهين والقائمين على تدريب معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين في تطبيق البرنامج المعد لهذا البحث(الموديولات) على عينة اكبر من معلمي العلوم اثناء الخدمة، والاستفادة من أدوات التقويم الخاصة به: (الاختبار التحصيلي ، بطاقة الملاحظة) في تقويم أداء هم، واستخدام مقياس مهارات التفكير (حل المشكلات) في تقويم مستوى التفكير لدى تلاميذهم ، مع إمكانية تعديل تلك الأدوات وتطويرها مستقبلاً بما يتناسب مع احتياجات المعلمين.

٢. **المقترحات :**

- اعداد دراسة مماثلة للدراسة الحالية على معلمي العلوم في مراحل تعليمية مختلفة بالبحرين لتعميم النتائج على المراحل التعليمية المختلفة.
- دراسة فاعلية برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالبحرين وأثرها على متغيرات أخرى مثل تنمية الاتجاهات العلمية، ومهارات التفكير الابتكاري، ومهارات التفكير الناقد ، ومهارات الاستقصاء لدى تلاميذهم.
- اعداد دراسة لمعرفة التوافق بين محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية والمدة الزمنية المحددة لتنفيذه مع دراسة اثر ذلك في قدرة المعلم على تدريسه بطرائق تسمح بتنمية مهارات التفكير لدى تلاميذه.
- إجراء دراسة لتقويم كتب العلوم في المرحلة الإعدادية بالبحرين في ضوء قدرتها على تنمية مهارات التفكير بأنواعه المختلفة لدى تلاميذ المرحلة.

ملخص البحث باللغة العربية

المقدمة:

ان إعداد المعلم قبل التخرج ليس إلا حلقة من سلسلة إعداد وتدريب طويلة ومستمرة أثناء حياته المهنية ، ولا يعني الإعداد الجيد ــ قبل الخدمة ــ ضرورة النجاح المهني لسنوات طويلة، لأنه لا يستطيع أن يلبي جميع احتياجات المعلم ثقافياً ومهنياً المواكبة لتغيرات العصر ، وإنما لا بد أن يتبع الإعداد الجيد تدريب مستمر اثناء الخدمة لتلبية المتغيرات المجتمعية ، والمهنية ، والتربوية في مستقبل حياة المعلم . ويجب أن يفُهم إعداد المعلم على انه مشروع طويل الأمد يبدأ بالتدريب قبل الخدمة في مستوى قبل التخرج ويستمر بالتدريب أثناء العمل إلى نهاية المستقبل المهني وهذا ما تؤكد عليه التنمية المهنية المستدامة .

وتعد التنمية المهنية للمعلم من أساسيات التعلم في القرن الحادي والعشرين وأحد مفاتيح الدخول فيه لمواكبة الثورة المعرفية، والتقدم والتطور العلمي والتكنولوجي ، وذلك لما لها من أهمية بالغة في تطوير الأداء المهني للمعلم، وأثرها على تطوير تعلم جميع التلاميذ للمهارات اللازمة لهم مما يؤدي إلى تحقيق "مجتمع التعلم".

والتنمية المهنية للمعلم هي المفتاح الأساسي لإكساب المهارات المهنية والأكاديمية له، سواء عن طريق الأنشطة المباشرة في برامج التدريب الرسمية، أو باستخدام أساليب التعلم الذاتي ، مما أصبحت تشغل مكاناً بارزاً من اهتمامات الباحثين والمؤسسات البحثية التي تتناول هذا الموضوع وتؤكد على أن نجاحها يتطلب تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لعمل المعلم ،والتي تشكل المنطلق الرئيس في عملية تنميته وتدريبه مما تسهم في تحقيق نتاجات تعليمية مرغوب فيها.

مشكلة البحث

من نتائج الدراسة الاستكشافية التي أجراها الباحث على معلمي العلوم بالبحرين، ومن نتائج الدراسات السابقة التي أجريت في مملكة البحرين وأوصت بضرورة تطوير البرامج التدريبية للمعلمين بصفة عامة ولمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بصفة خاصة ، ومن التقارير الوطنية لوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين اتضح للباحث بأن هنالك حاجة ضرورية لإعداد برنامج في التنمية المهنية لمعلمي علوم المرحلة الإعدادية بمملكة البحرين ، ودراسة أثره في تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذ هؤلاء المعلمين.

فانطلاقا من ذلك سعى البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي :

أسئلة البحث :

ما فاعلية برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين وما أثره في تنمية مهارات التفكير"حل المشكلات" لدى تلاميذهم ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

١. ما متطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في الوقت الراهن؟

٢. ما البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين؟

٣. ما فاعلية البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين؟
٤. ما اثر البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في تنمية مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) لدى تلاميذهم ؟

أهداف البحث :

تمثلت أهداف البحث بالآتي :

١. تحديد متطلبات التنمية المهنية اللازمة لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في الوقت الراهن للتدرب عليها بغرض معالجة أوجه القصور لديهم .
٢. إعداد برنامج مقترح ؛ في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين لتنمية أدائهم المتصل بأدوارهم ومهامهم التدريسية.
٣. التعرف على فاعلية البرنامج المقترح في التنمية المهنية على معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.
٤. التعرف على اثر البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في تنمية مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) لدى تلاميذهم .

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث فيما يلي:

١. من المتوقع أن يسهم البحث في توجيه الاهتمام من قبل المتخصصين والجهات المسئولة عن تدريب معلمي العلوم أثناء الخدمة بمملكة البحرين في إعادة النظر ببرامج التدريب بما تتناسب مع متطلبات تطوير المناهج ، والاتجاهات المعاصرة في أساليب تعليم وتعلم العلوم بالمرحلة الإعدادية .
٢. تزويد إدارة التدريب بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين ببرنامج مقترح لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية أثناء الخدمة معد بطريقة الموديولات التعليمية يهدف للتنمية المهنية ، وتحقيق أهداف العملية التعليمية.
٣. من المتوقع أن يفيد تصميم البرنامج المقترح معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في تنمية مستوياتهم العلمية وأدائهم المهني بحيث ينتقل أثره الايجابي في تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذهم.
٤. من المتوقع أن تفيد ادوات التقويم المعدة في هذا البحث الموجهين والقائمين على برامج تدريب معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في تقويم أداء معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين،وتقويم مستوى تلاميذهم في مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) .
٥. يمكن الاسترشاد بهذا البرنامج في اعداد برامج أخرى في التنمية المهنية لمعلمي مواد دراسية أخرى ، ومراحل تعليمية مختلفة.

حدود البحث :

تحددت نتائج البحث بالآتي :

- **الحدود الزمانية :** اقتصر البحث على العام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١م (الفصل الدراسي الأول).
- **الحدود المكانية :** اقتصر البحث على معلمي العلوم (بنين ، وبنات) بالمرحلة الإعدادية وتلاميذهم بمدارس الحكومة التابعة لوزارة التربية والتعليم في مملكة البحرين .
- **الحدود الموضوعية:**

١. اقتصر البحث على التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، وبعض طرائق التعليم والتعلم في العلوم ، والتقويم كمجالات للتنمية المهنية لتدريب معلمي العلوم عليها في الجانب المعرفي، والجانب المهاري.

٢. اقتصر البحث على مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) لقياسه على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي لمعلمي مجموعة البحث وتتضمن المهارات التالية (تحديد المشكلة، واختيار الفروض، واختبار صحة الفروض، والتفسير، والتعميم).

مجتمع البحث ومجموعته:

يتألف مجتمع البحث من جميع معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في المدارس الحكومية بمملكة البحرين. وأما مجموعة البحث فقد تم اختيارها من مجتمع البحث وعددها (٥٠) معلم ومعلمة حيث قسمت إلى مجموعتين؛ مجموعة ضابطة وعددها (٢٥) معلم ومعلمة تتدرب باستخدام البرامج المنفذة من قبل وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين، ومجموعة تجريبية وعددها (٢٥) معلم ومعلمة تتدرب باستخدام البرنامج المقترح .وأما تلاميذ معلمي مجموعة البحث فقد تم اختيار ثلاثة فصول من معلمي المجموعة الضابطة وعددهم (٨٤) تلميذ وتلميذه ،وثلاثة فصول من معلمي المجموعة التجريبية وعددهم(٨١) تلميذ وتلميذه.

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي في وصف الواقع، وتحليل معطياته من خلال مراجعة البحوث ، والدراسات السابقة ، والأدبيات ، والدوريات العربية والأجنبية المتعلقة ببرامج التنمية المهنية، واستطلاع آراء الخبراء والمختصين والمعلمين في مادة العلوم، لإعداد قائمة بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين، ومن ثم تحديد أهم تلك المتطلبات اللازمة لتدريبهم عليها مما سيساهم في تطوير وإثراء العملية التعليمية.

واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي لدراسة فاعلية البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية (الجانب المعرفي والجانب المهاري) ودراسة اثر التنمية المهنية لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) لدى تلاميذهم .

متغيرات البحث:

المتغير المستقل : البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين.

المتغيرات التابعة :

- تحصيل معلمي مجموعة البحث في الاختبار التحصيلي (الجانب المعرفي) .
- مستوى أداء معلمي مجموعة البحث في بطاقة الملاحظة (الجانب المهاري).
- تنمية مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) لدى تلاميذ معلمي مجموعة البحث.

أدوات البحث :

١. اعتمد البحث الحالي على الأدوات التالية المعدة من قبل الباحث :

١-١) استطلاع رأي المعلمين والمختصين حول متطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية .

١-٢) قائمة بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.

١-٣) اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين .

١-٤) بطاقة ملاحظة لقياس الجانب المهاري لمعلمي علوم المرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.

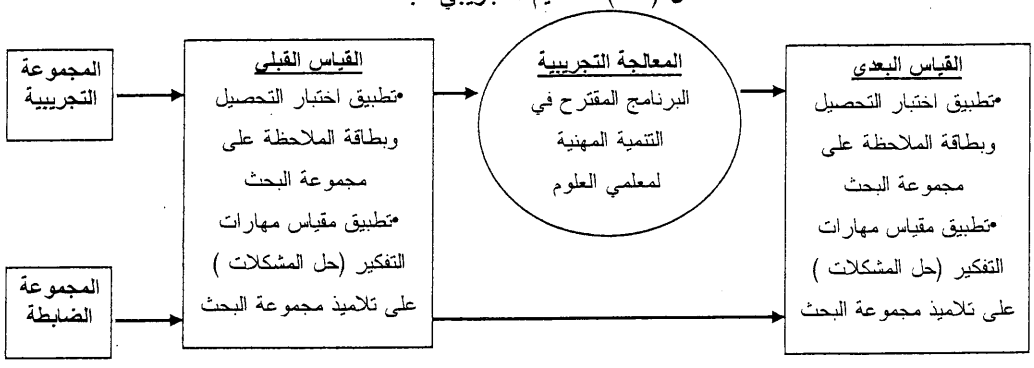
١-٥)استطلاع رأي المعلمين(المتدربين) عن البرنامج المقترح .

٢. مقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) لتلاميذ المرحلة الإعدادية بمملكة البحرين فقد تم اختياره بالاستعانة بأحد الدراسات السابقة(*).

التصميم التجريبي:

وقد اعتمد الباحث على (تصميم المجموعتين _ التجريبية والضابطة) ذي القياس القبلي البعدي (Pretest- Posttest Control Group Design) نظراً لمناسبته لطبيعة البحث وتحقيق أهدافه.ويمكن توضيح ذلك كما في الشكل (١) التالي:

شكل (١)التصميم التجريبي للبحث



---

*)أزهار محمد احمد هادي (٢٠٠٢): فعالية استخدام نموذج اوزوبل وطريقة الاكتشاف الموجه في تدريس الكيمياء على التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثامن من التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية . رسالة دكتوراه غير منشوره ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، قسم المناهج وطرق التدريس.

فروض البحث :

١. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين لصالح معلمي المجموعة التجريبية.

٣. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية .

إجراءات البحث:

- **للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص : ما متطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في الوقت الراهن ؟**

قام الباحث بما يلي :

١. إعداد قائمة بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في الوقت الحالي من خلال:

١ـ١ : الاطلاع على أدبيات التربية والدراسات العربية والأجنبية منها المتعلقة بموضوع التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية والاتجاهات الحديثة في التدريب أثناء الخدمة .

١ـ٢: التعرف على متطلبات منهج العلوم الحالي للمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.

١ـ٣ :عقد اللقاءات مع كل من معلمي العلوم والمعلمين الأوائل بالمرحلة الإعدادية ، والخبراء في المناهج وطرق تدريس العلوم بكليات التربية، والمختصين في (إعداد مناهج العلوم ، والإشراف التربوي ،وبرامج التدريب) بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين لاستطلاع آرائهم حول متطلبات التنمية المهنية اللازمة لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في الوقت الراهن.

١ـ٤: تحديد قائمة الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم مجموعة البحث.

١ـ٥:عرض القائمة على الخبراء والمختصين لتحكيمها.

١ـ٦: تعديل القائمة في ضوء آراء الخبراء التربويين.

١ـ٧: التوصل إلى الصورة النهائية للقائمة . .

للإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص : ما البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين ؟

قام الباحث بما يلي :

٢ــ١ :الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت اعداد برامج تنمية مهنية قائمة على التعلم الذاتي باستخدام الموديولات لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بهدف :

أ- تحديد الأسس التي سيتم على أساسها اعداد البرنامج .

ب- تصميم البرنامج القائم على التعلم الذاتي باستخدام الموديولات ويتم فيه : (تحديد الاهداف ، والمحتوى والخبرات التعليمية ، وطريقة التدريب ، والأنشطة التعليمية التعلمية ، وأساليب التقويم) .

٢ــ:٢ عرض البرنامج على محكمين وتعديله في ضوء آراءهم.

٢ــ٣: تطبيق البرنامج على عينة استطلاعية من معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.

٢ــ٤: تعديل البرنامج في ضوء الملاحظات على أداء العينة الاستطلاعية والتوصل إلى الصورة النهائية للبرنامج .

للإجابة عن السؤال الثالث والذي ينص : ما فاعلية البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين ؟

قام الباحث بما يلي :

٣ــ١:اختيار مجموعة البحث وهي عبارة عن مجموعة ضابطة من معلمي علوم المرحلة الإعدادية تتدرب باستخدام البرامج المنفذة من قبل وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين ومجموعة تجريبية من معلمي علوم المرحلة الإعدادية تتدرب باستخدام البرنامج المقترح في البحث الحالي.

٣ــ٢:تطبيق الاختبار التحصيلي ، وبطاقة الملاحظة على معلمي علوم المرحلة الإعدادية مجموعة البحث تطبيقاً قبلياً للتأكد من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية.

٣ــ٣:تنفيذ البرنامج المقترح.

٣ــ٤:تطبيق الاختبار التحصيلي ، وبطاقة الملاحظة على معلمي علوم المرحلة الإعدادية مجموعة البحث تطبيقاً بعدياً.

٣ــ٥: التوصل إلى النتائج وتفسيرها ومناقشتها.

للإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص : ما اثر البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في تنمية مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) لدى تلاميذهم ؟

قام الباحث بما يلي :

٤ــ١:اختيار مقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) يناسب تلاميذ مجموعة البحث وتعديله والتأكد من صدقه وثباته.

٤ــ٢:تطبيق مقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) على مجموعة من تلاميذ أفراد مجموعة البحث التجريبية والضابطة قبل تطبيق تجربة البحث.

٤ــ٣:تطبيق مقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) على مجموعة من تلاميذ أفـراد مجموعـة البحث التجريبية والضابطة بعد تطبيق تجربة البحث.

٤ــ٤:التوصل إلى النتائج وتفسيرها ومناقشتها والخروج بالتوصيات والمقترحات .

نتائج البحث :

❖ **النتائج ذات الصلة بالسؤال الأول:**

ينص هذا السؤال على ما يأتي :

" **ما متطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في الوقت الراهن ؟** "

تم الإجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة نهائية بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين في المجالات الرئيسة التالية (التخطيط للدرس، ومهارات التدريس الفعـال ، وطرائق التعليم والتعلم، والتقويم) بعد تحكيمها من قبل الخبراء والمختصين في المناهج وطرق التدريس لمادة العلوم بجمهورية مصر ومملكة البحرين، ولقد اشتملت تلك القائمة على (٦٠) مهارة متدرجة تحت المجالات الرئيسة الأربعة السابقة.

❖ **النتائج ذات الصلة بالسؤال الثاني :**

ينص هذا السؤال على ما يأتي :

" **ما البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين ؟** "

تم الإجابة عن هذا السؤال بإعداد برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتي (الموديولات) ، وقد تم القيـام بتوضيح الخطوات التي مر بها اعداد البرنامج من حيث تحديد أسس اعداد البرنامج، وخطوات تـصميم البرنامج ، وضبط البرنامج إلى ان تم التوصل إلى الصورة النهائية إلى البرنامج المقترح والمكون مـن ثلاثة موديولات تدريبية مسبوقة بدليل المتدرب حيث اشتمل كل موديول على العناصر التالية (العنـوان، الإرشادات، المقدمة، الاهداف السلوكية، الاختبار القبلي، الأنشطة التعليمية التعلمية والوسائل، مـصادر المعرفة، اسئلة التقويم الذاتي، الاختبار البعدي مفتاح الإجابات الصحيحة).

❖ **النتائج ذات الصلة بالسؤال الثالث واختبار صحة فرضي البحث(الأول والثاني):**

ينص هذا السؤال على ما يأتي :

" **ما فاعلية البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين ؟** "

تم الإجابة عن هذا السؤال وحساب فاعلية البرنامج المقترح في الجانب المعرفي والجانب المهـاري، من خلال معادلة الكسب المعدل لبلاك(**Modified Black's Gain Ratio**)، بالإضافة إلى اسـتخدام اختبار "ت" للمجموعات غير المرتبطـة (**Independent Samples T Test**) للتأكـد مـن صـحة الفرضين (الأول والثاني)وكانت النتائج كما يلي:

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح معلمي المجموعة التجريبية .
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية ومعلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين لصالح معلمي المجموعة التجريبية.
- البرنامج المقترح في التنمية المهنية المرتبط بالجانب المعرفي والجانب المهاري ذو فاعلية مقبولة على معلمي علوم المجموعة التجريبية وهي تقع في المدى الذي حدده بلاك وهو(١-٢).

❖ <u>النتائج ذات الصلة بالسؤال الرابع واختبار صحة الفرض الثالث:</u>

ينص هذا السؤال على ما يأتي :

" ما اثر البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في تنمية مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) لدى تلاميذهم ؟ "

تم الإجابة عن هذا السؤال ، واختبار صحة الفرض الثالث باستخدام مربع ايتا (η^2) لقياس حجم الأثر من خلال قيمة "ت" للمجموعات غير المرتبطة (**Independent Samples T Test**) وذلك للمقارنة بين متوسطي درجات تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) ولتحديد تأثير المتغير المستقل (البرنامج المقترح في التنمية المهنية) على المتغير التابع ــ مقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات)ــ لدى تلاميذ مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) وتحويلها إلى قيمة "**d**" المقابلة لها،وكانت النتائج كما يلي:

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية وتلاميذ معلمي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) لصالح تلاميذ معلمي المجموعة التجريبية .
- البرنامج المقترح في التنمية المهنية ذو اثر متوسط ومقبول في تنمية مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات) على تلاميذ معلمي علوم المجموعة التجريبية.

❖ <u>آراء المعلمين (المتدربين) في البرنامج:</u>

أظهرت النتائج المتعلقة بآراء المعلمين (المتدربين) في البرنامج المقترح في التنمية المهنية وجود اتجاه ايجابي لدى المتدربين نحو البرامج من حيث (الاهداف ، المحتوى، التنفيذ، التقويم) وهذا ما أشارت إليه النسب المرتفعة في معظم عبارات الاستبيان والتي تجاوزت (٨٠%) وهذا الارتياح من قبل المعلمين (المتدربين) بسبب ان البرنامج وما تضمنه من أهداف ومحتوى وأساليب تدريبية وتقويم إنما جاء ليلبي احتياجات أساسية وضرورية للمعلمين (المتدربين) في مجال عملهم مما أعطى للمتدربين الاندفاع والحماس نحو التدريب فظهرت نتائجه واضحة على رفع تحصيلهم في الجانب المعرفي وتنمية أدائهم في الجانب المهاري.

التوصيات والمقترحات:

١. التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي، يوصي الباحث بما يلي:

- إعادة النظر في البرامج التدريبية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بما يتناسب مع احتياجاتهم، ومتطلبات تطوير المناهج، وظروفهم من حيث مكان التدريب وكذلك الوقت الذي يعقد فيه تلك البرامج ، وبما يتلاءم مع أنصبة المعلمين وجداولهم من الحصص.
- الاهتمام ببرامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم ذات الفاعلية في تنمية الجانب المعرفي والمهاري لديهم، وذات الأثر الايجابي في تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذهم.
- استخدام أساليب التنمية المهنية القائمة على التعلم الذاتي ومنها الموديولات عند تدريب المعلم، لما لها من مزايا عديدة تسهم في تنمية الأداء التدريسي للمعلم .
- عدم الاكتفاء في البرامج التدريبية المعدة من إدارة التدريب والتطوير بوزارة التربية بالبحرين بتدريب المعلمين وتقويمهم في المدة المحددة للبرنامج فقط بل دراسة فاعلية البرنامج التدريبي على المعلمين المتدربين وأثرها على تلاميذهم بعد انتهاء البرنامج التدريبي من خلال الزيارات الميدانية لمتابعة وتقويم مدى تطبيقهم لما تعلموه في هذه البرامج وما تركته من اثر على المعلمين وتلاميذهم .
- توفير برامج تدريبية لمعلمي العلوم في جميع المراحل بشكل عام ومعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بشكل خاص على كيفية صياغة واعداد الأسئلة التي تنمى مهارات التفكير لدى التلاميذ، مع حثهم على استخدامها كأحد أساليب تقويم التلاميذ وذلك من خلال متابعة المشرفين التربويين والمعلمين الأوائل لهم.
- تضمين أدلة معلمي العلوم على نماذج من الدروس مبنية في ضوء طرائق التعليم والتعلم التالية (حل المشكلات ، التعلم التعاوني، الاستقصاء، خرائط المفاهيم) وغيرها من الطرائق الحديثة وتكون مدعمة بتسجيلات مرئية لمواقف تدريسية في الصف يتم إنتاجها من قبل إدارة التقنيات على ان توضع في مكتبة المدرسة وذلك لتكون مرشدة للمعلمين في تطبيق دروس أخرى، بالإضافة إلى تضمين الأدلة على أنشطة وتدريبات ونماذج لمقاييس لمهارات التفكير تساعد المعلمين على تدريب تلاميذهم عليها.
- استعانة الموجهين والقائمين على تدريب معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين في تطبيق البرنامج المعد لهذا البحث(الموديولات) على عينة اكبر من معلمي العلوم اثناء الخدمة، والاستفادة من أدوات التقويم الخاصة به: (الاختبار التحصيلي ، بطاقة الملاحظة) في تقويم أداءهم، واستخدام مقياس مهارات التفكير (حل المشكلات) في تقويم مستوى التفكير لدى تلاميذهم ، مع إمكانية تعديل تلك الأدوات وتطويرها مستقبلاً بما يتناسب مع احتياجات المعلمين.

أولاً: المراجع العربية

١. إبراهيم حامد الاسطل و فريال يونس الخالدي (٢٠٠٥م): مهنة التعليم وادوار المعلم في مدرسة المستقبل. العين ، الإمارات : دار الكتاب الجامعي.

٢. إبراهيم رمضان الديب (٢٠٠٧م) : التطوير المهني في المؤسسات التعليمية الحديثة . المنصورة ، جمهورية مصر العربية : مؤسسة أم القرى للترجمة والتوزيع .

٣. ابراهيم وجيه محمود(١٩٧٢م):قياس التفكير العلمي.القاهرة:عالم الكتب.

٤. احمد إمام احمد(٢٠٠٤م):إستراتيجية مقترحة لتنمية بعض مهارات التفكير من خلال تدريس الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية، جامعة المنوفية، جمهورية مصرالعربية.

٥. احمد اوزي وآخرون(٢٠٠٧م) : التدريس بالكفايات رهان على جودة التعليم . الدار البيضاء ، المغرب : مطبعة النجاح الجديدة .

٦. احمد الخطيب و رداح الخطيب(٢٠٠٨م) : اتجاهات حديثه في التدريب . عمان ، الأردن : جدارا للكتاب العالمي للنشر والتوزيع.

٧. احمد صالح علوي (٢٠٠٨م):التفكير وتعليم مهارات التفكير(نموذج مصفوفة لدمج تعليم وتعلم مهارات التفكير الأساسية من خلال تدريس مادة العلوم للصفوف(٧ ــ ٩) .المرحلة الأساسية.مركز البحوث والتطوير التربوي، عدن ، الجمهورية اليمنية.

٨. احمد عبدالمجيد ابو الحمائل(٢٠٠٥م): فاعلية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي الإحياء بالمملكة العربية السعودية في ضوء احتياجاتهم المهنية.رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية، جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية.

٩. احمد عبدالمجيد ابوالحمائل(٢٠٠٨م): طرق تفريد التعليم . جامعة الملك عبدالعزيز ، المملكة العربية السعودية .تم التصفح بتاريخ ٢٠١٠/١٠/٣١م من الموقع التالي: http://www.kau.edu.sa/content.aspx?Site_ID=0007677&lng=AR&cid=14483

١٠. احمد مصطفى كامل نصر(٢٠٠٤م):فعالية برنامج مقترح في تنمية كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي محو الأمية بجمهورية مصر العربية. رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، قسم تكنولوجيا التعليم، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

١١. احمد اللقاني وعلي احمد الجمل(٢٠٠٣م): معجم المصطلحات التربوية في المناهج وطرق التدريس . القاهرة ، جمهورية مصر العربية : عالم الكتب .

١٢. احمد النجدي و علي راشد ومنى عبدالهادي (٢٠٠٣م): تدريس العلوم في العالم المعاصر :طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم. القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الفكر العربي .

١٣. احمد النجدي ، وعلي راشد ، ومنى عبدالهادي (٢٠٠٥م) : اتجاهات حديثة في تعليم العلوم (في ضوء المعايير وتنمية التفكير والنظرية البنائية).القاهرة ، جمهورية مصر العربية :دار الفكر العربي.

١٤. الإدارة العامة للتدريب التربوي والابتعاث بوزارة المعارف (٢٠٠٣م) : اثر التدريب التربوي في النمو المهني . المعرفة ، المملكة العربية السعودية ،العدد (٩٥).

١٥. أديب حمادنه(٢٠٠٧م) : الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي اللغة العربية في المرحلة الأساسية كما يقدرها المعلمون في مديريات التربية والتعليم لمحافظة المفرق. المجلة الأردنية في العلوم التربوية ، المجلد ٣ العدد (١).

١٦. أزهار محمد احمد هادي (٢٠٠٢م): فعالية استخدام نموذج اوزوبل وطريقة الاكتشاف الموجه في تدريس الكيمياء على التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثامن من التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية . رسالة دكتوراه غير منشوره ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، قسم المناهج وطرق التدريس.

١٧. ألطاف محمد عبدالله المعمري(٢٠٠٧م):فاعلية برنامج مقترح في التربية العملية لإكساب الطلبة المعلمين مهارات تدريس مادة الفيزياء "دراسة تجريبية في كلية التربية ــ جامعة إب ــ الجمهورية اليمنية". رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة دمشق ، سوريا.

١٨. اماني عبدالعزيز ابراهيم(٢٠١٠م):فاعلية برنامج تدريبي اثناء الخدمة قائم على مدخل المعلم كعالم في تنمية المفاهيم العلمية وبعض متطلبات الكفاءة الذاتية لدى معلمي العلوم بالحلقة الابتدائية وأثره على أداء تلاميذهم. رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

١٩. أماني محمد سعد الدين الموجي (١٩٩٧م):مدى فعالية بعض طرق التعلم الذاتي في تدريس الكيمياء على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية وتفكيرهم العلمي .رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية .

٢٠. امة الله دمان حسين المسهلي(٢٠٠٩م): تطوير نظام التنمية المهنية لمعلم مرحلة التعليم الأساسي في اليمن. رسالة ماجستير غير منشورة، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، جمهورية مصر العربية .

٢١. الأمين عبدالحفيظ و فايز مراد دندش(٢٠٠٢م) : دليل التربية العملية وإعداد المعلمين . القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

٢٢. انتصار زكي السعدي(٢٠٠٨م):فاعلية تدريب طالبات الصف العاشر الأساسي بالاردن على مهارات التعلم التعاوني في دراسة العلوم على استراتيجيات التفكير العلمي التي يستخدمنها.المجلة التربوية،جامعة الكويت، مجلد٢٢، العدد(٨٧).

٢٣. آيات حسن صالح الخولي(٢٠٠٦م): فعالية برنامج مقترح لمعلمي العلوم لتدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، جمهورية مصر العربية .

٢٤. بدرية محمد حسانين(٢٠٠٣م) : برنامج تدريبي قائم على مهارات التدريس الإبداعي وأثره في تنمية هذه المهارات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام بمحافظة سوهاج. دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة ، العدد(٨٤) ابريل ٢٠٠٣م.

٢٥. برنامج تنمية المجتمعات المحلية (٢٠٠٣م): دليل المدرب في تدريب المتدربين .صنعاء ،الجمهورية اليمنية. تم التصفح بتاريخ ٢٠١٠/٣/٢٥م من الموقع التالي: http://www.fao.org/wairdocs/af196a/af196a00.htm

٢٦. تفيدة سيد احمد غانم(٢٠٠٤م): برنامج لتدريب معلمي العلوم البيولوجية من بعد في تدريس المفاهيم والتطبيقات والقضايا البيولوجية المعاصرة وأثره على طلابهم . رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، جمهورية مصر العربية .

٢٧. توفيق احمد مرعي، ومحمد محمود الحيلة (١٩٩٨م): تفريد التعليم .عمان، الأردن : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

٢٨. توفيق احمد مرعي و محمد محمود الحيلة (٢٠٠٥م): طرائق التدريس العامة ، عمان ، الأردن : دار المسيرة.

٢٩. تيسير النهار(٢٠٠١م) : دراسة تقويمية لفاعلية البرامج التدريبية في المواد الأساسية (اللغة العربية ، العلوم، اللغة الانجليزية) . مركز البحوث التربوية والتطوير ، وزارة التربية والتعليم ، دولة البحرين.

٣٠. جابر عبدالحميد جابر(٢٠٠٠م):مدرس القرن الحادي والعشرين الفعال "المهارات والتنمية المهنية". القاهرة، جمهورية مصر العربية: دار الفكر العربي،ص٢٥٥.

٣١. جاسم يوسف الكندي وهاني عبدالستار فرج (٢٠٠١م): الترخيص لممارسة مهنة التعليم . المجلة التربوية ، جامعة الكويت ، المجلد ١٥ العدد (٥٨).

٣٢. جامعة الدول العربية(٢٠٠٨م): اللقاء الأول عن المعلم العربي: وضع معايير استرشادية للأداء. القاهرة، جمهورية مصر العربية، ٢٥-٢٨ أكتوبر ٢٠٠٨م. تم التصفح بتاريخ ٢٠٠٩/٩/١٥م من الموقع التالي : http://www.almaktabah.net /vb /showthread.php?t=33468

٣٣. جمال سعيد متولي سيد علام(٢٠٠١م): فعالية كل من الدراسة الحقلية والدراسة المعملية في تدريس أمراض النبات على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية الزراعية وتنمية قدرات التفكير العلمي لديهم. رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

٣٤. جيمس راسل ترجمة احمد خيري كاظم(١٩٨٧م) :أساليب جديدة في التعليم والتعلم :تصميم و اختيار و تقويم الوحدات التعليمية الصغيرة.القاهرة، مصر: دار النهضة العربية.

٣٥. حسام عرفات عبدالعزيز (٢٠٠٧م) : فعالية حقيبة تعليمية لخريجي المدارس الصناعية لتنمية الوعي البيئي . رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصرالعربية.

٣٦. حسن حسين جاد السكرمى (٢٠٠٨م): فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية كفايات معلم مادة التكنولوجيا في المرحلة الثانية من التعليم الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، قسم تكنولوجيا التعليم، جامعة القاهرة، جمهورية مصرا لعربية.

٣٧. حسن حسين زيتون(٢٠٠٣م): تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة.القاهرة، جمهورية مصر العربية:عالم الكتب.

٣٨. حسن زيتون(٢٠٠٣م): رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم . القاهرة، جمهورية مصر العربية :عالم الكتب.

٣٩. حسن شحاته و زينب النجار(٢٠٠٣م) : معجم المصطلحات التربوية والنفسية . الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة ، ، جمهورية مصر العربية .

٤٠. حسن علي حسن شريف(٢٠٠٧م): برنامج تدريبي مقترح لتنمية قدرات أمناء مراكز مصادر التعلم بالمملكة العربية السعودية باستخدام مدخل النظم.رسالة ماجستير،كلية التربية، جامعة حلوان، جمهورية مصر العربية.

٤١. حسين بشير محمود وآخرون (٢٠٠٣م) :دليل التدريب داخل المدرسة .وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع البنك الدولي /الاتحاد الأوربي ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية .

٤٢. حسين بشير محمود (٢٠٠٨م) :التنمية المهنية للمعلم لأغراض التقويم.المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي ، مؤتمر التعليم الثانوي ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية.

٤٣. حسين محمد ابورياش و غسان يوسف قطيط(٢٠٠٨م) : حل المشكلات . عمان ، الأردن : دار وائل للنشر والتوزيع.

٤٤. حلمي احمد الوكيل وحسين بشير محمود(٢٠٠٥م):الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة الأولى (مرحلة التعليم الأساسي) . القاهرة ، مصر : دار الفكر العربي للطباعة والنشر .

٤٥. خالد صلاح الباز(٢٠٠٦م) : فعالية برنامج مقترح لتدريب معلمي العلوم بمرحلة التعليم الأساسي على استخدام أساليب التقييم البديل . مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المجلد ٩ ، العدد (٢) ، يونيه٢٠٠٦م.

٤٦. خالد طه الأحمد(٢٠٠٥م): تكوين المعلمين من الإعداد إلى التدريب . العين ، الإمارات العربية المتحدة : دار الكتاب الجامعي.

٤٧. خلود اكرم شوبان الجزائري(٢٠٠٥م):اثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس علم الأحياء على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي وتفكيرهم العلمي. رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصر العربية.

٤٨. خليفة عبدالسميع خليفة(٢٠٠٥م) : التنمية المهنية للمعلم العربي (مفهومها ــ أهدافها ــ أسسها ومبادئها ــ أساليبها) .المؤتمر العلمي السادس لكلية التربية بالفيوم " التنمية المهنية المستديمة للمعلم العربي" في الفترة من ٢٣ــ٢٤ ابريل ٢٠٠٥م .

٤٩. خليل يوسف الخليلي(١٩٩٦م): تدريس العلوم في مراحل التعليم العام.دبي، الإمارات : دار التعلم.

٥٠. خير شواهين(٢٠٠٥م):تنمية مهارات التفكير في تعلم العلوم.عمان، الأردن: دار المسيرة.

٥١. دينا محمد فؤاد سالم(٢٠١٠م):تقويم برامج التنمية المهنية لمعلمي علم النفس بالمرحلة الثانوية اثناء الخدمة في مصر في ضوء الاتجاهات العالمية والاحتياجات المحلية.رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

٥٢. رجاء محمد ديب الجاجي(٢٠٠٨م): أثر تدريس وحدة مطورة وفق المنحى التكاملي في تنمية مهارات حل المشكلات لدى طالبات الصف الثاني الثانوي العلمي. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة صنعاء، الجمهورية اليمنية.

٥٣. رشدي احمد طعيمة (١٩٨٧م):تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية : (مفهومه، أسسه، استخداماته).القاهرة، جمهورية مصر العربية : دار الفكر العربي.

٥٤. رشدي احمد طعيمة (٢٠٠٦م):المعلم كفاياته ، إعداده ، تدريبه. القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الفكر العربي،ط٢.

٥٥. رشدي احمد طعيمة وآخرون (٢٠٠٤م) :الدليل المرجعي لتدريب المعلمين بالمدارس ذات الفصل الواحد.المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، إدارة برامج التربية ، تونس.

٥٦. رشدي فام منصور (١٩٩٧م) : حجم التأثير ، الوجه المكمل للدلالة الإحصائية . المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ٧، العدد (١٦).

٥٧. رضا سلامة محمد(٢٠١١م): التنمية المهنية لمربيات رياض الأطفال بالأردن في ضوء معايير الجودة تصور مقترح.رسالة دكتوراه غير منشورة،معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

٥٨. زيدي الهويدي(٢٠٠٥م):مهارات التدريس الفعال.العين، الإمارات: دار الكتاب الجامعي.

٥٩. سعد يسى زكي، ونعيمة حسن احمد، وسحر محمد عبدالكريم (٢٠٠٢م):التفكير العلمي(مفهومه، أهميته، مكوناته، أساليب قياسه، أساليب تنميته). المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، والمركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي، جمهورية مصر العربية.

٦٠. سعده قاسم ساري(٢٠٠٥م): برنامج تدريبي مقترح قائم علي التعلم الذاتي لتنمية الكفايات التعليمية اللازمة لدى معلمي المرحلة الابتدائية في ج.ع. السورية في ضوء احتياجاتهم التدريبية .رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصر العربية.

٦١. سهيلة محسن كاظم الفتلاوي(٢٠٠٤م) : تفريد التعليم في إعداد وتأهيل المعلم (أنموذج في القياس والتقويم التربوي) .عمان ، الأردن :دار الشروق للنشر والتوزيع .

٦٢. سوزي عبدالمولى حسين(٢٠٠٨م):برنامج مقترح باستخدام الموديولات التعليمية لتنمية كفايات المعلمين في المعلوماتية. رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، قسم تكنولوجيا التعليم، جامعة القاهرة، جمهورية مصرا لعربية.

٦٣. سيد عبدالمحسن حسين صبره(٢٠٠٦م):اثر برنامج في تنمية بعض مهارات التفكير الأساسية على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات وعادات العقل المنتجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه غير منشورة،معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

٦٤. شعبان احمد محمد هلل(٢٠٠٦م): البحث التربوي بوصفه احد أساليب التنمية المهنية للمعلمين " دراسة تحليلية". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بدمنهور ، جامعة الإسكندرية ، جمهورية مصر العربية.

٦٥. صالح محمد ابوجادو، و محمد بكر نوفل(٢٠٠٧م): تعليم التفكير" النظرية والتطبيق". عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٦٦. صفاء الأعسر (م٢٠٠٠): الإبداع في حل المشكلات.القاهرة ، جمهورية مصر العربية: دار قباء.

٦٧. صلاح الدين عرفة محمود(٢٠٠٥م):تفريد تعلم مهارات التدريس بين النظرية والتطبيق.القاهرة، جمهورية مصر العربية: عالم الكتب .

٦٨. صلاح الدين محمود علام(٢٠٠٠م) : القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة . القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الفكر العربي .

٦٩. طارق عبدالرؤوف محمد عامر(٢٠٠٥م): التعلم الذاتي"مفاهيمه ـ أسسه ـ أساليبه".القاهرة، مصر:الدار العالمية للنشر والتوزيع.

٧٠. ظريفة سلامة الخطيب(٢٠٠٥م):برنامج تدريسي مقترح لتنمية بعض مهارات التفكير لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال مادة علم الاجتماع. رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة ، جمهورية مصرالعربية.

٧١. عاطف عدلي فهمي(٢٠٠٧م) : تطوير برامج التدريب معلمات الروضة في ضوء معايير الجودة المهنية ، والاحتياجات التدريبية. المؤتمر العلمي التاسع عشر " تطوير مناهج التعليم في

ضوء معايير الجودة " . دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة ، المجلد الثالث،٢٥-٢٦ يوليو ٢٠٠٧م.

٧٢. عايش زيتون(١٩٩٤م): أساليب تدريس العلوم.بيروت. لبنان: دار الشرق للنشر والتوزيع.

٧٣. عبدالرحمن محمد العيسوي(١٩٩٧م):تنمية الذكاء الإنساني، سلسلة الفلسفة والعلم(٤).القاهرة،جمهورية مصر العربية:الهيئة العامة لقصور الثقافة.

٧٤. عبدالرحمن توفيق(٢٠٠٢م): العملية التدريبية. موسوعة التدريب والتنمية البشرية ط ٢ ، مركز الخبرات المهنية (بميك)، القاهرة ، جمهورية مصر العربية .

٧٥. عبدالرزاق سويلم همام(٢٠٠٥م) : اثر التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع في تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير العلمي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي . مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، كلية التربية ، جامعة المينا ، المجلد ١٨، العدد(٣).

٧٦. عبدالسلام مصطفى عبدالسلام(٢٠٠٠م) . أساسيات التدريس والتطوير المهني للمعلم . القاهرة ، جمهورية مصر العربية :دار الفكر العربي.

٧٧. عبدالسلام مصطفى عبدالسلام (٢٠٠٩م) : تدريس العلوم وإعداد المعلم وتكامل النظرية والممارسة . القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الفكر العربي.

٧٨. عبدالعزيز سليمان عبدالله العبري (٢٠٠٩م) : فاعلية برنامج مقترح لتنمية الأداء المهني لمعلمي مادة الكيمياء بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان في ضوء احتياجاتهم التدريبية . رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة ، جمهورية مصرا لعربية.

٧٩. عبدالعزيز محمد الحر(٢٠٠٢م) : المعلم دائم التعلم . المؤتمر التربوي الحادي والثلاثين " المعلم في الإستراتيجية التربوية " ، جمعية المعلمين الكويتية ، الكويت ، ٩ــ١٢ مارس ٢٠٠٢م.

٨٠. عبد العزيز محمد الحر (٢٠٠٣م): أدوات مدرسة المستقبل. مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض ، المملكة العربية السعودية.

٨١. عبدالعزيز عبدالهادي الطويل(٢٠٠٣م) :تقويم تجربة تدريب المعلمين بالخارج . المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية .

٨٢. عبدالكريم ابو الفتوح(٢٠٠٣م) : ورشة عمل الأساليب التقليدية لتحديد الاحتياجات التدريبية : المزايا والعيوب. الشارقة ، الإمارات ، ١٤ ــ ١٨ سبتمبر ٢٠٠٣م.

٨٣. عبدالله علي محمد ابراهيم (٢٠٠٦م): اثر برنامج في الذكاءات المتعددة لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التدريس الإبداعي ومهارات حل المشكلة لدى تلاميذهم.مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلد ٩،العدد(٤).

٨٤. عبدالله النافع(٢٠٠٢م): التعليم بتنمية مهارات التفكير. مجلة المعرفة، وزارة المعارف،المملكة العربية السعودية، العدد (٨٣) مايو ٢٠٠٢م.

٨٥. علاء الدين سعد متولي(٢٠٠٤م) : تطوير برامج تدريب معلمي الرياضيات بسلطنة عمان في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة " دراسة ميدانية " . المؤتمر العلمي السادس عشر (تكوين المعلم ، إعداده وتدريبه) .دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، القاهرة، المجلد الأول، ٢١- ٢٢ يناير ٢٠٠٤م.

٨٦. علي راشد(٢٠٠٢م) : خصائص المعلم العصري وأدواره والإشراف عليه وتدريبه. دار الفكر العربي : القاهرة ، جمهورية مصر العربية .

٨٧. علي محي الدين راشد(١٩٨٣م):بناء مقياس للتفكير العلمي وتطبيقه لإيجاد العلاقة بين التفكير العلمي والتحصيل الدراسي في المرحلة الثانوية.رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية، جامعة الأزهر، جمهورية مصر العربية.

٨٨. علي محي الدين راشد (٢٠٠٤م) : تطوير أساليب تدريب المعلم في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة . المؤتمر الدولي الثالث بكلية التربية " نحو إعداد أفضل لمعلم المستقبل" ،جامعة السلطان قابوس ، ١-٣ مارس ٢٠٠٤م.

٨٩. علي احمد مدكور(٢٠٠٥م):معلم المستقبل نحو أداء افضل .دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر .

٩٠. العنود طامي ناصر الطميان(٢٠٠٩م): فعالية برنامج إثرائي مقترح لتنمية التحصيل ومهارات التفكير الابتكاري لدى الطلاب المتفوقين في العلوم بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت.رسالة دكتوراه غير منشورة،معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

٩١. عيسى محمد يوسف الشربتي(٢٠٠٢م):فاعلية برنامج مقترح لتنمية المهارات الخاصة بمعلمي التربية الفنية في اثناء الخدمة بدولة البحرين في ضوء احتياجاتهم التدريبية. رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، قسم المناهج وطرق التدريس، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

٩٢. غازي الشكر وصديقة عبيد وعلي الديري(٢٠٠٧م): ورقة قدمت في المؤتمر التربوي الحادي والعشرون"التعليم الإعدادي تطوير وطموح من أجل المستقبل" . وزارة التربية والتعليم ، مملكة البحرين.

٩٣. غسان منصور(٢٠٠٧م):أساليب التفكير وعلاقتها بحل المشكلات دراسة ميدانية على عينة من تلامذة الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة دمشق الرسمية.مجلة جامعة دمشق،سوريا، المجلد ٢٣، العدد (١).

٩٤. فتح الباب عبدالحليم سيد(١٩٩٥م): أساليب إنتاج مواد التعلم الذاتي.مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، العدد(٥).

٩٥. فتحي عبدالرحمن جروان(١٩٩٩م):تعليم التفكير "مفاهيم وتطبيقات".العين ،الإمارات : دار الكتاب الجامعي.

٩٦. فتحي عبدالمقصود الديب (١٩٨٦م):الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم.الكويت : دار القلم.

٩٧. فهيم مصطفى(٢٠٠٥م):الطفل ومهارات التفكير في رياض الأطفال والمدرسة الابتدائية "رؤية مستقبلية للتعليم في الوطن العربي".القاهرة، جمهورية مصر العربية: دار الفكر العربي.

٩٨. فؤاد ابوحطب، ومحمد سيف الدين (١٩٨٤م):معجم علم النفس والتربية(الجزء الأول). القاهرة، جمهورية مصر العربية: مجمع اللغة العربية.

٩٩. فؤاد البهي السيد(١٩٨٧م):علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري . القاهرة ، دار الفكر العربي،ط٣.

١٠٠. فؤاد علي احمد اكسيل(٢٠٠٩م):فاعلية برنامج حاسوبي ممزوج قائم على النظرية البنائية في تنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات الاستقصاء العلمي لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمملكة البحرين. رسالة دكتوراه غير منشورة،قسم البحوث والدراسات التربوية، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، جمهورية مصر العربية.

١٠١. فوزي الشربيني، وعفت الطناوي(٢٠٠٦م): الموديولات التعليمية مدخل للتعلم الذاتي في عصر المعلوماتية.القاهرة ، مصر : مركز الكتاب للنشر.

١٠٢. فوزي رزق شحاته(٢٠٠٧م) : تطوير نظام التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي في ضوء المعايير القومية .المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، القاهرة ، مصر.

١٠٣. فيصل طاهر مسمار(١٩٩١م):التعلم الذاتي(مفهومه،طبيعته،مبرراته، طرائقه).مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية ،المجلد٤، العدد(١).

١٠٤. اللجنة الإعلامية للمؤتمر(٢٠٠٤م): مؤتمر إعداد المعلم للألفية الثالثة" الذي نظمته كلية التربية بجامعة الإمارات العربية المتحدة خلال الفترة ما بين ٢١-٢٣ أكتوبر ٢٠٠٣م .المجلة التربوية ، المجلد ١٨ العدد (٧١) .

١٠٥. لوينيس علي وعبدالله صحراوي(٢٠٠٦م) : اثر استخدام رزم تعليمية ـ في علاج صعوبات تعلم موضوع الكسور والعمليات عليها لتلاميذ المرحلة المتوسطة . البحث التربوي ، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، المجلد ٥، العدد (١) ، يناير ٢٠٠٦م.

١٠٦. مارزانو وآخرون(١٩٩٧م):أبعاد التفكير أطار للمناهج والتعليم، قراءات في مهارات التفكير وتعليم التفكير الناقد والتفكير الإبداعي(ترجمة :فيصل يونس).القاهرة، جمهورية مصر العربية: دار النهضة العربية.

١٠٧. ماهر إسماعيل صبري و محب محمود كامل(٢٠٠١م) :التقويم التربوي أسسه وإجراءاته .الرياض ، المملكة العربية السعودية ، مكتبة الرشد.

١٠٨. المجالس القومية المتخصصة المجلس القومي للتعليم والتكنولوجيا والبحث العلمي(٢٠٠١م) : التنمية المهنية للمعلمين أثناء الخدمة . تقرير الدورة الثامنة والعشرين ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية .

١٠٩. مجدي عزيز إبراهيم(٢٠٠٥م):التفكير من منظور تربوي"تعريفه ــ طبيعته ــ مهاراته ــ تنميته ــ أنماطه" . القاهرة، جمهورية مصر العربية: عالم الكتب.

١١٠. محسن حامد فراج عبدالعال(١٩٩٢م):علاقة مستوى التنور العلمي لمعلم العلوم بالتحصيل الدراسي والتفكير العلمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة عين شمس، جمهورية مصرالعربية.

١١١. محمد احمد سعفان و سعيد طه محمود (٢٠٠٧م) : المعلم إعداده ومكانته وأدواره في : التربية العامة ، التربية الخاصة ، والإرشاد النفسي . القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الكتاب الحديث.

١١٢. محمد الأصمعي محروس سليم(٢٠٠٢م) : أبعاد التنمية المهنية لمعلمي التعليم قبل الجامعي بين النظرية و الممارسة . البحث التربوي ، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، المجلد ١ ، العدد(١).

١١٣. محمد جهاد جمل (٢٠٠٥م):العمليات الذهنية ومهارات التفكير.العين، الإمارات: دار الكتاب الجامعي.

١١٤. محمد السيد حسونة وآخرون(٢٠٠٥م) : رؤى مستقبلية لتدريب المعلمين في ضوء المستويات القياسية العالمية . المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية .

١١٥. محمد أمين المفتي (١٩٨٤م): سلوك التدريس.القاهرة: مؤسسة الخليج العربي، ط١.

١١٦. محمد بشير حداد(٢٠٠٣م) : التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس الجامعي (دراسة مقارنة).القاهرة ، جمهورية مصر العربية : عالم الكتب .

١١٧. محمد بن عبدالله آل عمرو(٢٠٠٣م) : جهود وزارة المعارف في المملكة العربية السعودية في تدريب المعلمين على رأس العمل . الندوة التربوية الأولى " تجارب دول مجلس التعاون في إعداد المعلم " . كلية التربية ، جامعة قطر ، الدوحة.

١١٨. محمد بن فاطمة(٢٠٠٥م) : النمو المهني بين إشكالية التقييم والتطوير . وزارة التربية والتعليم ، البحرين.

١١٩. محمد حمزة خضرجي محمد (٢٠٠٦م): برنامج تدريبي مقترح لمعلمي العلوم في المرحلة الابتدائية في ضوء احتياجاتهم التدريسية، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة عين شمس ، جمهورية مصرا لعربية.

١٢٠. محمد عبدالقادر عابدين(٢٠٠٨م) : الاحتياجات التدريبية للمعلمين في المدارس العربية داخل الخط الأخضر من وجهات نظر المديرين والمعلمين . مجلة العلوم التربوية والنفسية ، المجلد ٩ العدد (٢) .

١٢١. محمد عزت عبدالموجود (٢٠٠٤م): تقويم مراكز تدريب المعلمين في أثناء الخدمة . المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، القاهرة.

١٢٢. محمد قاسم علي قاسم(٢٠١٠م): التنمية المهنية لمعلمي التعليم الثانوي العام في اليمن في ضوء معايير الجودة الشاملة. رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

١٢٣. محمد لطفي محمد جاد (٢٠٠٧م):تصور مقترح لبرنامج تدريبي لمعلمي اللغة العربية بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي بسلطنة عمان في ضوء احتياجاتهم التدريبية. دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة ، العدد(١٢٥) يونيو ٢٠٠٧م.

١٢٤. محمد محمود الحيلة(٢٠٠٠م) : تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق . عمان ،الأردن : دار المسيرة.

١٢٥. محمد محمود الحيلة(٢٠٠١م) : التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية . العين، الإمارات : دار الكتاب الجامعي.

١٢٦. محمد محمود الحيلة (٢٠٠١م): طرائق التدريس واستراتيجياته .العين، الإمارات : دار الكتاب الجامعي.

١٢٧. محمد يوسف اسماعيل يوسف(٢٠٠٧م):فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتكنولوجيا التعليم قائم على الموديولات في تنمية مهارات التدريس لمعلمي الفصول بالصفوف الأولى من التعليم الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية، قسم تكنولوجيا التعليم، جامعة القاهرة، جمهورية مصرا لعربية.

١٢٨. محمد يوسف عبدالسلام (٢٠٠٧م): فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتكنولوجيا التعلم قائم على الموديولات في تنمية مهارات التدريس لمعلمي الفصول بالصفوف الأولى من التعليم الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة ،معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصر العربية.

١٢٩. محمود احمد شوق ، ومحمد مالك محمد(٢٠٠١م) :معلم القرن الحادي والعشرون (اختياره ــ إعداده ــ تنميته) في ضوء التوجيهات الإسلامية .القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الفكر العربي.

١٣٠. محمود عباس عابدين وآخرون (٢٠٠٩م): التدريب عن بعد لمعلمي المرحلة الابتدائية بمحافظة الاسماعلية (دراسة تقويمية).مجلة كلية التربية ، كلية التربية، جامعة الزقازيق،العدد(٦٥)، ج١، اكتوبر ٢٠٠٩م.

١٣١. المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية(٢٠٠٣م): الدور التربوي للمدرسة كوحدة تدريبية وتقويمية في ضوء الأهداف الموضوعية وخبرات بعض الدول الإلزامية المتقدمة (دراسة ميدانية تقويمية). القاهرة،جمهورية مصر العربية .

١٣٢. المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية (٢٠٠٥م) : الجديد في التربية مستخلصات احدث الكتب التي نشرت بالانجليزية إلى مطلع ٢٠٠٥ . القاهرة ، جمهورية مصر العربية .

١٣٣. مزاحم عبدالمحسن السامرائي(٢٠٠٣م) : تخطيط برامج التدريب أثناء الخدمة .مجلة المهرة ، العدد (٢) ، حضرموت ، يونيو ٢٠٠٣ .

١٣٤. مصطفى عبدالسميع و سهير محمد حواله (٢٠٠٥م) : إعداد المعلم تنميته وتدريبه . عمان ، الأردن : دار الفكر.

١٣٥. مكتب التربية العربي لدول الخليج .المسرح المدرسي،تربويات . تم التصفح بتاريخ ٢٠١٠/٩/٧م من الموقع التالي
http://www.abegs.org/Aportal/Article/ShowDetails?id=1034

١٣٦. منى عيد عبدالحكيم(٢٠٠٥م):فعالية استخدام الموديولات التعليمية في علاج الصعوبات التي تواجه الطلاب في دراستهم لمادة المنطق وأثارها على التحصيل والاتجاه نحو المادة. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية البنات، جامعة عين شمس.

١٣٧. منال محمد كامل ياسين(٢٠٠٥م) : فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم الذاتي في رفع المستوى المهني لمعلمي المواد التجارية في ضوء الاتجاهات المعاصرة للتعليم التجاري.رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

١٣٨. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم(٢٠٠١م) : وقائع ورشة عمل التعليم عن بعد والتعلم المفتوح. تونس ، ٣١يوليو ــ ٣ أغسطس ٢٠٠١م.

١٣٩. منير الحوراني (٢٠٠٦م):أسس التفكير وأدواته"مفاهيم وتدريبات في تعلم التفكير بنوعيه الإبداعي والناقد"(مترجم). العين، الإمارات :دار الكتاب الجامعي.

١٤٠. نادية محمد عبدالمنعم(١٩٩٨م) : اتجاهات تطوير التعليم الثانوي في انجلترا وويلز . مجلة التربية والتعليم ، المجلد ٥ العدد (٢) ،القاهرة.

١٤١. نايفة قطامي(٢٠٠١م):تعليم التفكير للمرحلة الأساسية.عمان، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
١٤٢. نعمات شعبان علوان(٢٠٠٨م) : المعلم المبدع وفن المنتورية. ورقة عمل مقدمة في المؤتمر الدولي السادس حول:(الطفل الموهوب في الوطن العربي) . جامعة الأقصى ، فلسطين.
١٤٣. نواف عبد الرحمن عبابنة(٢٠٠٢م): فعالية برنامج تدريبي مبني على أساس التعلم الذاتي لتنمية مهارات استخدام الخريطة المناسبة لمعلمي الجغرافيا في مرحلة التعليم الأساسي في الأردن وأثره على أداء طلبتهم. رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة .
١٤٤. هاشل سعد الغافري(٢٠٠٧م) : النمو المهني لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في ضوء مفهوم التعليم الذاتي واحتياجاتهم التدريبية (دراسة مستقبلية).المؤتمر التربوي السادس " التعليم العالي ومتطلبات التنمية : نظرة مستقبلية " ، جامعة البحرين ، المجلد الأول ، ٢٠- ٢٢ نوفمبر ٢٠٠٧م .
١٤٥. هشام بركات حسين(٢٠٠٧م) : التنمية المهنية عبر الانترنت" أداة لتطوير الأداء التدريسي للمعلم" تم التصفح بتاريخ ٢٠٠٩/٩/١٥م من الموقع التالي :http://www.geocities.com/hbisher2001/re
١٤٦. وجيه حجازي(٢٠٠٢م) : تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظات شمال فلسطين . رسالة ماجستير غير منشورة ، نابلس ، جامعة النجاح الوطنية.
١٤٧. وزارة التربية والتعليم(٢٠٠١م) : " تطوير التعليم في دولة البحرين " المقدم إلى الدورة السادسة والأربعين لمؤتمر التربية الدولي المنعقد في جنيف في الفترة من ٥ – ٨ سبتمبر ٢٠٠١. مركز المعلومات والتوثيق ، قسم التوثيق التربوي ، دولة البحرين.
١٤٨. وزارة التربية والتعليم(٢٠٠٣م): منهج العلوم للتعليم الأساسي. إدارة المناهج،البحرين.
١٤٩. وزارة التربية والتعليم(٢٠٠٥م) : الندوة التربوية حول التقويم الشامل لجودة التعليم في مملكة البحرين (إدارة الخطط والمبرمجة بالتعاون مع مجلة التربية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي . وزارة التربية والتعليم ، مملكة البحرين.
١٥٠. وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٥م): مبادرات تطوير التعليم والتدريب بمملكة البحرين. وزارة التربية والتعليم ، مملكة البحرين.
١٥١. وليم عبيد، وعزو عفانة(٢٠٠٣م): التفكير والمنهاج المدرسي. الإمارات: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

١٥٢. يحيى سعيد محمد الحسني(٢٠٠٨م) : المعلم الجديد وبـرامج التـدريب أثنـاء الخدمـة . التطوير التربوي ، العدد (٤٤) سلطنة عمان.

١٥٣. يعقوب نشوان، ووحيد جبران(٢٠٠٨م):أسـاليب تـدريس العلـوم.عمـان، الأردن : دار الفرقان.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. Abdullah Arman, Taha El-Arif & Abdul-latif Elgazzar (2009):The Effect of e-learning Approach on Students' Achievement in Biomedical Instrumentation Course at Palestine Polytechnic University. International Business Information Management Association .Vol. 9, No.(17),2009, ISSN: 1943-7765. Retrieved February 15,2011 from the World Wide Web Available online - http://www.ibimapublishing.com/journals/CIBIMA/volume9/v9n17.pdf
2. Anderson ,L. & Pellicer , L.(2001) : Teacher Peer Assistance And Review , A Practical Guide For Teacher And Administrators . California : Corwin Press , Inc.
3. Andersson , N.(2000) : Participatory Approaches to Teacher Training . Journal of Research In Science Teaching , Vol. 11 No.(2) , 2000 , pp 144 – 166.
4. Andrew, C., Jane G., C., Megan, D., Elizabeth, P., Joellen, K.(2010):Job-Embedded Professional Development: What It Is, Who Is Responsible, and How to Get It Done Well.National Comprehensive Center for Teacher Quality, Issue Brief April 2010.
5. Anthony, R. (2010): How Do You Define Professional Development. Education Week, Vol.3, Issue 2, P9.
6. Barnet , S.W.(2003): Better Teachers , Better Preschools ; Student Achievement Linked to Teacher Qualification . New Brunswich , NJ : National Institute for Early Educational Research (NIEER).
7. Brainstorming: New World Encyclopedia. Retrieved November 6, 2010 from theWorldWideWeb:http://www.newworldencyclopedia.org/entry/Brainstorming#cite_note-0
8. Bullongh, Rebort V. & Gitlin ,A.(2001) : Becoming A Student of Teaching , Linking Knowledge Production & Practice . New York.: Routledge Filminess.
9. Carolyn,S.(2006):Teachers Perceptions and Use of a Large Scale Science Education Reform Initiative For Middle Schools. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Alabama, United States, pp 1-185.

10. Christian, O., Manfred, P. & Reinders, D.(2010): Improving Science and Mathematics Instruction : The Sinus Project as an Example for Reform as Teacher Professional Development. International Journal of Science Education, Vol. 32, No.(3) February 2010 , pages 303 – 327.
11. Cobb, V.(1999) : An International Comparison of Teacher Education. ERIC Digest. Washington, DC: ERIC Clearinghouse on Teaching and Teacher Education .
12. Corcoran, T.B.(1995) : Helping Teachers Teach Well: Transforming Professional Development. Policy Briefs. Consortium for Policy Research in Education. (June) 1995.
13. Denis Hayes(1999) : Opportunities and Obstacles in the Competency-Based Training of Primary Teachers in England. Harvard Education Review, spring .1999, P1. .Retrieved November 17,2008 from the World Wide Web: http://www.hepg.org/her/abstract/163
14. Dillon , J. ; Osborne , J. ; Fairbrother , B. & Kurina , L.(2000) : A Study into the Professional View and Needs of Science Teachers in Primary and Secondary schools in England . London : Kings College London .
15. Dudzinski, M.& Roszmann, M. & Shank, K.(2000) : "Continuing Professional Development for Special Educators: Reforms and Implications for University Programs". In: Teacher Education and Special Education .Vol.23, No.(2), pp109-124.
16. Frankel , E. B.(1994) : Resource Teachers in Integrated Children's Centers :Implications for Staff Development . International Journal of Early Childhood , Vol.26, No.(2) ,pp13-20.
17. Ganser, T.(2000) : "An Ambitious Vision of Professional Development for Teachers". NASSP Bulletin ,Vol. 84, No. (618),pp6-12.
18. Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F. & Yoon, K.S(2001) :What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers, American Educational Research Journal, Vol. 38, No.(4), pp 915–9.
19. Gloria, g.(2009).Teacher Education. Philippines: katha Puplishing Co. , Inc.
20. Guskey, T. R.(2003) : What makes professional development effective? Phi Delta Kappan, Vol. 84,No.(10), pp748-750.
21. Glatthorn, A.(1995) : "Teacher Development". Anderson, L. (Ed.), International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education (second edition). London: Pergamon Press.
22. Glover , D. & Law , S.(1996) : Managing Professional Development in Education . London :Kogan page Limited.
23. Harold ,W. and Samuel, C. Silverstein(2007): The Science Training Teachers Needs. Educational leadership ،Vol. 64 Issue 4, December 2006 /January 2007, p24-29.
24. Harwell, S.H. (2003). Teacher professional development: It's not an event, it's a process .Waco, Texas: CORD.

25. Hawkes,M.(1997):Employing Educational Telecommunications Technologies As A Professional Development Structure for Facilitating Sustained Teacher Reflection , Collaboration and Inquiry . Paper Presented at the Annual Meeting of American Educational Association , Chicago , March (24 -28) , 1997.
26. Heather, H. & David, C.(2005): Teaching Teachers: Professional Development To Improve Student Achievement.. Research Points, Published by the American Educational Research Association, Vol. 3, No. (1), Summer 2005.
27. HoseinMoein(2008):IdentifyingNeeds:AMissingPartinTeacherTrainingPrograms.Seminar.net-International journal of media, technology and lifelong learning. Vol. 4 - Issue 2.
28. Huitt, W. (1992). Problem solving and decision making: Consideration of individual differences using the Myers-Briggs Type Indicator. Journal of Psychological Type, Vol. 24, pp 33-44.
29. Jauine T.(2000) : Can Curriculum Materials Support Teachers Learning ? Tow Fourth Grade Teachers of A New Mathematics Text .The Elementary School Journal ,Vol.100 No.(4).
30. Jennifer L. E. (2010):Critical Thinking and Reasoning in Middle School Science Education. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Ohio, United States, pp 1-236.
31. Jenifer Larson-Hall. (2009): A guide to doing statistics in second language research using SPSS. New York, Taylor & Francis Group:, Inc . Retrieved February 15,2011 from the World Wide Web :http://books.google.com.bh/books?id=jVDqka6vTSIC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
32. Jenlink, P.M.& Kinnucan , K.(1999) : "Learning Ways of Caring, Learning Ways of Knowing Through Communities of Professional Development". In: Journal for a Just and Caring Education ,Vol. 5, No.(4), pp367-385.
33. Julie A. Monet & Eugenia Etkina(2008) : Fostering Self-Reflection and Meaningful Learning: Earth Science Professional Development for Middle School Science Teachers. Journal of Science Teacher Education , Vol. 19, No. (5) , pp 455-475 .
34. Kaplan, Howard(1997) : Interactive Multimedia and the World Wide Web / A New Paradigm for University Teaching and Learning. Retrieved November 29,2008 from the World Wide Web: http://www.Educause.edu/pub/er/review/ review Articles/ 32 148. Html.
35. Karen ,A., Okhee L., Jaime M., Scott L., Constance T. & Kathryn L (2008): Teachers' Perspectives on A Professional Development Intervention to Improve Science Instruction Among English Language Learners. Journal of Science Teacher Education , Vol. 19, No. (1),2008 , pp 41-67.
36. Loucks ,H..(2003) : Designing Professional Development For Teachers of Science & Mathematics . California ,Corwin Press ,Inc. , 2nd Ed. ,2003.

37. Marsha ,S. & Caroll , K.(2001) :Why Cant We Get It Right ? Professional Development in Our School.California:Corwin Press Inc.
38. Mary, K. S (2010):Self-Directed Learning and Persistence in Online Asynchronous Undergraduate programs. Ph.D. thesis, Virginia Polytechnic Institute and State University ,p9 . Retrieved August 20,2010 from the World Wide Web: http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-04062010-173223/ unrestricted/ Svedberg_MK_D_2010.pdf
39. Mather, M.A.(2000) : "In-service to Go: Professional Development Online". In: Technology and Learning, V20 n(6), 2000, pp18-24.
40. McLaughlin, M.& Zarrow, J.(2001) : "Teachers Engages in Evidence-Based Reform: Trajectories of Teachers' Inquiry, Analysis, and Action". New York: Teachers College Press.2001.
41. Ministry of Education (1996): Egyptian Society for Development and Childhood. National Conference on Teacher Education : Preparation Training , Welfare, International Experience Round Table , Cairo.
42. Morry Van Ments(1999): The Effective Use of Role Play "practical techniques for improving learning".london: Kogan Page limited, 2nd Ed.
43. National Science Teachers Association (2006): Professional Development in Science Education . Arlington, Virginia: NSTA Press.
44. Nayra, I.(2003) : Training Management Handbook. Academy for Educational Development .Washington .D.C..
45. Nicole, M.(2004):Transforming Teachers: New Professional Learning and Transformative Teacher Professionalism. Paper presented to the Australian Association for Educational Research Annual Conference, University of Melbourne, 28 November to 2 December, 2004,p2. . Retrieved October 30,2011 from the World Wide Web: http://www.aare.edu.au/04pap/moc04272.pdf
46. Norman, P. J., Golian, K., & Hooker, H. (2005). Professional Development Schools and Critical Friends Groups: Supporting Student, Novice, and Teacher Learning. New Educator, Vol.1 ,_No.(4), pp273–286.
47. Poly ,D.(2006). Encyclopedia Of Teaching Of Science. New Delhi: Sarup & Sons., 2nd Ed.
48. Pryor, C. R., & Bitter, G. G. (2008). Using Multimedia to Teach Inservice Teachers: Impact on Learning, Application, and Retention. Computers in Human Behaviors , Vol. 24, Issue 6, 17 September 2008.
49. Ragan, V. & Liston, C. (2008). Comprehensive professional development: A review of the literature. Prepared For Illinois Center for Specialized Professional Support ,September 2008 .
50. Ragina, M.& Daniel, J.(2007): Effective Classroom Management :Teacher Preparation and Professional Development. National Comprehensive Center for Teacher Quality, December 2007,pp1-21. Retrieved March 11, 2010: http://www3.learningpt.org/tqsource/Search/tqResources.aspx

51. Ralph, Everett (2010): Changes in High School Chemistry Teacher Beliefs and Practice after a Professional Development Program. Unpublished Doctoral Dissertation, University of South Carolina, Columbia, SC,pp 1-285.
52. Rhodes, C, Stokes, M & Hampton, G.(2004) : A Practical Guide to Mentoring, Coaching and Peer-networking: Teacher Professional Development in Schools and Colleges. Rutledge.
53. Richard , Hartshorne(2005): Effects of Integrating Hypermedia into Elementary Science Professional Development on Science Content Knowledge. Journal of Science Education and Technology, V.14, No. (4),pp415-424.
54. Rudolph , A.(2002) : The Effects of Role-play as A Method in Classroom Management Courses on In-service Teachers " Attitudes and Effectiveness " .Eric Document Reproduction service No.AAC3055344 .
55. Schifter, D., Russell, S.J.& Bastable, V.(1999) : "Teaching to the Big Ideas". In:. New York: Teachers College Press.
56. Schunk, D. (2000). Learning theories – An educational perspective. Prentice Hall, New Jersey.
57. Schunk, D. H. (2005): Self-regulated learning .Educational Psychologist, Vol. 40, No.(2).
58. Sheila, H.& Gary, H.(2004):Self-Esteem, Self-Efficacy and Self-Directed Learning: Attempting To Undo The Confusion. International Journal of Self-Directed Learning, Vol.1, No.(2), Fall 2004.
59. Sondra M.(2009): Effects of Professional Development on the Knowledge and Classroom Practices of Elementary School Science Teachers. Unpublished Doctoral Dissertation, Nova Southeastern University, United State ,pp 1-105.
60. Speck, M. & Knipe, C(2005): Why can't we get it right? Designing high-quality professional development for standards-based schools .Thousand Oaks: Corwin Press, 2nd Ed.
61. Sun Bruell (2002):."Staff Development and Professional Education : A Cooperative Model" .Journal of Work Place Learning Employee Counseling Today .Vol. 12 No.(2).
62. Supovitz, J.& Turner, H.(2000): "The Effects of Professional Development on Science Teaching Practices and Classroom Culture". Journal of Research in Science Teaching ,Vol. 37 No.(9), pp 963-980.
63. Teresa K. D.(2002):Assessing the Effect of Inquiry-Based Professional Development on Science Achievement Tests Scores . Unpublished Doctoral Dissertation, University of North Texas, , United States, pp 1-148.
64. Tolga,G.& Ilhan,S.(2008):Effects of problem-solving strategies teaching on the problem solving attitudes of cooperative learning groups in physics education. Journal of Theory and Practice in Education,Vol. 4, No.(2): pp253-266.

65. Udall, A. J.& Daniels, J. E.(1991):Creating the thoughtful classroom strategies to promote student thinking. Tucson, Az: Zephy press.
66. UNESSCO(2003) : Teacher Professional Development: An International Review of the Literature. International Institute for Educational Planning. Paris.
67. Victorina, A., Eveleyn, S. & Herminia, O. (2004) .Principles and Strategies of Teaching. Philippine: Rex Bookstore, Inc.
68. Watson , G.(2006): Technology Professional Development : Long Term Effects on Teachers Self-Efficacy. Journal of Technology Teacher Education, Vol. 14, No (1),pp1151-1660.
69. Williamson , J. & Charcill , R..(1995): Teachers Reach the End of their Tether .Campus Review , June1995.
70. Yehudit, J. D. & Orit H.(2005) : Case-based Long-term Professional Development of Science Teachers . International Journal of Science Education ,Vol.27, No.(12),7 October 2005, pp. 1413–1446.
71. Yumiko, O.& Johanna, F. (2010): A case study of continuing teacher professional development through lesson study in South Africa. South African Journal of Education. Vol.30,NO.(1), pp. 59-74.

الملاحـــق

- ملحق رقم (١) الدراسة الاستكشافية.
- ملحق رقم (٢) أستطلاع آراء الخبراء والمختصين والمعلمين الأوائل والمعلمين لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.
- ملحق رقم (٣) أسماء الأساتذة محكمي أدوات البحث.
- ملحق رقم (٤) استطلاع آراء المحكمين حول قائمة مبدئية بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.
- ملحق رقم (٥) القائمة النهائية لمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.
- ملحق رقم (٦) استمارة التحكيم حول موديولات البرنامج.
- ملحق رقم (٧) الاختبار التحصيلي ومفتاح تصحيحه.
- ملحق رقم (٨) بطاقة الملاحظة.
- ملحق رقم (٩) مقياس مهارات التفكير (حل المشكلات)ومفتاح تصحيحه.
- ملحق رقم (١٠) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي ومقياس مهارات التفكير(حل المشكلات).
- ملحق رقم (١١) استطلاع رأي المعلمين المتدربين في برنامج التنمية المهنية المقترح.
- ملحق رقم (١٢) البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين (الدليل الاسترشادي + الموديولات التعليمية).
- ملحق رقم (١٣) المراسلات الرسمية.
- ملحق رقم (١٤) صور ملتقطة من البرنامج التدريبي.

ملحق رقم (١)

الدراسة الاستكشافية.

الدراسة الاستكشافية رقم (١)

استطلاع آراء معلمي العلوم للمرحلة الإعدادية حول البرامج التدريبية لتحديد احتياجاتهم التدريبية

الأستاذ الفاضل **معلم العلوم**
الأستاذة الفاضلة **معلمة العلوم**

تحية طيبة وبعد ،،

يحرص البحث المعد من قبل الباحث على استطلاع رأيك عن البرامج التدريبية التي شاركت فيها "كمتدرب" تخصص **مادة العلـــوم** تمهيـــداً لتحديـــد احتياجاتـــك التدريبية ، والعمل على تنميتها من خلال إعـــداد برنـــامج مقتـــرح وفقـــاً لتلـــك الاحتياجات .

برجاء الإجابة عن الأسئلة بكل صدق وأمانة لأنها ستكون احد الركائز الأساسية التي سيعتمد عليها الباحث في اعداد البرنامج المقترح .

ونشكركم على تعاونكم معنا ،،، ولكم منا كل التقدير

الباحث/ ناصر عبدالرب عبدالله

ملاحظة / يمكن الإجابة على الأسئلة في ورقة منفصلة في حالة الاستزادة في التوضيح ؟

السؤال الأول : ما أهم البرامج التدريبية التي شاركت فيها **تخص مادة العلوم** ؟ وما مدى أهميتها من وجهة نظرك ؟

السؤال الثاني : ما السلبيات والإيجابيات التي وجدتها في البرامج التدريبية لمادة العلوم ؟

السؤال الثالث : ما هي أهم احتياجاتك التدريبية في **مادة العلوم** ؟

السؤال الرابع :ما نوعية البرامج التدريبية التي تفضل التدرب عليها **في مادة العلوم** ؟وما هي محتواها (الموضوعات) ؟

النهاية

الدراسة الاستكشافية رقم (٢)

استبيان لتحديد البرنامج التدريبي الأنسب لمعلمي علوم المرحلة الإعدادية وفقاً لاحتياجاتهم

الأستاذ الفاضل **معلم العلوم**

الأستاذة الفاضلة **معلمة العلوم**

تحية طيبة وبعد ،،

يتقدم الباحث بشكره الجزيل وتقديره لكل من شارك بالإجابة على الاستطلاع الأول بخصوص تسجيل الاحتياجات التدريبية لمعلمي علوم المرحلة الإعدادية ، واستكمالاً لما سبق ولتسهيل مهمة الباحث في تحديد البرنامج التدريبي الأقرب لاحتياجاتك من بين مجموعة من البرامج المدرجة في الجدول المرفق ، ولكونك المستفيد الأول من هذا البرنامج والتي ستعكس نتائجه على أدائك في الصف ومن ثم أداء طلابك في المادة الدراسية.

برجاء الإجابة على فقرات الاستبيان بوضع إشارة (✓) في مربعات الإجابة بدرجة الأهمية أمام كل برنامج تدريبي والمقسمة إلى (مهمة جداً ــ مهمة ــ غير مهمة) مع التركيز والدقة في الاختيار لأنها ستكون احد الركائز الأساسية التي سيعتمد عليها الباحث في اختيار البرنامج التدريبي وإعداده لكونه الحاجة الأساسية لك ولزملائك.

ونشكركم على تعاونكم الدائم معنا ،،، ولكم منا كل التقدير

الباحث/ ناصر عبدالرب عبدالله

م	الاحتياجات التدريبية	مدي أهميتها		
		مهمة جدا	مهمة	غير مهمة
	تنمية مهارات التدريس الفعال			
	التدريب على أساليب التعليم والتعلم الحديثة			
٣	تنمية مهارات التفكير العلمي			
٤	اكتساب مهارات عمليات العلم الأساسية والتكاملية			
٥	اكتساب مهارات الاستقصاء			
٦	اكتساب المهارات المعملية			

مما سبق ما هو الاحتياج الأول من وجهة نظرك ؟ الاحتياج رقم .....

النهاية

ملحق رقم (٢)

استطلاع آراء الخبراء والمختصين والمعلمين الأوائل والمعلمين لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين.

استطلاع آراء الخبراء والمختصين والمعلمين الأوائل والمعلمين لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين

الدكتور الفاضل المختص في المناهج وطرق تدريس العلوم بجامعة البحرين
الأستاذ الفاضل اختصاصي (المناهج /الإشراف التربوي / التدريب) لمادة العلوم بوزارة التربية والتعليم
الأستاذ الفاضل المعلم الأول/ المعلم لمادة العلوم

تحية طيبة وبعد ،،

يقوم الباحث بإجراء بحث بعنوان " **فاعلية برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وأثره في مهارات التفكير لدى تلاميذهم** " لنيل درجة دكتور الفلسفة في التربية ، وقد قام الباحث بإعداد قائمة مبدئية مكونة من (٢٤) فقرة في التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، وطرائق التعليم والتعلم، والتقويم، وتكنولوجيا التعليم بهدف استطلاع آرائكم لتحديد أهم احتياجات معلمي العلوم منها بغرض إعداد قائمة تفصيلية بالمهارات ومن ثم إعداد البرنامج التدريبي وفقاً لتلك الاحتياجات .ولما يتوخى فيكم من خبرة ودراية في الميدان وحرصكم الأكيد على النهوض في الأداء ، نأمل تعاونكم في الإجابة عن الاستبيان . وذلك بوضع إشارة (✓) في مربعات الإجابة بدرجة الأهمية أمام كل برنامج تدريبي والمقسمة إلى (مهمة جداً ــ مهمة ــ غير مهمة) مع التركيز والدقة في الاختيار لأنها ستكون احد الركائز الأساسية التي سيعتمد عليها الباحث في اختيار البرنامج التدريبي ، وإعداده لكونه الحاجة الأساسية لمعلمي علوم المرحلة الإعدادية.

وتفضلوا بقبول فائق التحية والتقدير،،،

الباحث/ ناصر عبدالرب عبدالله

ل	الاحتياجات		الموضوعات	درجة الأهمية		
				مهمة جدا	مهمة	غير مهمة
	أولاً: التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال	**التخطيط والإعداد للدرس**	مفهومه ، وأنواعه ،وعناصره ، وخصائصه ، وأهدافه			
		مهارات التدريس الفعال	إثارة دافعية المتعلمين			
			النشاطات العلمية غير الصفية			
			إلقاء الأسئلة			
			أساليب التعزيز			
			تلخيص الدرس			
			التفاعل والاتصال مع الطلبة			
			إدارة الصف وضبطه			
	ثانياً :طرائق التعليم والتعلم		التعلم التعاوني			
١			العمل المخبري			
١			العروض العملية			
١			الاستقصاء			
١			المناقشة وأنواعها			
١			العصف الذهني			
١			دورة التعلم الثلاثية والرباعية والخماسية والسباعية			
١			حل المشكلات			
١			الطريقة الاستقرائية			
١			خرائط المفاهيم			
١			خريطة الشكل V			
٢	ثالثاً:التقويم		مفهومه ،وأسسه ، وأنواعه ، معاييره ، وأساليبه ووسائله			
٢	رابعاً: تكنولوجيا التعليم		توظيف مصادر المعرفة المتعددة			
٢			برامج الوسائط المتعددة			
٢			برامج الوسائط الفائقة			
٢			برامج الواقع الافتراضي - المحاكاة - المعمل الافتراضي			

- **ما المواضيع الأخرى التي تقترحها أمام كل احتياج ترى بأهميتها للتدريب ولم تذكر؟**

- **<u>هل من احتياجات أخرى تود إضافتها ؟ اذكرها؟</u>**

ملحق رقم (٣)

أسماء الأساتذة محكمي أدوات البحث

م	اسم المحكم	الوظيفة والدرجة العلمية	قائمة المتطلبات	البرنامج التدريبي – الموديولات	بطاقة الملاحظة	الاختبار التحصيلي	مقياس التفكير
١	أ.د خليل يوسف الخليلي	أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم وعميد كلية التربية - جامعة البحرين	✓	✓	✓	✓	✓
٢	أ.د يسري عفيفي عفيفي	أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية - جامعة عين شمس	✓	✓	✓	✓	✓
٣	أ.د.محسن حامد فراج	أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية - جامعة عين شمس	✓	✓	✓	✓	✓
٤	د.محمد عبدالرزاق عبدالفتاح	أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية - جامعة عين شمس	✓		✓	✓	
٥	د.ليلى إبراهيم معوض	أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية - جامعة عين شمس	✓		✓	✓	
٦	د.محرم يحيى محمد	مدرس في كلية التربية جامعة عين شمس مناهج وطرق تدريس العلوم	✓		✓	✓	
٧	د.خالد احمد السخي	أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس كلية البحرين للمعلمين - جامعة البحرين	✓		✓	✓	
٨	د.شريف سالم التميم	اختصاصي إشراف تربوي (علوم) ، إدارة الإشراف التربوي ، وزارة التربية والتعليم - مملكة البحرين	✓	✓	✓	✓	✓
٩	د. عبدالمنعم ابراهيم احمد	مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم ، مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية جمهورية مصر العربية		✓		✓	
١٠	د. روجينا محمد حجازي	مدرس مناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم ، مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية جمهورية مصر العربية		✓		✓	
١١	أ.جميل ابراهيم علي	اختصاصي قياس وتقويم (ماجستير قياس وتقويم تربوي) ، مركز القياس والتقويم ، وزارة التربية والتعليم - مملكة البحرين	✓	✓	✓	✓	✓
١٢	أ. عبدالواحد النكال	باحث تربوي في مركز البحوث التربوية والتطوير(ماجستير في العلوم) ، وزارة التربية والتعليم ، مملكة البحرين	✓		✓	✓	
١٣	أ.زهير حبيب آل رضي	قائم بمهام رئيس قسم العلوم والمواد التقنية (ماجستير في العلوم)، إدارة الإشراف التربوي ، وزارة التربية والتعليم - مملكة البحرين	✓		✓	✓	✓
١٤	أ.عبدالباسط بدري الشبول	اختصاصي إشراف تربوي (ماجستير في العلوم) ، إدارة الإشراف التربوي ، وزارة التربية والتعليم - مملكة البحرين	✓		✓	✓	✓
١٥	أ. عباس خميس عبدالله	مدرس أول علوم بمدرسة مدينة حمد الإعدادية للبنين ، مملكة البحرين					✓

ملحق رقم (٤)

استطلاع آراء المحكمين حول قائمة مبدئية بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين

جامعة القاهرة
معهد الدراسات والبحوث التربوية
قسم المناهج وطرق التدريس

استطلاع آراء الخبراء والمختصين حول قائمة مبدئية بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين

اسم المحكم :..... التاريخ:.....

الدرجة العلمية :..... الوظيفة :.....

التخصص :..... مكان العمل :.....

تحية طيبه وبعد ،

هذه قائمة مبدئية بمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وفقاً لاحتياجاتهم التدريبية وهي جزء من رسالة الدكتوراه التي يعدها الباحث بعنوان " فاعلية برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وأثره في مهارات التفكير لدى تلاميذهم " في معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة .

ولما لكم من معرفه وخبره واسعة بموضوع البحث ، يسعد الباحث الاستفادة من آرائكم وتوجيهاتكم في تحكيم هذه القائمة وما تتضمنه من اداءات حول المجالات التالية(التخطيط للدرس ،ومهارات التدريس الفعال ، وطرائق التعليم والتعلم ، والتقويم) بالتعديل ، أو الإضافة ، أو الحذف ، وذلك وصولاً إلى القائمة النهائية ليتم في ضوئها اعداد البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم الذاتي من خلال الوحدات التعليمية المصغرة (الموديولات).

وتفضلوا بقبول فائق التحية والتقدير،،،

الباحث/ ناصر عبدالرب عبدالله

أولاً : التخطيط للدرس

م	الأداء	مناسب	يحذف	يعدل	ملاحظات
١	يحدد الأهداف التعليمية الخاصة بالموضوع.				
٢	يصوغ الأهداف التعليمية صياغة سلوكية سليمة وواضحة.				
٣	يصنف الأهداف التعليمية السلوكية إلى المجالات (المعرفية ، والمهارية ، والوجدانية).				
٤	يحدد أنشطة تعليمية تلائم قدرات التلاميذ.				
٥	يحدد الوسائل والتقنيات التربوية المناسبة لتحقيق الأهداف.				
٦	يختار طرائق التعليم والتعلم المناسبة لتحقيق الأهداف.				
٧	يحدد وسائل التقويم المناسبة لقياس مدى تحقق الأهداف.				
مهارات أخرى تود إضافتها :					

ثانياً: مهارات التدريس الفعال

م	الأداء	مناسب	يحذف	يعدل	ملاحظات
١	يمهد للدرس بطريقة شيقة.				
٢	يطرح أسئلة مثيرة لتفكير التلاميذ واهتماماتهم.				
٣	يوزع الأسئلة الصفية على جميع التلاميذ بقدر الإمكان.				
٤	ينتظر (٣ــ١٥ثانية) بعد طرح كل سؤال				
٥	لا يسمح بمقاطعة التلميذ المجيب من قبل زملاءه				
٦	لا يتجاهل أو يسخر من إجابة أي تلميذ				
٧	ينظم إجابات التلاميذ بحيث يتم المحافظة على النظام أثناء الدرس.				
٨	يقدم إجابات مقنعة لأسئلة التلاميذ.				
٩	ينوع في استخدام المثيرات لجذب انتباه التلاميذ.				
١٠	يستخدم أنواع متعددة من التعزيزات المادية والمعنوية.				
١١	يعطي أمثلة متنوعة لتوضيح الأفكار الرئيسة للدرس.				

م	الأداء	مناسب	يحذف	يعدل	ملاحظات
١٢	يربط بين محتوى الدرس والأحداث الجارية .				
١٣	يوظف الوسائل التعليمية بشكل منظم وجيد.				
١٤	يوظف وسائل تعليمية متنوعة تثير نشاط التلاميذ وتزيد تفاعلهم.				
١٥	يقدم أنشطة صفية ولا صفية تنمي مهارات التفكير لدى التلاميذ.				
١٦	يستخدم اللغة السليمة والواضحة في التدريس				
١٧	يدير الدرس بصورة منظمة وهادفة.				
١٨	ينهي الدرس مركزاً على الاهداف الرئيسة .				
مهارات أخرى تود إضافتها :					

ثالثاً: طرائق التعليم والتعلم

م	الأداء	مناسب	يحذف	يعدل	ملاحظات
١	يعرض المادة العملية بطريقة متسلسلة ومترابطة				
٢	يعيد شرح النقاط التي لم يفهمها التلاميذ				
٣	يوضح المفاهيم الصعبة والجديدة اثناء الشرح				
٤	يشجع التلاميذ على توجيه الأسئلة للمعلم نفسه والى بعضهم البعض اثناء المناقشة				
٥	يسجل ملخص على السبورة لما دار في المناقشة				
٦	يقدم عروض عملية شيقة ومثيرة لتفكير التلاميذ				
٧	يتقبل استفسارات التلاميذ حول العرض				
٨	ينظم العرض بحيث يراه ويسمعه جميع التلاميذ				
٩	يشيع جواً من المرح والألفة في أثناء عملية التعليم والتعلم				
١٠	يتأكد من توافر متطلبات التعلم المسبقة لدى التلاميذ قبل إجراء الدرس العملي.				
١١	يراعي قواعد الامن والسلامة اثناء الدرس العملي.				
١٢	يوفر الوقت الكافي للتلاميذ أثناء تنفيذهم الدرس العملي.				
١٣	يوظف دوره كموجه وميسر ومنظم للتعلم.				

م	الأداء	مناسب	يحذف	يعدل	ملاحظات
١٤	يعرض مواقف تعليمية تثير التساؤل لدى التلاميذ وتتحدى تفكيرهم .				
١٥	يحث التلاميذ على تكوين فرضيات يمكن أن تنجح في تفسير الموقف التعليمي المثير.				
١٦	يتيح الفرصة الكافية للتلاميذ للعمل المباشر والتجريب العملي للتحقق من فرضياتهم .				
١٧	يساعد التلاميذ في تحليل النتائج والتوصل إلى تفسيرات.				
١٨	يوجه التلاميذ نحو تطبيق الحل أو الحلول على مواقف مشابهة.				
١٩	يراعي عمل التلاميذ في مجموعات تعاونية (غير متجانسة)				
٢٠	يحدد مهمات التعلم للمجموعات ويربطها بالأهداف.				
٢١	يوزع الأدوار بين أفراد المجموعة التعاونية.				
٢٢	يراقب أداء المجموعات ويسجل ملاحظاته .				
٢٣	يستخدم المدح والثناء والتشجيع للمجموعات لإثارة دافعيتهم .				
٢٤	يكافئ المجموعة المتفوقة.				
٢٥	يراعي كتابة المفاهيم العلمية المتضمنة في موضوع الدرس على السبورة.				
٢٦	يشارك التلاميذ في الربط بين المفاهيم في صورة خريطة مفاهيم صحيحة.				
٢٧	يطلب من التلاميذ بتصميم خرائط مفاهيم لموضوعات علمية ذات علاقة بالمادة .				
٢٨	يستخدم خرائط المفاهيم كأحد الأساليب الحديثة في تقويم أعمال التلاميذ.				
مهارات أخرى تود إضافتها :					

رابعاً:التقويم

م	الأداء	مناسب	يحذف	يعدل	ملاحظات
١	يصوغ الأسئلة بدلالة الأهداف .				
٢	يقوم التلاميذ في جوانب التعلم المختلفة بصورة صحيحة.				
٣	يستخدم التقويم القبلي الذي يحدث بداية عملية التعلم.				
٤	يستخدم التقويم التكويني أثناء سير الدرس.				
٥	يستخدم التقويم الختامي الذي يحدث في نهاية كل موقف تعليمي.				
٦	يستخدم أدوات التقويم التربوي المتنوعة بصورة صحيحة.				
٧	يستخدم إجابات التلاميذ في تقديم التغذية الراجعة لهم.				

مهارات أخرى تود إضافتها :

ملحق رقم (٥)

القائمة النهائية لمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين

جامعة القاهرة
معهد الدراسات التربوية
قسم المناهج وطرق التدريس

القائمة النهائية لمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين

إعداد
ناصر عبدالرب عبدالله

إشراف

أ. د. / حسين بشير محمود
أستاذ غير متفرغ بقسم تكنولوجيا التعليم
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

د/ أماني محمد سعد الدين الموجي
أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

مكونات القائمة النهائية لمتطلبات التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في البحرين

المجال الأول : التخطيط للدرس

الرقم	الأداء
١	يحدد الأهداف التعليمية الخاصة بالموضوع.
٢	يصوغ الأهداف التعليمية صياغة سلوكية سليمة وواضحة.
٣	يصنف الأهداف التعليمية السلوكية إلى المجالات (المعرفية ، والمهارية ، والوجدانية).
٤	يحدد أنشطة تعليمية تلائم قدرات التلاميذ.
٥	يحدد الوسائل والتقنيات التربوية المناسبة لتحقيق الأهداف.
٦	يحدد طرائق التعليم والتعلم المناسبة لتحقيق الأهداف.
٧	يحدد وسائل التقويم المناسبة لقياس مدى تحقق الأهداف.

المجال الثاني: مهارات التدريس الفعال

الرقم	الأداء
١	يمهد للدرس بطريقة شيقة.
٢	يطرح أسئلة مثيرة لتفكير التلاميذ واهتماماتهم.
٣	يوزع الأسئلة الصفية على جميع التلاميذ بقدر الإمكان.
٤	ينتظر (٣ــ١٥ثانية) بعد طرح كل سؤال
٥	لا يسمح بمقاطعة التلميذ المجيب من قبل زملاءه
٦	لا يتجاهل أو يسخر من إجابة أي تلميذ
٧	ينظم إجابات التلاميذ بحيث يتم المحافظة على النظام أثناء الدرس.
٨	يقدم إجابات صحيحة لأسئلة التلاميذ.
٩	ينوع في استخدام المثيرات لجذب انتباه التلاميذ.
١٠	يستخدم أنواع متعددة من التعزيزات المادية والمعنوية.
١١	يعطي أمثلة متنوعة لتوضيح الأفكار الرئيسة للدرس.
١٢	يربط بين محتوى الدرس والأحداث الجارية .
١٣	يوظف الوسائل التعليمية بشكل منظم وجيد.
١٤	يستخدم وسائل التقنية الحديثة لإثارة انتباه التلاميذ وزيادة فاعليتهم نحو التعلم.
١٥	يقدم أنشطة صفية ولا صفية تنمي مهارات التفكير لدى التلاميذ.
١٦	يستخدم اللغة السليمة والواضحة في التدريس
١٧	يدير الدرس بصورة منظمة وهادفة.
١٨	يختم الدرس بالمراجعة أو التقويم مركزاً على الأهداف الرئيسة للدرس .

المجال الثالث: طرائق التعليم والتعلم

الرقم	الأداء
١	يعرض المادة العملية بطريقة متسلسلة ومترابطة
٢	يعيد شرح النقاط التي لم يفهمها التلاميذ
٣	يوضح المفاهيم الصعبة والجديدة اثناء الشرح
٤	يشجع التلاميذ على توجيه الأسئلة للمعلم نفسه والى بعضهم البعض اثناء المناقشة
٥	يسجل ملخص على السبورة لما دار في المناقشة
٦	يقدم عروض عملية شيقة ومثيرة لتفكير التلاميذ
٧	يتقبل استفسارات التلاميذ حول العرض
٨	ينظم العرض بحيث يراه ويسمعه جميع التلاميذ
٩	يشيع جواً من المرح والألفة في أثناء عملية التعليم والتعلم
١٠	يتأكد من توافر متطلبات التعلم المسبقة لدى التلاميذ قبل إجراء الدرس العملي.
١١	يوجه التلاميذ لقواعد الأمن والسلامة الواجب مراعاتها اثناء الدرس العملي.
١٢	يوفر الوقت الكافي للتلاميذ أثناء تنفيذهم الدرس العملي.
١٣	يوظف دوره كموجه وميسر ومنظم للتعلم.
١٤	يعرض مواقف تعليمية تثير التساؤل لدى التلاميذ وتتحدى تفكيرهم .
١٥	يحث التلاميذ على تكوين فرضيات يمكن أن تنجح في تفسير الموقف التعليمي المثير.
١٦	يتيح الفرصة الكافية للتلاميذ للعمل المباشر والتجريب العملي للتحقق من فرضياتهم .
١٧	يساعد التلاميذ في تحليل نتائج التجريب العملي والتوصل إلى تفسيرات.
١٨	يوجه التلاميذ نحو تطبيق حل المشكلات على مواقف مشابهة مرتبطة بالحياة اليومية.
١٩	يراعي عمل التلاميذ في مجموعات تعاونية (غير متجانسة)
٢٠	يحدد مهمات التعلم للمجموعات ويربطها بالأهداف.
٢١	يوزع الأدوار بين أفراد المجموعة التعاونية.
٢٢	يراقب أداء المجموعات ويسجل ملاحظاته .
٢٣	يستخدم المدح والثناء والتشجيع للمجموعات لإثارة دافعيتهم .
٢٤	يكافئ المجموعة المتفوقة.
٢٥	يراعي كتابة المفاهيم العلمية المتضمنة في موضوع الدرس على السبورة.
٢٦	يشارك التلاميذ في الربط بين المفاهيم في صورة خريطة مفاهيم صحيحة.
٢٧	يطلب من التلاميذ بتصميم خرائط مفاهيم لموضوعات علمية ذات علاقة بالمادة .

المجال الرابع: التقويم

الرقم	الأداء
١	يصوغ الأسئلة بدلالة الأهداف .
٢	يقوم التلاميذ في جوانب التعلم المختلفة بصورة صحيحة.
٣	يوظف التقويم القبلي الذي يحدث بداية عملية التعلم.
٤	يوظف التقويم التكويني أثناء سير الدرس.
٥	يوظف التقويم الختامي الذي يحدث في نهاية كل موقف تعليمي.
٦	يستخدم أدوات التقويم التربوي المتنوعة بصورة صحيحة.
٧	يستخدم خرائط المفاهيم كأحد الأساليب الحديثة في تقويم أعمال التلاميذ.
٨	يقدم تعزيزا فوريا وتغذية راجعة لإجابات التلاميذ.

ملحق رقم (٦)

استمارة التحكيم حول موديولات البرنامج

جامعة القاهرة

معهد الدراسات التربوية

قسم المناهج وطرق التدريس

استمارة تحكيم (موديولات) البرنامج التدريبي المقترح لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين

اسم المحكم :..... التاريخ:.....

الدرجة العلمية :..... الوظيفة :.....

التخصص :..... مكان العمل :.....

تحية طيبه وبعد ،

يقوم الباحث بإجراء بحث بعنوان " فاعلية برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وأثره في مهارات التفكير لدى تلاميذهم " لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في التربية " مناهج وطرق تدريس العلوم" في معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة.

وقد أعد الباحث وحدات تعليمية مصغرة (موديولات) لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية كأحد متطلبات هذا البحث والذي يمثل البرنامج المقترح حول التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، وطرائق التعليم والتعلم ، والتقويم. ولما لكم من معرفه وخبره واسعة في المجال الأكاديمي والتربوي ؛ يسعد الباحث الاستفادة من آرائكم وتوجيهاتكم في تحكيم هذه (الموديولات) من خلال إبداء رأيكم عليها بالإجابة على الأسئلة الموضحة في الجدول المرفق .

وتفضلوا بقبول فائق التحية والتقدير،،،

الباحث

ناصر عبدالرب عبدالله

م	الأسئلة	الإجابة		التعليق
		نعم	لا	
الدليل الاسترشادي للمتدرب				
١	هل أوضحت المقدمة الهدف العام للبرنامج ؟			
٢	هل الاهداف شاملة ومرتبطة بمكونات الموديولات؟			
٣	هل الإرشادات المكتوبة تساعد المتدرب على السير في البرنامج بنجاح؟			
٤	هل اللوحة المسارية معده بشكل صحيح بحيث توضح للمتدرب كيفية السير في البرنامج؟			
الموديولات				
المقدمة				
١	هل عنوان الموديول واضح ومحدد ؟			
٢	هل المقدمة تمهد للدخول للموديول ؟			
٣	هل أعطت المقدمة فكرة عامة عن مضمون الموديول؟			
الاهداف				
١	هل الاهداف صياغتها سليمة ؟			
٢	هل الاهداف شاملة ومتنوعة ؟			
٣	هل الاهداف مرتبطة بالهدف العام للبرنامج			
المادة العلمية				
١	هل المادة العلمية متناسبة مع الاهداف؟			
٢	هل المادة العلمية صحيحة ودقيقة ؟			
٣	هل المادة العلمية شاملة وحديثة ؟			
٤	هل عرضت المادة العلمية بشكل متسلسل ومترابط ؟			
٥	هل أسلوب عرض المادة العلمية يتفق مع مبدأ التعلم الذاتي؟			
الأنشطة التعليمية والوسائل				
١	هل الانشطة والوسائل والتدريبات مناسبة للأهداف الموضوعة ؟			
٢	هل الانشطة والوسائل متنوعة تراعي الفروق الفردية بين المتدربين ؟			
٣	هل الانشطة والوسائل محفزة لمواصلة التعلم؟			
٤	هل المراجع الاثرائية مناسبة لموضوع الموديول؟			
التقويم				
١	هل أسئلة التقويم الذاتي والاختبار القبلي /البعدي مرتبطة بأهداف الموديول؟			
٢	هل أسئلة التقويم الذاتي والاختبار القبلي/البعدي متنوعة ؟			
٣	هل فقرات التقويم الذاتي والاختبار القبلي/ البعدي مصاغة بطريقة صحيحة وواضحة ؟			
٤	هل تحديد معيار الإتقان للاختبار القبلي/البعدي (٨٠%) كاف ؟			

ملاحظات أو مقترحات :

.....

.....

ملحق رقم (٧)

الاختبار التحصيلي ومفتاح تصحيحه

جامعة القاهرة
معهد الدراسات التربوية
قسم المناهج وطرق التدريس

الاختبار التحصيلي العام للبرنامج

إعداد
ناصر عبدالرب عبدالله

إشراف

أ. د / حسين بشير محمود
أستاذ غير متفرغ بقسم تكنولوجيا التعليم
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

د / أماني محمد سعد الدين الموجي
أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

أولا : بيانات خاصة بالمعلم /ة :

أســـــم المـــعـــــلـــــم / ة :

أســـــم المدرسة :

ثانياً: تعليمات الإجابة عن اسئلة الاختبار

عزيزي المعلم... عزيزتي المعلمة ...

برجاء قراءة هذه التعليمات بعناية قبل البدء بالإجابة عن أسئلة الاختبار :

١. يهدف الاختبار إلى قياس تحصيلك للحقائق والمفاهيم والمعلومات المتضمنة في البرنـــامج التـــدريبي المقترح لمعلمي العلوم والقائم على الوحدات التعليمية المصغرة (الموديولات) في : التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، و طرائق التعليم والتعلم ، والتقويم.

٢. يتألف الاختبار من قسمين ، القسم الأول : أسئلة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد ومكونه من (٥٢) فقره ، والقسم الثاني : مقالية (أسئلة تركيبية وأسئلة ذات إجابة قصيرة) ومكونه مـــن (١١) فقره .

٣. للإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد فان كل سؤال يتضمن أربعة بدائل (أ،ب،ج،د) ، عليك اختيـــار إجابة واحدة فقط ، بوضع علامة دائرة (O) واضحة حول رمز الإجابة الصحيحة في ورقة الإجابة ، وأما للإجابة عن الأسئلة المقالية فيتطلب منك كتابة إجابة مختصره في المكان المحدد لها.

٤. اقرأ الأسئلة بعناية ودقة قبل الإجابة.

٥. لا تترك أسئلة دون إجابة .

٦. الوقت المحدد للاختبار (٥٠) دقيقة فقط.

مع تمنياتى لك بالتوفيق،،،

القسم الاول : الاختيار من متعدد (٥٢درجة)

أختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :

١. الأهداف السلوكية المصوغة صياغة جيدة تتوافر فيها أحد الشروط التالية:
أ ــ تركز على نواتج التعلم
ب ــ تركز على الاهداف المركبة
ج ــ تصف العملية التعليمية
د ــ تصف نشاط المعلم

٢. يقع بعض المعلمين في أخطاء عند صياغة الاهداف السلوكية للدرس ومنها كتابة أفعال سلوكية يصعب ملاحظتها أو قياسها ، فأي من الأفعال التالية ينطبق عليها ذلك؟
أ ــ يعلل
ب ــ يترجم
ج ــ يطبق
د ــ يستوعب

٣. قبل ان يبدأ المعلم بتدريس موضوع " ظاهرة التوتر السطحي للماء" عرض صورة لبعوضة تقف على سطح الماء " ثم وجه سؤال للتلاميذ عن سبب وقوف الحشرة دون ان تغرق لجذب انتباه التلاميذ ،واستثارة انتباههم لموضوع الدرس الجديد يسمى هذا النوع من التهيئة :
أ ــ تقويمية
ب ــ توجيهية
ج ــ انتقالية
د ــ تقاربية

٤. تعتبر مهارة استخدام الأمثلة ضرورية للدرس إذ يستخدمها المعلم بغرض:
أ ــ معالجة إجابات التلاميذ
ب ــ استدعاء الأفكار الجديدة
ج ــ توضيح المفاهيم والمصطلحات العلمية
د ــ تعزيز استجابات معينة لدى التلاميذ

٥. عندما يستخدم المعلم الصمت والتوقف عن الحديث لفترة قصيرة لجذب انتباه التلاميذ يعتبر هذا الأسلوب من احد أنماط مهارة :
أ ــ تنويع المثيرات
ب ــ التعزيز
ج ــ التهيئة
د ــ المراجعة

٦. عندما يطرح المعلم على التلاميذ أسئلة ذات النهايات المفتوحة تساعدهم على التفكير والإبداع ، يعرف هذا النوع من الأسئلة :
أ ــ تقويمية
ب ــ التذكر العقلي
ج ــ تقاربية
د ــ تباعدية

٧. عندما يعطي المعلم التلميذ الذي أجاب إجابة صحيحة على السؤال قطعة حلوى ، يعتبر هذا النوع من المعززات:
أ ــ اللفظية
ب ــ الاشارية
ج ــ التقديرية
د ــ المكافآت المادية

٨. أي من أساليب الإدارة الصفية التالية يكثر فيها العقاب :
أ- الديمقراطية
ب- التسلطية
ج- الفوضوية
د- التقليدية

٩. يتوقف نجاح إدارة المناقشة في الصف على توافر احد المهارات التالية:
أ ــ توجيه المعلم أسئلة طويلة على التلاميذ
ب ــ التركيز على التلاميذ المتفوقين
ج ــ قيام المعلم بتلخيص ما دار في المناقشة
د ــ اختيار موضوع للمناقشة جديد على خبرات التلاميذ

١٠. في احد حصص العلوم قام المعلم بمراجعة لموضوع الدرس في نهاية الموقف التعليمي ، يسمى هذا النوع من المراجعة:
أ ــ البسيطة
ب ــ الحرفية
ج ــ التراكمية
د ــ الشاملة

١١. الأسئلة التي يوجهها المعلم للتلميذ نفسه بعد إجابته عن السؤال الأصلي ؛ بغرض تطوير أو توسيع تلك الإجابة أو إعطاء أمثلة يعرف هذا النوع من الأسئلة بـــ.....:
أ ــ الاستقصائية
ب ــ التباعدية
ج ــ السابرة
د ــ التقاربية

١٢. احد سلوكيات المعلم التالية في توظيف الوسائل التعليمية قد تؤدى إلى إخفاق الدرس ، وهي :
أ ــ عرض وسيلة تعليمية مرتبطة بموضوع الدرس .
ب ــ استخدامها في المناقشات والتفسير والاستنتاج والتقويم.
ج ــ تهيئة التلاميذ قبيل عرض الوسيلة التعليمية .
د ــ فحص وتجريب الوسيلة التعليمية اثناء العرض.

١٣. احد جوانب القصور في طريقة المناقشة هي:
أ ــ يكون المتعلم متلقي للمعرفة فقط
ب ــ لا تنمي مهارات الاتصال والتفاعل
ج ــ لا تنمي المهارات الأدائية للمتعلم
د ــ لا تصحح المفاهيم الخاطئة عند المتعلم

١٤. مهارة يكتسبها المتعلم اثناء العمل في المختبر يستخدم فيها حاسة أو أكثر من حواسه للتعرف على تسمية الأشياء أو الأحداث أو الظواهر هي:
أ ــ الملاحظة
ب ــ الاتصال
ج ــ القياس
د ــ الاستنتاج

١٥. طلب معلم العلوم من تلاميذه في الصف الأول الإعدادي بدراسة اثر ضوء الشمس على نمو النبات مع مراعاة ثبوت المتغيرات التالية الماء ، والهواء .ما هو المتغير التابع في التجربة؟
أ ــ الماء والهواء معاً
ب ــ ضوء الشمس
ج ــ نمو النبات
د ــ الضوء ونمو النبات معاً

١٦. في احد المدارس الإعدادية أراد احد المعلمين أن يوضح لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي طريقة عمل جهاز "فولتامترهوفمان" في تحليل مركب الماء كهربائياً إلى عناصره . أي من طرائق التدريس التالية تتناسب مع الموقف السابق ؟ :

أ ــ التعلم التعاوني
ب ــ المناقشة
ج ــ الطريقة المعملية
د ــ العروض العملية

١٧. من مميزات الطريقة المعملية التوضيحية :

أ ــ التلميذ لا يعرف إلى نتائج التجربة مسبقاً
ب ــ تنمي مهارات عمليات العلم
ج ــ توفر في استهلاك الكثير من المواد
د ــ التلميذ لا يتعرض إلى الأخطار

١٨. احد نواحي القصور في التدريس بطريقة العروض العملية هي:

أ ــ يصعب اكتساب التلاميذ للمهارات الأدائية
ب ــ مكلفة في النفقات على المواد والأجهزة المخبرية
ج ــ لا تسمح بنقل الخبرات لجميع التلاميذ
د ــ لا تؤثر على التلاميذ في تذكر المعارف بعد العرض مباشرة

١٩. احد ادوار المعلم عند التدريس بالطريقة المعملية الاستقصائية (الاستقصاء الحر) هي:

أ ــ تزويد التلاميذ بالنتائج المتوقعة للتجربة
ب ــ طرح أسئلة على التلاميذ تثير تفكيرهم
ج ــ جعل التلاميذ في مجموعات متجانسة
د ــ توجيه التلاميذ إلى خطوات عمل محددة

٢٠. طريقة تدريس يستخدمها معلمو العلوم لمعرفة قدرة تلاميذهم على الحوار والاتصال اللفظي هي:

أ ــ المناقشة
ب ــ الطريقة المعملية
ج ــ خرائط المفاهيم
د ــ العروض العملية

٢١. عند تشجيع التلاميذ على التفكير في تصميم بدائل للأدوات والأجهزة من خامات البيئة في مادة العلوم يساهم في التقليل من :

أ ــ الفوضى في المختبر
ب ــ الأخطاء في النتائج العلمية
ج ــ أخطار المختبر
د ــ كثرة النفقات المادية

٢٢. عندما يقوم المعلم بتوجيه التلاميذ نحو تتبع خطوات محددة للتجربة العلمية من دون إخبارهم بما سيتم التوصل إليه من نتائج . تعرف هذه الطريقة في التدريس :

أ ــ الاستقصاء الحر
ب ــ الاستقصاء الموجه
ج ــ العروض العملية
د ــ الطريقة المعملية التوضيحية

٢٣. من أدوار المعلم في التدريس باستخدام التعلم التعاوني أثناء سير الدرس هي:

أ ــ تقيم عمل المجموعات
ب ــ ترتيب غرفة الصف
ج ــ الاستماع إلى حوار المجموعات
د ــ تحديد الأهداف التعليمية

٢٤. أي من أسس التعلم التعاوني التالية يؤكد على تحمل كل تلميذ في المجموعة مسؤولية تعلم جميع أفرادها:
أ ــ التفاعل المباشر
ب ــ معالجة عمل المجموعات
ج ــ المساءلة الفردية
د ــ الاعتماد المتبادل الايجابي

٢٥. يسمى الدور الذي يقوم به التلميذ بتوفير المصادر والمعلومات بداخل مجموعة التعلم التعاوني:
أ ــ الملخص
ب ــ الباحث
ج ــ المعزز
د ــ المسجل

٢٦. احد أنماط التعلم التعاوني يعتمد على تشكيل مجموعة الخبراء هي طريقة :
أ ــ طريقة التكامل للمعلومات المجزأه
ب ــ الاستقصاء التعاوني
ج ــ التعلم الجماعي
د ــ فرق التحصيل الطلابية

٢٧. تشترك طريقة التعلم التعاوني وطريقة المناقشة معاً في احد الجوانب التالية:
أ ــ التلميذ هو محور العملية التعليمية
ب ــ تنمية المسؤولية الجماعية لدى التلاميذ
ج ــ تقبل التلاميذ لآراء وأفكار الآخرين
د ــ تنمية مهارات التلاميذ في حل المشكلات

٢٨. احد مهارات حل المشكلات تتمثل في إدراك المتعلم لاستخدام نتيجه ترتّبت على موقف معين في مواقف أخرى مشابهة للموقف الأصلي ، هي مهارة :
أ ــ التعميم
ب ــ التفسير
ج ــ تحديد المشكلة
د ــ اختيار الفروض

٢٩. من مزايا طريقة حل المشكلات:
أ ــ سهولة إدارة الصف وضبطه
ب ــ توفر الجهد والوقت للمعلم
ج ــ تنمي لدى المتعلم أساليب التعلم الذاتي
د ــ تجعل المتعلم متلقٍ جيد للمعرفة

٣٠. يراعى في التدريس بطريقة حل المشكلات ان تكون المشكلة المطروحة :
أ ــ أعلى من مستوى تفكير التلاميذ
ب ــ غير محددة تحديدا جيدا
ج ــ يستطيع حلها جميع التلاميذ بصورة فورية
د ــ ترتبط بحاجة المتعلم والمجتمع

٣١. من ادوار معلم العلوم اثناء تنفيذ طريقة حل المشكلات:
أ ــ يقدم حلول مباشرة للتلاميذ
ب ــ يطرح أسئلة متنوعة للتلاميذ
ج ــ يختبر صحة الفروض المطروحة
د ــ يكتب الحلول الصحيحة فقط على السبورة

٣٢. يرجع عزوف بعض المعلمين عن استخدام طريقة حل المشكلات في التدريس إلى احد الأسباب التالية :
أـ لأنها تعزز الدور التقليدي للمعلم في التدريس
ب ـ عدم إلمام المعلم بمهارات حل المشكلات
ج ـ يكون المتعلم متلقي للمعرفة
د ـ لا تسمح للمتعلم بالعمل الجماعي اثناء حل المشكلة

٣٣. يشترط في صحة خريطة المفاهيم ان :
أـ تكتب المفاهيم الأكثر شمولية تحت المفاهيم الأقل منها
ب ـ تنتهي بالمفاهيم الأكثر شمولية
ج ـ ترتبط المفاهيم فيما بينها بكلمات رابطة
د ـ تبدأ بالمفاهيم الأكثر خصوصية

٣٤. تسمى الرابطة بين كل مفهومين متتالين في التسلسل الهرمي لخريطة المفاهيم بالرابطة:
أـ الخطية
ب ـ المتبادلة
ج ـ العرضية
د ـ الثنائية

٣٥. " مجموعة من الأشياء أو الحوادث التي تجمع معاً على أساس خصائصها المشتركة العامة التي يمكن ان يطلق عليها اسماً أو رمزاً خاصاً ". يشير التعريف السابق إلى احد المفاهيم التالية:
أـ الرابطة الخطية
ب ـ الوصلة العرضية
ج ـ العلاقة
د ـ المفهوم

٣٦. عند تصميم خريطة مفاهيم من المفاهيم التالية (الانعكاس ، الضوء ، الأجسام المعتمة،الانكسار ، العدسات،الأجسام الشفافة،المرايا) فان عدد المستويات المتوقعة في التسلسل الهرمي والناتجة من ترتيب المفاهيم السابقة من الأكثر شمولية إلى الأقل شمولية هي:
أـ مستويان
ب ـ ثلاثة مستويات
ج ـ أربعة مستويات
د ـ خمسة مستويات

٣٧. عند تصميم خريطة مفاهيم من الكلمات التالية(الأرض،النجوم، الكواكب ،الشمس ، الكون) يمكن ترتيب كلمة "**الكون**" في الخريطة المفاهيمية على أنها :
أـ المفهوم الأكثر شمولية
ب ـ المفهوم الأقل عمومية
ج ـ مفهوم خاص
د ـ مثال

٣٨. تشترك جميع طرائق التدريس التالية (حل المشكلات ، التعلم التعاوني، الطريقة المعملية ، خرائط المفاهيم) معاً في احد من المميزات التالية :
أـ جعل المتعلم مصدراً للمعرفة
ب ـ تنمي لدى المتعلم المهارات الأدائية
ج ـ قدرتها على تغطية المادة العلمية في وقت قليل
د ـ مناسبة في الفصول المزدحمة بالتلاميذ

٣٩. عند ترتب المفاهيم التالية(التقييم ، التقويم ، القياس) من الأكثر إلى الأقل شمولية فإنها تأخذ الترتيب:
أ- التقويم ، القياس ، التقييم
ب- القياس ، التقييم ، التقويم
ج- القياس ، التقويم ، التقييم
د- التقويم ، التقييم ، القياس

٤٠. احد الأسس العلمية للتقويم ويقصد به القدرة على إظهار الفروق بين التلاميذ ، والكشف عن ميولهم واتجاهاتهم ،وقدراتهم ،واستعداداتهم بغرض توجيههم دراسيا ومهنياً يعرف بـــ :
أـــ الصدق
ب- الثبات
ج- التمييز
د- التنوع

٤١. أجرى احد معلمي العلوم اختباراً على تلاميذه ، فوجد أن درجة أداء التلميذ (محمد) في الاختبار أفـــضل مـــن أداء ٨٥% من أفراد المجموعة الصفية . القياس الذي استخدمه المعلم في تفسير أداء (محمد) هو ... المرجع:
أـــ محكي
ب- أدائي
ج- بنائي
د- معياري

٤٢. من مميزات الاختبارات الشفوية أنها :
أ- تعطي التلميذ الوقت الكافي للتعبير عن قدراته
ب- موضوعية في رصدها للدرجات
ج- اقتصادية (توفر الوقت والجهد) للمعلم
د- تقدم تغذية راجعة مباشرة للتلميذ

٤٣. تتفق الأسئلة المقالية ذات الإجابة القصيرة وأسئلة الاختيار من متعدد في :
أـــ صعوبة الإعداد
ب- صعوبة تحليل النتائج
ج- تغطية جزء كبير من المنهج
د- انخفاض الغش

٤٤. ظهرت الاختبارات الموضوعية وانتشرت بشكل كبير نتيجة للتغلب على عيوب الاختبارات ؟
أـــ المقالية
ب- الشفوية
ج- الادائية
د- التحصيلية المقننة

٤٥. تشترك اختبارات المزاوجة مع اختبارات الاختيار من متعدد معاً في :
أ- إمكانية إعدادهما بسهولة
ب- انخفاض فرص التخمين لهما
ج- إعدادهما تتطلبان قليل من الجهد والوقت .
د- انخفاض صدقهما وثباتهما

٤٦. تتميز أسئلة الصواب والخطأ بأنها :
أـــ مرتفعة الثبات
ب- تشجع التلاميذ على التفكير
ج- مناسبة لقياس تعلم الحقائق
د- تقيس أهداف معرفية عليا

٤٧. من عيوب أسئلة الإكمال أنها :
أـ تركز على الحفظ والاستذكار للمعلومات
ب- صعبة الإعداد والصياغة
ج- يرتفع التخمين فيها
د- تتطلب إجابات مطولة

٤٨. أراد احد معلمي العلوم في الدرس العملي ان يقيس لدى تلاميذه مهارة فحص وتسمية الأجزاء الرئيسة المكونة لتركيب المجهر المركب. فان انسب أداه للتقويم يمكن ان يستخدمها هي اختبار :
أ- شفوي
ب- تحريري
ج- الشخصية
د- الأداء

٤٩. أداة لتسجيل الملاحظات وجمع البيانات والمعلومات تستخدم لتحديد درجة أو تكرار حدوث سلوك ما عند التلميذ للحكم على ذلك السلوك من خلال تدرج (ثلاثي أو خماسي) هي :
أـ قوائم المراجعة
ب- السجلات المجمعة
ج- مقاييس العلاقات
د- مقاييس التقدير

٥٠. وسيلة للتقويم تزود معلم العلوم ببيانات ومعلومات لا تستطيع وسائل التقويم الأخرى الحصول عليها وذلك من خلال كشفها عن سلوكيات المتعلمين في مواقف مختلفة هي :
أـ الأسئلة الشفوية
ب- الاستبيان
ج- بطاقة الملاحظة
د- المقابلة

٥١. فكر احد المعلمين في أن يجمع أكبر قدر ممكن من آراء التلاميذ حول موضوع " أهمية وجبة الإفطار عند تلاميذ المدرسة" في اقل وقت ممكن . فان أنسب وسيلة يمكن ان يستخدمها المعلم هي:
أـ مقياس الأداء
ب- الاستبيان
ج- بطاقة الملاحظة
د- المقابلة

٥٢. أعد أحد معلمي العلوم استبيان مغلق وبعد انتهاءه منه عرضه على محكمين لاستطلاع آرائهم حول صياغة مفردات الاستبيان يمثل هذا الإجراء تحقيق :
أ- الثبات
ب-الصدق الظاهري
ج- التكافؤ
د- التمييز

القسم الثاني: الأسئلة المقالية (٢٣درجة)

اجب عن الاسئلة التالية باختصار

السؤال الاول: (٦ درجات)

" يعتبر التخطيط للدرس من المهمات الأساسية للمعلم في العمل التدريسي اليومي؛ ولما كان التدريس عملاً منظماً ومخططاً، فلا بد من خطة صحيحة ودقيقة ،وتصميم منظم يضمن تحقيق الغايات التي يجريها التـدريس لـضمان نجاح العملية التعليمية ":

٥٣.ماذا يقصد بالتخطيط للدرس؟

.....

.....

.....

٥٤.ما أهمية التخطيط للدرس بالنسبة للمعلم ؟

أـ .....

ب ـ.....

٥٥.قام احد المعلمين بكتابة الهدف السلوكي التالي في دفتر التحضير: (ان يحدد التلميذ أجزاء العين في الإنـسان ويوضح وظائفها بدون أخطاء) ما الخطأ في صياغة الهدف السلوكي ، وما هي الصياغة الصحيحة لها ؟

.....

.....

السؤال الثاني: (درجتان)

٥٦.ما أهم الاعتبارات الواجب مراعاتها عند إلقاء الأسئلة اثناء الدرس؟

أـ .....

ب ـ.....

السؤال الثالث: (درجتان)

٥٧.ما شروط استخدام طريقة المناقشة في تدريس العلوم؟

أـ .....

ب ـ.....

السؤال الرابع:(٦ درجات)

يشير نوفاك ــ مقترح خرائط المفاهيم ــ " ان من أهم أسباب قوة خرائط المفاهيم في تسهيل التعلم ذو المعنى ، أنها تساعد المتعلم على تنظيم المعرفة وبنائها كقطعه قطعه من وحدات صغيره من المفاهيم المترابطة ،كما أنها تساعد على معرفة بنية المعرفة وعملية إنتاجها":

٥٨. ما المقصود بخرائط المفاهيم؟

.....

.....

٥٩. ما الشروط الأساسية لحدوث التعلم ذي المعنى ؟

أـ .....

ب ـ.....

٦٠. علل/ تعد خرائط المفاهيم وسيلة جيدة لاحتفاظ التلاميذ بالمعرفة وعدم نسيانها مدة زمنية طويلة.

.....

.....

السؤال الخامس:(٧درجات)

"طالما ظل المعلم يقوم بالتدريس فان عليه أن يقوّم هذا العمل من خلال وسائل التقويم المختلفة ليعرف نتيجة هذا العمل ، وما وقع فيه من أخطاء، حتى لا تتكرر تلك الأخطاء ، وبذلك يتوصل إلى الأداء الأحسن".

٦١. ما المقصود بالتقويم التربوي؟

.....

.....

٦٢. وضح فرقين بين مفهوم القياس ومفهوم التقويم؟

أـ .....

ب ـ.....

٦٣. صنف وسائل التقويم التالية (بطاقة الملاحظة ، اختبارات تحريرية ، مقياس الميول ، اختبارات الاداء ، اختبارات شفوية ، مقياس الاتجاهات) في الجدول التالي:

وسائل تقيس الجانب المعرفي	وسائل تقيس الجانب المهاري	وسائل تقيس الجانب الوجداني

...انتهت الأسئلة...

ورقة الإجابة على الاختيار من متعدد

رقم الفقره	البدائل	رقم الفقره	البدائل
١	(أ) (ب) (ج) (د)	٢٧	(أ) (ب) (ج) (د)
٢	(أ) (ب) (ج) (د)	٢٨	(أ) (ب) (ج) (د)
٣	(أ) (ب) (ج) (د)	٢٩	(أ) (ب) (ج) (د)
٤	(أ) (ب) (ج) (د)	٣٠	(أ) (ب) (ج) (د)
٥	(أ) (ب) (ج) (د)	٣١	(أ) (ب) (ج) (د)
٦	(أ) (ب) (ج) (د)	٣٢	(أ) (ب) (ج) (د)
٧	(أ) (ب) (ج) (د)	٣٣	(أ) (ب) (ج) (د)
٨	(أ) (ب) (ج) (د)	٣٤	(أ) (ب) (ج) (د)
٩	(أ) (ب) (ج) (د)	٣٥	(أ) (ب) (ج) (د)
١٠	(أ) (ب) (ج) (د)	٣٦	(أ) (ب) (ج) (د)
١١	(أ) (ب) (ج) (د)	٣٧	(أ) (ب) (ج) (د)
١٢	(أ) (ب) (ج) (د)	٣٨	(أ) (ب) (ج) (د)
١٣	(أ) (ب) (ج) (د)	٣٩	(أ) (ب) (ج) (د)
١٤	(أ) (ب) (ج) (د)	٤٠	(أ) (ب) (ج) (د)
١٥	(أ) (ب) (ج) (د)	٤١	(أ) (ب) (ج) (د)
١٦	(أ) (ب) (ج) (د)	٤٢	(أ) (ب) (ج) (د)
١٧	(أ) (ب) (ج) (د)	٤٣	(أ) (ب) (ج) (د)
١٨	(أ) (ب) (ج) (د)	٤٤	(أ) (ب) (ج) (د)
١٩	(أ) (ب) (ج) (د)	٤٥	(أ) (ب) (ج) (د)
٢٠	(أ) (ب) (ج) (د)	٤٦	(أ) (ب) (ج) (د)
٢١	(أ) (ب) (ج) (د)	٤٧	(أ) (ب) (ج) (د)
٢٢	(أ) (ب) (ج) (د)	٤٨	(أ) (ب) (ج) (د)
٢٣	(أ) (ب) (ج) (د)	٤٩	(أ) (ب) (ج) (د)
٢٤	(أ) (ب) (ج) (د)	٥٠	(أ) (ب) (ج) (د)
٢٥	(أ) (ب) (ج) (د)	٥١	(أ) (ب) (ج) (د)
٢٦	(أ) (ب) (ج) (د)	٥٢	(أ) (ب) (ج) (د)

مفتاح تصحيح الاختبار

القسم الاول : الاختيار من متعدد (١ درجة × ٥٢ = ٥٢ درجة)

رقم الفقرة	البدائل	رقم الفقرة	البدائل
١	(أ ✓) (ب) (ج) (د)	٢٧	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
٢	(أ) (ب) (ج) (د ✓)	٢٨	(أ ✓) (ب) (ج) (د)
٣	(أ) (ب ✓) (ج) (د)	٢٩	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
٤	(أ) (ب) (ج ✓) (د)	٣٠	(أ) (ب) (ج) (د ✓)
٥	(أ ✓) (ب) (ج) (د)	٣١	(أ) (ب ✓) (ج) (د)
٦	(أ) (ب) (ج) (د ✓)	٣٢	(أ) (ب ✓) (ج) (د)
٧	(أ) (ب) (ج) (د ✓)	٣٣	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
٨	(أ) (ب ✓) (ج) (د)	٣٤	(أ ✓) (ب) (ج) (د)
٩	(أ) (ب) (ج ✓) (د)	٣٥	(أ) (ب) (ج) (د ✓)
١٠	(أ ✓) (ب) (ج) (د)	٣٦	(أ) (ب ✓) (ج) (د)
١١	(أ) (ب) (ج ✓) (د)	٣٧	(أ ✓) (ب) (ج) (د)
١٢	(أ) (ب) (ج) (د ✓)	٣٨	(أ ✓) (ب) (ج) (د)
١٣	(أ) (ب) (ج ✓) (د)	٣٩	(أ) (ب) (ج) (د ✓)
١٤	(أ ✓) (ب) (ج) (د)	٤٠	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
١٥	(أ) (ب) (ج ✓) (د)	٤١	(أ) (ب) (ج) (د ✓)
١٦	(أ) (ب) (ج) (د ✓)	٤٢	(أ) (ب) (ج) (د ✓)
١٧	(أ) (ب ✓) (ج) (د)	٤٣	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
١٨	(أ ✓) (ب) (ج) (د)	٤٤	(أ ✓) (ب) (ج) (د)
١٩	(أ) (ب ✓) (ج) (د)	٤٥	(أ) (ب ✓) (ج) (د)
٢٠	(أ ✓) (ب) (ج) (د)	٤٦	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
٢١	(أ) (ب) (ج) (د ✓)	٤٧	(أ ✓) (ب) (ج) (د)
٢٢	(أ) (ب ✓) (ج) (د)	٤٨	(أ) (ب) (ج) (د ✓)
٢٣	(أ) (ب) (ج ✓) (د)	٤٩	(أ) (ب) (ج) (د ✓)
٢٤	(أ) (ب) (ج) (د ✓)	٥٠	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
٢٥	(أ) (ب ✓) (ج) (د)	٥١	(أ) (ب ✓) (ج) (د)
٢٦	(أ ✓) (ب) (ج) (د)	٥٢	(أ) (ب ✓) (ج) (د)

القسم الثاني: الأسئلة المقالية

السؤال الاول:

٥٣. التخطيط للدرس :(درجتان)

عملية تحضير ذهني وكتابي يقوم به المعلم ، يحدد فيها مجموعة من القرارات والفعاليات التعليمية المنظمة ،والأدوات والمواد التعليمية قبل الدرس بفترة كافية والتي يتم في ضوئها توجيه التفاعل الصفي بين المعلم والتلاميذ داخل بيئة الصف الدراسي وبما يؤدي إلى تحقيق النمو المتكامل للتلاميذ.

٥٤. أهمية التخطيط للدرس(يذكر اثنتان فقط) (١ درجة × ٢ = ٢ درجة)

- يساهم في إدراك المعلم لموضوع الدرس، وأهدافه، وأنشطته التعليمية والتعلمية والبعد عن الارتجالية.
- يحقق الترابط بين عناصر الخطة من أهداف ،وأساليب ،ووسائل، وأنشطة، وتقويم .
- يمكن المعلم من اختيار افضل الطرق والأساليب في تعليم التلاميذ.
- يمكن المعلم من تصميم افضل أدوات التقويم المناسبة للدرس.
- يساعد المعلم على مواجهة المواقف التعليمية المختلفة بطريقة ناجحة.
- يساهم في توفير الوقت والجهد ويحمي المعلم من النسيان.
- يجنب المعلم المواقف المحرجة أو الشعور بالارتباك وعدم الثقة بداخل الفصل.
- يجعل المعلم منظماً فكرياً وواضحا في أدائه أمام تلاميذه .
- نمو خبرات المعلم العملية والمهنية بصفة دورية ،وذلك لمروره بخبرات متنوعة في أثناء القيام بتخطيط الدروس

٥٥. السبب (درجة) : صياغة هدف سلوكي مركب

الصياغة الصحيحة (درجة)

(أن يحدد التلميذ أجزاء العين في الإنسان بدون أخطاء) أو (أن يوضح وظائف العين في الإنسان بدون أخطاء) .

السؤال الثاني:

٥٦.(يذكر اثنتان فقط) (١ درجة × ٢ = ٢ درجة)

- **الوضوح :** ويعني ان يكون السؤال واضحاً ومحدداً للتلميذ.
- **الترابط :** ويعني ان ترتبط الأسئلة بالأهداف الإجرائية المحددة لموضوع الدرس.
- **الفورية وجس النبض:** وهي أسئلة تفرضها طبيعة الدرس ، ولا يكون لدى التلاميذ معرفة سابقة للإجابة عنها ، ولكنه يستخدم بعض عمليات العلم (الملاحظة ، الاستنتاج ، التنبؤ ،..) للإجابة عنها.
- **التخصيص والتوزيع :** وتعني بتوزيع الأسئلة على كل التلاميذ في الصف ، كذلك ممكن ان يخصص بعض هذه الأسئلة لفئات الدارسين المختلفة كل حسب مستواه.
- **فترة الصمت** :وهي فترة من الوقت من ٣ ثوان حتى ١٥ ثانية ينتظرها المعلم بعد طرح السؤال.

السؤال الثالث:

٥٧.شروط استخدام طريقة المناقشة (يذكر اثنتان فقط) (١ درجة × ٢ = ٢ درجة)

- إذا كان لدى المتعلمين المعلومات الأساسية والخبرة السابقة بموضوع المناقشة .
- ان كان الموضوع شيقاً للتلاميذ وله جوانب عديدة يمكن تداولها في المناقشة.
- لتنمية مهارات الاتصال اللفظي والحوار لدى التلاميذ .
- إذا كان المعلم يهدف إلى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذه.
- إذا كان اعداد التلاميذ قليلة (١٥ــ٢٥)بحيث تضمن التفاعل بينهم بدرجة عالية.

السؤال الرابع:

٥٨. خرائط المفاهيم : (درجتان)

تعرف بأنها "مخطط هرمي للمفاهيم توضع فيه المفاهيم الأكثر عمومية في القمة ، وتترتب تحتها المفاهيم الأقل في العمومية والشمول وهكذا حتى تنتهي بأمثلة محددة، وترتبط هذه المفاهيم بروابط توضح نوع العلاقة بينها" .

٥٩. شروط حدوث التعلم ذي المعنى (يذكر اثنتان فقط):) (١ درجة × ٢ = ٢ درجة)

١. ان يمتلك المتعلم معارف سابقة مرتبطة بالمادة المراد تعلمها .
٢. ان يكون لدى المتعلم القابلية والاستعداد الذهني للتعلم ذي المعنى.
٣. ان تكون المادة المراد تعلمها ذات معنى وواضحة للمتعلم.

٦٠. ذكر السبب (درجتان)

بسبب أن المعلومة تكون مرتبة ترتيب منطقي غير عشوائي في عقل المتعلم مما تتيح له الفرصة ليقوم بربطها ببنيته المعرفية ربطاً جوهرياً غير قسري، ويكون الناتج حدوث تعديل وتغيير في البنية المعرفية للمتعلم، مما تساعده في الاحتفاظ بأغلب المعلومات التي تعلمها، لفترة زمنية طويلة دون نسيانها.

السؤال الخامس:

٦١. يعرف التقويم: (درجتان)

بأنه "العملية التي يقوم بها الفرد أو الجماعة للوقوف على مدى ما تحقق من أهداف ، وكذلك تحديد مواطن القوة والضعف بغرض معالجة مواطن الضعف وتدعيم مواطن القوة حتى يمكن تحقيق هذه الاهداف بأفضل صورة ممكنة".

٦٢.الفرق بين القياس والتقويم (يذكر اثنتان فقط) (١ درجة × ٢ = ٢ درجة)

- التقويم عملية شاملة (يشمل جميع جوانب التعلم بمستوياتها) ، بينما القياس فهو جزئي ،أي ينصب على شيء واحد فقط .
- يركز التقويم على الحكم العام والنوعية ، بينما يركز القياس على الكم.
- يهدف التقويم إلى التشخيص والعلاج وبالتالي فهو يساهم في التحسين والتطوير ، بينما القياس يكتفي بإعطاء معلومات عن الموضوع أو الشيء المراد قياسه فقط.
- يرتكز التقويم على مجموعة من الأسس مثل (الشمول ، الاستمرارية ، التنوع ، التعاون ، ...) بينما يرتكز القياس على مجموعة من الوسائل يشترط فيها الدقة المتناهية.
- يقوم التقويم أساساً على مقارنة الفرد بنفسه ومقارنة الفرد بغيره ، بينما في القياس يعطينا القياس نتائج وصفية للشيء دون ربطه أو مقارنته بالأشياء الأخرى .

٦٣. (٠,٥ درجة × ٦ = ٣ درجات)

وسائل تقيس الجانب المعرفي	وسائل تقيس الجانب المهاري	وسائل تقيس الجانب الوجداني
اختبارات تحريرية	بطاقة الملاحظة	مقياس الميول
اختبارات شفوية	اختبارات الأداء	مقياس الاتجاهات

ملحق رقم (٨)

بطاقة الملاحظة

جامعة القاهرة

معهد الدراسات التربوية

قسم المناهج وطرق التدريس

بطاقة الملاحظة

إعداد

ناصر عبدالرب عبدالله

إشراف

أ. د / حسين بشير محمود

أستاذ غير متفرغ بقسم تكنولوجيا التعليم

معهد الدراسات التربوية

جامعة القاهرة

د/ أماني محمد سعد الدين الموجي

أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس

معهد الدراسات التربوية

جامعة القاهرة

أولا : بيانات خاصة بالمعلم/ة :

اســـم المـــعـــلـــم /ة:　　اســـم المدرسة :

موضوع الدرس :　　الصـــف :

تاريخ الملاحظة :

ثانياً: تعليمات استخدام البطاقة

عزيزي الملاحظ ..... عزيزتي الملاحظة

برجاء قراءة هذه التعليمات بعناية قبل تطبيق البطاقة :

١. تهدف البطاقة إلي ملاحظة أداء معلم العلوم بالمرحلة الإعدادية في الصف وذلك لقياس وتحديد مستوى الأداء الفعلي لتدريسه .

٢. تتضمن البطاقة ثلاثة مجالات رئيسة وهى كالتالي :

أولاً: التخطيط للدرس

ثانياً: التنفيذ

- مهارات التدريس الفعال .
- طرائق التعليم والتعلم .

ثالثاً: التقويم.

٣. كل مجال رئيس يتفرع عنه مهارات فرعية بشكل اداءات سلوكية تنتمي إليها.

٤. يرجى دراسة البطاقة جيداً والتعرف على مكوناتها قبل الشروع في تطبيقها.

٥. سجل البيانات الخاصة بالمعلم قبل القيام بعملية الملاحظة .

٦. لاحظ أداء المعلم المتدرب من بداية الدرس حتى نهايته ، وبالإمكان الملاحظة أكثر من درس.

٧. يتم وضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي تراه مناسباً وقد تـم تحديـد مـستويات الأداء كالتالي :

عالي	متوسط	ضعيف
تعني أداء المعلم للمهارة بشكل واضح وصحيح ودائم في المواقف التدريسية فتعطى درجة (٢)	تعني أداء المعلم للمهارة بشكل واضح وصحيح في بعض المواقف التدريسية فتعطى درجة (١)	تعني أداء المعلم للمهارة بشكل صحيح وقليل جداً في المواقف التدريسية، أو عندما لا يقوم المعلم بالأداء تعطى درجة (٠)

٨. يتم التقدير الكمى بالدرجات للتعرف على مستويات الأداء السلوكي للمعلم .

رقم الفقرة	الأداء	مستويات الأداء		
		عالي (٢)	متوسط (١)	ضعيف (٠)
أولا : مرحلة التخطيط للدرس				
١	يحدد الأهداف التعليمية الخاصة بالموضوع.			
٢	يصوغ الأهداف التعليمية صياغة سلوكية سليمة وواضحة.			
٣	يصنف الأهداف التعليمية السلوكية إلى المجالات (المعرفية ، والمهارية ، والوجدانية).			
٤	يحدد أنشطة تعليمية تلائم قدرات التلاميذ.			
٥	يحدد الوسائل والتقنيات التربوية المناسبة لتحقيق الأهداف.			
٦	يحدد طرائق التعليم والتعلم المناسبة لتحقيق الأهداف.			
٧	يحدد وسائل التقويم المناسبة لقياس مدى تحقق الأهداف.			
	المجموع			
ثانياً: مرحلة تنفيذ الدرس				
▪	**مهارات التدريس الفعال**			
١	يمهد للدرس بطريقة شيقة.			
٢	يطرح أسئلة مثيرة لتفكير التلاميذ واهتماماتهم.			
٣	يوزع الأسئلة الصفية على جميع التلاميذ بقدر الإمكان.			
٤	ينتظر (٣ــ١٥ثانية) بعد طرح كل سؤال			
٥	لا يسمح بمقاطعة التلميذ المجيب من قبل زملاءه			
٦	لا يتجاهل أو يسخر من إجابة أي تلميذ			
٧	ينظم إجابات التلاميذ بحيث يتم المحافظة على النظام أثناء الدرس.			
٨	يقدم إجابات صحيحة لأسئلة التلاميذ.			
٩	ينوع في استخدام المثيرات لجذب انتباه التلاميذ.			
١٠	يستخدم أنواع متعددة من التعزيزات المادية والمعنوية.			
١١	يعطي أمثلة متنوعة لتوضيح الأفكار الرئيسة للدرس.			
١٢	يربط بين محتوى الدرس والأحداث الجارية .			
١٣	يوظف الوسائل التعليمية بشكل منظم وجيد			

م	الأداء	مستويات الأداء		
		عالي (٢)	متوسط (١)	ضعيف (٠)
١	يستخدم وسائل التقنية الحديثة لإثارة انتباه التلاميذ وزيادة فاعليتهم نحو التعلم.			
١	يقدم أنشطة صفية ولا صفية تنمي مهارات التفكير لدى التلاميذ.			
١	يستخدم اللغة السليمة والواضحة في التدريس			
١٠	يدير الدرس بصورة منظمة وهادفة.			
١٠	يختم الدرس بالمراجعة أو التقويم مركزاً على الأهداف الرئيسة للدرس .			
	المجموع			

طرائق التعليم والتعلم

	يعرض المادة العملية بطريقة متسلسلة ومترابطة			
	يعيد شرح النقاط التي لم يفهمها التلاميذ			
١	يوضح المفاهيم الصعبة والجديدة اثناء الشرح			
١	يشجع التلاميذ على توجيه الأسئلة للمعلم نفسه والى بعضهم البعض اثناء المناقشة			
١	يسجل ملخص على السبورة لما دار في المناقشة			
١	يقدم عروض عملية شيقة ومثيرة لتفكير التلاميذ			
١	يتقبل استفسارات التلاميذ حول العرض			
١٨	ينظم العرض بحيث يراه ويسمعه جميع التلاميذ			
١٩	يشيع جواً من المرح والألفة في أثناء عملية التعليم والتعلم			
١٠	يتأكد من توافر متطلبات التعلم المسبقة لدى التلاميذ قبل إجراء الدرس العملي.			
١١	يوجه التلاميذ لقواعد الأمن والسلامة الواجب مراعاتها اثناء الدرس العملي.			
١٢	يوفر الوقت الكافي للتلاميذ أثناء تنفيذهم الدرس العملي.			
١٣	يوظف دوره كموجه وميسر ومنظم للتعلم.			
١٤	يعرض مواقف تعليمية تثير التساؤل لدى التلاميذ وتتحدى تفكيرهم .			
١٥	يحث التلاميذ على تكوين فرضيات يمكن أن تنجح في تفسير الموقف التعليمي المثير.			
١٦	يتيح الفرصة الكافية للتلاميذ للعمل المباشر والتجريب العملي للتحقق من فرضياتهم .			
١٧	يساعد التلاميذ في تحليل نتائج التجريب العملي والتوصل إلى تفسيرات.			
١٨	يوجه التلاميذ نحو تطبيق حل المشكلات على مواقف مشابهة مرتبطة بالحياة اليومية.			

رقم الفقرة	الأداء	مستويات الأداء		
		عالي (٢)	متوسط (١)	ضعيف (٠)
١٩	يراعي عمل التلاميذ في مجموعات تعاونية (غير متجانسة)			
٢٠	يحدد مهمات التعلم للمجموعات ويربطها بالأهداف.			
٢١	يوزع الأدوار بين أفراد المجموعة التعاونية.			
٢٢	يراقب أداء المجموعات ويسجل ملاحظاته .			
٢٣	يستخدم المدح والثناء والتشجيع للمجموعات لإثارة دافعيتهم .			
٢٤	يكافئ المجموعة المتفوقة.			
٢٥	يراعي كتابة المفاهيم العلمية المتضمنة في موضوع الدرس على السبورة.			
٢٦	يشارك التلاميذ في الربط بين المفاهيم في صورة خريطة مفاهيم صحيحة.			
٢٧	يطلب من التلاميذ بتصميم خرائط مفاهيم لموضوعات علمية ذات علاقة بالمادة .			
	المجموع			
ثالثاً : التقويم				
١	يصوغ الأسئلة بدلالة الأهداف .			
٢	يقوم التلاميذ في جوانب التعلم المختلفة بصورة صحيحة.			
٣	يوظف التقويم القبلي الذي يحدث بداية عملية التعلم.			
٤	يوظف التقويم التكويني أثناء سير الدرس.			
٥	يوظف التقويم الختامي الذي يحدث في نهاية كل موقف تعليمي.			
٦	يستخدم أدوات التقويم التربوي المتنوعة بصورة صحيحة.			
٧	يستخدم خرائط المفاهيم كأحد الأساليب الحديثة في تقويم أعمال التلاميذ.			
٨	يقدم تعزيزا فوريا وتغذية راجعة لإجابات التلاميذ.			
	المجموع			

ملحق رقم (٩)

مقياس مهارات التفكير العلمي (حل المشكلات)

ومفتاح تصحيحه

تعليمات الإجابة عن اسئلة المقياس

عزيزي التلميذ... عزيزتي التلميذة :

الرجاء قراءة هذه التعليمات بعناية قبل البدء بالإجابة عن أسئلة المقياس :

١. أبدأ في كتابة اسمك والصف والمدرسة في ورقة الإجابة المرفقة مع كراسة الأسئلة.

٢. ابذل كل جهدك في الإجابة عن هذا المقياس الذي يحاول قياس أسلوبك في التفكير.

٣. هذا المقياس يتكون من خمسة أقسام مختلفة كل قسم يتكون من عدة مواقف.

٤. في كل موقف توجد أربعة إجابات محتملة، المطلوب منك اختيار إجابة واحدة فقط من بين أربعة بدائل، لذا عليك قراءة هذه البدائل بدقة واختيار الإجابة التي ترى أنها صحيحة من وجهة نظرك.

٥. استخدم قلم الرصاص في أثناء الإجابة في ورقة الإجابة.

٦. احرص على أن تظل كراسة الأسئلة نظيفة وخالية من أية علامات .

٧. امنح نفسك الفرصة لمعرفة أسلوبك الخاص في التفكير فلا تأخذ رأي زميلك.

٨. من الضروري عدم ترك أي سؤال من أسئلة المقياس دون إجابة.

٩. تأكد ان المقياس مكون من (٢٤) سؤالاً .

١٠. لا تبدأ في الإجابة قبل أن يطلب منك ذلك.

١١. الزمن المحدد للإجابة عن المقياس هو ساعة واحدة فقط.

والآن عزيزي التلميذ/ عزيزتي التلميذة وبعد أن تتأكد من أنك قد فهمت المطلوب منك ابدأ في الإجابة عن أسئلة المقياس .

مع تمنياتي لك بالتوفيق

القسم الأول

تحـديـــد المشكلة

يتكون هذا القسم من عدة قضايا. اقرأ كل قضيه جيداً ثم الأسئلة التي تليها، ثم تخيّر الـــسؤال الذي يعبر فعلا عن المشكلة التي تتضمنها القضية المكتوبة وضع علامة (✓) بجوار الحـــرف المماثل لحرف الحل الذي حددته في ورقة الإجابة.

وفيما يلي مثال توضيحي :

حانت لرجل فرصه لوظيفة جيده،في مدينه على مسافة بعيده إلى حد ما،وهذه الوظيفة ستوفر له أجراً أفضل .إلا انه يجب عليه بيع منزله وشراء منزل آخر،مما يعني انه سيعيش بعيداً عـــن أهله وجيرانه الذين عرفهم وأحبهم،كما يعني الابتعاد عن أصدقائه وتغيير مدرسة أولاده.ويتعين عليه دراسة مشاعر زوجته حول الأمر .

أي من الأسئلة الآتية يعبر عن المشكلة:

أ- ما طبيعة المدينة الجديدة؟
ب- ما موقف الرجل من رأي زوجته وأطفاله؟
ج- هل يعد العمل الجديد فرصة أفضل للرجل؟
د- هل يمكن أن يستغني الفرد عن أهله وجيرانه؟

نموذج الإجابة: (أ) (ب) (ج ✓) (د)

والآن بعد أن تتأكد من انك فهمت المطلوب منك ابدأ في الإجابة عن أسئلة هذا القسم.

١. " لم تصبح الأمور في شبه الصحراء الإفريقية كما كانت في الماضي،فكـــل شـــيء يتغيـــر للأسوأ بعد أن نهش مرض نقص المناعة المكتسب (الإيدز) أكثر من ثلثي تعـــداد ســـكانها، ومما لاشك فيه أن هذا الموسم الزراعي سيكون أسوا موسم تواجهه أفريقيا،ولكن هذه المرة ليس بسبب الجفاف ولكن بسبب مرض(الإيدز) ، وبالتالي أصبح لا توجـــد أيـــدي عاملـــه كافيه،فهناك حوالي (٥) آلاف شخص يموتون يومياً في أفريقيا بسبب مـــرض (الإيـــدز) ، ومن المنتظر أن يرتفع هذا العدد في الأعوام القادمة إلى أكثر من (١٣) ألف شخص ".

أي من الأسئلة تعبر عن هذه المشكلة بشكل أفضل:

أ- لماذا يهدد مرض (الإيدز) القارة الإفريقية بكارثة اقتصادية ؟
ب- لماذا لا تزرع تربة الصحراء الإفريقية للخروج من كارثة اقتصاديه؟
ج- كيف يمكن أن نقضي على مرض (الايدز)؟
د- هل يوجد علاج فعال لمرض (الايدز) ؟

٢. جميع الآباء والأمهات يتمنون لأطفالهم حياه بدون ألم " إلا سيمون وانجيلا " من جنوب لندن . فهذان الوالدان يدعوان الله أن يشعر نجلاهما (طفله ٣ سنوات، وطفل ٦ سنوات) بالألم. لاشك أنها أمنيه قد تبدو مستغربه أن يربط أبوان سعادتهما بتعاسة فلذتي كبدهما، فالطفلان ضحيتان لخلل وراثي جيني ، إذ يسلب هذا المرض المصابين الإحساس بالألم .

ما أفضل سؤال يعبر عن هذه المشكلة:

أ- هل الطفلان ضحيتان لخلل وراثي جيني ؟
ب- هل وصلت قسوة هذان الوالدان إلى أن يطلبا من الله أن يتألم نجلاهما ؟
ج- لماذا لا يوجد علاج للمصابين الذين يعانون من عدم الإحساس بالألم حتى الآن؟
د- هل الألم والإحساس به نعمة أم نقمة ؟

٣. تعتبر حالات ارتخاء الجفون من أكثر أمراض العيون الوراثية حدوثاً عند الأطفال، وتزيد بنسبة كبيرة في حالات زواج الأقارب،كما قد توجد بصورة غير واضحة في بعض حالات الحول ولا تظهر إلا بعد علاج الحول.

أي من الأسئلة الآتية يعبر عن المشكلة بصورة أفضل:

أ- لماذا يظهر مرض ارتخاء الجفون عند زواج الأقارب؟
ب- هل الحول هو سبب رئيس لظهور مرض ارتخاء الجفون ؟
ج- هل ينبغي إجراء بعض الفحوصات الطبية قبل زواج الأقارب؟
د- لماذا ينتشر مرض ارتخاء الجفون بين الأطفال ؟

٤. في إحدى التجارب المعملية كان هناك سلكان متساويان في الطول أحدهما من الفضة والآخر من الحديد ولهما مساحة المقطع نفسه .عند قياس مقاومة السلكيين وجد أن مقاومه سلك الحديد اكبر من مقاومة سلك الفضة.

السؤال الذي يعبر عن المشكلة هو:

أ- هل اختلاف مقاومة السلكيين يتوقف على طول السلك؟
ب- هل اختلاف مقاومة السلكيين يتوقف على المقاومة النوعية للسلك؟
ج- هل اختلاف مقاومة السلكيين يتوقف على مساحة مقطع السلك؟
د- هل اختلاف مقاومة السلكيين يتوقف على درجة حرارة السلك؟

٥. خطأ شعبي يرتكبه الكثيرون من الناس عندما يحاولون إيقاف النزيف باستعمال الرمل الناعم أو بعض النباتات وهي على كونها لا توقف النزيف فإنها قد تعرض الجرح للتلوث.

السؤال الذي يعبر عن المشكلة بصورة أفضل:

أ- لماذا يحاول الكثيرون من الناس التدخل في وقف النزيف عند الإصابة به؟
ب- هل استعمال الطرق الشعبية لإيقاف النزيف يعرض المصابين به للأخطار؟
ج- لماذا يستخدم الناس الطرق الشعبية في إيقاف النزيف؟
د- هل تعمل أدوات الطب الشعبي المختلفة على إيقاف النزيف؟

القسم الثاني
اختيـــار الفـــروض

يتناول هذا القسم من الاختبار بعض المواقف، وكل منها يتضمن مشكله ما، يليها من المقترحات التي يصلح كل منها لأن يكون حلا للمشكلة.تخير أفضل المقترحات لحل مشكلة الموقف، وضع في ورقة الإجابة علامة (✓) بجوار الحرف المماثل لحرف الحل الذي حددته .

مثال توضيحي :

ظهرت مناطق جرداء كثيرة في احد ملاعب الكرة بعد زرعه بالنجيل الطبيعي.

ما أفضل حل لهذه المشكلة ؟ :

أ- إزالة ما تبقى من النجيل الطبيعي بالملعب وفرشه بالنجيل الصناعي فعمره أطول.

ب- إزالة ما تبقى من النجيل بالملعب لعدم قدرته على النمو وزرعه بسلالة نجيل أخرى.

ج- تغيير الملعب لعدم ملائمة تربته لنمو النجيل والبحث عن ملعب ملائم لنمو النجيل .

د- منع اللعب لفترة من الوقت حتى ينمو النجيل في المناطق الجرداء .

نموذج الإجابة: (أ) (ب✓) (ج) (د)

والآن بعد أن تتأكد من فهم المطلوب منك ابدأ في الإجابة عن أسئلة هذا القسم.

٦. تشكو كثير من الأمهات عدم استطاعتهن الخـروج بأطفـالهن إلـى الأمـاكن العامـة أو اصطحابهن لزيارة الأقارب والأصدقاء حيث تشعر الأمهات بالخجل لان الأطفـال قـد لا يحسنون التصرف مثلاً، ولا يلقون السلام على الكبار ولا يشكرونهم، ويأخذون الشيء دون استئذان، ويقاطعون الكبار أثناء حديثهم، وغير ذلك من التصرفات غير اللائقة.

أي المقترحات الآتية يعتبر أفضل حل لهذه المشكلة؟

أ-منع خروج الأطفال حتى يصبحوا قادرين على إدراك الأمور.

ب- يعاقب الطفل عند سلوكه الخاطئ أثناء الزيارة.

ج- صبر الأمهات في تدريب أطفالهن على اكتساب العادات الحميدة.

د-يكتسب الأطفال العادات الحميدة عن طريق بقائهم في منازلهم، وعدم اختلاطهم مع الآخرين.

٧. ينتشر مرض الملاريا في المناطق الساحلية حيث تتم دورة حياة البعوض الذي ينقل هذا المرض.

أي الحلول التالية يعد حلاً ملائماً لهذه المشكلة؟

أ- ردم المستنقعات القريبة من المناطق الساحلية.

ب- عمل حملات إعلاميه لتوعية المواطنين بأخطار البعوض.

ج- استخدام المبيدات الحشرية للقضاء على البعوض.

د- عزل المريض المصاب بمرض الملاريا عن الآخرين.

٨. وجد احد المزارعين أن معظم أشجار التفاح التي يمتلكها لا تثمر، وعندما عرض المشكلة على احد المتخصصين حدد السبب في وجود خاصية العقم الذاتي بالأزهار لعدم التوافق في العوامل الوراثية في كل من حبوب اللقاح والبويضات .

أي الحلول التالية يعتبر حلاً حاسماً لعلاج المشكلة؟

أ- يرش الأشجار بالمبيدات الحشرية حتى يمكن علاج التفاح من هذا المرض.

ب- يزرع أصناف مختلفة من التفاح بجانب بعضها للحصول على محصول وفير.

ج- تغيير نوع السماد الذي يضاف إلى التربة فلعله لا يلاءم أشجار التفاح.

د- يقلع أشجار التفاح بسبب رداءة هذا النوع من التفاح ويختار صنف جديد.

٩. تعاني مدينة صغيره من مشكله مواقف السيارات، فهناك أماكن لوقوف السيارات في منطقة السوق ، ولكنها مشغولة في الأغلب بسيارات ممن يتنقلون بين الضواحي والمدينة ، إذ يتركونها هناك طوال اليوم، وليس لفترة التسوق القصيرة التي أعدت لها .

أي الحلول أكثر مناسبة لحل هذا المشكلة ؟

أ- التحدث إلى المخالفين شفوياً .

ب- إلغاء أماكن وقوف السيارات.

ج- تقاضي رسوم متصاعدة مع زمن الوقوف.

د- تقاضي رسوم ثابتة.

القسم الثالث
اختبار صحـــــة الفـــروض

يبدأ كل سؤال في هذا القسم بعبارة تمثل فرضا ما أو حلاً مقترحاً، يليها عدد مـن الطـرق لاختبار صحة ما جاء في هذا الفرض.اقرأ كل عبارة وكذلك الطرق التي تليها وحدد أفضل طريقه لاختبار هذا الفرض،ثم ضع علامة(✓) بجوار الحرف المماثل لحرف الحـل الـذي حددته في ورقة الإجابة.

مثال توضيحي:

فرض:

طريقة نقل الدم من أكثر أسباب انتشار مرض نقص المناعة المكتسب (الايدز).

أفضل طريقه لاختبار صحة ما جاء في هذه العبارة:

أ- دراسة الحالة الاجتماعية للأفراد المصابين بهذا المرض.

ب- عزل المصابين بمرض (الايدز) عن الآخرين.

ج- عمل فحوصات للمرضى الذين يعانون من مرض (الايدز).

د- دراسة نسبة المصابين بهذا المرض نتيجة للأسباب المختلفة للإصابة به.

نموذج الإجابة: (أ) (ب) (ج) (د✓)

والآن بعد أن تتأكد من انك فهمت المطلوب منك.ابدأ في الإجابة عن الأسئلة.

١٠.فـــــرض

" تعرض معدنان (أ)، (ب) لهواء رطب. وبعد بضعة أيام لوحظ انه تكونت طبقة من الصدأ على المعدن (أ) بينما لم يصدأ المعدن (ب) " .

أفضل طريقة لاختبار ضرورة توافر كل من الأكسجين وبخار الماء لتكوّن الصدأ:

أ- فحص قطعة من المعدن (أ) وقطعه من المعدن (ب) تعرضتا لجو جاف (خالي من الرطوبة).

ب- فحص قطعة من المعدن (أ) وقطعه من المعدن (ب) وضعتا في مكان خالي من الأكسجين .

ج- فحص قطعة من المعدن (أ) وضعت في هواء رطب،وقطعة من المعدن نفسه في مكان خالي من الأكسجين وبخار الماء.

د- فحص قطعة من المعدن(ب) وضعت في هواء رطب، وقطعة من المعدن نفسه وضعت في مكان خالي من الأكسجين وبخار الماء.

١١.فـــــــرض

" التربة الطينية أكثر أنواع التربة احتفاظا بالماء " .

أفضل طريقة لاختبار صحة هذه العبارة:

أ- مقارنة مدى نمو النباتات في كل من التربة الطينية والرملية والصفراء.

ب- تحليل عينة من التربة الطينية وملاحظة مساماتها.

ج- وضع كمية من الماء في التربة الطينية وقياس مدة احتفاظها بالماء.

د- قياس مدة احتفاظ كل من التربة الطينية والرملية والصفراء بالماء والمقارنة بينهما.

١٢.فـــرض

" تعتمد حياة الأسماك على الأكسجين المذاب في الماء" .

أفضل طريقة لاختبار صحة هذا الفرض:

أ- نضع الأسماك في حوض به ماء ونلاحظ ما يحدث.

ب- نضع الأسماك في حوض به ماء خالي من الأكسجين ونلاحظ ما يحدث.

ج- نضع الأسماك في حوض به ماء ونباتات مائية ونلاحظ ما يحدث.

د- نضع الأسماك في حوض به ماء وغذاء ونلاحظ ما يحدث.

١٣.فـــــرض

" طلب المعلم من أحد تلاميذه أن يحضر عموداً جافاً،ويصل قطبيه بسلك معدني من النحـــاس ويتحكم في مرور التيار الكهربائي بواسطة مفتاح،وبعد مرور التيار فتره من الزمن تم إيقـــاف مرور التيار الكهربائي، ثم لمس التلميذ السلك فوجد انه ساخن" .

أي الفروض التالية يمكن اختباره بواسطة هذه التجربة؟

أ- للتيار الكهربائي تأثير حراري.

ب- للتيار الكهربائي تأثير مغناطيسي.

ج- السلك المعدني موصل للتيار الكهربائي.

د- العمود الجاف موصل للتيار الكهربائي.

١٤.فـــــرض

" يقول علماء علم البيولوجي أن وجود فيتامين(ب) في غذاء الدواجن ضروري لحمايتها مـــن مرض قاتل " .

أفضل طريقة لاختبار صحة هذا القول أن نلاحظ ما يحدث عند إجراء التجربة التالية:

أ- تغذية مجموعتين متشابهتين من الدواجن، إحداهما بغذاء يحتوي على فيتامين (ب)، والأخرى بغذاء يحتوي على فيتامين (ب) وفيتامينات أخرى.

ب- تغذيه مجموعتين متشابهتين من الدواجن، إحداهما بغذاء يحتوي على فيتامين (ج)، والأخرى بغذاء لا يحتوي على فيتامين (ب).

ج- تغذية مجموعتين متشابهتين من الدواجن، إحداهما بغذاء يحتوي على جميع العناصر الغذائية، والأخرى بغذاء يحتوي على فيتامين (ب).

د- تغذية مجموعتين متشابهتين من الدواجن، إحداهما بغذاء يحتوي على فيتامين (ب)، والأخرى بغذاء لا يحتوي على الفيتامين نفسه.

القســـــــــم الرابع
التفسيـــــــــر

يتناول هذا القسم من الاختبار عبارة يليها عدة أسباب لتفسير ما جاء بها. اقرأ العبارة جيداً والأسباب التي تليها ثم حدد أي من هذه البيانات يفسر ما ورد في العبارة بصورة أفضل، ثم ضع علامة (✓) في ورقة الإجابة بجوار الحرف المماثل لحرف السبب.

مثال توضيحي:

كثير من أطفال جنوب أفريقيا يعاني من مرض الأنيميا المنتشر. وقد أوصى أحد الأطباء بأن يأكل هؤلاء الأطفال الغذاء الذي يتوفر به اكبر كميه من أملاح الحديد وفيتامين (ب). وبعد فتره تحسنت صحة الأطفال ، ما الذي أدى إلى تحسن صحة الأطفال ؟

أسباب مقترحة.

أ-الغذاء الذي يحتوي على أملاح الحديد غذاء متكامل العناصر .

ب- تناول الغذاء الذي يحتوي على أملاح الحديد وفيتامين (ب) من انجح الطرق لعلاج الأنيميا.

ج-اهتمام الأمهات بتحصين الأطفال ضد مرض الأنيميا.

د-عرض الأطفال المصابين بمرض الأنيميا على الطبيب.

نموذج الإجابة: (أ) (ب ✓) (ج) (د)

والآن بعد أن تتأكد من انك فهمت المطلوب منك.ابدأ في الإجابة عن الأسئلة.

١٥.أجرى احد التلاميذ التجربة التالية: أشعل شمعة ووضعها تحت ناقوس زجاجي ومد أنبوبه زجاجية إلى داخل الناقوس ثم أخذ ينفخ بفمه في الأنبوبة. لاحظ أن الشمعة مازالت مشتعلة. وعندما كف عن النفخ انطفأت الشمعة. لماذا انطفأت الشمعة؟

أسباب مقترحه:

أ- كميه من بخار الماء تكاثف على جدران الناقوس أطفأ الشمعة.

ب-غاز ثاني أكسيد الكربون لا يشتعل ولا يساعد على الاشتعال.

ج-دخول كميه من غاز الأكسجين أثناء زفير التلميذ ساعد على امتداد فترة اشتعال الشمعة.

د- غاز ثاني أكسيد الكربون يشتعل ذاتيا بمجرد دخوله الناقوس .

١٦.لمعرفة البيضة الجيدة من الفاسدة نكون محلولاً لملح الطعام ونضع البيضة في المحلول فإذا غاصت كانت البيضة جيده وإذا طفت كانت البيضة فاسدة.

لماذا طفت البيضة الفاسدة ؟

أسباب مقترحه:

أ- البيضة الجيدة تشرب الماء المالح فتغوص.

ب-اخترقت البكتيريا قشرة البيضة فأفسدتها.

ج- تكون غازات داخل البيضة قلل من كثافتها.

د- البيضة الجيدة لا تطفو أبداً.

١٧.في أحد مراكز تطعيم الأطفال لقحت ممرضة مجموعه من الأطفال،واكتشفت أن اللقاح لـــم يكن لقاحاً للأطفال بل كان جرعات أنسولين،وكانت النتيجة حدوث هبوط في السكر لـــبعض الأطفال.

أفضل تفسير لما حدث هو أن:

أ- اللقاح كان فاسدا.

ب- جرعات الأنسولين كانت فاسدة.

ج- أن الأطفال الذين حدث لهم الهبوط كانوا يعانون من مرض السكري.

د- جرعات الأنسولين كانت هي المسببة للهبوط لبعض الأطفال.

١٨. وجد أن بعض النباتات التي تظهر أوراقها نوعاً معيناً من الحركة تستمر أوراقها في الحركة حتى إذا نمت في ظروف ثابتة من الإضاءة، ودرجة الحرارة، والرطوبة.

أي من الأسباب التالية تتفق مع الحقائق السابقة تماما؟

أ- هذا النوع المعين من الحركة لأوراق بعض النباتات، لا يعتمد على التغيرات في الإضاءة،ودرجة الحرارة ، والرطوبة.

ب- هذا النوع المعين من الحركة لأوراق جميع النباتات، لا يعتمد على التغيرات في الإضاءة،ودرجة الحرارة ، والرطوبة.

ج- هذا النوع المعين من الحركة للأوراق، لا يعتمد على التغيرات الموجودة في البيئة.

د- هذا النوع المعين من الحركة في النباتات، لا يعتمد على التغيرات الموجودة في البيئة.

١٩. يعد النمو الحضري ونوعيته وما يتصل به العامل الأول الذي يجب التفكير به عند تخطيط المدن، وعلى ضوئه يتم تحديد مستقبل أي مدينه، ومعايير تخطيطها، ومستقبل نموها.

لماذا يهتم مخططو المدن بالنمو الحضري ؟

أسباب مقترحه:

أ- الأخذ بالنمو الحضري عند تخطيط المدن سمة التقدم.

ب- يختلف النمو الحضري من دولة إلى أخرى.

ج- توزيع مساحة المدن يتم حسب عملية النمو الحضري.

د- فهم أسباب النمو الحضري ضروري لحل مشكلة زيادة السكان.

٢٠.تم إنقاذ احد المصابين بنزيف حاد من خلال العمل بالإسعافات الأولية المتبعة في مثل هذا الموقف، الأمر الذي ساعد في التخفيف من حالة المصاب وإنقاذ حياته بشهادة احد الأطباء.

ما السبب الذي أدى إلى هذه النتيجة؟

أ- معرفة الإسعافات الأولية.

ب- القيام بإجراءات الإسعافات الأولية.

ج- وعي المصاب بأسباب الحادث.

د- شهادة الطبيب بحالة المصاب.

القسم الخامس

التعميـــــــــــــم

يتناول هذا القسم من الاختبار مجموعة من العبارات التي تصف سـلوكًا معينـاً أو خـصائص معينه، تلي هذه العبارات مجموعة من التعميمات تمثل درجات مختلفة للوصف أو الخـصائص على مواقف مشابهة.تخير أفضل تعميم تعتقد انه يمكن استخلاصه من العبارات المعطاة، ثم ضع علامة (✓) بجوار الحرف المماثل في ورقة الإجابة.

مثال توضيحي:

- تستخدم الكهرباء في تسخين المكواة.
- تستخدم الكهرباء في تدفئة المساكن في فصل الشتاء
- تستخدم الكهرباء في الغسالات،والثلاجات،وآلات الخياطة.
- تستخدم الكهرباء في إنارة المنازل والشوارع.

أفضل تعميم للعبارات السابقة هو:

أ- تستخدم الكهرباء في مجالات مختلفة.

ب- للكهرباء استخدام حراري.

ج- للكهرباء استخدام في تحريك الآلات.

د- تستخدم الكهرباء في الإضاءة.

نموذج الإجابة: (أ✓) (ب) (ج) (د)

بعد أن تتأكد من انك فهمت المطلوب منك.ابدأ في الإجابة عن الأسئلة.

٢١.- الثعلب حيوان ثدي يضر بالإنسان.
- الفأر حيوان ثدي يضر بالإنسان.
- البقرة حيوان ثدي تفيد الإنسان.
- الأسد حيوان ثدي لا يفيد الإنسان.

التعميم المناسب الذي يمكن استخلاصه من العبارات السابقة هو:

أ- الأسد أقوى الثدييات.

ب- كل الثدييات تفيد الإنسان.

ج- بعض الثدييات تضر بالإنسان.

د- الإنسان لا يحب الثدييات.

٢٢.- ازداد عدد السكان في معظم الدول وبالتالي زاد الطلب على الماء.
- الصناعات الجديدة أصبحت تطالب بمواردها المائية المضمونة الخاصة بها.
- حاجة المزارعين للماء أدى إلى حفر الآبار العميقة على نطاق واسع واللجوء إلى ما هو مخزون من الماء.
- التوسع في زراعه المواد الغذائية لإطعام المزيد من الناس أدى إلى حفر آبار أكثر.
التعميم المناسب الذي يمكن استخلاصه من العبارات السابقة هو:
أ- عشوائية استغلال المياه الجوفية سيؤدي إلى تقليل الكميات المخزونة.
ب- المياه الجوفية في معظم الدول موجودة في آبار عميقة.
ج- صناعة المواد الغذائية تستنزف المياه الجوفية.
د- كل الصناعات الجديدة تحتاج إلى ماء.

٢٣.- القطن من الصادرات الأساسية في مصر.
- اللبن من الصادرات الأساسية في اليمن.
- الأرز محصول يستهلك جزء منه في مصر ويصدر بعضه إلى الخارج.
- العنب محصول يستهلك جزء منه في اليمن ويصدر بعضه إلى الخارج.
التعميم المناسب الذي يمكن استخلاصه من العبارات السابقة هو:
أ- كل المحاصيل الزراعية تساهم في توفير موارد مالية لليمن ومصر.
ب- لا تتوفر محاصيل زراعيه تساهم في توفير موارد مالية لليمن.
ج- تتوفر موارد مالية لمصر عن طريق تصدير جميع الأرز للخارج.
د- بعض المحاصيل الزراعية تساهم في توفير موارد مالية لليمن ومصر.

٢٤.- بكتيريا اللبن تدخل في صناعة اللبن الزبادي .
- بكتيريا الكوليرا تصيب الإنسان وتسبب له الضرر.
- بكتيريا عقد نبات البرسيم الجذرية تعطي النبات النتروجين.
- بكتيريا السل تصل إلى الجهاز التنفسي وتضره.
التعميم المناسب الذي يمكن استخلاصه من العناصر السابقة هو:
أ- البكتيريا كائنات حيه دقيقه لا ترى بالعين المجردة.
ب- يجب القضاء على جميع أنواع البكتيريا.
ج- بعض أنواع البكتيريا مفيدة وأخرى ضارة للإنسان.
د- جميع أنواع البكتيريا لها خصائص بيولوجيه مشتركه.

أســـــم التلميذ / التلميذة : الصف:

أســـــم المدرسة:

ورقة الإجابة على الاختبار

القسم	رقم السؤال	البدائل
الأول تحديد المشكلة	١	(أ) (ب) (ج) (د)
	٢	(أ) (ب) (ج) (د)
	٣	(أ) (ب) (ج) (د)
	٤	(أ) (ب) (ج) (د)
	٥	(أ) (ب) (ج) (د)
الثاني اختبار الفروض	٦	(أ) (ب) (ج) (د)
	٧	(أ) (ب) (ج) (د)
	٨	(أ) (ب) (ج) (د)
	٩	(أ) (ب) (ج) (د)
الثالث اختبار صحة الفروض	١٠	(أ) (ب) (ج) (د)
	١١	(أ) (ب) (ج) (د)
	١٢	(أ) (ب) (ج) (د)
	١٣	(أ) (ب) (ج) (د)
	١٤	(أ) (ب) (ج) (د)
الرابع التفسير	١٥	(أ) (ب) (ج) (د)
	١٦	(أ) (ب) (ج) (د)
	١٧	(أ) (ب) (ج) (د)
	١٨	(أ) (ب) (ج) (د)
	١٩	(أ) (ب) (ج) (د)
	٢٠	(أ) (ب) (ج) (د)
الخامس التعميم	٢١	(أ) (ب) (ج) (د)
	٢٢	(أ) (ب) (ج) (د)
	٢٣	(أ) (ب) (ج) (د)
	٢٤	(أ) (ب) (ج) (د)

مفتاح الإجابة على الاختبار

القسم	رقم السؤال	البدائل
الأول تحديد المشكلة	١	(أ ✓) (ب) (ج) (د)
	٢	(أ) (ب) (ج) (د ✓)
	٣	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
	٤	(أ) (ب ✓) (ج) (د)
	٥	(أ) (ب ✓) (ج) (د)
الثاني اختبار الفروض	٦	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
	٧	(أ ✓) (ب) (ج) (د)
	٨	(أ) (ب) (ج) (د ✓)
	٩	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
الثالث اختبار صحة الفروض	١٠	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
	١١	(أ) (ب) (ج) (د ✓)
	١٢	(أ) (ب ✓) (ج) (د)
	١٣	(أ ✓) (ب) (ج) (د)
	١٤	(أ) (ب) (ج) (د ✓)
الرابع التفسير	١٥	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
	١٦	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
	١٧	(أ) (ب) (ج) (د ✓)
	١٨	(أ ✓) (ب) (ج) (د)
	١٩	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
	٢٠	(أ) (ب ✓) (ج) (د)
الخامس التعميم	٢١	(أ) (ب) (ج ✓) (د)
	٢٢	(أ ✓) (ب) (ج) (د)
	٢٣	(أ) (ب) (ج) (د ✓)
	٢٤	(أ) (ب) (ج ✓) (د)

ملحق رقم (١٠)

المعادلات الحسابية المستخدمة في البحث

المعادلات الحسابية:

١) معامل الصعوبة لأسئلة الاختيار من متعدد:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{مجـ ص}}{\text{ن}} \times ١٠٠$$

حيث:

مجـ ص = عدد المتعلمين الذين أجابوا إجابة صحيحة على السؤال

ن = عدد المتعلمين الكلي

---

٢) معامل الصعوبة للأسئلة المقالية

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{مجموع الدرجات المحصلة على السؤال}}{\text{عدد المتعلمين} \times \text{درجة السؤال}}$$

---

٣) معامل التمييز لأسئلة الاختيار من متعدد

$$\text{معامل التمييز (ت)} = \frac{\text{مجـ ع ـ مجـ د}}{\text{ن}}$$

حيث:

مجـ ع = عدد المتعلمين في المجموعة العليا الذين أجابوا إجابة صحيحة على السؤال.

مجـ د = عدد المتعلمين في المجموعة الدنيا الذين أجابوا إجابة صحيحة على السؤال.

ن = عدد المتعلمين في إحدى المجموعتين .

٤) معامل التمييز للأسئلة المقالية:

$$\text{معامل التمييز (ت)} = \frac{\text{مجـ م} \times \text{ن}}{\text{مجـ س} - \text{مجـ ص}}$$

حيث :

مجـ س = مجموع الدرجات التي حصلت عليها الفئة العليا.

مجـ ص = مجموع الدرجات التي حصلت عليها الفئة الدنيا.

مجـ م = الدرجات المخصصة للسؤال.

ن = عدد المتعلمين في إحدى المجموعتين .

---

٥) **متوسط زمن أداء الاختبار** = $\frac{\text{زمن أول معلم + زمن آخر معلم}}{٢}$

---

٦) **معادلة كوبر (COOPER)**

$$\text{نسبة معامل الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق بين الملاحظين}}{\text{عدد مرات الاختلاف + عدد مرات الاتفاق}} \times ١٠٠$$

---

٧) الوزن النسبي

$$\text{الوزن النسبي} = \frac{\text{مجموع الدرجات}}{\text{عدد الفئات} \times \text{عدد أفراد العينة}} \times ١٠٠$$

حيث ان: مجموع الدرجات لأي عبارة = عدد التكرارات × الدرجة الرقمية للتقدير

٨) نسبة الكسب المعدل لبلاك(Modified Black's Gain Ratio)

$$\text{نسبة الكسب المعدل لبلاك} = \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د} - \text{س}} + \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د}}$$

حيث تعني : (ص) متوسط درجات الاختبار البعدي، (س) متوسط درجات الاختبار القبلي، (د) الدرجة النهائية

.....

٩) حساب حجم التأثير (effect size) كما يلي:

$$\text{(مربع إيتا)}\ \eta^2 = \frac{T^2}{T^2 + df}$$

حيث تعني (T^2) مربع قيمة (ت)، (df) درجة الحرية

$$d = \frac{2\sqrt{\eta^2}}{\sqrt{1 - \eta^2}}$$

وبعد إيجاد قيمة مربع إيتا (η2) يتم تحويلها إلى قيمة (d) لتحديد مستوى حجم التأثير ومقارنتها بالجدول المرجعى المقترح، والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول المرجعى المقترح لتحديد مستوى حجم التأثير

الأداة المستخدمة	حجم تأثير صغير	حجم تأثير متوسط	حجم تأثير كبير
η^2	,٠١	,٠٦	,١٤
d	٠,٢	٠,٥	٠,٨

ملحق رقم (١١)

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي ومقياس مهارات التفكير

أولاً : معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي

القسم الأول : الاختيار من متعدد

رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.41	0.59	0.43
2	0.2	0.8	0.43
3	0.67	0.33	0.2
4	0.48	0.52	0.71
5	0.37	0.63	0.29
6	0.70	0.30	0.29
7	0.22	0.78	0.71
8	0.48	0.52	0.29
9	0.56	0.44	0.43
10	0.67	0.33	0.29
11	0.78	0.22	0.57
12	0.26	0.74	0.57
13	0.70	0.30	0.00
14	0.37	0.63	0.57
15	0.37	0.63	0.86
16	0.67	0.33	0.29
17	0.63	0.37	0.29
18	0.56	0.44	0.57
19	0.44	0.56	0.43
20	0.26	0.74	0.43
21	0.52	0.48	0.43
22	0.41	0.59	0.2
23	0.56	0.44	0.43
24	0.63	0.37	0.43
25	0.44	0.56	0.43
26	0.67	0.33	0.57

رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
27	0.74	0.26	0.43
28	0.48	0.52	0.86
29	0.33	0.67	0.86
30	0.52	0.48	0.86
31	0.67	0.33	0.00
32	0.48	0.52	0.57
33	0.56	0.44	0.29
34	0.56	0.44	0.57
35	0.74	0.26	0.57
36	0.48	0.52	0.43
37	0.30	0.70	0.86
38	0.70	0.30	0.2
39	0.70	0.30	0.00
40	0.44	0.56	0.57
41	0.52	0.48	0.71
42	0.67	0.33	0.2
43	0.74	0.26	0.57
44	0.33	0.67	0.86
45	0.74	0.26	0.00
46	0.74	0.26	0.57
47	0.41	0.59	0.57
48	0.52	0.48	0.57
49	0.80	0.20	0.29
50	0.67	0.33	0.00
51	0.33	0.67	0.86
52	0.52	0.48	0.43

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
53	0.50	0.50	0.64
54	0.20	0.80	0.71
55	0.37	0.63	0.79
56	0.22	0.78	0.71
57	0.39	0.61	0.57
58	0.63	0.37	0.79

رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
59	0.72	0.28	0.50
60	0.70	0.30	0.50
61	0.72	0.28	0.43
62	0.76	0.24	0.43
63	0.49	0.51	0.90

ثانياً :معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لفقرات مقياس مهارات التفكير العلمي(حل المشكلات)

رقم الفقرة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.34	0.66	0.38
2	0.3	0.75	0.44
3	0.55	0.45	0.06
4	0.55	0.45	0.72
5	0.47	0.53	0.44
6	0.69	0.31	0.50
7	0.20	0.80	0.28
8	0.38	0.62	0.39
9	0.54	0.46	0.50
10	0.28	0.72	0.28
11	0.20	0.80	0.20
12	0.32	0.68	0.50
13	0.56	0.44	0.44
14	0.50	0.50	0.44
15	0.59	0.41	0.50
16	0.25	0.75	0.27
17	0.76	0.24	0.61
18	0.53	0.47	0.39
19	0.41	0.59	0.67
20	0.50	0.50	0.50
21	0.76	0.24	0.61
22	0.41	0.59	0.50
23	0.71	0.29	0.61
24	0.66	0.34	0.39

ملحق رقم (١٢)

استطلاع رأي المعلمين المتدربين في برنامج التنمية المهنية المقترح

جامعة القاهرة

معهد الدراسات التربوية

قسم المناهج وطرق التدريس

استطلاع رأي المعلمين المتدربين في برنامج التنمية المهنية المقترح

إعداد

ناصر عبدالرب عبدالله

إشراف

أ. د / حسين بشير محمود

أستاذ غير متفرغ بقسم تكنولوجيا التعليم

معهد الدراسات التربوية

جامعة القاهرة

د/ أماني محمد سعد الدين الموجي

أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس

معهد الدراسات التربوية

جامعة القاهرة

استطلاع رأي المعلمين المتدربين في برنامج التنمية المهنية المقترح

الاستاذ الفاضل / الاستاذة الفاضلة

يهدف استطلاع الرأي الذي أمامك إلى التعرف على رأيك في البرنامج التدريبي الذي قمت بالتدرب عليه، وذلك بغرض معرفة جوانب القوة والضعف فيه وذلك لتطويره مستقبلاً من خلال الابقاء على جوانب القوة فيه وتحسينها، مع الوقوف على جوانب الضعف وعلاجها لجعله اكثر فاعلية للمعلم المتدرب.

ويتضمن استطلاع الرأي على أربعة مجالات وهي : (**أهداف البرنامج / محتوى البرنامج /التنفيذ /التقويم**) ، حيث يتضمن كل مجال عدة عبارات يمكنك وضع علامة (✓) أمام العبارة التي تعبر عن رأيك وفقاً لتقديرات ثلاثة وهي:

اوافق	اوافق لحد ما	لا اوافق
العبارة تعبر عن رأيك بقوة	العبارة تعبر عن رأيك بدرجة متوسطة	العبارة لا تعبر عن رأيك ابداً

كما يتضمن استطلاع الراي على سؤال مفتوح تبدي رأيك فيه بحرية وبما تراه مناسباً، وعليه برجاء قراءة العبارات والاجابة عنها بكل صدق ، وعدم ترك أي عبارة دون إجابة، شاكراً ومقدراً لك تعاونك .

وتفضلوا بقبول فائق التحية والتقدير،،،

المجالات	الرأي		
	اوافق	اوافق لحد ما	لا اوافق
الاهداف			
١. أهداف البرنامج واضحة.			
٢. الاهداف واقعية يمكن تحقيقها .			
٣. تتفق الأهداف مع احتياجاتي من التدريب.			
٤. اهداف البرنامج مرتبطة بتنمية معارفي التربوية.			
٥. اهداف البرنامج مرتبطة بتطوير ادائي في التدريس.			
المحتوى			
١. الموضوعات التي طرحت ساعدت على تحقيق الأهداف.			
٢. عرضت الموضوعات بطريقة شيقة وجذابة.			
٣. الموضوعات مدعمة بالامثلة المتنوعة المرتبطة بالمنهج.			
٤. التسلسل المنطقي للمادة العلمية.			
٥. المادة العلمية تحتوي على معلومات ومعارف جديدة.			
٦. التطبيقات المتنوعة وجهتني الى الاداء الصحيح بداخل الصف.			

المجالات	الرأي		
	اوافق	اوافق لحد ما	لا اوافق
التنفيذ (التعلم الذاتي)			
١. اشتمل على أنشطة تعليمية متنوعة (مشاهدة ، استماع ، قراءة ،..).			
٢. تم استخدام وسائل تدريبية متنوعة.			
٣. ساعدني على التدرب في أوقات الفراغ المتاحة.			
٤. زاد من دافعيتي نحو التعلم.			
٥. أتاح لي الفرصة في تنفيذ ما تعلمته ميدانياً.			
٦. كانت المدة الزمنية كافية لتحقيق الاهداف.			
التقويم			
١. اساليب التقويم المتنوعة مرتبطة باهداف البرنامج.			
٢. ساعدني البرنامج في تقويم عملي ذاتياً.			
٣. يوفر البرنامج التغذية الراجعة المباشرة .			
٤. استفدت من البرنامج في تحقيق التعلم الاتقاني.			
٥. ساعدني البرنامج في تنمية معارفي التربوية.			
٦. تطورت لدي مهارات أدائية جديدة.			
٧. البرنامج لبى لدي احتياجات تدريبية اساسية وضرورية لعملي			
٨. ارغب في التدرب على برامج مماثلة قائمة على التعلم الذاتي			

- **ما هو رايك في البرنامج بشكل عام ؟ وما أهم المقترحات التي تراها ضرورية لتطوير البرنامج؟**

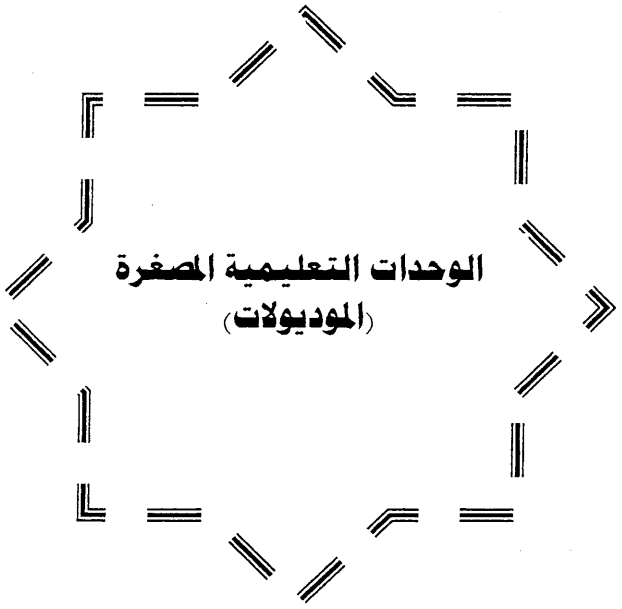
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ملحق رقم (١٣)

البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين (الدليل الاسترشادي + الموديولات التعليمية).

جامعة القاهرة
معهد الدراسات التربوية
قسم المناهج وطرق التدريس

البرنامج المقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين



إعداد
ناصر عبدالرب عبدالله

إشراف

أ. د / حسين بشير محمود
أستاذ غير متفرغ بقسم تكنولوجيا التعليم
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

د/ أماني محمد سعد الدين الموجي
أستاذ مساعد المناهج وطرق التدريس
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

الفهرس:

الموضوع	الصفحة
دليل المتدرب	
♦ مقدمة البرنامج	٣
♦ مكونات البرنامج	٤
♦ الهدف العام للبرنامج	٦
♦ الاهداف الخاصة للبرنامج	٦
♦ إرشادات عامة لدراسة موديولات البرنامج	٦
♦ لوحة مسارية توضح كيفية السير في دراسة الموديولات	٩
الموديولات	
♦ الموديول الأول :التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال • التخطيط للدرس • مهارات التدريس الفعال	١٠
♦ الموديول الثاني :طرائق التعليم والتعلم • طريقة المناقشة • طريقة العروض العملية • الطريقة المعملية • التعلم التعاوني • حل المشكلات • خرائط المفاهيم	٢٨
♦ الموديول الثالث : التقويم	٧١

دليل المتدرب في البرنامج القائم على الوحدات التعليمية المصغرة (الموديولات)

مقدمة البرنامج:

عزيزى المعلم.....عزيزتي المعلمة

كما تعلم بأنك العنصر الأساسي والفعال في إنجاح العملية التعليمية وتحقيق أهدافها ، وبالرغم من انك تعتبر متغيراً واحداً من بين عدة متغيرات في العملية التربوية إلا أنه تقع عليك أدوار كثيرة منها التوجيه ،والإرشاد ،والتشجيع ،والتحفيز لتعليم تلاميذك ، والسعي لفهم حاجاتهم ، وخصائصهم، وميولهم ، وقدراتهم مما له الأثر الكبير في تنمية تفكيرهم ،وسلوكياتهم، واتجاهاتهم نحو التعليم والتعلم ، الأمر الذي استلزم الكثير من الدول بشكل عام ومملكة البحرين بشكل خاص الاهتمام بالتنمية المهنية للمعلمين من خلال إعداد برامج للتدريب تسعى إلى تطوير أداء المعلمين وتنمية مهاراتهم أثناء الخدمة إلى مستوى الجدارة والكفاءة حتى يستطيعوا مسايرة التحولات الاجتماعية والحضارية التي يشهدها مجتمعنا المعاصر.

ومن هذا المنطلق يعتمد البرنامج الحالي للتنمية المهنية للمعلم على أحد أساليب التعلم الذاتي وهي الوحدة التعليمية المصغرة "**الموديول**" ؛ ويعرف بأنه "برنامج متكامل ، تتابع فيه المهمات ، والإجراءات، والأنشطة ، والخبرات التعليمية وأساليب التقويم المختلفة التي تساعد المعلم المتدرب على التقدم وفقاً لقدراته وخصائصه ،واحتياجاته ،وسرعته الذاتية خطوة بخطوة في نظام معين لتحقيق مجموعة أهداف متعددة ومحددة " .

وقد يكون هذا الأسلوب في التدريب جديد بالنسبة لك من حيث إعطاءك الحرية الفردية للتدريب واختيار ما يلائمك من بدائل تعليمية مختلفة متضمنة فيه ، بالإضافة إلى تقويم نفسك ذاتياً للوصول إلى مستوى الإتقان ، إلا أن نجاح البرنامج يتوقف على نجاحك وعلى مدى مشاركتك الايجابية والفاعلة أثناء التدريب.

وختاماً اسأل الله عز وجل أن يكون في هذا العمل كل الخير والفائدة لك ولزملائك المتدربين ،،،،،،

فأهلاً ومرحباً بك في هذا البرنامج.

☚ مكونات البرنامج:

يتكون البرنامج المقترح من ثلاثة موديولات تعليمية وهي :

١. <u>الموديول الاول : التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال.</u>
٢. <u>الموديول الثاني : طرائق التعليم والتعلم.</u>
٣. <u>الموديول الثالث :التقويم .</u>

☚ الهدف العام للبرنامج :

عزيزي المعلم ....عزيزتي المعلمة

لقد حدد الهدف العام للبرنامج القائم على الوحدات التعليمية المصغرة (الموديولات) في مساعدتك على تنمية معارفك العلمية والرفع من ادائك المهني في التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، وطرائق التعليم والتعلم ، والتقويم.

☚ الاهداف الخاصة للبرنامج : ستجدها مدرجة بداخل كل موديول

☚ إرشادات عامة لدراسة موديولات البرنامج:

عزيزى المعلم ....عزيزتي المعلمة

يرجى قبل البدء في دراسة البرنامج ان تتعرف على التعليمات التي سوف تساعدك على السير في البرنامج بنجاح :ـــ

١. اقرأ مقدمة كل موديول قراءة متأنية كي تتعرف على مبررات دراسته ومكوناته.
٢. اقرأ أهداف الموديول بدقة وعناية كي تتعرف على الاداءات المطلوبه منك تحقيقها بعد الانتهاء من دراسة كل موديول.
٣. أجب عن الاختبار القبلي المدون قبل بداية الموديول كي تتعرف على نسبة اجاباتك الصحيحة من خلال مقارنتها بمفتاح الاجابة الصحيحة فاذا كانت اقل من(٨٠%) فعليك بدراسة الموديول ، واذا حققت (٨٠%) فأكثر فأبد بدارسة الموديول التالي .
٤. احرص على تنفيذ الانشطة المطلوبة منك بعضها او كلها حسب قدرتك وسرعتك الذاتية فهي ستساعدك على التمكن من موضوع الموديول .

٥. قد تجد اكثر من مصدر للمعرفة متعلق بتحقيق اهداف دراسة الموديول ، يمكنك اختيار ما يناسبك منها او اختيارها كلها بشرط ان تحقق الغاية منها.

٦. احرص على قراءة المحتوى العلمي للموديول قراءة متأنية .

٧. أجب عن اسئلة التقويم الذاتي بعد قراءتك للمحتوى العلمي للموديول،وذلك لمعرفة مدى تقدمك في تحقيق اهداف الموديول حيث ستجد لها مفتاح للاجابة وأخرى تناقشها مع الباحث (معد البرنامج) اثناء اللقاء بك.

٨. ارجع الى المراجع الاثرائية اذا اردت الاستزادة.

٩. ستجد بعض الرموز المفتاحية لها دلالات معينة وهي:



:هذا الرمز يوجهك إلى قراءة المحتوى العلمي للموديول .


:تدل على أهمية الفقرة وعليك أن تقرأها بعناية.


:تجد سؤال يشد انتباهك لنقطة معينة في موضوع الموديول ، ثم تجد الاجابة لهذا السؤال في الفقرة التالية بعدها .


: يوجهك الى مشاهدة مقطع فيديو لموقف تعليمي.


: يوجهك الى الاستماع الى موضوع يدور حول عنصر مهم من عناصر الموديول.


: هذا الرمز يشير إلى وجود أسئلة التقويم الذاتي للتأكد من فهمك لفقرات الموديول .

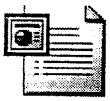

: هذا الرمز يشير الى البحث والاطلاع في كتب ومراجع عربية او اجنبية او الاثنان معاً.



: هذا الرمز يشير إلى البحث والتصفح في شبكة المعلومات ومصادر التعلم (الانترنت).



:هذا الرمز يشير إلى القيام بالاداء التدريبي المطلوب منك.



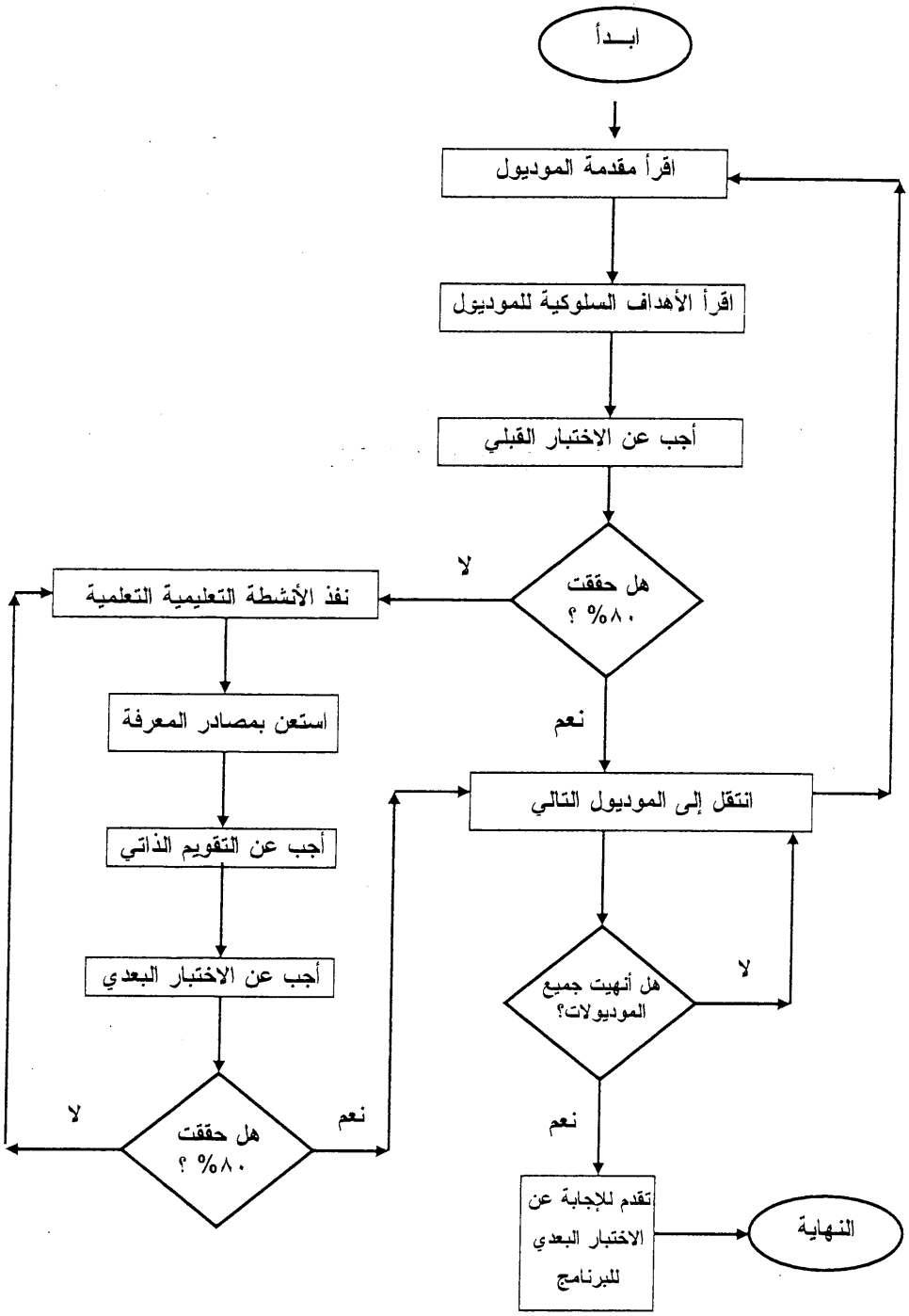
:هذا الرمز يشير الى مشاهدة عرض تقديمي بوربوينت.

١٠.بعد الانتهاء من دراسة الموديول اجب عن الاختبار البعدي والذي قمت بالاجابة عنه قبل دراستك للموديول ، فان كانت نسبة اجاباتك الصحيحة (٨٠%) فهذا يعني فهمك الجيد لموضوع الموديول ويمكنك الانتقال الى دراسة الموديول التالي ، اما اذا لم تحقق النسبة المحددة فعليك بدراسة محتوى الموديول مرة ثانية مع الرجوع الى المراجع .

١١.كن مستعدا بعد انتهاءك من دراسة جميع الموديولات للاختبار الكلي للبرنامج ليقيس مدى استفادتك من هذا البرنامج وتحقيق اهدافه .

١٢. احرص على تطبيق ما تعلمته من البرنامج من مهارات ،اذ ستكون هناك زيارات متكررة من قبل الباحث (معد البرنامج) لقياس مدى تمكنك من تلك المهارات وذلك من خلال بطاقة ملاحظة اعدت لذلك ، فلا تتردد من الاتصال والتواصل مع الباحث للاستفسار عن أي معلومة.

مخطط يوضح طريقة السير في دراسة الموديولات



شكل (١) لوحة مسارية توضح كيفية السير في دراسة الموديولات

الموديول الأول

التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال

المقدمة (*)

عزيزي المعلم ...عزيزتي المعلمة

لا يستطيع المعلم مهما كانت قدراته وامكاناته أن ينقل الى التلميذ الموضوعات التي يتضمنها المنهج بأكمله في جلسة واحدة بل لا بد من تقسيم المنهج إلى دروس صغيرة تتطلب وضع أهداف سلوكية لها ،ووسائل ،وأنشطة ،وأساليب للتقويم وغيرها من التفاصيل ، بالإضافة إلى المتابعة التي تعبر عن نوع ومستوى من التخطيط وهذا العمل لا يتم بطريقة إرتجالية أو عفوية وإنما يعتمد على التهيئة والتحضير المنظم والدقيق التي تقع مسؤليته على عاتق المعلم .ولما كان التدريس عملاً منظماً ومخططاً فلا بد من خطة دقيقة ، وتصميم منظم يضمن تحقيق الغايات التي يجريها المعلم لضمان نجاح العملية التعليمية .

كما لم يعد التدريس مجرد نشاط بسيط يتكون من فعل ورد فعل بل إن التدريس هو مهمة معقدة تتطلب معرفة متنوعة وقدرات عالية، وتمكن من مهارات التدريس الفعال الأساسية التي تؤهله لتوفير مناخ إجتماعي وإنفعالي جيد يؤدي إلى تحقيق أفضل عائد تعليمي تربوي .

وفي هذا الموديول سوف تتعرف على مفهوم التخطيط للدرس ، وأهميته ، وأنواعه ، وعناصره ، وكيفية إعداد نموذج لخطة درس يومي ، وبعض مهارات التدريس الفعال ومنها :مهارة تهيئة الموقف التعليمي وتنوع المثيرات ، ومهارة استخدام الأمثلة ، ومهارة استخدام الأسئلة ، ومهارة إلقاء الأسئلة ، ومهارة التعزيز ، ومهارة المراجعة ، ومهارة استخدام الوسائل التعليمية ، ومهارة تقويم جوانب التعلم ، ومهارة إدارة المناقشة ،ومهارة إدارة الصف. والتي سوف تكسبك بعض المعارف والمهارات من خلال تنفيذ الأنشطة والاستعانة بمصادر المعرفة المتنوعة بداخل هذا الموديول والتي ستدعم قدرتك على استخدامها في الصف بطريقة صحيحة، والتي سيكون إن شاء الله مردودها على تنظيم أدوارك وتحسين أداءك بداخل الصف .

مع تمنياتي لك بقضاء وقت ممتع من خلال دراسة هذا الموديول،،،

الأهداف السلوكية للموديول

من المتوقع عند نهاية دراسة هذا الموديول ان تكون قادراً على ان :

<u>الاهداف المعرفية</u>

- توضح المقصود بالتخطيط للدرس.
- تحدد أهمية التخطيط للدرس.
- تعدد العناصر الأساسية لخطة الدرس مع الشرح.
- تميز بين أنواع التهيئة للدرس.
- تعدد أنواع المثيرات المستخدمة أثناء عرض الدرس.
- توضح أهمية مهارة استخدام الأسئلة في الدرس.

---

*) **<u>لا تنسى</u>** ان تقرأ التعليمات العامة لدراسة الموديول والمذكورة في دليل المتدرب صفحة (٦) لأنها ستعينك على السير في الموديول بطريقة صحيحة وبنجاح .

- تفرق بين الأسئلة التقاربية والتباعدية.
- تشرح شروط إلقاء الأسئلة.
- تحدد أنواع المعززات المستخدمة في التدريس.
- تميز بين الأنواع المختلفة لمهارة المراجعة.
- توضح أهم المهارات اللازمة للمعلم لإدارة المناقشة بنجاح.
- توضح خطوات استخدام الوسائل التعليمية بداخل الفصل.
- تحدد مهام المعلم في إدارة الصف.

الاهداف المهارية (النفسحركية)

- تعد خطة متكاملة وصحيحة لدرس في مادة التخصص بشكل صحيح.
- تمارس مهارات التدريس الفعالة في الصف بطريقة صحيحة.

الاهداف الوجدانية

- تقدر أهمية التخطيط للدرس في تنظيم أفكار المعلم وأدواره.
- تدرك أهمية اكتسابك لمهارات التدريس الفعال في رفع أداءك بداخل الصف .

الاختبار القبلي: (*)

لسؤال الأول :

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي:

١. التخطيط للدرس لا يستدعي من المعلم اعداد خطة مكتوبة للدرس ( ) .
٢. يساعد التخطيط للدرس المعلم في توفير الوقت والجهد أثناء تنفيذ الدرس ( ).
٣. يسهم التخطيط للدرس في اكتساب التلميذ القيم الايجابية نحو المادة والمعلم ( ).
٤. تمثل خطة الوحدة الدراسية مثال لتخطيط قصير المدى ( ).
٥. المهارة هي التمكن من أداء عمل بكيفية محددة وبدقة وسرعة وإتقان ( ).
٦. من عيوب مهارة استخدام الأمثلة أنها تحتاج إلى جهد ووقت لتنفيذها في أثناء الموقف التعليمي ( ).
٧. يساعد التعزيز الفوري على زيادة احتمالية قيام الفرد بسلوك أو استجابة معينة ( ) .
٨. تعتمد مهارة التقويم على استخدام المعلم لأساليب ووسائل متعددة لقياس جوانب التعلم المختلفة ( ).
٩. يقصد بالأنشطة اللاصفية هي كل ما يكلف به التلميذ من أعمال يقوم بها بداخل الفصل ( ).
١٠. احد الأمور التي تؤثر على نجاح سير المناقشة توجيه أسئلة قصيرة على التلاميذ ( ).
١١. إدارة الصف تخلق جواً تربوياً واجتماعياً تساعد المعلم في تحقيق الأهداف التعليمية ( ).
١٢. المعلم الذي يجيد إدارة الصف يعاقب التلاميذ مباشرة لأي مخالفة تحدث منهم( ).

السؤال الثاني :

كل من الأسئلة التالية متبوع بأربع إجابات. اختر الإجابة الصحيحة لكل منها ،علماً بأن لكل سؤال إجابة صحيحة واحدة فقط .

١. أي من الأفعال التالية يمكن ملاحظتها أو قياسها :

أ ــ يستوعب　　ب ــ يترجم
ج ــ يشعر　　د ــ يفهم

٢. من الشروط الصحيحة لصياغة الهدف السلوكي أنها تصف :

أ ــ نشاط المعلم　　ب ــ العملية التعليمية
ج ــ هدفان أو أكثر　　د ــ ناتج التعلم

---

*) الدرجة النهائية هي (٢٤) ، وتعطى كل مفردة درجة واحد فقط للإجابة الصحيحة ثم تحسب النسبة المئوية للدرجة فإذا حققت (٨٠%) فأكثر فأبد بدارسة الموديول التالي ، واذا كانت اقل من(٨٠%) فعليك بدراسة هذا الموديول.

٣. المهارة التي تعتمد على استثارة التلاميذ وجذب انتباههم وتشويقهم للدرس تعرف بـــ :
أـــ التهيئة ب ـــ التعزيز
ج ـــالمراجعة د ـــ التقويم

٤. شرح معلم العلوم لتلاميذه مفهوم الطاقة وتحولاتها ، ثم احضر مجموعة من الأجهزة " كالمدفأة ، والجـــرس الكهربائي" لتحديد نوع تحول الطاقة فيها.يسمى هذا النوع من التهيئة :
أـــ انتقالية ب ـــ تقويمية
ج ـــ توجيهية د ـــ قبلية

٥. عندما يستخدم المعلم الإشارة اللفظية أو الحركية أو مزيج بينهما بهدف التحكم في توجيه انتباه التلاميذ للنقاط والعناصر الأساسية والمهمة في الموقف التعليمي، يسمى هذا النوع من المثيرات :
أـــ التنوع الحسي ب ـــ الترابط ج ـــ التركيز د ـــ التفاعل

٦. عندما يطرح المعلم على التلاميذ أسئلة التفكير ذات الإجابة المحددة ، يعرف هذا النوع من الأسئلة :
أ ـــ تقويمية ب ـــ التذكر العقلي ج ـــ تباعدية د ـــ تقاربية

٧. عندما يسجل المعلم اسم التلميذ في لوحة الشرف نتيجة تفوقه في الصف ،يعتبر هذا النوع من المعززات:
أ ـــ اللفظية ب ـــ اشارية ج ـــ التقديرية د ـــ المكافآت المادية

٨. عندما يراجع المعلم التعريفات الإجرائية للمفاهيم والمصطلحات العلمية ، يسمى هذا النوع من المراجعة:
أ ـــ البسيطة ب ـــ الحرفية ج ـــ التراكمية د ـــ الشاملة

السؤال الثالث:اجب عما يلي:

١. حدد خمسة أمور ينبغي ان يراعيها معلم العلوم عند استخدامه للوسائل التعليمية بداخل الفصل بمهارة ؟

- ◆
- ◆
- ◆
- ◆
- ◆

.....

استمارة إجابة الاختبار القبلي/البعدي

السؤال الأول : الصواب والخطأ

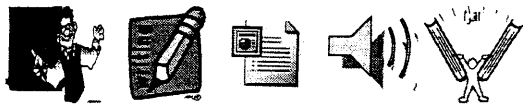
رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الإجابة												

السؤال الثاني: الاختيار من متعدد

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
الإجابة								

السؤال الثالث : حدد خمسة أمور ينبغي ان يراعيها معلم العلوم عند استخدامه للوسائل التعليمية بداخل الفـصل بمهارة ؟

.....



الانشطة التعليمية التعلمية والوسائل :

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة

لتحقيق أهداف دراستك لهذا المديول عليك تنفيذ الأنشطة التالية:

- إقرأ المحتوى العلمي المطبوع عن التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال قراءة متأنية ص (١٧ــ ٣٠) .
- استمع للتسجيل الصوتي حول (أهمية التخطيط للدرس) على القرص المدمج (CD) المرفق مع المورديول.
- اطلع على مهارات التدريس الفعال على برنامج البوربوينت والمسجلة على القرص المدمج (CD) المرفق مع المورديول .
- قم بإعداد وكتابة خطة متكاملة وصحيحة لدرس في مادة تخصصك .
- بعد دراسة المورديول تعاون مع زملاءك في البرنامج أو المدرسة لتبادل الزيارات الصفية فيما بينكم للتعرف على أهم مهارات التدريس الفعال المنفذة لتعزيزها والوقوف عند نقاط الضعف وكيفية علاجها.
- احرص على التواصل مع الباحث (معد البرنامج) واللقاء به لمناقشته في الأمور التي تستصعب عليك في دراسة المورديول.



مصادر المعرفة

أولا : قراءة المحتوى العلمي للمورديول (ضروري) بدءاً من صفحة (١٧) إلى صفحة(٣٠).

ثانياً : المراجع

أ) مراجع أساسية:

إليك أهم المراجع الرئيسة التي تم الاستعانة بها في بناء المحتوى العلمي للمورديول :

١. صلاح الدين عرفه : تعليم وتعلم مهارات التدريس في عصر المعلومات . القاهرة ، جمهورية مصر العربية : عالم الكتب ، ٢٠٠٥.

٢. حسن حسين زيتون : مهارات التدريس رؤية في تنفيذ التدريس . القاهرة ، جمهورية مصر العربية : عالم الكتب ، ط٦ ،٢٠٠٦.

٣. عفت مصطفى الطناوي :التدريس الفعال (تخطيطه، مهاراته، استراتيجياته ، تقويمه) .عمان ، الأردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، ٢٠٠٩، ص٦٥.

٤. مجدي عزيز ابراهيم : التدريس الفعال " ماهيته ــ مهاراته ــ إدارته " . القاهرة، جمهورية مصر العربية : مكتبة الانجلو المصرية للنشر ، ٢٠٠٢،ص١٣٩.

٥. محمد محمود الحيلة : مهارات التدريس الصفي .عمان ، الأردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،٢٠٠٧.

٦. ــــــــــ: دليل التربية العملية. مكتب التربية العملية ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصر العربية ، ٢٠٠٨/٢٠٠٩،ص١١.

ب) مراجع اثرائية:

إليك بعض المراجع الإضافية إذا أردت الرجوع إليها للاستزادة في محتوى الموديول وتعميق فهمك لها:

١. زيد الهويدي : مهارات التدريس الفعال . العين ، الإمارات : دار الكتاب الجامعي للنشر ، ٢٠٠٢ ، ص٣٧.

٢. عاطف صالح الصيفي: المعلم واستراتيجيات التعليم الحديث .عمان ، الأردن: دار أسامة للنشر ، ٢٠٠٩،ص٦١.

٣. محسن علي عطية .الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال. عمان ، الأردن : دار صفاء للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٨ ،ص ٧٢.

ثالثاً: مواقع على الانترنت

إليك بعض المواقع ذات العلاقة بمحتوى الموديول

- http://www.khayma.com/yousry/Educational%20Objectives%20Workshop.htm
- http://www.uqu.edu.sa/page/ar/24171



التقويم الذاتي :

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة للتأكد من مدى فهمك للمحتوى العلمي للموديول اجب عن التدريبات التالية:

تدريب رقم (١) :

ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة

١. التخطيط للدرس يساهم في نمو خبرات المعلم العملية والمهنية بصفة دورية ( ).
٢. احد شروط صياغة الاهداف السلوكية ان يكتب الفعل بصيغة الفعل الماضي ( ).
٣. الانشطة التعليمية تمثل الأدوات أو المواد أو الأجهزة التي يستخدمها المعلم في الموقف التعليمي ( ).
٤. عند اعداد الوسائل التعليمية للموقف التعليمي يجب التأكد من صلاحيتها قبل الدرس ( ).
٥. تستخدم التهيئة التوجيهية في بداية الموقف التعليمي ( ) .
٦. الأسئلة التباعدية يكون لها إجابة واحدة محددة ( ).
٧. المراجعة الشاملة تكون في نهاية الفصل الدراسي بحيث تغطي كل موضوعات المنهج ( ).
٨. يراعى عند التخطيط للدرس تلبية احتياجات التلاميذ واهتماماتهم ( ).
٩. لا يشترط في نجاح المناقشة اختيار موضوع يكون في ضوء خبرات التلاميذ السابقة ( ).
١٠. إعطاء المعلم للتلميذ قطعة من الحلوى عقب إجابته إجابة صحيحة تعتبر معزز اشاري ( ).
١١. كثرة حركة المعلم العشوائية بداخل غرفة الصف تؤدي إلى تشتت انتباه التلاميذ ( ).

تدريب رقم (٢) :

اكتب بعض الاهداف السلوكية بطريقة صحيحة من الموضوعات التي تدرّسها في المجالات الثلاثة (المعرفي /النفسحركي / الوجداني).

الموضوع	الهدف السلوكي	نوع المجال

تدريب رقم (٣) :

ما هي وجهة نظرك في الرأي الذي يرى "ان طول الخبرة في التدريس يُغني عن القيام بالتخطيط للدرس أول بأول" ؟

تدريب رقم (٤) :

من خلال خبرتك اذكر أمثله لتهيئة (توجيهية ، انتقالية ، وتقويمية) مرتبطة بالموضوعات التي درستها؟

تدريب رقم (٥) :
وضح بعض التعزيزات التي استخدمتها في الصف وكان لها اثر كبير على دافعية تلاميذك نحو التعلم ؟

تدريب رقم (٦) :
كيف تتعامل مع إجابات التلاميذ في الحالات التالية:
١. عندما تكون إجابة التلميذ فيها جزء صحيح وجزء خاطئ.
٢. عندما تكون إجابة التلميذ (لا اعرف).

الاختبار البعدي:

بعد انتهاءك من دراسة الموديـــول ، أجب عن الاختبار القبلي الذي قمت بالإجابة عنه في البدايـــة لتتعـــرف على ما حققته من تقدم بعد دراسة هذا الموديـــــول ، ولا تنسى أن عليك تحقيق (٨٠%) كحد أدنى للأداء مـــن الاختبار حتى تستطيع أن تنتقل إلى دراسة الموديول التالي.

مفتاح إجابات الاختبار (القبلي ـ البعدي)

السؤال الأول :

١ـ (×) ... ٢ـ (✓) ... ٣ـ (✓) ... ٤ـ (×) ... ٥ـ (✓) ... ٦ـ (×) ٧ـ (✓) ... ٨ـ (✓) ٩ـ (×) ... ١٠ـ (✓)... ١١ـ (✓) ... ١٢ـ (×) .

السؤال الثاني:

١ـ (ب) ... ٢ـ(د) ... ٣ـ(أ) ... ٤ـ (ب) ... ٥ـ (ج) ٦ـ (د) ٧ـ (ج) ٨ـ (ب)

السؤال الثالث :

- اختيار الوسيلة التعليمية المناسبة لموضوع الدرس.
- فحص وتجريب الوسيلة التعليمية قبل استخدامها في الصف.
- اعداد البيئة أو المكان التي سيتم منها عرض الوسيلة التعليمية
- تهيئة التلاميذ قبل عرض الوسيلة التعليمية.
- عرض وتوظيف الوسيلة التعليمية بصورة فعالة اثناء الدرس.

مفتاح إجابات التقويم الذاتي

تدريب رقم (١) :

١ـ (✓) ... ٢ـ (×) ... ٣ـ (×) ... ٤ـ (✓) ... ٥ـ (✓) ... ٦ـ (×)... ٧ـ (✓) ... ٨ـ (✓) ... ٩ـ (×) ... ١٠ـ (×)... ١١ـ (✓)

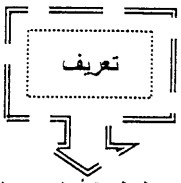
تدريب رقم (٢ ـ ٦) : قم بلقاء الباحث (معد البرنامج) وناقشه في إجابتك

المحتوى العلمي للموديول:

أولاً: التخطيط للدرس

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة

قبل ان نعرّف مفهوم التخطيط للدرس دعنا نتعرف أولا ما هو التخطيط ؟



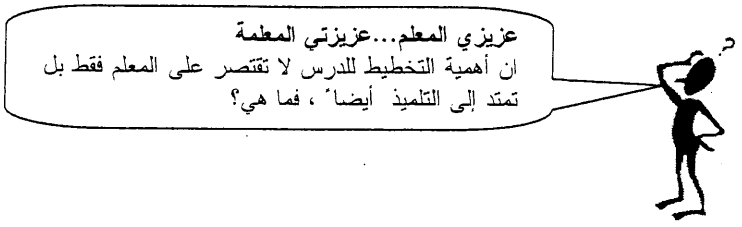
التخطيط :" أسلوب علمي يقوم على مجموعة من الإجراءات والقرارات المنظمة والمتتابعة والتي توجه العمل من اجل تحقيق الاهداف المنشودة وفق خطة زمنية محددة".

وأما التخطيط للدرس فيعرف بأنه : "عملية تحضير ذهني وكتابي يقوم به المعلم ، يحدد فيها مجموعة من القرارات والفعاليات التعليمية المنظمة ،والأدوات والمواد التعليمية قبل الدرس بفترة كافية والتي يتم في ضوئها توجيه التفاعل الصفي بين المعلم والتلاميذ داخل بيئة الصف الدراسي وبما يؤدي إلى تحقيق النمو المتكامل للتلاميذ".

أهمية التخطيط للدرس

يرجع أهمية التخطيط للدرس إلى النقاط التالية:

- يساهم في إدراك المعلم لموضوع الدرس، وأهدافه، وأنشطته التعليمية والتعلمية والبعد عن الارتجالية.
- يحقق الترابط بين عناصر الخطة من أهداف ،وأساليب ،ووسائل، وأنشطة، وتقويم .
- يمكّن المعلم من اختيار افضل الطرق والأساليب في تعليم التلاميذ.
- يمكّن المعلم من تصميم افضل أدوات التقويم المناسبة للدرس.
- يساعد المعلم على مواجهة المواقف التعليمية المختلفة بطريقة ناجحة.
- يساهم في توفير الوقت والجهد ويحمي المعلم من النسيان.
- يجنب المعلم المواقف المحرجة أو الشعور بالارتباك وعدم الثقة بداخل الفصل.
- يجعل المعلم منظماً فكرياً وواضحا في أدائه أمام تلاميذه .
- نمو خبرات المعلم العملية والمهنية بصفة دورية ،وذلك لمروره بخبرات متنوعة في أثناء القيام بتخطيط الدروس



أهمية تخطيط الدرس للتلميذ

- مساعدة التلميذ في استيعاب المادة الدراسية.
- زيادة الدافعية لدى التلاميذ نحو التعلم المنظم والواضح.
- مساعدة التلميذ في تنظيم وقته في الدراسة وتوزيعه بصورة جيدة.
- اكتساب القيم الايجابية نحو المادة والمعلم ، فالمتعلم يتأثر بأسلوب معلمه وقيمه.

أنواع التخطيط للدرس :

هناك ثلاثة أنواع من التخطيط للدرس تشمل ما يطلق عليه التخطيط بعيد المدى (الخطة السنوية) ، والتخطيط المتوسط المدى(خطة الوحدة) ، والتخطيط القصير المدى (التخطيط اليومي).فدعنا نتعرف على كل نوع بشيء من التوضيح .

أولا: التخطيط بعيد المدى: وفيه يقوم المعلم بوضع تصور لتدريس (المقرر) على مدار عام دراسي أو فصل دراسي بحيث يحدد الاهداف العامة ،والمحتوى ،والأساليب والوسائل ،والأنشطة ، والتقويم للمواضيع ،وزمن تدريس كل موضوع خلال شهور الفصل الدراسي بعدد الحصص والوقت المتوقع لتدريسها بالإضافة إلى المصادر والمراجع . (مثال: الخطة الفصلية أو السنوية).

ثانيا: التخطيط متوسط المدى :وهي خطة متوسطة بين السنوية وخطة الدرس اليومي ويشمل على جدول يوضح من خلاله المعلم موضوعات الوحدة ،وأهدافها المختلفة، وأساليب تدريسها ،والوسائل ،والأنشطة المطلوبة لذلك ثم يحدد أساليب التقويم لأداء التلاميذ، مع تحديد مصادر التعليم والتعلم المناسبة للدرس .وأن يراعي في التخطيط أن يتناسب مع التخطيط طويل المدى. (مثال : خطة الوحدة الدراسية).

ثالثا :التخطيط قصير المدى :وفيه يقوم المعلم بوضع تصور قبلي للمواقف التعليمية التي ستتم في الدرس و التي سوف توجه قراراته وفعالياته خلال زمن حصة الدرس لتحقيق الأهداف السلوكية المرغوبة عند التلاميذ، وتتضمن مجموعة من العناصر الرئيسة سيتم ذكرها لاحقاً. (مثال: التخطيط اليومي).

العناصر الأساسية لخطة الدرس:

كما أشرنا سابقاً في التخطيط القصير المدى بأنها تتضمن مجموعة من العناصر الرئيسة للدرس فدعنا نتعرف عليها كما هو آت.

أولاً : المعلومات العامة الأولية : وتتضمن اليوم والتاريخ والحصة ، كما قد يسجل فيها المادة والصف والفصل.

ثانياً: عنوان الدرس: يراعى في اختياره الدقة ، بحيث لا يكون عنوان الوحدة الدراسية هو عنوان الدرس .

ثالثاً:عناصر الدرس:

ويراعى فيها أن تكون ملائمة للزمن المخصص للحصة الدراسية ، ومتسلسلة تسلسلاً منطقياً مع خصائص التلاميذ.

رابعاً: الأهداف السلوكية : " وهي أهداف قصيرة الأمد ،ومحددة ،وإجرائية ، يكتب فيها الفعل السلوكي بصيغة فعل المضارع بحيث يمكن ملاحظته وقياسه والحكم على أداء التلاميذ" .

ويتكون الهدف السلوكي من المعادلة التالية:

(أن + فعل سلوكي + التلميذ + المصطلح العلمي + الظرف أو الشرط + الحد الأدنى من الأداء).

مثال١ : أن يحسب التلميذ وزن الجسم باستخدام الميزان الزنبركي بشكل صحيح

مثال٢ : أن يعلل التلميذ طفو قطعة فلين على سطح الماء بدون أخطاء

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة يراعى عند كتابة الاهداف السلوكية الالتزام بالشروط السابقة في (المجال المعرفي، والمجال النفسحركي) قدر الإمكان ، أما في المجال الوجداني فلا يكتب الحد الأدنى للأداء ، كما ان أفعالها السلوكية صعبة قياسها وملاحظتها إذ تتطلب فترة زمنية طويلة لتحقيقها.

مثال: المجال المعرفي

الهدف: ان يعلل التلميذ عدم ذوبان بعض المواد كالزيت والشمع في الماء بدون أخطاء.

مثال : المجال النفسحركي

الهدف: ان يرسم التلميذ الجهاز الهضمي لسمكة الشعري بدون أخطاء.

مثال : المجال الوجداني

الهدف: ان يقدّر التلميذ دور الحكومة في المحافظة على الثروة السمكية من الاستنزاف .

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة هناك ***بعض الأخطاء الشائعة*** التي يقع بها بعض معلمي العلوم عند صياغة الاهداف السلوكية فدعنا نتعرف عليها حتى لا نقع فيها مستقبلاً ومنها :

(الخطأ الأول) وصف نشاط المعلم بدلاً من نشاط المتعلم

مثال (خطأ) : أن احدد مصادر تلوث الهواء بحد أدنى أربعة مصادر.
مثال (صحيح): أن يذكر التلميذ مصادر تلوث الهواء بحد أدنى أربعة مصادر.

(الخطأ الثاني) تحديد موضوعات العملية التعليمية بدلاً من نتائجها

مثال (خطأ) : أن ندرس أجزاء العين في الإنسان بدون أخطاء .
مثال (صحيح): ان يرسم التلميذ أجزاء العين في الإنسان بدون أخطاء.

٣. (الخطأ الثالث) وصف العملية التعليمية بدلا من نتائجها

مثال (خطأ) : أن يدرس التلميذ تركيب الورقة في كتاب العلوم صفحة (٥٠) بدون أخطاء.
مثال (صحيح): أن يصف التلميذ تركيب الورقة بدون أخطاء.

(الخطأ الرابع) صياغة أهداف مركبة

مثال (خطأ) : أن يوضح التلميذ تركيب الزهرة ويحدد وظائفها بدون أخطاء.
مثال (صحيح): أن يوضح التلميذ تركيب الزهرة في النبات بدون أخطاء.
: أن يحدد التلميذ وظائف الزهرة في النبات بدون أخطاء.

(الخطأ الخامس)صياغة أهداف مبهمة أفعالها غير قابلة للقياس والملاحظة

مثال (خطأ) : ان يفهم التلميذ معنى الأكسدة بدون أخطاء.
مثال (صحيح): ان يُعرّف التلميذ معنى الأكسدة بدون أخطاء.

☚ **عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة** ... تجنب الأفعال السلوكية التي يصعب ملاحظتها وقياسها عند صياغة الاهداف السلوكية في المجال المعرفي والنفسحركي ومنها على سبيل المثال: (يفهم ، يكتسب ، يفكر ، يستوعب ، يدرك ، يعي ،...).

<u>خامساً: طرائق التعليم والتعلم</u> : يتبعها المعلم في تنفيذ الموقف التعليمي فقد يستخدم المناقشة ،العروض العملية ، حل المشكلات ،التعلم التعاوني ، الطريقة المعملية، خرائط المفاهيم ، ....الخ.
(ملاحظة تم إفراد موديول خاص بطرائق التعليم والتعلم)

<u>سادساً : الانشطة التعليمية</u> : فهي إما <u>١) أنشطة صفية</u> وهي التي يقوم بها المتعلم أثناء التعلم كالتقارير الشفوية أو الكتابية ، والتمارين الصفية ، والقراءة ، ومشاهدة فيلم ، وتنفيذ تجربة وغيرها ، وقد تكون <u>٢) الانشطة لا صفية</u> وهي ما يكلف به التلميذ من أعمال يقوم بها خارج المدرسة ، وهذه الانشطة يختارها ويحددها المعلم ، وينفذها التلميذ بصورة فردية أو زوجية أو جماعية . وتساهم هذه الانشطة اللاصفية في اكتساب التلاميذ لمهارات واتجاهات علمية متنوعة تثري معارفهم ومعلوماتهم.
وحتى تكون الانشطة محققة للأهداف المرجوة يجب ان تتصف بالتالي:

١. مرتبطة بأهداف الدرس.
٢. مترابطة ومتدرجة في خطوات النشاط من السهل إلى الصعب.
٣. متنوعة تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ.
٤. تشجع التلاميذ على المشاركة الفعالة.
٥. إجراءاتها واضحة ومحددة تسهل على التلاميذ في الانتقال من نشاط إلى آخر.

- <u>سابعاً :الوسائل التعليمية</u> : فهي الأدوات أو المواد أو الأجهزة التي يستخدمها المعلم في الموقف التعليمي كي تساعده في تحقيق الاهداف السلوكية المرغوبة على أن يعدها ويتأكد من صلاحيتها للموقف التعليمي قبل الدخول إلى الحصة.

<u>سابعاً: إجراءات السير في الدرس</u>

- <u>التهيئة:</u> الأعمال والاداءات التي يقوم بها المعلم لاستثارة التلاميذ وجذب انتباههم وتشويقهم للدرس ؛ حتى يرفع دافعيتهم للتعلم ويزيد من فعاليتهم في عملية التعلم. <u>(وسيتم التطرق لأنواعها في مهارات التدريس الفعال)</u>.

- <u>عرض الدرس:</u> التنويه عن طريق عرض المحتوى العلمي للدرس فمثلاً : لو ان الدرس يحتوي على مفاهيم علمية جديدة لم يسبق للمتعلم تعلمها فيشير المعلم بأسلوب الشرح (المحاضرة) ، والدرس بالضرورة يتضمن المناقشة (الحوار) ، وإذا تضمن الدرس تجربة علمية يقوم بها المعلم فالبضرورة يكون احد أساليب التدريس هو العرض العملي ، وإذا تطلب الدرس ان يجري التلميذ التجربة بنفسه في المختبر فيكون الأسلوب

المستخدم في التدريس هو (الطريقة المعملية) ، وإذا أراد المعلم تعلم التلاميذ في مجموعات يتم استخدام أسلوب التعلم التعاوني.

- **غلق الدرس:** وهي ما يصدر عن المعلم من أقوال أو أفعال بقصد ان ينهي عرض الدرس أو النشاط التعليمي نهاية مناسبة ، ومن أشكالها : تلخيص نقاط الدرس أو النشاط ، كتابة الأفكار الرئيسة المتضمنة بالدرس على السبورة ، قراءة الأفكار المتضمنة بالدرس من الملخص السبوري، عرض الأفكار الأساسية للدرس على جهاز عرض ، أو عمل خريطة مفاهيم للعناصر المتضمنة في الدرس أو مراجعة محتوى الدرس في صورة أسئلة يجيب عنها التلاميذ وفي هذه الحالة يكون غلق الدرس بالتقويم.

ثامناً: الملخص السبوري: وهو ملخص الدرس الذي يكتبه المعلم على السبورة موضحاً العناصر الأساسية التي يتضمنها الدرس وتعريف للمفاهيم العلمية أو المبادئ أو القواعد العلمية التي وردت به ، بما يساعد المتعلمين على تتبع الدرس وفهمه . كما انه لا يكون كافياً ووافياً لدرجة يستطيع التلميذ الاستغناء عن الرجوع للكتاب المدرسي.

تاسعاً: التقويم والواجبات المنزلية : وفيها يقيس المعلم مدى فهم تلاميذه لموضوع الدرس ،ومدى تحقق الاهداف وذلك من خلال الأسئلة التحريرية (الموضوعية والمقالية) مع مراعاة ان يكون لكل هدف سؤال أو أكثر .

عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة ... بعد ان تعرفنا على مفهوم التخطيط للدرس ، وأهميته ، وأنواعه ، وعناصره، شاهد النموذج التالي لتخطيط درس يومي في مادة العلوم ،ثم صمم خطة متكاملة وصحيحة لدرس في مادة التخصص.



اليوم: الاثنين ، التاريخ :٢٠١٠/٣/٢٩ م ، الحصة :الثالثة ،الصف : الثالث الإعدادي ، الفصل الدراسي الثاني

نموذج لخطة درس يومي في مادة العلوم

عنوان الدرس : التلوث المائي

التهيئة : اطلب من احد الطلاب بالقيام بعرض عملي أمام زملائه يتمثل في وضع كمية من الزيت بداخل كأس به ماء ، ثم وجه للطلاب الأسئلة التالية : ماذا حدث للماء؟ ، هل يمكن ان نشرب هذا الماء ؟ ، ماذا يحدث لو وضعنا سمكة بداخل هذا الماء؟

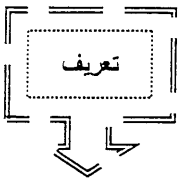
ومن خلال مناقشة الطلاب ابدأ في درس تلوث الماء.

الأهداف التعليمية	محتوى الدرس	طرائق التعليم والتعلم	الوسائل التعليمية	الانشطة التعليمية التعلمية	التقويم
أن يعرف الطالب مفهوم التلوث المائي بشكل صحيح	تعريف التلوث المائي	▪ العرض العملي ▪ الإلقاء التفاعلي	- عرض فيلم - السبورة	عرض على الطلاب فلم تعليمي عن التلوث المائي ومن ثم الشرح والمناقشة للتوصل لمفهوم تلوث الماء	س/ما المقصود بالتلوث المائي؟
أن يعدد الطالب أهم مصادر التلوث المائي بحد أدنى ثلاث مصادر	مصادر التلوث لمائي.	▪ المناقشة	- السبورة - صور واشكال توضيحية	مناقشة الطلاب عن أهم المصادر التي تحدث تغيرات للماء مسببة له التلوث وكتابتها على السبورة.	س/اذكر ثلاث مصادر للتلوث المائي؟
أن يوضح الطالب الأضرار المترتبة للملوثات التالية(النفط ، مياه الصرف الصحي ، الأسمدة ، المصانع) على الكائنات الحية كما درسها	الآثار المترتبة من الملوثات على الكائنات الحية	▪ المناقشة ▪ التعلم التعاوني	- عرض صور لكائنات حية متضررة من التلوث على(data show)	مناقشة الطلاب عن الصور المعروضة وربطها بالملوثات وكيف يمكن ان تنتقل للإنسان	س/وضح أهم الأضرار المترتبة للملوثات التالية(النفط ، مياه الصرف الصحي ، الأسمدة ، المصانع) على الكائنات الحية؟
أن يبين الطالب الإجراءات التي اتخذتها البحرين في مواجهة مشكلة رمي مياه الصرف الصحي في البحر بحيث لا تزيد عن ستة اسطر.	مشروع معالجة مياه الصرف الصحي في البحرين	▪ الإلقاء التفاعلي	- زيارة ميدانية (يتم الترتيب لها مع إدارة المدرسة)	الشرح والمناقشة للطلاب عن مشروع معالجة مياه الصرف الصحي في البحرين. مع ترتيب زيارة ميدانية للمشروع وأخذ فكرة عن المشروع .	س/أكتب تقريرا حول مشروع معالجة مياه الصرف الصحي في البحرين ؟
ان يكتب الطالب تقريرا يوضح اثر الملوثات على حياة الكائنات الحية في الماء وكيفية حلها بحيث لا يزيد عن صفحتان. ان يبدي الطالب اهتماما بأهمية موضوع التلوث المائي وكيفية البحث عن حلول لمواجهتها.	أهم الحلول للحد من التلوث المائي	▪ حل المشكلات	- زيارة مكتبة المدرسة الانترنت	البحث من قبل الطلاب في مراجع المكتبة والانترنت لكتابة تقرير عن مشكلة التلوث وكيفية الحد من هذه المشكلة ،مدعمة بالصور.ومناقشتها في الحصة القادمة.	س/ اكتب تقرير مدعما بالصور عن اثر الملوثات على حياة الكائنات الحية في الماء وانسب الحلول للحد من هذه الملوثات ؟

ثانياً: مهارات التدريس الفعال

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة

قبل ان نتعرف على مهارات التدريس الفعال دعنا نتعرف على مفهوم المهارة ؟



المهارة : هي التمكن من أداء مهمة أو عمل بدقة متناهية وإتقان ، وسرعة في التنفيذ ، وبأقل مجهود بدني وذهني ، مع مراعاة الظروف والاحتياطات الواجب مراعاتها اثناء هذا الأداء.

وأما مهارة التدريس الفعال فتعرف بمجموعة السلوكيات التدريسية التي يقوم بها المعلم في نشاطه التعليمي بهدف تحقيق أهداف معينة ، وتظهر هذه الاداءات من خلال الممارسات التدريسية للمعلم في صورة استجابات انفعاليـــة أو حركية أو لفظية تتميز بالدقة والسرعة والإتقان في الأداء والتكيف مع ظروف الموقف التعليمي المتغير.

مهارة تهيئة الموقف التعليمي وتنوع المثيرات :

أولاً: التهيئة :

يقصد بالتهيئة : "الأعمال والاداءات التي يقوم بها المعلم لاستثارة التلاميذ وجذب انتباههم وتـشويقهم للـدرس ؛ بغرض رفع دافعيتهم للتعلم وزيادة فعاليتهم في عملية التعلم".

ويعتقد البعض أن التهيئة تتم فقط في بداية الدرس ، وهذا التصـور غير صحيح ، ذلك أن الدرس عادة ما يشمل عدة عناصر ، يحتاج كل منها إلي تهيـئة مناسبة حتى يتحقق الغرض منه ويكون الانتقال من عنصر لآخر انتقالا تدريجياً .

ويمكن تصنيف التهيئة إلي ثلاث أنواع وهي :

- التهيئة التوجيهية : وتتم بداية الموقف التعليمي لجذب انتباه التلاميذ نحو موضـــــــوع الدرس الجديد أو استثارة اهتمامهم به .

مثال :

إذا كان موضوع الدرس " الشغل والآلات البسيطة" ، فقد يبدأ المعلم الدرس بإحضار علبة معدنية مغلقـة لمـادة غذائية " فول" ويطلب من احد التلاميذ ان يفتح غطاء العلبة باستخدام قوة يده ،سيجد التلميذ صعوبة في فتح غطاء العلبة ، ثم يقوم بإعطائه آلة بسيطة " مفتاح العلب" ليفتحها فيفتحها بكل سهولة وبجهد قليل ، بعد هذه التهيئة يبـدأ الدرس الجديد بكتابة عنوان الدرس على السبورة وتعليم عناصره .

- **التهيئة الانتقالية :** وتستخدم لتسهيل الانتقال التدريجي من المادة العلمية للدرس التي سبقت معالجتها إلي المادة الجديدة ، أو من نشاط تعليمي إلي نشاط آخر .

مثال١ :

قبل ان يبدأ المعلم بشرح عيوب الإبصار عند الإنسان فهو بحاجة إلى ان يتأكد من مدى معرفة تلاميذه بتركيب العين وأجزاءها وكيفية حدوث رؤية الأجسام من خلال عرض مجسم للعين وطرح الأسئلة وذلك للانتقال إلى موضوع عيوب الإبصار.

مثال٢ :

بعد شرح المعلم خاصية الضغط الاسموزي للتلاميذ ، ينتقل إلى تفسير السبب في موت النبات التي تزرع في الأرض الملحية ، فيقوم بعرض عملي أمام التلاميذ يبين انتقال الماء من داخل ثمرة البطاطس إلى خارجها بعد عمل حفرة فيها صغيرة ووضع بها قليل من الملح.

- **التهيئة التقويمية :** وتستخدم لتقويم ما تم تعلمه قبل الانتقال إلى دروس وأنشطة وخبرات جديدة.

مثال١ :

بعد شرح المعلم لطبقات الغلاف الجوي للأرض وبعدها عن سطح الأرض طلب من التلاميذ ترتيب تلك الطبقات بحسب بعدها عن سطح الأرض قبل الانتقال إلى عنصر آخر من الدرس.

مثال٢ :

قام المعلم في درس "النفط والغاز الطبيعي" بعرض فيلم عن استخراج النفط والغاز الطبيعي وبعد الانتهاء من عرض الفيلم وجه إليهم أسئلة عن مضمون الفيلم للتأكد من فهمهم لمحتوى الفيلم ومن ثم انتقل إلى عناصر الدرس المختلفة.

ثانياً: تنوع المثيرات :

وإن تنوع المعلم في استخدام المثيرات المختلفة في اثناء عرض الدرس يكون له الأثر الكبير في جذب انتباه التلاميذ ويقصد **بتنوع المثيرات** جميع الأفعال التي يقوم بها المعلم بهدف الاستحواذ على انتباه التلاميذ أثناء سير الدرس .

وتوجد أساليب عديدة ومختلفة لتنوع المثيرات ، من هذه الأساليب ما يلي :-

- **التنوع الحركي:** ويعني ان يغير المعلم من موقفه في حجرة الدراسة ، فلا يظل طوال الوقت واقفاً أو جالساً في مكانه بل ينبغي عليه التحرك وعدم الثبات في مكانه للحد من الرتابة التي قد تسود الدرس.
- **التركيز :**ويقصد به الأساليب التي يستخدمها المعلم بهدف التحكم في توجيه انتباه التلاميذ للنقاط والعناصر الأساسية والمهمة في الموقف التعليمي ؛ وذلك باستخدام إشارة لفظية (**مثال** :أنصت إلى هذا ، انظر إلى هذا الشكل ،...) أو حركية (**مثال** : اهتزاز الرأس ، استخدام حركات اليدين ، ..) أو مزيج بينهما.
- **التنوع في استخدام الحواس:** يجب على المعلم ان يخاطب جميع حواس المتعلم في عملية التعلم وليس حاسة واحدة فقط لكي يتحقق التعلم الفعال ،ولجذب انتباه المتعلم أطول فترة ممكنه، ولمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين .
- **صوت المعلم:** ينبغي ان يراعي المعلم ان يكون صوته قوياً ، وواضحاً مع مراعاة تنويع التنغيم ، وان يكون نطقه للكلمات والألفاظ صحيحاً.

- **الصمت :** وتعنى التوقف عن التحدث فترة قصيرة ، وتستخدم للأهداف التالية:
  ١. الانتقال من عنصر إلى آخر في الدرس مما يحقق فهماً افضل للمادة التعليمية.
  ٢. منح وقت للمتعلمين للتفكير في الإجابة عن سؤال مطروح في اثناء الدرس.
  ٣. التأكيد على أهمية نقطة معينة.
  ٤. إظهار عدم الموافقة على سلوك غير مرغوب فيه من جانب التلاميذ.

مهارة استخدام الأمثلة:

"ان الأمثلة ضرورية ومفيدة، وتعين المعلم على تحقيق أهداف الدرس ، فهي توضح المعنى والمقصود بالمفاهيم العلمية المجردة ،والمصطلحات المختلفة. لذا يجب على المعلم الاستخدام الأمثل للأمثلة ويجيد اختيارها بحيث توضح معنى المفهوم أو المصطلح العلمي وتكون مرتبطة بالخبرات السابقة للدارسين والبيئة المحيطة بهم . ومن الأهمية بمكان ان يعرف المعلم ان استخدام الأمثلة وحسن اختيارها يوفر له الوقت والجهد في اثناء الدرس".

مهارة استخدام الأسئلة:

يرى بعض الباحثين في مجال التربية ان كم ونوع التعلم الحادث في الدرس يكون بقدر كم ونوع الأسئلة المستخدمة في هذا الدرس ، لذلك يجب على المعلم ان يحدد ويصوغ الأسئلة التي سيستخدمها في الدرس قبل مواجهه تلاميذه،وتتطلب الصياغة الجيدة للأسئلة من المعلم مراعاة بعض المعايير أو الإرشادات والتي نوجزها فيما يلي :-

- ارتباط الأسئلة بالأهداف التدريسية المراد تحقيقها .
- تنوع مستويات الأسئلة في جميع جوانب التعلم .
- مناسبة الأسئلة لمستويات التلاميذ وقدراتهم.
- وضوح الأسئلة وتجنب الأسئلة الغامضة .
- تجنب الأسئلة التي تتطلب الإجابة بنعم أو لا.
- أن تكون صياغة الأسئلة في أقل عدد ممكن من الكلمات ، فالأسئلة طويلة الصياغة تكون أقل وضوحاً للتلميذ ويصعب عليه إدراكها وتسبب الشعور بالضيق
- أن تكون الكلمات المستخدمة في صياغة السؤال مألوفة لدى التلاميذ .
- أن يكون التركيب اللغوي للسؤال صحيحاً .
- أن يكون عدد الأسئلة وزمن الإجابة عنها مناسباً لوقت الحصة .

ومن أمثلة هذه الأسئلة ما يلي :

١. **أسئلة التذكر العقلي** : وهي الأسئلة المتعلقة بعمليات التذكر العقلي .

مثال: ما المقصود بالضغط الجوي؟

٢. **الأسئلة التقاربية:** وهي أسئلة التفكير ذات الإجابة المحددة ، فيكون لها إجابة واحدة محددة وصحيحة ، وقد تكون أسئلة مقالية أو موضوعية.

مثال : ما اسم الجهاز المستخدم لقياس الرطوبة النسبية ؟

٣. **الأسئلة التباعدية :** وتسمى الأسئلة ذات النهايات المفتوحة ولا يكون لها إجابة واحدة محددة وصحيحة بل عدة إجابات صحيحة، وهي نوع من الأسئلة يساعد التلاميذ على الابتكار والإبداع .

مثال:

- كيف تحل مشكلة مخلفات القمامة المنتشرة في المدن الكبيرة ؟
- ماذا تتوقع ان يحدث لو انقرضت الطيور؟

٤. **الأسئلة التقويمية:** وهي أسئلة تقيس أداء الدارس في المستويات المختلفة لجوانب التعلم الثلاثة (معرفية ، نفسحركية ، وجدانية).

٥. **الأسئلة السابرة:** وهي الأسئلة التي يوجهها المعلم للتلميذ نفسه بعد إجابته عن السؤال الأصلي ؛ بغرض تطوير أو توسيع تلك الإجابة أو إعطاء أمثلة ، كما انه يمكن ان يوجه المعلم تلك الأسئلة إلى تلميذ آخر بغية قيامه بالتعليق أو التفسير على إجابة سابقة لزميل له .

مثال:

يوجه المعلم السؤال الأصلي التالي " ما مفهوم التلوث المائي؟" إلى تلميذ محدد ، وبعد إجابة التلميذ على السؤال إجابة صحيحة يوجه السؤال السابر التالي لنفس التلميذ " اذكر أهم مصادر التلوث المائي مع ذكر أمثلة ؟"

مهارة إلقاء الأسئلة :

وهي من أهم المهارات اللازم توافرها لدى المعلم ، فينبغي ان يكون لديه القدرة على توجيه أسئلة متنوعة في اثناء الدرس **(كما اشرنا سابقاً)** ، كذلك يجب ان يتعلم كيفية توجيهها بحيث تتسم بما يلي :

- **الوضوح :** ويعني ان يكون السؤال واضحاً ومحدداً للتلميذ.
- **الترابط :** ويعني ان ترتبط الأسئلة بالأهداف الإجرائية المحددة لموضوع الدرس.
- **الفورية وحس النبض:** وهي أسئلة تفرضها طبيعة الدرس ، ولا يكون لدى التلميذ معرفة سابقة للإجابة عنها ، ولكنه يستخدم بعض عمليات العلم (الملاحظة ، الاستنتاج ، التنبؤ ،..) للإجابة عنها.
- **التخصيص والتوزيع :** وتعني بتوزيع الأسئلة على كل التلاميذ في الصف ، كذلك ممكن ان يخصص بعض هذه الأسئلة لفئات الدارسين المختلفة كل حسب مستواه.
- **فترة الصمت** :وهي فترة من الوقت من ٣ ثوان حتى ١٥ ثانية ينتظرها المعلم بعد طرح السؤال وقبل أن يسمح لأول تلميذ بالإجابة، وهذه الفترة تتيح للتلميذ الفرصة للتفكير.

مهارة التعزيز :

لكي يتمكن المعلم من مهارة التعزيز يجب ان يكون ملماً لخصائص المتعلمين في مراحل التعليم المختلفة خاصة المرحلة التي يدرّس بها حتى يضمن جدوى هذا التعزيز للفئة العمرية المستهدفة .**ويعرف التعزيز** بأنه "العملية التي يتم بمقتضاها زيادة (أو تقوية) احتمالية قيام الفرد بسلوك أو استجابة معينة، وذلك عن طريق تقديم معزز يعقب ظهور هذا السلوك أو تلك الاستجابة منه" .

ومن أنواعها :

أولاً المعززات اللفظية:-ومنها استخدام الألفاظ التالية : رائع ، ممتاز ، صحيح ، جيد ، عظيم ، حسن ، جميل ، رائع ، مدهش ، أحسنت ، بارك الله فيك .

ثانياً معززات اشارية :- وهي تشير إلى رسائل بدنية (جسمية) صادرة من المعلم نحو التلميذ ، عقب قيام الأخير باستجابة مرغوب فيها ومنها :(الابتسامة ،التواصل العيني ، تحريك الرأس ، لمس كتف التلميذ ،المسح على شعر التلميذ ، المصافحة باليد، التصفيق).

ثالثاً : المكافآت المادية : كالدرجات أو العلامات ، الحلوى، الألعاب ،الأقلام، النقود، الميداليات، الكتب.

رابعاً: التقدير : وهو نوع من المعززات الاجتماعية لتقدير الاستجابة المرغوبة الصادرة من التلميذ ومنها: المديح المسهب نوعاً ما لإنجازاته وبيان نقاط تميزه ، منحه شهادة تقدير ،تسجيل اسم التلميذ في لوحة الشرف ،تعيينه رئيساً للفصل ، اصطحابه إلى إحدى الرحلات ،إقامة حفلة تكريم له.

مهارة تقويم جوانب التعلم :

وهي مهارة رئيسة تعتمد على المعلم في استخدام أساليب ووسائل متعددة لقياس جوانب التعلم بمستوياتها المختلفة لدى تلاميذه .

(ملاحظة : تم إفراد موديول خاص بها بعنوان "التقويم").

مهارة المراجعة :

ان ممارسة هذه المهارة بداخل الفصل تحقق أهداف متعددة أهمها إبراز النقاط الأساسية والمهمة للدرس وعرض وجهات النظر المختلفة مما يعزز الفهم الصحيح لما تم تعلمه ، ومساعدة التلاميذ على تنظيم المعلومات والربط بينها في عقولهم وبلورتها وبالتالي إدراكهم للموضوع بصورة كلية ، وتثبيتها ، وعدم نسيانها .

ومن أنواعها :

١. **المراجعة الحرفية:** وهي مراجعة التعريفات الإجرائية للمفاهيم ، والمصطلحات العلمية.
٢. **المراجعة البسيطة** : وتكون مراجعة لموضوع الدرس في نهاية الموقف التعليمي.
٣. **المراجعة التراكمية** : وتتم في نهاية كل درس من دروس الوحدة أو الفصل بحيث يتم الربط بين موضوع الدرس الحالي بالدروس السابقة في الوحدة أو الفصل.
٤. **المراجعة الشاملة:** وتكون في نهاية الفصل الدراسي أو العام الدراسي ، وتكون مراجعة شاملة لكل موضوعات المنهج.

مهارة استخدام الوسائل التعليمية:

ان إتقان المعلم لمهارة استخدام الوسائل التعليمية يعد أمراً لا غنى عنه لنجاحه في تنفيذ الدرس ، فضلاً عن كون هذه المهارة ذات علاقة وثيقة بمهارات التدريس الأخرى .ومن ابرز سلوكيات المعلم الواجب توافرها لديه عند استخدامه للوسائل التعليمية ما يلي:

- يختار وسيلة تعليمية مرتبطة محتواها بشكل مباشر بموضوع الدرس .
- يفحص ويجرب الوسيلة التعليمية المختارة قبل استخدامها ــ في الصف ــ بفترة كافية تحسباً لوجود عيوب في هذه الوسيلة لتجنبها.
- يعد البيئة التي سيتم منها عرض الوسيلة التعليمية من ترتيب المكان ، التحكم في الإضاءة والتهوية ، التحكم في الصوت في حال الوسائل التعليمية السمعية.
- يهيئ التلاميذ قبل عرض الوسيلة التعليمية بغية إعدادهم عقلياً لاستقبال محتوى تلك الوسيلة.
- يعرض الوسيلة التعليمية ويوظفها بصورة فعالة اثناء الدرس من خلال استخدامها في المناقشات والتفسير والاستنتاج والتقويم.

مهارة إدارة المناقشة :

يتوقف نجاح المناقشة على توافر بعض المهارات لدى المعلم وهنا تبرز أهمية التدريب عليها ، الذي يتحقق من خلال عمليات الممارسة والتقويم ومن هذه المهارات :

أ- **التخطيط للمناقشة :** وتتطلب الأمور التالية :

- اعلام التلاميذ بموضوع المناقشة ويكون في ضوء خبرات التلاميذ السابقة ، ويناسب الفترة الزمنية المحددة له.
- وضع خطة للمناقشة تتضمن النقاط الرئيسة للموضوع ، وكيفية تقديم موضوع المناقشة ، وصياغة الأسئلة ، واتخاذ الترتيبات اللازمة للمناقشة ، وإعداد الوسائل اللازمة للمناقشة.
- التخطيط لاستخدام السبورة وتنظيمها بحيث تتضمن عنوان موضوع المناقشة ، وعناصرها ، وأهم ما دار بالمناقشة .

ب- **تنفيذ المناقشة :** وتتطلب كتابة موضوع المناقشة على السبورة ، وتقديم الموضوع وعرض جوانبه ، وتوجيه الأسئلة المعدة والتي تثير تفكير التلاميذ مع مراعاة الوقت المتاح للمناقشة ، وإعطاء وقت لتلقي أسئلة التلاميذ والإجابة عنها.

ج- **سير المناقشة :** ويتطلب المهارات التالية :

- إثارة أسئلة تثير التفكير لدى التلاميذ.
- عدم احتكار المناقشة بين المعلم وبعض التلاميذ بل يجب مشاركة جميع التلاميذ في المناقشة.
- القيام بين آن وآخر بتلخيص ما دار في المناقشة.
- مراعاة المعلم لشروط توجيه الأسئلة كما سبق الإشارة إليها.

د- **تقويم المناقشة :** وتكون إما بسؤال التلاميذ عن مدى تحقق الاهداف المنشودة من المناقشة ومناسبتها للوقت المتاح وفاعلية الوسائل التعليمية المستخدمة أو باستخدام بطاقة ملاحظة لأداء المعلم .

مهارة إدارة الصف :

ان اكتساب المعلم لهذه المهارة تساعده على النجاح في التدريس وتحقيق التعلم الفعال ، **ويقصد بإدارة الصف** "هي ما يقوم به المعلم داخل الصف من أعمال لفظية أو عمليه منظمة ومخططة من شأنها ان تخلق جواً تربوياً ، ومناخاً اجتماعياً ملائماً لتحقيق الاهداف التعليمية المتوخاة في الفترة الزمنية المحددة لها".

ومن المهام المتعددة لضبط الصف والتي يمكن ان تستعمل من قبل المعلم في إدارة الصف بحيث تجنبه حدوث المشكلات السلوكية للتلاميذ:

١. التحضير والتخطيط الجيد للدرس قبل دخول الصف حتى يضمن سير الدرس بسلاسة وهدوء .
٢. النظر إلى السبورة عند الشرح والتحدث للتلاميذ ، لأن ذلك يفقد التواصل المطلوب معهم.
٣. يتجنب استعمال الألفاظ الجارحة والناقدة للتلاميذ ، ويستخدم الألفاظ التي تشعرهم بالاحترام والتقدير.
٤. يغير موقعه بداخل الصف من خلال التحرك بشكل منظم ومقصود.
٥. يبتعد عن الاستطراد في أحاديث جانبية بعيده عن موضوع الدرس.
٦. يوظف الأسئلة في جذب انتباه التلاميذ ومنها (الأسئلة الفجائية لغير المنتبهين ، والأسئلة السابرة)
٧. حازم ومتابع بشكل متواصل لسلوكيات التلاميذ مع تقويم السلوك السلبية الصادرة عنهم.
٨. يدرك لما يحدث بداخل الصف ولا يلهي نفسه بالتحدث مع احد تلاميذ الصف.
٩. يبتعد عن المواجهة التي تستعمل فيها عبارات التهكم والسخرية أو الصوت العالي .
١٠. يتمتع برحابة الصدر وروح الدعابة المعقولة.
١١. يشجع التلاميذ على التعاون ويقلل من حدة المنافسة السلبية بينهم.

وهناك ثلاث أساليب تظهر في ممارسات المعلمين لإدارة الصف وهي :-

أولاً : الإدارة الصفية الديمقراطية: وهي من افضل الأساليب وأنجحوها في ضبط الصف ومن أهم ملامحها ما يلي:

- ممارسات المعلم تسودها التعزيز الايجابي.
- التفاعلات اللفظية بين التلاميذ وأنفسهم وبينهم وبين المعلم تسودها المودة والاحترام والتقدير.
- يزداد نشاط المتعلم في حين يمارس المعلم دور الموجه والمنظم للدرس.
- يتم مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ.
- تقل فيها العقوبات.
- يستثار همم التلاميذ لبذل أقصى جهد مستطاع في سبيل إقبالهم على التعليم والتعلم .

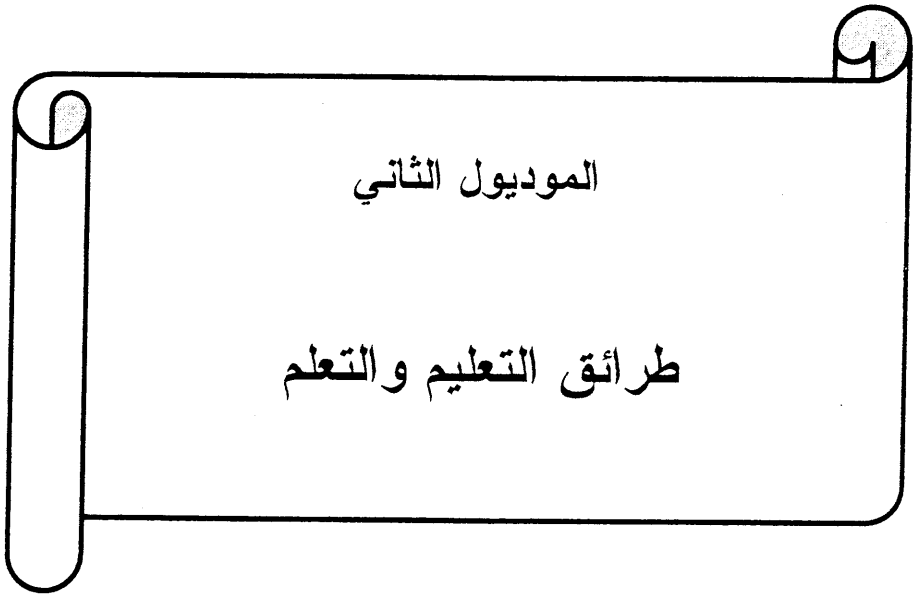
ثانياً:الإدارة الصفية التسلطية :ومن أهم ملامح الجو الصفي التسلطي ما يلي:

- تظهر ممارسات سلوكية عدوانية للتلاميذ.
- يكثر فيه العقاب لأي مخالفة.
- يسود التعلم الفردي التنافسي على حساب التعلم التعاوني بين التلاميذ خوفاً من الفوضى.
- يزداد التركيز على عملية التعليم وتقل ممارسات التعلم.
- تقل فرص التفاعل اللفظي بين التلاميذ أنفسهم وبينهم وبين المعلم.
- تسودها التعزيز السلبي.

ثالثاً: الإدارة الصفية الفوضوية: ومن أهم ملامح الجو الصفي الفوضوي ما يلي:

- يختفي الثواب والعقاب.
- تنفذ الانشطة الصفية دون تخطيط أو نظام .
- لا يوجد قوانين وتعليمات اثناء التعلم.
- يتذبذب المعلم في إدارته بين الديمقراطية والتسلطية.
- تظهر سيطرة المتعلم على بعض الممارسات التعليمية في حين تغيب سلطة المعلم.
- تتدنى دافعية التعلم لدى التلاميذ.
- تتداخل فرص التفاعل اللفظي بين الاستماع والتجاهل للتلاميذ .

الخاتمة ... عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة بعد ان انتهيت من دراسة هذا الموديول وتنفيذ الانشطة الواردة به ، واطلعت على مصادر المعرفة المتنوعة ، وأجبت على تدريبات أسئلة التقويم الذاتي أرجوا ان تكون قد أجبت على الاختبار البعدي وحصلت على درجة (٨٠%) حتى تستطيع ان تنتقل إلى دراسة الموديول التالي ..مع تمنياتي لك بالتوفيق والنجاح .


الموديول الثاني
طرائق التعليم والتعلم

المقدمة (*)

عزيزي المعلم..... عزيزتي المعلمة

إن المعلم يحتاج إلى أن يمارس طرائق للتعليم والتعلم تسهل على التلاميذ الإقبال على انجاز المهام اليومية المسندة إليهم . فاستخدام المعلم لتلك الطرائق وبشكل صحيح وملائم يحد من الحاجة إلى إتباع سياسة المجابهة مع التلاميذ بهدف دفعهم إلى التعلم ، والعمل على جذب انتباههم بشكل طبيعي للتعلم وتحفيزهم على المشاركة.

ولا بد ان تعلم – عزيزي المعلم ...عزيزتي المعلمة – بأنه لا توجد طريقة واحدة نموذجية يمكن اعتمادها في كل درس لتحقيق الأهداف المرجوة من تدريس العلوم فهناك طريقة ناجحة وفاعلة في موقف تعليمي تعلمي معين ، ولكنها غير ناجحة وغير فاعلة في موقف تعليمي تعلمي آخر ، ويتوقف هذا الاختيار لطرق التدريس(التعليم والتعلم) على عدة عوامل ومنها : المرحلة التعليمية ، ومستوى المتعلمين ، والأهداف المنشودة ، والإمكانات المتاحة ، وخبرة المعلم ومهاراته عند التنفيذ ، وطبيعة المادة العلمية ، والمحتوى العلمي للدرس.

وفي هذا الموديول سوف تتعرف على بعض طرائق للتعليم والتعلم أنت بحاجة لدراستها والتعرف على أساليب تحسينها ،ومنها طرق أساسية في تدريس العلوم وهي: (طريقة المناقشة ، طريقة العرض العملي ، الطريقة المعملية) بالإضافة إلى بعض الطرق الحديثة في تدريس العلوم ومنها (طريقة التعلم التعاوني ، وطريقة حل المشكلات ، وطريقة خرائط المفاهيم) والتي سوف تكسبك بعض المعارف والمهارات من خلال تنفيذ الأنشطة والاستعانة بمصادر المعرفة المتنوعة بداخل هذا الموديول التي ستدعم قدرتك على استخدامها في الفصل بطريقة صحيحة، والتي سيكون إن شاء الله مردودها على تحسين أداءك بداخل الفصل وعلى دافعية تلاميذك وتحصيلهم وتنمية مهارات تفكيرهم.

مع تمنياتي لك بقضاء وقت ممتع من خلال دراسة هذا الموديول،،،

الأهداف السلوكية للموديول

من المتوقع عند نهاية دراسة هذا الموديول ان تكون قادراً على ان :

أولاً : الاهداف المعرفية

طريقة المناقشة :

- تعُرّف مفهوم المناقشة.
- تحدد شروط استخدام طريقة المناقشة.
- تحدد ادوار المعلم والمتعلم في طريقة المناقشة.
- تحدد مميزات ومحددات استخدام طريقة المناقشة.
- توضح بعض العوامل المؤدية إلى تحسين طريقة المناقشة.

طريقة العروض العملية:

- تعُرِّف مفهوم العروض العملية.
- توضح مجالات استخدام طريقة العروض العملية.
- تعدد مميزات ومحددات استخدام طريقة العروض العملية.
- تستنتج العوامل المؤدية لتحسين طريقة العروض العملية.

---

*) **لا تنسى** ان تقرأ الإرشادات العامة لدراسة الموديول والمذكورة في دليل المتدرب صفحة (٦) لأنها ستعينك على السير في الموديول بطريقة صحيحة وبنجاح .

الطريقة المعملية

- تعُرّف مفهوم الطريقة المعملية.
- تميز بين كلا من الاستقصاء الموجه والاستقصاء الحر.
- توضح المهارات التي يكتسبها التلميذ من الطريقة المعملية.
- تعدد ايجابيات ومحددات استخدام الطريقة المعملية.
- تبين أهم الاعتبارات الواجب مراعاتها لنجاح الطريقة المعملية.
- تحدد احتياطات الأمان والسلامة في المختبر.

طريقة التعلم التعاوني:

- تعُرّف مفهوم التعلم التعاوني.
- تحدد الأسس التربوية لطريقة التعلم التعاوني.
- تصنف أنماط التعلم التعاوني.
- تحدد مميزات ومحددات استخدام طريقة التعلم التعاوني.

طريقة حل المشكلات

- توضح مفهوم المشكلة.
- تعُرّف مفهوم حل المشكلات.
- تحدد مهارات حل المشكلات.
- توضح دور المعلم والمتعلم في طريقة حل المشكلات.
- تعدد مميزات ومحددات استخدام طريقة حل المشكلات.

طريقة خرائط المفاهيم

- تعُرّف مفهوم كل من التعلم ذي المعنى وخرائط المفاهيم.
- تشرح خطوات تصميم خريطة المفاهيم .
- توضح أهم التطبيقات التربوية لخرائط المفاهيم.
- تعدد مزايا استخدام خرائط المفاهيم .

ثانياً: الاهداف المهارية (النفسحركية):

- تراعي شروط استخدام المناقشة ،والعروض العملية.
- تمارس ادوار المعلم الفعّال أثناء العمل في المختبر.
- تشكل المجموعات التعاونية بطريقة صحيحة .
- تستخدم خرائط المفاهيم في عمليتي التدريس والتقويم.
- تنفذ درس في احد الموضوعات التي تدرسها باستخدام طريقة التعلم التعاوني بشكل صحيح.
- تنفذ درس في احد الموضوعات التي تدرسها باستخدام طريقة المعملية بشكل صحيح.
- تنفذ درس في احد الموضوعات التي تدرسها باستخدام طريقة حل المشكلات بشكل صحيح.
- تنفذ درس في احد الموضوعات التي تدرسها باستخدام خرائط المفاهيم بشكل صحيح.

ثالثاً: الاهداف الوجدانية :

- تسهم في إثارة انتباه التلاميذ نحو المادة العلمية بالإلقاء الشيق ،والحوار ،والعروض العملية المتنوعة.
- تسهم في إكساب التلاميذ مهارات العمل المخبري.
- تدرك أهمية التعلم التعاوني في إكساب التلاميذ المهارات الاجتماعية .
- تسهم بدور ايجابي في تنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذك.
- تدرك أهمية استخدام خرائط المفاهيم في التعليم والتعلم ذي المعنى.

الاختبار القبلي: (*)

السؤال الأول :

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي:

١. توفر طريقة المناقشة الاشتراك الايجابي للمتعلم في العملية التعليمية التعلمية ( ).
٢. الأسئلة في المناقشة الحرة تدور حول موضوعات المنهج الدراسي وتكون محددة مسبقا من قبل المعلم ( ).
٣. يشترط استخدام طريقة المناقشة إذا كان لدى المتعلمين الخبرة السابقة بموضوع المناقشة ( ).
٤. التخطيط للمناقشة في حدود الزمن المتاح لذلك يعد من احد ادوار المعلم الأساسية ( ) .
٥. تستخدم العروض العملية في توضيح بعض الحقائق أو المفاهيم أو القواعد العلمية( ).
٦. تستهلك طريقة العروض العملية الكثير من النفقات في المواد والأدوات والأجهزة المخبرية( ).
٧. الطريقة المعملية في التدريس يلجأ إليها المعلم في حالة التجارب العملية الخطيرة على التلاميذ( ).
٨. يعتمد الاستقصاء الحر على أساس التحقق من صحة نتائج معروفة مسبقا عند المتعلم( ).
٩. تعزى نتائج التجربة العلمية إلى المتغير التابع ( ).
١٠. متابعة المعلم للتلاميذ وملاحظتهم أثناء إجراء التجارب يقلل من الأخطار التي قد تضرهم( ).
١١. طريقة التعلم التعاوني تقوم على أساس تقسيم التلاميذ لمجموعات صغيرة متجانسة تحصيلياً ( ).
١٢. تشترك طريقة التعلم التعاوني وطريقة حل المشكلات معاً في أن التلميذ محور العملية التعليمية ( ).
١٣. تمتاز طريقة فرق الألعاب والمسابقات كأحد أنماط التعلم التعاوني أنها تعد أعضائها لأداء الاختبارات( ).
١٤. المدح والثناء للمجموعات التعاونية يعد من احد الأدوار الأساسية للمعلم اثناء سير الدرس( ).
١٥. تمسك بعض أفراد المجموعة برأيه تعد من احد محددات طريقة التعلم التعاوني ( ).
١٦. لإنجاح طريقة التعلم التعاوني بداخل الصف يجب على المعلم تحديد الوقت اللازم لانجاز التعلم( ).
١٧. المشكلة هي موقف حياتي أو سؤال محير يواجه الفرد بحيث يشعر بحاجة إلى حل هذا الموقف ( ).
١٨. طريقة حل المشكلات لا تتطلب أنشطة وأعمال مخبرية ينفذها التلميذ للوصول إلى الحلول( ).
١٩. ثراء البنية المعرفية السابقة عند التلاميذ يسهم في إنجاح طريقة حل المشكلات( ).
٢٠. احد شروط حدوث التعلم ذي المعنى ان تكون المادة المراد تعلمها غير مرتبطة بالمعرفة السابقة عند المتعلم ( ).
٢١. يراعى عند تصميم خرائط المفاهيم ان توضع الأمثلة عند قاعدة الخريطة( ).
٢٢. أثبتت الدراسات أن استخدام خرائط المفاهيم في التقويم غير فاعلة( ).

السؤال الثاني :

كل من الأسئلة التالية متبوع بأربع إجابات. اختر الإجابة الصحيحة لكل منها ،علما بان لكل سؤال إجابة صحيحة واحدة فقط .

١. احد مهارات عمليات العلم التكاملية يكتسبها المتعلم اثناء العمل في المختبر وتعنى بقدرة التلميذ على وصف جسم ، أو شيء، أو حدث، أو نظام بأوصاف يمكن ان تلاحظ ، أو تقاس ، أو تفعل هي مهارة:
أ ــ التحكم في المتغيرات ب ــ صياغة الفروض
ج ــ التعريف الإجرائي د ــ تفسير البيانات

٢. احد أسس التعلم التعاوني تتم فيه مناقشة أعضاء المجموعة التعاونية في مستوى تقدم المجموعة وتقييم أعمالها وسلوكياتها :
أ ــ التفاعل المباشر ب ــ معالجة عمل المجموعات
ج ــ المساءلة الفردية د ــ الاعتماد المتبادل الايجابي

---

*) الدرجة النهائية هي (٣٠) ، وتعطى كل مفردة درجة واحد فقط للإجابة الصحيحة ثم تحسب النسبة المئوية للدرجة فإذا حققت (٨٠%) فأكثر فأبد بدارسة الموديول التالي ، واذا كانت اقل من(٨٠%) فعليك بدراسة هذا الموديول.

٣. طريقة تدريس تسهم في تنظم المعلومات الموجودة في البنية المعرفية للتلميذ هي:

أ ــ خرائط المفاهيم ب ــ المناقشة

ج ــ العروض العملية د ــ التعلم التعاوني

٤. دور يقوم به المتعلم في التعلم التعاوني بتدوين الملاحظات والنتائج وعرضها على الصف بأكمله يعرف بـــ:

أ ــ المسجل ب ــ القائد

ج ــ الملخص د ــ المصحح

٥. مهارة يمكن قياسها عند المتعلم عند حل المشكلة تتمثل في القدرة على التميز بين عدد من الحلــول او البــدائل المقترحة لحل مشكلة ما ، هي مهارة :

أ ــ التفسير ب ــ اختبار صحة الفروض

ج ــ تحديد المشكلة د ــ اختيار الفروض

٦. تمتاز طريقة حل المشكلات في أنها :

أ ــ لا تحتاج إلى تلاميذ ذوي قدرات عالية ب ــ لا تحتاج إلى وقت طويل في التنفيذ

ج ــ تنمي لدى التلاميذ أساليب التعلم الذاتي د ــ يسهل إدارة الصف وضبطه بأقل جهد

٧. "صورة ذهنية يتم بناؤها عن طريق إدراك أو تمييز العلاقات بين مجموعة من الحقائق أو المواقف حول ظــاهرة علمية معينة ". يشير التعريف السابق إلى احد من المفاهيم التالية:

أ ــ المشكلة. ب ــ المفهوم

ج ــ المعرفة د ــ التفكير العلمي

٨. إذا أراد معلم العلوم تنمية قدرات تلاميذه على الاتصال اللفظي والحوار ، فان افضل طريقة تدريس يمكن ان يلجأ إليها المعلم هي طريقة:

أ ــ المناقشة ب ــ الطريقة المعملية

ج ــ خرائط المفاهيم د ــ العروض العملية

.....

استمارة إجابة الاختبار القبلي/البعدي

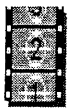
السؤال الأول : الصواب والخطأ

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
الإجابة											
رقم السؤال	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢
الإجابة											

السؤال الثاني: الاختيار من متعدد

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
الإجابة								




الانشطة التعليمية التعلمية والوسائل :

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة لتحقيق أهداف دراستك لهذا المديول عليك تنفيذ الأنشطة التالية:

- إقرأ المحتوى المطبوع عن طرائق التعليم والتعلم قراءة متأنية ص ص (٤١ــ٧٣) .
- شاهد فيديو لموقف تعليمي مسجل على اسطوانة (CD) لدرس عملي في مادة العلوم بالطريقة المعملية، ثم اختر درس من دروس المادة التي تدرسها وقم بتنفيذها باستخدام الطريقة المعملية .
- شاهد فيديو لأدوار المعلم والمتعلم في موقف تدريسي بطريقة التعلم التعاوني مصورة ومسجلة على القرص المدمج (CD) المرفق مع الموديول، ثم اختر درس من دروس المادة التي تدرسها وقم بتنفيذها وفقاً لخطوات التعلم التعاوني .
- شاهد فيديو لموقف تدريسي بطريقة حل المشكلات مصورة ومسجلة على القرص المدمج (CD) المرفق مع الموديول، ثم اختر درس من دروس المادة التي تدرسها وقم بتنفيذها باستخدام طريقة حل المشكلات .
- نفذ درس مستخدماً طريقة خريطة المفاهيم لأحد الموضوعات التي تدرسها مراعياً القواعد الأساسية لتصميم خرائط المفاهيم.
- شاهد الموقع الالكتروني التالي للتعرف على بعض برامج المحاكاة والمستخدمة كبدائل تعليمية في الأنشطة العملية والعروض العملية في مادة العلوم /http://www.edumedia-sciences.com/ar.
- أقرا بعض الاختبارات لقياس مهارات حل المشكلات تم تجميعها من دراسات سابقة سيزودك بها الباحث ثم حاول كتابة أسئلة وفقاً لكل مهارة.
- احرص على لقاء الباحث(معد البرنامج) لمناقشته في الأمور التي تستصعب عليك في دراسة الموديول.






مصادر المعرفة

أولا : قراءة المحتوى العلمي للموديول (ضروري) من صفحة (٤١) إلى (٧٣).

ثانياً : المراجع

أ) مراجع أساسية:

إليك أهم المراجع الرئيسة التي تم الاستعانة بها في بناء المحتوى العلمي للموديول .

- احمد النجدي و علي راشد ومنى عبدالهادي : تدريس العلوم في العالم المعاصر :طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم. القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، ٢٠٠٣،ص٤٣٢.
- السيد جمعة السيد عبدالله: فعالية استخدام إستراتيجية حل المشكلات في تنمية مهارات التعبير الكتابي الابداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية.رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصرا لعربية، ٢٠٠٧، ص ٥٠.
- ايمان عبدالله احمد البراوي: فاعلية بعض استراتيجيات التعلم في تنمية مهارات القراءة الإبداعية لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصرا لعربية، ٢٠٠٩، ص ٩٧.
- جابر عبدالحميد جابر : استراتيجيات التدريس والتعلم.القاهرة ، جمهورية مصر العربية : دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، ٢٠٠٨،ص٨٨.
- توفيق احمد مرعي و محمد محمود الحيلة : طرائق التدريس العامة . عمان ، الاردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٥، ص ص ٨٤ ــ ٩٥.
- حنان محمد هاشم : فعالية استخدام نمطين للتعلم التعاوني في تدريس العلوم على تنمية التحصيل وعمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الكويت. رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصرا لعربية، ٢٠٠٧، ص ٢٠.
- رحاب احمد ابراهيم : فعالية استخدام خرائط المفاهيم في تدريس النحو على التحصيل وبقاء اثر التعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس ، جمهورية مصر العربية، ٢٠٠٦، ص ٥٢.

- رحاب يوسف محمد : فاعلية استخدام كل من خرائط المفاهيم وخرائط الشكل (V) في تنمية المفاهيم والمهارات البيئية في الجغرافيا لدى طلاب الصف الأول الثانوي. رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة عين شمس ، جمهورية مصر العربية، ٢٠٠٧، ص ٢٩.
- رشا مختار موسى : فعالية نموذج تدريسي مقترح قائم على التكامل بين خرائط المفاهيم ودورة التعلم لتنمية التحصيل الدراسي ومهارات عمليات العلم في مادة الأحياء لطلاب الصف الأول الثانوي. رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصر العربية، ٢٠٠٨، ص ١٥.
- عايش زيتون : أساليب تدريس العلوم. عمان ، الأردن : دار الشروق للنشر والتوزيع ، ١٩٩٩،ص١٦٠.
- عبدالله محمد عمارة : "التعلم التعاوني " طريقة تدريس مقترحة بالمرحلة الثانوية ــ نظرة عامة ــ .المؤتمر القومي لتطوير التعليم الثانوي وسياسات القبول بالتعليم العالي.القاهرة ، ٢٠٠٨،ص ص ٢٢٦ــ٢٤١.
- محمد فرج وآخرون :اتجاهات حديثة في تعليم وتعلم العلوم . الكويت : مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، ١٩٩٩، ص ٨٦.
- محمد محمود الحيلة : تكنولوجيا التعليم من اجل تنمية التفكير بين القول والممارسة . عمان ،الأردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٢، ص٢١٣.
- مرفت ابراهيم صالح : فعالية استخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم في تنمية التحصيل والتذوق الفني والجمالي لطلاب الصف الأول الثانوي . رسالة ماجستيرغير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصر العربية، ٢٠٠٧، ص ١٠٢.
- ميشيل كامل عبدالله: طرق وأساليب تدريس العلوم . عمان ، الأردن:دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ٢٠٠١،ص٢٥٩.
- ــــــــــ : برنامج تدريب المعلمين من بعد استراتيجيات التدريس الفعال ومهاراته في العلوم للمرحلة الإعدادية .القاهرة ، جمهورية مصر العربية : وزارة التربية والتعليم ، ٢٠٠٤ ، ص ص ١٤ ــ ٢٩.
- Denise Jarrett :Inquiry Strategies for Science and Mathematics Learning. Northwest Regional Educational Laboratory,1997,pp5-24.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. *Cooperation in the Classroom* (6th ed.). Edina, MN: Interaction Book Company,1993.
- *Robert N. M.: Problem Solving in Science and the Competence Approach to Theorizing in Linguistics .Journal for the Theory of Social Behaviour* v6, October, 1986, pp288.

ب) مراجع اثرائية:

إليك بعض المراجع الإضافية إذا أردت الرجوع إليها للاستزادة في محتوى الموديول وتعميق فهمك لها:

- أحلام الباز و الفرحاتي السيد محمود : المنتج التعليمي " المعايير وتحقيق الجودة" ، سلسلة نحو منتج تعليمي اجود.الاسكندرية ، جمهورية مصر العربية : دار الجامعة الجديدة ، ٢٠٠٧، ص٢٨٩.
- حسين محمد ابورياش و غسان يوسف قطيط : حل المشكلات . عمان ، الأردن : دار وائل للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٨،ص٦٢.
- خليل إبراهيم شبر وعبدالرحمن جامل وعبدالباقي ابوزيد : أساسيات التدريس . عمان ، الأردن : دار المناهج للنشر والتوزيع،٢٠٠٥، ص ص ١٨٥ــ٢٠٢.
- صبحي حمدان ابوجلالة و محمد مقبل عليمات : أساليب التدريس العامة المعاصرة . عمان ، الأردن : مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، ٢٠٠١ ، ص ١١١.
- عاطف صالح الصيفي: المعلم واستراتيجيات التعليم الحديث .عمان ، الأردن: دار اسامة للنشر ، ٢٠٠٩،ص١٥٥.
- عاطف محمد سعيد ، ورجاء احمد محمد عيد : اثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. دراسات في المناهج وطرق التدريس ، مجلة المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة ، العدد (١١١) ،فبراير ٢٠٠٦،ص ص١٠١ــ١٤٠ .
- عبدالحكيم محمود و آمال نجاتي عياش : طرق تدريس العلوم للمرحلة الأساسية . عمان ، الأردن : دار الفكر للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٧ ،،ص١٠٠
- محسن علي عطية .الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال. عمان ، الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٨ ،ص ص ١٩٩.

ثالثاً: مواقع على الانترنت

إليك بعض المواقع ذات العلاقة بمحتوى الموديول

- Cooperative Learning http://edtech.kennesaw.edu/intech/cooperativelearning.htm
- Science Inquiry: The Link to Accessing the General Education Curriculum **http://www.k8accesscenter.org/training_resources/ScienceInquiry_accesscurriculum.asp**

- *Problem solving . Wikipedia, the free encyclopedia. http://en.wikipedia.org/wiki/Problem_solving,2009*

- أنشطة محاكاة عملية في تعليم العلوم **http://www.edumedia-sciences.com/ar/**

- *Teaching Strategies* **http://www.teachervision.fen.com/pro-dev/resource/5778.html**



التقويم الذاتي :

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة للتأكد من مدى فهمك للمحتوى العملي للموديول اجب عن التدريبات التالية:

تدريب رقم (١) :

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي:

١. يسمح للتلميذ اثناء المناقشة بالتكلم والحوار حتى لو لم يتاح له ذلك ( ) .
٢. تكون طريقة المناقشة أكثر فاعلية عندما تكون أعداد التلاميذ كبيرة في الفصل ( ).
٣. تمتاز طريقة المناقشة بان التلاميذ يتعلموا من بعضهم البعض بدرجة عالية ( ).
٤. تهيئ العروض العملية فرصاً للتلاميذ في التعامل مع الأدوات والأجهزة المخبرية ( ).
٥. توجيه طريقة العرض بطريقة تثير التفكير لدى التلاميذ يحسن من التدريس بطريقة العروض العملية( ).
٦. الاستقصاء الحر في الطريقة المعملية تعتمد على المعلم في التخطيط وإعداد خطوات العمل ( ).
٧. تساعد الطريقة المعملية في بقاء المادة العلمية والاحتفاظ بها في الذاكرة مدة طويلة ( ).
٨. لنجاح الطريقة المعملية في تدريس العلوم يراعى الفصل بين المادة النظرية والعملية ( ).
٩. المساءلة الفردية من احد الأسس الأساسية التي تقوم عليها طريقة التعلم التعاوني( ).
١٠. تتيح طريقة (فكر ــ زاوج ــ شارك) كأحد أنماط التعلم التعاوني وقتاً أطول للتلاميذ في التفكير( ).
١١. إدارة وتعليم المجموعات الصغيرة من قبل المعلم يعتبر أمراً في غاية السهولة من تعليم الصف ككل( ).
١٢. يقع دور المسجل في التعلم التعاوني بإعادة سرد الإجابات أو الاستنتاجات الرئيسة للمجموعة ( ).
١٣. الإجراءات التي يتبعها التلميذ في حل المشكلة تكون وفقاً لمهارات مبتكرة من التلميذ نفسه( ).
١٤. دور المعلم في طريقة حل المشكلات هي توجيه أسئلة تثير في التلاميذ الدافعية للبحث والاستقصاء( ).
١٥. المفهوم عبارة عن مجموعة من الأشياء أو الحوادث التي تجمع معاً على أساس الاختلاف في خصائصها( ).
١٦. تمتاز خرائط المفاهيم بأنها ترفع من كفاءة التلميذ في استيعاب المعلومات والمفاهيم الجديدة ( ).
١٧. العالم الذي طور فكرة التمثيل الهرمي للمفاهيم إلى ما اسماه بخرائط المفاهيم هو العالم " اوزوبل " ( ) .
١٨. تصمم وتبنى خرائط المفاهيم من المفاهيم العلمية المتضمنة بالمحتوى الذي يدرسه التلاميذ( ).

تدريب رقم (٢) :

كل من الأسئلة التالية متبوع بأربع إجابات. اختر الإجابة الصحيحة لكل منها ،علما بان لكل سؤال إجابة صحيحة واحدة فقط .

١. طريقة في التدريس تتيح للمتعلم العمل في إجراء التجارب باستخدام الأدوات والمواد والأجهزة سعياً للتجريب والتوصل للنتائج:

أ ــ التعلم التعاوني　　ب ــ الطريقة المعملية

ج ــ خرائط المفاهيم　　د ــ العروض العملية

٢. العملية التي يقوم بها الفرد بربط ملاحظاته لظاهرة معينة بمعلوماته السابقة عنها ، ثم يصدر حكماً معيناً يفسر به هذه الملاحظات تعرف هذه المهارة بـــ :

أ ــ الاستنتاج　　ب ــ القياس

ج ــ التفسير　　د ــ التنبؤ

٣. أهم ما يميز العمل الاستقصائي الحر ان المعلم:

أ ــ لا يتدخل في عمل التلميذ إلا عند الحاجة　　ب ــ يحدد خطوات التجربة

ج ــ يعرض التجربة على التلاميذ　　د ــ يشارك التلاميذ في تنفيذ التجربة

٤. احد أسس التعلم التعاوني يقوم على أساس الدعم والتشجيع لكل عضو في المجموعة لتعليم الآخرين فيها هي:

أ ــ الاعتماد المتبادل الايجابي　　ب ــ المساءلة الفردية

ج ــ المهارات الشخصية والاجتماعية　　د ــ التفاعل المباشر المعزز

٥. نمط للتعلم التعاوني يطلق عليه (دوائر التعلم) وذلك لتميز جلوس المجموعات على شكل دوائر يعمل أفرادها معاً في تبادل الأفكار والتأكد من ان كل فرد في المجموعة تمكن من فهم موضوع الدرس يسمى:

أ ــ التكامل التعاوني للمعلومات المجزأة　　ب ــ التعلم التعاوني الجماعي

ج ــ فرق الألعاب والمسابقات　　د ــ فرق التحصيل الطلابية

٦. من شروط صياغة المشكلة:

أ ــ تتضمن معلومات كثيرة　　ب ــ غير محددة تحديداً دقيقاً

ج ــ مرتبطة بحياة المتعلم　　د ــ صعبة تتحدى قدرات المتعلم

٧. يعرف التعلم الذي يتحقق عندما ترتبط المعلومات الجديدة بوعي وإدراك من المتعلم بالمفاهيم والمعرفة الموجودة لديه قبلاً بـــ :

أ ــ التعلم الذاتي.　　ب ــ التعلم المعرفي

ج ــ التعلم ذي المعنى　　د ــ التعلم بالمفاهيم

٨. طريقتان في التدريس تشتركان معاً في ميزة واحدة وهي إبقاء اثر التعلم في ذاكرة المتعلم لمدة طويلة ، هما :

أ ــ الشرح وخرائط المفاهيم　　ب ــ المناقشة والعروض العملية

ج ــ التعلم التعاوني والعروض العملية　　د ــ حل المشكلات والطريقة المعملية

تدريب رقم (٣) :

من خلال خبرتك ودراستك لمحتوى الموديول كيف يمكن التغلب على أوجه القصور لطريقة حل المشكلات في تدريس العلوم ؟

تدريب رقم (٤) :

ماذا تفعل عند استخدامك لطريقة التعلم التعاوني فوجدت ان أحد أفراد المجموعة يحاول ان يفرض رأيه على زملاءه في المجموعة دون أساس علمي سليم ؟

الاختبار البعدي:

بعد انتهاءك من دراسة الموديـــول ، أجب عن الاختبار القبلي الذي قمت بالإجابة عنه في البداية لتتعرف علـــى ما حققته من تقدم بعد دراسة هذا الموديـــــول ، ولا تنسى ان عليك تحقيق (٨٠%) كحد أدنى للأداء من الاختبـــار حتى تستطيع ان تنتقل إلى دراسة الموديول التالي.

مفتاح إجابات الاختبار (القبلي ـ البعدي)

السؤال الأول :

١ــ (✓) ... ٢ــ (×) ... ٣ــ (✓) ٤ــ (✓) ... ٥ــ (✓) ٦ــ (×) ... ٧ــ (×) ... ٨ــ (×)... ٩ــ (×)... ١٠ــ (✓)...١١ــ (×)...١٢ــ (✓)... ١٣ــ (×)...١٤ــ (✓)...١٥ــ (✓)...١٦ــ(✓) ... ١٧ــ(✓)... ١٨ــ(×)... ١٩ــ(✓)... ٢٠ــ(×)... ٢١ــ(✓)... ٢٢ــ(×).

السؤال الثاني:

١ــ (ج) ... ٢ــ (ب) ... ٣ــ (أ) ... ٤ــ (أ) ... ٥ــ (د) ... ٦ــ (ج) ... ٧ــ (ب) ... ٨ــ (أ)

مفتاح إجابات التقويم الذاتي

تدريب (١)

١ــ (×) ... ٢ــ (×) ... ٣ــ (✓) ... ٤ــ (✓) ٥ــ (✓) ... ٦ــ (×) ٧ــ (✓) ... ٨ــ (×) ... ٩ــ (✓)... ١٠ــ (✓)... ١١ــ (×)... ١٢ــ (×)... ١٣ــ (×)... ١٤ــ (✓)... ١٥ــ (×)... ١٦ــ (✓)... ١٧ــ (×)... ١٨ــ (✓).

تدريب (٢)

١ــ (ب) ... ٢ــ (أ) ... ٣ــ (أ) ... ٤ــ (د) ... ٥ــ (ب)... ٦ــ (ج) ... ٧ــ (ج) ... ٨ــ (د)

تدريب (٣) ـ (٤) : قم بلقاء الباحث وناقشه في اجابتك

طريقة المناقشة Discusion Method:

تعريف المناقشة:

عزيزي المعلم ... عزيزتي المعلمة تعتبر طريقة المناقشة من الطرق الجيدة التي تضمن اشتراك التلاميذ اشتراكا ايجابيا في العملية التعليمية التعلمية لتدريس العلوم .**وتعرف المناقشة** في التدريس بأنها "موقف مخطط ومقصود تتأسس على مبدأ التفاعل بين المعلم والمتعلم ، وبين المتعلمين أنفسهم في طرح المادة العلمية ومناقشتها وبالتالي فهمها وتفسيرها وتحليلها وتقويمها". ويكون المعلم موجها ، ومشرفا ، ومديرا للنقاش ، ويكون التلميذ مناقشا ومحاورا. وتختلف المناقشة تبعا لاختلاف أهدافها فهي إما أن تكون :

١. **مناقشة مقيدة** تدور حول موضوعات المنهج الدراسي في المدرسة بحيث يخطط للمناقشة مسبقاً من قبل المعلم إذ يتم تحديد الأسئلة التي سيطرحها على التلاميذ لمناقشتها نحو تحقيق الاهداف المحددة مسبقاً ، وكذلك توفير الوقت لتلقي أسئلة التلاميذ والإجابة عنها.ويعد هذا النوع هو الأكثر شيوعاً واستخداما في مدارسنا وذلك لتقيد المعلم بمنهج وأهداف محددة يجب انجازها.

مثال :

ـ موضوع الدرس " خاصية شذوذ الماء"

ـ الهدف : ان يفسر التلميذ ظاهرة شذوذ الماء

يوجه الأسئلة التالية اثناء المناقشة لتحقيق الهدف المحدد مسبقاً

- لماذا يطفو الثلج في الماء؟
- ما اثر التغير في درجة الحرارة على تغير جزيئات الماء ؟
- كيف تستطيع الأسماك العيش في المسطحات المائية التي تغطيها الجليد؟

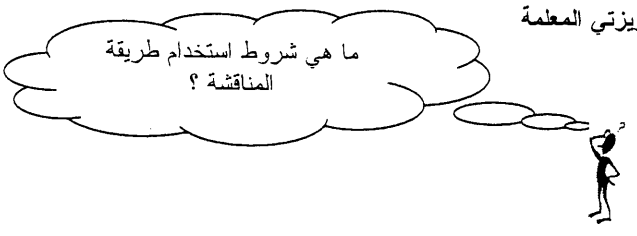
٢. **مناقشة حرة** وتدور حول موضوعات ومشكلات علمية عامة ذات علاقة بحياة الناس كما في :البيئة ، التلوث ، الأمراض ، الغذاء..الخ.وقد تعرض المشكلة ذات العلاقة بالدرس في صورة عرض عملي أو على شكل تساؤلات مفتوحة الإجابة تكون نقطة للبدء مع تلاميذه في المناقشة بحيث تعطى الحرية لجميع التلاميذ في طرح آرائهم ، ولا ترفض الآراء إلا بعد المناقشة والتوصل إلى الإجابة الصحيحة أو الحل الأفضل ، وهي بذلك تشجع المتعلم على توسيع الموضوع العلمي المراد دراسته والتعمق فيه.

مثال١ : طرح(سؤال مفتوح) عن مرض الأنفلونزا (H1N1) ثم يتبعه طرح أسئلة أخرى للمناقشة حول أضراره ،وكيفية الوقاية من هذا المرض حيث يستخدم المعلم إجابات التلاميذ كمدخل لدرس صحة جسم الإنسان.

مثال ٢: عرض فيلم تلفزيوني قصير للاصطياد الجائر للكائنات الحية ومن بعدها يطلب المعلم من التلاميذ إبداء آراءهم وتعليقاتهم عن الموضوع ومناقشة أثرها في انقراض الحيوانات.

شروط استخدام طريقة المناقشة

عزيزي المعلم ... عزيزتي المعلمة



يمكن ان يلجأ معلم العلوم إلى استخدام طريقة المناقشة في الحالات التالية:

- إذا كان لدى المتعلمين المعلومات الأساسية والخبرة السابقة بموضوع المناقشة .
- ان كان الموضوع شيقاً للتلاميذ وله جوانب عديدة يمكن تداولها في المناقشة.
- لتنمية مهارات الاتصال اللفظي والحوار لدى التلاميذ .
- إذا كان المعلم يهدف إلى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذه.
- إذا كان اعداد التلاميذ قليلة (١٥ــ٢٥)بحيث تضمن التفاعل بينهم بدرجة عالية.

ادوار المعلم والمتعلم اثناء المناقشة

من ادوار معلم العلوم في المناقشة فانه يفضل التركيز على النقاط التالية :

- التأكد من مشاركة كل تلميذ مشاركة فاعلة اثناء سير النقاش.
- إعادة المناقشة إلى مسارها الصحيح كلما توجهت إلى جوانب خارج موضوع المناقشة.
- السماح للتلاميذ بالاستفسار وطرح الأسئلة في بعض النقاط المطلوب التعمق بها .
- التخطيط للمناقشة في حدود الزمن المتاح لذلك .
- السماح للتلاميذ في التعبير عن وجهات نظرهم مع مراعاة عدم الإكثار من التدخل اثناء المناقشة إلا عند الحاجة.
- مراعاة إعطاء ملخص لما تم مناقشته لتسهيل تقويم التقدم في المناقشة ، وجعل التلاميذ مستعدين لاستقبال الجديد من المعلومات والأفكار.

وأما الأدوار الأساسية للمتعلم في اثناء المناقشة فمنها :

- ان يتكلم التلميذ فقط عندما يتاح له ذلك في الوقت المناسب.
- الإنصات عندما يتحدث زميله أو زملاءه اثناء الحوار والمناقشة .
- احترام وجهة نظر الآخرين وعدم الازدراء بها.
- الالتزام بموضوع المناقشة دون توجيه النقاش إلى مشكلات شخصية أو أمور خارج موضوع المناقشة.
- الالتزام بقواعد المناقشة المتفق عليها في بداية المناقشة.

مميزات طريقة المناقشة في تدريس العلوم

تمتاز طريقة المناقشة بمجموعة من الأمور أهما:

١. تساعد التلاميذ على اكتساب مهارات الاتصال والتواصل.
٢. يتعلم التلاميذ من بعضهم البعض بدرجة عالية قد تفوق استفادتهم من بعض الأساليب الأخرى مثل المحاضرة .
٣. تثير اهتمام التلاميذ وميولهم بدروس العلوم والموضوعات العلمية من خلال توجيه انتباههم إلى التحضير والإعداد المسبق للمناقشة.
٤. تهيئ التلاميذ وتدربهم على الممارسات الديمقراطية بداخل حجرة الدراسة.
٥. تساعد على تنقية وتصحيح أفكار التلاميذ من المفاهيم والمعارف الخاطئة لديهم .
٦. تساعد معلم العلوم من معرفة الخلفية العلمية لتلاميذه مما تمكنه من معرفة تتبع تلاميذه لدروس العلوم ومدى فهمهم واستيعابهم له.
٧. تتيح للتلاميذ من ممارسة مهارات التفكير الناقد ، ومهارات الاستماع(الإنصات) الجيد والتي غالباً ما يهملها معلمو العلوم.

محددات استخدام طريقة المناقشة

من القصور التي تعاني منها طريقة المناقشة :

١. ليست كل الموضوعات أو الأفكار يمكن ان يصلح لها طريقة المناقشة والتي قد تكون عائقاً أمام البعض من معلمي العلوم الذين ليست لديهم الخبرة والدراية الكافيتان لاختيار الموضوعات التي يصلح لها طريقة المناقشة.
٢. صعوبة التوصل إلى تفاعل ذي درجة معقولة بين التلاميذ في ظل الأعداد الكبيرة في الفصل .
٣. عندما يكون قائد المناقشة لا يجيد مهارة إدارة المناقشة فمن الممكن أن تتحول المناقشة إلى كلام غير منظم أو الخروج عن الموضوع الأساسي للمناقشة.
٤. لا تستطيع أن تحقق بعض أهداف تدريس العلوم التي تنمي المهارات اليدوية مثل استخدام الأدوات والأجهزة المخبرية.
٥. كثرة طرح الأسئلة على التلاميذ قد يؤدي إلى تشتت أفكارهم أو خروجهم عن موضوع المناقشة.
٦. قلة خبرة المعلم وعدم إعداده وتدريبه على استخدام أسلوب المناقشة قد لا يساعد المعلم على إدارة المناقشة بصورة صحيحة وجيدة.

مقترحات لتحسين طريقة المناقشة في تدريس العلوم

يمكن لمعلم العلوم ان يحسن من طريقة المناقشة بإتباع التالي:

١. تحديد الهدف التعليمي من المناقشة بحيث يرتبط بالأهداف التعليمية التعلمية المنشودة من دروس العلوم.
٢. الإعداد الجيد للأسئلة من قبل معلم العلوم بحيث تحث تفكير التلاميذ وتحفزهم على المشاركة في المناقشة.
٣. تقبل معلم العلوم لأفكار التلاميذ وإجاباتهم من حيث الدعم والتشجيع في حالة صحتها ومناقشة غير السليمة واستبعادها.
٤. شد انتباه التلاميذ بأسئلة ترتبط بخبراتهم السابقة لتكون حافزاً لاستمرار الحوار والمناقشة .
٥. الإسهام في إثراء المناقشة بما لديه من معرفة علمية وخبرات تعليمية كافية.
٦. تلخيص الأفكار الأساسية التي تسفر عنها المناقشة بين حين وآخر.

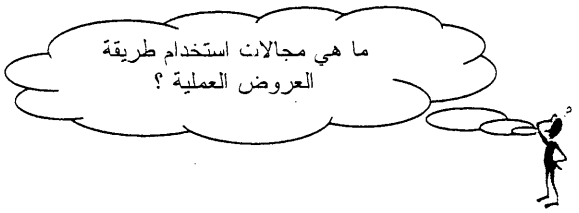
طريقة العروض العملية Demonstration Method:

تعريف العروض العملية:

عزيزي المعلم ... عزيزتي المعلمة تعتبر طريقة العروض العملية من أكثرها استخداما في تدريس العلوم وقد يرجع ذلك لما تتميز به من إمكانات متعددة إذا خطط لها جيداً من قبل معلم العلوم.**وتعرف العروض العملية** "ذلك النشاط الذي يقوم به المعلم أو المعلم والمتعلم معاً بقصد توضيح حقيقة علمية ، أو مفهوم علمي معين ، أو تعميم علمي (مبدأ أو قانون علمي أو قاعدة علمية) أو تطبيقات ذلك في الحياة العلمية لتحقيق أهداف تعليمية تعلمية معينة باستخدام بعض وسائل الإيضاح الطبيعية(نبات ، حيوانات ، تربة ، صخور..) أو الاصطناعية (نماذج ، مجسمات ، رسوم ، شرائح ، صور ..) أو تجارب علمية إلى جانب الشرح الشفوي ".

مجالات استخدام طريقة العروض العملية

عزيزي المعلم ... عزيزتي المعلمة



يمكن ان تستخدم طريقة العرض العلمي في مجالات علمية عديدة منها ما يلي:

- تستخدم كوسيلة لتوضيح بعض أشكال المعرفة العلمية كالحقائق أو المفاهيم أو القواعد أو القوانين العلمية.
- إمكانية استخدامها كمدخل أو مقدمة لتقديم المادة العلمية وذلك بغرض إثارة اهتمام التلاميذ وانتباههم لموضوع المادة.
- تستخدم لتوضيح عمل أداة أو جهاز علمي معين أو تحضير شرائح أو تشريح حيوان ما أو لإجراء تجربة.
- تستخدم لمراجعة بعض الدروس وذلك من خلال إعادة بعض التجارب لتأكيد ما تم التوصل إليه سابقاً وتثبيت نواتج التعلم.
- تستخدم لاختبار بعض الفرضيات المدارة حول مشكلة علمية ما و التي يقترحها التلاميذ أو المعلم.

مميزات طريقة العروض العملية

تتعدد المزايا التعليمية للعروض العملية ومن أهمها ما يلي:

١. توفر للتلاميذ عنصر المشاهدة (الملاحظة) كعملية أساسية من عمليات العلم .
٢. تحقيق الاقتصاد في النفقات والكلفة عندما تكون الإمكانات الاقتصادية للمدرسة محدودة.
٣. طريقة مفضلة في حالة التجارب العملية الخطيرة أو الصعبة التي تحتاج إلى مهارات معينة.
٤. توفر الوقت والجهد المبذول من قبل المعلم في اعداد وتحضير المواد ،والأدوات ،والأجهزة المخبرية إذا ما قورنت بالطريقة المعملية.
٥. لها تأثير كبير في تذكر التلاميذ للمعرفة العلمية بعد العرض مباشرة.
٦. توفر مجال كبير لنقل الخبرات لجميع التلاميذ .
٧. مناسبة لكثرة عدد التلاميذ في الفصل .

محددات استخدام طريقة العروض العملية

على الرغم من المزايا لطريقة العروض العملية إلا أنها في الوقت نفسه لها نواحي قصور وهي :

١. صعوبة اكتساب التلاميذ للمهارات اليدوية واستخدام الأجهزة.
٢. تفقد طريقة العرض العملي وظيفتها الأساسية في حالة لم تكن العروض العملية مشاهدة ومسموعة بشكل جيد من قبل جميع التلاميذ.
٣. يمكن ان يفشل المعلم في شد انتباه التلاميذ وجذبهم اثناء العرض العملي في حال عرضه بطريقة تلقينية مملة .
٤. قد تعرض بعض العروض العملية بطريقة سريعة لا تتناسب مع الفروق الفردية بين التلاميذ .
٥. صعوبة استيعاب بعض المفاهيم الأساسية في العلوم بواسطة المشاهدة والسماع فقط وخاصة التي تتطلب اكتساب خبرة مباشرة من المتعلم كما في مفاهيم القياس ،والوزن، واللمس ،والرائحة ، والطعم ...الخ.

مقترحات لتحسين طريقة العروض العملية

ويمكن لمعلم العلوم أن يحسن من طريقة العروض العملية بإتباع التالي:

١. الإعداد والتخطيط الجيدان اللذان يسبقان إجراء العروض العملية لتجنب الفشل في بعض المواقف.

٢. توجيه طريقة العرض بطريقة مثيره لتفكير التلاميذ بدلاً من اقتصارها على الشرح التقليدي .

٣. السماح للتلاميذ بالمشاركة في العروض العملية التي لا تتضمن أي مواد خطرة .

٤. مراعاة ان تكون العروض العملية مرئية ومسموعة بوضوح لجميع التلاميذ ، ومثيرة بحيث تسمح للتلاميذ للتفاعل الايجابي مع العروض.

٥. مناقشة التلاميذ بعد العرض العلمي للتأكد من تحقق الهدف منه.

الطريقة المعملية Laboratory Method

تعريف الطريقة المعملية:

عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة ... إن استخدام التجارب والتدريبات العملية تساعد المتعلم على اكتساب المعارف التي ترسخ في ذاكرته وتظهر في سلوكياته أكثر مما لو أدى المعلم التجربة بطريقة العرض ، أو إذا قرأ عنها المتعلم ، أو قام المعلم بإخباره بها ، ولذا فمن الضروري أن تتاح الفرص للمتعلمين لممارسة التجريب بأنفسهم ، وتدريبهم على تصميم تجربة لحل مشكلة ما ، أو اختبار صحة فرض معين ،ولعله يمكن تحقيق ذلك من خلال الطريقة المعملية.

وتعُرّف الطريقة المعملية : هي " إحدى طرق التعليم التي تتم في المختبر (المعمل)والتي يمكن من خلالها إتاحة الفرصة لكل متعلم بمفرده أو بمشاركة عدد قليل من المتعلمين من تناول الأدوات ،والمواد ، والأجهزة والتدرب على استخدامها وتشغيلها وتسجيل القياسات والتوصل إلى النتائج ثم الخروج منها بتعميمات دقيقة على المواقف المماثلة".

أنواع الطريقة المعملية:

يمكن التميز بين وظيفتين للطريقة المعملية وفيما يلي موجز لكلا منهما:

١. **الطريقة التوضيحية أو التأكيدية** وتقوم على أساس القيام بتدريبات علمية معينة ، للتحقق من صحة قوانين معينة ،أو التوصل إلى نتائج ، أو علاقات معروفة من قبل ويعرفها المتعلمين مسبقاً. وهذه الوظيفة للمعمل تقوم على أساس تدريب المتعلمين على ممارسة خطوات العمل المخبري ، وإتباعها بكل دقة ، والقيام بملاحظات دقيقة اثناء العمل ، وتسجيل النتائج وتنظيمها.

مثال:بعد تدريس التلاميذ عن تركيب الخلية العصبية ، يتم تزويد التلاميذ بشرائح جاهزة لخلية عصبية لفحصها على المجهر وملاحظة أجزاءها كما تم دراستها.

٢. **الطريقة الاستقصائية :** وتكون التجارب التي يقوم بها المتعلمين في المختبر من النوع التي لا يعرف المتعلمين إلى نتائج التجربة مسبقاً حيث يتيح لهم المعلم حرية التخطيط للتجربة والقيام بالعمل والتوصل إلى النتائج بأنفسهم معتمدين على قدراتهم وخبراتهم ، في حين تكون إرشادات أو توجيهات المعلم في حدود ضيقة ، ولا مانع من توجيه انتباه المتعلم إلى بعض النقاط الهامة وذلك بإثارة عدد من التساؤلات التي تثير تفكيره وتجعله يفكر في طبيعة ووظيفة كل ما يقوم به من نشاط في المختبر.

وينقسم المختبر الاستقصائي إلى قسمين هما :

١. **الاستقصاء الموجه (المقيد):** يزود التلميذ بكافة الإرشادات وخطوات النشاط من قبل المعلم من دون إخبار التلميذ بما سيتم التوصل إليه من نتائج حيث يتقيد التلميذ بالخطوات ولا يخرج عنها إلى ان يصل بنفسه إلى النتائج.

مثال : في درس (الأحماض والقلويات) يطلب المعلم من التلاميذ بالإجابة عن السؤال التالي : ما الخصائص المميزة لكل من الأحماض والقلويات ؟(علماً بان النتائج غير معلومة لدى التلاميذ) يتقصى ويبحث التلاميذ عن الإجابة من خلال استخدام المواد والأدوات المعطاة لهم ومع تتبع خطوات النشاط العملي إلى ان يصل التلاميذ أنفسهم إلى النتائج مع توجيه وإرشاد من المعلم.

٢. **الاستقصاء الحر:** يعطى للتلميذ الحرية في اختيار الأدوات وتحديد خطوات النشاط والعمل على التجريب للتوصل للاستنتاجات والنتائج.

مثال: يوجه المعلم السؤال المفتوح التالي : والآن بعد دراسة موضوع الفطريات ما هي الشروط الملائمة لنمو الفطريات على الغذاء ؟ يتقصى ويبحث التلاميذ عن الإجابة من خلال تحديدهم الأدوات اللازمة للنشاط العملي بالإضافة إلى تحديدهم إلى خطوات العمل للتجريبي والتوصل إلى النتائج بتوجيه وإرشاد من المعلم .

مهارات يكتسبها المتعلم من الطريقة العملية :

ان الطريقة العملية في تدريس العلوم بنوعيها التوضيحية والاستقصائية تنمي لدى التلاميذ مهارات عمليات العلم الأساسية والتكاملية بالإضافة إلى المهارات العملية وهي كالتالي:

أولاً: عمليات العلم الأساسية :

١. **الملاحظة :** وهي العملية التي تستخدم فيها حاسة أو أكثر(البصر، السمع ، اللمس، الشم، التذوق) للتعرف على تسمية الأشياء أو الأحداث أو الظواهر.
٢. **التصنيف :** وتعني القدرة على تصنيف الأشياء في مجموعات وذلك على أساس خصائصها وصفاتها.
٣. **الاستنتاج:** وهي العملية التي يقوم بها الفرد بربط ملاحظاته لظاهرة معينة بمعلوماته السابقة عنها ، ثم يصدر حكماً معيناً في الوقت الحالي يفسر به هذه الملاحظات.
٤. **التنبؤ :** وتعني القدرة على استخدام المعلومات والخبرات السابقة وربطها بالملاحظة الحالية للظاهرة للتنبؤ بما يمكن ان تكون عليه في المستقبل .
٥. **الاتصال :** وهي العملية التي تستعمل فيها المعلومات لوصف نظام مكون من حدث أو مجموعة متداخلة من الأحداث ،ويكون الوصف في صورة عرض شفوي أو كتابي أو مصور أو على شكل رسم بياني.
٦. **استخدام الأرقام :** وهي العملية التي يتم من خلالها ترتيب الأرقام ، وجمعها ، وضربها ، وقسمتها ، وإيجاد المتوسطات ، والكسور ، ومعدلات التغير.
٧. **استخدام العلاقات المكانية والزمانية:** هي العملية التي تنمي المهارات اللازمة لوصف علاقة المكان بالزمان، وتشمل السرعة الخطية ، ومعدلات التغير في النوع والزوايا .
٨. **القياس :** وهي العملية التي تستخدم فيها أدوات القياس للحصول على معلومات كمية مثل قياس الأطوال ، المساحات ، الحجوم ، الكتل ؛ حيث توجد وحدات معيارية لهذه القياسات.

ثانياً: عمليات العلم التكاملية :

١. **التحكم في المتغيرات :** العملية التي تحدث عندما ينشط عامل أو متغير في تجربة في حين يثبّت بقية المتغيرات والعوامل ؛ حتى يمكن دراسة هذا العامل المتغير(المستقل) على العامل المستجيب(التابع).

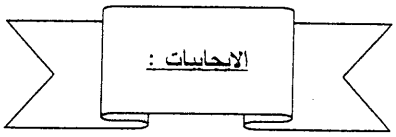
٢. **تفسير البيانات :** وهي القدرة على تفسير المعلومات أو الوصول إلى بعض الاستنتاجات أو فرض بعض الفروض من خلال بيانات رقمية في جدول، أو خطية في رسم بياني ،أو مرسومة ، أو مصورة كما في الخرائط المصورة.
٣. **التعريف الإجرائي :** هو صيغة تصف جسم ، أو شيء، أو حدث، أو نظام بأوصاف يمكن أن تلاحظ ، أو تقاس ، أو تفعل.
٤. **صياغة الفروض:** عملية صياغة تعميم قابل للاختبار ناتج عن مجموعة من الملاحظات والاستنتاجات.
٥. **التجريب :** وهي العملية التي تشمل جميع عمليات العلم الأساسية والتكاملية التي سبق تعريفها بمعنى ان كل هذه العمليات تتم من خلال هذه العملية. وهي تمر على مراحل تبدأ بالملاحظة ، وفرض الفروض ، وتحديد المتغيرات المختلفة ثم صياغة التعريفات الإجرائية واختبار صحة الفروض وجمع المعلومات وتفسيرها وتعميم النتائج.

ثالثاً: المهارات المعملية

١. **استخدام الأجهزة والأدوات المعملية :** معرفة المتعلم لأجزاء الأداة ، وكيفية عملها وضبطها ، والاستخدام الصحيح لها.
٢. **العناية بالأدوات وصيانة الأجهزة :** يكون المتعلم قادراً على تخزينها ، والاحتفاظ بها نظيفة ، وتداولها بشكل سليم ، والتعامل معها بشكل صحيح ، وكيفية نقلها.
٣. **العرض وإجراء التجارب والنشاطات العلمية عملياً :** يكون المتعلم قادراً على إقامة الجهاز ، وتشغيله ، ووصف أجزاءه ووظائفه ، والتعرف على المشكلة ، وتصميم طريقة العمل،وتجميع البيانات وتسجيلها وتحليلها واستخلاص الاستنتاجات.
٤. **الإصلاح :** يكون المتعلم قادراً على إصلاح الأعطال وصيانة الأدوات والمحافظة عليها.
٥. **البناء :** يكون المتعلم قادراً على عمل معدات بسيطة أو صنع جهاز بسيط للتوضيح والتجريب.
٦. **الرسم البياني:** يكون المتعلم قادراً على رسم وترجمة نتائج التجربة إلى رسوم بيانية.
٧. **التدريج :** يكون المتعلم قادراً على تعلم المعلومات الأساسية عن التدريجات بشكل عام مثل : تدريج مقياس الحرارة " الترمومتر" ، والميزان ، وساعة الإيقاف ، وغيرها.

إيجابيات ومحددات الطريقة المعملية:

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة للدراسة بداخل المعمل الكثير من الايجابيات التي تنعكس آثارها على المتعلمين ، إلا أنها لا تخلو أيضاً من بعض المحددات (أوجه القصور) ، فدعنا نتعرف على كل منهما.



- تدرب المتعلم على خطوات الأسلوب العلمي في التفكير.
- بقاء المادة العلمية المتعلمة والاحتفاظ بها في الذاكرة مدة طويلة.
- تضفي واقعية على بعض المعلومات والأفكار النظرية التي يسمعها المتعلم أو يقرؤها.
- تفيد في تنمية المهارات المعملية للمتعلم من خلال تدريبه على استخدام الأجهزة، والأدوات ،والمواد بشكل سليم ، وعلى تناولها والمحافظة عليها.
- تنمية مهارات عمليات العلم لدى التلاميذ.
- يتعرف المتعلم على تصميم الأجهزة وتركيبها من مكوناتها .
- تهيأ الفرصة للمتعلم للملاحظة الدقيقة المباشرة وتسجيل الملاحظات بطريقة تسهل على الآخرين الاطلاع عليها والحكم على دقتها.
- تنمي لدى المتعلم التفكير الإبداعي ،ومهارات حل المشكلات للتوصل إلى الاستنتاجات الملائمة من المعلومات والمشاهدات التي يحصل عليها من التجربة.
- تنمي بعض الاتجاهات العلمية لدى المتعلم مثل الدقة، والأمانة، والموضوعية ، والتعاون، وعدم التسرع في إصدار الأحكام، وتنمية ميولهم العلمية ، وكذلك تقديرهم لجهود العلماء.

المحددات (أوجه القصور)

فيما يلي عرض موجز لبعض أوجه القصور للطريقة المعملية وكيفية التغلب عليها :

١. مشكلة كثرة النفقات:

العمل في المختبر وإجراء التجارب في بعض الأحيان يحتاج إلى نفقات كثيرة ، وهذا يرجع إلى استهلاك المتعلمين الكثير من المواد والخامات أثناء إجراء التجارب أو إتلاف وكسر بعض الأجهزة والأدوات باهظة الثمن أو التي يصعب أصلاحها وتعويضها.

ويمكن التغلب على تلك المشكلة بالأساليب الحديثة التالية:

- **استخدام البدائل العلمية** : ويقصد به استخدام أدوات وأجهزة بديلة للأدوات والأجهزة الحقيقية الباهظة في الثمن ، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تشجيع المتعلمين على التفكير في ابتكار وتصميم بدائل للأدوات والأجهزة التي يتصادف عدم وجودها في المعمل من خلال استخدام خامات البيئة
- **التكنولوجيا :** فالأساليب التكنولوجية ومنها الحاسوب بإمكانه محاكاة الأعمال الخطرة أو الأشياء التي لا يمكن توفرها في المختبر لارتفاع ثمنها وذلك من خلال برامج الوسائط المتعددة.

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة شاهد الموقع الالكتروني التالي للتعرف على بعض برامج المحاكاة المستخدمة في الأنشطة العملية في مادة العلوم ثم ناقشها مع زملاءك في القسم لمعرفة كيفية الاستفادة منها في حصص العلوم./http://www.edumedia-sciences.com/ar **(محاكاة تفاعلية لتعليم العلوم)**

٢. مشكلة انتشار الفوضى :

أثناء إجراء التجارب قد ينتقل المتعلمون من مكان إلى آخر للحصول على بعض الأدوات ،والأجهزة ،والمواد التي قد تحتاجها التجربة ، وينشأ نتيجة لذلك بعض الفوضى في المعمل.**وللتغلب على تلك المشكلة** ؛ على معلم العلوم أن يوجه إلى المتعلمين بعض التعليمات المتعلقة بتنظيم سير العمل عند استخدام تلك الطريقة في تدريس العلوم مثال في حالة المجموعات يكلف واحد من كل مجموعة بمهمة إحضار الأدوات ، أو أن يسعى المعلم جاهداً لتوفير كافة الأدوات ،والإمكانيات التي تتطلبها التجارب بحيث تكون بجوار كل متعلم ، منعاً لحركته وانتقاله من مكان إلى آخر بالمختبر للحصول على تلك الأدوات.

٣. مشكلة الأخطار التي تصاحب بعض التجارب:

يصاحب بعض التجارب التي يجريها المتعلمين في المختبر بعض الأخطار ، فقد تتطلب تلك التجارب استخدام مواد وأدوات وأجهزة وأنواع من الطاقة ، قد ينشأ عن الإهمال في استخدامها ، أو عدم الاحتياط في تناولها أخطار بالغة. **ويمكن التغلب على تلك المشكلة** ؛ عن طريق تعويد المتعلمين على الحيطة والحذر ، وتدريبهم على التعليمات والاحتياطات الضرورية عند إجراء التجارب التي يستخدم فيها المواد الكيميائية أو أجهزة كهربائية أو عينات وأدوات التشريح ومنها على سبيل المثال:

- عدم تذوق المواد الكيميائية إلا بعد توجيه خاص للمعلم.
- عدم إرجاع الزائد من السوائل والمواد إلى زجاجات الحفظ.
- عدم تقريب الوجه من فوهات أنابيب الاختبار التي يجري تسخينها.
- عدم توصيل الدائرة الكهربائية بمصدر تيار قبل عرض الدائرة على المعلم.

٤. مشكلة كتابة نتائج التجربة :

فقد يلجأ بعض المتعلمين إلى أساليب (غير تربوية) ككتابة نتائج التجربة دون إجراء خطوات التجربة بشكل كامل في بعض الحالات وذلك عندما يعرفون النتائج مسبقاً كما في المختبر التوضيحي، أو يكون الوقت المخصص لإجراء التجربة قصير ، أو عدم وضوح تعليمات التجربة ،أو عدم متابعة المعلم للمتعلمين أثناء إجراء التجربة، **وللتغلب على تلك المشكلة** ؛ على معلم العلوم أن يتأكد من مناسبة الزمن المتاح لإجراء التجربة قبل تكليف المتعلمين بالقيام بها ، وان يتأكد من استيعابهم وفهمهم للتعليمات والتوجيهات الواجب مراعاتها أثناء إجراء التجارب ، وان يتابع كل متعلم أثناء إجراء التجارب خطوة بخطوة حتى يتأكد من جدية المتعلم والتزامه بخطوات وتعليمات التجربة.

الاعتبارات الواجب مراعاتها لنجاح الطريقة المعملية:

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة

لكي تحقق الطريقة المعملية أهدافها فان على معلم العلوم مراعاة النقاط التالية:

- أن يقوم المعلم بوضع خطة لتنفيذ الأنشطة العملية المقررة في ضوء أهداف الدرس والإمكانات المادية المتوافرة.
- عدم الفصل بين الدراسة النظرية والدراسة العملية .ويفضل أن يسبق الدرس العملي في كثير من الأحيان الدرس النظري وذلك حتى يكون المتعلمين أكثر موضوعية وجدية في جمع البيانات واستخلاص النتائج .
- تهيئة التلاميذ قبل تنفيذ التجربة فيضعهم أمام مواقف عقلية مثيرة تحثهم على التفكير والتقصي .
- أن تكون التوجيهات المعطاة للمتعلمين في الدروس العملية واضحة ومحددة .
- إتاحة الفرصة للتلاميذ بإجراء التجارب بأنفسهم(كلما أمكن) من خلال العمل الفردي أو من خلال المجموعات وذلك أن يقسم المتعلمين إلى مجموعات مع مراعاة توزيع الأدوار عليهم فقد يقوم احد المتعلمين بإجراء التجربة والآخر بقراءة النتائج والثالث بالتسجيل.
- أن يُلاحظ المتعلمين أثناء إجراء التجارب ، وذلك بان يقوم المعلم بالمرور عليهم وملاحظة كيفية إجرائهم لخطوات التجربة ، وإتباع الطرق السليمة لتناول الأجهزة واستعمالها تجنباً لوقوع أخطاء أو أخطار قد تضرهم.
- اختيار الوقت المناسب لتنفذ النشاط العملي بحيث يكون قادراً على إثارة الدافعية للتعلم عند المتعلمين .
- يجب أن يتأكد المعلم من سلامة النتائج التي سيتم التوصل إليها التلاميذ في نهاية النشاط لضمان تحقيق الهدف .

احتياطات الأمان والسلامة في المختبر

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة

تختلف دراسة العلوم عن غيرها من المواد الدراسية الأخرى في أنها تتضمن استخدام مواد وأدوات، وأجهزة ،وأنواع من الطاقة قد تسبب أخطار بالغة تنشأ من الإهمال في استخدامها أو عدم الاحتياط في تناولها .وليس هنا دعوة إلى الإقلال من استخدامها أو تركها تجنبا من أضرارها بل لا بد من تدريب التلاميذ على الحيطة والحذر واتقاء الأخطار من خلال التنظيم والعناية والكشف عن مواطن الخطر مما ستنعكس إيجاباً على اتجاهات التلاميذ ومهاراتهم في أي مكان يعملون به أو يتواجدون فيه سواء بداخل المدرسة أو خارجها.

<u>وفيما يلي بعض الإرشادات العامة المتعلقة باحتياطات الأمان والسلامة في المختبر ومنها:</u>

- لا يسمح بدخول التلاميذ إلى المختبر أو بقاءهم فيه إلا بوجود المعلم أو المسئول عن المختبر.
- المحافظة على نظافة المختبر ،وتنظيمه وإعادة ترتيب المواد والأدوات بعد الانتهاء من التجربة.
- التأكد قبل دخول التلاميذ إلى المختبر من سلامة التوصيلات الكهربائية والغاز وعدم وجود حواف حادة قد تعرضهم للخطر.
- إعداد المواد والأدوات قبل دخول التلاميذ للمختبر بوقت كافي.
- التنبيه على التلاميذ بالحيطة والحذر عند استخدام الأجهزة أو المواد ، تلافياً لأي كسر أو تلف لها أو انسكاب للمواد.
- توجيه التلاميذ نحو استخدام الكميات المحددة من المواد أو الماء دون إسراف.
- التنبيه إلى التلاميذ بالحذر من تقريب الشعر أو الملابس من اللهب ، وعدم لمس أنبوبة الغاز (موقد بنزن) بعد غلقها مع التأكد من إقفال صمام الغاز جيدا قبل مغادرة المختبر.
- الحرص على إجراء التجارب والتي يصدر عنها غازات سامة وكريهة في خزانة غازات المواد الكيميائية.
- توفير التهوية الجيدة بداخل المختبر.
- توفير بعض الأواني الفخارية التي تلقى فيها الفضلات الصلبة والتي لا يصلح رميها في أحواض الغسيل.
- احتواء المختبر على صيدلية تحوي المواد والأدوات اللازمة للإسعافات الأولية .
- احتواء المختبر على طفايات الحريق مع التعرف على كيفية استخدامها اثناء الحريق.
- تعلق في المختبر في مكان ظاهر لوحة مكتوب عليها تعليمات عن السلوك الحسن بداخل المختبر ويفضل الطلب من التلاميذ تسجيلها في الصفحة الأولى من دفاترهم .

نموذج لدرس باستخدام الطريقة العملية (الاستقصاء الموجه):

الوحدة : الصخور والمعادن
الدرس :تشكل المعادن

الاهداف السلوكية : في نهاية هذا الدرس العملي يكون التلميذ قادراً على أن :

أهداف معرفية :

- يعرف المعدن.
- يصف كيف تتشكل بلورات المعادن في الطبيعة .
- يقارن بين البلورات الناتجة من التبريد العادي والتبريد السريع لمحلول مشبع من ملح الطعام أو كبريتات النحاس من حيث الحجم والشكل.

أهداف مهارية :

- يستخدم ورق الترشيح في ترشيح المحلول المشبع بطريقة صحيحة .
- يفحص البلورات المتكونة من المحلول المشبع باستخدام العدسة المكبرة.
- يرسم شكل البلورات المتكونة من بلورات الملح.
- يتعامل مع الأدوات المخبرية بشكل سليم وآمن .

أهداف وجدانية:

- يقدر عظمة الله سبحانه وتعالى في الظواهر الطبيعية في هذا الكون.
- يدرك أهمية التبريد في تشكيل بلورات المعادن .

إجراءات التنفيذ

تمهيد: يعرض المعلم مجموعة من المعادن ذات إشكال وألوان مختلفة ثم يطرح عليهم الأسئلة التالية :

- ما هو المعدن؟
- أين نجد تلك المعادن؟
- كيف تتشكل المعادن ؟

بعد المناقشة وتلقي الإجابات من التلاميذ والتوصل إلى إجابات صحيحة على الأسئلة والتأكد من البنية المعرفية السليمة لدى التلاميذ ، يوجه التلاميذ إلى الدرس العملي وهو كيف تتشكل بلورات المعادن في الطبيعة ؟، وللإجابة عن هذا السؤال سيتم تنفيذ النشاط التالي:

عرض الدرس: (ملاحظة : يقسم التلاميذ إلى مجموعات تعاونية غير متجانسة تحصيلياً مكونة من (٣ــ٤) تلاميذ).

متطلبات الدرس العملي:

١- ثلاثة كؤوس زجاجية
٢- ملح الطعام (NaCl) أو كبريتات نحاس لا مائية (CuSO4).
٣- ساق زجاجي .
٤- قمع زجاجي.
٥- ورق ترشيح .
٦- حامل للقمع.
٧- خيط .
٨- موقد.
٩- عدسة مكبرة

خطوات العمل:

١- ضع ماء في كأس زجاجية إلى منتصفها وأضف إليها ٤ ملاعق كبيرة من ملح الطعام (NaCl) أو كبريتات النحاس (CuSO4) .
٢- حرك المحلول باستخدام الساق الزجاجية ليذوب الملح ، ثم سخن واستمر في إضافة الملح بالتدريج حتى يصبح المحلول مشبعاً.

كيف تعرف ذلك؟.....

٣- رشح المحلول باستخدام ورق الترشيح وقسمه إلى قسمين في كأسين (أ ، ب).
٤- أدل خيطا في نهايته عدة عقد في كل من الكأسين (أ ، ب) .
٥- اترك المحلول بالكأس (أ) يبرد طبيعيا في الجو العادي .
٦- ضع المحلول بالكأس (ب) في الثلاجة (الفريزر)
٧- افحص البلورات المتكونة في كل من الكأس (أ) والكأس (ب) .

أ – ماذا تلاحظ ؟

.....

ب- ماذا نستنتج ؟

.....

٨- تفحص البلورات تحت العدسة المكبرة ثم قارن بين بلورات كل من الكأسين (أ ، ب) من حيث :

الشكل:

.....

الحجم :

.....

ارسم شكلا للبلورات المتكونة في كلا الكأسين (أ) ، (ب).

بلورات الكأس (أ)	بلورات الكأس (ب)

بعد انتهاء المجموعات من تنفيذ التجربة والتوصل إلى النتائج يتم مناقشتها بشكل جماعي ومن ثم كتابة الإجابات الصحيحة على السبورة وتقديم ملخص لما تم دراسته.

<u>التقييم :</u> كتابة تدريبات على السبورة للإجابة عليها كواجب منزلي

- ما المقصود بالمعدن؟
- اشرح كيف تتكون بلورات المعادن في الطبيعة؟

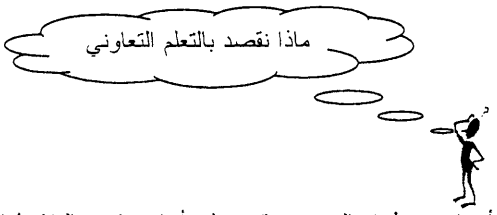
قارن بين بلورات المعادن التي تشكلت من التبريد البطيء والتبريد السريع للصهير الصخري من حيث الحجم والشكل وعدد البلورات؟



عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة .... من خلال ما تم دراسته والتدرب عليه سابقاً ومن خلال مشاهدة الموقف التعليمي المسجل نفذ درس وفقاً للطريقة المعملية بداخل الفصل.

طريقة التعلم التعاوني Cooperative Learning Method

عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة ...أولى التربويون اهتماماً متزايداً في السنوات الأخيرة للأنشطة والفعاليات التي تجعل التلميذ محوراً لعملية التعليم والتعلم بالمفهوم البنائي للتعلم ، ومن ابرز هذه النشاطات استخدام التعلم التعاوني حيث تعد من أهم الطرائق التعليمية التي تساعد المتعلمين على زيادة تعلمهم وتواصلهم واكتسابهم المهارات الاجتماعية اللازمة للنجاح .



تعريف :

يعرف التعلم التعاوني بأنه إحدى طرق التدريس تقوم على أساس تقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة تحصيلياً ، يتراوح عددهم عادة من(٣ــ ٥) أو (٤ــ ٦) تلاميذ يمارسون فيما بينهم أنشطة تعليم وتعلم متنوعة متحملين مسؤولية تعلمهم وتعلم زملاءهم لتحقيق هدف مشترك تحت إشراف وتوجيه المعلم.ويعود عليهم العمل في المجموعات بفوائد تعليمية واجتماعية تفوق مجموع أعمالهم الفردية.

الأسس التربوية التي يقوم عليها التعلم التعاوني:

يقوم التعلم التعاوني على خمسة أسس أساسية ، وهي على النحو التالي:

١. **الاعتماد المتبادل الايجابي :** يعتبر من أهم أسس التعلم التعاوني إذ يشعر كل تلميذ في المجموعة انه بحاجة إلى بقية زملائه ، كما انه يدرك ان نجاحه أو فشله يعتمد على الجهد المبذول من كل فرد في المجموعة وينطبق عليهم المثل التالي " التلاميذ في سفينة واحدة يغرقون معاً أو يسبحون معا" .

٢. **التفاعل المباشر المعزز:** إن التعلم التعاوني يتطلب تفاعلاً وجها لوجه بين التلاميذ ، يعززون من خلاله تعلم بعضهم بعضا وذلك بدعم وتشجيع ومدح جهود كل عضو في المجموعة لتعليم الآخرين فيها ،وإذا ما أردنا زيادة التفاعل علينا أن نفكر بجعل عدد أفراد المجموعة قليلا لإعطائهم فرصة اكبر في المشاركة.

٣. **المساءلة الفردية:** وهي التي تتم بتقييم أداء كل تلميذ بشكل فردي ، وعزو النتائج إلى المجموعة والفرد للتأكد ممن هو في حاجة إلى مساعدة إضافية أو دعم أو تشجيع لإنهاء المهمة.ويكون تقويم العمل النهائي للمجموعة بناءً على مدى جودة وإتقان أداء كل فرد في المجموعة لما كلف به من عمل على حده.

٤. **المهارات الشخصية والاجتماعية :** في التعلم التعاوني يتعلم التلاميذ مجموعة من المهارات الاجتماعية مثل : (الثقة ، التواصل ، الدعم ، حل الخلافات ، القيادة ، اتخاذ القرار) ولضمان التعاون العالي النوعية فانه يجب ان يتعلم الأعضاء في المجموعة تلك المهارات الاجتماعية وحفزهم على استخدامها ،إذا أردنا للمجموعات التعاونية النجاح والإنتاجية.

٥. **معالجة عمل المجموعة:** والتي توجد عندما يناقش أعضاء المجموعة مدى تقدمهم نحو تحقيق أهدافهم من خلال تقييم أعمال وسلوكيات كل عضو في المجموعة وتبيان ما يجب الاستمرار عليه وما يجب تلافيه ، ومدى محافظتهم على تحقيق علاقات عمل فعالة. مما قد تسهم في تحسين أداء الأعضاء ونجاحها في تحقيق أهدافها.

أنماط التعلم التعاوني:

يتم التعلم التعاوني بأشكال وأنماط عديدة متنوعة تشترك جميعها في أن التعاون هو هدف العمل الجماعي وسوف يتم تناول بعض تلك الأنماط الأكثر استخداماً وشيوعاً في مادة العلوم والتي أكدت الدراسات أهميتها في رفع التحصيل الدراسي للتلاميذ وزيادة مهارات التفكير ، ورفع دافعية التلاميذ للتعلم ، وإثارة التفاعل التعاوني الايجابي في إطار المجموعات مع تفعيل التنافس بين المجموعات وبعضها في بعض أنماط التعلم التعاوني لإثارة بعض المتعة ودفع التلاميذ إلى بذل أقصى ما في وسعهم للفوز على المجموعات الأخرى، ويمكن توضيح تلك الأنماط على النحو التالي:

١. **الاستقصاء التعاوني** : ويعتمد هذا النمط على العمل الجماعي في البحث والتقصي عن المعلومات وجمعها من مصادر متعددة بحيث يشترك أفراد المجموعة جميعها في صورة مشروع جماعي ويتولى المعلم وتلاميذ المجموعة التخطيط له وتحديد مهام كل فرد في المجموعة ، على ان يقوم المعلم بتوجيه أفراد المجموعة نحو مصادر مختلفة وتقديم أنشطة هادفة للبحث عما يتصل بمهامهم ، ثم تجمع المعلومات وتحلل من أفراد المجموعة وتدون نقاط الاتفاق التي تم التوصل إليها ثم تعرض على تلاميذ الصف . ويتم التقويم عن طريق تقويم عمل المجموعات بعضها للبعض الآخر ، تحت إشراف وتوجيه المعلم.
ويقتضي هذا النمط توزيع التلاميذ بين مجموعات يكون عدد أفرادها بين (٢ــ٦) تلاميذ يتعاونون فيما بينهم في البحث والتقصي عن الموضوعات التي تم تحديدها في المصادر المتعددة التي تم الإشارة إليها ووفق خطوات تقوم على الملاحظة ، وفرض الفروض ، والتجريب ، والاستنتاج .وقد أطلق عليه الاستقصاء التعاوني لاعتماده على تعاون أفراد المجموعة في البحث وجمع المعلومات ومناقشتها واستخلاص النتائج منها. وهذا النمط يستخدم في طريقة المشروع.

٢. **التعلم التعاوني الجماعي (دوائر التعلم)**: في هذا النمط يعمل أفراد المجموعة معا لإكمال عمل معين أو لتحقيق هدف رئيس يخص المجموعة وذلك من خلال المشاركة بين أفراد المجموعة في تبادل الأفكار والتأكد من ان كل فرد في المجموعة تمكن من فهم الموضوع عن طريق الوصول إلى تحقيق الاهداف التي حددها المعلم مسبقاً. ويقوم المعلم بتهيئة بيئة التعلم بتوزيع التلاميذ على مجموعات يتراوح عددها بين (٣ــ٥) تلاميذ ، ثم بتوجيه التلاميذ إلى الجلوس على شكل دوائر لضمان حدوث اكبر قدر من التفاعل والانسجام بين أفراد المجموعة اثناء عملية التعلم ، كما تسمح لهم بمتابعة توجيهات المعلم في اثناء العمل.ويطلب من أفراد المجموعة التفاعل فيما بينهم وتقبل أفكار الآخرين ، واحترامها ، وتقديم العون والمساعدة لبعضهم البعض لضمان تعلم الجميع ، ولا يقتصر التعاون على أفراد المجموعة الواحدة بل يمكن ان تساعد المجموعة مجموعات أخرى بعد انجاز مهمتها ، كما يطلب من كل مجموعة بتقديم تقريراً حول ما توصلت إليه في نهاية التعلم.

٣. **التنافس الجماعي (بين المجموعات)**: في هذا النمط تعتمد المنافسة بين المجموعات لذا فهو يقتضي ان تشكل المجموعات بشكل متكافئ بين المجموعات المتعاونة، فيقوم المعلم بتوزيع التلاميذ داخل الفصل إلى مجموعات تعاونية (متكافئة التحصيل) تضم كل مجموعة (٤ـ٦) تلاميذ ، ويحدد الموضوع المراد تدريسه ، ويكلف جميع المتعلمين في المجموعات بتعلم الموضوع الدراسي والتهيؤ للمنافسة ، وبعد الانتهاء من دراسة الموضوع في الوقت المحدد تجري المنافسة بين مجموعة وأخرى من خلال أسئلة تقيس أهداف الدرس توجه من قبل المعلم إلى المجموعات وتسجل إجابات كل مجموعة ، وتوضع الدرجة في ضوء إسهام كل عضو في المجموعة بحيث تعتبر المجموعة الفائزة هي الحاصلة على أعلى الدرجات بين المجموعات.

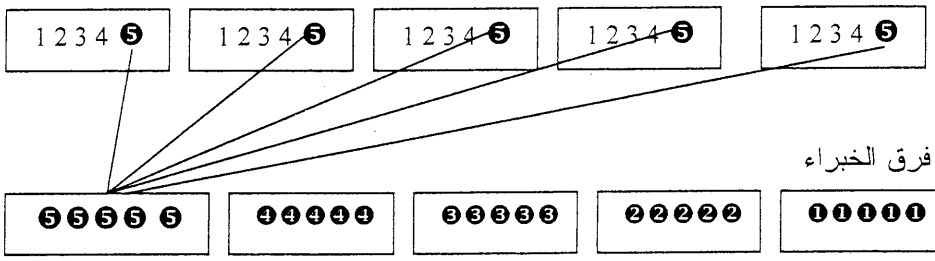
٤. **فرق التحصيل الطلابية**: يتم تقسيم التلاميذ إلى فرق غير متجانسة تضم كل فرقة من (٤ــ٦) تلاميذ وتكون المهام الرئيسة للفريق هي مساعدة أعضائه على التمكن من المحتوى الدراسي المراد تعلمه من اجل الأداء الجيد في الاختبارات . بعد تقديم الدرس وتعاون أفراد الفريق فيما بينهم لتعلم موضوع الدرس يتم إجراء اختبارات قصيرة لكل فرد من أفراد الفريق ثم يتم حساب النقاط التي تبين تقدم كل فرد ، مقارنة بأدائه على الاختبار القبلي . وتضاف درجات كل فرد إلى درجات الفريق ككل ، فتحصل الفرق على مكافآت إذا كانت معدلات درجاتهم تفوق المعدلات المحددة سلفا . والفريق الفائز هو الذي تكون معدلات درجاته أعلى المعدلات بين الفرق جميعاً.

٥. **فرق الألعاب والمسابقات** : لا يختلف هذا النمط عن نمط فرق التحصيل الطلابية فيما عدا أمرين هما:
أ) ان فرق الألعاب والمسابقات تستخدم الألعاب والمسابقات في إطار تنافسي بين التلاميذ من اجل الحصول على نقاط لفرقهم وبالتالي الحصول على الجائزة في حين طريقة فرق التحصيل تستخدم الاختبارات الفردية نظاما لقياس التحسن في درجات كل تلميذ.

ب) ان فرق الألعاب والمسابقات تقوم على اعداد أعضائها لأداء الألعاب التنافسية بشكل جيد عكس طريقة فرق التحصيل الطلابية التي تعد أعضائها لأداء الاختبارات الفردية.
وتقوم هذه الطريقة بتقسيم التلاميذ إلى فرق دراسية ويتكون كل فريق من (٣ــــ٤) أعضاء يدرسون الموضوع أو الوحدة التعليمية معاً ثم يقسمون التلاميذ على الفرق بعد ذلك تبعاً لتحصيلهم ثم تبدأ المسابقات الأكاديمية وهم على هيئة فرق متجانسة تحصيلياً ثم يتم حساب درجات كل عضو من أعضاء الفريق ثم درجات الفريق ككل ، ويتلقى أعضاء الفريق مكافآت إذا تجاوزوا المعايير الموضوعة مسبقاً وكانت معدلات درجاتهم أعلى المعدلات بين الفرق.

٦. **طريقة التكامل التعاوني للمعلومات المجزأة (جيجسو Jigsaw*)**:وفي هذا النمط من التعلم التعاوني يتم تقسيم التلاميذ إلى فرق غير متجانسة يتكون كل فريق من (٤ــ٦) تلاميذ ثم يتم تجزئة الموضوع الواحد إلى مهام فرعية تقدم إلى كل عضو من أعضاء المجموعة الواحدة ، ويلتقي الأعضاء من فرق مختلفة يعالجون نفس الجزء من الموضوع أو المهمة (أحياناً تسمى فرقة الخبراء) للاستذكار وليساعد كل منهما الآخر على تعلم الموضوع، ثم يعود التلاميذ إلى فريقهم الأصلي ويعلمون الأعضاء الآخرين ما تعلموا وهنا يحدث الاعتماد الايجابي المتبادل بين التلاميذ (انظر الشكل التالي يوضح العلاقة بين فرق الخبراء والفرق الأصلية) ويتم تقويم عمل المجموعات بنفس طريقة فرق التحصيل الطلابية إذ يجيب التلاميذ عن اختبارات قصيرة كل بمفرده عن المادة التي تعلموها ثم تجمع الدرجات وتحسب ضمن درجات الفريق ككل على ان تكافأ الفرق التي حصلت أعلى الدرجات.

الفرق الأصلية (٤ــ٦) تلاميذ تجمعوا في جماعات غير متجانسة



كل فريق خبرة يضم عضواً واحداً لكل جماعة من الجماعات الأصلية يناقشون نفس المهمة

٧. **فكر ــ زاوج ــ شارك** : يتيح هذا النمط من التعلم التعاوني للتلاميذ وقتاً أطول للتفكير ، والاستجابة ومساعدة الواحد الآخر، مع ضمان مشاركة اكبر عدد ممكن من التلاميذ في الصف وفيه يتبع المعلم الخطوات التالية بعد تقسيم التلاميذ إلى فرق يتألف كل منها (٤ــ٦) تلاميذ يجلس كل اثنين من الفريق وجها لوجه أو متجاورين. :

- **الخطوة** (١) : التفكير : يطرح المعلم سؤالا أو مسألة ترتبط بالدرس ، ويطلب من التلاميذ ان يقضوا وقتاً محدداً مثلا (دقيقة) يفكر كل منهم بمفردة في المسألة .ويفضل أن يكتب الإجابة على السؤال (او الأسئلة) بشكل منظم معتمداً على التسلسل المنطقي للإجابة ، كما ولا يسمح للتلاميذ بالتجول في الفصل أو الكلام اثناء التفكير .
- **الخطوة**(٢):المزاوجة : يطلب المعلم من التلاميذ ان ينقسموا إلى أزواج ويناقشوا ما فكروا فيه ، ويمكن ان يكون التفاعل خلال هذه الفترة الاشتراك في الأفكار والإجابة ويكون الوقت المتاح لهذه الخطوة من (٤ــ٥) دقائق.
- **الخطوة** (٣): المشاركة : ويطلب المعلم في الخطوة الأخيرة من جميع أفراد المجموعة المشاركة والمناقشة الجماعية في تسجيل إجابة واحدة للمجموعة .ثم يختار المعلم احد التلاميذ عشوائيا من

---

*)كلمة "Jigsaw" في اللغة الانجليزية تعني عدة اشياء منها : المنشار الذي يقطع الاخشاب او الاحجار باشكال منحية وملتوية ، وكما تعي تكوين صورة او منظ عام وتركيبه من قطع او اجزاء خشبية او ورقية غير منتظمة الشكل، وقد تناولت الادبيات التربوية و الدراسات لعربية عدة ترجمات لها ومنها : طريقة التجميع، طريقة التكامل التعاوني للمعلومات المجزأة ، طريقة الصور المقطوعة، طريقة الصور المتقاطعة

المجموعة ليمثلها في الإجابة عن السؤال وعرضها على الصف كله ، وبذلك يشعر كل تلميذ بأنه عرضة للسؤال من المعلم.

ومن فوائد استخدمها للمعلم كما ذكرنا سابقاً في أنها تعطي التلميذ فترة زمنية للتفكير قبل إجابة احد زملائه على السؤال ، كما أنها تمنحه الفرصة للتفكير بصوت عالي مع احد زملاءه ، وتزيد من شعوره بالمشاركة في عملية التعلم ، وعدم نسيان المعلومة بسهولة ، وتقبل آراء الآخرين ، والمناقشة والحوار مما تساعده على تصحيح التصورات الخاطئة في معرفته السابقة بالإضافة إلى تنمية تحصيله الدراسي كما أكدت عليه الدراسات الحديثة .

يتضح من خلال العرض السابق لأنماط التعلم التعاوني أن جميعها يتفق على العمل التعاوني من خلال المجموعات ووجود هدف مشترك تسعى إليه كل مجموعة ، كما تؤكد على الدور الايجابي للتلميذ ودور المعلم كموجه ومشجع لأعمال المجموعات؛ ولكنها تختلف في الأساس الذي يتم عليه اختيار المجموعات وأسلوب العمل داخل كل مجموعة ،وكذلك بين المجموعات وبعضها.

عزيزي المعلم ...عزيزتي المعلمة للاستزادة حول أنماط التعلم التعاوني المختلفة يمكنك الرجوع إلى المرجع التالي : محمد مصطفى الديب :استراتيجيات معاصرة في التعلم التعاوني . القاهرة ، مصر : عالم الكتب ،ط١ ٢٠٠٦.

ادوار أساسية للمعلم والمتعلم في طريقة التعلم التعاوني :

أولاً: دور المعلم في طريقة التعلم التعاوني :

عزيزي المعلم ... عزيزتي المعلمة

على الرغم من ان أنماط التعلم التعاوني السابقة تعتمد على اشتراك المتعلمين مع بعضهم البعض ، وتوزيع العمل فيما بينهم بصورة تعاونية جماعية في عملية التعلم ، إلا أن هذا لا يقلل من أهمية دور المعلم البارز في إدارة الصف ،وتوظيف مهام التلاميذ على نحو سليم من خلال التوجيه والإرشاد ، وإطلاق طاقات وهمم التلاميذ حتى يتعلموا بأنفسهم من خلال الحوار وتبادل الآراء ووجهات النظر ، فقد حددت الأدبيات التربوية والدراسات السابقة إلى ادوار للمعلم أساسية يتوجب عليه العمل وفقها لتنفيذ طريقة التعلم التعاوني وهي كالتالي:

١. **مرحلة قبل بدء الدرس**: وهي مرحلة يقوم بها المعلم بالتخطيط والإعداد للدرس من خلال المهام التالية:
   - تحديد الأهداف الإجرائية للدرس (المعرفية ، المهارية، الوجدانية).
   - تحديد حجم المجموعات التعاونية .
   - توزيع التلاميذ على المجموعات (مجموعات غير متجانسة).
   - ترتيب حجرة الدراسة .
   - تحديد الأدوار لأفراد المجموعة ومن بينها (القائد ، المسجل، الباحث، الملخص،المشجع، المصحح).
   - تحديد المهام وربطها بالأهداف.
   - إعداد وتجهيز الأدوات والمواد التعليمية اللازمة للدرس.
   - تحديد المهام والسلوكيات الاجتماعية المطلوب التركيز عليها.

٢. **مرحلة أثناء سير الدرس** :وهي مرحلة يقوم بها المعلم كمرشد ومستشار وموجه لمساعدة التلاميذ على تنفيذ الدرس بالأسلوب التعاوني ويتم ذلك من خلال المهام التالية:
   - شرح المهمة التعليمية للتلاميذ.
   - مراقبة عمل المجموعات ومدى قيامهم بأدوارهم في التعلم .
   - الاستماع إلى الحوار والمناقشة التي تدور بين المجموعات.
   - التدخل للمساعدة عند الحاجة إلى ذلك.
   - إمداد التلاميذ بتغذية راجعة عن سلوكهم أثناء العمل (تقويم تكويني).
   - اعتماد أسلوب المدح والثناء والتشجيع للمجموعات لخلق الحماسة لديهم.
   - تنشيط المجموعة عندما تكون الدافعية منخفضة لديهم.
   - تجميع البيانات المتعلقة بأداء التلاميذ للوقوف على مستوى المجموعات.
   - غلق الدرس من خلال تلخيص المجموعات للنقاط الأساسية للدرس .

٣. **مرحلة بعد انتهاء الدرس :** وتركز هذه المرحلة على ما تم تحقيقه من أهداف تعليمية وذلك من خلال :
- التعليق بموضوعية ووضوح وبعبارات محددة على ما لاحظه على المجموعات أثناء عملها .
- تقييم عمل المجموعة ومن ثم حساب الدرجات ومكافأة المجموعة المتفوقة.

ثانياً: دور المتعلم في طريقة التعلم التعاوني :

ان التعلم التعاوني يؤكد أساسا على دور المتعلم ومشاركته المباشرة في عملية التعلم من اجل تحقيق هدف مشترك عام للمجموعة ككل ، لذا يتوجب على المتعلم في التعلم التعاوني ان يقوم بالأدوار التالية:
- جمع المعلومات والبيانات وتنظيمها.
- التفاعل في إطار العمل الجماعي التعاوني.
- بذل الجهد ومساعدة الآخرين.
- تقبل أفكار الآخرين ، واحترامها.
- الاجتهاد والتعاون مع فريقه لإنجاز المهمة التعليمية .
- تنشيط الخبرات السابقة وربطها بالخبرات والمواقف الجديدة.

كما ان هناك ادوار محددة تسند لكل عضو في المجموعات التعاونية ، وهذه الأدوار توزع بين أفراد المجموعة بالتبادل ومن هذه الأدوار هي :

أ- **القائد** : ودوره شرح المهمة ، وقيادة الحوار،وإدارة المجموعة ، واتخاذ القرارات ، وتوزيع المهام على أفراد المجموعة ، والتواصل مع المعلم .

ب- **المسجل** : يقوم بتسجيل الملاحظات وتدوين كل ما تتوصل إليه المجموعة من نتائج لعرضها على المعلم أو الصف بأكمله.

ت- **الباحث:** يقوم بتجميع وتجهيز كل المصادر والمعلومات التي تحتاج إليها المجموعة.

ث- **المعزز أو المشجع:** يتأكد من مشاركة الجميع ويشجعهم على العمل بعبارات تشجيعية تساعدهم على إنهاء أعمالهم قبل المجموعات الأخرى.

ج- **الملخص** : وهو الذي يعيد سرد الإجابات أو الاستنتاجات الرئيسة للمجموعة.

ح- **المصحح:** وهو الذي يصحح أية أخطاء ترد في تلخيص أو شرح عضو آخر.

مميزات طريقة التعلم التعاوني :

تمتاز طريقة التعلم التعاوني بالعديد من المميزات نذكر بعض منها :
- تجعل التلميذ محور العملية التعليمية.
- تنمي المسئولية الفردية والمسئولية الجماعية لدى التلاميذ.
- تنمي روح التعاون والعمل الجماعي لدى التلاميذ.
- تكسب التلاميذ مهارات القيادة والاتصال والتواصل مع الآخرين.
- تدرب التلاميذ على إبداء الرأي والمناقشة وتقبل أفكار الآخرين .
- تدرب التلاميذ على الالتزام بآداب التحدث والاستماع.
- تنمي مهارة التعبير عن المشاعر ووجهات النظر لدى التلاميذ.
- تنمي الثقة بالنفس والشعور بالذات .
- تدرب التلاميذ على حل المشكلة أو الإسهام في حلها.
- ترفع مستوى التلاميذ ذو القدرات التحصيلية المنخفضة.
- تقلل من حدة القلق والتوتر لدى التلاميذ وذلك لشعورهم بالأمان بين أفراد المجموعة.

محددات التعلم التعاوني :

هناك عدد من المحددات التي قد تسبب في إعاقة التعلم التعاوني في تحقيق أهدافه ومنها:

- العدد غير المناسب لأعضاء المجموعة.
- فقدان الدافعية لدى بعض التلاميذ لشعورهم بان جهدهم لا يعود لهم وحدهم ، وان الآخرين يستفيدون من جهد غيرهم من دون أن يبذلوا جهداً ذا قيمة.
- افتقار بعض التلاميذ إلى المهارات الاجتماعية ، وقيم التفاعل الاجتماعي.
- تمسك بعض أفراد المجموعة برأيه ، واعتباره الاصوب ، مما يقاوم أي رأي آخر.
- قد يكون بعض أفراد المجموعة ليس على درجة كافية من النضج تؤهله للعمل الجماعي .
- تعقد مشكلات إدارة الصف ، حيث ان عملية إدارة وتعليم المجموعات الصغيرة يعتبر أمراً غاية في الصعوبة من تعليم الصف ككل.

إرشادات لإنجاح طريقة التعلم التعاوني:

عزيزي المعلم ... عزيزتي المعلمة

لإنجاح طريقة التعلم التعاوني بداخل الصف يجب على معلم العلوم الحرص على :

- أن يكون أفراد المجموعة الواحدة غير متجانسين في التحصيل .
- أن يكون التواصل بين أفراد المجموعة جيداً ، وأن يحترم أحدهم الآخر .
- ان يعمل الجميع بأسلوب هادئ لا يثير الآخرين ، ولا يزعجهم.
- حث أفراد المجموعة على تقديم المعونة لمن هو بحاجة إليها ، وعدم السماح للأنانية ان تتسرب إلى سلوك أفراد المجموعة.
- مراقبة المعلم لعمل الأفراد وهم يعملون اثناء التعلم التعاوني.
- حث التلاميذ وإثارة دافعيتهم للمشاركة الفعالة.
- إتاحة الفرصة للجميع بالمشاركة ، وحرية التعبير عن أرائهم وأفكارهم.
- أن يؤخذ في الاعتبار الفرص المتاحة للتلاميذ في الاختيار أو المشاركة في اختيار المجموعات من وقت إلى آخر.
- استخدام مجموعات من (٢ــ٣) تلاميذ في البداية . ثم يزداد حجم المجموعة على ان لا تزيد عن (٦) تلاميذ بتعقد المهمة التعليمية وكلما اعتاد التلاميذ طريقة التعلم التعاوني .
- تحديد الوقت اللازم لانجاز التعلم.
- مناقشة المجموعة أمام الجميع بعد انجاز العمل لغرض تحقيق فهم مشترك لمحتوى الموضوع.
- تعليم التلاميذ على عدد من السلوكيات يجب أن يكتسبوها ويتمكنوا منها في التعلم التعاوني ومنها (الالتزام بالمهمة في المجموعة حتى الانتهاء من العمل، نقد الأفكار لا نقد أصحابها، المرونة في الاتفاق على أفكار مشتركة دون التعصب لرأي محدد ، الشعور بوحدة المصير بين أفرادها).
- عرض الإجابات الصحيحة أمام التلاميذ بهدف تصويب الأخطاء وتقديم التغذية الراجعة اللازمة.

عزيزي المعلم ...عزيزتي المعلمة العرض التالي لدرس بطريقة التعلم التعاوني الجمعي وقد تم اختيارها لمرونتها ومناسبتها لطبيعة الفصول ذات المستويات التحصيلية المختلفة (متفوق ــ متوسط ــ ضعيف) ولسهولة تطبيقها وفاعليتها في تعليم تلاميذ المرحلة الإعدادية كما أشارت إليها الدراسات السابقة كما أنها لا تحتاج إلى وقت طويل لتعود التلاميذ عليها.

نموذج لدرس باستخدام طريقة التعلم التعاونى (التعلم التعاونى الجمعى):

الوحدة :الغلاف اليابس للأرض
الدرس : أنواع الصخور

الاهداف السلوكية : في نهاية هذا الدرس يكون التلميذ قادر على ان :
أهداف معرفية :

- يعرف مفهوم الصخور.
- يميز بين الصخور النارية و الرسوبية و المتحولة من خلال الصفات العامة لكل منها .

أهداف مهارية :

- يستخدم العدسة المكبرة في وصف العينات الصخرية بدقة.

أهداف وجدانية:

- يقدر أهمية الصخور في الحصول على المعادن المختلفة .

خطوات السير في الدرس

متطلبات الدرس :

١- عينات مختلفة من الصخور النارية مثل (الجرانيت – البازلت)
٢- عينات مختلفة من الصخور الرسوبية مثل (الحجر الرملي – الحجر الجيري)
٣- عينات مختلفة من الصخور المتحولة مثل (الرخام – الكوارتزيت)
٤- عدسة مكبرة
٥- مـــــــــاء.

التمهيد :

١. يعرض المعلم أهداف الدرس بعد كتابتها على السبورة ، ثم يطرح عليهم بعض الأسئلة لجذب انتباههم وهي كالتالي:
   - ما المقصود بالصخور؟
   - ما أهمية الصخور للإنسان؟
   - هل جميع الصخور متشابهة ؟ وما هي أنواعها؟
٢. يكتب المعلم ما توصل إليه التلاميذ على السبورة ، مع تعزيز الإجابات الصحيحة وتعديل الإجابات الخاطئة بالشرح والتوضيح .

عرض الدرس:

- يتأكد المعلم من مدى معرفة التلاميذ بالمفاهيم التلاميذ (البلورات ، المسامية ، الاحافير) من خلال المناقشة والشرح.
- يكون المعلم مجموعات من (٣ــ٥) تلاميذ على ان تكون المجموعات غير متجانسة تحصيليا.
- يحدد ادوار التلاميذ كالتالي (القائد / المسجل / الباحث / المعزز أو المشجع / الملخص) .
- يوزع المعلم على كل مجموعة عينات لصخور (نارية ، رسوبية ، متحولة).
- يطلب من المجموعات التعرف على مميزات كل نوع.
- يوزع على المجموعات تعليمات تنفيذ النشاط.

النشاط:

١- افحص عينات الصخور التي أمامك ــ ثلاث صخور(نارية ورسوبية ومتحولة).
مستعينا بالعدسة اليدوية المكبرة .
- لاحظ حالة هذه الصخر : هل هي متبلورة أم لا ؟

.....

٢- ضع بضع قطرات من الماء على العينة و لاحظ هل تتشرب الماء أم لا ؟

.....

هل الصخر مسامي أم لا ؟

.....

٣- لاحظ هل تحتوي هذه الصخور على بقايا كائنات حية (أحافير) ام لا؟

.....

٤- افحص باستخدام العدسة المكبرة المظهر العام للصخر ، هل تحتوي (طبقات /حبيبات / بلورات / بلورات متراصة في صفوف)

٥- دون ملاحظاتك في الجدول التالي

المميزات	النارية	الرسوبية	المتحولة
التبلور			
المسامية			
الأحافير (بقايا الكائنات الحية)			
المظهر العام للصخر			
مثال			

الاستنتاج :

١- مميزات الصخور النارية .....

٢- مميزات الصخور المتحولة .....

٣- مميزات الصخور الرسوبية .....

- يطلب المعلم من كل مجموعة عرض ما توصلوا إليه من نتائج.
- يناقش المعلم مع كل المجموعات مميزات كل نوع من أنواع الصخور .
- يلخص ما تم التوصل إليه على السبورة.

عزيزي المعلم ..عزيزتي المعلمة لا تنسى اثناء الدرس مرورك على المجموعات ومراعاة التالي :

- مراقبة عمل المجموعات ومدى قيامهم بأدوارهم في التعلم .
- الاستماع إلى الحوار والمناقشة التي تدور بين المجموعات.
- التدخل للمساعدة عند الحاجة إلى ذلك.
- إمداد التلاميذ بتغذية راجعة عن سلوكهم أثناء العمل (تقويم تكويني).
- اعتماد أسلوب المدح والثناء والتشجيع للمجموعات لخلق الحماسة لديهم ورفع دافعيتهم.

التقويم :

- التعليق بموضوعية ووضوح وبعبارات محددة على ما لاحظه على المجموعات أثناء عملها .
- تقييم عمل المجموعات ومكافأة المجموعة المتفوقة.

تدريبات:

- ما المقصود بالصخور؟
- قارن بين الصخور الثلاثة التالية(الجرانيت ،الحجر الجيري ، الرخام) من حيث(التبلور، المسامية ، الاحافير ، المظهر العام ، نوع الصخر)؟



عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة ... من خلال ما سبق قراءته بالإضافة إلى ما تم مشاهدته في الموقف المسجل من ادوار للمعلم في تنفيذ طريقة التعلم التعاوني ،والاعتبارات الواجب مراعاتها في تشكيل المجموعات التعاونية ، حاول تنفيذ درس مراعيا تتبع الخطوات الأساسية في تنفيذ طريقة التعلم التعاوني في احد الموضوعات في مادة تخصصك ، مع الطلب من الباحث لزيارتك أثناء التنفيذ.

طريقة حل المشكلات Problem solving Method

تمهيد :

عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة ... تعد حل المشكلات ضرورة اقتضتها حالة التطور المستمرة في الحياة حيث لا تخلو حياة احد من المشكلات والعقبات التي تختلف باختلاف طبيعتها وعناصرها ، مما يدعو الإنسان إلى اكتساب المعارف ،والمهارات، والاتجاهات وبذل الجهود لحل تلك المشكلات .وبما أن الأفراد يتفاعلون مع البيئة فإنهم سيواجهون مشكلات كثيرة في البيئة، وإن ممارسة التلميذ لهذه المهارات في مواجهة تلك المواقف في حياته بكل نجاح يعد هدف تسعى العملية التعليمية إلى تحقيقها.

تعريف حل المشكلات :

قبل التحدث عن تعريف حل المشكلة دعنا نوضح المقصود **بالمشكلة** فهي موقف مشكل أو سؤال محير يواجه الفرد (أو مجموعة من الأفراد) ويشعر بحاجة هذه المشكلة أو ذاك السؤال للحل ، في حين لا يوجد لديه إمكانات أو خبرات حالية مخزنة في بنيته المعرفية ، ما يمكنه من الوصول للحل بصورة فورية.

ويمكن **تعريف حل المشكلة** : على أنها الإجراءات التي يستخدم فيها المتعلم كل معلوماته ومهاراته السابقة أو معلومات جديدة تم جمعها ليوظفها للتوصل إلى حل المشكلة وفقاً لخطوات علمية وهي : (تحديد المشكلة ، اختيار الفروض ، اختبار الفروض، التفسير ، التعميم) .

ويقترح الأدب التربوي على معلم العلوم ، ان يراعي عند اختيار المشكلات (أو المواقف) عدة أمور من أهمها:

- ان ترتبط المشكلة (أو الموقف) بأهداف الدرس.
- ان ترتبط المشكلة بحاجة المتعلم أو اهتماماته أو حاجات مجتمعه.
- ان تكون المشكلة المطروحة في مستوى تفكير المتعلم بحيث تستثير أفكاره وتتحدى قدراته.
- ان يكتسب المتعلم خلال حلها المعارف ،والمهارات ،والميول ،والاتجاهات العلمية المناسبة.

مهارات حل المشكلات:

اتفقت العديد من الأدبيات التربوية والدراسات السابقة على ان مهارات حل المشكلات تتضمن خمس مهارات أساسية يمكن اكتسابها وقياسها عند التلاميذ وهي:

١. **تحديد المشكلة :** ويتمثل في تمييز المتعلم بين الأسئلة التي تشير إلى المشكلة وتحديد أي من هذه الأسئلة يعبر عن المشكلة تعبيراً صحيحاً.

مثال لتقويم مهارة تحديد المشكلة :

"أوضحت نتائج الدراسات العلمية ان تركيز الأوزون في طبقات الجو العليا ينخفض عاما بعد عام ، وهذا ما يُدعى بثقب الأوزون وقد وصلت مساحة الثقب عام ٢٠٠٢م إلى ثلاثة أضعاف مساحة الولايات المتحدة الأمريكية . ويؤدي انخفاض تركيز الأوزون في الجو إلى وصول كميات كبيرة من الأشعة فوق البنفسجية إلى سطح الأرض مما يؤدي لزيادة نسبة بعض الأمراض وخصوصاً أمراض السرطان".

أي من الأسئلة الآتية يعبر عن المشكلة:

١. ما مقدار كمية الأشعة فوق البنفسجية الواردة إلى سطح الأرض؟
٢. ما أسباب انخفاض تركيز الأوزون في طبقات الجو العليا ؟*
٣. ما مقدار مساحة ثقب الأوزون في الجو ؟
٤. ما علاقة ثقب الأوزون بأمراض السرطان؟

٢. **اختبار الفروض:** ويتمثل في قدرة المتعلم على التميز بين عدد من الفروض(البدائل والحلول) المقترحة لحل مشكلة ما ، وإدراكه أي تلك الفروض تمثل موضوع المشكلة بشكل دقيق.

مثال لتقويم مهارة اختيار الفروض :

"تطلق المصانع والمعامل كميات كبيرة من الغازات السامة التي يمكنها التفاعل مع بخار الماء في الجو مما تؤدي إلى هطول أمطار حمضية تسبب في موت النباتات والأشجار المتواجدة في المناطق القريبة من تلك المصانع "

ما هي افضل الحلول المقترحة لحل تلك المشكلة؟

١. منع بناء المصانع في المناطق القريبة من نمو النباتات والأشجار.
٢. وضع مرشحات عالية التقنية في مداخن المصانع لمنع تدفق الغازات السامة في الجو.*
٣. زراعة الكثير من النباتات والأشجار لتعويض ما يموت منها.
٤. وقف بناء المصانع لتجنب موت المزيد من النباتات والأشجار .

٣. **اختبار صحة الفروض :** ويتمثل في قدرة المتعلم على تحديد افضل طريقة من مجموعة طرق يمكن استخدامها لاختبار صحة فرض ما.

مثال لتقويم مهارة اختبار صحة الفروض :

"أدخلت الكثير من دول العالم نظام الوجبة الصباحية في المدارس والتي تعتمد على البروتينات والنشويات كغذاء أساسي للأطفال ، حيث يفترض ان الوجبة الصباحية تساعد على النمو والتحصيل بشكل افضل" .

افضل طريقة لاختبار صحة الفرض السابق:

١. مقارنة الفرق بين نمو وتحصيل الأطفال الذين تناولوا الوجبة الصباحية في أكثر من مدرسة وفي أكثر من مدينة.
٢. فحص عينات من دم الأطفال الذين تناولوا الوجبة الصباحية في أكثر من مدرسة وفي أكثر من مدينة.
٣. مقارنة الفرق بين نمو وتحصيل الأطفال الذين تناولوا الوجبة الصباحية في المدارس مع الأطفال الذين لم يتناولوها. *
٤. تحديد نسب البروتينات والنشويات في عينات دم الأطفال الذين تناولوا الوجبة الصباحية في المدارس.

٤. **التفسير :** ويتمثل في قدرة المتعلم على تحديد العلاقة بين مواقف معينة تعطى له والأسباب التي أدت إلى هذه المواقف، أي انه يربط بين السبب والنتيجة في مشكلة ما.

مثال لتقويم مهارة التفسير :

" ظهرت بعض الأعراض المرضية على أحد الأشخاص فذهب إلى الطبيب المعالج الذي شخص الحالة بأنه عرضه للإصابة بالذبحة الصدرية ونصحه بإجراء بعض التحاليل الطبية والتي أظهرت نتيجتها ارتفاع نسبة الدهون في الدم".

ما السبب الذي أدى إلى هذه النتيجة؟

١. تناول الدهون يسبب ظهور الأعراض المرضية.
٢. إجراء التحاليل الطبية ضروري قبل الذهاب إلى الطبيب.
٣. لا توجد علاقة بين ارتفاع نسبة الدهون في الدم والذبحة الصدرية.
٤. ترسب الدهون الزائدة على جدران الشرايين يسبب أمراض القلب . *

٥. **التعميم:** ويتمثل في استخلاص المتعلم نتيجة عامة ترتبت على موقف معين بحيث تكون هذه النتيجة قابلة للتطبيق في مواقف أخرى مشابهة للموقف الأصلي في ظروف متغيره.

مثال لتقويم مهارة التعميم :

"يشجع الكثير من الآباء أطفالهم على ممارسة الرياضة بأشكالها المختلفة والانضمام لفرق رياضية ويرون ان هذا يزيد من الصحة العامة لأبنائهم ومن تحصيلهم الدراسي ".

أي مما يلي تعميم مناسب يمكن استخلاصه مما سبق؟

١. تساعد الرياضة على بناء الجسم والعقل بشكل سليم. *
٢. يعاني بعض الرياضيين من الأمراض التي تسببها الرياضة التي يمارسونها.
٣. يتفوق جميع الرياضيين في التحصيل الدراسي.
٤. يتنافس الرياضيون من اجل الصحة العامة لأجسامهم.

عزيزي المعلم ..عزيزتي المعلمة للاستزادة حول اختبارات مهارات حل المشكلات يمكن الرجوع للدراسة التالية :

- خلود اكرم شوبان الجزائري : اثر استخدام مهارات ما وراء المعرفة في تدريس علم الإحياء على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي وتفكيرهم العلمي.رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصر العربية ، ٢٠٠٥.

ادوار المعلم والمتعلم في طريقة حل المشكلات :

هناك ادوار للمعلم لا بد ان يقوم بها عند استخدام طريقة حل المشكلات في الصف تعمل على تنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذه ، وادوار أخرى للمتعلم تساهم في اكتسابه لتلك المهارات واستخدامها في المواقف المختلفة وهي كالتالي:

أولاً : ادوار المعلم:

- تحديد مهارات حل المشكلة وتعريفها للتلاميذ ومساعدتهم على اكتسابها.
- صياغة المشكلة صياغة دقيقة ومحددة ومرتبطة بأهداف الدرس .
- توجيه أسئلة للتلاميذ تثير فيهم الدافعية للبحث والاستقصاء عن حلول مناسبة للمشكلات .
- إثراء خبرات التلاميذ من خلال مواقف مرتبطة بحياتهم وواقعهم الذي يعيشونه.
- التأكد من توفر المتطلبات السابقة من مفاهيم ومبادئ أساسية عند التلاميذ لحل المشكلات .
- توفير الجو الصفي الذي يمتاز بالهدوء ،ويشجع على البحث والاستقصاء والتعبير الحر عن آراء وأفكار التلاميذ.
- التشجيع على العمل الجماعي التعاوني بين التلاميذ لإشراك بطيء التعلم في البحث والتجريب لحل المشكلات.
- توجيه التلاميذ إلى الأعمال المخبرية ،والأنشطة ذات العلاقة بها ليستطيع التلاميذ الإجابة عن كل التساؤلات (المشكلات) التي تواجههم في اثناء التعلم.
- التأكيد على النشاطات التعليمية الميدانية داخل المدرسة وخارجها .
- المناقشة المستمرة مع التلميذ ، وتشجيعه على التحدث عن الطرق التي استخدمها للوصول لحل المشكلة ، والكيفية التي نفذ بها النشاط التعليمي.
- تقديم التغذية الراجعة للتلميذ التي تمكنه من الوصول إلى الحلول المطلوبة وإرشاده إلى مصادر التعلم الإضافية.
- يتجنب تقديم حلول مباشرة للتلاميذ بل تلميحات علمية تساعدهم عند الحاجة.
- يساعد التلاميذ على تثبيت الحلول الصحيحة وربطها في حل مواقف مشابهة قد تصادفهم مستقبلا.

ثانياً:ادوار المتعلم:

- يتعلم من خلال تفاعله مع الموقف أو المشكلة مع الجد والمثابرة في حل المشكلات.
- يمارس مهارات حل المشكلات بطريقة صحيحة في اثناء التعلم.
- يبحث ويستطلع المعارف الجديدة ويجمع المعلومات التي تساعده في حل المشكلات .
- يعتمد على نفسه في البحث والتجريب بقدر الإمكان أو المشاركة مع زملاءه في فرق تعاونية للوصول لحل المشكلات .
- يختار ويجرب الفروض ويتحقق من صحتها مستعيناً بالتجريب العملي.
- يصوغ النتائج بشكل واضح ومحدد.
- يقترح مواقف مشابهة للموقف أو المشكلة الأصلية.

مزايا طريقة حل المشكلات :

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة

لا شك أن هنالك مجموعة من المميزات تختص بها طريقة حل المشكلات عن غيرها من طرائق التـدريس الأخـرى نلخصها في الآتي:

- تنقل المعلم من الدور التقليدي في التدريس إلى الميسر والموجه.
- تجعل المتعلم باحثاً عن المعرفة مما تسهم في بقاء أثر التعلم مدة أطول في ذاكرته.
- تنمي لدى المتعلم القدرة على التفكير ومواجهة المشكلات بإيجابية.
- تنمي لدى المتعلم مهارات استخدام المصادر ، والمراجع العلمية لدى المتعلم.
- تنمي لدى المتعلم روح التقصي والبحث العلمي.
- تتفق مع طبيعة عملية العلم، التي تقتضي أن يوجد لدى المتعلم هدف يسعى إلى تحقيقه.
- تنمي عند المتعلم قدرات عقلية عليا مثل : الإبداع ، والنقد ، والتحليل ، والمقارنة ، والبحث.
- تنمي لدى المتعلم أساليب التعلم الذاتي لتقديم حلول للمشكلات المطروحة .
- تنمي لدى المتعلم احترام آراء الآخرين ووجهات نظرهم.
- تعوّد المتعلم على التعاون والعمل الجماعي من خلال العمل المشترك في حل المشكلة.
- تمنح المتعلم الثقة في ذاته وقدراته على مواجهة المشكلات بداخل المدرسة وخارجها.

محددات استخدام طريقة حل المشكلات :

هناك عدد من المحددات في استخدام طريقة حل المشكلات ومنها:

- تحتاج إلى وقت طويل اثناء تنفيذ الموقف التعليمي ، وقدرة في إدارة وضبط الصف .
- تحتاج إلى معلم لديه إلمام بمهارات حل المشكلات ، وقدرة على تنميتها لدى التلاميذ .
- تحتاج إلى قدرات من التلاميذ تمكنهم من التعلم من خلال بذل مزيد من الجهد والتعب في سبيل الوصول إلى الحل.
- تتطلب هذه الطريقة العديد من الأدوات المخبرية والمواد الضرورية لإجراء الانشطة وللبحث والاكتشاف.
- تقتضي وقت وجهد من المعلم في تدريب التلاميذ على مهارات حل المشكلات.

نموذج لدرس باستخدام طريقة حل المشكلات:

الوحدة :الغلاف المائي للأرض
الدرس : لزوجة السوائل

الاهداف السلوكية : في نهاية هذا الدرس يكون التلميذ قادر على أن :

أهداف معرفية :

- يعرف اللزوجة.
- يرتب السوائل التالية(زيت نباتي ، ماء ، جلسرين) ترتيبا تصاعديا من حيث اللزوجة.
- يستنتج أثر لزوجة السوائل علي حركة الأجسام خلالها .

أهداف مهارية :

- يستخدم ساعة الإيقاف في حساب سرعة حركة الكرة المعدنية في السوائل التالية(ماء _ جليسرين _ زيت نباتي) بطريقة صحيحة.
- يتعامل مع المواد والأدوات المعملية بطريقة سليمة وآمنه.

أهداف وجدانية:

- يدرك أهمية لزوجة الماء في حياة الكثير من الكائنات الحية المائية.
- يبدي اهتماما بالأسلوب العلمي في حل المشكلات.

متطلبات الدرس

عدد (٣) مخبار مدرج _ ماء _ جليسرين _ زيت نباتي _ ساعة إيقاف _كرة زجاجية أو معدنية

اجراءات تنفيذ الطريقة :

١)**الشعور بالمشكلة:** بعد الشرح للتلاميذ عن مفهوم اللزوجة يعرض المعلم على التلاميذ ثلاثة سوائل مختلفة وهي (ماء ، جلسيرين ، زيت نباتي) ثم يسألهم الأسئلة التالية لاستثارة تفكيرهم : هل السوائل الثلاثة متشابهة أو مختلفة في اللزوجة ؟ وإذا كانت مختلفة ، ما هو ترتيبها من الأقل إلى الأكبر لزوجة؟ بعد المناقشة سيتوصل التلاميذ إلى أن السوائل الثلاثة مختلفة في لزوجتها ، إلا أنهم سيضعون حلول عديدة لترتيب تلك السوائل من الأقل إلى الأكبر لزوجة وعليه يبدأ المعلم بالتوضيح بان هناك مشكلة وهي كيف يمكن ان نصل إلى الترتيب الصحيح لتلك السوائل بطريقة علمية؟

٢)**تحديد المشكلة:** يتم صياغة المشكلة من قبل التلاميذ بحيث تكتب على السبورة: ؟ أي السوائل التالية (ماء ، جلسيرين ، زيت نباتي) الأقل في اللزوجة وأيها الأكبر؟ على ان يوضح المعلم للتلاميذ مراعاة ترتيب السوائل تصاعدياً(من الأقل إلى الأكبر) بحسب لزوجتها ، وان حل هذه المشكلة يحتاج إلى العمل التجريبي .

٣)**جمع المعلومات:** يطلب المعلم من التلاميذ العمل في مجموعات تعاونية(غير متجانسة تحصيلياً) للاجابة عن المشكلة وذلك من خلال جمع المعلومات من مصادر مختلفة كالكتاب المدرسي أو الموسوعة العلمية في حال توفرها في مكتبة الصف ، مع التفكير والمناقشة بين أفراد المجموعة لوضع الفروض لحل تلك المشكلة.

٤)**اختيار الفروض:** يطلب المعلم من المجموعات بعد صياغة الفروض ، اختيار انسبها لحل المشكلة ، ومن الفروض المتوقعة التي يمكن ان يصل إليها التلاميذ: (يمكن ترتيب السوائل من الأقل إلى الأكبر لزوجة) كالتالي:

- زيت نباتي ــ ماء ــ جلسرين.
- ماء ــ زيت ــ جلسرين .
- ماء ــ جلسرين ــ زيت.
- جلسرين ــ ماء ــ زيت.
- .....

٥)**اختبار الفروض:** يطلب المعلم من المجموعات اختبار صحة الفروض التي صاغوها أو التي تم اختيارها من خلال العمل التجريبي.وقد يساعدهم المعلم في تحديد الأدوات وخطوات العمل للعمل التجريبي كالتالي:

خطوات العمل :

١. ضع ثلاث كميات متساوية من الماء و الجليسرين والزيت النباتي في كل مخبار مدرج
٢. أسقط الكرة في الماء واحسب زمن وصول الكرة إلى القاع .
   زمن الوصول = ... ثانية
٣. أسقط الكرة في الزيت النباتي واحسب زمن وصول الكرة الى القاع .
   زمن الوصول = ... ثانية
٤. أسقط الكرة في الجليسرين واحسب زمن وصول الكرة إلى القاع.
   زمن الوصول = ...ثانية

النتائج : يتم التوصل إلى النتائج التالية:

- سرعة سقوط الكرة في الماء ---------- (اكبر /اقل) من سرعة سقوطها في---------- (الزيت النباتي / الجلسرين).
- سرعة سقوط الكرة في الزيت النباتي------- (اكبر /اقل) من سرعة سقوطها في ---------- (الماء / الجلسرين).
- سرعة سقوط الكرة في الجلسرين---------- (اكبر /اقل) من سرعة سقوطها في --------- (الماء / الزيت النباتي).

٦)**التفسير والاستنتاج:**

ان درجة انسياب الماء أعلى من درجة انسياب كل من الزيت النباتي والجلسرين ويرجع ذلك بان قوة الاحتكاك (المقاومة) للماء اقل للطبقات الملامسة لها ثم يليها الزيت النباتي والجلسرين ، وبذلك يمكن ترتيبها تصاعدياً بحسب لزوجتها كالتالي (ماء ، زيت نباتي ، جلسرين).

٧)**التعميم** : يذكر التلاميذ تطبيقات من واقع الحياة تعبر عن لزوجة السوائل المختلفة ومنها :

- لزوجة مياه البحار المنخفضة نسبياً تسهل حركة الكائنات الحية التي تعيش بها وحركة السفن.
- تستخدم الزيوت ذات اللزوجة العالية في محركات السيارات لتقليل الاحتكاك بين المكابس.

التقييم : تدريبات

- ما المقصود باللزوجة؟
- رتب السوائل التالية (زيت ، ماء ، جلسرين) ترتيبا تصاعديا من حيث لزوجتها؟
- علل :حركة السفن والأسماك بسهولة في مياه البحار.



عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة ... من خلال ما تم دراسته والتدرب عليه سابقاً ومن خلال الموقف التعليمي المسجل نفذ درس وفقاً لطريقة حل المشكلات.

طريقة خرائط المفاهيم Concepts Maps Method

تمهيد :

عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة ...نحن بحاجة لأساليب للتعليم والتعلم تفعّل استثمار المعرفة والبناء عليها عبر التعلم ذي المعنى بحيث يمكن توظيف مهارات التفكير ، وتطبيق المعرفة في مواقف متعددة تمر بالمتعلم. وقد يكون استخدام طريقة خرائط المفاهيم إحدى هذه الوسائل لحدوث عملية التعلم ذي المعنى لكونها أداة جيدة للتدريس تساعد المتعلم على الاحتفاظ بالمفاهيم العلمية التي تعلمها في بنيته المعرفية لفترة زمنية طويلة.

مفهوم التعلم ذي المعنى:

وضع ديفيد أوزوبل نظريته التي تبحث في التعلم اللفظي ذي المعنى وكانت الفكرة الرئيسية في نظريته هي مفهوم التعلم ذا المعنى "**وهو التعلم الذي يتحقق عندما ترتبط المعلومات الجديدة بوعي وإدراك من المتعلم بالمفاهيم والمعرفة الموجودة لديه قبلاً** ".

ففي هذا الإطار فإن أوزوبل يعتقد أن إدراك المفاهيم والعلاقات المرتبطة بالمادة المتعلمة من قبل المتعلم والمتصلة ببنيته المعرفية من أكثر العوامل أهمية وتأثيراً في عملية التعلم كما أنه يجعل التعلم ذا معنى.

ولحدوث التعلم ذي المعنى لا بد ان تتوافر ثلاثة شروط:

١. ان يمتلك المتعلم معارف سابقة مرتبطة بالمادة المراد تعلمها .
٢. ان يكون لدى المتعلم القابلية والاستعداد الذهني للتعلم ذي المعنى.
٣. ان تكون المادة المراد تعلمها ذات معنى وواضحة للمتعلم.

ولتحقيق الشروط السابقة يتوجب توفر أمرين هما: أن تكون المعلومة مرتبة ترتيبا منطقيا غير عشوائي، وأن تتاح الفرصة للمتعلم ليقوم بربطها ببنيته المعرفية ربطا جوهريا غير قسري، ويكون الناتج حدوث تعديل وتغيير في البنية المعرفية للمتعلم، إضافة إلى مساعدة المتعلم في الاحتفاظ بأغلب المعلومات التي تعلمها، لفترة زمنية طويلة مما يساعده على رفع كفاءة استيعاب المعلومات الجديدة.

خرائط المفاهيم:

استطاع "نوفاك" وهو احد تلاميذ "اوزوبل " في جامعة كورنيل بالولايات المتحدة الأمريكية من ابتكار طريقة خرائط المفاهيم كتطبيق على نظرية اوزوبل للتعلم ذي المعنى وذلك من خلال دراسة التغيرات التي تطرأ على فهم التلاميذ لمفاهيم العلوم لمدة زادت عن ١٢ سنة ، حيث استطاع نوفاك وفريقه بتطويرها وكانت أداة جيدة مصممة لمساعدة المتعلمين كي يتعلموا كيف يتعلمون .

تعريف

- **المفهوم** : "مجموعة من الأشياء أو الأحداث التي تجمع معاً على أساس خصائصها المشتركة التي يمكن ان يطلق عليها اسماً أو مصطلحا أو رمزاً خاصاً ". **مثال**: خلية ، حرارة ، كروموسوم ، DNA.

كما انه يعرّف بأنه " صورة ذهنية يتم بناؤها عن طريق إدراك أو تمييز العلاقات بين مجموعة من الحقائق أو المواقف حول ظاهرة علمية معينة ".

وتعرّف أيضاً على انه " دلاله لفظية يتم بناؤها عقلياً عن طريق تمييز وتعميم العلاقات والخصائص المشتركة بين مجموعة من الوقائع والاشياء ليدل على ظاهرة علمية ".

- **خرائط المفاهيم** : تعرف بأنها "مخطط هرمي للمفاهيم توضع فيه المفاهيم الأكثر عمومية في القمة ، وتترتب تحتها المفاهيم الأقل في العمومية والشمول وهكذا حتى تنتهي بأمثلة محددة . وترتبط هذه المفاهيم بروابط توضح نوع العلاقة بينها" .

كما تعرف بأنها " رسوم تخطيطية ثنائية البعد تترتب فيها مفاهيم المادة الدراسية في صورة هرمية بحيث تتدرج من المفاهيم الأكثر شمولية والأقل خصوصية في الأعلى إلى المفاهيم الأقل شمولية والأكثر خصوصية، وتحاط هذه المفاهيم بأطر ترتبط ببعضها باسهم مكتوب عليها نوع العلاقة ".

شروط تقديم خرائط المفاهيم:

يشترط عند تقديم خرائط المفاهيم الاهتمام بالنقاط التالية:

- توافر لدى المتعلمين مفاهيم علمية وبنية معرفية تسمح ببناء المخطط المفاهيمي بطريقة صحيحة ومنظمة.
- فهم المعلم والمتعلم لقواعد تصميم الخريطة وكيفية بناءها ، مما يعني الحاجة إلى تدريب كل منهما على استخدامها حتى تصبح مألوفة لديهما.
- مراعاة مستوى النضج (المرحلة العمرية) للمتعلمين فقد تكون فاعليتها وتأثيرها الايجابي متساو في جميع المراحل ، ولكنهم قد يختلفون في الفترة الزمنية للتأقلم مع بناء الخريطة بطريقة صحيحة.

خطوات تصميم خرائط المفاهيم:

يتم تصميم وبناء خريطة المفاهيم وفقاً للخطوات التالية:

١. اختيار الموضوع وتحليل مضمونه لتحديد المفاهيم الواردة فيه (الأكثر عمومية ، الأقل عمومية ، الأكثر خصوصية).

٢. ترتب المفاهيم في خريطة المفاهيم بطريقة متسلسلة هرمياً وعلى أن توضع المفاهيم داخل إطار (مربع ، دائري ، مستطيل ، بيضاوي) .

٣. توضع المفاهيم الأكثر عمومية وشمولاً عند قمة الخريطة ، والمفاهيم الأقل عمومية وشمولاً في ترتيب تنازلي حتى قاعدة الخريطة ، ومن ثم المفاهيم الأكثر تخصصاً وأخيراً الأمثلة .

٤. توضع المفاهيم التي على نفس الدرجة من العمومية أو الخصوصية على خط أفقي واحد.

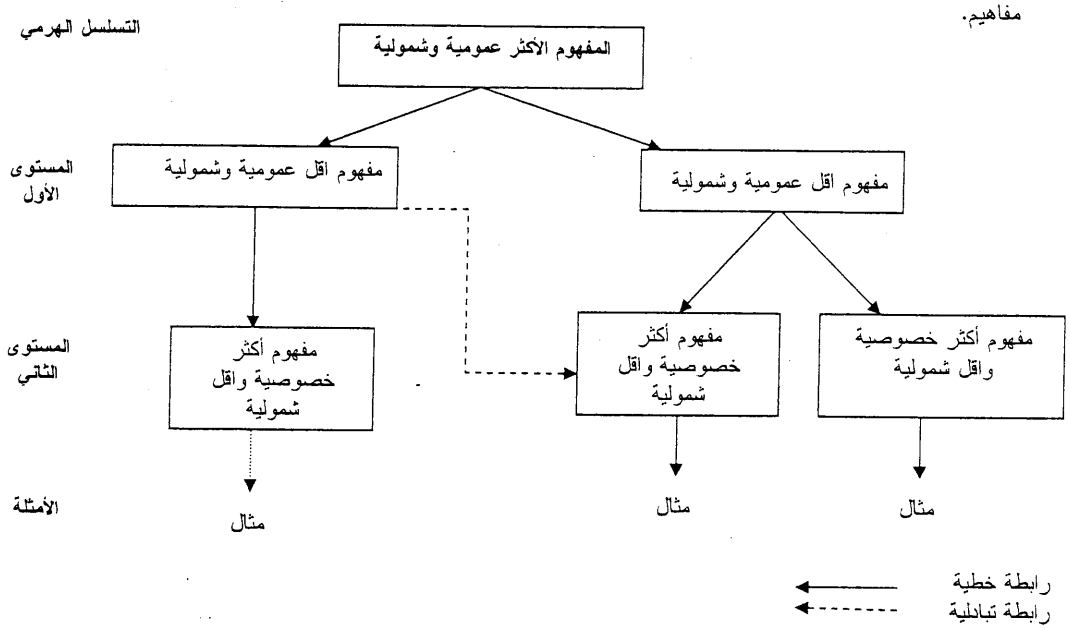
٥. توضع الروابط المنطقية من خلال الربط بين كل مفهومين بسهم يعلوه كلمات ربط (كلمات أو جمل) توضح العلاقة بين المفهومين ، ورسم الأسهم التي تربط بين كل مفهومين لها شكلان هما :

أ)<u>الروابط الخطية</u> : رسم سهم عادي (⟵) بين كل مفهومين متتالين في التسلسل الهرمي.

ب)<u>الروابط المتبادلة أو الوصلات العرضية</u> : رسم سهم منقط (◄- - -) بين مفهومين من مستويين هرميين غير متتالين في التسلسل الهرمي ، أو مفهومين مختلفين في مستوى هرمي واحد.

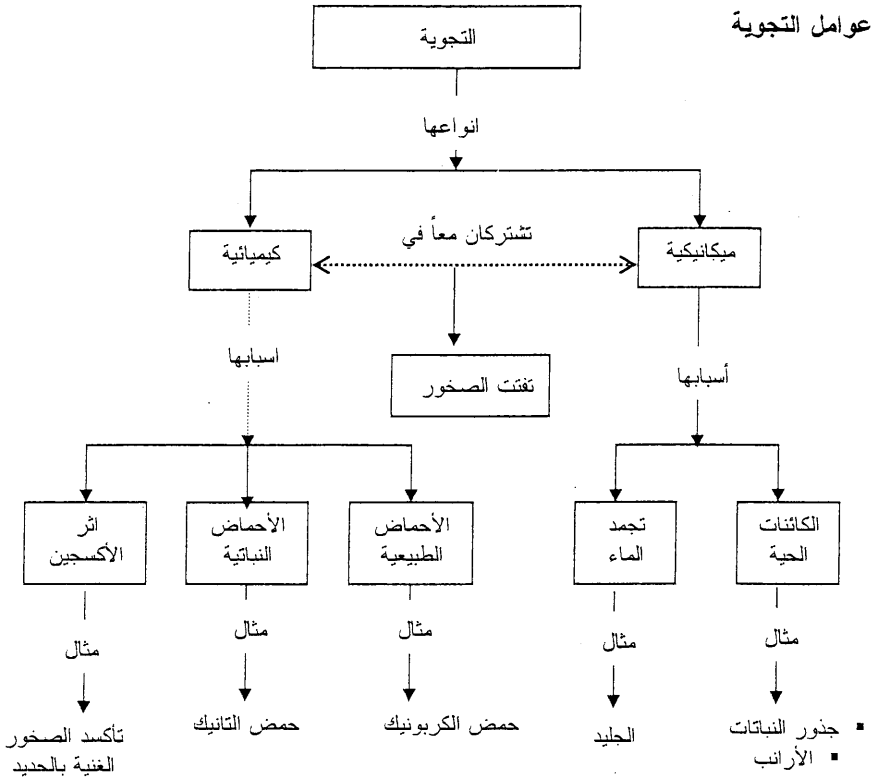
٦. يتم تحديد الكلمات أو حروف الربط المناسبة أو جملة الربط المنطقية التي تعطي معنى لطبيعة العلاقة بين المفهومين المرتبطين معا بسهم.

٧. توضع الأمثلة التي تدعم خريطة المفاهيم عند قاعدة الخريطة ، ولكن لا توضع داخل أي إطار لأنها لا تشكل مفاهيم.



نموذج تصميم خريطة مفاهيم

مثال : عوامل التجوية



عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة :_هناك بعض الإرشادات حول تقديم خرائط المفاهيم ، مستخلصة من الأدب التربوي والدراسات السابقة وهي:

١. في بداية الأمر قد يكون هناك بعض الصعوبات عند تقديم خرائط المفاهيم للتلاميذ ، ولكن يجب عليك مساعدة التلاميذ للتغلب على تلك الصعوبات التي تواجههم من خلال التدريب المستمر حتى يألفون التعامل معها.

٢. عليك مراعاة ان تكون المفاهيم المقدمة في خريطة المفاهيم مرتبطة بأمثلة المحتوى الذي يدرسونه .

٣. ينبغي مساعدة التلاميذ على استخراج المفاهيم من المادة المكتوبة أو الشفهية ، وكذلك مساعدتهم على تحديد العلاقات بين هذه المفاهيم ، وكيفية ترتيب المفاهيم واستخدام كلمات الربط في بدايات تدريبهم على تصميم الخرائط إلى أن تتحسن مهاراتهم ويألفونها ثم يترك لهم الاعتماد على أنفسهم في تصميمها .

٤. لا يكتمل الشكل النهائي لخريطة المفاهيم وبطريقة صحيحة عند بناءها من أول محاولة ، ولكن الأمر يحتاج إلى التدريب والعديد من المحاولات عند بناءها لتصل إلى المستوى المطلوب وبشكل جيد وصحيح.

٥. ليس من الضروري النظر إلى مخططات المفاهيم باعتبارها متماثلة في التفرعات أثناء القيام بإعدادها ، فقد تكون متفرغة في جانب بدرجة اكبر من الجانب الآخر.

٦. لا ينبغي أن تقديم خرائط المفاهيم بطريقة آلية أو تملى على المتعلمين وإلا سنعود بذلك إلى التعلم القائم على الحفظ.

التطبيقات التربوية لخرائط المفاهيم:

ان لخرائط المفاهيم استخدامات متعددة في التربية من أهمها :

- **خريطة المفاهيم كملخص للمفاهيم العلمية التي يتضمنها الدرس:** أثناء بناء التلميذ خريطة المفاهيم يقوم بتحويل المفاهيم المجردة إلى مخططات يمكن التعامل معها بالفهم واستيعاب الكليات ، وذلك عبر تنظيم المفاهيم في منظومة متكاملة أفقياً ،ومتدرجة رأسياً لزيادة تفاعل التلميذ مع مضمون محتوى الدرس وتصحيح بعض تصوراته الخطأ عن بعض المفاهيم ، كما أن التنظيم الهرمي لخريطة المفاهيم في أي محتوى مكتوب يؤدي إلى جعل المفاهيم واضحة ،ومترابطة ،ولها معنى داخل هيكل يسهل تذكرها ومراجعتها ، وإحدى الطرق لتسهيل مهمة تلخيص التلميذ لأي درس من خلال عمل قائمة بالمفاهيم التي تم دراستها ومن ثم تصميم خريطة لهذه المفاهيم توضح العلاقة بينها.

- **خريطة المفاهيم وسيلة فعالة لبث روح التعاون بين التلاميذ:** إن مصدر فعالية خرائط المفاهيم في مجالات بناء المعرفة وتحصيلها يكمن في أن عملية تصميمها وإعادة تصميمها ومشاركة الآخرين في ذلك يمكن أن ينظر إليه على انه جهد يقوم به فريق من المتعلمين في التفكير ومن تبادل لوجهات النظر في محاولات لترتيب المفاهيم وإدراك الروابط المفقودة بين المفاهيم، وهذه المواقف تتضمن قدراً من العصف الذهني الذي يؤدي إلى ظهور الفهم الخاطئ وتعديله. وعلى الرغم من التعلم لا يمكن أن يكون مشتركاً ، بل هو مسئولية فردية ، فان بناء خرائط المفاهيم تعاونياً يساهم في جعل المعاني المكتسبة خلال التعلم مشتركة بين المتعلمين من حيث التناقش ،والتفاوض ،والاتفاق عليها.

- **خريطة المفاهيم كوسيلة لتخطيط المنهج وتطويره:** يمكن أن تكون خرائط المفاهيم أداة مهمة لتركيز انتباه مصممي المناهج على اختيار المفاهيم الرئيسة والفرعية التي يتكون منها المنهج ، والتي تعتبر طريقة فعالة لتطوير المناهج .
- **خريطة المفاهيم كأداة لتحليل الكتب:** فقد تستخدم خرائط المفاهيم كاداه ووسيلة في تحليل الكتب المدرسية ومقارنة مفهوم ما أو موضوع معين في هذه الكتب . وهذا ما كشفت عليه بعض الدراسات في ان خرائط المفاهيم طريقة جيدة وسهلة وذات قيمة لمقارنة البنية التنظيمية والتوضيحية لموضوعات معينة في الكتاب المدرسي بالإضافة إلى قدرتها عن الكشف عن نواحي القصور في تلك الكتب.

- **خريطة المفاهيم كأداة تدريسية:** تمثل خريطة المفاهيم أداة تعليمية وتدريسية هامة تؤدي إلى تيسير حدوث التعلم ذي المعنى ،حيث أنها تستخدم لتوضيح العلاقات الهرمية بين المفاهيم المتضمنة في موضوع واحد أو وحدة دراسية أو مقرر بأكمله ، كما أنها تعد بمثابة تمثيلات مختصرة للأبنية المفاهيمية التي يتم تدريسها للتلاميذ. وحتى يصبح التدريس بخرائط المفاهيم ذا قيمة يجب مشاركة التلاميذ في اعداد خرائط المفاهيم مما يزيد من قدرتهم على استيعاب المفاهيم وأداك الروابط التي تربطها بينها ، فضلاً عن زيادة قدرتهم على التمييز بين المفاهيم.

- **خريطة المفاهيم كأداة تعليم التفكير:** إن هناك افتراضاً يستند إلى الأساس المعرفي والذي مفاده أن تدريب التلاميذ على بناء خريطة المفاهيم هو أداة فاعلة في تعلمهم التفكير ، فالمتعلم يقوم بتنظيم معرفته وما يتوافر لديه من خبرات وفق ما تسمح به أنظمته المعرفية حيث يدرك المتعلم بنفسه دقة سيره ومدى تحقيقه للفرضية التي قام ببنائها عند البدء في بناء خرائط المفاهيم ، وتبين المبررات التالية مدى أهمية خرائط المفاهيم في تعلم التفكير وفق الآتي:
  ١. المتعلم يستحث عملياته الذهنية حثاً داخلياً.
  ٢. تحدد العمليات المعرفية المتوافرة لدى المتعلم مستوى عمليات المعالجة والتنظيم.
  ٣. يتحدد مستوى بساطة الخريطة وتعقيداتها بما يتوافر لدى المتعلم من إمكانات ،ومعالجات ،وتنظيمات ،وأبنية ،وتصور ،وخيال.
  ٤. تشجع على التفكير التأملي.

- **خريطة المفاهيم كأداة للتقويم :** إذا ما تم التفكير في عملية التقويم باعتبارها تقييماً لمعرفة التلميذ ، يصبح التركيز منصباً على تصميم الاختبار بشكل يناسب البناء المفاهيمي للمادة ، فخرائط المفاهيم باعتبارها المكون المعرفي للمنهج تكون مفيدة أيضاً في تقويم معرفة التلاميذ لهذا البناء المفاهيمي.

فيمكن استخدام خريطة المفاهيم كأداة للتقويم القبلي للكشف عما يعرفه التلاميذ بالفعل عن هذا الموضوع ، فتكون بمثابة عملية تشخيصية ، وبداية ينطلق منها كل من المعلم والمتعلم إلى الأمام بطريقة فعالة ليساعد المعلم التلاميذ على اكتساب مهارة تصميم خرائط المفاهيم، بالإضافة إلى تزويدهم بالمفاهيم اللازمة لفهم الموضوع المراد تعلمه ، وتدريبهم على كيفية إضافة المفاهيم الجديدة عن هذا الموضوع ،وربطها بخريطة المفاهيم التي سبق تصميمها لتكوين خريطة مفاهيم تناقش الموضوع من جميع جوانبها.

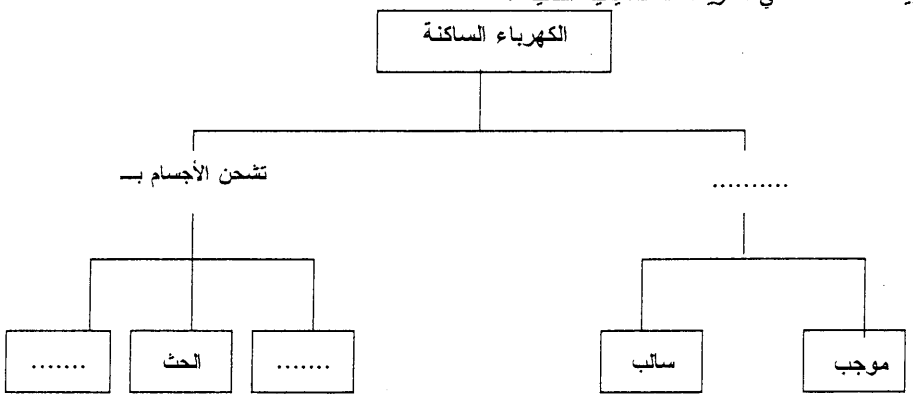
كما يمكن أن يصمم المعلم خريطة مفاهيم نموذجية للموضوع المراد تدريسه ، ثم يستخدمها لمقارنتها بخرائط المفاهيم التي صممها التلاميذ في هذا الموضوع وفي ضوء خريطة المفاهيم النموذجية يحدد المعلم درجة لمدى التطابق بين الخريطتين ،وتحديد الفجوات الموجودة في خريطة المتعلم والتصورات غير الصحيحة ، وعلى هذا الأساس يقوم المعلم بتقديم برنامج التدريس العلاجي ، وذلك من اجل سد هذه الفجوات وتكون هذه الخطوة بمثابة خطوة علاجية .

ومن أكثر أساليب استخدام خرائط المفاهيم في التقويم:

١. **استكمال بيانات ناقصة في خرائط المفاهيم:**

في هذه الحالة يقدم للمتعلم خريطة مفاهيم غير كاملة البيانات ، حيث يكون المطلوب منه كتابة البيانات الناقصة على الرسم سواء كانت البيانات مفاهيم رئيسة ، أو مفاهيم فرعية ، أو علاقات تربط بين المفاهيم .

مثال : أكمل البيانات الناقصة في الخريطة المفاهيمية التالية :



٢. **رسم خرائط المفاهيم:**

حيث يتم تكليف المتعلم برسم خريطة مفاهيم لأي موضوع أو مفهوم تم دراسته وفي مثل هذه الحالة فان خريطة المفاهيم التي يكلف المتعلم برسمها تتيح تقويمه من حيث قدرته على : تحديد المفاهيم الرئيسة ، والفرعية ذات الصلة بالفكرة أو الموضوع ، وتصنيف هذه المفاهيم تصنيفاً هرمياً ،منطقياً، صحيحاً ، وتحديد العلاقات التي تربط بين هذه المفاهيم وبعضها ربطاً منطقياً .

مثال : ارسم خريطة مفاهيم للمادة ؟

مزايا استخدام خرائط المفاهيم:

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة : تتميز خرائط المفاهيم بالعديد من المزايا أهما :

- مرآه تعكس مدى فهم التلميذ للمحتوى العلمي الذي يدرسه.
- تساعد التلاميذ على البحث عن العلاقات بين المفاهيم الرئيسة وما يندرج تحتها من مفاهيم فرعية وأمثلة.
- تساعد المعلم على قياس المستويات العليا للتفكير(التحليل ، والتركيب ، والتقويم).
- تساعد على توفير بيئة اجتماعية بداخل الفصل من خلال تعاون التلاميذ في تصميم الخرائط.

- تنمي لدى المعلم والتلميذ الإبداع من خلال البحث عن العلاقات العرضية بين المفاهيم أثناء تصميم خريطة المفاهيم
- تساعد المعلم على تقويم التلاميذ من خلال استخدام خرائط المفاهيم كأداة لتقويم .
- تنظم المعلومات الموجودة في البنية المعرفية للتلميذ.
- تعد وسيلة جيدة لاحتفاظ التلاميذ بالمعرفة وعدم نسيانها لوقت طويل.
- تجعل المعلم يبني المحتوى العلمي بناءاً مفاهيمياً واضحاً يترتب عليه استخدام أساليب في التدريس تؤدي إلى التعلم الأكثر معناً واقل حفظاً.

نموذج لدرس باستخدام خرائط المفاهيم:

الوحدة :مظاهر الحياة في الإنسان
الدرس : عملية الهضم

الاهداف السلوكية : في نهاية هذا الدرس يكون التلميذ قادر على ان :

أهداف معرفية :

- يعرف مفهوم الهضم.
- يقارن بين نوعي الهضم الميكانيكي والكيميائي من حيث مكان حدوثه وكيفية حدوثه.
- يشرح وظيفة الخملات في الأمعاء الدقيقة .

أهداف مهارية :

- يرسم أجزاء الجهاز الهضمي.

أهداف وجدانية:

- يقدر عظمة الله في خلق الإنسان.

خطوات السير في الدرس

أولاً : تقديم المفهوم :

يقوم المعلم بشرح مفهوم الهضم للتلاميذ ثم يعرض عليهم فيلم يوضح تفكك جزيئات المجموعات الغذائية من خلال عملية الهضم (الميكانيكي و الكيميائي) ، ثم يوجهه الأسئلة التالية للمناقشة :

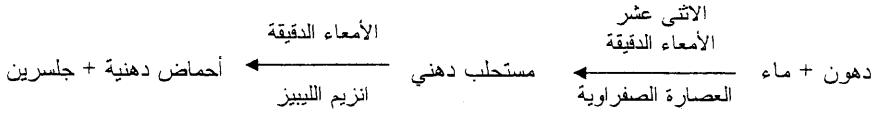
- ما أنواع الهضم التي تتم في الجهاز الهضمي؟
- ماذا تسمى التغيرات في المواد الغذائية التي تتم بفعل الهضم الميكانيكي؟ وأين تحدث؟ وكيف تتم ؟
- ماذا تسمى التغيرات في المواد الغذائية التي تتم بفعل الهضم الكيميائي؟ وأين تحدث؟ وكيف تتم ؟
- ما أهمية الخملات في الأمعاء الدقيقة؟

ثانيا :تحديد موقع المفهوم بالنسبة للمفاهيم الأخرى:

- يقوم المعلم بعرض شفافية للجهاز الهضمي موضحاً عليها خطوات عملية الهضم وكيفية مرور الغذاء من الفم إلى الأمعاء الغليظة وأماكن حدوث عملية الهضم الميكانيكي والكيميائي للمواد الغذائية .
- يكتب المعادلات على السبورة تبين كيفية هضم المواد الغذائية في الفم والمعدة والأمعاء الدقيقة وشرح دور الإنزيمات ،والعصارات ،والأحماض في ذلك كما يلي:

الفم — انزيم الاميليز
نشا + ماء ← مالتوز ← جلوكوز
الأمعاء الدقيقة — انزيم المالتيز

المعدة — انزيم الببسين
بروتين + ماء ← الببتيدات ← أحماض أمينية
الأمعاء الدقيقة — انزيم الببتيديز



- تنفيذ النشاط العملي حول عمل الإنزيمات والأحماض والعصارات في هضم المواد الغذائية والوارد في الكراسة العملية من خلال عمل التلاميذ في مجموعات.
- عرض المعلم لمجسم يوضح تركيب الخملات ومناقشتها مع التلاميذ لمعرفة أجزاءها ووظائفها .

ثالثا: تحديد العلاقة بين المفاهيم:

- يطلب المعلم من التلاميذ ذكر جميع المفاهيم التي وردت في الدرس.
- يطلب المعلم من التلاميذ بترتيب المفاهيم من الأكثر عمومية وشمولية إلى الأقل عمومية ثم المفاهيم الأكثر خصوصية إلى الأمثلة.
- يناقش المعلم التلاميذ في العلاقة بين تلك المفاهيم رأسياً وأفقياً وكلمات الربط بينهما.
- يرسم المعلم خريطة المفاهيم على السبورة بالتعاون مع تلاميذه كما في الشكل التالي.

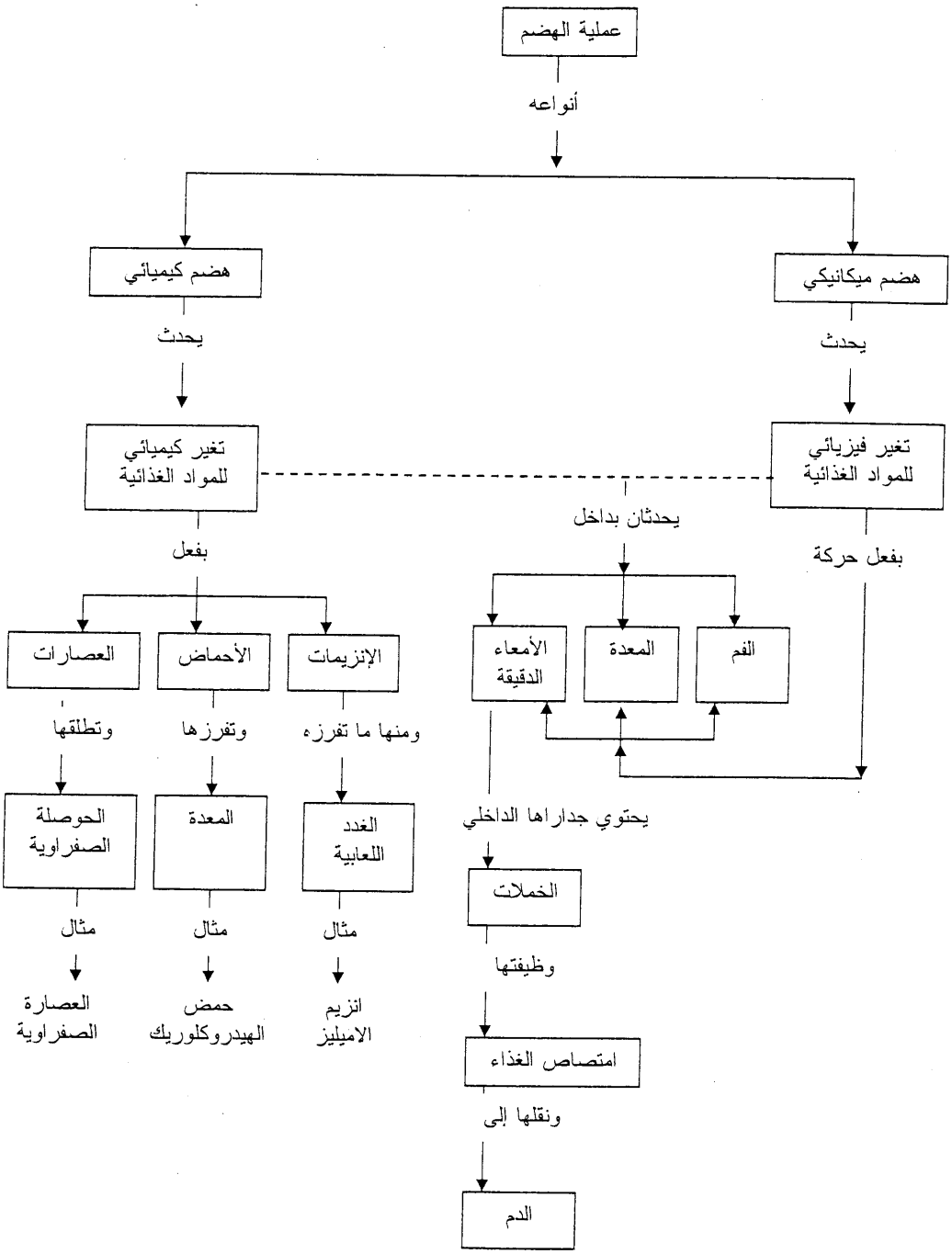
التقييم : تدريبات

١. **اختر الإجابة الصحيحة بوضع دائرة على الإجابة :**

- تسمى العملية التي يقوم بها الجهاز الهضمي في إحداث تغيرات فيزيائية وكيميائية في المواد الغذائية بعملية (الامتصاص ــ الهضم ــ التقطيع ــ البناء الغذائي).
- تقوم الخملات بامتصاص المواد الغذائية ونقلها إلى الدم من خلال نتوءات صغيرة مبطنة الجزء الداخلي لجدار (المريء ــ المعدة ــ الأمعاء الدقيقة ــ الأمعاء الغليظة).

٢. **قارن بين نوعي الهضم الميكانيكي والكيميائي من حيث مكان حدوثه وكيفية حدوثه؟**

٣. **وضح بالرسم أجزاء الجهاز الهضمي ؟**

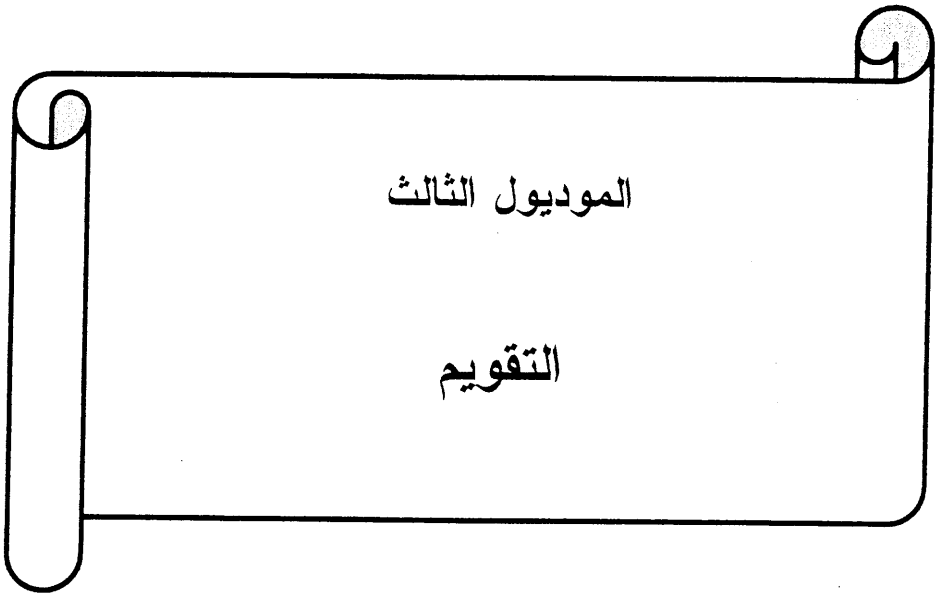


خريطة مفاهيم : لعملية الهضم



عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة ... حاول أن تصمم وتنفذ درس باستخدام طريقة خرائط المفاهيم في احد الدروس المقررة كما جاء في خطوات التدريب السابقة على تصميم خرائط المفاهيم ، واعرضها ونفذها بتواجد الباحث .

الخاتمة ... عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة بعد ان انتهيت من دراسة هذا الموديول وتنفيذ الانشطة الواردة به ، واطلعت على مصادر المعرفة المتنوعة ، وأجبت على تدريبات أسئلة التقويم الذاتي أرجو ان تكون قد أجبت على الاختبار البعدي وحصلت على درجة (٨٠%) حتى تستطيع ان تنتقل إلى دراسة الموديول التالي ..مع تمنياتي لك بالتوفيق والنجاح .



الموديول الثالث

التقويم

المقدمة (*)

عزيزي المعلم..... عزيزتي المعلمة

يحتل التقويم مكانة كبيرة في كل مجالات الحياة بأنواعها ، فلا يمكن ان يتم أي عمل دون تقويم وذلك للإشارة إلى مواطن الضعف والقوة فيه ،وهكذا الحال في مجال التربية يمثل التقويم حجر الزاوية لإجراء أي تطوير أو تجديد تربوي يهدف إلى تحسين عملية التعليم والتعلم في أي مجتمع . فالتقويم التربوي يساعد المعلم على التخطيط للانشطة التدريسية وأساليبها ، والحكم على مدى تقدم تلاميذه باستخدام وسائل التقويم المختلفة التي تساعده على كشف نقاط الضعف لديهم مما قد تسهل عليه ايجاد حلول مناسبه تسهم في رفع تحصيلهم وأداءهم في الصف .

فدعنا عزيزي المعلم وعزيزتي المعلمة نتعرف على مفهوم التقويم ، والفرق بين كل من القياس والتقييم والتقويم ، واسس التقويم ، ومعايير التقويم ، وأدوات التقويم المختلفة والاعتبارات الواجب مراعاتها عند استخدام تلك الادوات.

الأهداف السلوكية للموديول

من المتوقع عند نهاية دراسة هذا الموديول ان تكون قادراً على أن :

١)الاهداف المعرفية

- تعُرّف مفهوم التقويم.
- تقارن بين كل من القياس والتقييم والتقويم.
- تحدد اسس التقويم الجيد بحد ادنى.
- تميز بين الاختبار معياري المرجع والاختبار محكي المرجع.
- تعدد اهم وسائل التقويم المستخدمة لقياس الجوانب (المعرفية والمهارية والوجدانية).
- تقارن بين الاختبارات الموضوعية والمقالية من حيث مميزاتها وعيوبها.
- تميز بين انواع اختبارات الاداء.
- توضح اهم الجوانب التي تكشف عنها الملاحظة عند المتعلم.
- تشرح الفرق بين مقاييس التقدير وقوائم المراجعة.
- تستنتج اهمية الاستبانات في عملية التقويم .

٢)الاهداف المهارية (النفسحركية)

- تصمم بعض وسائل التقويم في الجانب المعرفي والمهاري بشكل صحيح.
- تصيغ مفردات أي مقياس في ضوء الاهداف بدون اخطاء.
- تستخدم وسائل التقويم بطريقة صحيحة في الدرس.

٣)الاهداف الوجدانية

- تدرك اهمية التقويم في تحسين عملية التعليم والتعلم.
- تراعي اهم الاعتبارات الواجب اتباعها عند بناء وسائل التقويم المختلفة.

---

*) لا تنسى ان تقرأ الإرشادات العامة لدراسة الموديول والمذكورة في دليل المتدرب صفحة (٥) لأنها ستعينك على السير في الموديول بطريقة صحيحة وبنجاح .

الاختبار القبلي: (*)

السؤال الأول :

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي:

١. التقويم عملية يقوم بها الفرد أو الجماعة للوقوف على مدى ما تحقق من اهداف في العملية التعليمية ( ).

٢. يعطينا القياس معلومات عن الموضوع او الشيء المراد قياسه دون ربطه بالاشياء الاخرى ( ).

٣. احد اسس التقويم الجيد أن يكون متناسقاً مع الأهداف ( ).

٤. يقصد بمفهوم الاستمرارية في عملية التقويم ان تصاحب عملية التقويم عملية التدريس من بدايتها إلى نهايتها ( )

٥. يعتمد القياس المعياري المرجع على تقويم أداء الفرد في ضوء محك محدد تحديداً جيداً ( ).

٦. تعتبر مقاييس الميول والاتجاهات من انسب وسائل التقويم لقياس نتاجات التعلم الوجدانية( ).

٧. تمتاز الاختبارات المقالية أنها مرتفعة الصدق والثبات ( ).

٨. تساعد الاختبارات الشفوية المعلم على التمييز بين التلاميذ المتقاربين في مستوى التحصيل ( ).

٩. تمتاز نتائج اختبارات الاختيار من متعدد انها ذات موضوعية مرتفعة ( ).

١٠. العدد الامثل للبدائل في اسئلة الاختيار من متعدد هي ثلاثة بدائل( ).

١١. تمتاز اختبارات الصواب والخطأ بانها تشمل اجزاء المادة المقررة ( ).

١٢. عند بناء اسئلة المزاوجة يشترط أن تكون عبارات قائمة الإجابات مساوية لعبارات قائمة المثيرات ( ).

١٣. تختلف اختبارات الاكمال عن باقي الاختبارات الموضوعية في أن التلميذ يأتي بالإجابة من عنده ( ).

١٤. تستخدم الاستبانة لجمع المعلومات عن سلوك المتعلم وأفعاله وهو في الموقف التعليمي المعتاد( ).

١٥. ادوات لتسجيل الملاحظات تحكم على سلوك التلميذ بانه موجود او غيرموجود تعرف باسم مقاييس التقدير( )

١٦. احد شروط الملاحظة العلمية المنظمة إشعار التلميذ بانه تحت الملاحظة ( ).

١٧. نوع من الاستبانات تترك للفرد الحرية عن التعبير عن رأيه دون قيود هي الاستبانات المفتوحة( ).

السؤال الثاني :

كل من الأسئلة التالية متبوع بأربع إجابات. اختر الإجابة الصحيحة لكل منها ،علماً بأن لكل سؤال إجابة صحيحة واحدة فقط .

١. يتجنب بعض معلمي العلوم من المبالغة في الاسئلة المقالية عند بناء الاحتبارات التحصيلية وذلك بسبب :

أ- تحتاج الى مجهود كبير عند اعدادها
ب- الاجابات فيها قدر مرتفع من التخمين
ج- منخفضة الصدق والثبات.
د- صعوبة قياس العمليات العقلية العليا

٢. احد انواع الاختبارات الموضوعية فيها قدر من التخمين تصل نسبته الى (٥٠%) هي اختبارات:

أ- المزاوجة
ب- الاختيار من متعدد
ج- الاكمال.
د- الصواب والخطأ

---

*) الدرجة النهائية هي(٢٦) ، وتعطى كل مفردة درجة واحد فقط للإجابة الصحيحة ثم تحسب النسبة المئوية للدرجة فإذا حققت (٨٠%) فأكثر فأبد بدارسة الموديول التالي ، واذا كانت اقل من(٨٠%) فعليك بدراسة هذا الموديول.

٣. قام احد معلمي العلوم بإجراء اختبار على مجموعة من التلاميذ ثم قام بتصحيحة وتحديد درجاتهم ونواحي القصور عند كل تلميذ . ما هي العمليات التي قام بها المعلم:

أ- قياس وتقويم ب- قياس وتقييم

ج- تقييم وتقويم د- تقويم شامل

٤. عندما تقيس أداة التقويم ما وضعت لقياسه بدقة دون التأثر بعوامل أخرى، تعرف هذه الأداة بأنها ذات :

أ- موضوعية ب- ثبات

ج- تمييز د- صدق .

٥. يسمى التقويم الذي يتم في بداية عملية التعلم بالتقويم :

أ- المدخلي ب- القبلي

ج- البنائي د- الختامي

٦. نوع من انواع الاختبارات الموضوعية تتطلب بناءها وجود عدد كاف من العلاقات المترابطة في المادة هي اختبارات :

أ- الاكمال ب- الاختيار من متعدد

ج- الصواب والخطأ د- المزاوجة

٧. أراد احد معلمي العلوم أن يقيس أداء احد تلاميذه في تقديم عرض عملي لتجربة ما بطريقة صحيحة .فان أنسب وسيلة لتقويم أداء التلميذ هي :

أ- الاختبار التحصيلي المقنن ب- الاستبيان

ج- بطاقة الملاحظة د- المقابلة

٨. اداة لتسجيل الملاحظات وجمع البيانات والمعلومات تستخدم لتحديد درجة او تكرار حدوث سلوك ما عند التلميذ للحكم على ذلك السلوك من خلال تدرج (ثلاثي او خماسي) هي :

أ- قوائم التقدير ب- السجلات المجمعة

ج- مقاييس العلاقات د- مقاييس المراجعة

٩. وسيلة للتقويم تتيح الفرصة للمعلم لجمع اكبر قدر من الاراء حول موضوع معين في اماكن مختلفة وفي وقت واحد هي:

أ- اختبار الاداء ب- الاستبيان

ج- بطاقة الملاحظة د- المقابلة

استمارة إجابة الاختبار القبلي/البعدي

السؤال الأول : الصواب والخطأ

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
الإجابة									
رقم السؤال	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	
الإجابة									

السؤال الثاني: الاختيار من متعدد

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
الإجابة									





الانشطة التعليمية التعلمية والوسائل :

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة لتحقيق أهداف دراستك لهذا المديول عليك تنفيذ الأنشطة التالية:

لتحقيق أهداف دراستك لهذا المديول عليك تنفيذ الأنشطة التالية:

١. اقرأ المحتوى المطبوع عن التقويم قراءة متأنية ص ص (٨٣ــ٩٨).

٢. بعد قراءتك للمديول قم بإعداد الوسائل التقويمية التالية في مادة تخصصك وبطريقة صحيحة ، ثم اعرضها على الباحث .
   - اسئلة مقالية(ذات اجابة قصيرة ــ تركيبية ــ ذات اجابة طويلة).
   - اسئلة موضوعية(الصواب والخطأ ، الاختيار من متعدد ، الامزاوجة ، الاكمال).
   - بطاقة ملاحظة تقيس احد المواقف التعليمة في الفصل او المختبر.
   - استبيان يقيس اراء التلاميذ في احد الموضوعات العلمية.

٣. قم بزيارة لمقر اللجنة الوطنية للتوجهات الدولية في دراسة الرياضيات والعلوم (Timss) بوزارة التربية والتعليم والاطلاع على بعض اختبارات (Timss) الدولية في مادة العلوم للمرحلة الاعدادية او من خلال زيارة موقعهم الالكتروني(www.moe.gov.bh/Timss) .

٤. اطلع على نماذج لاختبارات تتضمن اسئلة متنوعة مقالية وموضوعية في مادة العلوم للمرحلة الاعدادية سيزودك بها الباحث .

٥. احرص على لقاء الباحث لمناقشته في الأمور التي تستصعب عليك في دراسة الموديول.



مصادر المعرفة

أولا : قراءة المحتوى العلمي للموديول (ضروري) من صفحة (٨٣) الى((٩٨).

ثانيا : المراجع

أ) مراجع أساسية:

اليك اهم المراجع الرئيسة التي تم الاستعانه بها في بناء المحتوى العلمي للموديول.

- حلمي احمد الوكيل و محمد امين المفتي : المناهج (مفهومها ، واسسها ، وعناصرها ، وتنظيماتها). القاهرة ، مصر : دار الكتاب الجامعي، ١٩٩٢، ص٢٢٣.
- حلمي احمد الوكيل وحسين بشير محمود:الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة الأولى (مرحلة التعليم الأساسي) . القاهرة ، مصر : دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، ٢٠٠٥،ص١٠٨.
- رجاء محمود ابوعلام : مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية . القاهرة ، مصر : دار النشر للجامعات ، ط ٦ ، ٢٠٠٧، ص٤٠٤.
- رافدة عمر الحريري : التقويم التربوي الشامل للمؤسسة المدرسية . عمان ، الأردن : دار الفكر للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٧،ص٣٤.
- صلاح الدين محمود علام : التقويم التربوي المؤسسي " أسسه ومنهجياته وتطبيقاته في تقويم المدارس " . القاهرة ، مصر : دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، ٢٠٠٣،ص٢٠٠.
- ماهر اسماعيل صبري و محب محمود الرافعي: التقويم التربوي أسسه وإجراءاته . الرياض ، السعودية : مكتبة الراشد للطباعة والنشر،٢٠٠١،ص١٧.
- هادي مشعان ربيع واسماعيل محمد بشير : دراسات تربوية في القرن الحادي والعشرين .عمان ، الأردن : مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع،٢٠٠٨،ص١٥٩.

ب) مراجع اثرائية:

إليك بعض المراجع الاضافية إذا أردت الرجوع إليها للاستزادة في محتوى الموديول وتعميق فهمك لها:

- ابراهيم مبارك الدوسري :إطار مرجعي للتقويم التربوي . السعودية ، الرياض :مكتب التربية العربي لدول الخليج ، ٢٠٠١ ،ص٢٤١ .

- راشد حماد الدوسري: القياس والتقويم التربوي الحديث. عمان ، الأردن : دار الفكر للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٤،ص٣٠٤.
- صلاح الدين محمود علام : القياس والتقويم التربوي النفسي " اساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة" . القاهرة ، مصر : دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، ٢٠٠٠،ص٤٦٧.

ثالثاً: مواقع على الانترنت

اليك بعض المواقع ذات العلاقة بمحتوى الموديول

- www.al-mostafa.com/search1.php
- www.educbh.com/vb/
- www.moe.gov.bh/TIMSS



التقويم الذاتي :

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة للتأكد من مدى فهمك للمحتوى العملي للموديول اجب عن التدريبات التالية:

تدريب رقم (١) :

السؤال الأول :

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة مع تصحيح الاجابة الخاطئة فيما يلي:

١. عملية التقويم تعتمد على التشخيص والعلاج لاجل التحسين والتطوير ( ).
٢. يرتكز القياس على مجموعة من الوسائل يشترط فيها الدقة المتناهية ( ).
٣. تخضع عملية التقويم لخطة جزئية تركز على احد جوانب التعلم ( ).
٤. تستخدم مقاييس التقدير وقوائم المراجعة كوسائل لملاحظة سلوكيات التلاميذ ( ).
٥. الاستبيان المغلق يسمح للتلميذ أن يعبر عن رأيه دون قيود ( ) .
٦. تستخدم الاختبارات الشفوية لقياس قدرة التلميذ على التعبير ( ).
٧. احد عيوب الاختبارات المقالية ذات الاجابة الطويلة أنها تتاثر بذاتية المصحح ( ).
٨. تمتاز أسئلة الصواب والخطأ أنها سهلة في إعدادها ( ).
٩. يشترط عند اعداد اسئلة الاختيار من متعدد أن تكون المقدمة أقل طولا وتفصيلا من البدائل ( ) .
١٠. احد عيوب أسئلة الإكمال أنها تحتاج إلى إجابات مطولة ( ).
١١. تستخدم اختبارات الاداء لقياس الجانب المهاري عند التلميذ ( ).
١٢. يستخدم القياس المحكي المرجع في تقدير مستوى الاتقان لدى التلاميذ ( ).
١٣. تعتبر الاستبانات من اكثر وسائل التقويم اقتصاداً للوقت والجهد والتكاليف( ).
١٤. يرجع تسمية الاختبارات الموضوعية بهذا الاسم لان نتيجة التلميذ تتأثر بموضوعات الدروس المقررة ( ).
١٥. القياس خطوة أساسية وسابقة لعملية التقويم ( ).
١٦. من عيوب أسئلة المزاوجة ترتفع فيها فرصة التخمين ( ).

تدريب رقم (٢) :

"اراد احد زملاءك من معلمي العلوم ان يعد بطاقة ملاحظة بطريقة علمية سليمة " ، ما هي أهم الارشادات التي يمكن ان توجهها اليه في بناء تلك البطاقة ؟

تدريب رقم (٣) :

ما هي اهم الفروق بين الاختبارات المقالية ذات الاجابة الطويلة و الاختبارات الموضوعية وفقاً للمعايير التالية:(الشمول في تغطية المنهج الدراسي ، تصحيح الاجابات ، الاعداد والتحضير ، حرية الاجابة ، الصدق والثبات ، قياس القدرات العقلية العليا ، قياس القدرة اللغوية والتنظيمية، الغش ، التخمين) .

الاختبار البعدي:

بعد انتهاءك من دراسة الموديـــول ، أجب عن الاختبار القبلي الذي قمت بالإجابة عنه في البدايـــة لتتعـــرف على ما حققته من تقدم بعد دراسة هذا الموديـــــول ، ولا تنسى ان عليك تحقيق (٨٠%) كحد أدنى للأداء مـــن الاختبار حتى تستطيع أن تنتقل إلى دراسة الموديول التالي.

مفتاح إجابات الاختبار (القبلي ـ البعدي)

السؤال الأول :

١ـ (✓) ... ٢ـ (✓) ... ٣ـ (✓)...٤ـ (✓) ... ٥ـ (×) ... ٦ـ (✓) ... ٧ـ (×)... ٨ـ (✓)...٩ـ (✓)...١٠ـ (×)...١١ـ (✓)...١٢ـ (×)...١٣ـ (✓)...١٤ـ (×) ...١٥ـ(×)...١٦ـ (×)...١٧ـ (✓)

السؤال الثاني:

١ـ (ج) ... ٢ـ (د) ... ٣ـ (ب) ... ٤ـ (د) ... ٥ـ (ب) ... ٦ـ (د) ... ٧ـ (ج) ... ٨ـ (أ) ... ٩ـ (ب)

مفتاح إجابات التقويم الذاتي

تدريب (١)

١ـ (✓) ... ٢ـ (✓) ... ٣ـ (×)... ٤ـ (✓) ٥ـ (×) ... ٦ـ (✓) ... ٧ـ (✓) ... ٨ـ (✓)... ٩ـ (×)...١٠ـ (×)...١١ـ (✓)...١٢ـ (✓)...١٣ـ (✓)...١٤ـ (×) ...١٥ـ(✓)...١٦ـ (×)

تصحيح الاجابات الخاطئة

٣)تخضع عملية التقويم لخطة شاملة تركز على جميع جوانب التعلم .

٥)الاستبيان المفتوح يسمح للتلميذ ان يعبر عن رأيه دون قيود .

٩)يشترط عند اعداد اسئلة الاختيار من متعدد ان تكون المقدمة اكبر طولا وتفصيلا من البدائل .

١٠)احد عيوب أسئلة الإكمال أنها تحتاج إلى إجابات قصيرة .

١٤)يرجع تسمية الاختبارات الموضوعية بهذا الاسم لان نتيجة التلميذ لا تتاثر بذاتية المصحح.

١٦)من عيوب أسئلة الصواب والخطأ ترتفع فيها فرصة التخمين .

تدريب (٢):

١. **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة.**

٢. **تحديد طريقة التسجيل في بطاقة الملاحظة:** عند تصميم البطاقة يتم وضع تعليمات وإرشادات للملاحظ الذي يستخدم البطاقة.

٣. **صياغة عبارات البطاقة** في صورة عبارات سلوكية يمكن ملاحظتها ملاحظة مباشرة وذلك من خلال اتباع القواعد الاتية:

- أن تكون العبارة تخاطب المفرد في الزمن المضارع .
- أن تحتوي كل عبارة على فعل أدائي واحد .
- أن تكون الأداءات مصاغة في عبارات سلوكية واضحة يمكن ملاحظتها وقياسها.
- تجنب التداخل بين الاداءات وبعضها البعض.
- أن تكون الأداءات الفرعية مرتبطة بالمهارة الرئيسة .

٤. **اعداد الصورة المبدئية للبطاقة:** يتم وضع المهارة الرئيسة وما يرتبط بها من مهارات فرعية في جدول تمهيدا لضبط البطاقة .

٥. **ضبط البطاقة** : بعد إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها المبدئية لابد من ضبط البطاقة للتأكد من ثباتها وصدقها بغرض الوصول لصورتها النهائية بحيث تكون سليمة علمياً وصالحة للاستخدام .

٦. **الصورة النهائية للبطاقة:** بعد القيام باخذ آراء ومقترحات المحكمين والقام بالتعديلات اللازمة ، والتأكد من قيمة معامل الثبات بأنها في المدى المقبول للتطبيق ، تكون البطاقة صالحة للاستخدام والتطبيق.

تدريب (٢)

المعيار	الاختبارات المقالية ذات الاجابة الطويلة	الاختبارات الموضوعية
الشمول في تغطية المنهج الدراسي	اقل	اكثر
تصحيح الاجابات	اصعب (وغير موضوعية)	اسهل (وموضوعية اكثر)
حرية الاجابة	مفتوحة بلا حدود	مقيدة
الاعداد والتحضير	سهلة الاعداد	صعبة الاعداد
الصدق والثبات	منخفضان	مرتفعان
قياس القدرات العقلية العليا	قدرة اكثر	قدرة اقل
قياس القدرات اللغوية و التنظيمية	يمكن قياسها بشكل كبير	يصعب قياسها
الغش	يصعب الغش	يسهل الغش
التخمين	منخفض	مرتفع

المحتوى العلمي للموديول :

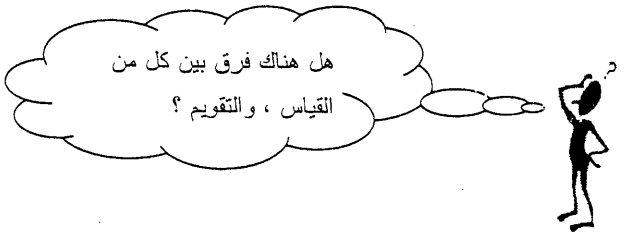
مفهوم التقويم :

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة

إن عملية التقويم ضرورية ومهمة ليس في مجال التربية ، وإنما في جميع مجالات الحياة ، فما دام الانسان يقوم باداء عمل ما فان عليه أن يعرف نتيجة هذا العمل ، وما هي الاخطاء التي وقع فيها ، حتى لا يتكرر منه مرة ثانية ، وبذلك يتوصل إلى الاداء الافضل والاحسن.

ويمكن **تعريف التقويم** بانه "العملية التي يقوم بها الفرد أو الجماعة للوقوف على مدى ما تحقق من أهداف ، وكذلك تحديد مواطن القوة والضعف بغرض معالجة مواطن الضعف وتدعيم مواطن القوة حتى يمكن تحقيق هذه الاهداف بافضل صورة ممكنة".

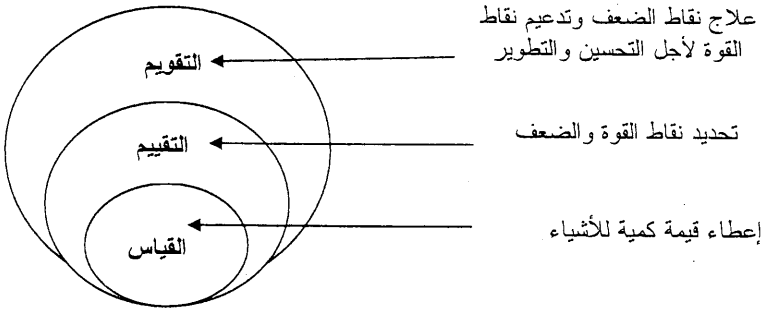
لذلك **يطلق على عملية التقويم بانها عملية تشخيصية وقائية علاجية** يقوم بها الفرد أو الجماعة بهدف التعرف على مواطن الضعف في العملية التعليمية وعلاج لما بها من عيوب والعمل على تلافيها والتغلب عليها ، بالاضافة الى معرفة نواحي القوة وتدعيمها.



يعتقد البعض بان كلمة قياس مرادفة لكلمة تقويم ، ولكنه في الحقيقة هناك اختلافات بين المفهومين ، وتنحصر فيما يلي:

- التقويم عملية شاملة (يشمل جميع جوانب التعلم بمستوياتها) ، بينما القياس فهو جزئي ،أي ينصب على شيء واحد فقط .
- يركز التقويم على الحكم العام والنوعية ، بينما يركز القياس على الكم.
- يهدف التقويم الى التشخيص والعلاج وبالتالي فهو يساهم في التحسين والتطوير ، بينما القياس يكتفي بإعطاء معلومات عن الموضوع أو الشيء المراد قياسه فقط.
- يرتكز التقويم على مجموعة من الاسس مثل (الشمول ، الاستمرارية ، التنوع ، التعاون ، ...) بينما يرتكز القياس على مجموعة من الوسائل يشترط فيها الدقة المتناهية.
- يقوم التقويم اساساً على مقارنة الفرد بنفسه ومقارنة الفرد بغيره ، بينما في القياس يعطينا القياس نتائج وصفية للشيء دون ربطه أو مقارنته بالأشياء الأخرى .

ومما سبق يتضح وجود فرق بين مصطلح التقويم ومصطلح القياس وأنهما ليسا مترادفين بل التقويم أعم وأشمل من القياس ويمكن توضيح هذه العلاقة بين كلا من التقويم ، والتقييم ، والقياس كما في الشكل التالي:



مثال توضيحي : عند تطبيق اختبار لمادة العلوم على مجموعة من التلاميذ فإن تحديد الدرجة التي يأخذها كل تلميذ في هذا الاختبار هي **عملية قياس**، واذا قام المعلم بتحديد مواطن الضعف عند كل متعلم ، ومواطن الضعف عند جميع التلاميذ بنسب محددة فهذه **عملية تقييم** جاء بعد القياس ، واذا قام المعلم بعلاج مواطن الضعف التي سبق تحديدها في عملية التقييم ، مع تدعيم مواطن القوة لدى العينة فهذه **عملية تقويم**.

اسس التقويم

ان عملية التقويم ينبغي الا تترك للصدفة والعشوائية ، بل يجب ان تكون عملية مدروسة ، تسير وفق سياسة معلومة وخطة واضحة ، مستندة الى مجموعة من الاسس التي تحدد من خلالها مسارها واجراءاتها ، ومن أهم هذه الاسس ما يلي:

١. **ان يكون متناسقاً مع الاهداف** : من الضروري أن تسير عملية التقويم في خط يتمشى مع مفهوم المنهج وفلسفته واهدافه ، ولا يجب باي حال من الاحوال الخروج عن هذا الخط او التناقض معه .فاذا كان المنهج يهدف الى مساعدة التلميذ على النمو الشامل ، فمن المفروض ان تنصب عملية التقويم على معرفة مدى تقدم التلميذ في كل جانب من جوانب النمو مع مراعاة عدم الاهتمام بجوانب محددة كالتحصيل واهمال بقية الجوانب الاخرى.

٢. **ان يكون التقويم شاملاً**: يعتبر التقويم شاملاً عندما ينصب على جميع الجوانب التي يجب ان تؤخذ في الاعتبار **ومثال ذلك اذا اردنا ان نقوم بعملية التقويم لكل من :**
   - نمو التلميذ فلا بد ان تكون عملية التقويم في جميع الجوانب (العقلي ، والمعرفي ، والجسمي ، والديني، والاجتماعي ، والفني ، والثقافي، ..)
   - المعلم فلا بد أن يكون شاملاً لكل جانب من جوانب المعلم (اعداده ، طرق تدريسه ، شخصيته ، مستواه الاكاديمي، علاقته بتلاميذه ، ....).
   - المنهج فلا بد أن يكون شاملاً لكل جانب من جوانب المنهج وعناصره .

٣. **ان يكون التقويم مستمراً**: ويقصد بالاستمرارية ان تصاحب عملية التقويم عملية التدريس من بدايتها الى نهايتها ، ولمراعاة الاستمرارية يجب اتباع الانواع التالية من التقويم :

أ)**التقويم القبلي :** هذا النوع من التقويم يجري قبل عملية التعلم . وتبرز اهمية التقويم القبلي من خلال ما يكشفه عن متطلبات سابقة للتلاميذ وخلفياتهم المعرفية لموضوع التعلم وتحديد نقطة البدء في التعلم او الحكم على مدى تمكن التلاميذ من موضوع التعلم الجديد قبل تقديمه لهم بالفعل.

ب)**التقويم التكويني(البنائي):** يجري هذا النوع من التقويم في اثناء عملية التعلم ويتم بشكل دوري حيث يزودنا بتغذية راجعة مستمرة مما يساعد على تعديل ما قد يوجد من مواطن القصور أول باول ، وبشكل بنائي مستمر.

ج)**التقويم الختامي :** يجري التقويم الختامي مع نهاية عملية التعلم لوحدة دراسية او فصل دراسي او سنة دراسية او مرحلة دراسية بهدف معرفة مدى تقدم التلاميذ وتحصيلهم الدراسي ، او مدى كفاءة المنهج الدراسي موضوع الدراسة .

٤. **ان يكون التقويم متكاملاً**: ويقصد به الترابط والتكامل والتنسيق بين كل الوسائل المختلفة المستخدمة في عملية التقويم بحيث تتضافر كلها وتعطينا في النهاية الصورة المتكاملة عن الموضوع او الفرد او العنصر المراد تقويمه.

٥. **ان يكون التقويم تعاونياً**: أي تقوم به مجموعة من الافراد في تخصصات او مجالات مختلفة تشترك وتتعاون فيما بينها من اجل تحقيق الهدف المطلوب.فمثلاً اذا اردنا تقويم التلميذ في ظل هذا المفهوم فمن الضروري ان يشترك كل من له علاقة بالتلميذ من معلمين ، ومشرفين ، ومدير للمدرسة ،وولي الامر، وبقية التلاميذ في الفصل ، والتلميذ نفسه.

٦. **ان يكون التقويم اقتصادياً (في الوقت والجهد والتكاليف)** : من حيث الوقت يتطلب مراعاة وقت المعلم ووقت التلاميذ والوقت المخصص للعملية التعليمية.اما بالنسبة للجهد فلا يجب ان تستنفذ عملية التقويم جهدا كبيرا من المعلم او التلاميذ حتى لا يؤدي ذلك الى الملل والاجهاد، واما بالنسبة للتكاليف فيجب الا يكون هناك مغالاة في الانفاق على عملية التقويم على حساب العملية التعليمية نفسها.

٧. **ان يكون مبنياً على اساس علمي:** أي تقوم وسائل التقويم على اسس علمية مثل الصدق ، والثبات ، والموضوعية والتنوع وفيما يلي توضيح لذلك:

- **الصدق**: ويعني ان تقيس وسيلة التقويم ما وضعت لقياسه بدقة دون التأثر بعوامل اخرى غير تلك التي وضعت الوسيلة لقياسها.
- **الثبات** : ويقصد به لو اعيد استخدام الوسيلة عدة مرات سواءاً في صورتها الاولى أو في صورة مماثلة لها فإنها تعطينا نفس النتائج تقريباً.
- **الموضوعية**: ويقصد به عدم تأثر نتائج التقويم بالعوامل الذاتية او الشخصية للمقوم او من يشاركه في التقويم.
- **التنوع**: ويقصد به استخدام وسائل متعددة للكشف عن جوانب شخصية التلميذ، بحيث تركز كل وسيلة على جانب معين من سلوك التلميذ وتتكامل كل تلك الوسائل لتعطينا في النهاية صورة صادقة عن الجانب المراد تقويمه.
- **التمييز**:ويقصد به القدرة على اظهار الفروق بين التلاميذ ، ولها أهمية كبرى وذلك لانها تساهم في الكشف عن ميول ،واتجاهات، وقدرات ،واستعدادات التلاميذ والتي لها دور كبير في توجيههم دراسيا ومهنياً.
- **التخطيط**: من خلال تحديد الجوانب التي تنصب عليها عملية التقويم والهدف منها ، واختيار انسب الوسائل لتقويمها، والتنسيق بين مجموعة الوسائل المستخدمة لنفس الغرض ، واختيار الاشخاص المدربين لاستخدام تلك الوسائل ، ووضع خطة زمنية موضوعية مرنة قابلة للتعديل والتغير، واختيار انسب الطرق لتسجيل نتائج كل وسيلة.
- **مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ** .

معايير التقويم:

تصنف معايير التقويم الى نوعين رئيسيين هما :

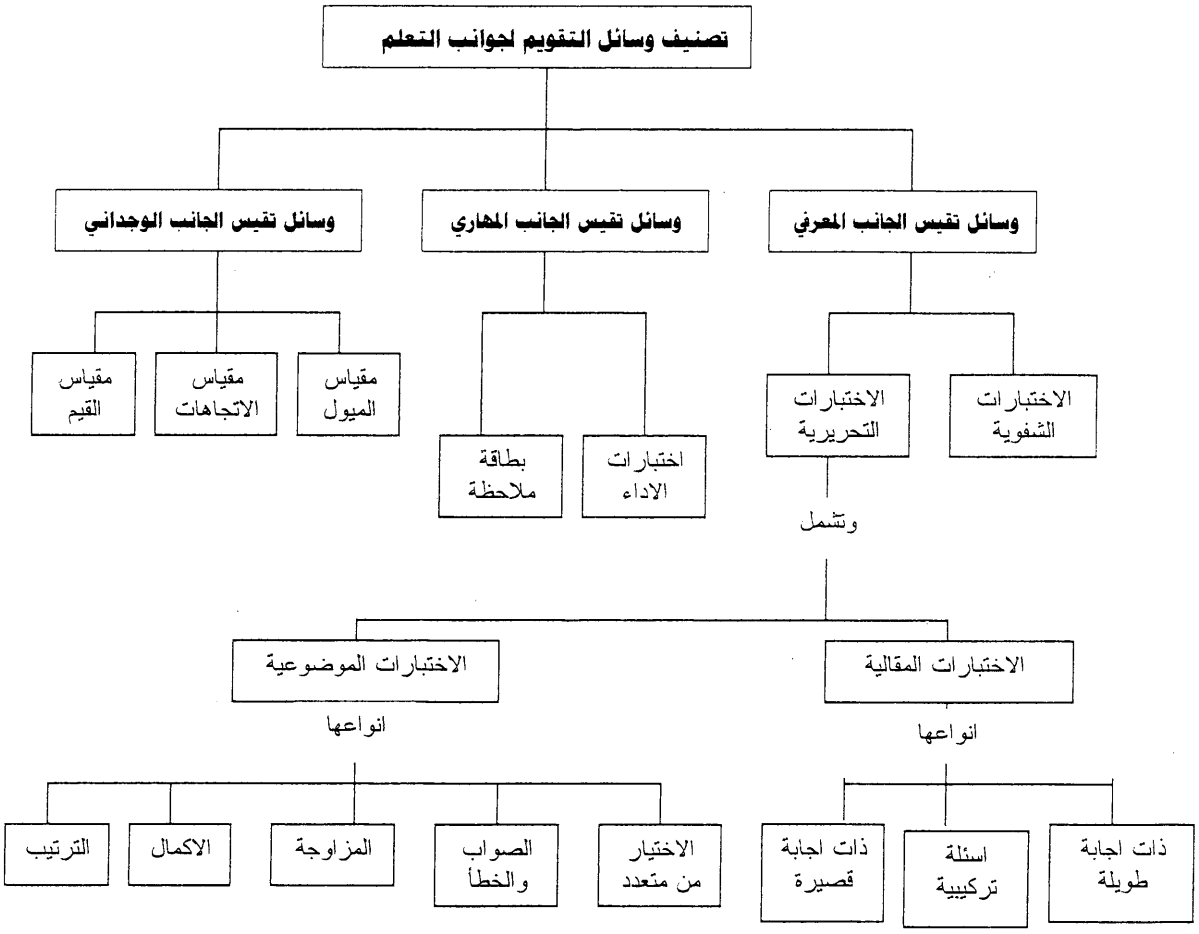
١. **القياس المعياري المرجع "Norm-Referenced Measurement":** ويعرف أيضا بالقياس الجماعي المرجع ويعتمد هذا النوع من التقويم على تقويم أداء الفرد على مقياس في ضوء أفراد آخرين على نفس المقياس ، أي ان الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في المقياس او الاختبار لا يكون لها معنى الا بمقارنتها بغيرها من الدرجات التي حصل عليها التلاميذ الآخرون، وهذا النوع من التقويم لا يفيدنا في تحديد ما يستطيع التلميذ ان يفعله وما لا يستطيع ، غير انه يحدد المكانة النسبية للتلميذ قياساً لزملائه ، وتصنيفه ضمن المنحنى الاعتدالي ضمن فئة التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع او ذوي التحصيل المتوسط او ذوي التحصيل الضعيف وهذا النوع من التقويم هو السائد في مؤسساتنا التعليمية.ويرى بعض التربويين سلبيات هذا النوع من المعايير من حيث انه :
   - تتم فيه المقارنة بين نتائج الفرد بغيره فقط.
   - لا تساعد في معرفة موقع التلميذ وزملائه بالنسبة لما تنشده العملية التعليمة من اهداف.
   - يعطي حكما مطلقا لا يمكن التثبت من صحته.
   - قد لا تكون نتائج التقويم ذات قيمة كبيرة في المساعدة على تحقيق التميز وتطوير العملية التعليمية .

٢. **القياس محكي المرجع "Criterion -Referenced Measurement":** يعتمد هذا النوع من التقويم على تقويم اداء الفرد في ضوء محك مطلق محدد تحديداً جيداً وهو يقوم على تقدير مستوى الإتقان الذي يصل إليه أداء التلميذ في المهمة المحددة، وتحديد درجة اكتسابه وتحصيله بصرف النظرعن مستوى الآخرين . ويكون للدرجة التي يحصل عليها التلميذ معنى ؛ لانها تقارن بمستوى كفاية أو أداء معين يحدد تحديداً جيدا حسب الأهداف الموضوعة للقياس.ويمكن المفاضلة بين تلميذ واخر في ضوء مستوى الأداء ، أو في ضوء عدد الأخطاء المرتكبة أثناء أداء المهمة ،أو مهارات التفكير الموظفة لتنفيذ المهمة.

وسائل التقويم:

عزيزي المعلم...عزيزتي المعلمة

إن أحد اهتمامات المعلم الناجح هو قياس نتاجات التعلم المختلفة للتلميذ من خلال استخدام الوسائل المختلفة ، وتعتمد مسألة انتقاء الوسائل الخاصة بجمع البيانات والمعلومات لغرض التقويم على الهدف الذي تقام من أجله تلك العملية ، وعلى الأشياء المراد تقويمها ،ويمكن تصنيفها كالتالي:



بالاضافة الى الاستبيان ،والمقابلة ، ودراسة الحالة ، والتقارير الذاتية ، والوسائل الاسقاطية ، والسجلات المجمعة وغيرها من الوسائل الا اننا سنكتفي بالتعرض لبعض الوسائل الأكثر أهمية والأكثر إستخداماً في المناهج ومن قبل معلمي العلوم بمدارس المرحلة الاعدادية وهي :

الاختبارات التحصيلية

أ-الاختبارات الشفوية:

وهي اختبارات توجه فيها الأسئلة إلى التلميذ مشافهة ، ويتلقى المعلم الإجابة عليها مشافهة ايضاً ووجها لوجـــه ، وعادة ما يلجأ المعلم إلى هذا النوع من الاختبارات لقياس قدرة التلميذ على القراءة أو النطق السليم أو لقياس قدرة التلميذ على التعبيرالشفوي ، او التأكد من صدق نتائج الاختبارات الاخرى من خلال التأكد من الدرجة التي حصل عليها التلميذ في أحد الاختبارات التحريرية مقارنة بالاختبار الشفوي في الموضوع نفسه ، وغيرها من المميـــزات الاخرى يمكن التعرف عليها كما يلي :

<u>بعض من مميزاتها</u> :

- مجال الغش شبه معدومه.
- تعطينا انطباعات واضحة عـن قـدرات التلاميـذ لا تـستطيع أدوات القيـاس الاخـرى أن تعطينـا إياها(الانفعالات ، تعبيرات الوجه ، نبرات الصوت ،سلامة النطق) .
- ،تمكننا من معرفة مستوى التلميذ مباشرة ومعرفة قدرته على المناقشة ،والحوار، وسرعة التفكير .
- تمكن المعلم من المعالجة وتقديم التغذية الراجعة مباشره بعد معرفة الاخطاء عند التلميذ.
- يمكن للتلاميذ ان يستفيدوا من إجابات بعضهم البعض اثناء الاختبار الشفوي.
- تساعد المعلم على التمييز بين التلاميذ المتقاربين في مستوى التحصيل.

<u>ومن اهم عيوب الاختبارات الشفوية ما يلي</u> :

- لا تعطي الوقت الكافي للتلميذ للتعبير عن قدراته.
- لا توفر العدالة في توزيع الأسئلة على التلاميذ ، اذا قد توجه سؤال صعب الى تلميذ وسؤال أقل او أكثر صعوبة الى آخر.
- غير إقتصادية (تستغرق الوقت والجهد) في إجرائها.
- غير موضوعية إذ تتأثر نتائجها بفكرة المعلم عن التلميذ او علاقته به.
- تتأثر نتائجها بعوامل مثل الخوف او الخجل او عدم القدرة على التعبير.
- نتائجها لا تتصف بالثبات.
- لا تدون في سجلات التلميذ ، وبالتالي يصعب الرجوع اليها وتحليلها إذا استدعت الحاجة لذلك.

ب- الاختبارات التحريرية

<u>وتشمل الاختبارات المقالية ، والاختبارات الموضوعية</u>

١. <u>**الاختبارات المقالية**</u> :تعتبر من أقدم الاختبارات وأكثرها شيوعاً إذ يعطى التلميذ الحرية في الإجابة عن الأسئلة بالطريقة التي يريدها ،وتختلف أنواع أسئلة المقال باختلاف درجة الحرية المتاحـــة للتلميـــذ فـــي اجابته على السؤال ، فقد يطلب منه جواب محدد ، أو قد تترك له الحرية الكاملة في الاجابة .

<u>بعض مميزات الاختبارات المقالية</u> :

- يمكن إعدادها بسهولة وفي زمن قصير.
- تخلو الإجابة من أثر التخمين.
- تكشف عن قدرة التلميذ في استدعاء وتلخيص المعارف والمعلومات وتنظيمهـــا وعرضـــها بإتـــساق ، بالإضافة إلى قدرته على النقد والتعبير وإبداء الرأي الشخصي .
- إمكانية أن تقيس العمليات العقلية العليا عند التلميذ في المجال المعرفي (تطبيق ،تحليل ، تركيب، تقويم).
- قدرتها على قياس المواقف والآراء عند التلاميذ.

ومن عيوبها :

- ذاتية التصحيح ، أي تختلف الدرجة من معلم الى آخر .
- منخفضة الصدق والثبات.
- تتطلب من المعلم وقتاً وجهداً كبيرين في التصحيح.
- لا تغطي الأسئلة محتوى المنهج بالكامل لقلة عدد الاسئلة.

أنماط الأسئلة المقالية :

توجد عدة انماط للاسئلة المقالية من اهمها ما يأتي :

١_١ أسئلة المقال ذات الاجابة القصيرة Short-Answer Assay Question : ويعرف أيضا بذي الإجابة المقيدة وفيها يصاغ السؤال بحيث يضع حدود ضيقة للإجابة ، وتبدأ الأسئلة بأفعال سلوكية مثل : (اذكر ،عدد ، عرف ، ماذا يقصد ،علل، اعط امثلة....)

مثال :

- ماذا يقصد بكل مما يأتي : الاحماض ، القلويات ، الاختزال؟
- اذكر وحدات قياس كل من : فرق الجهد ، المقاومة ، شدة التيار ؟
- علل : بعض المواد كالزيت والشمع لا تذوب في الماء.

١_٢ السؤال التركيبي Structured Question :يعتبر السؤال التركيبي من افضل الاسئلة المقالية تمثيلاً للمحتوى الدراسي واهدافه اذ يتكون من مقدمة بها معلومات كافية للتلميذ تحدد اتجاه اجابته وتكون في صورة (رسم بياني، جدول ، نص ادبي ،شكل او خريطة) يليها جزيئات السؤال تتكون من (٣ــ ٦) اسئلة عادةً تشبه اسئلة المقال القصير وتبدأ بالاسهل وتنتهي بالاصعب وتكون وثيقة الصلة بالمقدمة .

وهذه النوعية من الاسئلة تمثل الاتجاه المعاصر في بناء الاسئلة الامتحانية ، حيث انها قريبة من الاسئلة الموضوعية في بنائها وفي تصميمها مما يرفع من ثباتها.

مثال: " يتعرض الغذاء قبل تناوله لملوثات مختلفة ، إما اثناء إعداده أو تخزينة أو اثناء نقله ويصبح الغذاء في هذه الحالة فاسداً ."

س/ ما المقصود بفساد الغذاء ؟

س/اختر احد مسببات التلوث الغذائي ، وحدد مصادرها وتأثيراتها على الانسان ؟

س/ بين ثلاثة من الاحتياطات الواجب اتباعها عند شراء الاغذية المعلبة ؟

١_٣اسئلة المقال ذات الاجابة الطويلة (الممتدة) Extended Question :يترك للتلميذ الحرية الكاملة في ترتيب الافكار وطريقة العرض والتعبير وإعطاء التفسيرات ولا يقيد بعدد الأسطر أو كمية الإجابة المطلوبة.

مثال:

- تكلم عن مصادر تلوث الماء موضحاً آثارها على الكائنات الحية؟
- وضح أهم الأسباب المؤدية إلى إنقراض الكائنات الحية ، وكيف يمكن حمايتها من الإنقراض؟
- اشرح مسببات التلوث الغذائي ، مبيناً مصادرها وتأثيراتها على الانسان ؟

مقترحات لتحسين الاختبارات المقالية:

عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة... للتغلب على عيوب الاسئلة المقالية عليك بالاتي:

- استخدام الاسئلة المقالية ذات الاجابة القصيرة (المقيدة) او التركيبية لقدرتها على تغطية معظم او كل اجزاء المنهج مع ارتفاع ثباتها.
- مراعاة أن تكون الأسئلة شاملة وممثلة لمختلف أجزاء المادة .
- أن تكون صياغة الأسئلة واضحة وبعيدة عن الغموض أو التعقيد يفهما جميع التلاميذ بنفس المعنى.
- ان تكون الاسئلة ذا قيمة علمية ومتنوعة تراعي مستويات التلاميذ (سهلة ومتوسطة وصعبة).
- وضع اجابة نموذجية لكل سؤال موزعاً عليها الدرجات في ضوء النقاط المهمة.
- تجنب الأسئلة الاختيارية حيث أنها توفر فرص غير متكافئة بين التلاميذ.
- اخفاء اسماء المتعلمين عند تصيح الاسئلة للتقليل من ذاتية المصحح.

٢. **الاختبارات الموضوعية :** لقد ظهرت الإختبارات الموضوعية وانتشرت بشكل كبير للتغلب على عيوب الإختبارات المقالية ويرجع تسميتها بالموضوعية لان علامة التلميذ على الإختبار تكون مستقلة عن شخصية المصحح او حالته النفسية او الظروف التي يمر بها ويكون فيها الاجابة محددة لا يختلف فيه اثنان .

بعض مميزات الاختبارات الموضوعية:

- موضوعية ، لا تتأثر بذاتية المصحح.
- لها القدرة على تغطية جميع جوانب المنهج نظراً لكثرة عدد الاسئلة التي تتضمنها .
- سهلة في تصحيحها.
- متنوعة تقيس العديد من جوانب التعلم.
- مناسبة للتلاميذ الذين لا يمتلكون مهارة الكتابة والتعبير اللغوي.
- يمكن استخدامها في قياس القدرة على التفكير.

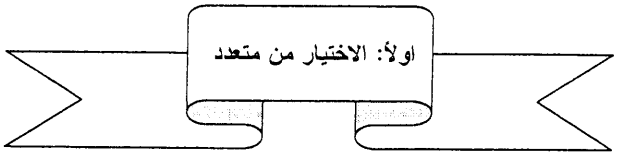
وعلى الرغم من المميزات السابقة الا انها لا تخلو من بعض العيوب .

ومن عيوب الاختبارات الموضوعية:

- لا تقيس قدرة التلميذ على تنظيم افكاره وربطها مع بعضها البعض ، وابداء رأيه الشخصي بوضوح.
- تحتاج إلى وقت طويل ومجهود كبير عند إعدادها.
- فيها قدر من التخمين للاجابة قد تصل الى (٥٠%) كاسئلة الصواب والخطأ.

أنواع الاختبارات الموضوعية:

تنقسم الاختبارات الموضوعية الى عدة انواع وفيما يلي توضيح لتلك الانواع وتبيان مميزاتها وعيوبها وطرق تحسينها:



يعتبر هذا النوع من الاسئلة من اكثرها انتشاراً واستخداماً مقارنة بالانواع الاخرى للاختيارات الموضوعية ويتألف كل سؤال منها من جزأين:الجزء الأول يسمى (مقدمة/ الجذر) وهو عبارة عن سؤال كامل او عبارة ناقصة ، والجزء الثاني عبارة عن عدة اجابات محتملة يختار التلميذ من بينها الاجابة الصحية للمشكلة الموجودة في أصل السؤال وتسمى البدائل .

ولهذا النوع من الاختبارات عدة صور نذكر منها :

- **الصورة الأولى (اختيار الاجابة الصحيحة) :** يطلب من التلميذ تحديد اجابة صحيحةواحدة من بين مجموعة من الاجابات الخاطئة .

مثال :ضع علامة (✓) امام الاجابة الصحيحة:

١) العملية التي تتبعها محطة معالجة مياه الصرف الصحي بالبحرين هي :

أ ــ الكيميائية ( )
ب ــ الفيزيائية ( )
ج ــ البيولوجية(✓)
د ــ الإشعاعية ( )

- **الصورة الثانية (اختيار الاجابة الخاطئة):** يطلب من التلميذ تحديد اجابة خاطئة واحدة من بين مجموعة من الاجابات الصحيحة.

مثال : ضع علامة (×) امام الاجابة الخاطئة :

١) من مميزات الصخور النارية انها:

أ- صماء غير مسامية ( )

ب- تحتوي على احافير( )

ج- خالية من الطبقات (×)

د- توجد في صورة متبلورة ( )

- **الصورة الثالثة (اختيار افضل اجابة):** يطلب من التلميذ وضع علامة امام أدق عبارة وهي الأكثر صحة من بين مجموعة من الاجابات الصحيحة:

مثال :ضع علامة (✓) امام الإجابة الصحيحة الأكثر دقة من غيرها:

١) الأشعة التي لها القدرة على النفاذ في الماء لمسافات اطول من غيرها هي:

أ ــ البنفسجية ب ــ فوق البنفسجية✓ ج ــ الحمراء د ــ تحت الحمراء

- **الصورة الرابعة (الاستجابات المتعددة) :** يطلب من التلميذ وضع اشارة امام العبارات الصحيحة (اثنين او اكثر) من بين البدائل المعطاه.

مثال :ضع علامة (✓) امام الاجابات الصحيحة :

١) من عوامل التعرية :

أ ــ الرياح(✓) ب ــ الامطار (✓) ج ــ الامواج (✓) د ــ درجة الحرارة ( )

ومن مميزات اسئلة الاختيار من متعدد:

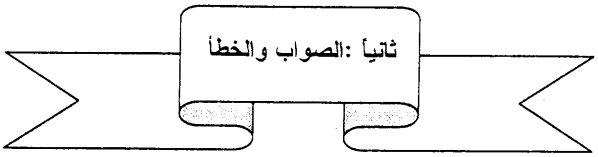
- عالية في صدقها وثباتها.
- يمكن الثقة بنتائجها لان تقدير علامات التلاميذ تتم بموضوعية (خلوها من ذاتية المصحح).
- تنخفض فيها فرص التخمين إلى درجة كبيرة عندما تزداد عدد البدائل.
- سهل تصحيحها وتحليل نتائجها احصائيا.
- تغطي جزء كبير من المنهج.
- تقيس جوانب متعددة لدى التلاميذ (تذكر المعلومات ، الاستيعاب ،التميز،تطبيق المعلومات،المقارنة واصدار الاحكام).

ومن اهم عيوبها:

- الصعوبة في اعدادها لانها تحتاج إلى جهد ومهارة وخبرة طويلة لاعدادها.
- تكلف طباعتها نفقات كبيرة .
- سهلة الغش.

ارشادات عند اعداد أسئلة الاختيار من متعدد:

- أن تكون العبارة او السؤال المراد اختيار اجابة مناسبة لها (الجذر) أكثر طولا من الاجابات المحتملة(البدائل).
- ألا تكون الاجابة الصحيحة مميزة عن باقي الاجابات في طولها او صياغتها.
- يجب الا تستخدم صيغة النفي كلما امكن في نص السؤال ليسهل فهمه من قبل التلاميذ.
- ضع كل العناصر المشتركة بين البدائل في نص السؤال.
- تجنب وضع مؤشرات للإجابة في نص السؤال .
- الدقة والايجاز في صياغة نص السؤال.
- ألا يقل عدد البدائل عن (٤) حتى لا ترتفع فرصة التخمين ولا تزيد عن (٥) حتى لا يستغرق التلميذ وقتاً اطول في البحث عن الاجابة ومن ثم يصاب بالملل والاجهاد.
- ان تكون البدائل متقاربة ومقبولة ومتجانسة.
- ألا يتضمن احد الاسئلة اجابة عن سؤال آخر في نفس الاختبار.
- ألا توضع الاجابة الصحيحة في مكان ثابت بين بقية الاجابات المختلفة .



يتضمن هذا النمط عدد من العبارات ، ويطلب من التلميذ وضع علامة صح"✓" أو خطأ"×" امام كل عبارة .

امثلة لاسئلة الصواب والخطأ:

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي.

١. عند انتقال الإلكترون من مستوى طاقه اقل إلى مستوى أعلى يفقد طاقة على صورة طاقة ضوئية ( ).

٢. تستخدم الأشعة السينية في تحديد مواقع الشروخ بداخل المعادن ( ).

٣. تشكل نسبة المياه المالحة حوالي ٣٠ % من مياه الأرض ( ).

في الحالة السابقة تقيس الاسئلة مستوى التذكر ، ويمكن الارتفاع بمستوى أسئلة الصواب والخطأ حتى تصل إلى مستوى الفهم او التطبيق في حالة تعديل صياغة السؤال كما في المثال الآتي:

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي، مع تصحيح الاجابة الخاطئة.

١. يتركب جزيء الماء من ذرتين اكسجين وذرة واحدة هيدروجين ( ).

٢. تعتبر عملية التحلل عملية ضرورية لاستمرار بقاء النظام البيئي ( ).

٣. اكثر الغازات انتشاراً على سطح المريخ هو غاز النيتروجين ( ).

وتتميز اختبارات الصواب والخطأ بالمميزات التالية :

- سهلة في إعدادها وتصحيحها.
- شموليتها لمعظم أجزاء المادة.
- لا تحتاج الى مساحات كبيرة من الاوراق.
- مناسبة لتعلم الحقائق واستيعاب المفاهيم وتذكرها.

ومن عيوبها:

- يصعب أن تقيس أهداف معرفية في مستويات عليا (التحليل ، التركيب ، التقويم) .
- منخفضة في ثباتها .
- مجال التخمين مرتفع (٥٠%).
- سهولة الغش فيها.

مقترحات لاعداد أسئلة الصواب والخطأ:

- يجب ألا تكون العبارة طويلة أكثر من اللازم ليسهل على التلميذ فهم الفكرة الرئيسة.
- إجعل عدد الفقرات الصحيحة قريبة من عدد الفقرات الخاطئة.
- الابتعاد عن النمطية في تسلسل الإجابات الصحيحة والخاطئة لانها تساعد التلميذ على التوصل الى الاجابة كما في المثال التالي: (× ✓ × ✓ × ✓ × ✓ ×) أو (✓✓ × × ✓ × × ×).
- أن تحتوي العبارة على فكرة واحدة صحيحة أو خاطئة حتى يصح قياسها.
- يجب الا تحتوي العبارة على بعض الالفاظ الموحية للاجابة الصحيحة مثل (دائماً ، عادة ، من الضروري) .
- الابتعاد عن استخدام العبارات التي تحتوي نفي النفي لأن ذلك يجعل الجملة معقدة.



وهي تتكون من قائمتين متوازيتين الأولى تحتوي على عمود من الكلمات او العبارات او الاشكال وتسمى بالمثيرات والثانية تحتوي على عمود الاجابات وتسمى بقائمة الاستجابات .ويطلب من المتعلم ان يختار من القائمة الثانية ما يناسبها من كلمة او عبارة او شكل مرتبطة بالقائمة الاولى .

مثال:ضع رقم المصطلح في القائمة(ب) لما يناسبه من تعريف أو وصف في القائمة(أ)

القائمة (أ)	القائمة (ب)
أ- أجسام سيتوبلازمية تقوم بعملية التركيب الضوئي ( )	١. النواه
ب-مركز التحكم في الخلية ( )	٢. السيتوبلازم
ج-ماده هلامية شبه سائلة تملأ الخلية ( )	٣. البلاستيدات الخضراء
	٤. الميتوكندريا
	٥. الغشاء الخلوي

مميزات اسئلة المزاوجة:

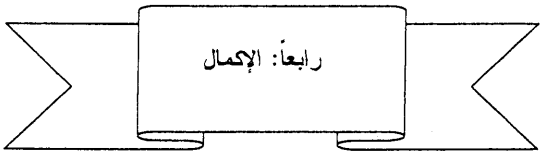
- يمكن إعدادها بسهولة وسرعة.
- تنخفض فيها فرصة التخمين مقارنة بالانواع الاخرى من الاختبارت الموضوعية.
- قصر الوقت اللازم لتصحيحها.
- لها قدرة على قياس قدرة التلميذ في التعرف على العلاقات المرتبطة مع بعضها مثل (المصطلحات العلمية ومعانيها ، المركبات ورموزها ، اعضاء الجسم ووظائفها ، الامراض ومظاهرها..).
- يمكن استخدام الرسوم والأشكال والصور.

عيوب اسئلة المزاوجة:

- يتطلب هذا النوع من الاختبارات وجود عدد كاف من العلاقات المترابطة في المادة.
- تعتمد على التذكر لذا يصعب استخدامها بنجاح تام في تحديد الفهم أو القدرة على التميز.

مقترحات لاعداد أسئلة المزاوجة:

- أن تكون عبارات القائمتين من نفس الموضوع.
- اجعل عبارات القائمة الثانية أكثر عدداً من عبارات القائمة الأولى بفارق اثنين على الاقل .
- لا تقسم سؤال المزاوجة بين صفحتين.
- تجنب الإشارات اللغوية التي تساعد التلاميذ على اختيار الاجابة المناسبة.
- يكون اختيار الاجابة الصحيحة من القائمة الثانية ويكتب رقم الاجابة الصحيحة بجانب العبارات في القائمة الاولى.



وهي تتكون عادة من عبارات ناقصة وعلى التلميذ أن يملأ النقص بكلمة أومجموعة كلمات أو عدد أو رمز حتى يكتمل معنى العبارة .وهو غالباً ما ينصب على الحقائق والمفاهيم التي لا جدال فيها ولا خلاف حولها.

مثال : اكمل العبارات التالية:

- العضو الذي تتم فيه عملية امتصاص المواد الغذائية المهضومة هو .....
- الغاز الذي يشكل اعلى نسبة من مكونات الغلاف الجوي هو.....

- المذنب جرم سماوي يدور حول الشمس في مدار اهليليجي ويتركب من ..... و .....
- Na + H2 O ⟶ .....+.....

ومن اهم مميزات اسئلة الاكمال:
- لاتحتاج إلى إجابة مطولة.
- سهلة في تصحيحها .
- يقل التخمين فيها.
- امكانية تغطيها لمعظم محتوى المنهج.

ومن عيوبها :
- تركز على حفظ الحقائق والمفاهيم واستظهارها .
- تحتاج الى عناية ودقة فائقة في صياغتها حتى لا تختلف الاجابات.

مقترحات لاعداد اسئلة الإكمال :
- لا تترك فراغات كثيرة في الجملة الواحدة حتى لا يؤدي الى تعقيدها.
- لتكن الفراغات لإجابات مهمة رئيسة وليست ثانوية أو غير مهمة.
- يجب الا تكون هناك اختلافات حول الكلمات التي تكتب في الفراغ.

خامساً : اسئلة الترتيب

وتتضمن هذه الاسئلة مجموعة من الكلمات او العبارات او الاحداث او التواريخ او الارقام ، ويطلب من التلميذ ترتيبها وفقاً لنظام معين : ويستخدم هذا النوع بكثرة في المواد الاجتماعية ، واللغات ، والرياضيات وقليل استخدامها في مادة العلوم .

مثال ١ : رتب القياسات التالية من الاكبر الى الاصغر (١٠مم ، ١كم ، ١٠سم ، ١٠٠ م).

مثال ٢ : رتب الكواكب التالية بحسب بعدها عن الشمس (عطارد ، زحل ، الارض ، اورانوس).

عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة .... مما سبق ذكره من مميزات وعيوب للاختبارات يجب على المعلم عدم الاعتماد الكلي او المبالغة في استخدام اسئلة اختبار محدد دون آخر وانما عليه التنوع في استخدام الاختبارات (الموضوعية والمقالية) لانها تحقق التوازن والتكامل فيما بينها مما تسمح بتلافي القصور في تلك الادوات ، كما يمكن استخدام خرائط المفاهيم والتي تم شرحها في (**الموديول الثاني**) كأحد الاساليب الحديثة في تقويم التلاميذ وذلك من خلال استكمال بيانات ناقصة في خرائط المفاهيم او تكليف التلاميذ برسم خرائط مفاهيم لموضوعات او مفاهيم تم دراستها .

اختبارات الاداء

يمكن لمعلم العلوم أن يستخدم اختبارات الاداء لمعرفة مدى قدرة التلاميذ على ترجمة ما اكتسبوه من معارف علمية إلى مواقف تطبيقية واقعية بوجه عام، وهناك صور عديدة لها من أهمها:

١. **اختبارات التعرف Identification Tests** : وتهدف إلى قياس مقدرة التلميذ على التعرف على الأشياء بصفة عامة او تسمية مكوناتها ووظائفها .

مثال : أمامك بعض من الصخور ، اذكر انواع الصخور التي امامك ؟وحدد الخصائص الفيزيائية لكل نوع؟

٢. **اختبارات عينة العمل Work Sample Tests**:وفيها يكون الموقف الاختباري ممثلاً لحد كبير للواقع الذي يمارس فيه اداء المهارة ، حيث يطلب من الممتحن اداء عينة من الاعمال او المهام الحقيقية التي تمثل الاداء الكلي الذي يجري قياسه وملاحظتها من خلال بطاقة ملاحظة . حيث يتم الحكم على اداءه في ضوء معايير اداء تتطلب درجة عالية من الدقة، والاتقان، والسرعة.

مثال: اختبار عملي في العلوم يوجه في الفرد لاجراء انشطة معملية (تشريح حيوان او نبات، تشغيل او فك او تركيب احد الاجهزة ، تحضير مركب كيميائي).

٣. **<u>اختبارات الورقة والقلم Paper and Pencil Performance Tests</u>**: وهي تقيس نتاجات التعلم المهارية وتختلف عن الاختبارات التحصيلية المعرفية التي تقيس نتاجات التعلم المعرفية (المعلومات).

مثال : اذا كان لديك اربعة كؤوس زجاجية بها كميات من الماء متساوية الحجم ، ومختلفة في درجة الحرارة واردت ان تعرف أي من الكؤوس اكثر ارتفاعا في درجة الحرارة . ماذا تفعل من اجراءات ؟

٤. **<u>اختبارات محاكاة الاداء (بالكمبيوتر) Simulation Performance Tests</u>**: وفيها يكون الموقف الاختباري محاكياً للموقف الواقعي من خلال جهاز الكمبيوتر الذي يظهر فيه السلوك بشكل أصلي ،أي تقليد الواقع الفعلي وكأنه يعيش فيه .

مثال : قيام التلميذ باجراء عمل معايرة حمض مع قلوي باستخدام الكمبيوتر الشخصي ، فيضغط على لوحة مفاتيح الكمبيوتر فيصب الحمض على القلوي ، وعن طريق عداد معين معروض على شاشة الكمبيوتر يستطيع ان يتعرف على قيمة تركيز ايونات الهيدروجين (PH) كلما اضاف كمية من الحامض.

الملاحظة

وهي طريقة لجمع المعلومات عن سلوك التلميذ وافعاله وهو في الموقف التعليمي المعتاد . وتأتي اهمية الملاحظة في دراسة بعض الخصائص التي يزداد احتمال مقاومة الافراد لما يوجه لهم من أسئلة ، أو عدم تعاونهم مع المعلم اثناء الاختبار ،وهذه المقاومة من الامور المألوفة في الطبيعة البشرية،كما أنها تزود المعلم ببيانات ومعلومات لا تستطيع وسائل التقويم الأخرى الحصول على مثلها من ملاحظته لسلوكيات المتعلمين في مواقف مختلفة ولمراحل تعليمية متباينة.

ومن اهم الجوانب التي تكشف عنها الملاحظة:

- سلوك التلميذ في المواقف المختلفة .
- مدى اقبال التلميذ على الدراسة او الانشطة التعليمية المختلفة .
- مدى ارتباط التلميذ وعلاقته بالآخرين.

إن عملية الملاحظة ليست شيئاً جديداً وغريباً على المعلم فهو دائم الملاحظة لتلاميذه في الفصل ، الا ان هذه الملاحظة ليست منظمة وغير مقصودة و لاتتم وفق قواعد وضوابط علمية محددة ، وللحصول على ملاحظة علمية منظمة يجب على المعلم مراعاة بعض الشروط والاجراءات ومنها:

- تحديد الهدف من الملاحظة وجوانب السلوك التي سيقوم المعلم بملاحظتها.
- استخدام لغة وصفية صحيحة وواضحة غير غامضة لتسجيل الملاحظات حتى تكون الملاحظة محددة تصف السلوك وصفا سليماً.
- تسجيل وتلخيص الملاحظات عن التلميذ عقب حدوثها مباشرة في بطاقات مخصصة لذلك على أن يتم تدريب الاشخاص الذين يقومون بالملاحظة وإعدادهم لها إعداداً كافياً .
- أن تكون الملاحظة موضوعية بعيدة عن التحيز.
- أن تكون عملية ملاحظة التلميذ او المفحوص مستمرة وتتم في اماكن واوقات وظروف مختلفة.
- من الضروري عدم اشعار التلميذ بانه تحت الملاحظة حتى يكون سلوكه طبيعياً.
- تتطلب الملاحظة من المعلم او الملاحظ ان يكون في وضع جسمي ونفسي يمكنه من الملاحظة العلمية والانتباه الدقيق الى كل ما يجب عليه أن ينتبه إليه.
- محاولة إشتراك عدة ملاحظين لانه يوفر تكاملا في الملاحظة ويحد من تحيز الملاحظ.

<u>تسجيل الملاحظة:</u>

من اكثر الأدوات استخداماً لتسجيل الملاحظات وجمع البيانات والمعلومات هي مقاييس التقدير وقوائم المراجعة:

أ- **<u>مقاييس التقدير:</u>** تستخدم مقاييس التقدير عندما نريد تحديد درجة حدوث سلوك ما . وهي عبارة عن "مجموعة من الجمل تصف صفة او سلوك ما للحكم عليها ،<u>ويقوم الملاحظ (المعلم) بتقدير درجة او تكرار حدوث هذه الصفة او السلوك عند التلميذ</u>" . ويختلف اسلوب التقدير من مقياس الى لاخر فقد يستخدم ثلاث درجات مثل: " جيد ، متوسط ، ضعيف" او خمس درجات مثل : " ممتاز ، جيدجدا ، جيد

، متوسط ، ضعيف" ، وقد يستخدم سبع درجات ،وقد يستخدم الارقام بدلا من الالفاظ بحيث يدل الرقم الاعلى على قوة الصفة ، والرقم الادنى على ضعف الصفة .

مثال : نموذج مقياس تقدير يحدد درجة اشتراك التلميذ في المناقشة الصفية

م	الأداء	التقديرات				
		دائما	غالبا	أحيانا	نادرا	لا يحدث
١	يطلب المناقشة برفع يده					
٢	لا يقاطع زملاءه في اثناء حديثهم					
٣	يبدي افكار جديدة					
٤	لا يزدرء من اجابات الاخرين					
٥	.....					

ب- **قوائم المراجعة :** تتكون قوائم المراجعة من عدد من الخطوات او الانشطة او انواع السلوك التي يستعين بها الملاحظ لتسجيل ملاحظاته ، ويمكن عن طريقها تحديد السلوك بسرعة وفاعلية عند حدوثه ، ولكنها لا تسمح للملاحظ بتقدير درجة او تكرار حدوث سلوك معين بل الحكم على السلوك (او الصفة) بأنه موجود او غير موجود.

مثال : نموذج من قائمة مراجعة توضح سلوك التلميذ في المختبر

التسلسل	الفقرة	مرضي	غير مرضي
١	يدخل المختبر بهدوء		
٢	يتقيد بتعليمات السلامة المكتوبة على جدار المختبر		
٣	يحضر كل ما يلزم من ادوات المختبر		
٤	.....		

اجراءات اعداد بطاقة ملاحظة :

عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة ... حتى تستطيع الوقوف على بطاقة ملاحظة جيدة وصحيحة علميا يمكن استخدامها في مجال عملك ، يجب اتباع الاجراءات التالية:

٧. **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:** نفترض ان المعلم يريد عمل بطاقة ملاحظة تهدف قياس اداء التلميذ في مهارة استخدام المجهر المركب في فحص شريحة مجهرية جاهزة.

٨. **طريقة التسجيل في بطاقة الملاحظة:** عند تصميم البطاقة يتم وضع تعليمات وإرشادات للملاحظ الذي يستخدم البطاقة وتتضمن الآتي:

- دراسة البطاقة جيداً والتعرف على مكوناتها قبل الشروع في تطبيقها.
- تسجيل البيانات الخاصة بالتلميذ قبل القيام بعملية الملاحظة .
- وضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي يصف نمطاً سلوكياً حدث او لم يحدث او من خلال تدرج ثلاثي او خماسي لقياس مستوى الاداء .
- تخصيص عمود في البطاقة لتسجيل الزمن الذي يستغرقه التلميذ في اداء المهارة حتى يمكن الحكم على سرعته في تنفيذ المهارة (اذا كنت تريد ذلك).

٩. **صياغة عبارات البطاقة** :يتم صياغة الاداءات في صورة عبارات سلوكية يمكن ملاحظتها ملاحظة مباشرة وذلك من خلال اتباع القواعد الاتية:

- أن تكون العبارة تخاطب المفرد في الزمن المضارع .
- أن تحتوي كل عبارة على فعل أدائي واحد .
- أن تكون الأداءات مصاغة في عبارات سلوكية واضحة يمكن ملاحظتها وقياسها.
- تجنب التداخل بين الاداءات وبعضها البعض.
- أن تكون الأداءات الفرعية مرتبطة بالمهارة الرئيسة .

١٠. **اعداد الصورة المبدئية للبطاقة:** يتم وضع المهارة الرئيسة وما يرتبط بها من مهارات فرعية في جدول تمهيدا لضبط البطاقة.

١١. **ضبط البطاقة** : بعد إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها المبدئية لابد من ضبط البطاقة للتأكد من ثباتها وصدقها بغرض الوصول لصورتها النهائية بحيث تكون سليمة علمياً وصالحة للاستخدام :

- **الصدق الظاهري:** يتم عرض الصورة المبدئية للبطاقة على مجموعة من المحكمين في مجال التربية او المختصين في الاشراف التربوي بغرض التعرف على آرائهم ومقترحاتهم حول وضوح التعليمات ، وسلامة الصياغة اللغوية للعبارات ، ومدى ارتباط المهارات الفرعية بالمهارة الرئيسة ، ومدى قابلية المهارة للملاحظة ، او أي اضافات جديدة يضعها المحكمون.
- **الثبات:** اجراء دراسة استطلاعية على مجموعة من التلاميذ لمعرفة مدى الحصول على نفس النتائج عند تطبيقها اكثر من مرة . وحساب معامل الثبات من خلال التحليل الاحصائي لها باستخدام المعادلات المستخدمة في حساب الثبات.

١٢. **الصورة النهائية للبطاقة:** بعد القيام باخذ آراء ومقترحات المحكمين والقام بالتعديلات اللازمة ، والتأكد من قيمة معامل الثبات بانها في المدى المقبول للتطبيق ، تكون البطاقة صالحة للاستخدام والتطبيق.

مثال:

المهمة الأدائية :

يستخدم المجهر المركب في **فحص** شريحة مجهرية جاهزة .

م	المهارات الفرعية	قام بإنجاز الاداء		الزمن	ملاحظات
		نعم	لا		
١	ينظف الشريحة وعدسات المجهر بقطعة قماش نظيفة .				
٢	يستخدم الضابطين الكبيرين في تحريك العدسة العينية بعيداً عن منضدة المجهر.				
٣	يضع الشريحة الجاهزة على المنضدة .				
٤	يثبت الشريحة باستخدام المشبكين .				
٥	يضبط مرآة المجهر بحيث تعكس الضوء نحو الشريحة .				
٦	يضبط العدسة الشيئية الصغرى نحو الشريحة .				
٧	يستخدم الضابطين الكبيرين للحصول على صورة كبيرة .				
٨	يستخدم الضابطين الصغيرين لتوضيح الصورة .				
٩	يرسم شكلا صحيحا لصورة العينة الظاهرة في الشريحة.				

ملاحظة : يمكن ان يكون التدريج ثلاثياً او خماسياً ايضاً كما تم الاشاره اليها سابقاً.

عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة... يمكن الاطلاع على بطاقة الملاحظة المعدة من قبل الباحث (معد البرنامج) في قياس اداء المعلم في الصف في المجالات الثلاث (التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، وطرائق التعليم والتعلم ، والتقويم).

الإستبيان(استطلاع الرأي):

أداة تتضمن مجموعة من الأسئلة أو الجمل الخبرية التي يطلب من التلميذ الإجابة عنها بطريقة يحددها المعلم ، وذلك حسب الأغراض التي وضع الاستبيان من اجلها . وترجع أهمية الاستبيان بأنه يتيح الفرصة لجمع اكبر قدر ممكن من الآراء حول موضوع او شخص او هدف معين ، في اماكن مختلفة وفي وقت واحد ، كما انه من اكثر الوسائل اقتصاداً للوقت والجهد والتكاليف، بالإضافة إلى أنه يدعم مبدأ الشمول وذلك بقدرته على تغطية جميع جوانب العملية التربوية، إلا انه يؤخذ عليها بأنها قد تقدم معلومات غير دقيقة أو جزئية نتيجة التسرع وعدم الاهتمام من قبل بعض المستجيبين .**والاستبانة على أنواع وهي:**

١. **الاستبيان المفتوح :** ويشتمل على عبارات أو تساؤلات يمكن للتلميذ أن يستجيب بما يراه مناسباً . ويتميز هذا النوع بانه يعطي الفرصة للتلميذ بأن يعبر عن رأيه دون قيود.
٢. **الاستبيان المغلق :** ويشتمل على عبارات أو تساؤلات يمكن للتلميذ من إختيار الإجابة من بين إستجابات محددة. وتتميز بسهولة إجابة التلميذ وسرعة رصد النتائج.
٣. **الاستبيان المفتوح المغلق :** وهو يجمع ما بين النوع الأول والثاني .

اجراءات تصميم الاستبيان لا تختلف عن الاجراءات التي سبق ذكرها في بطاقة الملاحظة إلا أن هنـــاك بعـــض القواعد العامة يجب مراعاتها عند صياغة وبناء الاستبيان واهمها:

١. أن يقدم استبيان قصير بحيث لا يأخذ وقتاً طويلاً في الإجابة تؤدي الى ملل أو إجهاد المستجيب .
٢. أن تكون الاسئلة واضحة ودقيقة وتتناسب مع مستوى المستجيبين.
٣. اذا كان بالامكان الحصول على المعلومات من السجلات والوثائق او جهات معينة ، فلا داعـــي لتوجيـــه اسئلة تتعلق بها.
٤. أن تكون مادة الاستبيان جذابة تشجع المستجيب على الاجابة على جميع الفقرات.
٥. يجب الا توحي الاسئلة للمستجيب باجابة معينة عليها .
٦. ان يكون موضوع الاستبيان مهماً ومعروفاً للمستجيب.
٧. ان تتسم تعليمات الاجابة بالوضوح.
٨. تنظيم بنود الاستبيان بطريقة يسهل معها تفريغ واستخلاص النتائج .

مثال١ : نموذج استبان(مغلق) لتقدير درجات تفضيل التلاميذ للسمات الشخصية للمعلم

م	السمات الشخصية	درجات تفضيل التلاميذ لها				
		موافق بشدة (٥)	موافق (٤)	متردد (٣)	معارض (٢)	معارض بشدة (١)
١	متواضع : يبتعد عن الغرور والتكبر على تلاميذه					
٢	ديمقراطي : يحترم آراء تلاميذه					
٣	متعاون مع تلاميذه					
٤	يراعي العدالة بين التلاميذ					
٥	يتقبل النقد الموضوعي					
٦	حازم في قراراته					
٧	يتكلم بلغة سليمة وواضحة					

مثال ٢: نموذج استبيان (مفتوح)

- ما الاسباب التي تدفع التلاميذ لاخذ الدروس الخصوصية في المواد العلمية ؟

.....

- كيف يمكن الحد من إنتشار ظاهرة الدروس الخصوصية بين تلاميذ المدرسة ؟

.....

مفاهيم حديثة في التقويم

(**معلومات اثرائية**)

يشهد العصر الحالي تطوراً متلاحقاً في جميع ميادين الحياة ، ويحظى ميدان التربية بقسط كبير من هذا التطور الذي انصب على التنويع في العلوم والمعارف وتراكمها ، فقد ظهرت أساليب حديثة في مجـــال التعلـــيم والـــتعلم بشكل عام ، وفي أساليب وأدوات التقويم بشكل خاص بما يتفق مع الثورة المعلوماتية والتطور التقني الهائل ومن أساليب التقويم وأدواته الحديثة كما يلي:

١. **التقويم البديل Alternativ Evaluation:** هو الأسلوب الذي يعطى من خلاله التلاميذ نشاطات ومواقـــف تعليمية ويكلفون بأداء مهام وتكليفات تتشابه إلى حد كبير مع مواقف الحياة اليومية وما يتم تقويمه هـــو الأداء الواقعي المرتبط بحياة التلاميذ وواقعهم وليس مجرد استرجاع حقائق ومعلومات منعزلة عنها. يـــتم تلقينهـــا داخل غرفة الدراسة وأحد أشكاله:

- حقيبة عمل التلميذ او ملف الانجاز (**Portfolio**) التي تضم مجموعة من الوثائق التي تكون بمثابة أدلة يتم تجميعها عن مستوى معارف وخبرات التلميذ ، ومهاراته واتجاهاته وقيمه واستعداداته وقدراته وذلك

من خلال عمل التلميذ مع المعلمين ومشاركته لهم في انجاز مهام وأبحاث وتقارير معملية ، وأوراق بحثية تمكن المعلم على ضوء تلك الوثائق والى جانب مؤشرات أخرى في إصدار الحكم بدقة وموضوعية .

٢. **تكنولوجيا التقويم Evaluation Technology :** إن الاستفادة من التكنولوجيا وتطبيقاتها في مجال التقويم التربوي تساعد كثيراً في تسهيل عملية التقويم وتجعلها أكثر مرونة واتقاناً لمقابلة الحاجات الفردية لكل من المتعلمين والمعلمين على حد سواء فالتكنولوجيا يمكنها أن تزودنا بأجهزة وأدوات تفيد في عملية التقويم مثل الكمبيوتر ، والانترنت ، والوسائط المتعددة ، كما أنها تتيح تصميم مجموعة متنوعة من الاختبارات وطرق الإجابة عليها بالإضافة إلى تقديم التغذية الراجعة المستمرة.

٣. **التقويم عن بعد Distance Evaluation :** ظهر هذا النوع من التقويم لمواكبة ما يعرف بالتعلم عن بعد ، حيث يعتمد على تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وتطبيقاتها الحديثة كالقنوات الفضائية ،والأقمار الصناعية ،والكمبيوتر ،وشبكة الانترنت ،والهواتف النقالة في التواصل مع الدارسين وتطبيق الاختبارات والمقاييس عليهم عبر اية وسيلة من وسائل الاتصال سابقة الذكر ليجيبوا عنها ويردوها الى المعلم او عبر شبكة الكمبيوتر(البريد الالكتروني) ليتم تصحيحها واحتساب درجاتهم فيها. ويختلف التعليم عن بعد في المؤسسات التعليمية كالجامعات المفتوحة عن التعليم النظامي المعتاد في مجالين : الأول يتمثل في عدم المواجهة المباشرة بين المعلم والمتعلم خلال عملية التعليم والتعلم ، والمجال الآخر يتمثل في بعد المسافة بين المعلم أو مصدر التعليم والتعلم ، فالمعلم والمتعلم لا يجمعهما مكان واحد وتوقيت محدد كما هو الحال في التعليم المدرسي أو الجامعي النظامي.

٤. **بنوك الأسئلة Questions(items) Banks:** هي نوع من أنواع بنوك المعلومات إذ تشتمل على العديد من خزائن المفردات التي تضم رصيدا هائلاً من المفردات والأسئلة الاختبارية المقننة ، إذ أسهمت بنوك الأسئلة في دعم عملية التقويم التربوي ، كما أسهمت التكنولوجيا في تطوير بنوك الأسئلة بشكل كبير والرفع من كفاءتها ، لا سيما الحاسب الآلي.ومن مميزاتها أنها تفيد في وضع اختبارات جيدة وفعالة لجميع المواقف التعليمية ، وعمل صور متكافئة للاختبارات يمكن تطبيقها في الامتحان الواحد لمنع عملية الغش ، بالإضافة إعداد تمارين وإختبارات تدريبية تساعد التلاميذ في التمكن من المواد الدراسية .

الخاتمة ... عزيزي المعلم عزيزتي المعلمة بعد ان انتهيت من دراسة هذا الموديول وتنفيذ الانشطة الواردة به ، واطلعت على مصادر المعرفة المتنوعة ، وأجبت على تدريبات أسئلة التقويم الذاتي أرجوا ان تكون قد أجبت على الاختبار البعدي وحصلت على درجة (٨٠%) حتى تستطيع ان تنتقل إلى دراسة الموديول التالي ..مع تمنياتي لك بالتوفيق والنجاح .

ملحق رقم (١٤)

المراسلات الرسمية.

CAIRO UNIVERSITY
INSTITUTE OF EDUCATIONAL STUDIES
Postgraduate Dept.

معهد الدراسات التربوية
الدراسات العليا

منوبة جامعة القاهرة

السيد / الملحق الثقافي لسفارة مملكة البحرين – بالقاهرة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،

نتشرف بالإفادة ان الطالب / ناصر عبدالرب عبدالله عبدالقوى ، مقيد بدرجة دكتور الفلسفة فى التربية قسم / المناهج وطرق التدريس للعام الجامعي ٢٠٠٩/٢٠١٠ .

فى موضوع :(فاعلية برنامج مقترح فى التنمية المهنية لمعلمى العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وأثره فى مهارات التفكير لدى تلاميذهم)

تحت أشراف:-

١.د / حسين بشير محمود ، ١.د / أمانى محمد سعد الدين الموجى

برجاء تسهيل مهمة الطالب فى تطبيق الدراسة الميدانية للبحث

وقد أعطيت له هذا الخطاب بناء على طلبه وعلى تقرير السيد الأستاذ الدكتور المشرف على الرسالة.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

وكيل المعهد
لشئون الدراسات العليا والبحوث
(١. د/ الهام عبد الحميد فرج)

A.R.E. ORMAN – GIZA
TEL: 5675856 – 5718374
FAX: - 5718435
E mail: ies.edu.eg

ج.م.ع. الأورمان – جيزة
ت: ٥٦٧٥٨٥٦ – ٥٧١٨٣٧٤
فاكس: ٥٧١٨٤٣٥

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة التعليم الإعدادي

Kingdom of Bahrain
Ministry of Education
Directorate of Intermediate Education

الرقم : ٣٤٥/ ١ / ت ع /٢٠١٠/٦

التاريخ : ٢٠١٠/٦/٢٩م

الأساتذة الأفاضل مديري ومديرات المدارس بالمرحلة الإعدادية المحترمين

تحية طيبة وبعد،،،

نفيدكم علماً بان الأستاذ ناصر عبدالرب عبدالله الاختصاصي التربوي الأول في إدارة التعليم الإعدادي يقوم بإجراء بحث بعنوان " فاعلية برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وأثره في مهارات التفكير لدى تلاميذهم " لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في التربية " مناهج وطرق تدريس العلوم" في معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة.

وقد أعد الدارس برنامج تدريبي مقترح قائم على الوحدات التعليمية المصغرة (الموديولات) لتنمية الأداء المهني لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية كأحد متطلبات هذا البحث حيث يتضمن البرنامج ثلاث مجالات رئيسة وهي : التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، وطرائق التعليم والتعلم ، والتقويم، حيث تم اختيارها وفقاً لاحتياجاتهم من التدريب .

ومن خلال زيارة الاختصاصي التربوي الأول لمدارسكم وبالاجتماع بالمعلم الأول لمادة العلوم قد تم ترشيح أسماء المتدربين من معلمي العلوم كما في المرفق ، فأرجو تسهيل مهمة الباحث في تنفيذ البرنامج من خلال إبلاغ معلمي العلوم المدرجة أسماءهم في الجدول المرفق بالالتزام في الحضور للقاء التعريفي للبرنامج ، وتنفيذ البرنامج التدريبي في مدارسكم بدءاً من العام الدراسي القادم (٢٠١٠/٢٠١١م) ، آملين ان يكون العمل فيه الخير والفائدة المرجوة لجميع المعلمين المشاركين في البرنامج.

وتفضلوا بقبول فائق التحية والتقدير،،،

عبدالرزاق احمد الشيخ
مدير إدارة التعليم الإعدادي بالوكالة

مرفق :

- أسماء المشاركين في البرنامج

ملاحظة : للتواصل مع معد البرنامج (ناصر عبدالرب) الاتصال على هاتف /٣٩٦٥٦٦٨٠ أو عبر البريد الالكتروني naab75@hotmail.com //

هاتف : ١٧٨٧٣٠٠٨ , ١٧٨٧٣٠٦٤ (٠٠٩٧٣) – فاكس : ١٧٦٨٠١٥١ (٠٠٩٧٣) – ص.ب : ٤٣ – المنامة
Tel. : (00973) 17873008 , 17873064 - Fax : (00973) 17680151 - P.O.Box : 43 - Manama

أسماء المدارس الإعدادية المختارة لتطبيق البرنامج وأدوات البحث.		أسماء المدارس الإعدادية المختارة لتطبيق أدوات البحث.	
م	اسم المدرسة	م	اسم المدرسة
١	مدرسة سترة الإعدادية للبنات	١	مدرسة زنوبيا الإعدادية للبنات
٢	مدرسة يثرب الإعدادية للبنات	٢	مدرسة البسيتين الإعدادية للبنات
٣	مدرسة عالي الإعدادية للبنات	٣	مدرسة الدير الابتدائية الإعدادية للبنات
٤	مدرسة الخليج العربي الإعدادية للبنات	٤	مدرسة عراد الإعدادية للبنات
٥	مدرسة صفية بنت عبدالمطلب الابتدائية الإعدادية للبنات	٥	مدرسة القضيبية الابتدائية الإعدادية للبنين
٦	مدرسة مدينة عيسى الإعدادية للبنين	٦	مدرسة عبدالرحمن الداخل الإعدادية للبنين
٧	مدرسة ابن رشد الإعدادية للبنين	٧	مدرسة سماهيج الابتدائية الإعدادية للبنين
٨	مدرسة احمد الفاتح الابتدائية الإعدادية للبنين	٨	مدرسة عراد الابتدائية الإعدادية للبنين
٩	مدرسة الرفاع الإعدادية للبنين		



Kingdom of Bahrain
Ministry of Education
Directorate of Intermediate Education

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة التعليم الإعدادي

الرقم: ٧٨٦ – ت ع /١/٢٠١١

التاريخ: ٥ / ١ /٢٠١١م

السيد الفاضل/ وكيل معهد الدراسات التربوية

لشئون الدراسات العليا والبحوث بجامعة القاهرة المؤقر

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

نفيدكم علماً بان الأستاذ / ناصر عبدالرب عبدالله عبدالقوي (بحريني الجنسية) والذي يحمل الرقم الشخصي (٧٥١٠٠٥٨٤٣) المقيد بدرجة دكتور الفلسفة في التربية /قسم المناهج وطرق التدريس في موضوع (فاعلية برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وأثره في تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذهم)، قد نفذ البرنامج المقترح، وطبق أدوات البحث وهي (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة، اختبار مهارات التفكير/حل المشكلات)، فصلاً دراسياً كاملاً ــ الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١ ــ على عينة من معلمي العلوم في مدارس المرحلة الإعدادية (انظر المرفق)،وقد أعطيت له هذا الخطاب بناءاً على طلبه .

وتفضلوا بقبول فائق التحية والتقدير

عبدالرزاق احمد الشيخ

مدير إدارة التعليم الإعدادي

نسخه منه إلى:
- مدير إدارة البعثات والملحقيات.

المرفق:
- عينة المدارس الإعدادية التي تم تطبيق البرنامج المقترح، وأدوات البحث.

هاتف : ١٧٨٧٣٠٠٨ , ١٧٨٧٣٠٦٤(٠٠٩٧٣) – فاكس : ١٧٦٨٠١٥١ (٠٠٩٧٣) – ص.ب : ٤٣ – المنامة
Tel. : (00973) 17873008 , 17873064 - Fax : (00973) 17680151 - P.O.Box : 43 - Manama
البريد الإلكتروني :E-mail : dir.intermed.ed@moe.gov.bh

Kingdom of Bahrain
Ministry of Education
Directorate of Intermediate Education

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة التعليم الإعدادي

أسماء المدارس الإعدادية وعدد معلمي العلوم المشاركين في كل مدرسة

م	أسماء المدارس الإعدادية المختارة لتطبيق البرنامج المقترح، وأدوات البحث. (المجموعة التجريبية)	العدد
١	مدرسة سترة الإعدادية للبنات	٢
٢	مدرسة يثرب الإعدادية للبنات	٤
٣	مدرسة عالي الإعدادية للبنات	١
٤	مدرسة الخليج العربي الإعدادية للبنات	٢
٥	مدرسة صفية بنت عبدالمطلب الابتدائية الإعدادية للبنات	٢
٦	مدرسة القيروان الإعدادية للبنات	٣
٧	مدرسة مدينة عيسى الإعدادية للبنين	٣
٨	مدرسة ابن رشد الإعدادية للبنين	٢
٩	مدرسة أحمد الفاتح الابتدائية الإعدادية للبنين	٤
١٠	مدرسة الرفاع الإعدادية للبنين	٢
	المجموع	٢٥

م	أسماء المدارس الإعدادية المختارة لتطبيق أدوات البحث فقط. (المجموعة الضابطة)	العدد
١	مدرسة زنوبيا الإعدادية للبنات	٣
٢	مدرسة البسيتين الإعدادية للبنات	٤
٣	مدرسة الدير الابتدائية الإعدادية للبنات	٢
٤	مدرسة عراد الإعدادية للبنات	٥
٥	مدرسة القضيبية الإعدادية للبنين	٣
٦	مدرسة عبدالرحمن الداخل الإعدادية للبنين	٣
٧	مدرسة سماهيج الابتدائية الإعدادية للبنين	٣
٨	مدرسة عراد الابتدائية الإعدادية للبنين	٢
	المجموع	٢٥

وزارة التربية والتعليم - إدارة التعليم الإعدادي

مدير إدارة التعليم الإعدادي بالوكالة

هاتف : ١٧٨٧٣٠٠٨ , ١٧٨٧٣٠٦٤(٠٠٩٧٣) - فاكس : ١٧٦٨٠١٥١ (٠٠٩٧٣) - ص.ب : ٤٣ - المنامة
Tel. : (00973) 17873008 , 17873064 - Fax : (00973) 17680151 - P.O.Box : 43 - Manama
البريد الإلكتروني :E-mail : dir.intermed.ed@moe.gov.bh

جامعة القاهرة

معهد الدراسات التربوية

قسم المناهج وطرق التدريس

استطلاع آراء الخبراء والمختصين حول الاختبار التحصيلي للبرنامج التدريبي المقترح لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين

اسم المحكم :..... التاريخ:.....

الدرجة العلمية :..... الوظيفة :.....

التخصص :..... مكان العمل :.....

تحية طيبه وبعد ،

يقوم الباحث بإجراء بحث بعنوان " فاعلية برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وأثره في مهارات التفكير لدى تلاميذهم " لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في التربية " مناهج وطرق تدريس العلوم" في معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة.

وقد أعد الباحث الاختبار التحصيلي كأحد متطلبات هذا البحث والذي يهدف إلى قياس تحصيل معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية من حقائق ومفاهيم ومعلومات متضمنة في البرنامج التدريبي المقترح القائم على الموديولات حول التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، و طرائق التعليم والتعلم ، والتقويم. ولما لكم من خبرة طويلة وكفاءة عمل مشهود لها، أرجو التكرم بتحكيم هذه الأداة وذلك من خلال كتابة أهم الملاحظات إن وجدت في الجوانب الواردة أدناه، أو في جوانب أخرى ترونها، علماً بان الاختبار مكون من قسمين، وهما القسم الأول أسئلة موضوعية (اختيار من متعدد) والقسم الثاني أسئلة مقالية (أسئلة تركيبية وأسئلة ذات إجابة قصيرة) :

جوانب التحكيم:

- وضوح تعليمات الاختبار.
- ارتباط كل سؤال بأهداف البرنامج السلوكية وبالمستوى المعرفي الذي تقيسه.
- سلامة مفردات الاختبار من حيث الصياغة اللغوية والناحية العلمية.
- ملاءمة البدائل لكل مفردة من مفردات أسئلة الاختيار من متعدد .
- حذف أو تعديل أو إضافة ما ترونه مناسب.

وتفضلوا بقبول فائق التحية والتقدير،،،

الباحث

ناصر عبدالرب عبدالله

جامعة القاهرة
معهد الدراسات التربوية
قسم المناهج وطرق التدريس

استطلاع آراء الخبراء والمختصين حول بطاقة ملاحظة الأداء للبرنامج التدريبي المقترح لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين

اسم المحكم :..... التاريخ:.....

الدرجة العلمية :..... الوظيفة :.....

التخصص :..... مكان العمل :.....

تحية طيبه وبعد ،

يقوم الباحث بإجراء بحث بعنوان " فاعلية برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وأثره في مهارات التفكير لدى تلاميذهم " لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في التربية " مناهج وطرق تدريس العلوم" في معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة.

وقد أعد الباحث بطاقة لملاحظة الأداء التدريسي لمعلم العلوم بالمرحلة الإعدادية كأحد متطلبات هذا البحث والتي يمكن تنمية أداءه بداخل الفصل من خلال البرنامج المقترح القائم على الموديولات حول التخطيط للدرس ومهارات التدريس الفعال ، وطرائق التعليم والتعلم ، والتقويم. ولما لكم من معرفة وخبرة واسعة في المجال الأكاديمي والتربوي ؛ يسعد الباحث الاستفادة من آرائكم وتوجيهاتكم في تحكيم هذه البطاقة من خلال إبداء رأيكم حول :

- مدى وضوح تعليمات استخدام البطاقة.
- مدى سلامة الصياغة اللغوية ودقة العبارات .
- مدى ارتباط المهارات الفرعية بالمهارة الرئيسة .
- مدى قابلية المهارات للملاحظة.
- أي إضافة جديدة ترونها مناسبة .

وتفضلوا بقبول فائق التحية والتقدير،،،

الباحث

ناصر عبدالرب عبدالله

جامعة القاهرة
معهد الدراسات التربوية
قسم المناهج وطرق التدريس

استطلاع آراء الخبراء والمختصين حول مقياس التفكير العلمي(حل المشكلات) لتلاميذ المرحلة الإعدادية بمملكة البحرين

اسم المحكم :..... التاريخ:.....

الدرجة العلمية :..... الوظيفة :.....

التخصص :..... مكان العمل :.....

تحية طيبه وبعد ،

يقوم الباحث بإجراء بحث بعنوان " **فاعلية برنامج مقترح في التنمية المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين وأثره في مهارات التفكير لدى تلاميذهم** " لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في التربية " مناهج وطرق تدريس العلوم" في معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة.

وقد قام الباحث باختيار مقياس لمهارات التفكير العلمي(حل المشكلات) من احد الدراسات السابقة(*) كأحد متطلبات هذا البحث بحيث يتناسب مع تلاميذ المرحلة الإعدادية بمملكة البحرين بهدف قياس مهارات التفكير لديهم . ولما لكم من خبرة طويلة وكفاءة عمل مشهود لها، أرجو التكرم بتحكيم هذه الأداة وذلك من خلال كتابة أهم الملاحظات إن وجدت في الجوانب التالية أو في جوانب أخرى ترونها:

- مدى صلاحية التعليمات الخاصة بكل قسم من أقسام المقياس.
- مدى صلاحية المواقف والبدائل في كل المقياس.
- مدى ملائمة اللغة المستخدمة في المواقف والبدائل التابعة لها.
- مدى ارتباط المواقف بكل قسم من أقسام المقياس.
- مناسبة مفردات المقياس لمستوى تلاميذ العينة.

وتفضلوا بقبول فائق التحية والتقدير،،،

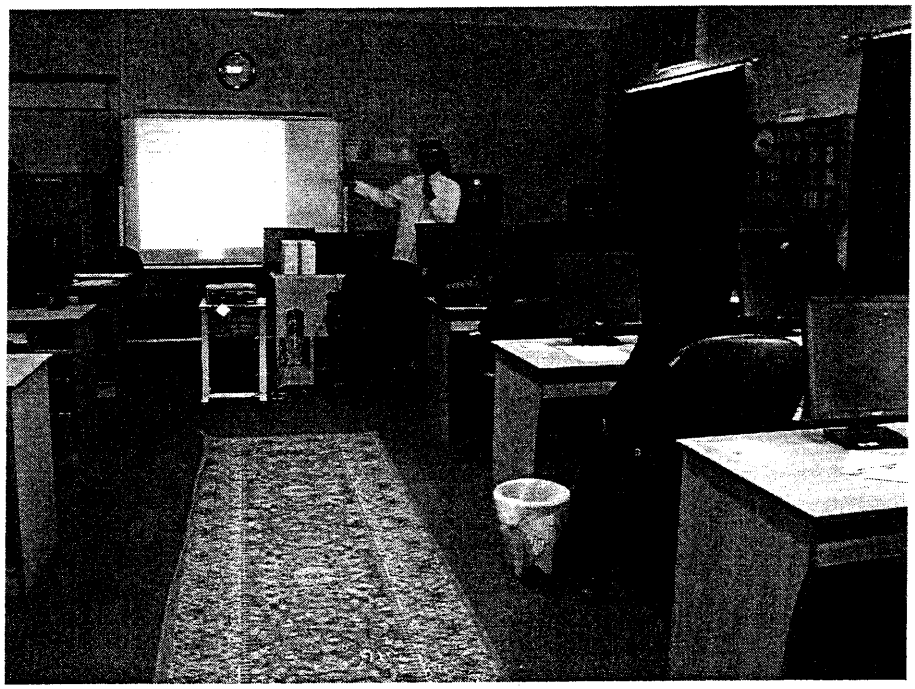
الباحث /ناصر عبدالرب عبدالله

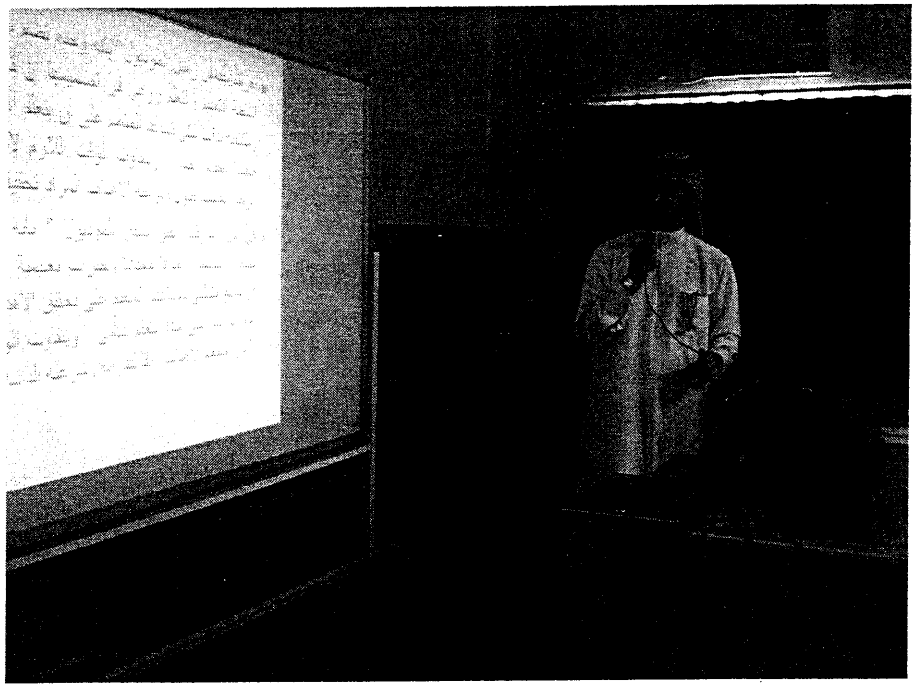
---

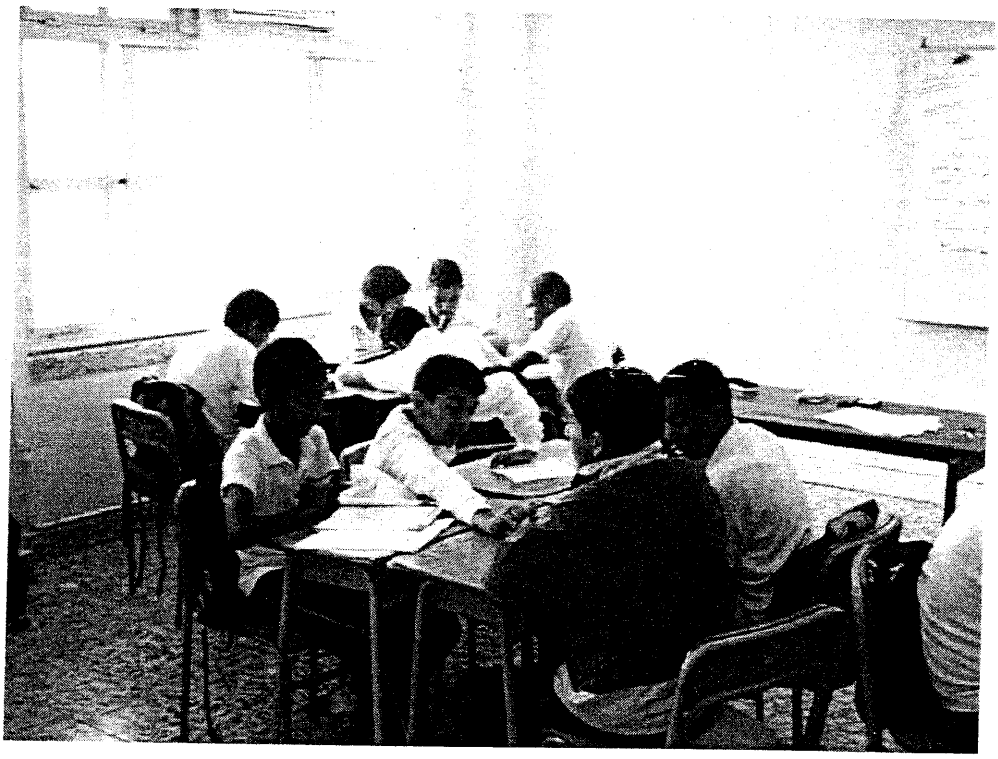
* ازهار محمد احمد هادي : فعالية استخدام نموذج اوزبل وطريقة الاكتشاف الموجه في تدريس الكيمياء على التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الثامن من التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية . رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، جمهورية مصر العربية، ٢٠٠٢، ص ٢١٠.

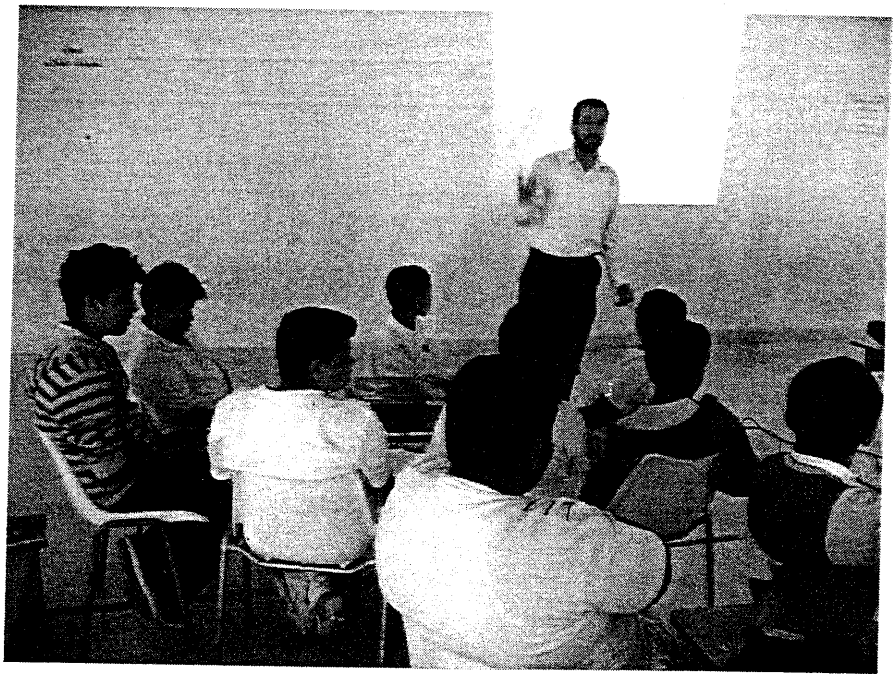
ملحق رقم (١٥)

صور ملتقطة من البرنامج التدريبي



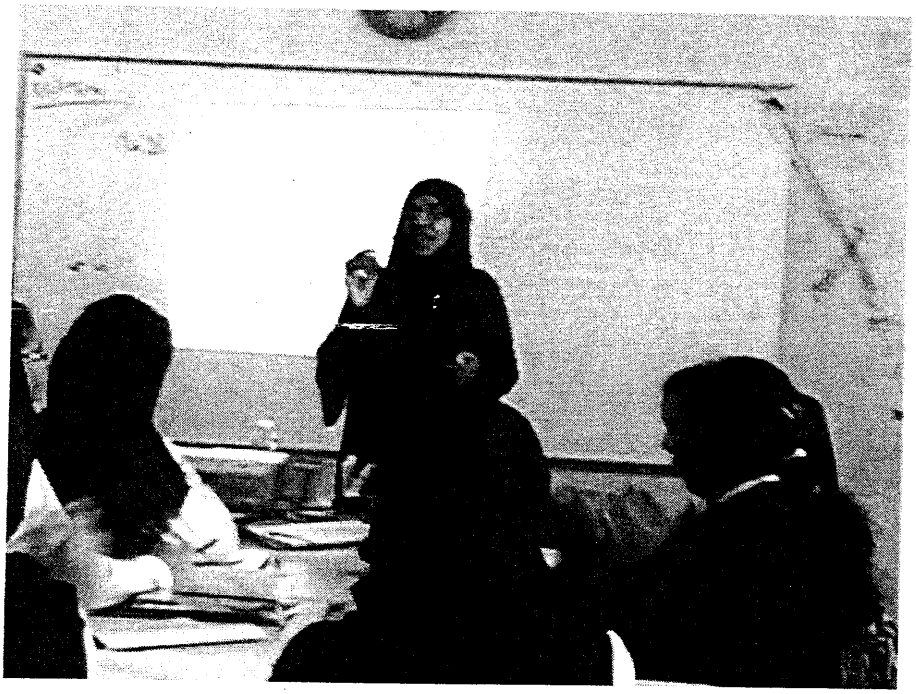


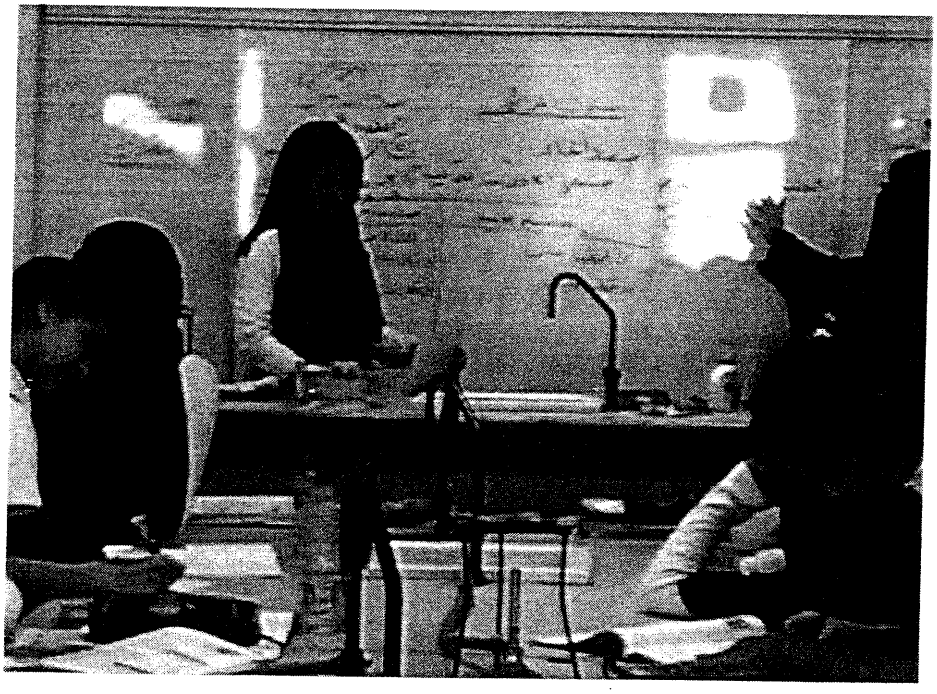


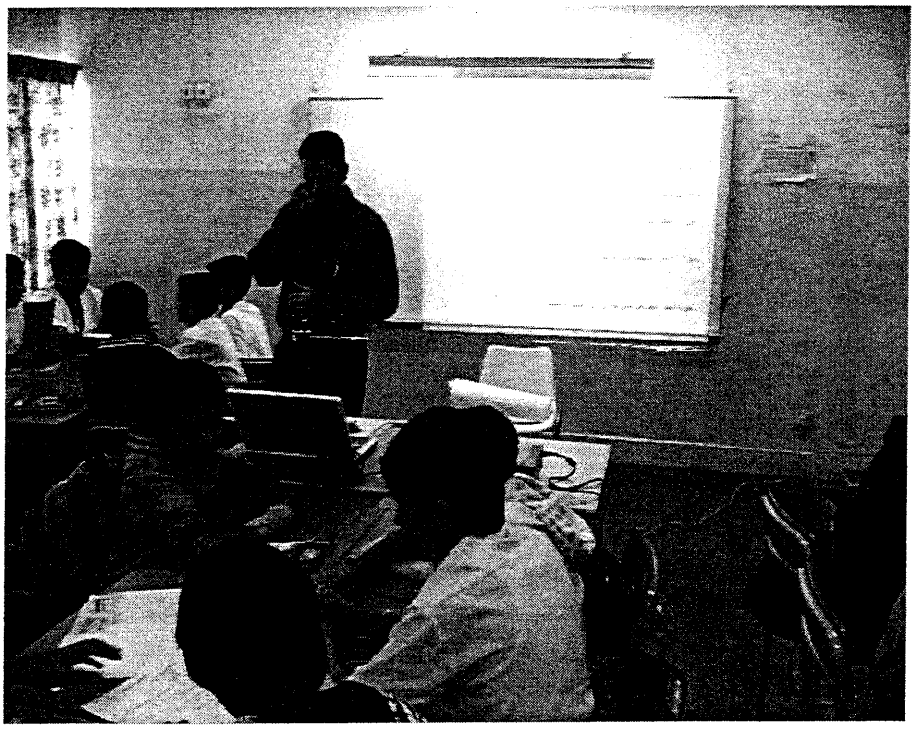


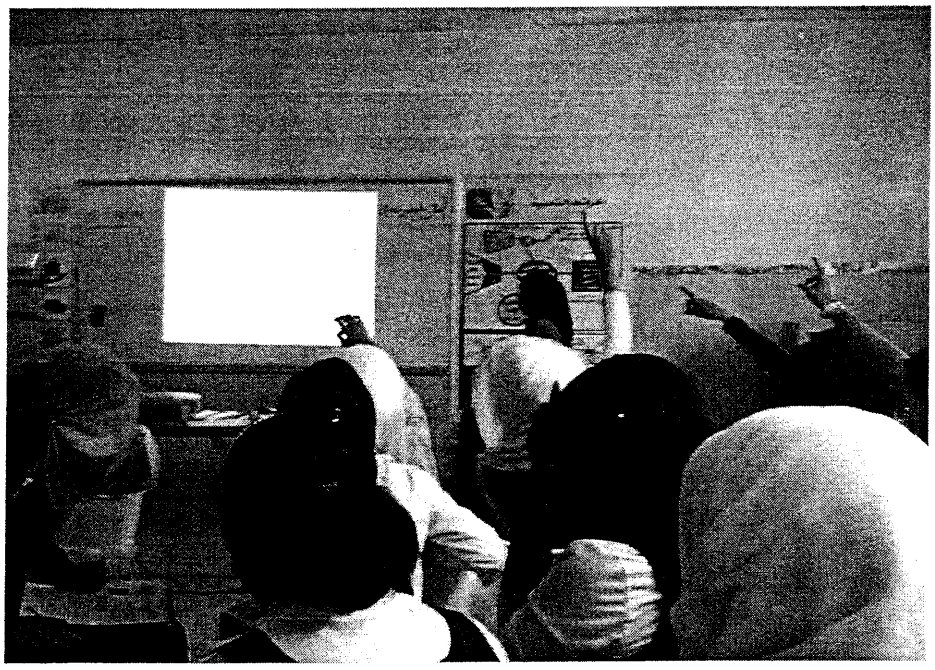












Cairo University
Institute OF Educational Studies
Curriculum & Instruction Department

Name : Nasser Adulrab Abdulla Abdulqawi **Nationality:** Bahraini
Date and Place of Birth: 28 – 10 – 1975 Bahrain
Degree: PhD of Education
Specialization: Curricula and Methods of Teaching Science
Supervisors: -Prof. Hussein Bashir Mahmood
- Dr. Amany Mohammed Saad El-Din El Mogi

Title of the thesis: Effectiveness of a Suggested Program for Professional Development of Science Teachers in Intermediate school of Bahrain and it's Effect on Thinking Skills of their Students.

Abstract :

The objective of this research was to identify the effectiveness of the suggested program on the professional development of science teachers in intermediate schools of Bahrain and measure its effect on the thinking skills of their students. For achieving this, the researcher identify training needs on the basis of which he constructed a list containing requirements of professional development for science teachers of intermediate schools then he constructed a suggested program according to these requirements which were based on self-learning (modules).

Moreover, the research prepared the research tools (an achievement test to assess knowledge, an observation checklist to evaluate skills of the research group (the experimental group and control group) and measurement of thinking skills (problems solving) to evaluate development of thinking skills of students of the research group. Tools of the research were used. The researcher used the achievement test and observation checklist on the research group as pre application.Similary, there was a pre application for thinking skills the measurement on students of the research group (the experimental group and control group).After that, there was an application for the suggested program on the experimental group whereas this was not done the control group. This group was trained only by programs of Ministry of Education. After implementing, the suggested program there was a post application for tools of the research on the experimental group and control group and also on their students. Finally, the results were statistically analyzed which revealed the effectiveness of the suggested program on developing knowledge and skills of experimental group. This suggested program was also of a clear effect on developing thinking skills "problems solving" of students of the research group .In light of research results, the researcher mentioned some suggestions and recommendations .

Keywords:
Professional development - self-learning - modules - thinking skills - problems solving

Research Summary:

Introduction:

Preparation of teacher before graduation is only part of long series of continuous training during his career. Moreover, good preparation before service is not enough for successful professional life, because it does not meets the cultural] and professional needs of teachers which are suitable for changes of times. This initial preparation must be followed by good and continuous training during the service to meet social, professional and educational changes in life of the teacher.

Teacher preparation must be understood as long journey that starts before graduation and continues during the service which is confirmed by continues professional development. The professional development for the teacher is one of the basics learning in 21st century and one of the keys to enter this century to keep up with the revolution of knowledge, scientific and technological development because of their importance in professional performance of teachers and their effect on the development of all students to learn the necessary skills to achieve " learning society ".

The Professional development of teacher is the main key for giving him the professional and academic skills, either through direct activities in formal training programs, or the use of self-learning techniques. This is the reason behind prominent place of professional development in minds of researchers and interests of research institutions, which confirm that success in this field requires identifying teacher needs in his work.

Research Problem:

The results of two exploratory studies conducted by the researcher on some science teachers in Bahrain, the results of previous studies in Bahrain and the national reports of ministry of education in Bahrain showed that there is a need for program on the professional development for science teachers who teach in intermediate schools of Bahrain and studying its effect on developing thinking skills of students of these teachers.

Research Questions:

The current research aims at answering the following main question:

What is the effectiveness of a suggested program for professional development of science teachers in intermediate schools of Bahrain and what is it's effect on thinking Skills of their Students.

From the previous main question, the following questions branch:

1- What are the requirements of professional development of science teacher of intermediate schools in Bahrain at the present time?

2- What is the suggested program on professional development of science teachers of intermediate schools in Bahrain?

3-what is the effect of the suggested program on professional development of science teachers of intermediate schools in Bahrain?

4- What is the effect of the suggested program on professional development of science teachers of intermediate schools on developing student's scientific thinking skills (problems solving)?

Research Goals:

This research goals at the following:

1- Determining requirements of the professional development, which are necessary for science teachers of intermediate schools in Bahrain at present time.

2 Preparing a proposed program, on professional development of science teachers of intermediate schools in Bahrain for developing concepts, knowledge and performance skills related to their teaching roles and tasks.

3-Knowing the effectiveness of the suggested program on professional development for science teachers of intermediate schools in Bahrain .

4- Knowing the effect of the suggested program on professional development science teachers of intermediate schools on developing student's scientific thinking skills (problems solving).

Research Limitations:

- **Time limitations**: The program was implemented During academic year 2010/2011 (the first semester).
- **Place limitations**: Science teachers and students in governmental intermediate schools in Bahrain.
- **Topicality limitations** :The research based on the following professional development fields (lesson planning, effective teaching skills ,methods of teaching and learning and evaluation), also on skills of scientific thinking (problems solving) which include the following skills (defining problem, selecting hypotheses, testing hypotheses, interpretation and generalization).

The Research Population and Group :

Research Population consists of all science teachers (males and females) intermediate governmental schools in Bahrain (383), whereas research group (50) which was divided into tow groups. The control group consists of 25 teachers so as the experimental group. Regarding students of these teachers, three classes of teachers of the control group were chosen (84) boys and girls and three classes of the experimental group (81) boys and girls.

Research Methodology:

The researcher used the descriptive method, semi – experimental method (design of the tow groups: the experimental group and the control group) with a pre /post application.

Research Variables:

Independent variable is the proposed program on professional development of science teachers of intermediate schools in Bahrain.

Dependent variable are as follows:

- Achievement of teachers in the achievement test (the cognitive part).
- Performance level of research sample in observation checklist (skill part).
- skills of scientific thinking (problems solving) by Students of members of the teachers group.

Research Tools :

1- Tools prepared by the researcher, which are as follows:

1-1 Knowing teachers point of views regarding the requirements of professional development of science teachers of intermediate schools in Bahrain.

1-2 A list including requirements of professional development needed by science teachers in the intermediate schools in Bahrain.

1-3 An achievement test for the cognitive part submitted to science teachers in the intermediate schools in Bahrain.

1-4 An observation checklist to measure the part of skills of science teachers in the intermediate schools in Bahrain.

1-5 Knowing teachers point of views regarding the suggested program.

2- The standard measurement of scientific thinking skills (problems solving) by the students in the intermediate schools in Bahrain .

Research Hypotheses:

1. There is a statistically significant difference between averages of degrees of teachers of the experimental group and control group in the post application of the achievement test in favor of teachers of the experimental group.
2. There is a statistically significant difference between averages of degrees of teachers of the experimental group and the control group in the post application of the observation checklist in favor of teachers of the experimental group.
3. There is a statistically significant difference between averages of degrees of students of teachers of the experimental group and control group in the post application of scientific thinking skills (problems solving) measurement in favor of students of teacher of the experimental group.

Research Procedures:

To answer the first question: What are the requirements of professional development of Science teachers in intermediate schools in Bahrain at the present time?

The researcher did the following:

1- Preparing requirements list of professional development of Science teachers at the intermediate stage in Bahrain at the present time through the following:

1-1: Reading education literature and Arabic and foreign studies which are related to professional development of Science teachers at the intermediate stage and modern trends in training during service.

1-2: Studying the requirements of current science curriculum of the intermediate stage in Bahrain.

1-3: Meeting top Science teacher and teachers at the intermediate stage, experts in curricula and methodology of science in colleges of education, and specialists in (intermediate Science curricula, educational supervision and training programs at Ministry of Education in Bahrain to know their opinions on the necessary professional development requirements for Science teachers at the intermediate stage in Bahrain at the present time .

1-4 : Specifying training requirements list for the research group of Science teachers .

1-5 : Providing this list to experts and specialists .

1-6 : Modifying the list according the opinions of educational experts .

1-7 : Typing the final version of this list .

For answering the second question: What is the suggested program on professional development of Science teachers of intermediate schools in Bahrain?

The researcher did the following:

2-1: Reading the related previous literature, studies, and researches, which tackled professional development programs, based on self-learning "modules" for science teachers at the intermediate stage to:

1- Specifying the foundations of the program.

2- Designing the program based on self-learning "modules": (determining goals, the content, educational experiences, training ways, teaching and learning activities, and evaluation methods).

2-2: Providing the program to experts to modify in the light of their views .

2-3: Applying the program on a sample of science teachers in intermediate schools in Bahrain.

2-4: Modifying the program in the light of performance to get the final form of the program.

For answering the third question: What is the effect of the suggested program on professional development for Science teachers of intermediate schools in Bahrain?

The researcher did the following:

3-1: Choosing research group which is the control group of Science teachers at intermediate stage who trained by programs implemented by Ministry of Education in Bahrain ,and experimental group of Science teachers of intermediate schools who trained by implementing the suggested program in the current research .

3-2: Applying the achievement test and observation checklist on science teachers at the intermediate stage (pre application) to make sure that the two groups are equal.
3-3: Implementation of the proposed program.
3-4: Post application of the achievement test, and the observation checklist on science teachers of intermediate stage.
3-5: Explaining and discussing the results.

For answering the fourth question: What is the effect of the suggested program on professional development of Science teachers of intermediate schools on developing students' scientific thinking skills (problems solving)?
The researcher did the following:

4-1 : Choosing scientific thinking skills measurement (problems solving) that suits students of the research group and modifying it to check its validity and reliability .
4-2: Applying scientific thinking skills measurement (problems solving) on some of students of control and experimental groups before the application of the research .
4-3: Applying scientific thinking skills measurement (problems solving) on some students of control and experimental research group after the application of the research .
4-4: Explanation and discussion of the results and getting recommendations and suggestions .

Research Results:

Results related to the first question:
The question is as follows:
What is professional development requirements for Science teachers in intermediate schools in Bahrain at the present time?

To answer this question a list was prepared including requirements of professional development for Science teachers in intermediate schools in Bahrain. This list includes the following fields (lesson planning, effective teaching skills ,methods of teaching and learning and evaluation).This list was provided to experts and specialists on curricula and methods of teaching Science in Egypt and Bahrain. Furthermore, this list contains 60 skills which were divided according the abovementioned fields.

Results related to the second question:
The second question is as t follows:
What is the suggested program on professional development for Science teachers in intermediate schools in Bahrain?

To answer this question a suggested program was prepared. This program is based on self learning (modules). The explained the steps of constructing the program. These steps include bases of the program, how the program was designed and controlled .Of course the program consists of three modules. There is also a trainer guide. Each module consists of the title, instructions, introduction, behavioral aims, pre test, teaching and learning activities, aids, and knowledge sources, questions of self evaluation, post test and key of correct answers.

Results related to the third question and checking validity of research hypotheses (the first and the second) :
This question is as follows :
What is the effect of the suggested program on professional development for Science teachers in intermediate **schools in Bahrain?**

This question was answered through Modified Black's Gain Ratio in addition to Independent Samples T Test to check validity of the first and second hypotheses. Thus results were as follows::

1. There is a statistically significant difference between averages of degrees of teachers of the experimental group and control group in the post application of the achievement test in favor of teachers of the experimental group.
2. There is a statistically significant difference between averages of degrees of teachers of the experimental group and the control group in the post application of the observation checklist in favor of teachers of the experimental group.
3. The suggested program on professional development that related to knowledge and skills has effectiveness on experimental group science teachers and it is located in the range defined by Black (1-2).

The results related to the fourth question and testing third research hypothesis test :
This question is as follows:
What is the effectiveness of the suggested program on professional development for science teachers in intermediate stage in developing students' scientific thinking skills (problems solving)?

To answer this question, the researcher used Eta square to measure the impact through T value (Independent Samples T Test) in order to compare between averages of degrees of students of the experimental group and the control group in post application of measurement of scientific thinking skills (problems solving) and knowing the effect of the independent variable (the suggested

program)on the two groups of students and convert it to corresponding d value. Results were as follows:

1. There is a statistically significant difference between averages of degrees of students of teachers of the experimental group and control group in the post application of scientific thinking skills (problems solving) measurement in favor of students of teacher of the experimental group.
2. The suggested program on professional development is of an acceptable medium effect on developing skills of scientific thinking (problems solving) on students of the experimental group.

Opinions of teachers (trainers) in the suggested program:

The results on trainers revealed that there is positive attitudes towards programs that include (goals, content, implementation and evaluation).

Recommendations and Suggestions

1- Recommendations

In light of the results of this research, the researcher recommended the following:

- Reviewing training programs of science teachers of intermediate schools to suit their needs , place and time of these programs to be suitable for their place of work and their class schedules. Attention should be paid to curricula development requirements.
- Paying attention to professional development programs of Science teachers which develop their knowledge and skills .By this, thinking skills of their students will be developed.
- Using professional developments techniques based on self learning and modules because of their advantages in developing teaching performance of teachers.
- Implementing training programs of Ministry of Education is not enough. We should know the effect of these programs on students of the trainers through visiting them in schools to check whether they apply what they have learnt.
- Training programs for science teachers should be for all stages in general and science teachers in intermediate schools in particular. Teachers should learn how to form questions which develop students' thinking skills. This can be used as a technique for evaluating students by supervisors.
- Teachers' books should include excellent models of already planned lessons based on teaching methods like (problems solving, cooperative learning, and investigation and concepts maps). These modern teaching methods should be recorded and kept in the library of the school.

Furthermore, teachers' books should include models of thinking skills measurements to be applied on students.

- Supervisors and trainers in Bahrain can apply this program on a larger population. They also can get benefit from its tools of evaluation (the achievement test and the observation checklist).In addition, they can use scientific skills (problem solving) measurement to evaluate students' level of thinking. These tools can be modified by them in the future to accord with teachers' needs.

2- Suggestions

- Preparing similar studies on Science teachers in various educational levels in Bahrain to generalize the results to various educational levels.
- Studying the effectiveness of professional development program of Science teachers in Bahrain by adopting other variables like scientific trends, creative thinking skills, critical thinking skills, and inquiry skills of students.
- It should be bear in minds that the content of Science curricula is in accordance with the given time to teach it and whether the teacher is able to teach it by using methods which develop students' thinking skills.
- Adopting a study to evaluate books of the intermediate stage in Bahrain to know whether they help in developing students' thinking skills.

Cairo University
Institute OF Educational Studies
Curriculum & Instruction Department

جامعة البحرين
المكتبة
LIBRARY
University of Bahrain

Effectiveness of a Suggested Program for Professional Development of Science Teachers in Intermediate school of Bahrain and it's Effect on Thinking Skills of their Students

A thesis Submitted for the PhD degree in Education
(Curricula and Methods of Teaching Science)

By
Nasser Abdulrab Abdullah Abdulgawi

Supervised by

Prof. Hussein Bashir Mahmood
Professor of Instructional Technology,
Institute OF Educational Studies,
Cairo University

Dr. Hussein Bashi

Dr. Amany Mohammed Saad El-Din El Mogi
Assistant Professor of Curricula and Methods of Teaching,
Institute OF Educational Studies,
Cairo University

A. El Mogi

2012