



جامعة البحرين
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس
برنامج ماجستير التربية/ تعليم ابتدائي

**الحاجات التدريبية لمعلمات مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية
في مجال استخدام الحاسوب من وجهة نظر معلمات المادة ومشرفاتها**

إعداد

سماح بنت عبدالرحمن بن صالح الرشيد

إشراف

الأستاذ الدكتور خليل يوسف الخليلي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية

(تخصص تعليم ابتدائي)

يونيو ٢٠١٢م



الإبراء واعتماد لجنة التحكيم

أقر بأن هذا العمل خلاصة بحث شخصي، وأنه لم يتم اعتماده مسبقاً للحصول على أي مؤهل علمي، ولم يُقدّم للحصول على أي مؤهل علمي في الوقت الراهن.

التاريخ: ٢٠١٢/٦/١٤ م

التوقيع:

سماح عبدالرحمن صالح الرشيد

تعتبر لجنة مناقشة الرسالة بأن البحث المعنون:

" الحاجات التدريبية لمعلمات مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية

في مجال استخدام الحاسوب من وجهة نظر معلمات المادة ومشرفاتها"

والذي قدمته الطالبة سماح عبدالرحمن صالح الرشيد لقسم المناهج وطرق التدريس مرضٍ ومقبول للحصول على درجة الماجستير في التربية تخصص تعليم ابتدائي.

لجنة مناقشة الرسالة:

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

جامعة البحرين

أ.د. خليل يوسف الخليلي (مشرفاً)

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

جامعة البحرين

أ.د. خليل ابراهيم شبر (ممتحنًا داخليًا)

أستاذ تكنولوجيا التعليم

جامعة الخليج العربي

أ.د. عبداللطيف الصفي علي الجزار (ممتحنًا خارجيًا)

عميدة كلية التربية الرياضية والعلاج الطبيعي

جامعة البحرين

أ.د. منى صالح الأنصاري

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ)

سورة البقرة / ٣٢

إهداء

إلى فقيدي الذي ما زال يحيا بأضلعي، إلى من أهداني ثقتي واعتزازي بنفسي، إلى والدي رحمه الله وأسكنه فسيح جناته.

إلى دفء حياتي والحنان الذي لا ينضب، إلى من كانت دائماً صبورة على هفواتي وتقصيري أُمي الحنون "ثناء" حفظها ربي وسلمها.

إلى القلب الذي سكب حنانه في قلبي، إلى سندي في دنياي والدي وعمي سليمان الرشيد حفظه ربي وسلمه.

إلى من يجمعني بهم أقوى الروابط، وأحلى الذكريات، وبدونهم تفقد الحياة معناها، إلى إخوتي وإخواني: إيمان ومحمد ونوره وأحمد وندي وفيصل.

إلى صديق العمر ورفيقي فيه، وقائدي ومشجعي ودافعي للنجاح، زوجي الغالي خالد.

إلى من أعيش لأجلهم وأرى جمال الكون فيهم، بناتي لمياء وريم وجنى ونور وابني عبدالرحمن.

إلى من يسعدهم نجاحي وتقدمي، إلى من تسعدني دعواتهم المتفائلة بغدٍ مشرق أُمي نوره وعمي عبدالعزيز وجدي نايف رحمهم الله وجدتي سعاد وخالتي اعتدال وخوالي محمد وعلي وعارف.

إلى كل من ساندني بدعوة في ظهر الغيب، إلى كل طالب علم ومجتهد.

إليهم جميعاً أهدي هذا الجهد المتواضع، راجية المولى أن ينفع به، وأسأله تعالى القبول والتوفيق.

سماح عبدالرحمن الرشيد

شكر وتقدير

الحمد لله الذي خلق فسوى، والذي قدر فهدى، والصلاة والسلام على معلم البشرية، وهادي الإنسانية، نبينا محمد عليه أفضل الصلاة والتسليم... وبعد:

الشكر من قبل ومن بعد لله العلي القدير على توفيقه وفضله بإتمام هذه الدراسة، راجيةً منه تعالى أن يجعلها عوناً لي في طاعته.

ومن تمام شكر الله، شكر الناس، لذا أتوجه بالشكر الجزيل لأستاذي الفاضل سعادة الأستاذ الدكتور خليل يوسف الخليلي المشرف على الدراسة، والذي بذل من وقته وجهده الكثير، ولم يدخر وسعاً في تقديم نصائحه، وتوجيهاته، وأرائه القيمة التي كان لها عظيم الأثر في إنجاز هذه الدراسة، فجزاه ربي عني خير الجزاء.

ثم أتوجه بالشكر والتقدير لسعادة الدكتور عبداللطيف الجزار وسعادة الدكتور خليل شبر لتكرمهما بقراءة الدراسة، وتفضلهما بمناقشتها، وإبداء ملاحظتهما عليها.

كما أتقدم بالشكر والعرفان لسعادة الدكتور سمير إيليا القمص منسق برنامج الماجستير، لما قدمه من مساعدة ودعم منذ بداية التحاقني بالبرنامج وإلى أن أتممت الدراسة. والشكر موصول للسادة محكمي الأداة لتفضلهم بقبول تحكيمها وإبداء رأيهم فيها.

وكذلك أقدم شكري وتقديري لإدارة التخطيط والتطوير قسم البحوث والمشروعات بالمنطقة الشرقية لتسهيل مهمتي في تنفيذ البحث. والشكر موصول لإدارة التدريب بالمنطقة الشرقية ممثلة بمديرة الإدارة الأستاذة سعاد العثمان لجميل تعاونها، ولمكاتب التربية والتعليم بالدمام والخبر ولمديرات المدارس ومعلمات ومشرفات مادة العلوم.

وأخيراً أسأل الله أن يلهمنا التوفيق في القول والعمل ويرزقنا الإخلاص فيه لوجهه الكريم.

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى تحديد الحاجات التدريبية لمعلمات مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب من وجهة نظر معلمات المادة ومشرفاتها. وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي (المسحي). تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم (تعليم عام) للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣١-١٤٣٢ هـ الموافق ٢٠١٠-٢٠١١ م. أما العينة فتكونت من (١٦٤) معلمة، و(٢٠) مشرفة، ممن كن على رأس العمل في مدينتي الدمام والخبر بالمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية. أستخدمت الاستبانة أداةً لتحقيق أهداف الدراسة، وقد تم التأكد من صدقها الظاهري بعرضها على مجموعة من المحكمين. ومن ثم حساب ثباتها من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ والذي تراوحت قيمه من (٠,٩٣) إلى (٠,٩٧)؛ كما تم حساب الثبات عن طريق إعادة تطبيق الاستبانة بفواصل زمني مقداره أسبوعان على العينة الاستطلاعية نفسها وعددها (٢٩) معلمة ومن ثم حساب معاملات الارتباط بين المجالات في التطبيقين؛ وقد تراوحت القيم بين (٠,٩٧) و (٠,٩٩).

ولمعالجة البيانات إحصائياً، استخدمت الباحثة الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS. وقد دلت نتائج الدراسة أن واقع استخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية للمهارات الحاسوبية، وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم كانت بدرجة (قليلة). كما أظهرت النتائج أن الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في مجال استخدام المهارات الحاسوبية العامة، والتي تم قياسها من خلال (٢٤) مهارة، كانت بدرجة (كبيرة) على (١٢) مهارة، وبدرجة (متوسطة) على (١١) مهارة، وبدرجة قليلة على مهارة واحدة. أما الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في مجال استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم والتي تم قياسها من خلال (١٦) تطبيق، فقد كانت بدرجة (كبيرة) على (٦) تطبيقات، وبدرجة (متوسطة) على (٩) تطبيقات، وبدرجة قليلة على تطبيق واحد. وأظهرت النتائج وجود تأثير للدورات التدريبية على واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة وتطبيقاتها في مادة العلوم لصالح اللاتي حصلن على دورات تدريبية. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات المعلمات والمشرفات التربويات حول تحديد الحاجات التدريبية لاستخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم لصالح المشرفات التربويات. وبناءً على نتائج الدراسة قدمت الباحثة عدداً من التوصيات أهمها:

حث المعلمات للالتحاق بدورات حاسوبية لاستخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم، وعقد دورات تدريبية مستمرة لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية، والاستفادة من مفردات البرنامج التدريبي المقترح. ومن أهم مقترحات الدراسة إجراء دراسة تقييمية للبرامج التدريبية المقدمة لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب، والقيام ببحث تطويري لتصميم برامج تدريب مقترحة، وفق نموذج لتصميم البرامج التدريبية والكشف عن فاعليتها.

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
ج	الإهداء
د	شكر وتقدير
هـ	ملخص الدراسة
ز	فهرس المحتويات
ك	فهرس الجداول
م	فهرس الأشكال
	الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها
٢	المقدمة
٨	مشكلة الدراسة
٨	أسئلة الدراسة
٩	أهداف الدراسة
٩	أهمية الدراسة
١٠	حدود الدراسة
١١	مصطلحات الدراسة
	الفصل الثاني: الإطار النظري
١٤	المحور الأول: الحاسوب و معلمة العلوم بالمرحلة الابتدائية.
١٤	أولاً: الحاسوب في التعليم
١٥	استخدامات الحاسوب في التعليم
١٥	الحاسوب بوصفه مادة دراسية
١٦	الحاسوب بوصفه وسيلة مساعدة في التعليم أو المعزز بالحاسوب (CAI)
٢٣	استخدام الحاسوب في إدارة العملية التربوية (التعليم المدار بالحاسوب) (CMI)
٣٠	ثانياً: مبررات ومعوقات استخدام الحاسوب في التعليم
٣٠	مبررات ومميزات استخدام الحاسوب في التعليم

الصفحة	الموضوع
٣١	معوقات استخدام الحاسوب في التعليم
٣٣	ثالثاً: تجربة المملكة العربية السعودية في استخدام الحاسوب
٤٢	رابعاً: معلمة العلوم في المرحلة الابتدائية
٤٧	كفايات المعلم في مجال استخدام الحاسوب
٥٣	المحور الثاني: التدريب أثناء الخدمة والحاجات التدريبية
٥٤	أولاً: الحاجات التدريبية
٥٥	أهمية تحديد الحاجات التدريبية
٥٦	طرق جمع البيانات لتحديد الحاجات التدريبية
٥٧	مستويات تحديد الحاجات التدريبية
٥٩	نماذج تحديد الحاجات التدريبية
٦٠	الشروط الواجب توافرها في وسائل جمع المعلومات عن الحاجات التدريبية
٦١	تصنيف الحاجات التدريبية
٦١	مشكلات تحديد الحاجات التدريبية
٦٢	ثانياً: التدريب أثناء الخدمة
٦٣	أهمية تدريب المعلمين أثناء الخدمة
٦٥	أهداف تدريب المعلمين أثناء الخدمة
٦٥	أسس تدريب المعلمين أثناء الخدمة
٦٦	أساليب تدريب المعلمين أثناء الخدمة
٦٧	أهم مشكلات التدريب
٦٨	البرامج التدريبية ومراحل تصميمها وأشهر نماذجها
٦٨	تصميم البرامج التدريبية
٧٠	نماذج خاصة لتصميم البرامج التدريبية

الصفحة	الموضوع
	الفصل الثالث: الدراسات السابقة
٧٦	أولاً : دراسات حول واقع استخدام الحاسوب في التعليم
٨٢	التعليق على الدراسات السابقة في المحور الأول
٨٣	ثانياً: دراسات حول الحاجات التدريبية للمعلمين في مجال استخدام الحاسوب
٨٨	التعليق على الدراسات السابقة في المحور الثاني
	الفصل الرابع: إجراءات الدراسة
٩٣	منهج الدراسة
٩٣	مجتمع الدراسة
٩٤	عينة الدراسة
٩٦	أداة الدراسة
١٠٣	إجراءات التطبيق الميداني
١٠٤	الأساليب الإحصائية
	الفصل الخامس: عرض النتائج
١٠٦	أولاً: النتائج ذات الصلة بالسؤال الأول
١١٧	ثانياً: النتائج ذات الصلة بالسؤال الثاني
١٢٧	ثالثاً: النتائج ذات الصلة بالسؤال الثالث
١٣٣	رابعاً: النتائج ذات الصلة بالسؤال الرابع
١٣٨	خامساً: إجابة السؤال الخامس
	الفصل السادس: تفسير النتائج ومناقشتها – التوصيات - المقترحات
١٤٢	تفسير نتائج السؤال الأول ومناقشتها
١٤٥	تفسير نتائج السؤال الثاني ومناقشتها
١٤٨	تفسير نتائج السؤال الثالث ومناقشتها
١٥٢	تفسير نتائج السؤال الرابع ومناقشتها
١٥٦	التوصيات
١٥٦	المقترحات

الصفحة	الموضوع
	المراجع
١٥٩	المراجع العربية
١٧١	المراجع الأجنبية
١٧٥	الملاحق
I	الملخص باللغة الإنجليزية

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١	توزيع معلمات ومشرفات العلوم على مكاتب التربية والتعليم بمدينتي الدمام والخبر	٩٣
٢	توزيع المدارس الابتدائية الحكومية على مكاتب التربية والتعليم بمدينتي الدمام والخبر	٩٤
٣	وصف عينة الدراسة حسب الوظيفة	٩٤
٤	وصف عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي	٩٥
٥	وصف عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة بعد الدمج	٩٥
٦	وصف عينة الدراسة حسب حصولهن على دورات تدريبية في مجال الحاسوب	٩٦
٧	مجالات استبانة واقع استخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية للحاسوب وعدد فقراتها.	٩٨
٨	مجالات استبانة تحديد الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب وعدد فقراتها.	٩٨
٩	معامل الثبات (ألفا كرونباخ) لمجالي استبانة واقع استخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية للحاسوب.	٩٩
١٠	معامل الثبات (ألفا كرونباخ) لمجالي استبانة تحديد الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب.	٩٩
١١	معامل الارتباط بين المجالات في استبانة واقع استخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية للحاسوب قبل وبعد إعادة التطبيق.	١٠٠
١٢	معامل الارتباط بين المجالات في استبانة تحديد الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب	١٠٠
١٣	واقع امتلاك العينة لجهاز حاسوب شخصي	١٠٦
١٤	واقع استخدام خدمة الإنترنت في المنزل	١٠٧

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١٥	واقع توفر خدمة الإنترنت في العمل	١٠٧
١٦	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات المجال الأول: واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة	١٠٨
١٧	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات المجال الثاني: واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم	١١٣
١٨	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات المجال الأول: الحاجات التدريبية في مجال استخدام المهارات الحاسوبية العامة	١١٧
١٩	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات المجال الثاني: الحاجات التدريبية في مجال استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم	١٢٣
٢٠	نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها تبعا لاختلاف الوظيفة	١٢٧
٢١	نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها تبعا لاختلاف المؤهل العلمي	١٢٩
٢٢	نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها تبعا لاختلاف سنوات الخبرة	١٣٠
٢٣	نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها تبعا لمتغير حضور الدورات التدريبية	١٣١
٢٤	نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها تبعا لاختلاف الوظيفة	١٣٣
٢٥	نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها تبعا لاختلاف المؤهل العلمي	١٣٤
٢٦	نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على تحديد الحاجات التدريبية	١٣٦
٢٧	نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها تبعا لاختلاف الدورات التدريبية	١٣٧

فهرس الأشكال

الصفحة	بيان الشكل	رقم الشكل
٧١	نموذج هامبروس للتدريب	١
٧٢	نموذج تكمان وإداردز للتدريب	٢
٧٤	نموذج ديك وكاري للتدريب	٣

الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة

مشكلة الدراسة

أهداف الدراسة

أسئلة الدراسة

أهمية الدراسة

حدود الدراسة

مصطلحات الدراسة

الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمة:

تواجه المدرسة في عصرنا الحديث تحديات كثيرة نتيجة ثورة المعلومات، وتطور التقنية، فنحن نعيش العالم الافتراضي، والفضاء الإلكتروني، والدفق اللامحدود للمعلومات، هذا أدى إلى ضغوطات كبيرة على التربية لمواكبة هذه التطورات، والتغيرات، والمستجدات والإفادة منها في تعليم أبناء الأمة، وإعدادهم للحياة. لقد تخلّت التربية عن المعلم الملقن، وأضحت العملية التعليمية في التربية الحديثة تتطلب كما يشير أبانمي (١٤٢٤) "معلماً ذا كفايات تعليمية عالية، وقدرات مهنية راقية، وفكر تربوي مستنير، واتجاه تربوي إيجابي نحو مهنة التعليم" (ص، ١). وهذا تأكيد لما توصل إليه النجادي (١٩٩٦): " بأن إحداث أي تغيير تربوي هادف أو تحديث في المناهج وطرق التدريس لا يتم بدون معلم يكون على قدر من الكفاية، تمكنه من إحداث تغيير، ومن هنا يظهر أهمية إعداد المعلم" (ص، ١١٢)؛ لذا لا بد أن يلم المعلم بالكثير من التطورات الجارية، وأن ينمي لديه النظرة الثاقبة والفاحصة لمعطيات الحاضر وتطلعات المستقبل. كما أدى ذلك إلى زيادة أهمية المعلم - ومعلم العلوم بشكل خاص- وتغير الأدوار المناطة به من مجرد مصدر للمعرفة ومسئول وحيد عن تعلم الطلبة إلى موجه ومشرف ومدرّب، يعمل على تصميم البيئة التعليمية المناسبة لاحتياجات الطلبة، وتشجيع نموهم المتكامل، ويوفر لهم فرص للإبداع والابتكار، ويكسبهم الخبرات اللازمة للحصول على المعرفة والتوصل لها (الخليلي، ٢٠٠٩).

إن معلم العلوم وخاصة في المرحلة الابتدائية يعتبر من العناصر الأساسية للعملية التعليمية ويحتل مكانة كبيرة من الأهمية والخطورة في إعداد وتوجيه النشء للحياة، والتكيف مع حاضر ومستقبل ينطلق بالعلم والتكنولوجيا، يؤثر فيها ويتأثر بهما؛ لذا فإن تحسين وتطوير كفاياته يساهم بشكل مباشر في قيامه بأعماله على أحسن وجه، وتحقيق أهداف تدريس المادة التي يعتبرها الكثيرون من المواد الضرورية للمساعدة في تطوير المجتمع، وتكوين وتنمية الاتجاهات، فالعلوم من أكثر التخصصات ارتباطاً بحياة الطالب اليومية،

ومجالاً خصباً للإبداع، وتنمية التفكير العلمي، والبحث والتجريب (الخليلي وحيدر ويونس، ١٩٩٦). كما يعتبر تعليم العلوم مجالاً للتنافس بين الدول لبيان تقدمها أو تخلفها، بناءً على جودة ما تقدمه الدولة للمتعلمين من مناهج للعلوم ومن وسائل لتعليمها (المحيسن، ١٤٢٨). ومن هذا المنطلق فإن معلم العلوم يواجه تحديات للمحافظة على مستوى متجدد لمعلوماته وطرق وأساليب تدريسه، واستخدامه للتقنيات الحديثة. ولمواجهة هذه التحديات لا بد أن يكون في تدريب مستمر خلال حياته المهنية، مما يساهم في تطوير أدائه، ومن ثم تطوير العملية التعليمية ككل (رفاع، ١٩٩٣). وإن كان معلم العلوم في المراحل المختلفة يتطلب منه أن يكون متجدداً وفي حالة تدريب مستمرة؛ فإن معلم العلوم في المرحلة الابتدائية يحتاج إلى ذلك من باب أولى، باعتبار أن المرحلة الابتدائية كما يشير الدسوقي (٢٠٠٨) تعتبر الأساس التعليمي لكل المعطيات التربوية والتعليمية والقاعدة الأساسية لمراحل التعليم اللاحقة، ولأنها اللبنة الأولى لخبرات الطالب التعليمية مدى الحياة. ويعتبر الشناق (٢٠٠٥) الحاسوب من أهم الوسائل التقنية الحديثة في العملية التعليمية، كما أن مادة العلوم من أكثر المواد التي يمكن استخدام التقنية والحاسوب في تطوير طرق تدريسيها.

ولكي يتمكن معلم العلوم من استخدام التقنيات الحديثة بعامه، والحاسوب بخاصة، فإن ذلك يتطلب تدريباً مستمراً. فيذكر الشراري (٢٠٠٧) بأن النظرة الحديثة للتعليم تتطلب تدريباً مستمراً للمعلم على الكثير من الكفايات ومنها الكفايات التكنولوجية، والتي في مقدمتها التدريب على كفايات استخدام الحاسوب، كاستخدام الإنترنت في البحث والمراسلة، وإتقان الطباعة والتنسيق، واستخدام الوسائط المتعددة، وتصميم العروض التقديمية. وعلى المعلم أن يمتلك هذه الكفايات وغيرها، من أجل إعداد جيل قادر على التفاعل مع متطلبات العصر المتسارعة.

و يتفق ذلك مع ما أشارت إليه العديد من الدراسات، ومنها: دراسة رفاع (١٩٩٣) حول الحاجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية بجنوب غرب المملكة العربية السعودية، فقد أظهرت النتائج

أن تطوير معرفة المعلم باستخدام الحاسوب، واستخدام التقنيات التعليمية، جاءت من أهم الحاجات التدريبية التي يراها المعلمون.

كما توصلت دراسة بالي ودجز (Balli & Diggs , 1996) في ولاية ميسوري الأمريكية والتي هدفت إلى معرفة أثر تدريب معلمي المرحلة الابتدائية على استعمال التقنيات التعليمية و أهمية اعتبار مساق استخدام التقنيات التعليمية مساقا إجباريا في مرحلة الإعداد الجامعي للمعلمين. وتوصلت كذلك دراسة حمادنه (٢٠٠٧) إلى أن من أهم الاحتياجات التدريبية لمعلمي اللغة العربية احتياجاتهم للتدريب على تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا الحاسوب حيث احتلت المرتبة الثالثة في تحديد الحاجات التدريبية .

وحتى يتمكن المعلم من استخدام الحاسوب بفاعلية في المواقف التعليمية، عليه أن يمتلك بعض المعارف الحاسوبية العامة، واستخداماتها التربوية يذكر منها عبود (٢٠٠٧): النوافذ Windows، و معالجة النصوص Microsoft Word، والعرض التقديمي Microsoft Power Point ، والجداول الإلكترونية Microsoft Excel، وبرنامج قواعد البيانات Microsoft Access، والبريد الإلكتروني E-mail. بالإضافة إلى معرفة متعمقة بتطبيقات الحاسوب في مادته الدراسية ، كاختيار واستخدام البرمجيات الملائمة، كبرامج المحاكاة، وتعيين مشاريع للطلبة لإنتاج برمجيات تستخدم في التعليم مستقبلاً، كما يمكن استخدام الحاسوب في تدريس المفاهيم، وعرض استراتيجيات حل المشكلات.

ويمكن للباحثة افتراض أن التدريب والتأهيل في مجال الحاسوب يؤدي إلى زيادة الاستخدام في مادتهم الدراسية ونمو الاتجاه الإيجابي نحو الحاسوب ، فإن المعلم يحتاج تدريباً على الكفايات التكنولوجية، حيث يعد غاية أساسية تتجه نحوها عملية إعداد المعلمين وتدريبهم، وهي ما أشارت إليه العديد من الدراسات. فقد توصلت دراسة فرانك (Varank,2003) إلى أن المعلمين الذين تلقوا التدريب على الحاسب هم الذين أحرزوا أعلى الدرجات على مقياس الاتجاهات، مع إظهار مواقف إيجابية أكثر اتجاه استخدام الحاسب الآلي داخل الفصول الدراسية بدرجة تفوق المعلمين الذين لم يتلقوا التدريب على الحاسب .

وفي المقابل تشير دراسة ماكدرموت (Mcdermot, 2000) إلى أن من أسباب عدم استخدام الحاسب بشكل منتظم بالتدريس ، وعدم دمج التقنية مع المنهاج الدراسي ، ضعف تأهيل المدرسين في هذا الميدان . كما توصلت دراسة ويليم (Williams, 2000) إلى أن المعلمين الذين تلقوا تدريباً أثناء الخدمة كان لديهم شعور إيجابي اتجاه الحاسوب وإحساس بالكفاءة، وهم الأكثر احتمالاً لإدخال أدوات التكنولوجيا إلى قاعات الدراسة، وإلى طلابهم.

وتوصلت دراسة كيندال (Kendall, 2001) إلى أن التنمية المهنية في مجال تقنية الحاسوب عامل بالغ الأهمية للنهوض بكفاءة المعلم في السعي إلى دمج التقنية داخل المنهج الدراسي .

و توصلت دراسة (Bedard, 2002) إلى أن المعلمين الذين تم تأهيلهم في مجال الحاسوب كان استخدامهم للحاسوب مع الطلبة أكثر مقارنة بالمعلمين الذين كانت خبرتهم بالحاسوب محدودة.

كما توصلت دراسة اكدمير و عاكف (Akdemir & Akif, 2008) إلى وجود ارتباط إيجابي بين مستوى معلمي العلوم في معرفة الحاسوب وبين دمجهم للحاسوب كوسيلة تعليمية في تدريس المادة.

يتضح مما سبق أهمية التدريب أثناء الخدمة، لهذا نادى به التربويون وأكدوا عليه، حتى بلغ بهم التأكيد إلى اعتبار التدريب ضرورة ملحة وحتمية، لأنه أصبح امتداداً للإعداد ما قبل الخدمة، وقد بينت البحوث و الدراسات عدم قدرة معطيات الإعداد قبل الخدمة على الصمود طويلاً أمام إفرازات التطور في كافة مجالات الحياة، لاسيما في ظل التطور المعرفي والتسارع في الأفكار التربوية التي فرضت على المعلم أدواراً جديدة.

و قد نصت وثيقة سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية (وزارة المعارف، ١٩٩٥) في الفقرة (١٧٠) على أن: "تدريب المعلمين عملية مستمرة، وتوضع لغير المؤهلين مسلكياً خطة لتدريبهم وتأهيلهم، كما توضع خطة للمؤهلين لرفع مستواهم وتجديد معلوماتهم وخبراتهم ". فتدريب المعلمين كما يشير أجاوول

(Aggarwall,1995) ضروري لإنارة الطريق أمامهم، وإزالة السلبيات الناتجة عن محاولات الصواب والخطأ، ويستغل المعلم الحد الأعلى من وقته وطاقته للتعليم، ويصبح أكثر نضجاً، وثقة بنفسه أثناء قيامة بأداء مهمته. ولما كان التدريب أثناء الخدمة على هذه الدرجة من الأهمية والاعتبار، فقد حرصت وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية على تنظيم برامج خاصة لتدريب المعلمين في مختلف تخصصاتهم، وأنشأت لذلك إدارة خاصة، واستقطبت القيادات التربوية لتدريب المعلمين في مختلف تخصصاتهم، ومنهم معلمو العلوم، وحتى تكون عملية تدريب معلمي العلوم ناجحة ومحقة لأهدافها، فلا بد أن تستند إلى أخذ رأي المعلمين في المجالات التدريبية التي يحتاجون لها، وقد ذكر الكثير من الباحثين أهمية مشاركة المعلمين في تحديد حاجاتهم، لأن هذه المشاركة تعكس الحقيقة التي يواجهها المعلمون فعلاً. وقد جعلت كثير من الأنظمة التعليمية التدريب إلزامياً في حق المعلم. فقد أصدرت ألمانيا قوانين تلزم جميع المعلمين بالتدريب أثناء الخدمة، كما أقرت عدة دول إلزامية التدريب عدة أيام من السنة كما في إيرلندا، والبرتغال، والسويد، وفنلندا، والنرويج، وإسكتلندا، واليابان. كما تجعل بعض الولايات الأمريكية اشتراك المعلم في برامج تدريبية شرطاً لتجديد الترخيص لمزاولة التدريس(حمود، ٢٠٠٢).

ورغم تعدد أشكال التدريب، إلا أن العملية التدريبية تسلك نظاماً متشابهاً مكوناً من خمس مراحل أساسية (ADDIE) هي: التحليل، التصميم، الإعداد، التنفيذ، والتقييم. تهدف مرحلة التحليل إلى تحديد الاحتياجات التدريبية عن طريق التأكد من وجود مشكلة أداء يمكن حلها عن طريق التدريب. أما مرحلة التصميم، فإنها تتعلق باستخدام مخرجات مرحلة التحليل في بناء الهيكل والإطار العام للبرنامج التدريبي. وفي مرحلة الإعداد، يتم إعداد المواد التدريبية اللازمة للمدرب، والمتدرب على أساس الأهداف التدريبية، وطرق التدريب، ووسائله. وفي مرحلة التنفيذ ينصب الاهتمام على وضع الخطة التنفيذية للبرنامج التدريبي. أما في مرحلة التقييم، فيتم جمع المعلومات، وتحليلها، واستخدامها للتأكد من أن التدريب قد وصل إلى أهدافه في رفع مستوى المتدربين. وتُعدُّ مرحلة تحديد الاحتياجات التدريبية أكثر مراحل العملية التدريبية حساسية وأهمية وذلك لأن نتائج هذه المرحلة تعتبر العامل الرئيس المؤثر في جميع

المراحل اللاحقة، وهي عملية مستمرة، دائمة لأن الاحتياجات والمشكلات تتغير وتتنوع بتغير المواقف (الطعاني، ٢٠٠٩).

ويشترط موسى (١٩٩٧) توفر شرطين لضمان نجاح وفاعلية البرامج التدريبية تتمثل في مشاركة المتدربين مشاركة فعالة في تحديد الاحتياجات التدريبية، وأن تتضمن عملية تحديد الاحتياجات المعارف والمهارات التي يراها المتدربون مهمة لهم .

وسعيًا للحصول على معلومات من الميدان التدريبي قامت الباحثة بزيارة إدارة التدريب ومركزي التدريب بالدمام والخبر والإطلاع على خطط المراكز التدريبية للسنوات الدراسية ١٤٣٠-١٤٣١هـ و١٤٣١-١٤٣٢هـ . وبعد الإطلاع على البرامج التدريبية المقدمة لاحظت الباحثة أن برامج التدريب على مهارات الحاسوب واستخداماته في التعليم لم يكن لها حظاً في تلك البرامج. إلا مع بداية الفصل الثاني للعام الدراسي ١٤٣٢هـ من خلال التدريب على برنامج إنتل للتعليم (تمهيدية وأساسية) والذي يهدف إلى استخدام مهارات حاسوبية وأساليب جديدة بشكل فعال في الفصل، وهي موجهة لجميع المعلمات باستثناء معلمات الصفوف الأولية من المرحلة الابتدائية. كان نصيب معلمات المرحلة الابتدائية منها دورتين بواقع (٣٤) معلمة من معلمات الصفوف العليا من المرحلة دون ذكر تخصصاتهن أو المواد التي يدرسنها ملحق (١). وهذا عدد قليل بالنسبة لعددهن (٤٠٨) معلمة، وعليه فإن معلمات العلوم لم يحظين بدورات خاصة تؤهلن لاستخدام الحاسوب بشكل عام واستخدامه في تدريس العلوم بشكل خاص. ونستنتج أيضاً من ملحق (١) أن الدورات التدريبية لا تقوم على دراسة حاجات المعلمات، فهي موحدة وبالتالي فإنها لا تلبي حاجات المعلمات التي قد تتغير تبعاً للتخصص؛ مما قد يؤثر على مردود استخدامهم الحاسوب في منظومة تدريسهن، وضرورة اعتبار وجهة نظرهن ومشرفاتهن. ونظراً لأهمية تحديد الحاجات التدريبية في نظم التدريب للمعلمين، وما يترتب على إهمالها من التأثير السلبي على فاعلية المعلم، ومخرجات التعليم وتطويره، واستجابة لما توصلت إليه الأدبيات و الدراسات و التوصيات التي سبق ذكرها، جاءت

هذه الدراسة محاولة الكشف عن الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر معلمات العلوم والمشرفات التربويات .

مشكلة الدراسة:

إن تدريب معلمة العلوم بالمرحلة الابتدائية له خصوصيته النابعة من طبيعة الدور الذي تقوم به في تلك المرحلة، ومن طبيعة أهداف واستراتيجيات تدريس مادة العلوم، ومن تسارع التطور التكنولوجي المصاحب للتطور المعرفي والذي تطالب بمواكبته معلمة العلوم في هذه المرحلة. مما يجعل عملية تدريب المعلمة أمراً حتمياً، وأول متطلبات التدريب السليم تحديد الحاجات التدريبية الفعلية للمعلمة. ومما سبق أمكن للباحثة صياغة مشكلة الدراسة في أنه توجد حاجة إلى تقدير الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمات المادة ومشرفاتها، والتوصل إلى مخططات تصميم البرامج التدريبية اللازمة. وبالتالي أمكن طرح التساؤل التالي:

ما الحاجات التدريبية لمعلمات مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في مجال استخدام الحاسوب من وجهة نظر معلمات المادة ومشرفاتها ؟ وما مفردات البرنامج التدريبي المقترح لرفع كفاياتهن في مجال استخدام الحاسوب؟

أسئلة الدراسة:

من المؤمل أن تجيب الدراسة عن الأسئلة الآتية:

١. ما واقع استخدام معلمات مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية للحاسوب

من وجهة نظر معلمات المادة ومشرفاتها ؟

٢. ما الحاجات التدريبية لمعلمات مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في

مجال استخدام الحاسوب من وجهة نظر معلمات المادة ومشرفاتها ؟

٣. هل تختلف معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية عن مشرفاتها في تقديراتهن لاستخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها في مادة العلوم؟

٤. هل تختلف معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية عن مشرفاتها في تقديراتهن للحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها في مادة العلوم؟

٥. ما مفردات البرنامج التدريبي المقترح لتلبية حاجات معلمات العلوم التدريبية في مجال استخدام الحاسوب؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

١. معرفة واقع استخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية للحاسوب.
٢. معرفة الحاجات التدريبية لمعلمات مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في مجال استخدام الحاسوب.
٣. معرفة ما إذا كان للوظيفة والمؤهل، وسنوات الخبرة، وحضور الدورات التدريبية أثر على تحديد الحاجات التدريبية لمعلمات مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية.
٤. تقديم مفردات برنامج تدريبي مقترح لرفع كفايات معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب.

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها في كونها تتناول موضوعاً مهماً في المجال التعليمي في زمن طغت عليه التكنولوجيا فأصبح من الضروري مواكبة هذا التطور التكنولوجي، وذلك بالتعرف على واقع استخدام الحاسوب كونه من أهم وسائل التكنولوجيا وتلمس حاجات معلمات العلوم التدريبية لاستخدامه. وانطلاقاً من ذلك يمكن إبراز أهمية الدراسة في الأمور التالية:

١. كشفت مراجعة الباحثة للأدب التربوي في حدود علمها عن عدم وجود دراسات سابقة تتعلق بتحديد الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في مجال استخدام الحاسوب؛ حيث لم تتناول الدراسات التي اطلعت عليها الباحثة - في حدود علمها- تحديد حاجات المعلمات بالمرحلة الابتدائية، أو معلمات العلوم، أو أنها لم تخصص في بحث الحاجات التدريبية لاستخدام الحاسوب بمعنى أن الدراسات الموجودة اكتفت بتحديد الحاجات التدريبية عامة أو تحديد الحاجات التدريبية في مجال الحاسوب لغير معلمات العلوم أو لغير المرحلة الابتدائية.

٢. تسهم الدراسة في تحديد الحاجات التدريبية لمعلمات مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب، وبالتالي الاستفادة منها في إعداد وتقديم الخطط التدريبية المستقبلية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية.

٣. تقديم مفردات برنامج تدريبي مقترح يساهم في تمكين المعلمات من المهارات اللازمة لاستخدام الحاسوب وتطبيقاته في تدريس مادة العلوم.

حدود الدراسة:

تقتصر هذه الدراسة على الحدود التالية:

حدود زمانية:

تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٠-٢٠١١م / ١٤٣١-١٤٣٢هـ.

حدود مكانية:

تم تطبيق الدراسة على جميع المدارس الابتدائية الحكومية (تعليم عام) التابعة لوزارة التربية والتعليم في مدينتي الدمام والخبر بالمنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية .

حدود موضوعية:

تم تطبيق الدراسة على معلمات مادة العلوم ومشرفاتها بالمرحلة الابتدائية ، لتحديد واقع واحتياجات معلمات العلوم في مجال استخدام الحاسوب.

مصطلحات الدراسة:

ورد في الدراسة عدد من المصطلحات ، وفيما يلي تعريف الباحثة العلمي والإجرائي لكلٍ منها:

الحاجات التدريبية (Training Needs): هنالك عدة محاولات لتحديد المقصود بالحاجات التدريبية، ويختلف التعريف بها باختلاف رؤية الباحثين. إذ يعرفها الخطيب (١٩٩٥) بأنها "التفاوت بين ما هو كائن وبين ما يجب أن يكون". وبأنها "مجموع التغييرات المطلوب إحداثها في معارف، ومعلومات، ومهارات، واتجاهات الأفراد العاملين في المنظمة لتعديل أو تطوير سلوكهم، أو استحداث السلوك المرغوب صدوره عنهم، والذي يمكن أن يحقق وصولهم إلى الكفاية الإنتاجية في أدائهم والقضاء على نواحي القصور، أو العجز في هذا الأداء وبالتالي زيادة فاعليتهم في العمل" (ص، ٦٦٠).

وتعرفها السويدي والنيل والحر (١٩٩٩) بأنها " جوانب النقص التي قد يتسم بها أداء المعلمين والمعلمات لأي سبب من الأسباب والتي ينبغي أن تتضمنها برامج التدريب المقدمة إلى هؤلاء المعلمين والمعلمات أثناء الخدمة بما يعمل على تحسين هذا الأداء" (ص، ١١٠).

ويعرفها الطعاني (٢٠٠٩) بأنها "معلومات، ومهارات، واتجاهات، وقدرات فنية، وسلوكية يراد إحداثها، أو تغييرها، أو تعديلها، أو تنميتها لدى المتدرب لتواكب تغييرات معاصرة أو نواحي تطويرية" (ص، ٣٠). ويقصد بها في هذه الدراسة إجرائياً تحديد المعارف والمهارات اللازمة لرفع كفاءة معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب في عملهن المهني، وفق إجاباتهن عن بنود الاستبانة التي أعدتها الباحثة لأغراض الدراسة.

تحديد الحاجات: يعرفها السيد (٢٠٠٤) بأنها منظومة فرعية من منظومة التدريب وتنمية الموارد البشرية، تتعلق بمجموعة التغييرات والتطورات المطلوب إحداثها في معارف ومهارات واتجاهات العاملين بهدف رفع مستوى أدائهم، أو التغلب على المشكلات التي تعرقل سير العمل أو الانتاج.

استخدام الحاسوب (Utilization): ويقصد به في هذه الدراسة توظيف الحاسوب وفقاً للمحتوى والطريقة في أنشطة التعلم مع مراعاة خصائص تلميذ المرحلة الابتدائية.

معلومات العلوم: تعرف معلمة العلوم في هذا البحث بأنها: المعلمة التي أسند إليها تدريس مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية، مهما كان تخصصها في مرحلة الإعداد للتعليم. وسواء ذكر لفظ معلم أو معلمة فالمقصود بالمعلمات.

مشرفات العلوم: عرّف مكتب التربية لدول الخليج العربي (١٤٠٦) المشرف بأنه "ذلك الشخص الذي يتولى مهمة الإشراف التربوي وتحقيق أهدافه" (ص١٨). وتعرف المشرفة التربوية في هذه الدراسة بأنها: المتخصصة في العلوم والتي أوكلت إليها وزارة التربية والتعليم مهمة الإشراف والمتابعة لأداء معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية وتقديم التوجيه لهن.

المرحلة الابتدائية: هي مرحلة تعد في أول السلم التعليمي النظامي وتمتد من الصف الأول الابتدائي وحتى نهاية الصف السادس الابتدائي وتضم الأطفال من سن (٦-١٢) سنة.

الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة

المحور الأول: الحاسوب و معلمة العلوم بالمرحلة الابتدائية.

أولاً: الحاسوب والتعليم.

ثانياً: مبررات ومعوقات استخدام الحاسوب في التعليم.

ثالثاً: تجربة المملكة العربية السعودية في استخدام الحاسوب.

رابعاً: معلمة العلوم في المرحلة الابتدائية.

المحور الثاني: التدريب أثناء الخدمة والحاجات التدريبية في مجال استخدام الحاسوب.

أولاً: الحاجات التدريبية.

ثانياً: التدريب أثناء الخدمة.

الفصل الثاني: الإطار النظري

يتناول هذا الفصل عرضاً تحليلياً للإطار النظري لموضوع البحث معززاً بالبحوث والدراسات السابقة. وذلك يسهم بإظهار أهمية البحث ومكانته العلمية.

وقد تم تقسيم هذا العرض إلى محورين رئيسيين هما:

المحور الأول الحاسوب و معلمة العلوم بالمرحلة الابتدائية.

المحور الثاني التدريب أثناء الخدمة والحاجات التدريبية في مجال استخدام الحاسوب.

المحور الأول : الحاسوب ومعلمة العلوم بالمرحلة الابتدائية:

أولاً الحاسوب في التعليم:

يتسم هذا العصر بثورة تكنولوجية ومعلوماتية هائلة أثرت في ميادين الحياة، وأكسبتها خاصية التطور السريع والمستمر، مما زاد من التحديات والمشكلات التي تواجه العملية التربوية ومن تلك المشكلات: الزيادة الهائلة في أعداد الطلبة، وعدم مراعاة الفروق الفردية بينهم، ونقص المعلمين المدربين والمؤهلين علمياً وتربوياً، والانفجار المعرفي. وتعد هذه المشكلة الأخيرة من أبرز هذه المشكلات؛ حيث جعلت من الصعب جمع وحصر المعرفة في كتاب مدرسي، مما يحتم على المؤسسات التربوية والتعليمية الاستعانة بالتكنولوجيا لمواجهة هذا التحدي والتقليل من سلبياته. ويعد الحاسوب من أهم وسائل التكنولوجيا في التعليم؛ فهو يجمع بين الكثير من التقنيات التعليمية، إذ يوفر الحركة، والصورة، والألوان، والصوت، بالإضافة إلى المميزات التي يتمتع بها من سرعة، ودقة، وتنوع معلومات، والمرونة في الاستخدام والتحكم. ومن أهم مميزاته قدرته على التفاعل والحوار مع الطالب (الشناق وبني دومي، ٢٠٠٩). ويشجع الحاسوب الطلبة على اكتساب مهارات التفكير، حيث يوفر لهم بيئة مرنة للتعلم بحرية وتجريب الأفكار دون خوف من الخطأ أو الفشل، ويمدهم كذلك بالتغذية الراجعة المباشرة.

وفيما يتعلق بتدريس العلوم فإن الحاسوب يقدم من خلال برامجه المتعددة عروضاً ثرية للمادة العلمية ويعطي قدرة على التفاعل بطريقة طبيعية كبرامج المحاكاة. إذ تعد مادة العلوم من أكثر المواد التي يمكن استخدام الحاسوب في تدريسها، فالحاسوب يحول غرفة الصف إلى مختبر بديل (المختبر الجاف dry laboratory) في حالة التجارب الخطرة، أو التي تتطلب أجهزة أو مواد عالية التكلفة. ويعمل الحاسوب أيضاً على محاكاة الطبيعة خاصة في الحالات التي يتعذر مشاهدتها مباشرة كظاهرتي الكسوف والخسوف مثلاً. ويساعد في تنمية القدرة على التحليل، والتركيب، وحل المشكلات. كما يساعد الحاسوب المعلمين في أعمالهم الكتابية والفنية مما يوفر الجهد والوقت لهم.

استخدامات الحاسوب في التعليم.

تتعدد استخدامات الحاسوب في التعليم؛ حيث يمكن استخدامه هدفاً تعليمياً أو عاملاً مساعداً في العملية التعليمية، أو مساعداً في إدارتها.

يصنف الموسى (٢٠٠٨) استخدامات الحاسوب في التعليم في ثلاثة استخدامات رئيسية هي :

- استخدام الحاسوب بوصفه مادة تعليمية.
- استخدام الحاسوب بوصفه وسيلة مساعدة في التعليم (CAI).
- استخدام الحاسوب في إدارة العملية التربوية (CMI).

الحاسوب بوصفه مادة دراسية:

والمقصود هنا دراسة المفاهيم المتعلقة بعلوم وتقنيات الحاسوب، كمقررات دراسية في مختلف مراحل التعلم العام والتعليم العالي؛ والغاية من إدخال الحاسوب في المدارس كمادة دراسية هي نشر التنقيف العام، أي ثقافة الحاسوب والذي يحتوي على دراسة مبادئ علم الحاسوب، وذلك لرفع جانب من الأمية التكنولوجية الحاسوبية وتمكين الطلبة من كيفية استعمال الحاسوب، وتشغيله، وطرق الاستفادة منه (سعادة والسرطاوي، ٢٠٠٧).

الحاسوب بوصفه وسيلة مساعدة في التعليم أو المعزز بالحاسوب (CAI):

أصبح الحاسوب أداة مألوفة في المؤسسات التربوية، حيث يساعد المعلم على تحقيق أهداف معينة، ويستخدم من قبل الطلاب في التعلم الفردي أو في اللعب والتسلية، أوفي التدريب والمران، وكلها ميادين شاع وجود البرامج الحاسوبية الخاصة بها في الآونة الأخيرة. ولذلك نجد أن مصطلح التعليم بمساعدة الحاسوب (Computer Assisted Instruction) يعد واحداً من أكثر المصطلحات التي تتردد في الكتابات التربوية الخاصة باستخدام الحاسوب في الميدان التربوي حالياً، ويستخدم هذا المصطلح لوصف استخدام الحاسوب في الأغراض المدرسية أو التعليمية.

استخدمت الحواسيب في الصفوف الدراسية لتؤدي مهام متنوعة ، فهي تستخدم في تشخيص احتياجات الطلبة ، وتوصيل المادة التعليمية، وتدريب الطلبة ذوي الحاجة للتدريب، ومحاكاة التجارب الخطيرة. ويمكن استخدام الحاسوب كتعزيز للطلاب خلال الحصة العادية، ويعد التعليم بمساعدة الحاسوب من الأنظمة الشائعة الاستخدام في كثير من دول العالم؛ وذلك لتعدد أساليبه التعليمية ومناسبته لجميع فئات الطلبة سواء الموهوبين، أو العاديين، أو بطيئي التعلم (عيادات، ٢٠٠٤؛ الموسى، ٢٠٠٨).

هناك عدة أنماط للبرمجيات المستخدمة في التعليم بمساعدة الحاسوب يذكر الموسى (٢٠٠٨) منها:

١. برامج التعليم الخصوصي الفردي (Tutorial programs).
٢. برامج التدريب والممارسة (Drill & Practice programs).
٣. برامج المحاكاة (Simulation programs).
٤. برامج الألعاب التعليمية (Instructional Games programs).
٥. برامج حل المشكلات (Problem Solving programs).
٦. برامج لغة الحوار (Dialogue Language programs).

وفيما يلي توضيح موجز لكل من هذه الأنماط من البرمجيات:

١. برامج التعليم الخصوصي الفردي (Tutorial Programs).

تسمى برامج التعليم الخصوصي الفردي ببرامج الشرح والإيضاح. وفي هذه الطريقة يفترض أن الطالب يدرس المادة التعليمية التي تحويها البرمجية لأول مرة، وبالتالي فإن المحتوى الجديد يقدم للطالب في صورة مباشرة يتبعها سؤال يجيب عنه الطالب، ثم تحليل لإجابة الطالب، يقدم على أساسها تغذية راجعة مناسبة، ثم تقديم مادة جديدة أو أسئلة تقابل حاجة الطالب كما اتضح من تحليل إجابته (الشناق وبني دومي، ٢٠٠٩). وتتميز هذه البرامج بكثرة المادة المعروضة والمكونة من مفاهيم، وعلاقات، وأمثلة، وأمثلة مضادة. ويُعدُّ التفاعل بين المتعلم، والحاسوب الركيزة الأساسية لهذا النوع من التعليم. وهنا لا بد من الإشارة إلى أن هذه البرامج يجب ألا تحل محل المعلم بل تساعد في تحسين التعلم عند الطلبة. ويمكن تفعيل هذا النوع من البرامج التعليمية في مختلف المواضيع الدراسية، كما ويمكن توظيفها في تعليم المستويات الدنيا من المعرفة إلى المستويات العليا منها كحل المشكلات (عيادات، ٢٠٠٤).

ومن مميزات برامج التعليم الخصوصي كما يذكرها الموسى (٢٠٠٨):

١. مفيدة في تعليم الحقائق والقوانين والنظريات.
٢. تسمح للمتعلم بالانتقال والتقدم في البرنامج حسب قدراته الذاتية ومتطلباته التعليمية.
٣. يعتمد هذا النوع من البرامج على التغذية الراجعة.
٤. يعمل هذا النوع من البرامج على استغلال إمكانيات الحاسوب من مؤثرات صوتية وألوان ورسوم متحركة لجذب انتباه الطالب وضمان المتابعة في دراسته للبرنامج.

٢. برامج التدريب والممارسة (Drill & Practice Programs).

يفترض في هذا النمط من استخدامات الحاسوب أن الطالب قد تعلم حقائق ومفاهيم ويحتاج إلى ممارسة إضافية لتطوير مهارة معينة، وبالتالي فإن البرمجية تقدم مجموعة متتابعة من التمارين والتدريبات للوصول بالطالب إلى مستوى الإتقان. ويكون هذا الأسلوب مفيداً في تعليم المفاهيم، والقوانين، والحقائق

في كافة المقررات الدراسية بعامة ومادتي العلوم والرياضيات بخاصة. كما يمكن للمعلم أن يحصل على تقرير عن أداء الطلبة متضمناً الصعوبات التي واجهها الطلبة في التدريب؛ وهذا يعين المعلم على تقويم خطته التدريسية .

وبنظرة تحليلية للتدريب باستخدام الحاسوب وبين أسلوب التدريب السائد في مدارسنا، نجد أن التدريب والمران باستخدام الحاسوب يعتمد على الانتباه للطلاب كفرد، حيث يعتمد على الخلفية العلمية والمعرفية للطلاب، فيقدم له التدريبات حسب قدراته واحتياجاته على عكس ما يقدم للطلبة بالطريقة السائدة، حيث تقدم التدريبات لكل الطلبة كحد أدنى لنوعية وكمية المعلومات.

ويذكر عيادات (٢٠٠٤) أن من مزايا هذه البرامج أنها:

١. تثير الحماس والرغبة لدى الطالب.

٢. تعطي الطالب الفرص الكافية للتدريب دون مراقبة.

٣. تزود الطالب بنتيجة أدائه أولاً بأول.

وتؤكد العديد من الدراسات على دور هذه البرامج في تحسين عملية التحصيل و منها دراسة الدايل (٢٠٠٥) حيث تم استقصاء أثر استخدام الحاسوب في اكتساب مهارات العمليات الحسابية الثلاث (جمع، طرح، وضرب) لطلاب الصف الثاني الابتدائي في معهد العاصمة النموذجي في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية. تكونت عينة الدراسة من شعبتين من الصف الثاني الابتدائي تم اختيارهما عشوائياً وعددهم (٤٠) طالباً، تم تقسيمهما إلى مجموعتين، وهما المجموعة الضابطة وتتكون من ١٩ طالباً، والمجموعة التجريبية وتتكون من ٢١ طالباً. واستخدم الباحث أداتين هما البرنامج التعليمي المحوسب والذي يتضمن عرضاً لأمثلة وتدريبات على عمليات الجمع والطرح والضرب، واختبار تحصيلي. وبعد تطبيق إجراءات الدراسة على أفراد العينة توصل الباحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل المباشر (الآني) والمؤجل (الاحتفاظ) لأفراد عينة الدراسة في المهارات الحسابية الثلاث تُعزى إلى استخدام التعلم باستخدام الحاسوب.

٣. برامج المحاكاة (Simulation Programs).

المحاكاة عملية تمثيل أو إنشاء مجموعة من المواقف تقليدياً لأحداث من واقع الحياة حتى يتيسر عرضها والتعمق فيها والتعرف على نتائجها المحتملة عن قرب. إن كثيراً من الأنظمة والعمليات مثل تجربة في مختبر علمي، أو نظام حيوي لبحيرة صغيرة، أو ملاحظة وقراءة ترمومتر زئبقي على شاشة الحاسوب، وملاحظة ظهور الشمس والقمر وتعاقب حركتهما، وما ينتج عنهما من تعاقب الليل والنهار، كل هذا وغيرها يمكن التعبير عنها بمعادلات تمثل بدقة العلاقات المتبادلة بين مكوناتها المختلفة. وبهذا يكون الحاسوب مختبراً تجريبياً له قدرة لانتهائية. ولهذا النمط من البرمجيات فوائد كثيرة من حيث إثارة اهتمام الطلبة، وتجنب الكثير من المخاطر والتأثيرات الصحية (سعادة والسرطاوي، ٢٠٠٧). يواجه معلم العلوم صعوبة في تمكين كل متعلم من إجراء التجارب بالمختبرات أو حتى إجراء عرض واقعي لصعوبات مالية، فنية، إدارية، أو خشية الحوادث والأخطار فيمكن عرض هذه التجارب عن طريق الحاسوب مع إجراء بعض التعديلات لزيادة سرعة العرض، أو إبطائه وفقاً لحاجة التدريس الصفي. وتعد المحاكاة من الأساليب التي بإمكان معلم العلوم استخدامها لتدريس المواضيع العلمية، وذلك لأنها تعمل على زيادة فعالية الطالب وتشجعه وتحمسه على التعلم. ويمكن للحاسوب إجراء القياسات وتسجيلها وتحويلها لمخططات بيانية وتقديمها للطلاب. وفي الوقت الحاضر انتشرت البرامج ثلاثية الأبعاد والتي هي بمثابة محاكاة لبعض المواقف الحقيقية.

ومن مميزات وفوائد هذه البرامج كما يذكر الموسى (٢٠٠٨) ما يأتي:

١. تسمح للطلاب بارتكاب أخطاء لا تكون نتائجها سيئة وخطيرة، وبالتالي فالطلاب يتدربون دون مخاطرة أو تكاليف عالية.

٢. تسمح للطلاب بممارسة شيء من الحرية في عملية التعلم.

٣. يمكن من خلالها دراسة العمليات والإجراءات التي يصعب دراستها بالطرق التقليدية.

٤. تقدم مواقف تعليمية غير تقليدية بالنسبة للمتعلم، وذلك بشكل يثير تفكيره عن طريق استخدام إمكانيات الحاسوب المتقدمة والتي لا تتمتع بها الوسائط الأخرى.

ويضيف الشناق وبني دومي (٢٠٠٩) إلى هذه الفوائد ما يلي:

٥. يمكن إعادة التجربة عدة مرات وفي أي وقت بحيث يتمكن من الوصول للنتيجة .
٦. مساعدة الطلبة على اكتساب مهارات حل المشكلة.
٧. يكون أثر التعلم أبقي لأن الطالب يستخدم حواسه في العمل المخبري الافتراضي.
٨. تنمي المهارات الأكاديمية مثل جمع البيانات، وتسجيلها، وكتابة التقارير، وعمل الرسوم البيانية، واستخدام المراجع.
٩. تنمي العديد من مهارات العلم الأساسية مثل الملاحظة، والقياس، والتنبؤ، والتجريب.
١٠. إثارة اهتمام الطلبة، ومراعاة ميولهم، مما يزيد دافعيتهم.

ونأتي دراسة الأخر (٢٠٠٨) مؤيدة أهمية برامج المحاكاة، فقد هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام برنامج المحاكاة بالحاسوب في تنمية التحصيل، وبقاء أثر التعلم في المقرر العملي لمادة الإلكترونيات. وتكونت عينة الدراسة من مجموعة ضابطة وعددها (٢٣) طالباً، ومجموعة تجريبية وعددها (٢١) طالباً. وبعد ضبط متغيرات الدراسة واختيار برنامج المحاكاة الذي يحقق أهداف الدراسة كانت نتائج الدراسة كالتالي: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي للمحتوى لصالح المجموعة التجريبية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق المؤجل لاختبار تحصيل المحتوى لصالح المجموعة التجريبية. وهذه النتائج تؤكد أن طريقة استخدام المحاكاة كان لها تأثير على بقاء أثر التعلم .

٤. برامج الألعاب التعليمية (Instructional Games Pprograms).

تقوم هذه البرامج بشرح المفاهيم العلمية ومساعدة الطلبة على الفهم، والإدراك، واكتساب المهارات بطريقة شيقة وسهلة ومحبة للنفس، وتطيل من قدرة الطفل أو الطالب على الانتباه، وتنمي خياله، وتعتمد في تعليمها على المباريات التخيلية التي تحمل الطالب على التنافس لكسب العلامات، مما يثير دافعيته للتعلم. وهي أكثر مناسبة للمراحل الأولى من التعليم العام.

من مميزات البرنامج يذكر الموسى (٢٠٠٨):

١. تساعد الطالب على التغلب على الملل والرتابة التي قد تصيبه من جراء دراسة بعض الموضوعات غير المحببة أو المجردة بالنسبة له.

ويضيف عيادات (٢٠٠٤):

٢. استخدام الألوان والصور والحركة للمحافظة على انتباه الطالب ورغبته بالاستمرار.

و جاءت دراسة بدوي (٢٠٠٨) لتؤيد مدى فاعلية ألعاب الحاسوب التعليمية في تنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو مادة العلوم، وذلك بالمقارنة مع تأثير الطريقة المعملية والتكامل بين ألعاب الحاسوب والمعمل. تكونت عينة الدراسة من مجموعة من طلبة الصف الثاني الإعدادي، قسمت العينة إلى أربع مجموعات وهي: مجموعة تجريبية أولى تدرس العلوم باستخدام المعمل، ومجموعة تجريبية ثانية تدرس العلوم باستخدام الألعاب الحاسوبية التعليمية، ومجموعة تجريبية ثالثة تدرس العلوم بكل من المعمل و ألعاب الحاسوب التعليمية، ومجموعة ضابطة تدرس العلوم بالطريقة التقليدية. توصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية التكامل بين معمل العلوم، وألعاب الحاسوب في تنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو المادة، يليها فاعلية معمل العلوم، ثم فاعلية ألعاب الحاسوب التعليمية.

٥. برامج حل المشكلات (Problem Solving Programs).

تستخدم هذه البرامج في تنمية مهارة حل المشكلات واستخدامها في مواقف تعليمية مشابهة. وفي مثل هذه البرامج يمكن تقديم نمطين من أساليب حل المشكلات، فقد يقوم الطالب بتحديد المشكلة بصورة منطقية ثم كتابة برنامج بلغة من لغات الحاسوب لحل تلك المشكلة، ووظيفة الحاسوب هنا إجراء المعالجات والحسابات المتعلقة بالمشكلة وتقديم الحل الصحيح.

أما في النمط الآخر فيقوم المبرمجون بكتابة بعض خطوات حل المشكلة، ويترك للطالب معالجة واحد أو أكثر من المتغيرات، وهنا على الطالب أن يسترجع ويطبق مفاهيم تعلمها مسبقا ويوظفها لحل المشكلة كما يذكر الموسى (٢٠٠٨). ولحل المشكلة لا بد أن يتوفر في الطالب الرغبة في حلها وامتلاكه للمعرفة، والخبرة، وقدرته على اتخاذ القرار، واختبار الحلول للوصول للحل الأنسب (عيادات، ٢٠٠٤).

ويذكر الموسى (٢٠٠٨) أن من مميزات برامج حل المشكلات ما يلي :

١. في هذه البرامج يتم التعامل مع المستويات العليا للأهداف المعرفية.
٢. تتعدى العلاقة بين الحاسوب والطالب التعامل السطحي إلى التعامل مع العقل والتفكير الناقد.
٣. تعزيز مهارة الإبداع والتفوق لدى المتعلمين والقدرة على بناء برامج في الحاسوب.

ويضيف عيادات (٢٠٠٤) إلى هذه المميزات ما يأتي:

٤. تزيد الثقة بالنفس خاصة عند حل المشكلة.
٥. تؤدي إلى الاعتماد على النفس.
٦. تحسن من القدرة على التحليل ومهارات صنع القرار.
٧. زيادة القدرة على التعامل مع المتغيرات.

٦. برامج لغة الحوار (Dialogue Language Programs).

يعتبر من أحدث برامج الحاسوب والذي يعتمد على الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence). حيث يمكن للطلاب أن يطرح أسئلته على الحاسوب أو إعطاء إجابة للأسئلة المتعلقة بالموضوع المطروح للحوار بلغة عادية، ومن أمثلة هذه البرامج (ITS) Tutillisut Tutoring Systems. وفي هذا النمط يقوم الحاسوب ومن خلال البرمجية بالتقييم بناءً على أخطاء الطالب السابقة ويحدد موقع المشكلة أو المشكلات التي تواجه الطالب في تعلم المادة التعليمية، وتوفير العلاج اللازم لهذه المشكلة لذلك سمي هذا النوع من البرمجيات باسم "التعليم بمساعدة الحاسبة الذكية" (عيادات، ٢٠٠٤). ومن مميزات هذه البرامج ما يأتي:

١. يوفر جواً من التفاعل والتحاور ما بينه وبين الطالب.
٢. يقيم الطالب بناءً على أخطائه السابقة ويحدد موقع المشكلة التي تواجه الطالب في تعلم المادة التعليمية.
٣. يعتمد هذا النوع من البرامج على الذكاء الاصطناعي.

استخدام الحاسوب في إدارة العملية التربوية (التعليم المدار بالحاسوب) (CMI).

لا تقتصر عملية التربية والتعليم على الجوانب التعليمية، فهناك جوانب أخرى مثل التخطيط والتنفيذ وإجراء البحوث التي تساعد في تطوير مخرجات التربية. وهذا يتطلب جهداً ووقتاً كبيرين يمكن أن يساعد بها الحاسوب، ويوفر الوقت والجهد على القائمين على التربية والتعليم. فمن خلال الحاسوب يمكن جمع البيانات، وتخزينها، وإجراء العمليات اللازمة لتحليلها، وتقديم تقارير تمكن التربويين من اتخاذ قراراتهم التربوية، وكذلك إمكانية استرجاع ومعالجة هذه البيانات بسرعة عالية وبدقة. ويهتم التعليم المدار بالحاسوب بمساعدة المعلم، وإدارة المدرسة في تنظيم وإدارة العملية التعليمية؛ وذلك باستخدام برامج حاسوبية متخصصة مثل معالج النصوص (Word Processing)، وقواعد البيانات (Data Bases)، والجداول الإلكترونية (Spread Sheets)، ومتصفحات الإنترنت (Browsers).

ويقسم سعادة والسرطاوي (٢٠٠٧) تطبيقات الحاسوب في إدارة العملية التعليمية إلى نوعين هما:

١. تطبيقات إدارية على مستوى المدرسة مثل: حفظ ملفات الطلبة، وعمليات قبولهم، وتسجيلهم، وإصدار شهادات النجاح والتخرج، وعمل الإحصائيات، وإصدار التقارير، وكذلك إعداد ملفات الموظفين، وجداول الحصص، بالإضافة إلى الأنظمة الإدارية الأخرى التي تحتاجها المدرسة كنظام المستودعات، والنظام المالي .

٢. تطبيقات إدارية على مستوى الصف: مثل إعداد الاختبارات، وتحليل نتائجها، وإعداد التقارير، وأنشطة الواجبات المنزلية، والتخطيط للدروس، وحفظ المعلومات الخاصة بالطلبة، والكتب، والحصص.

وفيما يأتي توضيح لأبرز تطبيقات الحاسوب المستخدمة في الجوانب التعليمية والإدارية:

تطبيقات معالج النصوص والكلمات:

هو برنامج مصمم لجعل الحاسوب أداة كتابة إلكترونية، لإدخال، وعرض، وتحرير، وتخزين، وتنظيم، واسترجاع، وطباعة الوثائق. تعد تطبيقات معالجة النصوص من أكثر البرمجيات استعمالاً، ومما لا شك فيه أن هذه البرمجيات أحدثت ثورة في الطباعة والنشر. ولعل من أهم أسباب انتشار هذه البرمجيات المرونة التي تتمتع بها في التعامل مع النصوص مقارنة بالطرق الأخرى. ومن أمثلتها مايكروسوفت وورد Microsoft Word، وورد بيرفكت Word Perfect، ووركس Worex، وغيرها كثير ولعل من أشهرها مايكروسوفت وورد.

يعد معالج النصوص والكلمات من أكثر التطبيقات استعمالاً فبإمكان المعلم أن يستخدمها في تحرير وكتابة الخطط الدراسية والاختبارات، وأوراق العمل، والنشرات، والتقارير البحثية، وتصميم الشهادات، وكتابة الرسائل الإلكترونية.

تطبيقات الجداول الالكترونية:

تعرف بأنها شبكة لتصميم وكتابة البيانات، ومعالجتها. وتستخدم الجداول الإلكترونية من أجل إيجاد حلول المسائل الرياضية، وتمثيل البيانات الإحصائية. ومن استخدامات المعلم لهذا النوع من البرامج رصد درجات الطلبة في شعبة معينة.

تطبيقات العروض التقديمية:

تمكن هذه البرمجية من عمل مجموعة من الشرائح التي يمكن أن تحتوي على نصوص، ورسوم بيانية، وصور، وجداول، ورسوم متحركة. والتي من الممكن عرضها عن طريق شاشات جهاز الحاسوب أو باستخدام جهاز عرض البيانات (Data show). وهي ذات استخدام واسع في العملية التعليمية، إذ أنها تساعد في عرض المادة بشكل واضح ومختصر ومشوق.

متصفحات الإنترنت:

وهي برامج يمكن للمستخدم من خلالها استخدام الإنترنت، واستعراض المواقع، واستخدام ما فيها. ومن أشهر متصفحات الانترنت Internet Explorer. يمكن للمعلم أن يتواصل مع زملائه، وطلابه من خلال البريد الإلكتروني، وغرف المحادثة. إن هذه التطبيقات لا تحتاج من المعلم عديم الخبرة إلا لتدريب محدود فسرعان ما يستطيع إتقانها بالممارسة، والمداومة على استخدامها. ويقدم قطيط (٢٠١١) أسباب استخدام الإنترنت في التعليم وهي:

١. الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم.
٢. يساعد على التعلم التعاوني الجماعي؛ نظراً لكثرة المعلومات المتوافرة عبره؛ حيث يوفر الإنترنت العديد من المصادر مثل الكتب الإلكترونية، والدوريات، وقواعد البيانات، والموسوعات، والمواقع التعليمية.
٣. يساعد على الاتصال بالعالم بأسرع وقت وبأقل تكلفة.

٤. يساعد الإنترنت على توفير أكثر من طريقة في التدريس ذلك أن الإنترنت بمثابة مكتبة كبيرة تتوفر فيه جميع الكتب سواء كانت سهلة أو صعبة؛ كما تتوفر بعض البرامج التعليمية لكافة المستويات (الموسى، ٢٠٠٨).

خدمات الانترنت في العملية التعليمية:

تعددت استخدامات الإنترنت في العملية التعليمية وتنوعت تبعاً لتنوع الأهداف، وتعدد الفئات المستفيدة منها، ومن أهم الخدمات التي يقدمها الإنترنت والتي يمكن توظيفها في التربية والتعليم كما يذكر الموسى (٢٠٠٨) وهي:

١. البريد الإلكتروني (Electronic Mail).
٢. مجموعات الأخبار (News Groups).
٣. خدمة القوائم البريدية (Mailing List).
٤. خدمة المحادثة (Internet Relay Chat).
٥. خدمة الشبكة العنكبوتية (World Wide Web).

البريد الإلكتروني E- Mail :

هو تبادل الرسائل والوثائق باستخدام الحاسوب، ويعتبر تدريب المنتسبين للحقل التعليمي على استخدام البريد الإلكتروني الخطوة الأولى لاستخدام الانترنت في التعليم. ويمكن الاستفادة من خدمة البريد الإلكتروني في تدريس العلوم كما يلي:

١. استخدام البريد الإلكتروني كوسيط بين معلمة العلوم وطالباتها لإرسال واستقبال الرسائل، وتبادل الأوراق المطلوبة؛ كالواجبات المنزلية والإجابة عن أسئلة الطالبات، حيث يتيح الفرصة لتسليم الواجبات في أي وقت دون الحاجة إلى مقابلة المعلمة لطالباتها.

٢. استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة للاتصال بين معلمة العلوم وإدارة المدرسة أو المشرفة التربوية، أو الإدارة التعليمية لتبليغ ومناقشة ما يستجد من أمور.

٣. استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة للاتصال بالمتخصصين في العلوم من مختلف دول العالم والاستفادة من خبراتهم، وأبحاثهم في تعلم العلوم وتعلمها.

مجموعات الأخبار (News groups, Usenet, Net new):

تطلق على كل الأماكن التي يجتمع فيها الناس لتبادل الآراء، والأفكار، أو تعليق الإعلانات العامة، أو البحث عن مساعدة (الموسى، ٢٠٠٨). ويمكن الاستفادة من خدمة مجموعة الأخبار في تدريس العلوم كما يلي:

١. تسجيل معلمات العلوم والطالبات في مجموعات الأخبار العالمية المتخصصة، للاستفادة من المتخصصين كل حسب تخصصه واهتمامه.
٢. وضع منتديات عامة للطالبات في جميع المدارس التابعة للمنطقة التعليمية لتبادل وجهات النظر وطرح سبل التعاون والاستفادة فيما بينهم.
٣. تأسيس مجموعات أخبار تضم جميع مدارس المنطقة؛ لتبادل الآراء حول ما يتعلق بتطوير المنهج وأساليب التدريس.

خدمة القوائم البريدية (Mailing List):

القوائم البريدية تعرف اختصاراً باسم القائمة (list)، وهي تتكون من عناوين بريدية تحتوي في العادة على عنوان بريدي واحد، يقوم بتحويل جميع الرسائل المرسلّة إليه إلى كل عنوان في القائمة (الموسى، ٢٠٠٨). ويمكن الاستفادة من خدمة القوائم البريدية في تدريس العلوم كما يلي:

١. استخدام القوائم البريدية في وضع قائمة بأسماء الطالبات وعناوينهن، بحيث يمكن إرسال الواجبات المنزلية، ومتطلبات المادة في أي وقت ودون التقيد بالمكان.

٢. تأسيس قوائم خاصة بأسماء المعلمات في المنطقة التعليمية وذلك لتبادل وجهات النظر فيما يخدم تدريس العلوم.

٣. تأسيس قائمة بريدية بأسماء المشرفات التربويات وعناوينهن لتسهيل عملية الاتصال فيما بينهن، وحتى تتمكن المعلمة من السؤال والمناقشة فيما يتعلق بالمواد التي تدرسها.

٤. يمكن أن تسجل المعلمة مع طالباتها في القوائم العالمية لمتابعة بعض الأمور المتعلقة بالقضايا العلمية وللاستزادة والإطلاع على يحدث في العالم.

٥. الاتصال بالمعلمات والمشرفات التربويات في أي مكان بالعالم لتبادل وجهات النظر حول موضوعات معينة.

خدمة المحادثة (Internet Relay Chat):

هو نظام يمكن مستخدميه من الحديث مع المستخدمين الآخرين في وقت حقيقي وبتعريف آخر هو برنامج يشكل محطة خيالية في الإنترنت تجمع المستخدمين من أنحاء العالم للتحدث كتابة وصوتاً، كما أنه بالإمكان أن ترى الصورة عن طريق استخدام كاميرا فيديو. ويمكن الاستفادة من خدمة القوائم المحادثة في تدريس العلوم كما يلي:

١. استخدام نظام المحادثة لعقد الاجتماعات بين معلمات العلوم مهما تباعدت المسافة بينهن.

٢. يمكن استضافة عالم أو أستاذ أو معلمة متميزة من أي مكان في العالم لإلقاء درس للطلّابات.

٣. إمكانية عقد الاجتماعات بين المديرات، والمشرفات التربويات، ومعلمات العلوم.

٤. عرض بعض التجارب العلمية، وخاصة إذا كانت مكلفة.

الشبكة العنكبوتية (World Wide Web):

هي مركز معلومات منتشر عالمياً، وتعد من أبداع التقنيات التي عُرفت في تاريخ الإنترنت، يمكن عبر هذه التقنية حصول المستخدم على معلومات نصية، سمعية، أو مرئية عبر صفحات إلكترونية يتصفحها

المستخدم عبر حاسوبه، وذلك عن طريق أحد المتصفحات مثل: إكسبلورر، نت سكيب، أو غيرها. ومن تطبيقات الشبكة العنكبوتية في تعليم العلوم :

١. وضع مناهج العلوم على الويب .
٢. وضع دروس نموذجية .
٣. تصميم موقع خاص بجهاز الإشراف التربوي، الإدارة، المعلمات.
٤. إمكانية الحصول على الكتب، والمراجع، والبرامج، والوسائل التعليمية التي تستفيد منها معلمة العلوم في عملية التدريس وتطوير أساليبها (الموسى، ٢٠٠٨).

بعد هذا العرض نخلص إلى بعض استخدامات معلمة العلوم للحاسوب على النحو التالي:

١. استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية، للشرح والإيضاح والتفصيل.
٢. استخدام الحاسوب لتعزيز الحوار التعليمي.
٣. استخدام الحاسوب لحل المشكلات والتعليم الذاتي والتقويم والعمليات التعليمية.
٤. استخدام الحاسوب للمحاكاة والألعاب التعليمية.
٥. استخدام الحاسوب في تصميم الواجبات وحل التمارين ووضع الأسئلة للاختبارات المختلفة.
٦. استخدام الحاسوب لعمل النماذج والتصاميم المختلفة، وتكبير وتصغير الرسومات والأشكال التوضيحية.
٧. استخدام الحاسوب في مجالات تعليمية وتدريبية وفنية وإدارية.

ثانياً: مبررات ومعوقات استخدام الحاسوب في التعليم:

مبررات ومميزات استخدام الحاسوب في التعليم:

هناك العديد من الأسباب التي أدت إلى ضرورة استخدام الحاسوب في التعليم، ويذكر منها سعادة والسرطاوي (٢٠٠٧) وسالم وسرايا (٢٠٠٣) ما يأتي:

١. الانفجار المعرفي وتدفق المعلومات: حيث سُمى هذا العصر بعصر ثورة المعلومات، و هذا ما جعل الإنسان يبحث عن وسيلة لحفظ هذه المعلومات، واسترجاعها عند الضرورة حيث ظهر الحاسوب كأفضل وسيلة تؤدي هذا الغرض.
٢. الحاجة إلى السرعة في الحصول على المعلومات: فكلما كان الحصول على المعلومات بأسرع وقت و أقل جهد، كلما كان ذلك أقرب لتحقيق أهدافنا لذا؛ فإن الحاسوب من الوسائل المعينة على ذلك.
٣. الحاجة إلى المهارة والإتقان في أداء الأعمال والعمليات الرياضية المعقدة ، حيث يتميز الحاسوب بالدقة والإتقان، كما يتميز بالقدرة على أداء جميع أنواع العمليات الحسابية المعقدة.
٤. توفير الأيدي العاملة حيث يستطيع الحاسوب أداء أعمال مجموعة كبيرة من الأيدي العاملة الماهرة في الأعمال الإدارية والفنية .
٥. إيجاد الحلول لمشكلات صعوبات التعلم: حيث كشفت البحوث و الدراسات أن للحاسوب دورا مهما في المساعدة على حل مشكلات صعوبات التعلم .
٦. تحسين فرص العمل المستقبلية وذلك بتهيئة الطلبة لعالم يتمحور حول التقنيات المتقدمة.
٧. تنمية مهارات عقلية عليا مثل: حل المشكلات، والتفكير، وجمع البيانات، وتحليلها، وتركيبها.
٨. استخدام الحاسوب في التعليم أدى إلى نتائج أفضل من الأسلوب التقليدي
٩. استخدام الحاسوب في التعليم أدى إلى توفير الوقت مقارنة بالوقت العادي الذي يستنفذ في الصف للكمية ذاتها من المادة العلمية .
١٠. استخدام الحاسوب في التعليم أدى إلى تنمية اتجاهات إيجابية نحوه.

١١. توفير الاهتمام بكل طالب حسب قدراته واستعداداته ومستواه العلمي.
١٢. يساهم في تنمية التفكير ومهاراته؛ لأنه يثير دافعية الطلاب نحو ممارسة النشاط التخيلي، وبعض العمليات الأخرى اللازمة لحدوث الابتكار، مثل: الانتباه، والإدراك، كما يتمتع الحاسوب بإمكانية عرض الأفكار والمواقف بصورة حية، مع تمثيل محسوس للأشياء .
١٣. قدرة الحاسوب على تعويض النقص في عدة وسائط تعليمية أخرى، فهو بمثابة عدة أجهزة في جهاز واحد.
١٤. يساهم الحاسوب في تحسين مستوى التعليم ويزيد من فعاليته، لأنه يوفر بيئة تفاعلية يكون فيها المتعلم إيجابياً وفعالاً. مما يساهم في تنمية الاتجاهات الإيجابية للمتعلم نحو المواد الدراسية.
١٥. يساعد الحاسوب المعلم في توضيح المفاهيم للطلبة، وفي تشخيص نواحي الضعف و علاجها .
١٦. يساهم الحاسوب في تطوير النظام التعليمي، و تحسين أدائه و ذلك بتناول الجوانب الإدارية و الفنية والأكاديمية والبحثية والتقويمية.
- معوقات استخدام الحاسوب في التعليم:
- بالرغم من مميزات الحاسوب الإيجابية في مجال التربية والتعليم، إلا أن هذه التجربة واجهت معوقات وصعوبات كثيرة تحد من استخدامها. وقد أشارت الأدبيات التربوية إلى أهم تلك المعوقات يذكر منها سعادة والسرطاوي (٢٠٠٧) ما يأتي:
١. قلة الوعي الكافي لأهمية إدخال الحاسوب في مجال التربية والتعليم وخاصة في الدول النامية.
 ٢. قلة البرامج الحاسوبية الملائمة بسبب الجهد الكبير المطلوب لتصميم البرامج وكتابتها.
 ٣. ندرة توفر البرامج التعليمية باللغة العربية.
 ٤. عدم كفاءة المعلم في استخدام الحاسوب وبرمجياته، وهذا يعود إلى أن الجامعات والكليات المختلفة لا تقوم بتأهيل المعلم بصورة كافية لاستخدام الحاسوب في الصف.

٥. الخوف من التغيير باستخدام الحاسوب، حيث إن عدداً كبيراً من المعلمين اعتادوا أن يدرسوا بأسلوب معين لا يحبذوا تغييره.

وفي دراسة قامت بها الجندي (٢٠٠٢) هدفت إلى تقويم المعلمين لاستخدام الحاسوب، وفقاً لعدد الدورات التدريبية التي شاركوا فيها في مجال الحاسوب، وجنسية المعلم، والمستوى الدراسي للمعلم، وتخصصه. تكونت العينة من (١٠٠) معلم للمرحلة الثانوية، و(١٧٠) طالباً من المرحلة الثانوية بمدارس مكة المكرمة. واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات. وأظهرت النتائج أن المعلمين الذين حضروا دورات تدريبية أكثر استخداماً للحاسوب من المعلمين الذين لم يحضروا دورات تدريبية.

وبحث العجمي (٢٠٠٤) معوقات استخدام الحاسوب في تدريس مادة التربية الإسلامية في المدارس الثانوية في محافظة الخبر في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مدرسي مادة التربية الإسلامية البالغ عددهم في العينة (١١٢). وكان من نتائج الدراسة عدد من المعوقات تتعلق بإمكانات المدارس والمعلمين منها يلي:

- قلة الحوافز المقدمة للمعلمين الذين يجيدون استخدام الحاسوب.
- قلة الوقت المتاح للمعلمين لاستخدام الحاسوب والتدريب عليه.
- عدم تحديد وقت للمعلمين لاستخدام الانترنت في المدرسة.
- يحتاج استخدام الحاسوب إلى الكثير من الإعداد المسبق لمادة الدرس.
- العبء الدراسي الكبير للمعلمين يقلل من اهتمامهم لاستخدام الحاسوب.

وتأييداً لنتائج دراسة العجمي تأتي دراسة أبو جابر والعديلي (٢٠٠٩) والتي هدفت إلى التعرف على واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس للحاسوب في التعليم في جامعة مؤتة، وعلاقته ببعض المتغيرات. تكونت عينة الدراسة من (١٠٦) عضو هيئة تدريس للعام ٢٠٠٥-٢٠٠٦ تم اختيارهم عشوائياً. أظهرت النتائج

فيما يخص معوقات استخدام الحاسوب في التعليم أن النصاب التدريسي المرتفع، والنقص في الحوافز الشخصية يعدان من أهم المشكلات والمعوقات لاستخدامه.

ومن نتائج دراسة العقيلي (٢٠٠٢) حول واقع الحاسوب في المدارس التي يستخدم فيها، من خلال مديري ومعلمي هذه المدارس، حيث بلغ عدد أفراد العينة (٦١) مديراً ومدرساً، فيما يخص معوقات استخدام الحاسوب تبين أن متوسط عدد أجهزة الحاسوب في كثير من المدارس (١٧) جهازاً، وأن معظم المدارس مجهزة بمعمل حاسب واحد، وأن بعض الأجهزة تحتاج إلى تحديث وتجديد.

وتضيف الشمري (٢٠٠٥) اقتصار استخدام أجهزة الحاسب المتوفرة على الأعمال الإدارية. وعدم توفر أجهزة حاسب في المنزل لفئة كبيرة من المعلمات.

ثالثاً: تجربة المملكة العربية السعودية في استخدام الحاسوب.

لقد واكبت برامج وخطط وزارة التربية والتعليم، ووزارة التعليم العالي، وكذلك المؤسسات العامة للتعليم الفني والتدريب المهني في مجال الاستفادة من تقنية المعلومات والاتصالات في خدمة التعليم الخطوات المتلاحقة التي تمت في هذا المجال عالمياً وإقليمياً، ويمكن إجمال ما تحقق في هذا الشأن وما يجري العمل على تحقيقه حالياً فيما يأتي :

أ- نشر الثقافة المعلوماتية .

لقد أولت الحكومة السعودية موضوع نشر الثقافة المعلوماتية في التعليم العام في مستوياته المختلفة اهتماماً كبيراً في وقت مبكر نسبياً، وتمثل الثقافة المعلوماتية حجر الزاوية في تطوير مهارات التعليم الذاتي والتعليم المستمر وهي متطلب أساسي لتمكين أجيال المستقبل من المهارات التي تجعلهم مستخدمين متمكنين لتقنية الاتصال والمعلومات، وباحثين عن المعلومات ومحللين لها، ومقومين لفعاليتها وكفاءتها، وقد اتخذت المملكة مسارين في هذا الاتجاه:

١- إرساء البنية التحتية للتقنية في قطاع التعليم :

عن طريق توفير قاعات الحاسب المزودة بتقنية الفصول الذكية، وتنفيذ مشروع لإنتاج البرمجيات التعليمية التي تخدم المنهج الدراسي للمراحل المختلفة .

٢- التدريب والتطوير المهني:

يعد التطوير المهني لكل المتعاملين مع التقنية في المؤسسة التربوية أحد أبرز عناصر خطط المملكة في مجال تقنية المعلومات والاتصال، ومن خلاله يمكن تحقيق الإدارة الفاعلة والاستخدام المنتج والإيجابي للعناصر المادية في البيئة التعليمية التقنية التي تتمثل بالتسهيلات والتجهيزات وشبكات الاتصال ويأتي تدريب المعلمين عن طريق برامج التدريب الجماعي وبرامج التدريب عن بعد من أهمها. ومن ذلك مشروع توظيف تقنية المعلومات والاتصالات في تدريس العلوم والرياضيات في المرحلة الثانوية والذي شارك في تمويل هذا المشروع وزارة التربية والتعليم، ومنظمة اليونيسكو، وعدد من المنظمات المحلية، والإقليمية، والدولية، والقطاع الخاص في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى تشجيع المعلمين ووضع الحوافز لهم للحصول على رخصة قيادة الحاسب الآلي من خلال الشركات المعتمدة .

ب- دمج التقنية في التعليم.

أعدت المملكة العربية السعودية خطة شاملة لدمج التقنية في التعليم ومن أبرز المشاريع التي تتضمنها هذه الخطة ما يأتي (بلجون، ٢٠١٠):

١- مشروع الملك عبد الله بن عبد العزيز وأبنائه الطلبة للحاسوب (وطني) :

يُعبر هذا المشروع عن الاهتمام الكبير الذي توليه الدولة لتقنية المعلومات والاتصالات وأهميتها في بناء المجتمع المعرفي؛ حيث بادرت المملكة العربية السعودية بتبني خيار تقنية المعلومات لتحقيق الأهداف التنموية وإعداد الأجيال القادمة لمواجهة التحديات المعاصرة، حيث وُجد مشروع الملك عبد الله بن عبدالعزيز وأبنائه الطلبة للحاسوب، ليكون موجهاً للتعليم العام بمراحله المختلفة من أجل استيعاب تقنية المعلومات والاتصالات وتوظيفها واستخدامها إيجابياً في العملية التعليمية، ورفع المستوى المعرفي

للطلاب وتمكينهم من الوصول إلى مصادر التعلم مباشرة، وتطوير قدرات المعلمين والارتقاء بمخرجات التعليم لتخريج جيل منتج ذي مهارات عالية.

ويحظى هذا المشروع بتشجيع خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله بن عبدالعزيز حفظه الله. ومع اكتمال المراحل التنفيذية لمشروع (وطني) تم توفير حاسب لكل عشرة طلاب مع إكمال ربط المدارس بالشبكة الوطنية، وبناء شبكات محلية داخل كل مدرسة. ويهدف المشروع، كما جاء في دليل التعريف (١٤٢١) إلى ما يلي:

١. تنمية مهارات الطلاب وإعدادهم جيدا مع ما يتناسب والمتطلبات المستقبلية، وذلك باستخدام تقنية المعلومات في التعليم والاستفادة منها. وتوفر شبكة المشروع الخدمات التالية:
 - أ- التواصل الإلكتروني بين الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور وإدارة المدرسة.
 - ب- توفير آلية التعلم عن بعد.
 - ت- تنظيم الندوات والمؤتمرات الطلابية عن طريق الشبكة.
 - ث- المشاركة في المسابقات العلمية والثقافية عن بعد، تنمية قدرات الطلاب من خلال المشاركة في تحرير مجلة للطلاب.
 - ج- تقديم المعلومات العامة للطلاب من خلال دليل الطالب الشامل.
 - ح- إتاحة فرص الإبداع للطلاب من خلال المشاركة في مواقع الطلاب.
 - خ- ربط الطلاب السعوديين الدارسين في الخارج بالشبكة.
٢. رفع مستوى قدرات المعلمين في توظيف تقنية المعلومات في الأنشطة التعليمية كافة. وذلك من خلال ما يلي:

- أ- توفير الكتب المدرسية وأدلة المعلمين الإلكترونية.
- ب- توفير الدروس النموذجية وطرق التدريس والأسئلة والتمارين المحولة والأمثلة وتطبيقات القوانين.
- ت- مساعدة المعلم في تقديم الواجبات المدرسية والمعلومات والتعليمات للطلاب.

- ث- إتاحة الفرصة لأي معلم أن ينفذ موقعاً خاصاً به ضمن مواقع المعلمين على شبكة الإنترنت.
- ج- الربط بالمواقع الخاصة بتدريب المعلمين في جميع المجالات التقنية والعلمية والتربوية.
٣. إيجاد البيئة المعلوماتية بمحتواها العلمي الملائم لاحتياجات الطلاب والمعلمين، وإتاحة مصادر التعلم المباشرة لهم. ولتحقيق الهدف فإن شبكة المشروع توفر الخدمات التالية:
- أ- توفير الكتب المدرسية الإلكترونية، والبرامج التعليمية التفاعلية، ومناهج الوسائط التعليمية، والمصادر المتعلقة بها.
- ب- توفير قواعد البيانات الأساسية، والموسوعات، والمعاجم، والمراجع التربوية.
- ت- الربط بالمواقع ذات العلاقة بالتعليم.
- ث- الربط بالمواقع التي تقدم التجارب العلمية، وربط المناهج بالحياة العملية.
- ج- توفير مناهج ذوي الاحتياجات الخاصة والموهوبين .
- ح- توفير بنك الأسئلة المتكامل لجميع المواد والمراحل الدراسية.
- خ- توفير الألعاب التعليمية لمختلف المستويات.
٤. تحسين العملية التعليمية لتخريج جيل يحسن استخدام تقنية المعلومات، وبالتالي سيسهم المشروع في تحسين مخرجات التعليم كالتالي:
- أ- رفع مستوى تحصيل الطلاب الدراسي من خلال استغلال تقنية المعلومات بما توفره من أدوات حديثة للتعلم والتعليم.
- ب- تمكين الطلاب من استخدام تقنية المعلومات في العمليات التعليمية .
- ت- ابتكار الأساليب والطرق الكفيلة بارتباط الطلاب بشبكة المشروع واستثمارها.
٥. تكثيف التوعية الشاملة بأهمية توظيف تقنية المعلومات في التعليم ونشر المعرفة بتقنية المعلومات بين أفراد المجتمع، ويسهم المشروع في ذلك على النحو التالي:
- أ- توفير الموسوعات والمراجع والمعارف لجميع أفراد المجتمع.
- ب- توفير التدريب التقني والعلمي لجميع أفراد المجتمع.

ت- توفير الربط بالمواقع المنتقاة المفيدة لجميع أفراد المجتمع.

ويستفيد من المشروع الطلاب، وأولياء الأمور، والمعلمون، ومسؤولو المؤسسات التعليمية، وإدارات التعليم، ومديرو المدارس، والإداريون، والمشرفون التربويون، وأساتذة الجامعات، والمهتمون بالتربية والتعليم، وطلاب كليات المعلمين، وكليات التربية. كما توفر المملكة حالياً المناهج الدراسية على موقع الإدارة العامة لتطوير تقنيات التعليم التابع لوزارة التربية والتعليم <http://www.moe.gov.sa> ويحتوي الموقع على كتب للمراحل الدراسية المختلفة قابلة للنسخ والقراءة السهلة بهدف توفير المواد الدراسية في يد الطلاب.

كما طورت وزارة التربية والتعليم العديد من المشروعات الالكترونية منها: نظام الحكومة الالكترونية وشبكة الانترنت لربط المدارس والطلاب وتدريب المعلمين أثناء الخدمة. وفي هذا الإطار تقوم الوزارة بالعديد من المشروعات والخدمات مثل :

- إعلان نتائج الثانوية العامة على الانترنت والهاتف المحمول.

- إعلان نتائج امتحانات القياس على الانترنت والهاتف المحمول.

- مشروع المدرسة الذكية الذي طبق في العديد من مناطق البلاد ومنها الرياض، مكة المكرمة، القصيم .

مشروع المدرسة الذكية (بلجون، ٢٠١٠):

ظهر مفهوم المدرسة الذكية كأساس لتطوير التعليم العام والذي يهدف إلى خلق مجتمع متكامل ومتجانس من الطلبة، وأولياء الأمور، والمعلمين، والمدرسة، وكذلك بين المدارس بعضها ببعض ارتكازاً على تكنولوجيا المعلومات، والاتصالات، لتحديث العملية التعليمية، ووسائل الشرح، وبالتالي الخروج بمخرجات أكثر مهارة ومعرفة.

والمدرسة الذكية عبارة عن مدرسة مزودة بفصول إلكترونية بها أجهزة وبرامج إلكترونية تمكن الطلاب من التواصل إلكترونياً مع المعلمين والمواد المقررة، كما يمكن التواصل مع المدارس الأخرى التي تعمل بنفس النظام وكذلك التواصل مع أولياء الأمور.

دواعي التفكير في المدرسة الذكية:

هناك العديد من الدواعي والأسباب التي دفعت الكثيرين في التفكير في المدرسة الذكية ومنها:

- مواكبة التطور العلمي المذهل الذي حققه الإنسان في القرن الحادي والعشرين وتأثيره على أسلوب الحياة في كافة المجتمعات المعاصرة.
- ضرورة أن تسعى كافة المؤسسات المختلفة على التأقلم مع الحياة المعاصرة التي تتطلب تكنولوجيا المعلومات.
- أهمية إيجاد مجتمع متكامل ومتجانس من الطلاب، والمعلمين، وأولياء الأمور، والمدرسة.
- تحديث العملية التعليمية والتربوية لتخريج طلاب أكثر معرفة ومهارة وثقة.
- تطوير القطاع الخاص من خلال الاعتماد عليه في توفير الأجهزة والوسائط المتعددة والدعم الفني لخدمة المدارس والمنشآت التعليمية ؛ مما يعود بالنفع على الاقتصاد الوطني .

مزايا مشروع المدرسة الذكية:

- لمشروع المدرسة الذكية العديد من المزايا ومنها :
- تقديم وسائل تعليمية أفضل وطرق تدريسية أكثر تقدماً.
- تطوير مهارات وفكر الطالب من خلال البحث عن المعلومات باستخدام أحدث تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.
- إمكانية تقديم دراسات وأنشطة جديدة مثل تصميم مواقع على الانترنت والبرمجة والجغرافيا وذلك بالنسبة لكافة مستويات التعليم .

- إمكانية اتصال أولياء الأمور بالمدرسين والحصول على التقارير والدرجات والتقديرات والشهادات من خلال الانترنت أو من خلال أجهزة الحاسوب في المدرسة والتي يتم تخصيصها لهذا الغرض.
- تطوير فكر ومهارات المعلم وكذلك أساليب الشرح لجعل الدرس أكثر فاعلية وإثارة لملكات الفهم والإبداع لدى الطالب.
- إقامة اتصال دائم بين المدارس لتبادل المعلومات وإقامة روح المنافسة العلمية والثقافية لدى الطلبة.
- إقامة مسابقات علمية، وثقافية باستخدام الانترنت مما يدعم سهولة تدفق المعلومات بين كافة أطراف العملية التعليمية وتحسين الاتصال ودعم التفاعل بينهم.
- الاتصال الدائم بالعالم من خلال شبكة الإنترنت بالمدارس مما يسهل الإطلاع والوقوف على أحدث الأخبار والأبحاث والحقائق.

أهداف المدرسة الذكية :

- تهدف المدرسة الذكية إلى تحقيق العديد من الأهداف ومنها :
- تنمية الفهم لدى الطالب والتعلم حتى الإتقان.
- تنمية الاتجاهات الإيجابية الطلاب والمعلمين نحو التعليم، والتعلم، والمدرسة، والمجتمع.
- أن الطالب هو محور العملية التعليمية يصل إلى المعلومة بنفسه، وأن المعلم موجه، ومرشد، وبذلك نسعى إلى تحقيق التعلم النشط .
- تحقيق نوعين من التعلم الجماعي والفردى .

كيفية تنفيذ المدرسة الذكية :

- تمر عملية إنشاء وتأسيس المدرسة الذكية بالخطوات التالية :
- الخطوة الأولى / تهيئة البيئة التعليمية الملائمة عن طريق :

- تطوير المنشأة التعليمية من خلال تحويل العملية التعليمية التقليدية إلى عملية قائمة على التعلم بأجهزة الحاسب والبرمجيات (التعلم الإلكتروني) .
- إرساء قاعدة للتطوير المستمر للمناهج التعليمية وإبداع البرامج التعليمية المطورة في صورة اسطوانات ليزر أو عبر مواقع الويب .
- تطوير فكر ومهارات المعلم ومن ثم أساليب التعليم لديه .
- تطوير مهارات الطلبة في استقطاب المعلومات .
- تأمين التواصل والتعاون بين المدرسة وأولياء الأمور .

الخطوة الثانية / تصميم المنظومة الالكترونية للمدرسة وتتكون من جانبين: الجانب الإداري و الجانب التعليمي .

أ / الجانب الإداري : ويقوم بخدمة كافة الأنشطة والمهام الإدارية عن طريق إدارة وتخزين ومعالجة كافة البيانات والمعلومات والتقارير المتنوعة والعمل المستمر على تحديث المعلومات ويشمل الجانب الإداري الجوانب التالية :

نظام إدارة شئون الطلبة، نظام متابعة الدرجات والنتائج، نظام الجداول الدراسية، نظام الإدارة المالية والحسابات، نظام إدارة الموارد البشرية، نظام الحضور والانصراف، نظام المخازن والمشتريات، نظام المكتبات.

ب / الجانب التعليمي: ويقوم بخدمة المعلمين عن طريق إطلاق قدراتهم الإبداعية لتوضيح المواد والمناهج، والإشراف على عملية استقطاب المعلومات التي يقوم بها الطلاب عبر الشبكة العنكبوتية وربط تلك المعلومات مع بعضها البعض لاستخدامها في مواقف جديدة. ويشمل الجانب التعليمي الجوانب التالية:

نظام المحاضرات الإلكترونية، نظام الاختبارات الإلكترونية، نظام وسائط متعددة للمناهج التعليمية.

٢- مشروع تطوير المكتبات المدرسية إلى مراكز لمصادر التعليم:

يهدف هذا المشروع إلى تطوير جميع المكتبات المدرسية في مدارس التعليم العام الحكومية والأهلية وكليات المعلمين والمعلمات إلى مراكز لمصادر التعلم تستوعب مصادر المعلومات المطبوعة وغير المطبوعة بما فيها تقنيات المعلومات والاتصالات، ودمجها في عملية التعليم والتعلم بحيث تصبح مراكز مصادر التعلم بيئات غنية تنفذ فيها الأساليب التعليمية الحديثة التي تعتمد على تعزيز دور المتعلم.

٣ - مشروع المختبرات المحوسبة:

كان الاهتمام بإدخال تقنية المعامل Hands-on Activities انطلاقاً من أهمية ممارسة الطالب للتجارب العلمية المحوسبة (المطورة) لتحقيق مبدأ التعليم الإيجابي وتحاشي أساليب الحفظ والتقليد وأساس هذا التعليم هو التجريب والملاحظة والاستنتاج عن طريق برمجيات تفاعلية في أجهزة حاسب متصل بنهايات طرفية حساسة حيث يتم تكامل مكونات التجارب العملية في مواد العلوم المختلفة مع الحاسب.

٤-مشروع تأهيل طلاب المرحلة الثانوية في مجال المعلوماتية:

نبعت فكرة هذا المشروع من الحاجة إلى الموائمة بين مفردات مناهج الحاسوب وبين التطورات المتسارعة في البرامج والأجهزة. ويهدف هذا المشروع إلى إعداد خريجي الثانوية العامة في مجال المعلوماتية بالتعاون مع جمعية الحاسبات السعودية والعديد من شركات القطاع الخاص. والمشروع هو منهج تدريبي محدد لمدة سنتين ذو خمسة مسارات متعددة في مجال تقنية المعلومات وهي: التقنية المكتبية، تطوير الأنظمة، وسائل الإنترنت، الشبكات الحاسوبية، وصيانة الحاسبات.

٥-مشروع مراكز التقنيات الرقمية:

أقيمت هذه المراكز في المحافظات والمناطق التعليمية لسد احتياجاتها من المواد التعليمية وبخاصة المحتويات الرقمية والبرمجيات التعليمية. وقد زودت هذه المراكز بوحدة إنتاج وسائل تعليمية رقمية متعددة الوسائط تلبي حاجة المقررات المدرسية والبرامج الإثرائية المختلفة.

في ختام هذا المحور نجد أن الحواسيب استخدمت في القاعات الصفية لتؤدي مهام متنوعة، فهي تستخدم في تشخيص احتياجات الطلبة، وتوصيل المادة العلمية، وتدريب الطلبة، وإعطاء تقارير عن أدائهم، ومحاكاة الأدوات الغالية، والتجارب الخطيرة. ويمكن استخدامها لتعزيز للطلبة خلال الحصة، وبالرغم من ذلك، وبالرغم من تأثيرها الإيجابي في تحصيل واتجاهات الطلبة إلا أنها تبقى وسيلة مساعدة في التعليم، ولا يمكن أن تحل محل المعلم، لهذا فإننا بحاجة لتثقيف وتدريب المعلم على استخدام التكنولوجيا بشكل عام والحاسوب بشكل خاص ليطور ذاته وأدائه.

رابعاً معلمة العلوم في المرحلة الابتدائية:

أنشأ المجتمع المدرسة سعياً لإيجاد مجتمع مثقف متعلم واعٍ، ولاكتشاف وتوجيه الطلاب الذين سيكونون علماء وأمل المستقبل، وعماد المجتمع لمواجهة تحديات العصر. والتعليم بكافة أشكاله ومجالاته يسهم إسهاماً كبيراً في تنمية وتربية الفرد وجعله إنساناً عصرياً مواكباً لكل ما يدور حوله، وبما أن عصرنا عصر العلوم لما للتقدم العلمي من آثار واضحة عليه فإن العبء الأكبر يقع على تدريس العلوم (جلين وآخرون، ١٩٦٦)، فالمنتظر من هذا التدريس هو تنمية الفرد المتعلم من جميع جوانبه والوصول به إلى النمو الشامل معرفياً، مهارياً، ووجدانياً، ليواكب تطور هذا العصر.

لهذا ينبغي أن يبدأ تعليم العلوم من المرحلة الابتدائية حين تفتح غرائز الفضول وحب الاستطلاع لدى الأطفال. وهذا يتطلب استعمال أحدث الأساليب والطرق الخاصة بتدريس العلوم للصغار، وإعداد المعلمين المؤهلين علمياً وخلقياً ونفسياً القادرين على إنماء الطاقات العلمية في أجيال أمتنا منذ الصغر حتى تنشأ قوة متماسكة ومتفهمة لدور العلم في حياتها، وقادرة على اختيار ما يلزم حاجاتها منه ، وعلى حل مشكلاتها بطريقة سليمة (اليونسكو، ١٩٧٧).

ولما كان التعليم في المملكة العربية السعودية يتميز ببنائه على الاعتقاد بالله رباً وبالإسلام ديناً وبمحمد صلى الله عليه وسلم نبياً ورسولاً، فإن هذا التوجه يتضح جلياً في أهداف تعليم العلوم التي حددتها اللجنة العليا لسياسة التعليم بالمملكة العربية السعودية ويوردها المحيسن (١٤٢٨) فيما يأتي:

١. أن يتجه تدريس العلوم في جيلنا الناشئ اتجاهاً سليماً قائماً على الإيمان بالله، وأن تسخر تطبيقاته وفق أحكام الدين .
٢. تنمية العقيدة في نفس التلميذ وترسيخ الإيمان بالله في قلبه عن طريق توجيهه لمشاهدة ما في الكون الفسيح من عظيم الخلق وعجيب الصنع، وملاحظة الدقة الرائعة في الأحداث الطبيعية، واكتشاف انسياقها التام في خضوعها الكامل للقوانين التي قدرها الله سبحانه وتعالى.
٣. تدريب التلميذ على مناقشة الأمور، والبحث عن الأسباب، وتمحيص ما يراه وما يفكر فيه ليصل إلى الحق الخالص من شوائب الخطأ والنقصان، فالروح العلمية بصورة عامة وروح المنهج العلمي بصفة خاصة من ألزم صفات المسلم الحق.
٤. الاستفادة من تدريس العلوم ومنهجها في البحث عن ألوان من التربية الخلقية التي يحرص عليها الإسلام، فالصدق في براهين العلوم، وكيف تسلم المقدمات إلى النتائج، يصعب عليه أن يقبل الكذب والخداع.
٥. الحرص في كل مناسبة على كشف فضل الإسلام وفضل تعاليمه وأحكامه وإظهار سمو تشريعه.
٦. إعادة الثقة في نفوس المسلمين وإشاعة الأمل بين صفوف شبابهم بأن العلم ليس وقفاً على غيرهم وبأن لديهم من الإمكانيات العقلية والنبوغ الفكري ما لدى غيرهم قوة وعمقاً.
٧. حماية أجيالنا من خطر يدهم عقيدتهم ويهدد استمسакهم بإسلامهم، ذلك أن أعداء الإسلام والمسلمين يعلنون في كل مناسبة أن العلم والدين عدوان لا يلتقيان وأن سبب جمود المسلمين وتخلفهم هو دينهم، وهذه فكرة قديمة وغريبة تماماً عن الإسلام، إذ أن تاريخ الإسلام يحدثنا بأن العلم ثمرة من ثمار الإسلام أرشد إليه وجعله من فروض الكفاية.
٨. تدريب التلميذ على الاستقراء والاستنتاج والبحث بمنطق سليم واستدلال قويم وبالقيام بالتجارب العلمية، ودراسة العلوم النظرية والتطبيقية مسترشداً بأوامر الله وتعاليمه وبالصدق في البحث، والإخلاص في الدراسة، والأمانة في العمل، والتفاني في سبيل خدمة دينه وأمته والإنسانية جمعاء. وتعويد التلميذ على التجرد العلمي الذي يدعو إليه الإسلام بعيداً عن الهوى والتحيز ليحفظ للعلماء حقهم ولأمم فضلها.

أما أهداف تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية فنذكر منها:

١. ترسيخ إيمان التلميذ بالله سبحانه وتعالى، وتعريفه ببديع صنع الله وروعة ما في الكون من جمال ودقة وتنسيق .
 ٢. تزويد التلميذ بالقدر المناسب من الحقائق والمفاهيم العلمية التي تساعد في فهم وتفسير الظواهر الطبيعية، وإدراك ما تقدمه العلوم للإنسان من خدمات تسير حياته وتمكنه من حسن الاستفادة منها.
 ٣. غرس بذور الطريقة العلمية في نفس التلميذ بتنمية اتجاهاته للبحث والملاحظة والتتقيب والتجريب والمقارنة والاستنتاج وتحليل المعلومات والتحقق من صحتها والجرأة في السؤال في حدود الأدب والاحترام وتقدير رأي الغير.
 ٤. معرفة البيئة وفهم ما يكتنفها من ظواهر مهمة وتسخير العلوم في إصلاحها وتطويرها والمحافظة عليها.
 ٥. توسيع آفاق التلاميذ والتعرف على ما يتميز به وطنهم من موارد وثروات طبيعية والاستفادة منها.
 ٦. العناية بالنواحي التطبيقية في العلوم، وذلك ب إتاحة الفرصة للتلاميذ بالقيام بالتجارب والاختبارات، وتمكينهم من اكتساب مهارات يدوية وخبرات علمية.
 ٧. تنمية حب التلميذ للمطالعة العلمية المفيدة، وتعزيزه على استعمال المراجعة وتشجيعه على الكتابة العلمية وعلى ممارسة الهوايات والأنشطة ذات الصلة بما يدرسه ويطلع عليه من العلوم.
- بعد استعراض أهمية وأهداف تدريس العلوم عامة وأهدافها للمرحلة الابتدائية خاصة، لا بد أن نؤكد على أن الأمر ليس مجرد تحديد أهداف وصياغتها بشكل صحيح وحسب، وإنما لا بد أن يكون المعلم على وعي بها واقتناع تام بأهميتها مما يدفعه لتحقيقها، وعليه يتوجب على المعلم مراعاة الاعتبارات التالية:
١. يجب أن يربط المعلم - كلما أمكن - دراسة العلوم بحياة الطالب وبيئته حتى يتبين له أهميتها والفائدة منها فتكون لها قيمة كبيرة في توجيه سلوكه.

٢. ينبغي أن يقوم التعليم على أساس من المشاهدة الدقيقة، والملاحظة العلمية والتجريب وإجراء البحوث والتطبيقات العملية وقيام التلاميذ بأنفسهم بالأنشطة المختلفة، حتى لا يتحول تدريس العلوم إلى مجرد تلقين من جانب المعلم والتلقي وحفظ المعلومات من جانب التلميذ.
٣. لما كان من الأهداف تدريب التلميذ على التفكير العلمي السليم وإكسابه الاتجاهات العلمية المرغوبة كان لا بد أن يكون المعلم قدوة للتلميذ تصرفاً وسلوكاً.
٤. اتخاذ البيئة معملًا كبيراً للدراسة، حتى يرتبط العلم بالعمل ويقترن النظري بالتطبيقي.
٥. إن العنصر البشري يبقى العنصر المحوري، الذي يستطيع أن يوظف ويستخدم جميع العناصر لتحقيق أكبر قدر من الإنتاجية والكفاءة العالية (الخطيب والخطيب، ١٩٩٧).
- ويضيف زيتون (١٩٩٤) أنه على الرغم من توقف نجاح العملية التعليمية على الكثير من العوامل، إلا أن المختصين بالتربية العملية، وتدريس العلوم يؤكدون أن المعلم هو العنصر الرئيس في العملية التعليمية التعليمية. فأحسن المناهج، والكتب، والنشاطات التعليمية قد لا تحقق أهدافها ما لم يكن معلم العلوم جيداً ذا كفاءة عالية. كما أن معلم العلوم الجيد ذو الكفاءة العالية، يمكن أن يعوض أي نقص أو تقصير في المناهج والإمكانات المادية. فالمعلم يوجه ويساعد ويشرح للطالب، وهو الذي يختار المعلومات والبيانات، ويختار البرامج المناسبة لموضوع درسه (الحربي، ٢٠١١). وحتى يقوم المعلم بدوره كعامل وسيط في العملية التعليمية يساعد تلاميذه على التعلم بطريقة فعالة يذكر فرج (٢٠٠٨) أن على معلم المرحلة الابتدائية القيام بالأمر الآتي:

- فهم العملية التعليمية وتفهم خصائص المرحلة التي يمر بها تلاميذه.
- الإلمام بالمادة الدراسية، وجزئياتها وتتابعها وأهدافها والمستويات التي ينبغي على المتعلم الوصول إليها.
- دراسة التلاميذ في إطار خلفياتهم، وأهدافهم واستعداداتهم وذكائهم.
- التخطيط للأنشطة وتنفيذها وتوجيهها مما يضمن إثارة دافعية التلاميذ، وبما يكفل توفير خبرات التعلم وكل ما تتضمنه من إنتقاء أو إعداد للمواد التعليمية وأدواتها.
- التعرف على أنماط قياس وتقويم التحصيل الدراسي.

- الاستفادة من كل الإمكانيات والخدمات التي تقدمها المدرسة والمجتمع لتحقيق هذه الأهداف.

في ضوء هذا الدور للمعلم، وفي عصرنا التكنولوجي أصبح إعداد المعلم لتكنولوجيا التعليم مطلباً علمياً ومهنياً لكل معلم، فلم يعد اللحاق بالركب في مجال تقنية المعلومات في مجال التعليم، وفي التثقيف الحاسوبي خياراً، بل هو ضرورة ملحة يقتضيها العصر الذي نعيش فيه (جمعية الحاسبات السعودية، ٢٠٠٣)؛ لذا فإن الاهتمام بتوفير المعلم المؤهل والمدرّب مطلب مهم في نجاح العملية التربوية وتحقيق الأهداف المرجوة منها. ويذكر راشد (١٩٩٣) أن العناية في اختيار المعلم وإعداده وتدريبه، ونوعية الكفايات التي يمتلكها في الجوانب الشخصية والعلمية والاجتماعية والفنية تعد ضرورة أساسية لأي نظام تعليمي. وتعرف بلجون (٢٠٠٧) المعرفة بالحاسوب لدى معلم العلوم إجرائياً "على أنه الحد الأدنى من المعارف والمهارات والاتجاهات الإيجابية عن الحاسب الآلي واستخداماته وتأثيراته الإيجابية والسلبية في المجتمع الذي يعيشون به بوجه عام وفي مجال تدريس العلوم بوجه خاص".

ويحدد باركير و هانكينج (Parker & Hanking, 2002) ثقافة الحاسوب في أربعة مكونات رئيسية وهي:

- أ- القدرة على برمجة الحاسوب والتحكم فيه.
 - ب- القدرة على استخدام البرمجيات الجاهزة والاستفادة منها.
 - ج- القدرة على فهم الآثار الاقتصادية والاجتماعية والنفسية المترتبة للحاسوب.
 - د- القدرة على الاستفادة من الحاسوب في الاتصال وحل المشكلات، وتخزين المعلومات، وإعادة استدعائها.
- ويوضح فتح الباب (١٩٩٥)، والطنطاوي (١٩٩٧) أن التعليم بالحاسوب ترسيخ لكل متعلم بأن يخطو في تعلمه حسب جهده وسرعته الخاصة، فإذا كان ذلك فكيف بنا بمعلم ليس لديه تنور بأدواته ووسائله. وعليه فقد أكدت نتائج العديد من الدراسات (Czaja&Sharit, 1998; Parker&Hanking, 2002) على

أهمية تعرف المعلمين على أساليب و مهارات الحاسوب و استخدامه في مجال التدريس و على ضرورة إكسابهم ميولاً و اتجاهات إيجابية نحو تعلم الحاسوب و استخدامه في التدريس.

وتشير دراسة خليل وحمد (٢٠٠٣) إلى أن ضعف ثقافة الحاسوب لدى المعلمين والطلاب وعدم استخدامه في التدريس من الأسباب المهمة المؤدية إلى انخفاض دافعية الطلاب نحو دراسة مادتي العلوم والرياضيات .

فمن الضروري إذاً توافر الكفايات الأساسية لدى المعلم بعامة، ومعلم العلوم بخاصة في مجال استخدام الحاسوب ليقوم بدوره في تدريس العلوم بكل كفاءة واقتدار.

كفايات المعلم في مجال استخدام الحاسوب:

يصنف قطيط (٢٠١١) الكفايات اللازمة للمعلم في مجال استخدام الحاسوب وفق مجالات عدة وهي:

المجال الأول: علم الحاسوب

- يشغل الحاسوب ويوصله بشكل صحيح.
- يتغلب على المشاكل الفنية الشائعة التي تواجهه أثناء تشغيل واستخدام الحاسوب وبرمجياته.
- يشغل ملحقات الحاسوب ذات الوسائط المتعددة ، ويوصلها بشكل صحيح. كاستخدام لوحة المفاتيح والفأرة، ووحدات التخزين.
- يتعامل مع نظم تشغيل الحاسوب بشكل صحيح.
- يحمل ويشغل برامج الحاسوب المختلفة بشكل صحيح.
- يحدد وسائل وطرق حماية البيئة الكهربائية والتشغيلية للحاسوب، كبرامج الوقاية والحماية من الفيروسات.

المجال الثاني: تطبيقات الحاسوب

من الضروري أن يعمل المعلم على اكتساب المهارات المرتبطة بالجانب التكنولوجي، ولعل من أهمها مهارات تطبيقات الحاسوب المختلفة من الكفايات المتعلقة بهذا المجال ما يلي:

- يتعامل مع برامج معالجة النصوص.
- يتعامل مع برامج العروض التقديمية وإعداد الشرائح.
- يتعامل مع برامج الجداول الإلكترونية.
- يتعامل مع أحد برامج قواعد البيانات .
- يتعامل مع أحد برامج التطبيقات الرسومية ، وبرامج إخراج الرسوم.
- يعرف الخدمات التي يقدمها الحاسوب في مجال الأعمال الإدارية والمكتبة.
- يدخل البيانات بكافة أنواعها(نصوص- أصوات-صور- رسوم- أفلام).

المجال الثالث: توظيف الحاسوب في التعليم

يسهم الحاسوب في توفير أكثر من أسلوب في التدريس، ذلك أن الحاسوب بمثابة وسيلة تعليمية تعليمية تتوافر فيها جميع الخصائص التي تتعلق بالوسيلة الجيدة من صوت وصورة وحركة وبرامج محاكاة وتفاعل وإثارة وتشويق، كل ذلك يدفع بالمعلم لبحث عن جميع الإمكانيات المتاحة في هذا الجهاز، بالإضافة إلى التعرف على أجزائه وقدراته المختلفة وعليه فإن الكفايات التي يجب أن يمتلكها المعلم في هذا المجال ما يلي:

- يوضح مفهوم بعض المصطلحات المتعلقة باستخدام الحاسوب في التعليم كالتعليم الإلكتروني، المنهج الإلكتروني، التعلم عن بعد.
- يحدد طرق وأساليب التعليم والتعلم بمساعدة الحاسوب.
- يحدد أساليب استخدام الحاسوب في النواحي الإدارية المدرسية.

- يوضح مميزات التعليم باستخدام الحاسوب والوسائط المتعددة .
- يحدد مجالات استخدام الانترنت.
- يميز المصادر التي تسهل عملية التعلم المستمر، والتعلم عن بعد.
- يحدد أساليب دمج تقنية الحاسوب والانترنت في التعلم والمناهج.
- يحدد المواصفات الجيدة للبرامج الحاسوبية والمواقع التعليمية.
- يحمل ويوظف البرامج التعليمية في التعليم بشكل صحيح.
- يصمم وسائل تعليمية باستخدام الحاسوب وتقنية المعلومات.
- يقوم البرامج التعليمية .
- يستخدم الانترنت في التعليم (استخدام خدمات الانترنت التعليمية كخدمات المعلوماتية والبحثية، والخدمات الاتصالية).
- يستخدم مصادر المعلومات على الانترنت كالقواميس الإلكترونية، والمكتبات الإلكترونية.. للحصول على المعلومات.
- يصمم عروضاً تدريبية إلكترونية باستخدام البرامج الحاسوبية.

المجال الرابع: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يساعد الانترنت على الاتصال بالعالم بأسرع وقت وأقل تكلفة لذا فإن من أهم كفايات المعلم في هذا المجال

ما يلي:

- يستخدم الشبكة المحلية ويرسل الملفات.
- يستخدم برمجيات الاتصال الإلكتروني.

المجال الخامس: البحث ومصادر المعلومات

يقدم الحاسوب كمأ هائلاً من المعلومات في جميع التخصصات، وبذلك فإنه يساعد على الاتصال بالعالم. كذلك فإن الحاسوب يوفر مكتبة كبيرة تتوافر فيها جميع الكتب، ويساعد الحاسوب على الإطلاع على البرامج التعليمية الموجودة على الانترنت، والإطلاع على آخر الأبحاث العلمية والتربوية، واستعراض المجالات والنشرات العلمية. وعلى ما سبق لا بد للمعلم من امتلاك المهارات التالية:

- يجري عمليات البحث عن المعلومات واسترجاعها من خلال مصادر المعلومات الإلكترونية.
- يميز بين المصادر المعتبرة والمصادر غير المعتبرة.
- يوضح أهمية مصادر المعلومات الإلكترونية.
- يصل إلى مصادر المعلومات عبر شبكة الانترنت العالمية.
- يحدد مصادر المعلومات الإلكترونية.
- يحدد طرق الكتابة البحثية باستخدام تقنية المعلومات وطرق الاقتباس من المصادر الإلكترونية.
- يستخدم الطرق العلمية للاقتباس من المصادر الإلكترونية.

المجال السادس: كفايات طرق التدريس

دلت العديد من البحوث والدراسات التي ورد ذكرها في المحور الأول أن استخدام التكنولوجيا والحاسوب على وجه الخصوص يؤدي إلى تحسين تحصيل المتعلمين، واختصار زمن الحصة الصفية، وتكوين اتجاهات إيجابية لدى المتعلمين نحو العملية التعليمية. لذا على معلم العلوم أن يعمل على تحقيق أهدافه التدريسية من خلال توظيف الحاسوب في المواقف الدراسية المختلفة.

وعليه فإن الكفايات المطلوبة من المعلم في هذا المجال هي:

- يعد الأهداف التعليمية.
- يوضح أهم طرق التعليم الفاعلة بالحاسوب ويطبقها عملياً.

- يحدد أساليب وطرق إعداد الدروس بالحاسوب .
 - يقوم البرامج الحاسوبية في ضوء المستجدات في مجال التعليم.
 - يعد مشاريع جماعية بين الطلبة لاستخدام برمجيات الحاسوب .
- ويرى مصطفى (٢٠٠١) أن يكون المعلم ملماً وقادراً على أن :

- ١ . يحدد المصطلحات شائعة الاستخدام في مجال الحاسوب.
- ٢ . يذكر قائمة تبين أنواع البرمجيات التربوية المتوافرة تربوياً.
- ٣ . يعد أجزاء الحاسوب ووظيفة كل منها.
- ٤ . يشغل البرنامج ويتعامل مع القوائم التي تظهر عند تشغيل القرص.
- ٥ . يشغل البرمجيات الخاصة بتخصصه و المتعلقة بالصفوف التي يقوم بالتدريس بها.
- ٦ . يتعرف الالتزامات الأخلاقية الواجبة تجاه حقوق الآخرين فيما يتعلق بنشر البرمجيات.
- ٧ . يستخدم منسق النصوص، ويستفيد منه في تدريس المنهج.
- ٨ . يستخدم برامج السجلات والإدارة المناسبة للمواقف المختلفة.
- ٩ . يستخدم الطابعة.
- ١٠ . يستخدم أحد نظم التأليف لابتكار الاختبارات والمراجعات والألعاب التعليمية وغيرها من مواد التدريس.
- ١١ . يستخدم الحاسوب في تدريس مادة تخصصه بحيث تبدو تطبيقات الحاسوب في شكل متكامل ومنسجم مع بقية إجراءات التدريس.
- ١٢ . يستخدم الموديم للحصول على المعلومات من الشبكة المحلية، ويستخدم برامج قواعد البيانات في التعليم.
- ١٣ . يقوم البرمجيات.
- ١٤ . يجهز الأقراص الخام ، وينسخ قرصاً أو ملفاً معيناً على القرص.
- ١٥ . ينجز بعض إجراءات الصيانة الأساسية للجهاز.
- ١٦ . يوفر المراجع المساعدة لاستخدام الجهاز في غرفة الدراسة.

١٧. يختبر قدرات الأجهزة لاختيار أفضلها من حيث الإمكانيات للاستخدام المدرسي.

بعد هذا العرض ترى الباحثة أن المعلم الناجح ليس المعلم الخبير في تخصصه والمتقن للمادة العلمية التي يقدمها فحسب، وإنما هو من يجيد تطوير ذاته ليواكب التطورات السريعة من حوله ومن أهمها استخدامه وتوظيفه للتكنولوجيا الحديثة .

المحور الثاني: التدريب أثناء الخدمة والحاجات التدريبية:

التدريب سلوك إنساني تطور عبر الزمن، اعتمدته المجتمعات المتقدمة والنامية وسيلة لتطوير وتحسين أداء كوادرها البشرية، وقد أضحت في العصر الحالي ضرورة ملحة لكافة المنظمات طالما أنها تحرص على استمرار وجودها، لأنه لا يمكن أن تحقق التطور والتوازن في مواكبتها للتطورات المتسارعة حولها، وبخاصة في المجالات التكنولوجية والإدارية والاقتصادية والثقافية، إلا إذا أدركت أهمية التدريب. وما ينطبق على المنظمات ينطبق على المعلمين، حيث يتوجب على كل معلم تطوير قدراته ومعارفه ومهاراته وتنمية اتجاهاته الإيجابية بما يستجد من تطورات معرفية وإدارية وتكنولوجية (الطعاني، ٢٠٠٩؛ الخليفات، ٢٠١٠).

ولما كان المعلم أبرز عناصر المنظومة التعليمية، وهو من يباشر ويرتبط بالثروة البشرية للأمة، كان من الضروري أن نعيد النظر دوماً في مهامه بحسب المعايير المتجددة وذلك برفع أدائه إلى المستوى المطلوب والمتجدد بتجدد العصر. ويذكر حسنين (١٩٩٤) أن السعي إلى تلبية حاجات المجتمع لتوفير المعلمين الأكفاء والقادرين على تحقيق أهداف التربية المتمثلة في إعداد النشء إعداداً شاملاً ومتكاملاً، يتطلب أن تكون برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة وأثناءها برامج عصرية تقدم الخبرات والأساليب التعليمية وكل ما يكسب المعلم كفاءات عامة وأخرى خاصة، تتناسب مع هذه الأدوار ومع متطلبات التطورات الحديثة من أهداف التعليم.

وعلى ذلك فإن تكوين المعلم وتأهيله لا يتوقف على إعداده أثناء الدراسة، إنما يمتد بعد تخرجه ومزاويلته للمهنة، حيث لا بد من تلمس احتياجاته التدريبية وتحديدها، ومن ثم تأهيله وتدريبه في ضوء ما يستجد من حاجات تدريبية لمواجهة التغيرات التي تطرأ على تدريس مادته، وذلك من خلال تصميم خطط تدريبية منظمة ودقيقة يكون الهدف منها إمداد المعلم بما يحتاجه من تدريب ليصل للمستوى المأمول منه (الأحمد، ٢٠٠٥). ومعلم العلوم من حيث كونه معلماً يشترك مع سائر المعلمين في الاحتياجات التدريبية أثناء الخدمة بحكم مهنتهم وتشابه أعمالهم؛ غير أن الاختصاص يقتضي ضرورة متابعة تدريب معلم

العلوم أثناء الخدمة، سواء من حيث المادة العلمية للمادة، أو طرائق تدريسها نتيجة لتطور العلوم وتراكم المعرفة وتقدم التكنولوجيا. ويذكر بويلد (١٩٨٤) أن استمرار تدريب المعلم أمر جوهري في مجتمع سريع التغير. لهذا فإن هذا المحور سيتحدث عن الحاجات التدريبية والتدريب.

وحتى يكون التدريب ناجحاً ومؤثراً ينبغي أن يتم وفق خطوات علمية وعملية تبدأ بتحديد الاحتياجات التدريبية والتي يتم في ضوئها تحديد أنواع التدريب الملائمة لتلبية تلك الاحتياجات التدريبية وتصميم برامج تدريبية، واختيار الأساليب التدريبية التي تلبي تلك الاحتياجات (الخليفات، ٢٠١٠).

أولاً: الحاجات التدريبية:

تعرف الحاجات التدريبية بأنها: الفرق بين المستوى المعرفي والمهاري المطلوب لأداء عمل معين وذلك المستوى الواجب توفره عند الفرد الذي يؤدي هذا العمل، وذلك في عنصر أو أكثر من عناصر الأداء الوظيفي. وهي تعني أيضاً معلومات ومهارات واتجاهات يراد تنميتها أو صقلها أو تغييرها وتعديلها، وذلك استعداداً لترقية أو مواجهة تغيرات متوقعة تنظيمية أو تكنولوجية أو غيرها من نواحي التطوير. لذلك فإن الحاجات التدريبية متجددة ومستمرة (السكرانة، ٢٠١١).

ويعصف أبو شيخة (٢٠٠٠) الحاجات التدريبية بأنها "الفجوة بين مستوى الأداء المتوقع للأفراد ومستوى أدائهم الحالي، وتعكس الاحتياجات وجود مشكلة ما في المنظمة، ووجود هذه المشكلة يعني بالضرورة وجود حاجة لا بد من تحديدها والعمل على إشباعها" (ص، ٣٠٢). ويعرف هندي (٢٠٠٥) الحاجات التدريبية بأنها: "مجموع التغيرات المطلوب إحداثها في معلومات وخبرات المعلمين التي ينبغي أن يحتوي عليها برنامج التدريب المقدم لهم لرفع مستوى أدائهم" (ص، ٣٦٧).

من خلال التعريفات السابقة يلاحظ:

- أن تحديد الحاجات التدريبية وسيلة تسهم في رفع كفاءة المعلمين وبالتالي تحقيق الأهداف المرجوة للمؤسسة التربوية.

- إن وجود حاجات تدريبية يدل على وجود مشكلات في أداء المعلمين، يمكن حلها واستدراكها من خلال التدريب البناء والذي يستند على الدقة في تحديد الحاجات التدريبية (البركات ومصطفى، ٢٠١١).
- يتعلق مفهوم الحاجات التدريبية ببعدين زمنيين هما: الحاضر والمستقبل، أي الوضع الحالي وما يجب أن يكون عليه الوضع في المستقبل (الخليفات، ٢٠١٠).

• يمكن تصنيف الحاجات التدريبية إلى :

- أ. مجالات معرفية أو معلومات أو اتجاهات أو مهارات ناقصة يراد إكمالها حاضراً أو تطويرها مستقبلاً.
 - ب. مشاكل محددة (تنظيمية ، إنسانية...) يراد علاجها حاضراً، أو تطويرها مستقبلاً.
- وبهذا لا تقتصر الحاجات التدريبية على جوانب القصور أو النقص بل تمتد إلى جوانب تطويرية يراد تمهيتها أو تعديلها أو تغييرها.

أهمية تحديد الحاجات التدريبية:

لا شك أن تحديد الحاجات التدريبية ذو أهمية عالية ومفيدة تضمن تحقيق الأهداف المنشودة من البرامج التدريبية، ويذكر عدد من الباحثين (الطعاني، ٢٠٠٧؛ السكارنة، ٢٠١١؛ الخليفات، ٢٠١٠) أن أهمية تحديد الحاجات التدريبية ترجع إلى ما يأتي:

١. تعد عملية تحديد الحاجات التدريبية الخطوة الأساسية التي تنطلق منها برامج التدريب.
٢. توضح الفئة والأعداد المستهدفة بالتدريب ونوع التدريب المطلوب.
٣. تعد العامل الحقيقي لرفع كفاءة العاملين في تأدية الأعمال المسندة إليهم، وهو الهدف من التدريب.
٤. تساعد المسؤولين عن برامج التدريب وتنفيذها على التخطيط الجيد .
٥. تعد مؤشراً يوجه التدريب إلى الاتجاه الصحيح.
٦. تؤدي إلى تخفيض النفقات ، والتقليل من الهدر في الوقت والجهد والمال المبذول في التدريب.
٧. تعتبر عملية ديناميكية مرنة مستمرة.

طرق جمع البيانات لتحديد الحاجات التدريبية:

تتمثل أهمية جمع البيانات والمعلومات في تقدير القائمين على التدريب لاختيار نوع التدريب المطلوب ومن يحتاج إليه ومدة البرنامج وأهدافه، ومن طرق جمع هذه البيانات التي يذكرها الباحثون التربويون (السكرانة، ٢٠١١؛ الطعاني، ٢٠٠٧) ما يأتي:

١. المقابلة الشخصية: وهي من أنجح الوسائل لجمع المعلومات، وفيها يواجه المدرب وجهاً لوجه مع المتدربين المحتملين أسئلة ويتم تلقي الرد عليها في حينها.
٢. الملاحظة: تمكن الباحث أو المدرب من مزامنة وملاحظة الوضع الفعلي، وإعطائه معلومات دقيقة عن الحالة.
٣. الاختبارات: وفيها يتم قياس أداء الأفراد أو المعلمين في وظائفهم الحالية، للتعرف على جوانب القصور التي يحتاج الأفراد فيها للعلاج عن طريق التدريب.
٤. الاستبانة: وهي استمارة تتضمن عدداً من الأسئلة، تهدف إلى التعرف على الحاجات التدريبية. وهي الأداة التي استخدمتها الباحثة للخروج بنتائج دقيقة في هذا البحث الميداني.
٥. تحليل المشكلات: تحليل مشكلات العمل ومعرفة سبب المشكلة يساهم في نجاح برامج التدريب، ويجب دراسة المشكلة مع الأفراد المعنيين بها ودراسة آرائهم وكيفية علاجها مع تحديد الإجراءات اللازمة لها.
٦. دراسة السجلات والتقارير: ومن أهم مزايا هذه الطريقة أنها تظهر مشاكل الأداء بوضوح، وتقدم معلومات واضحة واقتراحات لحل المشاكل وتحدد التدريب اللازم لها.
٧. آراء العاملين: يعتبر الفرد هو الأقدر على تحديد نوع التدريب الذي يحتاجه، وهذا ما يجعل المتدربين يقبلون على التدريب ويرفع من معنوياتهم وبالتالي يساهم في إنجاح عملية التدريب.
٨. تقييم الأداء: تعتبر عملية مستمرة يخضع لها كل أفراد المنظمة، وتعطي مؤشراً واضحاً عن الواجبات التي لم تنجز وأسباب عدم إنجازها، كما تبين مدى حاجة العاملين للتدريب. وقد استخدمت الباحثة هذه الطريقة بشكل غير مباشر، حيث استطلعت آراء المشرفات على المعلمات حول احتياجات المعلمات التدريبية.

٩. الإستشاريون: تلجأ المنظمة إلى استشارة جهات خارجية متخصصة كمراكز التدريب للمساعدة في الكشف عن الحاجات التدريبية لأفرادها.

١٠. قوائم الاحتياجات: بحيث يعطى الموظف قائمة تحتوي الأعباء التي يقوم بها في وظيفته، والاحتياجات التدريبية التي يمكن أن يحتاجها، ويطلب منه تحديد البنود التي تمثل حالته. وتساعد هذه الطريقة في تحديد الحاجات التدريبية بدقة عالية.

مستويات تحديد الحاجات التدريبية:

يذكر الباحثون (ياغي، ١٩٨٦؛ Mathis and Jackson المشار إليه في الخلفيات، ٢٠١٠؛ معمار، ٢٠١٠) أن هناك ثلاثة مستويات لتحديد الحاجات التدريبية وهي:

١. تحديد الحاجات التدريبية على مستوى المنظمة: وفيها يتم تحليل أهداف المنظمة ودراسة الأنماط التنظيمية والإدارية في المنظمة، وتحليل مؤشرات الكفاءة ويهدف هذا المستوى أو المدخل إلى تحديد مواطن الحاجات التدريبية، ونوع التدريب المناسب لها.

٢. تحليل الحاجات التدريبية على مستوى الوظيفة: يتم تحليل الوظائف لهدفين: تحديد الواجبات والمسؤوليات وظروف العمل والمؤهلات التي يجب توافرها في الموظف، وتحديد وتطوير المعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة للأداء الجيد من خلال وصف الوظيفة، حيث يتم مقارنة وصف الوظيفة بشاغلها، وتحليل أهداف الوظيفة ومعدلات الأداء. وبالتالي تحديد التدريب المطلوب لأداء العمل، وكذلك تتم من خلالها تحديد محتويات التدريب على أساس ما يجب أن يفعله لأداء عمله بطريقة فعالة. ومن أهم طرق تحليل الوظيفة:

- المقابلات الشخصية سواء مع الرئيس المباشر لشاغل الوظيفة أو مع الموظف نفسه؛ والهدف من ذلك الحصول على حقائق وبيانات تتعلق بحجم العمل.
- الاستبانة حيث يمكن جمع معلومات عن واجبات ومسؤوليات وأعباء الموظف من خلالها.
- مراجعة السجلات والوثائق الرسمية: والتي تشمل الأنظمة واللوائح.

- الملاحظة الشخصية: من خلال ملاحظة الموظف أثناء تأدية عمله.
- المفكرة اليومية للعمل: حيث يدون الموظف أعماله ومهامه اليومية، ومن ثم يقوم المحلل بدراساتها.
- ٣. تحليل الحاجات التدريبية على مستوى الفرد: وفيه يتم قياس أداء الفرد في وظيفته وتحديد المهارات والمعارف والاتجاهات التي تلزم الفرد لتطوير وتحسين أدائه، ورفع إنتاجيته وكفاءته في العمل. وهنا يجب مراعاة عدة جوانب منها:
- دراسة الجوانب السلوكية للفرد أو الموظف: من خلال معدلات الأداء، ومستويات إنجازاته ومدى تفاعله مع الآخرين ونوع علاقته مع الرؤساء.
- المواصفات الوظيفية: حيث يقسم الموظفين حسب مؤهلاتهم، وتخصصاتهم، وخبراتهم، والوظائف التي يشغلونها.
- الخصائص الشخصية للموظف: وهنا يصنف الأفراد حسب الجنس والسن، وبعض الصفات الشخصية مثل القدرات، والميول، والاستعداد للتعليم، والتدريب، والطموح، والاتجاهات، والأفكار التي يحملها الفرد نحو عمله.
- الدوافع والحاجات: يمكن للتدريب أن يشبع دوافع الفرد أو يغيرها، لذا فإن دراسة دوافع وحاجات الفرد تفيد برامج التدريب.
- ملاحظة الرؤساء في العمل: حيث يمكنهم تحديد نقاط الضعف لدى الموظفين وتحديد نوع التدريب المطلوب.
- آراء الموظفين أنفسهم في رفع كفاءتهم في العمل: حيث يعتبر الفرد نفسه أقدر الأفراد على تحديد ما يحتاجه من التدريب. وقد أكدت دراسة مارشال جلاول المشار إليه في (حمادة، ٢٠٠٤) على أهمية إشراك المعلم في تحديد حاجاته التدريبية للأسباب التالية :
- ١. يحرص المعلمون على حضور الدورات التدريبية الخاصة بهم بانتظام لتتطابق أهداف الدورات مع احتياجاتهم الفعلية .

٢. يفضل المعلمون الأخذ برأيهم في تحديد نوعية الدورات.
٣. يقاوم المعلمون أي نوع من التدريب يأخذ صفة الأمر ويوحى لهم بتدني كفاياتهم المهنية.
- نتائج تقييم الأداء: وذلك بقياس معدلات الأداء الفردية مع المعدلات المقررة، ومعدلات الغياب عن العمل، ومعدلات الشكاوى والخلافات بين الموظفين.
- وفيما يلي بعض الأمثلة لجوانب القصور والتي يمكن أن تظهر لدى الفرد وما تشير إليه من احتياج تدريبي:

م	جوانب القصور	الاحتياج التدريبي
١	عدم الإلمام بدقائق العمل ومعرفة قواعد الإنجاز	تنمية المعارف والمعلومات
٢	مشاكل يومية أثناء العمل مع الزملاء والرؤساء	تدريب على العلاقات الإنسانية
٣	استخدام تسهيلات تكنولوجية حديثة	إكساب مهارات وطرق جديدة

نماذج تحديد الحاجات التدريبية:

يورد خليفات (٢٠١٠) والطعاني (٢٠٠٩) عدداً من النماذج تهدف إلى تشخيص المشكلات بأسلوب علمي مع اقتراح الحلول التدريبية نذكر منها:

١. نموذج دوجان ليرو (Dogan Leiro) ويسمى نموذج (الفجوة بين أداءين) حيث تشتمل عملية تحديد الحاجات في هذا النموذج على:

- جمع المعلومات من المنظمة التي تواجه المشكلة.
- مقارنة الأداء الحقيقي بالمعايير الموجودة أو التي يضعها المدرب.
- اكتشاف وجود الفجوة بين الأداء والمعايير، وتحديد مستواها أو حجمها.

- تحديد مدى معرفة الأفراد العاملين بمستوى أدائهم.
 - وضع برنامج تدريبي.
٢. نموذج ألين بيرنشتاين (Alen Beirnistine) ويسمى نموذج إجراء التقدير المنظم للاحتياجات التدريبية ويتمثل في :

- اختيار استراتيجية تتصل بالحاجات المرتبطة بالكفاءات وتتعلق بتحليل الأداء.
- تحديد الحاجات التدريبية والمتمثلة في الأداء المرغوب والأداء الفعلي.
- التمييز بين الحاجات المتعلقة بالتدريب والحاجات المتعلقة بالعوامل الأخرى.
- تحديد الأهداف التدريبية للبرامج التدريبية.

الشروط الواجب توافرها في وسائل جمع المعلومات عن الحاجات التدريبية:

يحدد الخطيب والخطيب (١٩٩٧) الشروط الواجب توافرها في أدوات جمع المعلومات وهي:

١. الموضوعية: بمعنى ألا تعتمد المعلومات على الآراء الشخصية للفرد الذي يقوم بجمع المعلومات.
٢. الصدق: أن تعبر المعلومات عن الحاجات التدريبية الحقيقية للعاملين.
٣. الثبات: أي أن المعلومات التي يتم جمعها هي المعلومات ذاتها التي تعبر عن الحاجات التدريبية فيما لو جمعت مرة أخرى باستخدام الأداة نفسها.
٤. التحرر من عوامل التحيز.
٥. إطلاع مجتمع الدراسة على النتائج: تزويد الفئات التي يتم جمع المعلومات عن حاجاتهم التدريبية بالنتائج النهائية لعملية تحديد الحاجات.
٦. العملية: أن تكون الأدوات التي تجمع من خلالها المعلومات سهلة وتؤدي إلى نتائج واضحة.
٧. أن تؤدي إلى تحسين الأداء بالنسبة للأفراد والمنظمة بشكل عام.

ويضيف موسى (١٩٩٧):

٨. الاستمرارية: أي أن تكون عملية تحديد الحاجات التدريبية مستمرة نظراً لتغير حاجات الأفراد.

تصنيف الحاجات التدريبية:

يمكن تصنيف الحاجات التدريبية (معوض ورزق، ٢٠٠١؛ الخليفات، ٢٠١٠) كما يلي:

١. احتياجات عادية منتظمة تتعلق بتدريب العاملين الجدد أو في حال النقل أو الترقية، وتتسم غالباً بالتكرار.
٢. احتياجات إنسانية متعلقة بمشاكل علاقات التعامل بين العاملين أو بين العاملين والإدارة أو تتعلق باتجاهات العاملين.

٣. احتياجات فنية ناتجة عن نقص القدرات والمهارات اللازمة للعمل.

٤. احتياجات تطويرية وإبداعية لتطوير القدرات ومواكبة المتغيرات التكنولوجية.

مشكلات تحديد الحاجات التدريبية:

عند تحديد الحاجات التدريبية قد يواجه القائم عليها أو المنظمة بعض المشكلات ويذكر الباحثون (الخليفات، ٢٠١٠؛ علما، ٢٠٠٤) من هذه المشكلات ما يأتي:

١. عدم وعي الإدارات بأهمية تحديد الحاجات التدريبية.
٢. التسرع في تنفيذ البرامج التدريبية دون تحديد الحاجات التدريبية الفعلية.
٣. الاهتمام بالكم دون الكيف في البرامج التدريبية، وذلك بالاهتمام بعدد المتدربين الذين يجتازون الدورات، وليس نوع المهارات والمعارف التي يكتسبونها.
٤. إسناد عملية التدريب لغير المتخصصين .
٥. القصور في البيانات اللازمة لتحديد الحاجات التدريبية كعدم تعاون المعلم لضعف وعيه بفاعلية التدريب.
٦. عنصر التكاليف المترتبة على عملية تحديد الحاجات التدريبية.

ثانياً: التدريب أثناء الخدمة :

مفهومه: يعرفه الأحمد (٢٠٠٥) بأنه "كل عمل يبدأ بتصنيف الاحتياجات التدريبية للمعلمين بناء على الأهداف المخططة ومن ثم تصميم البرامج التدريبية وتنفيذها، ثم تقويم البرامج والمتدربين لتحديد المخرجات عن التدريب، والاستفادة من هذا التقويم في برامج تدريبية لاحقة"(ص،٢٥).

ويعرف العتيبي (٢٠٠٨) التدريب أثناء الخدمة للمعلم بأنه "النمو المهني وزيادة الكفاءة المهنية خلال فترة العمل في التعليم"(ص،٥٥).

ويعرفه الطعاني (٢٠٠٩) بأنه "الجهود المنظمة، والمخطط لها لتزويد المتدربين بمهارات ومعارف، وخبرات متجددة وتستهدف إحداث تغييرات ايجابية مستمرة في خبراتهم، واتجاهاتهم، وسلوكهم من أجل تطوير كفاية أدائهم"(ص،١٤).

ويعرفه معمار (٢٠١٠) على أنه "مجموعة من الأنشطة التي تسعى إلى إكساب المتدرب المعلومات والمهارات والاتجاهات بناء على حاجته الملحة باستخدام أساليب تدريب فردية أو جماعية"(ص،٢١).

ويعرفه الخليفات (٢٠١٠) على أنه " ذلك النشاط المخطط والمنظم والموجه والمستمر، الذي يستهدف إحداث تغيير سلوك الأفراد والجماعات في مجال العمل عن طريق مساعدتهم على إحداث التغيير في مهاراتهم ومعلوماتهم واتجاهاتهم، بهدف رفع كفاءاتهم وفعاليتهم وقدرتهم الإنتاجية وتحسين سلوكهم لتطوير الأداء في المنظمة"(ص،٢٩).

وفي ضوء التعريفات السابقة تعرف الباحثة تدريب المعلمين أثناء الخدمة بأنه: مجموعة من البرامج والأنشطة المخطط لها، والمنظمة، والمستمرة، والموجهة للمعلمين أثناء الخدمة، بهدف إكسابهم المعلومات، والمهارات، والاتجاهات، التي من شأنها تلبية حاجاتهم التدريبية، ومن ثم إحداث تغييرات ايجابية مستمرة في خبراتهم، ومهاراتهم، واتجاهاتهم، والتي تحسن وتطور من أدائهم.

أهمية تدريب المعلمين أثناء الخدمة:

للمعلم مكانة بارزة في المجتمع، فبمقدار ما يبذله من جهد تكون المخرجات التعليمية للنظام التعليمي (قنديل، ٢٠٠٠). ولقد أجمع المربون على أن معظم المشاكل التربوية ناشئة في أساسها إلى افتقار المدارس إلى معلمين قديرين؛ فالمعلم القدير يمكن أن يتلافى المشاكل قبل حدوثها. لذلك فإن جميع المعدات، والأدوات، والوسائل التعليمية، لا تجدي أية فائدة بدون هذا المعلم القدير؛ فهو الذي يكسب هذه الأدوات معناها التربوي، وينفخ فيها روح الحياة (عبيدات، ٢٠٠٧). ويمكن القول أن المعلم هو مفتاح بوابة الإصلاح للأجيال القادمة؛ حيث يُعتمد عليه في إرساء التجديد والتغير في المجتمع وبنائه أيضاً. فالمعلم حجر الزاوية في البناء التعليمي كله، ومنه تنطلق عملية الإصلاح، التي غالباً ما تبدأ بمرحلة الإعداد، وتستمر بعد العمل في مجال التعليم في صورة تدريب أثناء خدمته.

لذا ترى الباحثة أن المطلوب من المعلم أن يقوم بأدوار جديدة تسهم في المحافظة على أصالة المجتمع، وقيمه من جهة، وتسهم في استيعاب المستجدات من جهة أخرى، لتمكنه من مواجهة التحديات والتصدي لها، وبلوغ الأهداف المنشودة في إعداد جيل قادر على التعايش مع المتغيرات السريعة من حوله. ومن هنا تبرز أهمية تدريب المعلمين أثناء الخدمة؛ حيث يمثل تدريب المعلمين أثناء الخدمة ركيزة مهمة في مجال التطوير التربوي؛ لما له من نتائج ملموسة على عملية التعليم والتعلم، حيث يتم إعداد برامج تدريبية لتسهم في رفع كفايات المعلمين وفق منهج محدد. وتتجلى هذه الأهمية في كونه- أي التدريب- أضحي حركة ونشاطاً عالمياً تتجسد فيه فكرة التربية المستمرة مدى الحياة، والتي اكتسبت قبولاً من المختصين والمسؤولين عن شؤون التنمية. فقد أصبح تدريب المعلمين أثناء الخدمة التعليمية ضرورة ملحة لا يمكن الاستغناء عنه في ظل مافرضه العصر الحاضر من تطورات سريعة، وتغير هائل شمل جميع مناحي الحياة في ظل عصر الانفجار المعرفي، والتكنولوجي الأمر الذي وضع التربية المعاصرة أمام مهام وتحديات جديدة، وترى الباحثة أن هذه الأهمية تبرز في النقاط التالية :

١. إن كل العاملين في أي وزارة أو إدارة يحتاجون إلى التدريب كل حسب احتياجه ومستواه؛ فالتدريب ليس قاصرًا على فئة دون أخرى أو فرد دون آخر، كما أنه يبعث الثقة في نفوس الأفراد المنتظمين فيه عندما يشعرون بأنهم أصبحوا على درجة من الكفاية بحيث يتقنوا أداء أعمالهم أكثر من ذي قبل (شريف وسلطان، ١٩٨٣).

٢. تظهر أهمية التدريب من كونه حركة و نشاطًا عالميًا تتجسد فيه فكرة التربية المستمرة التي ترى الباحثة أنها تربية المستقبل نظرًا لاستيعابها متطلبات التنمية البشرية بكل فروعها.

٣. إذا كان التدريب ضرورة لازمة وحقيقة واقعة في جميع الوظائف والمهن، فإنه يشكل لمهنة التعليم ضرورة أكثر إلحاحًا؛ لأن المعلم وهو يواجه مطالب التغيرات السياسية، والاجتماعية، والاقتصادية، والتكنولوجية، وما يصاحبها من تغيرات ثقافية، ومعرفية، وبالتالي أصبح في حاجة ماسة إلى مواصلة إعداده عن طريق التدريب أثناء الخدمة. ولاشك أن تدريب المعلمين أثناء الخدمة له مبررات عامة تفرضها طبيعة العصر ومبررات خاصة تفرضها مهنة التعليم .

٤. يعد التدريب استثماراً حقيقياً مربحاً، ويظهر ذلك في نمو معارف، ومهارات المتدربين ورفع الإنتاجية، وتحقيق مخرجات التعليم التي نصت عليه السياسات التعليمية العليا في جميع الدول باختلاف توجهاتها.

٥. تعد عملية التدريب أثناء الخدمة فرصة ذهبية تتاح للمعلمين لانتقالهم من مستواهم الحالي إلى مستوى أفضل شرط أن تتوفر لديهم القدرة والرغبة.

٦. يساعد التدريب الناجح على تغيير الاتجاهات، وتعديل السلوكيات الخاطئة، مما يؤدي لرفع روح المعلم المعنوية، وزيادة ثقته بنفسه، وزيادة إنتاجيته في عمله (الصائم، ١٤٢١).

٧. تبرز أهمية التدريب للمعلمين الجدد من حيث أنهم يحتاجون لجرعات تدريبية من نوع خاص للقيام بأعباء الوظيفة الجديدة التي يشغلونها للمرة الأولى، وهو ما تسعى إلى تحقيقه وزارة التربية والتعليم، من خلال مراكز التدريب المختلفة، حيث تكون تلك البرامج على شكل حقائب تدريبية تتضمن كفايات أساسية لازمة لكل معلم، ومن ثم التدرج عليها في البرامج التدريبية المختلفة أثناء الخدمة.

٨. يغرس التدريب مفاهيم إيجابية، ويؤصل مفهوم التعليم المستمر من خلال أساليب التعليم الذاتي.

٩. يكسب التدريب المعلم آفاقاً جديدة في مجال التعليم من خلال تبصيره بمشكلات مهنته، وأسبابها وعلاجها.

١٠. يساعد التدريب المعلم على اكتساب مهارات ومعارف جديدة تتطلبها مهنة التعليم.

١١. يساعد التدريب المعلم على الانفتاح على الآخرين وتكوين علاقات جيدة مع المتدربين، واكتساب خبرات جديدة (الشامي، ١٤١٩).

أهداف تدريب المعلمين أثناء الخدمة:

يمكن أن نذكر بإيجاز أهداف تدريب المعلمين أثناء الخدمة (شريف، وسلطان، ١٩٨٣) في التالي:

- ١- تطوير أداء المعلمين وتزويدهم بالمعلومات، والمستحدثات العلمية، والتربوية، لمواجهة تحديات العصر.
 - ٢- معالجة أوجه القصور في برامج إعداد المعلم قبل الخدمة.
 - ٣- زيادة كفاءة المعلمين وتحسين أدائهم التعليمي.
 - ٤- تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو العمل التربوي، وإكسابهم المهارات اللازمة لاستخدام التقنيات التربوية.
 - ٥- التنمية المستمرة للمعلمين في المعلومات والمهارات (سرايا، ٢٠٠٥).
- ولكي تنجح هذه البرامج في تحقيق أهدافها لابد أن تركز على المطالب الفعلية للمعلم، حتى يتمكن من القيام بدوره، بل إن معيار الفاعلية والنجاح لبرامج تدريب المعلمين، يحدده مدى قدرة البرنامج على ترجمة الأفكار النظرية إلى ممارسات أدائية أو إجرائية يمكن ملاحظتها في سلوك المتدربين (الخطيب، ٢٠٠١)، لأن ذلك سيؤدي إلى تحقيق تقدم ملموس في أداء المعلمين التعليمي.

أسس تدريب المعلمين أثناء الخدمة:

يذكر الطعاني (٢٠٠٩) مجموعة من الأسس التي تقوم عليها برامج التدريب منها:

- ١- أن يلبي التدريب حاجات تدريبية حقيقية.
- ٢- أن تصمم البرامج التدريبية وفق أسس علمية تستند إلى نظريات واتجاهات حديثة.

٣- أن تكون أهداف البرنامج محددة واضحة وواقعية.

٤- توفر المرونة وتعدد الاختيارات في برنامج التدريب.

٥- أن تتصف عملية التدريب بالاستمرارية.

٦- أن يستثمر التدريب معطيات التقنيات التربوية.

أساليب تدريب المعلمين أثناء الخدمة:

من الأساليب التدريبية المستخدمة في تدريب المعلمين أثناء الخدمة مايلي (هلال، ٢٠٠٣):

أ- أساليب التدريب النظري: التي تشمل المناقشة الجماعية، والمحاضرة، والندوة الحوارية، والمؤتمرات سواء كانت إقليمية أو دولية، والحصص المتلفزة، والقراءات، والنشرات، وتوليد الأفكار (العصف الذهني)، والمطبوعات (عبيدات، ٢٠٠٧).

ب- أساليب التدريب العملي: مثل دراسة الحالة، وتمثيل الأدوار، والزيارات الميدانية، وورش عمل، والمختبرات والمعامل التدريبية، والدروس النموذجية التدريبية، والحلقة الدراسية الميدانية، والتدريب التعاوني، والتعليم المصغر.

ج- أساليب التدريب الذاتي: وتتمثل في التدريب عن بعد، والتدريب باستخدام الحاسوب، أو استخدام

الحقيبة التدريبية (الضلعان، ١٤٢٤).

أهم مشكلات التدريب :

من المعلوم لجميع الباحثين والمهتمين بالعلوم الإنسانية عامة، والتربوية خاصة، أن أي مجال أو علم لا بد وأن تواجهه عدة مشكلات متنوعة حسب أهدافه، وأنواعه، والظروف المتعلقة بهذا العلم، أو المجال، والتدريب ليس خارجاً عن هذه القاعدة فهناك مشكلات، وتحديات تقف أمامه مانعة الوصول به إلى أهدافه الموضوعية. وقد قامت الباحثة بتقسيم أهم المشكلات التدريبية إلى ثلاثة أقسام رئيسية و يندرج تحت كل قسم مجموعة من المشكلات أو المعوقات وهي كالتالي :

أ- المشكلات الإدارية التي قد تواجه المعلمين الملتحقين ببرامج التدريب أثناء الخدمة:

١. بعض البرامج الجيدة لا تعقد إلا مرة واحدة خلال الفصل الدراسي الواحد.
٢. قد تكون معايير الترشيح للبرامج غير واضحة للمتدربين.
٣. غياب نظام يلزم المعلمين بالالتحاق بالبرامج التدريبية.
٤. الحقائق التدريبية لا توزع على المتدربين في بداية البرنامج التدريبي.
٥. اعتماد المركز على وسيلة الهاتف فقط لإبلاغ المرشحين.
٦. عدم وجود حوافز مادية للمتدربين بهذه البرامج.
٧. تأخر المركز في إبلاغ المرشحين للبرامج.
٨. أماكن الاستراحة للمتدربين غير مناسبة.

ب- المشكلات التدريبية التي قد تواجه المعلمين الملتحقين ببرامج التدريب أثناء الخدمة:

١. ندرة البرامج التدريبية المخصصة للمعلمين الجدد.
٢. التركيز على أسلوب الاستبانة كأسلوب وحيد لتقويم البرامج.
٣. قلة التطبيق العملي أثناء البرنامج .

ج- المشكلات الشخصية التي تواجه المعلمين الملتحقين ببرامج التدريب أثناء الخدمة :

١. المشرفون التربويون لا يساعدون المعلمين في اختيار البرامج المتوافقة مع احتياجاتهم التدريبية.

٢. مدراء المدارس يهتمون متابعة أثر التدريب على معلمهم بعد عودتهم من البرامج .
 ٣. مدراء المدارس لا يساعدون المعلمين في اختيار البرامج المتوافقة مع احتياجاتهم.
 ٤. مدراء المدارس يعارضون خروج المعلمين للبرامج الصباحية.
 ٥. وجود فجوة بين ما يتدرب عليه المعلم وما يوجهه إليه المشرف التربوي.
 ٦. يحصل خلل وإرباك في الجدول المدرسي أثناء حضور المعلم البرامج التدريبية الصباحية.
 ٧. مدير المدرسة يتأثر بالعلاقات الشخصية أثناء ترشيح المعلمين للبرامج التدريبية.
- (الأنصاري ، ١٤٢٠؛ يوسف ، ١٤٠٧؛ توفيق ، ١٩٩٨؛ عليمات ، ١٩٩١؛ الهاجري، ١٤٢٥).

البرامج التدريبية ومراحل تصميمها وأشهر نماذجها:

يعرف قاموس التربية البرنامج التدريبي بأنه " مجموعة من الأنشطة المنظمة والمخططة التي تهدف إلى تطوير معارف، واتجاهات المتدربين وتساعدهم على صقل مهاراتهم، ورفع كفاءاتهم، وتوجيه تفكيرهم، وتحسين أدائهم في عملهم" (الدميخي، ١٤٢٥).

ويعرف حمدان (١٤١١) البرامج التدريبية بأنها " وثائق مكتوبة تضم في ثناياها الأهداف، والمعارف، والأنشطة، والنتائج الخاصة بمهارات، أو سلوكيات وظيفية سيعمل التدريب على تحقيقها لدى المتدربين" (ص ٢٠).

تصميم البرامج التدريبية:

تشير بعض الدراسات (الشاعر، ١٤١٢؛ الخطيب، ٢٠٠١؛ البكر، ١٤٢٦) في مجال تصميم البرامج التدريبية إلى أن هناك مراحل أساسية يجب الأخذ بها عند تصميم البرنامج التدريبي، وهذه المراحل تتلخص فيما يلي:

أ- تقدير الحاجات التدريبية للفئة المستهدفة وهذا يمثل الخطوة الأولى في أي نشاط تدريبي، و هو محور

الارتكاز لبناء الخطط والبرامج التدريبية.

- ب- تحديد الأهداف التدريبية لأنها تعتبر النتائج التي يسعى إليها التدريب.
- ج- تحديد محتوى البرنامج التدريبي حيث يمثل الترجمة الفعلية لأهداف التدريب، ويكون وفق معايير علمية محددة.
- د- تحديد الأساليب التدريبية المناسبة التي تساعد على تحقيق أهداف البرنامج التدريبي.
- هـ- اختيار مواد ووسائل التدريب التي تحقق الفاعلية للبرنامج التدريبي.
- و- تقييم البرنامج التدريبي وهو عملية مستمرة لجميع المراحل الزمنية التي يمر بها البرنامج، أي قبل التنفيذ وأثناء التنفيذ وبعد التنفيذ.
- ويحدد مصمم البرامج التدريبية نوع التصميم الذي يتناسب والأهداف التي يريدون تحقيقها وفق إطار علمي؛ لأن بناء نموذج لتصميم البرنامج التدريبي سوف يساهم في تحقيق الأهداف التدريبية التي يسعى إليها البرنامج، إضافة إلى ذلك فالبرنامج التدريبي يحتوي على عناصر فرعية متفاعلة فيما بينها، وهذا يتطلب وضع نموذج يسير عليه مصمم البرنامج حتى يضمن فعالية النشاط التدريبي (توفيق، ٢٠٠٢).
- ويتسم النموذج التدريبي التربوي بعدة خصائص تميزه عن غيره من النماذج في المجالات المختلفة، وأهم تلك الخصائص:

- الاعتماد على نظرية تربوية.
- دراسة خصائص المتعلمين والمتدربين.
- دراسة بيئة المتدرب.
- تكامل عناصر المنهج التدريبي من أهداف، ومحتوى، وأساليب تدريب، وتقييم.
- السير في خطوات متتابعة.
- تحديد نواتج التدريب.
- التغذية الراجعة.
- تكامل دور المدرب والمتدرب (السميري، ١٩٩٧).

نماذج خاصة لتصميم البرامج التدريبية:

هناك عدد من النماذج الخاصة بالتصميم التدريبي التي يتم استخدامها عند إعداد برامج تدريبية مهنية للمعلمين، وتشمل هذه النماذج مجموعة من الإجراءات المنظومية لضمان إعداد البرامج التدريبية وفق منهج محدد، ويتطلب اختيار أي نموذج تكييفه مع وضع المؤسسة الحالي، و الأفراد المراد تدريبهم، وإعادة بنائه بما يتفق مع أهداف التدريب ومتطلباته (الشاعر، ١٤١٢هـ). بالإضافة إلى ذلك تحديد تكلفة التدريب من إمكانات مادية وبشرية. ومن أهم هذه النماذج الخاصة ما يلي:

أ- نموذج هاميروس: وضع هاميروس (المشار إليه في السميري، ١٩٩٧) نموذجاً مصغراً للنظام التعليمي الشكل (١) يتكون من الإجراءات التالية:

١- حدد المشكلة.

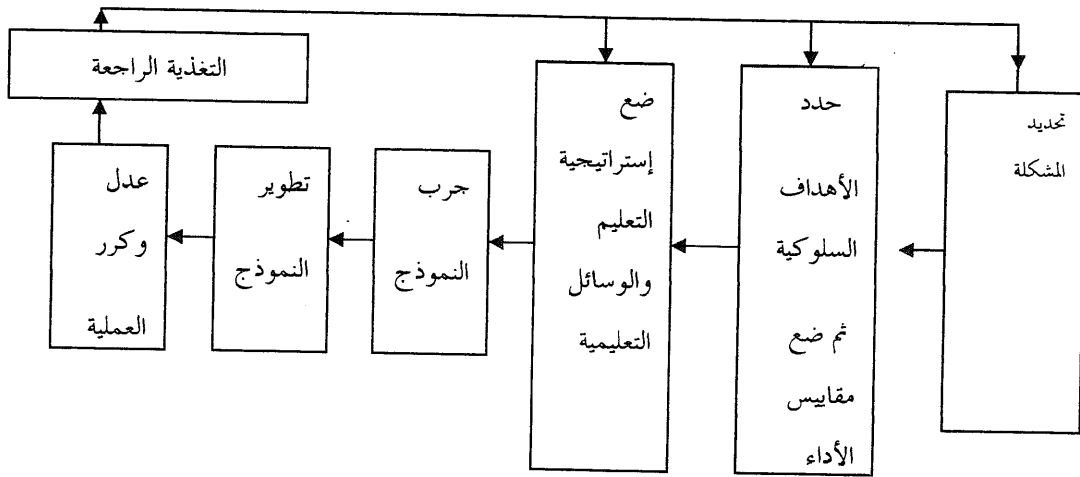
٢- حدد الأهداف السلوكية وضع مقاييس الأداء بناء على الأهداف.

٣- ضع استراتيجيات التعليم، والوسائل التعليمية.

٤- جرب النموذج وقومه.

٥- تطوير النموذج.

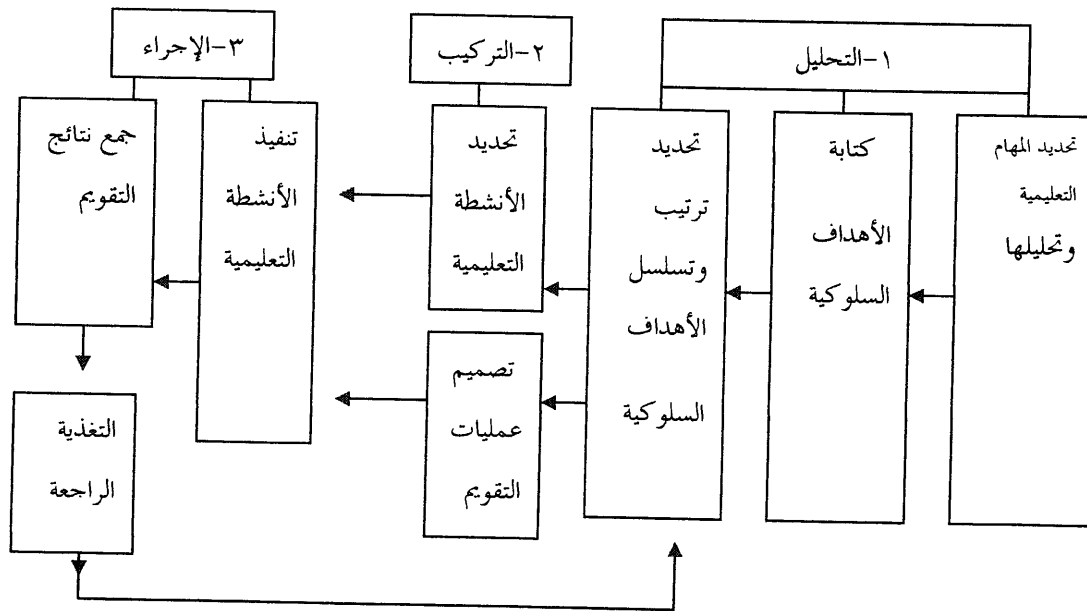
٦- عدل الإجراءات وأعد العملية.



شكل (١) نموذج هاميروس للتدريب

ب - نموذج تكمان وإدواردز (Tuckman & Edwards المشار إليهما في بوقس، ٢٠٠٢): يقوم هذا النموذج الشكل (٢) على أساس تحليل المهمة التعليمية، وتبرز أهمية هذا الأسلوب في كونه القاعدة الأساسية التي تمكن المعلم من تنظيم نشاطاته التعليمية المختلفة، وتجعله قادراً على تحديد أهداف التعليم وشروطه، ويتكون هذا النموذج من المراحل الأساسية التالية:

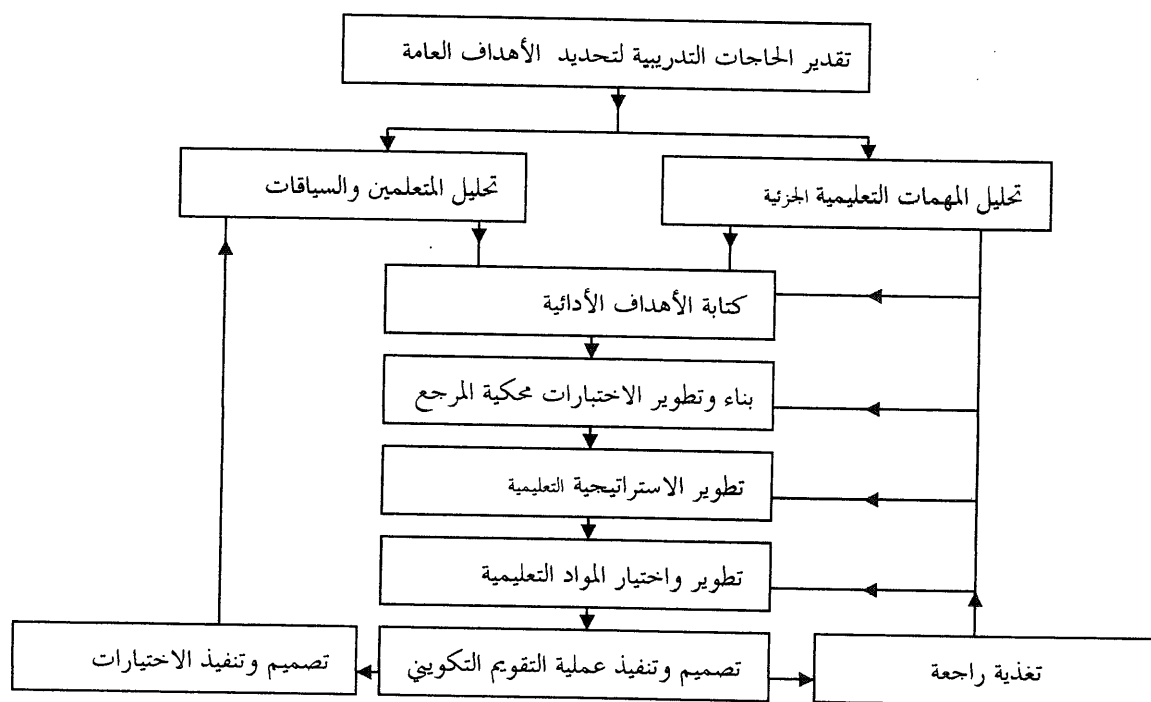
- ١- التحليل: ويتضمن تحديد المهام التعليمية، و التدريبية، وتحليلها، ثم كتابة الأهداف السلوكية، و تحديد تسلسل الأهداف السلوكية وفقاً لمبادئ التعليم والتعلم.
- ٢- التركيب: ويتم في هذه المرحلة تحديد الأنشطة التعليمية والتدريبية، وتصميم إجراءات التقويم بأنواعه الثلاث فردي، وتكويني، وتجميعي.
- ٣- الإجراء: يتم في هذه المرحلة القيام بالأنشطة التعليمية، ثم جمع نتائج التقويم، والقيام بعملية التغذية الراجعة.



شكل (٢) نموذج تكمان وإدواردز للتدريب

جـ نموذج ديك وكاري (Dick & Cary) المشار إليهما في السرايا، ٢٠٠٥) المعدل لعام ١٩٩٦م: ظهر هذا النموذج عام ١٩٧٨م، وتكون من ثمان إجراءات الشكل (٣) يوظفها المصمم في البرنامج، وظهرت صورة معدلة له عام ١٩٩٦م متأثرة بوجود مفاهيم جديدة نحو تكنولوجيا الأداء، وتحليل السياق البيئي، ونماذج معاصرة من التقويم متعددة المستويات، وأصبح النموذج في شكله النهائي يتكون من الخطوات التالية:

- ١- تقدير الحاجات لتحديد الأهداف العامة.
- ٢- تحليل المهمات التعليمية الجزئية.
- ٣- كتابة الأهداف الأدائية.
- ٤- بناء وتطوير الاختبارات محكية المرجع.
- ٥- تطوير الإستراتيجية التدريسية والتعليمية.
- ٦- تطوير واختيار المواد التعليمية.
- ٧- تصميم عملية التقويم التكويني، وتطبيقها بهدف التحسين.
- ٨- مراجعة البرنامج بناء على ما توصلت إليه عمليات التقويم التكويني، ثم تطبيق التقويم الختامي من أجل الحكم على جودة البرنامج التدريبي.



شكل (٣) نموذج ديك وكاري للتدريب

الفصل الثالث: الدراسات السابقة

أولاً : دراسات حول واقع استخدام الحاسوب في التعليم.

ثانياً: دراسات حول الحاجات التدريبية للمعلمين في مجال استخدام الحاسوب.

التعليق على الدراسات السابقة.

الفصل الثالث: الدراسات السابقة

في ضوء أسئلة الدراسة ومراجعة الأدب التربوي المتعلق بموضوع الدراسة تناقش الباحثة في هذا الفصل الدراسات السابقة مصنفة إلى:

أولاً : دراسات حول واقع استخدام الحاسوب في التعليم.

ثانياً: دراسات حول تحديد الكفايات الحاسوبية و الحاجات التدريبية للمعلمين في مجال استخدام الحاسوب. ويختتم العرض بالتعليق على الدراسات السابقة في كل محور.

أولاً : دراسات حول واقع استخدام الحاسوب في العملية التعليمية.

اهتم العديد من الباحثين بدراسة واقع استخدام الحاسوب في العملية التعليمية. فقد تناول الهدلق (٢٠٠٠) هذا الواقع من حيث مدى معرفة معلمي مادة العلوم ومعلماتها بدولة الكويت بمهارات الحاسوب وبرمجياته، وكثافة استخدامهم لها في التدريس. وتكونت العينة من (١٤٥) معلماً ومعلمة بمراحل التعليم الثلاث بدولة الكويت واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى نتائج من أهمها: أن أكثر ما يستخدمه المعلمون البرامج الرسومية، وبرامج معالجة النصوص، بينما برامج المحاكاة والموسوعات العلمية الإلكترونية كانت نسبة استخدام المعلمين لها قليلة، كما أظهرت الدراسة أن هناك فروقاً بين المعلمين والمعلمات في استخدام الحاسب في التدريس لصالح المعلمين.

كما تناولت الدراسة (Cakiroglu, Cagiltay, Cakiroglu, Cagiltay, 2001).

كيفية استخدام المعلمين في المدارس التركية للحاسوب في المدرسة والفصل، وما اتجاهاتهم نحو الحاسوب في التعليم، وما احتياجاتهم في هذا الجانب. وكانت عينة الدراسة مكونة من (٢٠٢) معلماً ومعلمة، واحتوت الاستبانة على (٩٠) بند. وتوصلت إلى أن ٤١ % من المعلمين لا يستخدمون الحاسب مع أنهم يعطون مؤشرات إيجابية لتأثير استخدام الحاسوب في التعليم، وأن أكثر المعوقات أو المشاكل

التي يواجهها المعلمون في مدارسهم، هي نقص المعرفة عند المعلمين في الحاسوب، وعدم توفر أجهزة الحاسوب، وعدم ملائمة المناهج الدراسية.

بينما جاءت دراسة هيلين ونايك (Helen & Nike, 2002) بنتائج مغايرة من حيث نسبة من يمتلك ويستخدم الحاسوب من المعلمين، حيث أجريت الدراسة في مدينة فكتوريا عاصمة مقاطعة برتش كولومبيا بكندا. بهدف معرفة كيفية استخدام الحاسبات في الفصول الدراسية، وتكونت عينة الدراسة من (٨٠) معلمًا ومعلمة في (٢٣) مدرسة، و(١٧٠٢) طالبًا وطالبة. وقد استخدم الباحثان استبانتين لكل من مجموعتي الدراسة وكان من أهم نتائج هذه الدراسة:

١. ٨٠ % من المعلمين ، و ٧٤ % من الطلاب يمتلكون حاسوباً.
 ٢. ٨٣ % من المعلمين ، و ٤٠ % من الطلاب يستخدمون الحاسوب لمعالجة النصوص.
 ٣. ٨٨ % من المعلمين بحاجة إلى دورات تدريبية أكثر على استخدام الحاسوب في التدريس.
 ٤. ٦٧.٥ % من المعلمين يستخدمون الحاسوب للأغراض الإدارية ، ورصد الدرجات.
- بينما انسجمت نتائج دراسة بريست (Priest, 2004) مع نتائج دراسة كاكيرول و كاجيلتي في سبب عدم استخدام الحاسوب، حيث قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية شملت مدرسي العلوم في المدارس الثانوية هدفت إلى تحديد طريقة دفعهم الطلبة لاستخدام الحواسيب داخل القاعات الدراسية، ولمعرفة سبب عدم استخدامهم الحواسيب، وآثار الاختبارات المعيارية على استخدام التكنولوجيا في دراسة العلوم في المدارس الثانوية. لهذا الغرض تم تطوير استبانة لقياس مجالات دمج الحواسيب، وللوقوف على البيانات الديمغرافية ذات العلاقة. كما تبع ذلك استخدام الباحث لمقابلات هاتفية مع عدد من عينة الدراسة بهدف توضيح الأسئلة المطروحة، وتصحيح سوء الفهم، وللحصول على وصف أكثر شمولية من المشاركين. اعتمدت الدراسة على أسلوب توزيع التكرارات كأسلوب أساسي في تحليل البيانات الكمية للدراسة. كما تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد لاستقصاء العلاقات بين معوقات، ومسهلات، وأبعاد استخدام الحاسوب كوسيلة تدريسية في مادة العلوم، ومدى تكرار هذا الاستخدام وأهميته. تم إرسال الاستبانات لجميع معلمي

العلوم في المدارس الثانوية. أظهرت النتائج أن العوامل المساهمة في عدم استخدام معلمي العلوم للحواسيب تكمن في عدم وجود عدد كاف من الحواسيب الحديثة في الغرف الصفية، وإن الواجبات والالتزامات التعليمية والتربوية الأخرى لم تترك لمعلمي العلوم الوقت الكافي لإعداد الدروس التي تضمن استخدام هذه التقنية. وأشار نسبة كبيرة من مدرسي العلوم إلى أنهم تلقوا دعم الإدارة على مستوى المدرسة والمديرية في هذا الإطار، إلا أنهم كانوا بحاجة كبيرة للتدريب أثناء الخدمة، ولبرمجيات ذات صلة. كما أظهرت النتائج أن غالبية معلمي العلوم لم يستخدموا الحواسيب لمساعدة الطلبة على الاستعداد للاختبارات المعيارية كونهم اعتقدوا بقدرتهم على إعداد طلبتهم بفاعلية أكبر دون استخدام الحواسيب. كما بينت النتائج أن ما يقارب نصف المعلمين المشاركين في الدراسة اعتبروا قلة الوقت لإعداد المواد التدريسية باستخدام الحاسوب، وعدم توفر وسيلة لعرض مخرجات الحاسوب لكامل الصف، سببا لعدم استخدامهم الحواسيب في تدريس العلوم.

كما جاءت نتائج دراسة العلواني (Al-Alwani, 2005) قريبة من نتائج الدراسات (Cakiroglu, 2004; Priest, 2004; Cagiltay, 2001) وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى استخدام معلمي ومعلمات العلوم بمحافظة ينبع بالمملكة العربية السعودية لتقنية المعلومات في تدريس الطلاب والطالبات، وتقصي الصعوبات والمعوقات التي تمنع من تطبيق هذه التقنيات من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم بفروعها المختلفة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي في هذه الدراسة. وأظهرت النتائج أن معلمي العلوم الذين حصلوا على برامج تدريبية أثناء الخدمة استخدموا تقنية المعلومات بشكل ملحوظ أكثر من المعلمين الذين لم يحصلوا على التدريب بتاتا. كما وجدت الدراسة أن المعلمين الذين لم يستخدموا التقنية في تعليم العلوم قد أشاروا إلى عدم حصولهم على الدعم أو الحوافز لاستخدامها. وتبين أن لمرتفعي الاستخدام قناعات شخصية ايجابية حول فوائد تكنولوجيا المعلومات في عملية التعليم، في حين كان متدني الاستخدام ذوي قناعات سلبية حول استخدام التكنولوجيا. واستخلصت الدراسة أنه كلما زادت المعوقات أمام معلمي العلوم لاستخدام التكنولوجيا كانوا أقل استخداما لها. وأوصت الدراسة بضرورة تزويد المدارس ومدرسي العلوم

بمزيد من الحواسيب، ومزيداً من التدريب عليها، ومزيداً من الوقت لاستخدام التقنية، وتوفير المزيد من فرق الدعم الفني لهم.

أما دراسة هون (Hoon, 2006) والتي هدفت إلى استقصاء كيفية دمج تقنية الحاسوب في المدرسة والعملية التعليمية. فقد أجريت الدراسة في مدرسة الكسندر للعلوم في لوس أنجلوس و التي صممت لتهتم أكثر بالجوانب المنهجية للرياضيات والعلوم والتقنية، ولهذا تم اختيارها لتطبيق هذه الدراسة، وبهدف الوقوف على كيفية دمج الحاسوب وتطبيقاته من قبل المعلمين في بيئة تعليمية غنية بالتكنولوجيا. واستخدمت الدراسة كل من مصادر البيانات الكمية والنوعية. وتم توزيع استبانة طورت وفق معايير التقنية التعليمية الوطنية بهدف معرفة كيفية تطبيق الحاسوب في التدريس لدى المعلمين، وكيف تم تدريبهم على استخدام التكنولوجيا والبرمجيات، وطبيعة المساندة العامة والفنية التي حصل عليها المعلمون. كما أجرى الباحث مراجعة للوثائق المدرسية ذات العلاقة بالتقنية في هذه المدرسة. وأظهرت الدراسة أن مستوى دمج المعلمين للحاسوب بالعملية التعليمية متدني. وأن أكثر استخدامهم في برنامج (معالجة النصوص)، وفي أدوات البحث (الانترنت). ومن نتائج الدراسة أن تدريب المعلمين على استخدام الحواسيب كان من خلال أسلوب التعلم المستقل. كما أظهرت الدراسة أن المعلمين يمتلكون المهارات الحاسوبية الأساسية لكنهم يشتركون في ثلاث حاجات تدريبية على الحاسوب هي: تعلم تطبيقات محددة مثل البرمجيات، وتعلم دمج الحواسيب، وتعلم استراتيجيات إدارة الحواسيب. كما أظهر المعلمون استيائهم نحو المساندة الفنية التي تلقوها من المدرسة فيما يتعلق بدمج الحواسيب في التعليم.

أما دراسة الجهني (٢٠٠٧) فقد هدفت إلى تحديد مدى إلمام معلمي المرحلة الابتدائية بأساسيات وتطبيقات الحاسب الآلي التعليمية في محافظة ينبع، واستخدم الباحث المنهج الوصفي ، والاستبانة كأداة للدراسة، وتكونت عينة الدراسة من (٤٢٥) معلماً يمثلون المجتمع الكلي للدراسة في محافظة ينبع، ومن أهم النتائج، درجة إلمام معلمي المرحلة الابتدائية بأساسيات الحاسب الآلي متوسطة ومقدار المتوسط

الحسابي ٢,٦١ من ٥,٠٠ بينما درجة إلمام معلمي المرحلة الابتدائية بتطبيقات الحاسب الآلي قليلة ومقدار المتوسط الحسابي ٢,٣٢ من ٥,٠٠.

من جانب آخر جاءت دراسة الدوبي (٢٠٠٧) والتي هدفت إلى التعرف على واقع استخدام الحاسوب في العملية التعليمية للصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة. واستخدم الباحث المنهج الوصفي كمنهج للدراسة، والاستبانة كأداة لها، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومشرفي الحاسوب للصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة، والبالغ عددهم (٦٣) منهم (٥٨) معلمًا، (٥) مشرفين لعدد (٥٧) مدرسة. ومن نتائج الدراسة: كانت درجة واقع استخدام الحاسوب في تحقيق بعض الأهداف التربوية كبيرة، وكذلك بالنسبة لواقع استخدام الحاسوب في إتاحة مواد دراسية للتلاميذ، وأيضًا لواقع استخدام الحاسوب في العملية التعليمية كمصدر معرفي كبيرة. ومن نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء مجتمع الدراسة من ذوي الوظيفة (معلم) و(مشرف) حول واقع استخدام الحاسوب بالنسبة لمتغير الوظيفة، والتخصص، والدورات التدريبية في مجال الحاسوب، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء مجتمع الدراسة من ذوي المؤهل العلمي (دبلوم) و(أخرى) حول واقع استخدام الحاسوب في التنمية العلمية وكانت الفروق لصالح المؤهل العلمي (دبلوم).

أما دراسة الصالح (Alsaleh, 2007) فقد هدفت إلى استقصاء ممارسات معلمي العلوم الصفية لمعرفة إذا ما كانوا يستخدمون الحاسوب والتقنيات التدريسية في مواد الرياضيات والعلوم واللغة الانجليزية. وسعى الباحث لاستكشاف تصورات المعلمين حول تقنية التعليم في القاعات الدراسية، وآثارها، ومستوى استخدام الحواسيب، ومدى التدريب الذي تلقاه المعلمون في هذا الإطار. لهذا الغرض طور الباحث استبانتين وجهت الأولى للمعلمين والأخرى للطلبة، وقام بقياس تحصيل الطلبة باستخدام التقارير الذاتية. وتكونت عينة الدراسة من (٩٧) مدرسة ثانوية في الرياض و (١٢) مدرس ثانوية عامة و (٢٧٠) طالبًا. وأظهرت النتائج علاقة ايجابية بين استخدام تقنيات التدريس الحديثة، وبرامج تدريب المعلمين.

وتبين أيضا أن للحواسيب اثر ايجابي على تحصيل الطلبة في العلوم واللغة الانجليزية ولا تأثير لها على تحصيلهم في الرياضيات.

كما جاءت دراسة اوكان واكديمير (Ocak & Akdemir, 2008) والتي هدفت إلى استقصاء مستوى استخدام معلمي العلوم لتطبيقات الحاسوب كأداة تدريس في الغرف الصفية. واستقصاء تصورات معلمي العلوم حول دمج تطبيقات الحاسوب في التعليم، والعوامل التي أسهمت في تغيير ثقافتهم الحاسوبية. وتكونت عينة الدراسة من (٦٣) معلما للعلوم في المدارس الأساسية في الجزء الشمال شرقي من تركيا. وطور الباحثان استبانة لجمع البيانات من المعلمين. وأظهرت نتائج الدراسة أن تحسين الثقافة الحاسوبية لدى معلمي العلوم زاد من استخدامهم للحواسيب، وبالتالي من دمجهم لتطبيقات الحاسوب كأداة تدريس. وتبين أن أعلى نسبة لاستخدام المعلمين لتطبيقات الحاسوب في الغرف الصفية كانت تشمل الانترنت والبريد الالكتروني والبرمجيات التعليمية.

التعليق على الدراسات السابقة في المحور الأول:

من خلال استعراض دراسات المحور الأول حول واقع استخدام الحاسوب في العملية التعليمية يتضح الآتي:

١. اتفقت جميع الدراسات على دراسة واقع استخدام الحاسوب في التعليم من خلال استطلاع آراء المعلمين أنفسهم، كدراسة كل من (الهدلق، ٢٠٠٠) و

(Cakiroglu, Cagiltay, Cakiroglu, Cagiltay, 2001; Helen & Nike, 2002; Priest, 2004; Al-Alwani, 2005; Ocak & Akdemir, 2008)

بينما اختلفت في ذلك الدراسات (Helen & Nike, 2002; Alsaleh, 2007) حيث أشركن الطلاب في دراسة واقع استخدام المعلمين للحاسوب في المدرسة والتعليم. أما دراسة الدوبي (٢٠٠٧) فقد اعتمدت في جمعها للبيانات على آراء المعلمين والمشرفين.

٢. أكدت عدة دراسات أن من معوقات استخدام الحاسوب في التعليم نقص المعرفة بالحاسوب، وقلة توفر أجهزة الحاسوب، كما جاء في نتائج الدراسات (Cakiroglu, Cagiltay, Cakiroglu,

Cagiltay, 2001; Priest, 2004; Al-Alwani, 2005).

٣. من التطبيقات الحاسوبية الأكثر استخداما في مجتمع الدراسات السابقة، البرامج الرسومية، وبرامج معالجة النصوص، والإنترنت، والبريد الإلكتروني، والبرمجيات التعليمية، كما جاء في نتائج كل من دراسة (الهدلق، ٢٠٠٠) والدراسات (Helen & Nike, 2002; Hoon, 2006;

Alsaleh, 2007; Ocak & Akdemir, 2008).

٤. استهدفت أغلب الدراسات السابقة معلمي ومعلمات العلوم بمراحل مختلفة من التعليم، بينما اتفقت كل من دراسة الهدلق (٢٠٠٠) واوكاك وأكدمير (Ocak & Akdemir, 2008) في استطلاع آراء معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية.

ثانياً: دراسات حول تحديد الكفايات الحاسوبية و الحاجات التدريبية للمعلمين في مجال استخدام الحاسوب.

اهتم الباحثون بتحديد الحاجات التدريبية للمعلمين في مجال استخدام الحاسوب، كون الحاجات التدريبية متغيرة، ومتجددة. وفي هذا المجال جاءت دراسة الشهري (٢٠٠٣) والتي هدفت إلى التعرف على درجة الاحتياجات التدريبية على تقنيات التعليم لمعلمي مادة العلوم في المدارس المتوسطة بمحافظة النماص، ومدى استخدام هذه التقنيات وتوافرها والمعوقات التي تحول دون استخدامها من وجهة نظر معلمي المرحلة المتوسطة، ومديري المدارس، والمشرفين التربويين. وقد أظهرت نتائج الدراسة درجة الحاجة إلى التدريب وأهميته بصفة عامة، وتدريب معلمي مادة العلوم على إنتاج واستخدام وتقويم الوسائل التعليمية بصفة خاصة، وذلك من خلال عدد من المؤشرات على النحو التالي:

١. تدريب معلمي مادة العلوم على تقنيات التعليم ضرورة ملحة في أثناء الخدمة.
٢. وجوب توفير بعض المميزات في البرنامج التدريبي كي يلتحق به المعلم.
٣. التدريب العملي على استخدام تقنيات التعليم والبعد عن المحاضرات النظرية.
٤. التدريب على مستحدثات تقنيات التعليم والتي قد لا يكون لمعلمي مادة العلوم معرفة مسبقة بها والمطالبة بإحلالها مكان الوسائل التعليمية في أي برنامج تدريبي.
٥. إتقان استخدام الحاسوب في العملية التعليمية كأداة اتصال تقنية تعليمية وليس فقط في الإدارة التربوية.
٦. تدريب المعلمين على استعمال المنتج الحديث من البرمجيات الحاسوبية التعليمية لمادة العلوم في المرحلة المتوسطة.
٧. التعريف بشبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) والاستفادة منها في إطلاع المعلم على كل جديد في مجاله.
٨. التعريف بمعمل العلوم الافتراضي لدوره المهم في مادة العلوم .
٩. قلة عدد البرامج التدريبية المقدمة لمعلمي مادة العلوم في أثناء الخدمة.

أما النتائج المتعلقة بمعوقات استخدام معلمي مادة العلوم لتقنيات التعليم فهي كالتالي:

١. عدم وجود حاسب آلي لمادة العلوم في المدرسة.
٢. عدم توافر الصيانة الدورية لتقنيات التعليم.
٣. فصول المدرسة غير مجهزة لاستخدام تقنيات التعليم.
٤. ضعف الدرجة المخصصة لاستخدام تقنيات التعليم.
٥. قلة برامج تدريب معلمي مادة العلوم في مجال تقنيات التعليم أثناء الخدمة.
٦. عدم كفاية مقررات تقنيات التعليم في كلية التربية وكليات المعلمين.

أما دراسة الشمري (٢٠٠٥) فقد اهتمت بالكشف عن الحاجات التدريبية في مجال استخدام الحاسوب والإنترنت لمعلمات العلوم الشرعية بالمرحلة المتوسطة في محافظة حفر الباطن، واستخدم الباحث في دراسته المنهج الوصفي التحليلي. وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات العلوم الشرعية في المرحلة المتوسطة في محافظة حفر الباطن اللاتي يدرسن خلال العام الدراسي ١٤٢٥ / ١٤٢٦ هـ وعددهن (١١٠) معلمة. وقد تم اختيار كامل المجتمع عينة للدراسة. واستخدمت الاستبانة أداة لها، وقد تم التوصل إلى النتائج التالية:

١. حاجة المعلمات الماسة للتدريب على مهارات التشغيل الأساسية في الحاسب.
٢. حاجة المعلمات الماسة للتدريب على مهارات البرامج التطبيقية في الحاسب.
٣. حاجة المعلمات الماسة للتدريب على مهارات استخدام الإنترنت.
٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الخبرة في مجال استخدام معالج النصوص والجداول الرياضية لصالح المعلمات ذوات الخبرة (١-٥) سنوات.
٥. توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الخبرة في مجال الاتصال بالشبكة العنكبوتية والبحث عن المعلومات في الشبكة لصالح المعلمات ذوات الخبرة (أكثر من ٥) سنوات.
٦. توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي في مجال تنصيب البرامج والصيانة وحل المشكلات الفنية والجداول الرياضية وقواعد البيانات والشبكات لصالح المعلمات الحاصلات على دبلوم الكلية المتوسطة.

٧. أن من أهم الأسباب التي تعوق استخدام المعلمات للحاسب في التدريس ما يلي:

- عدم وعي المعلمات بأهمية استخدام الحاسب في التدريس.
 - كثرة عدد الحصص التي تقوم المعلمة بتدريسها ضمن برنامجها اليومي بالإضافة إلى الأعباء التدريسية الأخرى مما يحد من فرصة التحاقها ببرامج التدريب.
 - قلة ومحدودية الدورات التدريبية التي تنظمها مراكز التدريب التابعة لكل إدارة تعليمية.
 - قلة عدد أجهزة الحاسب المتوفرة في العمل واقتصار استخدامها على الأعمال الإدارية.
 - عدم توفر أجهزة حاسب في المنزل لفئة كبيرة من المعلمات.
- وفي مرحلة دراسية أخرى جاءت دراسة الدوسري (٢٠٠٦) وتهدف إلى تحديد الحاجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في مجال استخدام الحاسوب في التدريس واستخدم المنهج الوصفي على عينة الدراسة المكونة من (٧٩) معلمًا من معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالرياض، وتوصل الباحث إلى عدة نتائج كان من أهمها: أنه من أهم الحاجات التدريبية في مجال برامج الحاسب الآلي التطبيقية: استخدام برامج معالجة النصوص حيث اعتبرته حاجة تدريبية ماسة.
- أما معلمي التربية الإسلامية بالمرحلة الابتدائية فقد هدفت دراسة الشراري (٢٠٠٧) إلى تحديد الكفايات التكنولوجية اللازمة لهم وواقع استخدامهم لها. وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي التربية الإسلامية بالمرحلة الابتدائية في محافظة القريات والبالغ عددهم (١١٨) معلمًا، وقد أجاب (٩١) منهم عن الاستبانة. وكانت نتائج الدراسة فيما يتعلق بالكفايات التكنولوجية اللازمة لمعلمي التربية الإسلامية للمرحلة الابتدائية عالية، حيث جاء مجال كفاية توظيف الوسائل والأجهزة الإلكترونية في التدريس في الترتيب الأول ، ثم مجال الكفايات المعرفية، ثم مجال كفاية توظيف التكنولوجيا في تقويم الطلبة، ثم مجال كفاية توظيف التكنولوجيا في إدارة التعليم، وجاء مجال كفاية تصميم وإنتاج المواد التعليمية في الترتيب الخامس والأخير. أما فيما يتعلق بواقع استخدام معلمي التربية الإسلامية في المرحلة الابتدائية للكفايات التكنولوجية فقد جاءت تقديراتهم على الأداة متوسطة. وكان من توصيات الدراسة: ضرورة تدريب

المعلمين على تصميم وإنتاج البرامج والمواد التعليمية الخاصة بـ مواد التربية الإسلامية، وتدريبهم على مهارات استخدام الحاسوب في إدارة التعليم.

كما جاءت دراسة عابنة والقادري (٢٠٠٧) بهدف التعرف إلى درجة امتلاك معلمي العلوم للكفايات الحاسوبية، ودرجة ممارستهم لها. وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات العلوم في المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم للواء البادية الشمالية الغربية في محافظة المفرق للعام ٢٠٠٦-٢٠٠٧م والبالغ عددهم (١٧٥) معلماً ومعلمة. وقد اختيروا جميعاً لهذه الدراسة. وقد تم إعداد استبانة تكونت من (٥٨) كفاية، ووزعت في أربعة مجالات هي كفايات حاسوبية عامة، برمجيات الحاسوب في تدريس العلوم، واستخدام الإنترنت في تدريس العلوم، واستخدام المختبر الجاف في تدريس العلوم. وتكونت الاستبانة من قسمين: الأول لتقدير درجة امتلاك الكفاية، والثاني لتقدير درجة ممارسة الكفاية في الغرفة الصفية، وذلك من وجهة نظر المعلمين أنفسهم. وأظهرت الدراسة امتلاك معلمي العلوم في مدارس لواء البادية الشمالية الغربية (٦) كفايات حاسوبية بدرجة كبيرة، و(٤٠) كفاية بدرجة متوسطة، و(١٢) كفاية بدرجة منخفضة كما أظهرت النتائج ممارسة أفراد الدراسة (٣) كفايات حاسوبية بدرجة عالية، و(١٠) كفايات بدرجة متوسطة، و(٣٨) كفاية بدرجة منخفضة، و(٧) كفايات حاسوبية لا تمارس.

أما دراسة الزهراني (٢٠٠٩) فقد هدفت إلى التعرف على توافر كفايات استخدام الحاسوب لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة التعليمية من وجهة نظرهم من خلال تحديد قائمة بكفايات استخدام الحاسوب اللازم توافرها لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في مجال أساسيات وبرامج وتطبيقات الحاسوب في تدريس الرياضيات. وتكون مجتمع الدراسة من (٦٢) معلماً، واستخدم الباحث الاستبانة لجمع البيانات، ومن نتائج الدراسة :

- تتوافر كفايات الحاسوب لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية فيما يخص أساسيات الحاسوب بدرجة عالية.
- تتوافر كفايات الحاسوب لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية فيما يخص برامج الحاسوب بدرجة متوسطة.

- تتوافر كفايات الحاسوب لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية فيما يخص تطبيقات الحاسوب في تدريس الرياضيات بدرجة متوسطة.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بالنسبة لمتغير المؤهل لصالح المؤهل التربوي بين آراء مجتمع الدراسة حول المحور الثالث، بينما لم تظهر فروق دالة بين آراء مجتمع الدراسة في باقي المحاور.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بالنسبة لمتغير سنوات الخبرة بين آراء مجتمع الدراسة حول محاور الاستبانة.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بالنسبة لمتغير الدورات التدريبية لصالح (من حصل على دورات تدريبية في مجال الحاسوب) بين آراء مجتمع الدراسة حول المحور الثالث، بينما لم تظهر فروق دالة بين آراء مجتمع الدراسة في باقي المحاور.

التعليق على الدراسات السابقة في المحور الثاني:

من خلال استعراض دراسات المحور الثاني حول الحاجات التدريبية للمعلمين في مجال استخدام الحاسوب يتضح ما يأتي:

١. أجمعت الدراسات الواردة في المحور الثاني على ضرورة التدريب للمعلمين في مجال استخدام الحاسوب. وبيّنت بعض الدراسات أن هناك ضعف وقلة في الدورات المقدمة كما في دراسة كل من (الشهري، ٢٠٠٣؛ الشمري، ٢٠٠٥).
 ٢. الحاجة ماسة للتدريب على مهارات استخدام البرامج التطبيقية في الحاسوب كبرنامج معالجة النصوص، كما جاء في الدراسات (الشمري، ٢٠٠٥؛ الدوسري، ٢٠٠٦).
 ٣. في دراسة الشمري (٢٠٠٥) نجد أن هناك حاجة ماسة للتدريب على مهارات تشغيل الحاسوب الأساسية، ومهارات البرامج التطبيقية، ومهارات استخدام الانترنت، بينما نجد في دراسة الزهراني (٢٠٠٩) نتائج مغايرة؛ حيث كانت كفايات الحاسوب الأساسية متوفرة بدرجة عالية، وكفايات استخدام البرامج والتطبيقات الحاسوبية متوفرة بدرجة متوسطة. قد يكون للمرحلة التعليمية أو تخصص المعلم دور في اختلاف النتائج أو أن الفترة الزمنية بين الدراستين كانت كفيلة بتحسين الواقع.
 ٤. نجد أن بعض تلك الدراسات اهتمت بالحاجات التدريبية لعلوم بالمرحلة المتوسطة كما جاء في دراسة كل من (الشهري، ٢٠٠٣؛ الشمري، ٢٠٠٥).
- يتضح من هذا الاستعراض للدراسات السابقة أن الاهتمام بواقع استخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية للحاسوب وتحديد حاجاتهن التدريبية في حدود علم الباحثة ضعيف. لهذا فإن الدراسة الحالية تسهم في سد ثغرة في البحث التربوي في هذا المجال، خصوصاً في المملكة العربية السعودية؛ حيث لم تحظ معلمات العلوم في هذه المرحلة بدراسات لتحديد حاجاتهن التدريبية في مجال الحاسوب. كما تسهم الدراسة الحالية بوضع مفردات لبرنامج تدريبي مقترح يساهم

في تمكين المعلمات من المهارات اللازمة لاستخدام الحاسوب وتطبيقاته في تدريس مادة العلوم. كما وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة وذلك بأن توصلت إلى أن مجالات الحاجات التدريبية لاستخدام الحاسوب تقع في مجالين هما:

المجال الأول: حاجات حاسوبية عامة وتشمل المهارات التالية:

١. تشغيل وإغلاق الحاسوب، والتعامل مع نظام التشغيل windows مثل (قائمة البرامج، المستندات، لوحة التحكم..).
٢. تشغيل الأجهزة الملحقة بالحاسوب كالطابعة، والماسح الضوئي، والكاميرا.
٣. إدارة الملفات من إنشاء، وحفظ، وتعديل ونسخ.
٤. تثبيت، وإزالة البرامج الحاسوبية المختلفة.
٥. استخدام برامج الحماية وإزالة الفيروسات.
٦. استخدام أدوات التخزين الخارجية.
٧. التعامل مع برامج ضغط، وفك الملفات.
٨. القيام بعمليات الصيانة البسيطة للحاسوب وبرامجه.
٩. استخدام برنامج معالجة النصوص (Microsoft Word).
١٠. استخدام برنامج العروض التقديمية (Microsoft PowerPoint).
١١. إدراج النصوص، والرسومات، والصور. والأصوات في ملف عرض تقديمي.
١٢. استخدام برنامج الجداول الإلكترونية (Microsoft Excel).
١٣. استخدام برنامج التصميم (Publisher).
١٤. استخدام برنامج الرسام (Paint).
١٥. استخدام برنامج معالج الصور والرسومات (Photoshop).
١٦. استخدام برنامج (Adobe Acrobat Reader) في قراءة ملفات PDF.

١٧. استخدام برامج قراءة ملفات الصوت والصورة مثل (Real player) و (Media player) .
١٨. التعامل مع برامج الوسائط المتعددة مثل (Premiere) و (Author ware) .
١٩. استخدام برنامج تصفح المعلومات عبر شبكة الإنترنت مثل: (Internet Explorer) و (Firefox) .
٢٠. إنشاء بريد إلكتروني .
٢١. تنزيل الكتب الإلكترونية من الإنترنت .
٢٢. التسجيل والمشاركة في المنتديات التعليمية والتخصصية .
٢٣. استخدام الحاسوب في عرض الصور الثابتة والمتحركة لعرض الدرس للطلاب .
٢٤. استخدام جهاز عرض البيانات (Data show) .

المجال الثاني حاجات استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم وقد شملت على:

١. عرض النشاطات المختلفة لمادة العلوم بطرق مختلفة من خلال الحاسوب .
٢. استخدام برمجيات حاسوبية كبرامج المحاكاة، والتدريس الخصوصي، والألعاب التعليمية، والتدريب والمران في تعليم العلوم .
٣. إنتاج برمجيات تعليمية بسيطة لمادة العلوم .
٤. استخدام الحاسوب في إنتاج وسائل تعليمية لمادة العلوم .
٥. استخدام الحاسوب في توفير أنشطة للطلاب .
٦. استخدام الحاسوب في تصميم نشاطات بحثية للطلاب .
٧. استخدام الحاسوب في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب في مادة العلوم .
٨. استخدام الحاسوب لتصفح الإنترنت وتوجيه الطلاب للمواقع المناسبة لإثراء تعلم العلوم .
٩. وضع خطة متكاملة يومية وأسبوعية وفصلية لاستخدام الحاسوب في تدريس العلوم .

١٠. تكليف الطالبات بمشاريع وأنشطة تستوجب استخدام الحاسوب في إنجازها (كالبحث،

والطباعة، والعرض، وتسليم المشاريع).

١١. التواصل العلمي مع الطالبات من خلال الحاسوب وشبكة الانترنت، كإرفاق الملفات واستقبالها

منهن.

١٢. في التواصل مع زميلاتي معلمات العلوم.

١٣. التواصل مع أولياء الأمور من خلال البريد الإلكتروني.

١٤. التواصل مع الإدارة (إدارة المدرسة أو المشرفة التربوية) من خلال البريد الإلكتروني.

١٥. تنظيم أعمال معلمة العلوم المكتبية.

١٦. كتابة الاختبارات وطباعتها.

وقد استفادة الباحثة من ذلك في بناء استبانة تحديد الحاجات التدريبية.

الفصل الرابع: إجراءات الدراسة

منهج الدراسة

مجتمع الدراسة

عينة الدراسة

أداة الدراسة

إجراءات التطبيق الميداني

الأساليب الإحصائية

الفصل الرابع: إجراءات الدراسة

يتناول هذا الفصل وصفاً لمنهجية الدراسة، ومجتمعها، ووصف أدواتها، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات والمعلومات ويختتم بشرح لإجراءات التطبيق الميداني

منهج الدراسة:

في ضوء أهداف الدراسة وأسئلتها اتبعت الباحثة المنهج الوصفي (المسحي).

مجتمع الدراسة:

طبقاً لحدود الدراسة فإن مجتمع الدراسة يتكون من (٤٠٨) معلمة علوم بالمرحلة الابتدائية، و (٢١) مشرفة علوم.

جدول (١): توزيع معلمات ومشرفات العلوم على مكاتب التربية والتعليم بمدينتي الدمام والخبر

م	المدينة	عدد المشرفات	إجمالي عدد المعلمات في المكتب	عدد المعلمات في العينة
١	الدمام (مكتب شرق الدمام)	7	154	61
٢	الدمام (مكتب غرب الدمام)	7	117	47
٣	مكتب الخبر ويشمل (الراكة والظهران والثقبة ومدارس الحرس والقاعدة الجوية)	7	137	56
	المجموع	21	408	164

جدول (٢): توزيع المدارس الابتدائية الحكومية على مكاتب التربية والتعليم بمدينتي الدمام والخبر

م	المدينة	عدد المدارس
١	الدمام (مكتب شرق الدمام)	33
٢	الدمام (مكتب غرب الدمام)	31
٣	مكتب الخبر ويشمل (الراكة والظهران والثقة ومدارس الحرس والقاعدة الجوية)	37
	المجموع	101

عينة الدراسة:

بالنسبة للمعلمات، تم اختيار عينة عنقودية عشوائية لضمان تمثيل مجتمع الدراسة من المعلمات تمثيلاً جيداً، بعد استبعاد عدد (٢٩) معلمة لحساب ثبات الأداة، واستبعاد عدد من معلمات الصفوف الأولية كونهن معلمات صف، و من الصعب مقابلتهن وتعبئة الاستبانة معهن. وعليه فإن عدد عينة الدراسة من مدينتي الدمام والخبر والبالغ عدد معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية فيها (٤٠٨)، بلغت (١٦٤) معلمة، والمشرفات (٢٠) مشرفة بعد استبعاد مشرفة واحدة رفضت تعبئة الاستبانة. وفيما يلي وصفا لعينة الدراسة:

وصف عينة الدراسة حسب الوظيفة:

جدول (٣): وصف عينة الدراسة حسب الوظيفة

الوظيفة	العدد	%
مشرفة تربوية	20	10.9
معلمة	164	89.1
المجموع	184	100

نسبة عينة الدراسة من المشرفات التربويات (١٠.٩%)، ومن المعلمات (٨٩.١%).

وصف عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي:

جدول (٤): وصف عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	%
تربوي	75	40.8
غير تربوي	109	59.2
المجموع	184	100

نسبة عينة الدراسة من المؤهل التربوي (٤٠.٨%)، ومن غير التربوي (٥٩.٢%).

وصف عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة:

نظرا لقلّة عدد المعلمّات (فقط معلّمتين) في سنوات الخبرة (من ٤ - ١٠ سنوات)، لذا قامت الباحثة بدمجهنّ مع سنوات الخبرة (من ١ - ٣ سنوات) تحت مسمى من ١ - ١٠ سنوات، وذلك لإمكانية إجراء التحليل الإحصائي عند المقارنة حسب سنوات الخبرة، وأصبح توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة كالتالي:

جدول (٥): وصف عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة بعد الدمج

سنوات الخبرة	العدد	%
من ١ - ١٠ سنوات	14	7.6
من ١١ سنة فأكثر	170	92.4
المجموع	184	100

نسبة عينة الدراسة من ١٠ - ١١ سنوات (٧.٦%)، ومن ١١ سنة فأكثر (٩٢.٤%).

وصف عينة الدراسة حسب حصولهن على دورات تدريبية:

جدول (٦): وصف عينة الدراسة حسب حصولهن على دورات تدريبية في مجال الحاسوب

الدورات التدريبية	العدد	%
نعم	100	54.3
لا	84	45.7
المجموع	184	100

نسبة عينة الدراسة اللاتي حصلن على دورات تدريبية في مجال الحاسوب (٥٤.٣%)، واللاتي لم يحصلن دورات تدريبية في مجال الحاسوب (٤٥.٧%).

أداة الدراسة:

بما أن الدراسة الحالية تهدف إلى تحديد الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال الحاسوب من وجهة نظر المعلمات والمشرفات، فقد تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات اللازمة.

وقد مر تصميم الاستبانة بالمراحل التالية:

● المرحلة الأولى التصميم الأولي للاستبانة:

قامت الباحثة بإعداد استبانة للكشف عن واقع استخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية للحاسوب، و لتحديد حاجاتهن التدريبية في هذا المجال، من خلال الاستعانة بما يلي:

١. مراجعة الدراسات السابقة والمجلات العلمية المحكمة والمرتبطة بهدف البحث كدراسة كوك وباكير (Koc & Bakir, 2010) ودراسة محمد (Muhammad, 2005) بالإضافة للدراسات السابقة التي

رجعت إليها الباحثة في الفصل الثاني وفي ضوء هذه المراجعة تم اختيار عدد من المهارات الحاسوبية الواجب توفرها في معلمة العلوم بالمرحلة الابتدائية وبالتالي إدراج قائمة بالحاجات التدريبية.

٢. الكتب العلمية المؤلفة والمهتمة بالحاسوب، مثل الحاسوب في التعليم، وبرنامج إنتل للتعليم (الدورة التمهيدية)، ومنظومة تكنولوجيا التعليم، وحوسبة التدريس.

٣. استشارة المختصين وذوي الخبرة.

وفي ضوء ذلك احتوت الاستبانة قائمة المهارات الحاسوبية والذي بلغ عدد فقراتها (٥٧) فقرة في صورتها الأولية. وبعد ذلك تم دمج استبانة الواقع وتحديد الحاجات التدريبية في استبانة واحدة وبعد فقرات بلغ (٥١) بناءً على توجيهات المشرف أنظر ملحق (٢)، ومن ثم عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة.

• المرحلة الثانية قياس صدق الاستبانة:

قامت الباحثة بعرض الاستبانة بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين شملت متخصصين بالمناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، وتقنيات التعليم، واختصاصيين بوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين، وقد بلغ عدد المحكمين (١٢) محكماً. كما في ملاحق (٤)، (٥) وذلك للحكم على الاستبانة من خلال إيضاح مرئياتهم وملحوظاتهم حول ما يلي:

- بيان مدى مناسبة عبارات الاستبانة لموضوع البحث.
- بيان مدى مناسبة كل عبارة للمجال الذي تنتمي له.
- بيان مدى وضوح صياغة العبارات.
- إضافة أو حذف أو تعديل أي عبارة يرون ضرورة إضافتها أو حذفها أو تعديلها.
- إبداء مرئياتهم حيال المقياس المستخدم.
- تدوين أي ملاحظة أو اقتراح يمكن أن يفيد البحث.

وقد أخذت الباحثة بمعظم الملاحظات والاقتراحات والتي تمثلت في حذف بعض العبارات، وتعديل، و دمج بعضها، ونقل بعض العبارات من مجال لآخر، وكذلك تعديل الصياغة اللغوية لبعضها.

بعد إجراء التعديلات المقترحة أصبح عدد فقرات الاستبانة (٤٠) فقرة، وبهذا اعتمدت الباحثة هذه العملية لقياس الصدق الظاهري للاستبانة.

جدول (٧): مجالات استبانة واقع استخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية للحاسوب وعدد فقراتها.

م	المجال	عدد الفقرات
١	مجال المهارات الحاسوبية العامة	٢٤
٢	مجال استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم	١٦

جدول (٨): مجالات استبانة تحديد الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب وعدد فقراتها.

م	المجال	عدد الفقرات
١	مجال المهارات الحاسوبية العامة	٢٤
٢	مجال استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم	١٦

● المرحلة الثالثة قياس ثبات الأداة:

استخدمت الباحثة معامل (α) ألفا كرونباخ لتحديد ثبات الأداة لكل مجال. وتم ذلك من خلال تطبيق الأداة على عينة استطلاعية من المعلمات من مجتمع الدراسة، بلغ عددهن (٢٩) معلمة. وقد جاءت قيم الثبات حسب ما توضحه الجداول التالية:

جدول (٩): معامل الثبات (ألفا كرونباخ) لمجالي استبانة واقع استخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية للحاسوب.

م	المجال	قيمة معامل الثبات (ألفا كرونباخ)
١	مجال المهارات الحاسوبية العامة	٠.٩٦
٢	مجال استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم	٠.٩٣

جدول (١٠): معامل الثبات (ألفا كرونباخ) لمجالي استبانة تحديد الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب.

م	المجال	قيمة معامل الثبات (ألفا كرونباخ)
١	مجال المهارات الحاسوبية العامة	٠.٩٧
٢	مجال استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم	٠.٩٧

من خلال الجداول السابقة، يتضح أن درجة الثبات عالية ومناسبة جداً، ويمكن الوثوق بها.

كما تم حساب الثبات عن طريق إعادة تطبيق الاستبانة بفواصل زمني مقداره أسبوعين على العينة الاستطلاعية نفسها وعددها (٢٩) معلمة من معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية تم استبعادهن من عينة البحث، وبعد ذلك تم حساب معاملات الارتباط بين المجالات في التطبيقين وكانت النتائج كما في الجداول التالية:

جدول (١١): معامل الارتباط بين المجالات في استبانة واقع استخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية للحاسوب قبل وبعد إعادة التطبيق.

م	المجالات	قيمة معامل الارتباط (بيرسون)
١	مقارنة المجال الأول بالتطبيق الأول وبعد إعادة التطبيق.	٠.٩٨
٢	مقارنة المجال الثاني بالتطبيق الأول وبعد إعادة التطبيق.	٠.٩٧

جدول (١٢): معامل الارتباط بين المجالات في استبانة تحديد الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب.

م	المجالات	قيمة معامل الارتباط (بيرسون)
١	مقارنة المجال الأول بالتطبيق الأول وبعد إعادة التطبيق.	٠.٩٨
٢	مقارنة المجال الثاني بالتطبيق الأول وبعد إعادة التطبيق.	٠.٩٩

جميع قيم معاملات الارتباط (بيرسون) بين التطبيقين الأول والثاني موجبة ومرتفعة، سواء لمجالات واقع استخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية للحاسوب، أو لمجالات تحديد الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب، وتراوحت قيم معاملات الارتباط من (٠.٩٧) إلى (٠.٩٩) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥).

من خلال النتائج السابقة تعتبر الاستبانة (أداة الدراسة) صالحة للاستخدام، حيث تتمتع بالصدق، والثبات اللازمين.

• المرحلة الرابعة الشكل النهائي للاستبانة :

بعد أن قامت الباحثة بالتصميم الأولي للاستبانة ، ثم حساب صدقها وثباتها، ومن ثم تصميمها بصورتها النهائية، أعدت منها استبانتين الأولى موجهة لمشرفات مادة العلوم أنظر ملحق (٥) والاستبانة الثانية موجهة لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية ، فأصبحت مكونة من جزأين:

الجزء الأول : عبارة عن خطاب موجه لمشرفات العلوم بمدينتي الدمام والخبر، ومعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية يحتوي على :

- عنوان البحث.
- الهدف من تطبيق الاستبانة.
- توضيح كيفية الإجابة على الاستبانة.
- بحث أفراد العينة على الإجابة ، وبيان أهمية مشاركتهم في هذا العمل، وأهمية صدق الإجابة في تحقيق أهداف الدراسة.

الجزء الثاني : الاستبانة وتتكون من ثلاثة أقسام رئيسية هي :

القسم الأول : يشمل بيانات عامة عن أفراد عينة الدراسة من حيث: المؤهل، الخبرة، الدورات التدريبية، امتلاك جهاز حاسوب، توفر الانترنت بالمنزل والعمل.

القسم الثاني: مستوى الاستخدام في الواقع ومقسمة إلى مجالين: المجال الأول مهارات حاسوبية ويندرج تحتها (٢٤) مهارة، أما المجال الثاني فهو استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم وتحوي (١٦) مهارة.

القسم الثالث: مستوى الحاجة التدريبية ومقسم إلى مجالين: المجال الأول مهارات حاسوبية ويندرج تحتها (٢٤) مهارة، أما المجال الثاني فهو استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم وتحوي (١٦) مهارة.

استخدمت الباحثة مقياس ليكرت الخماسي، وفقا للمقياس المتدرج الخماسي، وتم تصحيح المقياس كالتالي:

تعطى الدرجة (٥) للاستجابة كبيرة جداً والدرجة (٤) للاستجابة كبيرة والدرجة (٣) للاستجابة متوسطة والدرجة (٢) للاستجابة قليلة والدرجة (١) للاستجابة معدومة. وفقاً للمقياس الخماسي تم استخدام المعيار التالي للحكم على درجة الأهمية للحاجات:

درجة الأهمية	قيمة المتوسط الحسابي للحاجة
قليلة جداً	من (١) إلى (١,٨٠)
قليلة	من (١,٨١) إلى (٢,٦٠)
متوسطة	من (٢,٦١) إلى (٣,٤٠)
كبيرة	من (٣,٤١) إلى (٤,٢٠)
كبيرة جداً	من (٤,٢١) إلى (٥)

لجأت الباحثة لهذا المعيار لتحويل فئات الاستبانة إلى فئوية لتتمكن من استخدام الأساليب الإحصائية المعلمية (Parametric) لكونها الأنسب لهذه البيانات. (عبدالوهاب، ٢٠٠٥) و (Michail, 2012; Kirk, 2008).

إجراءات التطبيق الميداني:

بعد الانتهاء من الشكل النهائي للاستبانة، واكتمال الجوانب الفنية فيها، وأخذ موافقة المشرف العلمي على توزيعها، قامت الباحثة بالخطوات التالية:

١. الحصول على خطاب من عميد كلية التربية بجامعة البحرين موجه إلى إدارة التربية والتعليم (بنات) بالمنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية، يفيد تسجيل الباحثة لموضوع البحث، ويطلب مساعدتها على إنجاز الجانب التطبيقي من بحثها وتسهيل مهمتها. كما في ملحق (٦).
٢. الحصول على الموافقة من إدارة التربية والتعليم بالمنطقة الشرقية لتسهيل مهمة الباحثة وتوجيهها لإدارة التخطيط والتطوير. كما في ملحق (٧).
٣. الحصول على خطاب تسهيل مهمة الباحثة من إدارة التخطيط والتطوير موجه لمديرات مكاتب التربية والتعليم في كل من : شرق الدمام – غرب الدمام – الخبر. كما في ملحق (٨).
٤. توجهت الباحثة لمكاتب التربية والتعليم بالدمام والخبر للحصول على أسماء ومواقع المدارس الابتدائية.
٥. تم توزيع الاستبانة على مشرفات العلوم بمكاتب التربية والتعليم (ثلاث مراكز) بعد عقد لقاء بالمشرفات لشرح الاستبانة والهدف منها، ومن ثم تعبئتها وإعادتها في نفس الوقت.
٦. تم توزيع الاستبانات على أفراد عينة البحث من قبل الباحثة، والمرور على المدارس وعقد اجتماع قصير مع معلمات كل مدرسة لشرح الاستبانة والهدف منها، ومن ثم تعبئتها وإعادتها في نفس الوقت كما في ملحق (٩).
٧. استمرت جولة الباحثة على المدارس من بداية الفصل الدراسي الثاني للعام ١٤٣١-١٤٣٢هـ إلى نهاية دوام معلمات الصفوف الأولية.

وقد بلغ عدد الاستبانات المعادة (١٨٥) من (١٨٥)، ولم تستبعد أية استبانة من استبانات المعلمات، أما المشرفات فقد تم استبعاد استبانة واحدة لرفض المشرفة تعبئتها. وبالتالي كان عدد الاستبانات التي أخضعت للعمليات الإحصائية (١٨٤) استبانة ممثلة لعينة الدراسة من المعلمات والمشرفات.

الأساليب الإحصائية:

قامت الباحثة بتفريغ البيانات وإدخالها بالحاسوب باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) الإصدار (١٧) وذلك لإجراء العمليات الإحصائية المناسبة، للإجابة عن تساؤلات الدراسة تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

١. التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة بالنسبة للمعلومات الأولية.
٢. المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري وذلك لحساب القيمة التي يعطيها أفراد عينة الدراسة لكل مهارة أو مجموعة من المهارات (المجال).
٣. معامل الفا كرونباخ للثبات.
٤. معامل ارتباط بيرسون لحساب ثبات إعادة التطبيق.
٥. اختبارات للمقارنة بين متوسطي استجابات المعلمات والمشرفات.

الفصل الخامس: عرض النتائج

أولاً: عرض النتائج ذات الصلة بالسؤال الأول.

ثانياً: عرض النتائج ذات الصلة بالسؤال الثاني.

ثالثاً: عرض النتائج ذات الصلة بالسؤال الثالث.

رابعاً: عرض النتائج ذات الصلة بالسؤال الرابع.

خامساً: الإجابة عن السؤال الخامس.

الفصل الخامس عرض النتائج

يتضمن هذا الفصل عرضاً مفصلاً لنتائج الدراسة، مرتبةً وفق أسئلتها.

أولاً: النتائج ذات الصلة بالسؤال الأول الخاص بواقع استخدام الحاسوب:

ينص السؤال الأول على ما يأتي:

ما واقع استخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية للحاسوب من وجهة نظر معلمات المادة ومشرفاتها ؟

تناولت الباحثة الإجابة عن هذا السؤال من جانبين، أولاً من حيث واقع توفر أجهزة الحاسوب والإنترنت في المنزل والعمل، والأخرى من حيث واقع استخدام المعلمات للمهارات الحاسوبية العامة، واستخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في تعليم العلوم. وللإجابة عن الجانب الأول استخدمت الباحثة التكرارات والنسب، وكانت النتائج كالتالي:

١- واقع توافر أجهزة الحاسوب:

(١-١) من حيث امتلاك جهاز حاسوب شخصي:

جدول (١٣): واقع امتلاك العينة لجهاز حاسوب شخصي

العدد	%	امتلاك جهاز حاسوب شخصي
177	96.2	نعم
7	3.8	لا
184	100	المجموع

بالنظر إلى جدول (١٣) يلاحظ أن نسبة عينة الدراسة اللاتي يوجد لديهن جهاز حاسوب شخصي

(٩٦.٢%)، واللاتي لا يوجد لديهن جهاز حاسوب شخصي (٣.٨%).

(٢-١) من حيث توفر خدمة الإنترنت في المنزل:

جدول (١٤): واقع استخدام خدمة الإنترنت في المنزل

توفر خدمة الإنترنت في المنزل	العدد	%
نعم	177	96.2
لا	7	3.8
المجموع	184	100

يلاحظ من جدول (١٤) أن نسبة عينة الدراسة اللاتي يتوفر لديهن خدمة الإنترنت في المنزل (٩٦.٢%)، واللاتي لا يوجد لديهن يتوفر لديهن خدمة الإنترنت في المنزل (٣.٨%).

(٣-١) من حيث توفر خدمة الإنترنت في العمل:

جدول (١٥): واقع توفر خدمة الإنترنت في العمل

توفر خدمة الإنترنت في العمل	العدد	%
نعم	54	29.3
لا	130	70.7
المجموع	184	100

يلاحظ من جدول (١٥) أن نسبة عينة الدراسة اللاتي يتوفر لديهن خدمة الإنترنت في العمل (٢٩.٣%)، واللاتي لا يوجد لديهن يتوفر لديهن خدمة الإنترنت في العمل (٧٠.٧%).

٢- واقع استخدام أجهزة الحاسوب:

للإجابة عن الشق الخاص بواقع الاستخدام تم استخدام بعض مقاييس الإحصاء الوصفي والتي تمثلت في المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والمتوسط الحسابي العام، لكل من المهارات الحاسوبية المدونة في المجال الأول بالاستبانة (في الجانب الأيمن) وتطبيقاتها المدونة في المجال الثاني بالاستبانة (في الجانب الأيمن)، وكانت النتائج كالتالي:

(١-٢) المجال الأول: واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة

جدول (١٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات المجال الأول:

واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة

٥	واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة	درجة واقع الاستخدام		
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابة
1	أستطيع تشغيل وإغلاق الحاسوب، والتعامل مع نظام التشغيل windows مثل (قائمة البرامج، المستندات، لوحة التحكم...).	1.29	4.01	كبيرة
19	أستطيع استخدام برنامج تصفح المعلومات عبر شبكة الإنترنت مثل : (Internet Explorer) و (Firefox).	1.54	3.45	كبيرة
3	أستطيع إدارة الملفات من إنشاء، وحفظ، وتعديل ونسخ.	1.59	3.22	متوسطة
2	أستطيع تشغيل الأجهزة الملحقة بالحاسوب كالطابعة، والماسح الضوئي، والكاميرا.	1.57	3.21	متوسطة
22	أستطيع التسجيل والمشاركة في المنتديات التعليمية والتخصصية.	1.64	3.01	متوسطة
23	أستخدم الحاسوب في عرض الصور الثابتة والمتحركة لعرض الدرس للطالبات.	1.69	2.93	متوسطة
6	أستطيع استخدام أدوات التخزين الخارجية.	1.70	2.9	متوسطة
9	أستطيع استخدام برنامج معالجة النصوص (Microsoft Word).	1.65	2.87	متوسطة
20	أستطيع إنشاء بريد إلكتروني.	1.71	2.77	متوسطة
10	أستطيع استخدام برنامج العروض التقديمية (Microsoft PowerPoint).	1.63	2.74	متوسطة
24	أستطيع استخدام جهاز عرض البيانات (Data show).	1.73	2.71	متوسطة
11	أستطيع إدراج النصوص، والرسومات، والصور، والأصوات في ملف عرض تقديمي.	1.57	2.7	متوسطة

جدول (١٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات المجال الأول:

واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة

هـ	واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة	درجة واقع الاستخدام		
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابة
4	أستطيع تثبيت، وإزالة البرامج الحاسوبية المختلفة.	1.58	2.7	متوسطة
14	أستطيع استخدام برنامج الرسم (Paint).	1.56	2.6	قليلة
17	أستطيع استخدام برامج قراءة ملفات الصوت والصورة مثل (Real player) و (Media player).	1.54	2.48	قليلة
21	أستطيع تنزيل الكتب الإلكترونية من الإنترنت.	1.66	2.48	قليلة
7	أستطيع التعامل مع برامج ضغط، وفك الملفات.	1.44	2.08	قليلة
5	أستطيع استخدام برامج الحماية وإزالة الفيروسات.	1.49	2.03	قليلة
15	أستطيع استخدام برنامج معالجة الصور والرسومات (Photoshop).	1.34	1.87	قليلة
12	أستطيع استخدام برنامج الجداول الإلكترونية (Microsoft Excel).	1.28	1.84	قليلة
16	أستطيع استخدام برنامج (Adobe Acrobat Reader) في قراءة ملفات PDF.	1.32	1.76	قليلة جداً
18	أستطيع التعامل مع برامج الوسائط المتعددة مثل (Premiere) و (Author ware).	1.11	1.63	قليلة جداً
8	أستطيع القيام بعمليات الصيانة البسيطة للحاسوب وبرامجه.	1.24	1.63	قليلة جداً
13	أستطيع استخدام برنامج التصميم (Publisher).	1.15	1.59	قليلة جداً
	المتوسط العام	1.07	2.55	قليلة

تشير نتائج جدول (١٦) أن واقع استخدام معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية للمهارات الحاسوبية في مادة العلوم، تم قياسها من خلال (٢٤) مهارة، ولوحظ وجود استجابة بدرجة (كبيرة) على مهارتين، واستجابة بدرجة (متوسطة) على (١١) مهارة، واستجابة بدرجة قليلة على (٩) مهارات، واستجابة بدرجة قليلة جداً على (٤) مهارات.

تراوحت قيم المتوسطات الحسابية من (١.٥٩) للمهارة رقم (١٣) وهي أستطيع استخدام برنامج التصميم (Publisher) إلى (٤.٠١) للمهارة رقم (١) وهي أستطيع تشغيل وإغلاق الحاسوب، والتعامل مع نظام التشغيل windows مثل قائمة البرامج، المستندات، لوحة التحكم. وهذه المتوسطات الحسابية تقع ضمن الفئة الأولى (قليلة جداً) والفئة الثانية (قليلة) والفئة الثالثة (متوسطة) والفئة الرابعة (كبيرة)

وفيما يلي عرضاً لواقع استخدام معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في مدينتي الدمام والخبر بالمنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية للمهارات الحاسوبية في مادة العلوم.

مهارات تستخدم بدرجة كبيرة

يوجد مهارتين حصلت على استجابة بدرجة (كبيرة) وتم ترتيبها تنازلياً حسب واقع الاستخدام، وفقاً لقيم المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة على النحو التالي:

المهارة رقم (١) وهي "أستطيع تشغيل وإغلاق الحاسوب، والتعامل مع نظام التشغيل windows مثل قائمة البرامج، المستندات، لوحة التحكم". في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (٤.٠١)، يليها المهارة رقم (١٩) وهي "أستطيع استخدام برنامج تصفح المعلومات عبر شبكة الإنترنت مثل: Internet Explorer & Firefox" في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي (٣.٤٥).

مهارات تستخدم بدرجة متوسطة

يوجد (١١) مهارة حصلت على استجابة بدرجة (متوسطة) وتم ترتيبها تنازلياً حسب واقع الاستخدام، وفقاً لقيم المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة على النحو التالي:

المهارة رقم (٣) وهي "أستطيع إدارة الملفات من إنشاء، وحفظ، وتعديل ونسخ" في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي (٣.٢٢)، المهارة رقم (٢) وهي "أستطيع تشغيل الأجهزة الملحقة بالحاسوب كالطابعة، والماسح الضوئي، والكاميرا" في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي (٣.٢١)، المهارة رقم (٢٢) وهي "أستطيع التسجيل والمشاركة في المنتديات التعليمية والتخصصية" في الترتيب الخامس بمتوسط حسابي (٣.٠١)، المهارة رقم (٢٣) وهي "أستخدم الحاسوب في عرض الصور الثابتة والمتحركة لعرض الدرس للطالبات" في الترتيب السادس بمتوسط حسابي (٢.٩٣)، المهارة رقم (٦) وهي "أستطيع استخدام أدوات التخزين الخارجية" في الترتيب السابع بمتوسط حسابي (٢.٩)، المهارة رقم (٩) وهي "أستطيع استخدام برنامج معالجة النصوص Microsoft Word" في الترتيب الثامن بمتوسط حسابي (٢.٨٧)، المهارة رقم (٢٠) وهي "أستطيع إنشاء بريد إلكتروني" في الترتيب التاسع بمتوسط حسابي (٢.٧٧)، المهارة رقم (١٠) وهي "أستطيع استخدام برنامج العروض التقديمية Microsoft PowerPoint" في الترتيب العاشر بمتوسط حسابي (٢.٧٤)، المهارة رقم (٢٤) وهي "أستطيع استخدام جهاز عرض البيانات Data show" في الترتيب الحادي عشر بمتوسط حسابي (٢.٧٠)، المهارة رقم (١١) وهي "أستطيع إدراج النصوص، والرسومات، والصور. والأصوات في ملف عرض تقديمي" في الترتيب الثاني عشر بمتوسط حسابي (٢.٧٠)، المهارة رقم (٤) وهي "أستطيع تثبيت، وإزالة البرامج الحاسوبية المختلفة" في الترتيب الثالث عشر بمتوسط حسابي (٢.٧٠).

مهارات تستخدم بدرجة قليلة

يوجد (٧) مهارات حصلت على استجابة بدرجة (قليلة) وتم ترتيبها تنازليا حسب واقع الاستخدام، وفقا لقيم المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة على النحو التالي:

المهارة رقم (١٤) وهي "أستطيع استخدام برنامج الرسام Paint" في الترتيب الرابع عشر بمتوسط حسابي (٢.٦٠)، المهارة رقم (١٧) وهي "أستطيع استخدام برامج قراءة ملفات الصوت والصورة مثل Media player & Real player" في الترتيب الخامس عشر بمتوسط حسابي (٢.٤٨)، المهارة رقم

(٢١) وهي "أستطيع تنزيل الكتب الإلكترونية من الإنترنت" في الترتيب السادس عشر بمتوسط حسابي (٢,٤٨)، المهارة رقم (٧) وهي "أستطيع التعامل مع برامج ضغط، وفك الملفات" في الترتيب السابع عشر بمتوسط حسابي (٢,٠٨)، المهارة رقم (٥) وهي "أستطيع استخدام برامج الحماية وإزالة الفيروسات" في الترتيب الثامن عشر بمتوسط حسابي (٢,٠٣)، المهارة رقم (١٥) وهي "أستطيع استخدام برنامج معالج الصور والرسومات Photoshop" في الترتيب التاسع عشر بمتوسط حسابي (١,٨٧)، المهارة رقم (١٢) وهي "أستطيع استخدام برنامج الجداول الإلكترونية Microsoft Excel" في الترتيب العشرين بمتوسط حسابي (١,٨٤).

مهارات قليلة جداً

يوجد (٤) مهارات حصلت على استجابة بدرجة (قليلة جداً) وتم ترتيبها تنازلياً حسب واقع الاستخدام، وفقاً لقيم المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة على النحو التالي:

المهارة رقم (١٦) وهي "أستطيع استخدام برنامج Adobe Acrobat Reader في قراءة ملفات PDF" في الترتيب الحادي والعشرين بمتوسط حسابي (١,٧٦)، المهارة رقم (١٨) وهي "أستطيع التعامل مع برامج الوسائط المتعددة مثل Author ware & Premiere" في الترتيب الثاني والعشرين بمتوسط حسابي (١,٦٣)، المهارة رقم (٨) وهي "أستطيع القيام بعمليات الصيانة البسيطة للحاسوب وبرامجه" في الترتيب الثالث والعشرين بمتوسط حسابي (١,٦٣)، المهارة رقم (١٣) وهي "أستطيع استخدام برنامج التصميم Publisher" في الترتيب الرابع والعشرين بمتوسط حسابي (١,٥٩).

من نتائج جدول (١٦) يتضح أن المتوسط الحسابي العام لاستجابات عينة الدراسة يساوي (٢,٥٥)، وهو مؤشر على أن واقع استخدام معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية للمهارات الحاسوبية كانت بدرجة (قليلة).

المجال الثاني: واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب

جدول (١٧): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات المجال الثاني : واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم

رقم	واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم	واقع الاستخدام		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاستجابة
٤٠	استخدم الحاسوب في كتابة الاختبارات وطباعتها.	3.78	1.54	كبيرة
٣٤	أكلف الطالبات بمشاريع وأنشطة تستوجب استخدام الحاسوب في إنجازها (كالبحث، والطباعة، والعرض، وتسليم المشاريع).	3.18	1.60	متوسطة
٣٢	أستخدم الحاسوب لتصفح الإنترنت وتوجيه الطالبات للمواقع المناسبة لإثراء تعلم العلوم	3.04	1.66	متوسطة
٢٩	أستخدم الحاسوب في توفير أنشطة للطالبات.	2.92	1.58	متوسطة
٣٩	أستخدم الحاسوب في تنظيم أعمال المكتبة كمعلمة علوم.	2.77	1.65	متوسطة
٢٥	أستطيع عرض النشاطات المختلفة لمادة العلوم بطرق مختلفة من خلال الحاسوب.	2.73	1.59	متوسطة
٢٨	أستطيع استخدام الحاسوب في إنتاج وسائل تعليمية لمادة العلوم.	2.72	1.57	متوسطة
٣١	أستخدم الحاسوب في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطالبات في مادة العلوم .	2.69	1.53	متوسطة
٣٠	أستخدم الحاسوب في تصميم نشاطات بحثية للطالبات.	2.67	1.59	متوسطة
٣٣	أضع خطة متكاملة يومية وأسبوعية وفصلية لاستخدام الحاسوب في تدريس العلوم.	2.35	1.54	قليلة
٣٦	أستخدم الحاسوب في التواصل مع زميلاتي معلمات العلوم.	2.24	1.56	قليلة
٢٦	أستخدم برمجيات حاسوبية كبرامج المحاكاة، والتدريس الخصوصي، والألعاب التعليمية، والتدريب والمران في تعليم العلوم .	2.15	1.48	قليلة
٢٧	أستطيع إنتاج برمجيات تعليمية بسيطة لمادة العلوم.	2.14	1.50	قليلة
٣٨	أستخدم الحاسوب للتواصل مع الإدارة (إدارة المدرسة أو المشرفة التربوية) من خلال البريد الإلكتروني.	2.02	1.52	قليلة
٣٥	التواصل العلمي مع الطالبات من خلال الحاسوب وشبكة الانترنت، كإرفاق الملفات واستقبالها منهن.	1.59	1.19	قليلة جداً

يتبع

٣٧	أستخدم الحاسوب للتواصل مع أولياء الأمور من خلال البريد الإلكتروني.	16	1.21	0.81	قليلة جداً
المتوسط العام			2.51	1.10	قليلة

تشير نتائج جدول (١٧) أن واقع استخدام معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية لتطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم، تم قياسها من خلال (١٦) تطبيق، ولوحظ وجود استجابة بدرجة (كبيرة) على تطبيق واحد، واستجابة بدرجة (متوسطة) على (٨) تطبيقات، واستجابة بدرجة قليلة على (٥) تطبيقات، واستجابة بدرجة قليلة جداً على تطبيقين.

تراوحت قيم المتوسطات الحسابية من (١,٢١) للتطبيق رقم (٣٧) وهي "أستخدم الحاسوب للتواصل مع أولياء الأمور من خلال البريد الإلكتروني" إلى (٣,٧٨) للتطبيق رقم (٤٠) وهي "أستخدم الحاسوب في كتابة الاختبارات وطباعتها" وهذه المتوسطات الحسابية تقع ضمن الفئة الأولى (قليلة جداً) والفئة الثانية (قليلة) والفئة الثالثة (متوسطة) والفئة الرابعة (كبيرة).

وفيما يلي عرضاً لواقع استخدام معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية لتطبيقات الحاسوب.

تطبيقات تستخدم بدرجة كبيرة

يوجد تطبيق واحد حصل على استجابة بدرجة (كبيرة) وهو تطبيق رقم (٤٠) وجاءت في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (أستخدم الحاسوب في كتابة الاختبارات وطباعتها).

تطبيقات تستخدم بدرجة متوسطة

يوجد (٨) تطبيقات حصلت على استجابة بدرجة (متوسطة) وتم ترتيبها تنازلياً حسب واقع استخدام تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم، وفقاً لقيم المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة على النحو التالي:

التطبيق رقم (٣٤) وهو "أكف الطالبات بمشاريع وأنشطة تستوجب استخدام الحاسوب في إنجازها كالبحث، والطباعة، والعرض، وتسليم المشاريع" في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي (٣.١٨)، التطبيق رقم (٣٢) وهو "أستخدم الحاسوب لتصفح الإنترنت وتوجيه الطالبات للمواقع المناسبة لإثراء تعلم العلوم" في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي (٣.٠٤)، التطبيق رقم (٢٩) وهو "أستخدم الحاسوب في توفير أنشطة للطالبات" في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي (٢.٩٢)، التطبيق رقم (٣٩) وهو "أستخدم الحاسوب في تنظيم أعمال المكتبة كمعلمة علوم" في الترتيب الخامس بمتوسط حسابي (٢.٧٧)، التطبيق رقم (٢٥) وهو "أستطيع عرض النشاطات المختلفة لمادة العلوم بطرق مختلفة من خلال الحاسوب" في الترتيب السادس بمتوسط حسابي (٢.٧٣)، التطبيق رقم (٢٨) وهو "أستطيع استخدام الحاسوب في إنتاج وسائل تعليمية لمادة العلوم" في الترتيب السابع بمتوسط حسابي (٢.٦٩)، التطبيق رقم (٣١) وهو "أستخدم الحاسوب في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطالبات في مادة العلوم" في الترتيب الثامن بمتوسط حسابي (٢.٦٩)، التطبيق رقم (٣٠) وهو "أستخدم الحاسوب في تصميم نشاطات بحثية للطالبات" في الترتيب التاسع بمتوسط حسابي (٢.٦٧).

تطبيقات تستخدم بدرجة قليلة

يوجد (٥) تطبيقات حصلت على استجابة بدرجة (قليلة) وتم ترتيبها تنازليا حسب واقع استخدام تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم، وفقا لقيم المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة على النحو التالي:

التطبيق رقم (٣٣) وهو "أضع خطة متكاملة يومية وأسبوعية وفصلية لاستخدام الحاسوب في تدريس العلوم" في الترتيب العاشر بمتوسط حسابي (٢.٣٥)، التطبيق رقم (٣٦) وهو "أستخدم الحاسوب في التواصل مع زميلاتي معلمات العلوم" في الترتيب الحادي عشر بمتوسط حسابي (٢.٢٤)، التطبيق رقم (٢٦) وهو "أستخدم برمجيات حاسوبية كبرامج المحاكاة، والتدريس الخصوصي، والألعاب التعليمية، والتدريب والمران في تعليم العلوم" في الترتيب الثاني عشر بمتوسط حسابي (٢.١٥)، التطبيق رقم (٢٧) وهو "أستطيع إنتاج برمجيات تعليمية بسيطة لمادة العلوم" في الترتيب الثالث عشر بمتوسط حسابي

(٢٠١٤)، التطبيق رقم (٣٨) وهو "استخدم الحاسوب للتواصل مع الإدارة (إدارة المدرسة أو المشرفة التربوية) من خلال البريد الإلكتروني" في الترتيب الرابع عشر بمتوسط حسابي (٢٠٢).

تطبيقات قليلة جداً

يوجد تطبيقان حصلوا على استجابة بدرجة (قليلة جداً) وتم ترتيبها تنازلياً حسب واقع استخدام تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم، وفقاً لقيم المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة على النحو التالي:

التطبيق رقم (٣٥) وهو "التواصل العلمي مع الطالبات من خلال الحاسوب وشبكة الانترنت، كإرفاق الملفات واستقبالها منهن" في الترتيب الخامس عشر بمتوسط حسابي (١,٥٩)، التطبيق رقم (٣٧) وهي "أستخدم الحاسوب للتواصل مع أولياء الأمور من خلال البريد الإلكتروني" في الترتيب السادس عشر بمتوسط حسابي (١,٢١).

من نتائج جدول (١٧) يتضح أن المتوسط الحسابي العام لاستجابات عينة الدراسة يساوي (٢,٥١) وهو مؤشر على أن واقع استخدام معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية لتطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم كانت بدرجة (قليلة).

ثانياً: النتائج ذات الصلة بالسؤال الثاني الخاص بالحاجات التدريبية في استخدام الحاسوب:

ينص السؤال الثاني على ما يأتي:

ما الحاجات التدريبية لمعلمات مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في مجال استخدام الحاسوب من وجهة نظر معلمات المادة ومشرفاتها ؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام بعض مقاييس الإحصاء الوصفي والتي تمثلت في المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والمتوسط الحسابي العام، لكل من المهارات الحاسوبية المدونة في المجال الأول بالاستبانة (في الجانب الأيسر) وتطبيقاتها المدونة في المجال الثاني بالاستبانة (في الجانب الأيسر)، وكانت النتائج كالتالي:

المجال الأول: الحاجات التدريبية في مجال استخدام المهارات الحاسوبية العامة

جدول (١٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات المجال

الأول: الحاجات التدريبية في مجال استخدام المهارات الحاسوبية العامة

مستل	الحاجات التدريبية في مجال استخدام المهارات الحاسوبية العامة	الحاجات التدريبية		
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابة
13	أستطيع استخدام برنامج التصميم (Publisher)	1.42	4.09	كبيرة
8	أستطيع القيام بعمليات الصيانة البسيطة للحاسوب وبرامجه.	1.53	4.09	كبيرة
5	أستطيع استخدام برامج الحماية وإزالة الفيروسات.	1.51	4.01	كبيرة
16	أستطيع استخدام برنامج (Adobe Acrobat Reader) في قراءة ملفات PDF.	1.51	3.98	كبيرة

جدول (١٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات المجال

الأول: الحاجات التدريبية في مجال استخدام المهارات الحاسوبية العامة

مستسل	الحاجات التدريبية في مجال استخدام المهارات الحاسوبية العامة	الحاجات التدريبية		
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابة
18	أستطيع التعامل مع برامج الوسائط المتعددة مثل (Premiere) و (Author ware).	1.50	3.92	كبيرة
15	أستطيع استخدام برنامج معالج الصور والرسومات (Photoshop).	1.51	3.9	كبيرة
12	أستطيع استخدام (Microsoft Excel)..	1.58	3.73	كبيرة
7	أستطيع التعامل مع برامج ضغط، وفك الملفات.	1.62	3.67	كبيرة
17	أستطيع استخدام برامج قراءة ملفات الصوت والصورة مثل (Media player) و (Real player).	1.61	3.57	كبيرة
11	أستطيع إدراج النصوص، والرسومات، والصور. والأصوات في ملف عرض تقديمي.	1.66	3.55	كبيرة
21	أستطيع تنزيل الكتب الإلكترونية من الإنترنت.	1.70	3.46	كبيرة
10	أستطيع استخدام (Microsoft PowerPoint)..	1.70	3.44	كبيرة
9	أستطيع استخدام برنامج معالجة النصوص (Microsoft Word).	1.73	3.34	متوسطة
24	أستطيع استخدام جهاز عرض البيانات (Data show).	1.78	3.34	متوسطة
4	أستطيع تثبيت، وإزالة البرامج الحاسوبية المختلفة.	1.71	3.31	متوسطة
14	أستطيع استخدام برنامج الرسم (Paint)	1.68	3.24	متوسطة
6	أستطيع استخدام أدوات التخزين الخارجية	1.77	3.19	متوسطة
20	أستطيع إنشاء بريد إلكتروني.	1.74	3.17	متوسطة
23	أستخدم الحاسوب في عرض الصور الثابتة والمتحركة لعرض الدرس للطالبات.	1.73	3.1	متوسطة
22	أستطيع التسجيل والمشاركة في المنتديات التعليمية والتخصصية.	1.77	3.05	متوسطة

جدول (١٨): المتوسطات الحسابية والاحترافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات المجال

الأول: الحاجات التدريبية في مجال استخدام المهارات الحاسوبية العامة

مستل	الحاجات التدريبية في مجال استخدام المهارات الحاسوبية العامة	الحاجات التدريبية		
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابة
3	استطيع إدارة الملفات من إنشاء، وحفظ، وتعديل ونسخ.	1.72	2.99	متوسطة
2	استطيع تشغيل الأجهزة الملحقة بالحاسوب كالطابعة، والماسح الضوئي، والكاميرا.	1.71	2.98	متوسطة
19	استطيع استخدام برنامج تصفح المعلومات عبر شبكة الإنترنت مثل: (Internet Explorer) و (Firefox).	1.72	2.87	متوسطة
1	استطيع تشغيل وإغلاق الحاسوب، والتعامل مع نظام التشغيل windows مثل (قائمة البرامج، المستندات، لوحة التحكم...).	1.66	2.34	قليلة
المتوسط العام			3.43	كبيرة

تشير نتائج جدول (١٨) أن الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في مجال استخدام المهارات الحاسوبية تم قياسها من خلال (٢٤) مهارة، ولوحظ وجود استجابة بدرجة (كبيرة) على (١٢) مهارة، واستجابة بدرجة (متوسطة) على (١١) مهارة، واستجابة بدرجة قليلة على مهارة واحدة.

تراوحت قيم المتوسطات الحسابية من (٢,٣٤) للمهارة رقم (١) وهي "أستطيع تشغيل وإغلاق الحاسوب، والتعامل مع نظام التشغيل windows مثل (قائمة البرامج، المستندات، لوحة التحكم...)" إلى (٤,٠٩) للمهارة رقم (١٣) وهي "أستطيع استخدام برنامج التصميم Publisher" وهذه المتوسطات الحسابية تقع ضمن الفئة الثانية (قليلة) والفئة الثالثة (متوسطة) والفئة الرابعة (كبيرة).

وفيما يلي عرضاً للحاجات التدريبية لمعلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في مجال استخدام المهارات الحاسوبية.

حاجات تدريبية بدرجة كبيرة

يوجد (١٢) مهارة حصلت على استجابة بدرجة (كبيرة) وتم ترتيبها تنازليا حسب الحاجات التدريبية، وفقا لقيم المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة على النحو التالي:

المهارة رقم (١٣) وهي "أستطيع استخدام برنامج التصميم Publisher" في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (٤,٠٩)، يليها المهارة رقم (٨) وهي "أستطيع القيام بعمليات الصيانة البسيطة للحاسوب وبرامجه" في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي (٤,٠٩)، المهارة رقم (٥) وهي "أستطيع استخدام برامج الحماية وإزالة الفيروسات" في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي (٤,٠١)، المهارة رقم (١٦) وهي "أستطيع استخدام برنامج Adobe Acrobat Reader في قراءة ملفات PDF" في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي (٣,٩٨)، المهارة رقم (١٨) وهي "أستطيع التعامل مع برامج الوسائط المتعددة مثل Premiere و Author ware" في الترتيب الخامس بمتوسط حسابي (٣,٩٢)، المهارة رقم (١٥) وهي "أستطيع استخدام برنامج معالجة الصور والرسومات Photoshop" في الترتيب السادس بمتوسط حسابي (٣,٩٠)، المهارة رقم (١٢) وهي "أستطيع استخدام برنامج الجداول الإلكترونية Microsoft Excel" في الترتيب السابع بمتوسط حسابي (٣,٧٣)، المهارة رقم (٧) وهي "أستطيع التعامل مع برامج ضغط، وفك الملفات" في الترتيب الثامن بمتوسط حسابي (٣,٦٧)، المهارة رقم (١٧) وهي "أستطيع استخدام برامج قراءة ملفات الصوت والصورة مثل Real player و Media player" في الترتيب التاسع بمتوسط حسابي (٣,٥٧)، المهارة رقم (١١) وهي "أستطيع إدراج النصوص، والرسومات، والصور، والأصوات في ملف عرض تقديمي" في الترتيب العاشر بمتوسط حسابي (٣,٥٥)، المهارة رقم (٢١) وهي "أستطيع تنزيل الكتب الالكترونية من الإنترنت" في الترتيب الحادي عشر بمتوسط حسابي (٣,٤٦)، المهارة رقم (١٠) وهي "أستطيع استخدام برنامج العروض التقديمية Microsoft PowerPoint" في الترتيب الثاني عشر بمتوسط حسابي (٣,٤٤).

حاجات تدريبية بدرجة متوسطة

يوجد (١١) مهارة حصلت على استجابة بدرجة (متوسطة) وتم ترتيبها تنازليا حسب الحاجات التدريبية، وفقا لقيم المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة على النحو التالي:

المهارة رقم (٩) وهي "أستطيع استخدام برنامج معالجة النصوص Microsoft Word في الترتيب الثالث عشر بمتوسط حسابي (٣,٣٤)، المهارة رقم (٢٤) وهي "أستطيع استخدام جهاز عرض البيانات (Data show) في الترتيب الرابع عشر بمتوسط حسابي (٣,٣٤)، المهارة رقم (٤) وهي "أستطيع تثبيت، وإزالة البرامج الحاسوبية المختلفة" في الترتيب الخامس عشر بمتوسط حسابي (٣,٣١)، المهارة رقم (١٤) وهي "أستطيع استخدام برنامج الرسم Paint في الترتيب السادس عشر بمتوسط حسابي (٣,٢٤)، المهارة رقم (٦) وهي "أستطيع استخدام أدوات التخزين الخارجية" في الترتيب السابع عشر بمتوسط حسابي (٣,١٩)، المهارة رقم (٢٠) وهي "أستطيع إنشاء بريد إلكتروني" في الترتيب الثامن عشر بمتوسط حسابي (٣,١٧)، المهارة رقم (٢٣) وهي "أستخدم الحاسوب في عرض الصور الثابتة والمتحركة لعرض الدرس للطالبات" في الترتيب التاسع عشر بمتوسط حسابي (٣,١٠)، المهارة رقم (٢٢) وهي "أستطيع التسجيل والمشاركة في المنتديات التعليمية والتخصصية" في الترتيب العشرين بمتوسط حسابي (٣,٠٥)، المهارة رقم (٣) وهي "أستطيع إدارة الملفات من إنشاء، وحفظ، وتعديل ونسخ" في الترتيب الحادي والعشرين بمتوسط حسابي (٢,٩٩)، المهارة رقم (٢) وهي "أستطيع تشغيل الأجهزة الملحقة بالحاسوب كالطابعة، والماسح الضوئي، والكاميرا" في الترتيب الثاني والعشرين بمتوسط حسابي (٢,٩٨)، المهارة رقم (١٩) وهي "أستطيع استخدام برنامج تصفح المعلومات عبر شبكة الإنترنت مثل: Internet Explorer و Firefox في الترتيب الثالث والعشرين بمتوسط حسابي (٢,٨٧).

حاجات تدريبية بدرجة قليلة

يوجد مهارة واحدة فقط تحتاج إليها المعلمات بدرجة (قليلة)، وهي المهارة رقم (١) "أستطيع تشغيل وإغلاق الحاسوب، والتعامل مع نظام التشغيل windows مثل: قائمة البرامج، المستندات، لوحة التحكم.." وجاءت في الترتيب الرابع والعشرين .

وبصفة عامة يتضح من جدول (١٨) أن المتوسط الحسابي العام لاستجابات عينة الدراسة يساوي (٣,٤٣)، وهو مؤشر على أن الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في مجال استخدام المهارات الحاسوبية كانت بدرجة (كبيرة).

المجال الثاني: الحاجات التدريبية في مجال استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب

جدول (١٩): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات

المجال الثاني: الحاجات التدريبية في مجال استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم

مسلسل	الحاجات التدريبية	درجة الحاجات التدريبية		
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	رتبة
26	أستخدم برمجيات حاسوبية كبرامج المحاكاة، والتدريس الخصوصي، والألعاب التعليمية، والتدريب والمران في تعليم العلوم .	1.56	3.78	1
27	أستطيع إنتاج برمجيات تعليمية بسيطة لمادة العلوم.	1.59	3.78	2
28	أستطيع استخدام الحاسوب في إنتاج وسائل تعليمية لمادة العلوم.	1.66	3.51	3
25	أستطيع عرض النشاطات المختلفة لمادة العلوم بطرق مختلفة من خلال الحاسوب.	1.67	3.49	4
31	أستخدم الحاسوب في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطالبات في مادة العلوم .	1.64	3.45	5
33	أضع خطة متكاملة يومية وأسبوعية وفصلية لاستخدام الحاسوب في تدريس العلوم.	1.62	3.42	6
29	أستخدم الحاسوب في توفير أنشطة للطالبات.	1.67	3.32	7
35	التواصل العلمي مع الطالبات من خلال الحاسوب وشبكة الانترنت، كإرفاق الملفات واستقبالها منهن.	1.81	3.32	8
30	أستخدم الحاسوب في تصميم نشاطات بحثية للطالبات.	1.66	3.31	9
39	أستخدم الحاسوب في تنظيم أعمال المكتبة كمعلمة علوم.	1.73	3.11	10
37	أستخدم الحاسوب للتواصل مع أولياء الأمور من خلال البريد الإلكتروني.	1.86	3.09	11
36	أستخدم الحاسوب في التواصل مع زميلاتي معلمات العلوم.	1.80	3.07	12

جدول (١٩): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن فقرات

المجال الثاني: الحاجات التدريبية في مجال استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم

مستل	الحاجات التدريبية	درجة الحاجات التدريبية		
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الاستجابة
38	استخدم الحاسوب للتواصل مع الإدارة (إدارة المدرسة أو المشرفة التربوية) من خلال البريد الإلكتروني.	1.82	3.07	13
34	أكلف الطالبات بمشاريع وأنشطة تستوجب استخدام الحاسوب في إنجازها (كالبحث، والطباعة، والعرض، وتسليم المشاريع).	1.71	2.96	14
32	أستخدم الحاسوب لتصفح الإنترنت وتوجيه الطالبات للمواقع المناسبة لإثراء تعلم العلوم.	1.72	2.93	15
40	أستخدم الحاسوب في كتابة الاختبارات وطباعتها.	1.73	2.52	16
المتوسط العام			3.26	متوسطة

تشير نتائج جدول (١٩) أن الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في مجال استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم، تم قياسها من خلال (١٦) تطبيق، ولوحظ وجود استجابة بدرجة (كبيرة) على (٦) تطبيقات، واستجابة بدرجة (متوسطة) على (٩) تطبيقات، واستجابة بدرجة قليلة على تطبيق واحد.

تراوحت قيم المتوسطات الحسابية من (٢,٥٢) للتطبيق رقم (٤٠) وهو "أستخدم الحاسوب في كتابة الاختبارات وطباعتها" إلى (٣,٧٨) للتطبيق رقم (٢٦) وهو "أستخدم برمجيات حاسوبية كبرامج المحاكاة، والتدريس الخصوصي، والألعاب التعليمية، والتدريب والمران في تعليم العلوم" وهذه المتوسطات الحسابية تقع ضمن الفئة الثانية (قليلة) والفئة الثالثة (متوسطة) والفئة الرابعة (كبيرة).

وفيما يلي عرضاً للحاجات التدريبية لمعلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في مجال استخدام تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم.

حاجات تدريبية بدرجة كبيرة

يوجد عدد (٦) تطبيقات حصلت على استجابة بدرجة (كبيرة)، وتم ترتيبها تنازليا حسب قيم المتوسطات الحسابية على النحو التالي:

التطبيق رقم (٢٦) وهو "أستخدم برمجيات حاسوبية كبرامج المحاكاة، والتدريس الخصوصي، والألعاب التعليمية، والتدريب والمران في تعليم العلوم" وجاءت في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (٣,٧٨)، التطبيق رقم (٢٧) وهو "أستطيع إنتاج برمجيات تعليمية بسيطة لمادة العلوم" في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي (٣,٧٨)، التطبيق رقم (٢٨) وهو "أستطيع استخدام الحاسوب في إنتاج وسائل تعليمية لمادة العلوم" في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي (٣,٥١)، التطبيق رقم (٢٥) وهو "أستطيع عرض النشاطات المختلفة لمادة العلوم بطرق مختلفة من خلال الحاسوب" في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي (٣,٤٩)، التطبيق رقم (٣١) وهو "أستخدم الحاسوب في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطالبات في مادة العلوم" في الترتيب الخامس بمتوسط حسابي (٣,٤٥)، التطبيق رقم (٣٣) وهو "أضع خطة متكاملة يومية وأسبوعية وفصلية لاستخدام الحاسوب في تدريس العلوم" في الترتيب السادس بمتوسط حسابي (٣,٤٢).

حاجات تدريبية بدرجة متوسطة

يوجد عدد (٩) تطبيقات حصلت على استجابة بدرجة (متوسطة) وتم ترتيبها تنازليا حسب الحاجات التدريبية، وفقا لقيم المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة على النحو التالي:

التطبيق رقم (٢٩) وهو "أستخدم الحاسوب في توفير أنشطة للطالبات" في الترتيب السابع بمتوسط حسابي (٣,٣٢)، التطبيق رقم (٣٥) وهو "التواصل العلمي مع الطالبات من خلال الحاسوب وشبكة الانترنت، كإرفاق الملفات، واستقبالها منهن" في الترتيب الثامن بمتوسط حسابي (٣,٣٢)، التطبيق رقم (٣٠) وهو "أستخدم الحاسوب في تصميم نشاطات بحثية للطالبات" في الترتيب التاسع بمتوسط حسابي

(٣,٣١)، التطبيق رقم (٣٩) وهو "أستخدم الحاسوب في تنظيم أعمالي المكتبية كمعلمة علوم" في الترتيب العاشر بمتوسط حسابي (٣,١١)، التطبيق رقم (٣٧) وهو "أستخدم الحاسوب للتواصل مع أولياء الأمور من خلال البريد الإلكتروني" في الترتيب الحادي عشر بمتوسط حسابي (٣,٠٩)، التطبيق رقم (٣٦) وهو "أستخدم الحاسوب في التواصل مع زميلاتي معلمات العلوم" في الترتيب الثاني عشر بمتوسط حسابي (٣,٠٧)، التطبيق رقم (٣٨) وهو "أستخدم الحاسوب للتواصل مع الإدارة (إدارة المدرسة أو المشرفة التربوية) من خلال البريد الإلكتروني" في الترتيب الثالث عشر بمتوسط حسابي (٣,٠٧)، التطبيق رقم (٣٤) وهو "أكلف الطالبات بمشاريع وأنشطة تستوجب استخدام الحاسوب في إنجازها كالبحث، والطباعة، والعرض، وتسليم المشاريع" في الترتيب الرابع عشر بمتوسط حسابي (٢,٩٦)، التطبيق رقم (٣٢) وهو "أستخدم الحاسوب لتصفح الإنترنت وتوجيه الطالبات للمواقع المناسبة لإثراء تعلم العلوم" في الترتيب الخامس عشر بمتوسط حسابي (٢,٩٣).

حاجات تدريبية بدرجة قليلة

يوجد تطبيق واحد فقط حصل على استجابة بدرجة (قليلة) وهو التطبيق رقم (٤٠) وهو "أستخدم الحاسوب في كتابة الاختبارات وطباعتها" جاءت في الترتيب السادس عشر والأخير بمتوسط حسابي (٢,٥٢).

من نتائج جدول (١٩) يتضح أن المتوسط الحسابي العام لاستجابات عينة الدراسة يساوي (٣,٢٦) وهو مؤشر على أن الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في مجال استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم كانت بدرجة (متوسطة).

ثالثاً: النتائج ذات الصلة بالسؤال الثالث الخاص بواقع استخدام التطبيقات في العلوم:

ينص السؤال الثالث على ما يأتي:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية ومشرفاتها في تقديرتهن لاستخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها في مادة العلوم؟

(بالنظر إلى عدم وجود اختلاف بين استجابات المعلمات والمشرفات في هذه الدراسة، فقد تم دمجها معاً في التحليلات المنفذة).

للإجابة على هذا السؤال، تم استخدام اختبار (ت)، وفيما يلي عرض للنتائج:

(١-٣): المقارنة حسب الوظيفة

جدول (٢٠): نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على واقع استخدام

المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها تبعاً لاختلاف الوظيفة

المقارنة	المجال	الوظيفة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها	مهارات حاسوبية عامة	مشرفة تربوية	20	2.41	1.01	0.62	182	0.54
		معلمة	164	2.57	1.08			
	تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم	مشرفة تربوية	20	2.10	0.94	1.79	182	0.08
		معلمة	164	2.56	1.11			
	الدرجة الكلية	مشرفة تربوية	20	2.29	0.95	1.14	182	0.26
		معلمة	164	2.56	1.05			

المجال الأول: واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة

قيمة (ت) تساوي (٠,٦٢)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود

فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعا لمتغير الوظيفة.

المجال الثاني: واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (١,٧٩)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود

فروق في واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير الوظيفة.

الدرجة الكلية: واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (١,١٤)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود

فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير الوظيفة.

(٢-٣): المقارنة حسب المؤهل العلمي

جدول (٢١): نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على واقع استخدام

المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها تبعا لاختلاف المؤهل العلمي

المقارنة	المجال	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها	مهارات حاسوبية عامة	تربوي	75	2.59	1.10	0.47	182	0.64
		غير تربوي	109	2.52	1.05			
	تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم	تربوي	75	2.57	1.12	0.60	182	0.55
		غير تربوي	109	2.47	1.10			
	الدرجة الكلية	تربوي	75	2.58	1.06	0.54	182	0.59
		غير تربوي	109	2.50	1.03			

المجال الأول: واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة

قيمة (ت) تساوي (٠,٤٧)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعا لمتغير المؤهل العلمي.

المجال الثاني: واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (٠,٦٠)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود فروق في واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير المؤهل العلمي.

الدرجة الكلية: واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (٠,٥٤)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير المؤهل العلمي.

(٣-٣): المقارنة حسب سنوات الخبرة

جدول (٢٢): نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على واقع استخدام المهارات

الحاسوبية وتطبيقاتها تبعا لاختلاف سنوات الخبرة

المقارنة	المجال	سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها	مهارات حاسوبية عامة	من ١ - ١٠ سنوات	14	2.83	0.89	1.03	182	0.31
		من ١١ سنة فأكثر	170	2.53	1.08			
	تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم	من ١ - ١٠ سنوات	14	2.67	0.95	0.56	182	0.58
		من ١١ سنة فأكثر	170	2.50	1.12			
	الدرجة الكلية	من ١ - ١٠ سنوات	14	2.77	0.82	0.87	182	0.39
		من ١١ سنة فأكثر	170	2.52	1.06			

المجال الأول: واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة

قيمة (ت) تساوي (١,٠٣)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود

فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعا لمتغير سنوات الخبرة.

المجال الثاني: واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (٠,٥٦)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود

فروق في واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير سنوات الخبرة.

الدرجة الكلية: واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (٠,٨٧)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود

فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير سنوات الخبرة.

(٤-٣): المقارنة حسب الدورات التدريبية

جدول (٢٣): نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على

واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها تبعا لمتغير حضور الدورات التدريبية

المقارنة	المجال	الدورات التدريبية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها	مهارات حاسوبية عامة	نعم	100	2.87	1.09	4.63	182	0.00
		لا	84	2.17	0.92			
	تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم	نعم	100	2.75	1.12	3.31	182	0.00
		لا	84	2.23	1.02			
	الدرجة الكلية	نعم	100	2.82	1.07	4.26	182	0.00
		لا	84	2.19	0.91			

المجال الأول: واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة

قيمة (ت) تساوي (٤,٦٣)، وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى وجود فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعا لمتغير الدورات التدريبية، والفروق لصالح اللاتي لديهن دورات تدريبية.

المجال الثاني: واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (٣,٣١)، وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى وجود فروق في واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير الدورات التدريبية، والفروق لصالح اللاتي لديهن دورات تدريبية.

الدرجة الكلية: واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (٤,٢٦)، وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى وجود فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير الدورات التدريبية، والفروق لصالح اللاتي لديهن دورات تدريبية.

رابعاً: النتائج ذات الصلة بالسؤال الرابع الخاص بالحاجات التدريبية في مجال التطبيقات:

ينص السؤال الرابع على ما يأتي:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية ومشرفاتها في تقديرتهن للحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها في مادة العلوم؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام اختبار (ت)، وفيما يلي عرض للنتائج:

(١-٤) المقارنة حسب الوظيفة

جدول (٢٤): نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على تحديد الحاجات

التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها تبعا لاختلاف الوظيفة

المقارنة	المجال	الوظيفة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الحاجات التدريبية	مهارات حاسوبية عامة	مشرفة تربوية	20	3.90	0.96	1.82	182	0.07
		معلمة	164	3.37	1.24			
	تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم	مشرفة تربوية	20	4.23	0.87	3.42	182	0.00
		معلمة	164	3.14	1.39			
	الدرجة الكلية	مشرفة تربوية	20	4.03	0.86	2.60	182	0.01
		معلمة	164	3.28	1.25			

المجال الأول: الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية العامة

قيمة (ت) تساوي (١.٢٨)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وتشير إلى عدم وجود

فروق في الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعا لمتغير الوظيفة.

المجال الثاني: الحاجات التدريبية في استخدام تطبيقات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (٣,٤٢)، وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام تطبيقات الحاسوب تبعاً لمتغير الوظيفة، والفروق لصالح المشرفات التربويات.

الدرجة الكلية: الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (٢,٦٠)، وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعاً لمتغير الوظيفة، والفروق لصالح المشرفات التربويات.

(٢-٤) المقارنة حسب المؤهل العلمي

جدول (٢٥): نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على تحديد الحاجات

التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها تبعاً لاختلاف المؤهل العلمي

المقارنة	المجال	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
المقارنة بين المشرفات التربويات	مهارات حاسوبية عامة	تربوي	75	3.41	1.27	0.20	182	0.84
		غير تربوي	109	3.45	1.19			
	تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم	تربوي	75	3.25	1.41	0.06	182	0.95
		غير تربوي	109	3.26	1.37			
	الدرجة الكلية	تربوي	75	3.35	1.29	0.15	182	0.88
		غير تربوي	109	3.37	1.21			

المجال الأول: الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية العامة

قيمة (ت) تساوي (٠,٢)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعاً للمؤهل العلمي.

المجال الثاني: الحاجات التدريبية في استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (٠,٠٦)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

الدرجة الكلية: الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (٠,١٥)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعاً لمتغير المؤهل.

(٣-٤): المقارنة حسب سنوات الخبرة

جدول (٢٦): نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على تحديد الحاجات التدريبية

نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على تحديد الحاجات التدريبية

المقارنة	المجال	سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الحاجات التدريبية	مهارات حاسوبية عامة	من ١ - ١٠ سنوات	14	3.20	1.07	0.73	182	0.47
		من ١١ سنة فأكثر	170	3.45	1.23			
	تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم	من ١ - ١٠ سنوات	14	3.02	1.25	0.67	182	0.50
		من ١١ سنة فأكثر	170	3.28	1.40			
	الدرجة الكلية	من ١ - ١٠ سنوات	14	3.13	1.10	0.73	182	0.47
		من ١١ سنة فأكثر	170	3.38	1.25			

المجال الأول: الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية العامة

قيمة (ت) تساوي (٠,٧٣)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة.

المجال الثاني: الحاجات التدريبية في استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (٠,٦٧)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعاً لمتغير سنوات الخبرة.

الدرجة الكلية: الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (٠,٧٣)، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى عدم وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعاً لمتغير سنوات الخبرة.

(٤-٤): المقارنة حسب الدورات التدريبية

جدول (٢٧): نتائج اختبارات للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على الحاجات

التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها تبعا لاختلاف الدورات التدريبية

المقارنة	المجال	الدورات التدريبية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الحاجات التدريبية	مهارات حاسوبية عامة	نعم	100	3.16	1.24	3.35	182	0.00
		لا	84	3.75	1.13			
	تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم	نعم	100	2.97	1.43	3.19	182	0.00
		لا	84	3.60	1.24			
	الدرجة الكلية	نعم	100	3.08	1.26	3.42	182	0.00
		لا	84	3.69	1.13			

المجال الأول: الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية العامة

قيمة (ت) تساوي (٣,٣٥)، وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعا لمتغير الدورات التدريبية، والفروق لصالح اللاتي لم يحضرن دورات تدريبية.

المجال الثاني: الحاجات التدريبية في استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (٣,١٩)، وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير الدورات التدريبية، والفروق لصالح اللاتي لم يحضرن دورات تدريبية.

الدرجة الكلية: الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات الحاسوب

قيمة (ت) تساوي (٣,٤٢)، وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتشير إلى وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير الدورات التدريبية، والفروق لصالح اللاتي لم يحضرن دورات تدريبية.

خامساً: إجابة السؤال الخامس الخاص بمفردات البرنامج التدريبي المقترح لتلبية حاجات معلمات العلوم في مجال استخدام الحاسوب:

ينص السؤال الخامس على ما يأتي:

ما مفردات البرنامج التدريبي المقترح لتلبية حاجات معلمات العلوم في مجال استخدام الحاسوب؟

بناءً على نتائج السؤالين الأول والثاني من أسئلة الدراسة، حيث تم الجمع بين نتائج السؤال الأول والتي حصلت فيها إجابات العينة على درجة قليلة جداً وقليلة (في واقع الاستخدام)، وإجابات السؤال الثاني والتي حصلت فيها إجابات العينة على درجة كبيرة جداً، وكبيرة، ومتوسطة (في تحديد الحاجات). وعليه يمكن اقتراح مفردات برنامج تدريبي لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية، على أن يكون البرنامج التدريبي قصيراً، وتراعى الأيام التي يقل فيها العبء على المعلمة كأيام المراجعة.

المفردات المقترحة للدورات التدريبية في مجال استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات الحاسوب في مادة العلوم، هي:

المجال الأول المهارات الحاسوبية العامة:

١. استخدام برنامج الرسام.
٢. استخدام برامج قراءة ملفات الصوت والصورة مثل؛ (Real player).
٣. تنزيل الكتب الإلكترونية من الإنترنت.
٤. استخدام برامج ضغط وفك الملفات.
٥. استخدام برامج الحماية، وإزالة الفيروسات.
٦. استخدام برنامج معالج الصور والرسومات (Photoshop).
٧. استخدام برنامج الجداول الإلكترونية (Microsoft Excel).
٨. استخدام برنامج (Adobe Acrobat Reader) في قراءة ملفات PDF.

٩. استخدام برامج الوسائط المتعددة مثل (Premiere) و (Author ware).

١٠. القيام بعمليات الصيانة البسيطة للحاسوب وبرامجه.

١١. استخدام برنامج التصميم (Publisher).

المجال الثاني تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم:

١. التدريب على إعداد خطط متكاملة يومية وأسبوعية وفصلية لاستخدام الحاسوب في تدريس العلوم.

٢. استخدام الحاسوب في التواصل مع معلمات العلوم، والإدارة (إدارة المدرسة أو المشرفة التربوية)، والطالبات، وأولياء الأمور.

٣. استخدام برمجيات حاسوبية كبرامج المحاكاة، والتدريس الخصوصي، والألعاب التعليمية، والتدريب والمران في تعليم العلوم.

٤. إنتاج برمجيات تعليمية بسيطة لمادة العلوم.

بالإضافة إلى المفردات السابقة وردت حاجات تدريبية للمعلمات تراوحت درجة الحاجة لها بين كبيرة ومتوسطة. ولم تشر إليها نتائج السؤال الأول ولذا أفرقتها الباحثة على حدة وهي:

المجال الأول المهارات الحاسوبية العامة:

١. استخدام برنامج العروض التقديمية (Microsoft PowerPoint).

٢. إدراج النصوص، والرسومات، والصور. والأصوات في ملف عرض تقديمي.

٣. استخدام برنامج معالجة النصوص (Microsoft Word).

٤. استخدام جهاز عرض البيانات (Data show).

٥. تثبيت، وإزالة البرامج الحاسوبية المختلفة.

٦. استخدام أدوات التخزين الخارجية.

٧. إنشاء بريد إلكتروني.
٨. استخدام برنامج تصفح المعلومات عبر شبكة الإنترنت مثل: (Internet Explorer) و (Firefox).
٩. التسجيل والمشاركة في المنتديات التعليمية والتخصصية.
١٠. استخدام الحاسوب في عرض الصور الثابتة والمتحركة لعرض الدرس للطلاب.
١١. إدارة الملفات من إنشاء، وحفظ، وتعديل، ونسخ.
١٢. استخدام الأجهزة الملحقة بالحاسوب كالطابعة، والماسح الضوئي، والكاميرا.

المجال الثاني تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم:

١. استخدام الحاسوب في إنتاج وسائل تعليمية لمادة العلوم.
٢. عرض النشاطات المختلفة لمادة العلوم بطرق مختلفة من خلال الحاسوب.
٣. استخدام الحاسوب في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب في مادة العلوم.
٤. استخدام الحاسوب في توفير أنشطة للطلاب.
٥. استخدام الحاسوب في تصميم نشاطات بحثية للطلاب.
٦. استخدام الحاسوب في تنظيم عمل معلمة العلوم.
٧. تكليف الطلاب بمشاريع وأنشطة تستوجب استخدام الحاسوب في إنجازها (كالبحث، والطباعة، والعرض، وتسليم المشاريع).
٨. استخدام الحاسوب لتصفح الإنترنت وتوجيه الطلاب للمواقع المناسبة لإثراء تعلم العلوم.

يمكن جمع المفردات السابقة جميعها في برنامج تدريبي، يقدم لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية لتلبية حاجتهن التدريبية في مجال استخدام الحاسوب.

الفصل السادس: تفسير النتائج ومناقشتها

تفسير نتائج السؤال الأول ومناقشتها

تفسير نتائج السؤال الثاني ومناقشتها

تفسير نتائج السؤال الثالث ومناقشتها

تفسير نتائج السؤال الرابع ومناقشتها

التوصيات

المقترحات

الفصل السادس تفسير النتائج ومناقشتها – التوصيات والاقتراحات.

يستعرض هذا الفصل تفسير النتائج ومناقشتها والتي تم عرضها في الفصل الخامس وذلك على النحو التالي:

تفسير نتائج السؤال الأول ومناقشتها

ما واقع استخدام معلمات مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية للحاسوب من وجهة نظر معلمات المادة ومشرفاتها ؟

أظهرت نتائج الدراسة أن واقع استخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية للمهارات الحاسوبية بدرجة (قليلة)، كما أن واقع الاستخدام لتطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم بدرجة (قليلة). كما أن نسبة كبيرة من المعلمات يمتلكن حواسيب شخصية، وتتوفر لديهن خدمة الإنترنت في المنزل. لذا فإن الباحثة ترى أن هناك ضرورة كبيرة لحث المعلمات على تعلم واستخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها وذلك من خلال برامج التنمية المهنية للمعلمات وتدريبهن في مجال استخدام الحاسوب؛ إذ توصلت دراسة كيندال (Kendall, 2001) إلى أن التنمية المهنية في مجال تقنية الحاسوب عامل بالغ الأهمية للنهوض بكفاءة المعلم في السعي إلى دمج التقنية داخل المنهج الدراسي. ولذا يجب على الجهات المسؤولة مساعدة المعلمات على تطوير قدراتهن، ومعارفهن، ومهاراتهن، وتنمية اتجاهاتهن الإيجابية بما يستجد من تطورات معرفية وإدارية وتكنولوجية. وهذا ما أكد عليه عدد من الباحثين (الطعاني، ٢٠٠٩؛ الخليفات، ٢٠١٠).

وقد انسجمت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة الغزو (٢٠٠٤) والتي أشارت إلى عدم كفاءة المعلم في استخدام الحاسوب وبرمجياته؛ وهذا يعود إلى أن الجامعات والكليات المختلفة لا تقوم بتأهيل المعلم بصورة كافية لاستخدام الحاسوب في الصف، أو بسبب الخوف من التغيير باستخدام الحاسوب، حيث إن عدداً كبيراً من المعلمين اعتادوا أن يدرسوا بأسلوب معين لا يحبذوا تغييره. ويضيف الشرهان (٢٠٠٣)

أن عدم استخدام المعلمين للمهارات الحاسوبية وتطبيقاتها ربما يعود إلى قلة البرامج التي تتعلق بالمواد الدراسية، وقلة الدورات التدريبية التي يتلقاها المعلمون في مجال استخدام الحاسوب. كما أشارت دراسة خليل وحمد (٢٠٠٣) إلى ضعف ثقافة الحاسوب لدى المعلمين وعدم استخدامه في التدريس. كما أشارت دراسة أخرى (Cakiroglu, Cagiltay, Cakiroglu, Cagiltay, 2001). إلى أن ٤٠ % من المعلمين لا يستخدمون الحاسوب مع أنهم يعطون مؤشرات إيجابية عن استخدامه في التعليم، وأن أكثر المشاكل هي نقص المعرفة عند المعلمين في الحاسوب. أما في دراسة الجهني (٢٠٠٧) فكانت درجة إلمام معلمي المرحلة الابتدائية بأساسيات الحاسوب وتطبيقاته متوسطة، بينما في هذه الدراسة بدرجة قليلة.

وأيضاً أشارت نتائج دراسة الشراري (٢٠٠٧) أن واقع استخدام المعلمين للحاسب الآلي متوسطة (بينما كانت في هذه الدراسة قليلة). وكان من توصيات الدراسة تدريبهم على مهارات استخدام الحاسوب في التعليم.

وكذلك أشارت دراسة الزهراني (٢٠٠٩) أن درجة توافر كفايات الحاسوب لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية فيما يخص تطبيقات الحاسوب في تدريس الرياضيات بدرجة متوسطة بينما كانت في هذه الدراسة قليلة.

في حين تختلف نتائج الدراسة الحالية: مع نتائج دراسة الهدلق (٢٠٠٠) والتي توصلت إلى أن أكثر ما يستخدمه المعلمون البرامج الرسومية وبرامج معالجة النصوص، بينما في الدراسة الحالية كانت درجة استخدام المعلمات لبرامج معالجة النصوص متوسطة، وبرامج الرسوم بدرجة قليلة. كما تختلف مع نتائج دراسة هون (Hoon, 2006) حيث أشارت النتائج أن المعلمين يمتلكون المهارات الحاسوبية الأساسية. وكذلك تختلف مع نتائج دراسة الدوبي (٢٠٠٧) والتي وجدت أن درجة واقع استخدام الحاسوب في تحقيق بعض الأهداف التربوية كبيرة، وكذلك بالنسبة لواقع استخدام الحاسوب في إتاحة مواد دراسية للتلاميذ، وأيضاً لواقع استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية كمصدر معرفي كبيرة مع مراعاة أن

هذه الدراسة طبقت على معلمي الحاسوب. وأخيراً تختلف نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة الزهراني (٢٠٠٩) التي توصلت إلى توافر كفايات الحاسوب لدى المعلمين بدرجة عالية. وقد طبقت الدراسة على معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية.

ومما تقدم تبين مدى ضرورة تنظيم برامج تدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية بعامة، والمنطقة الشرقية منها بخاصة في مجال استخدام مهارات الحاسوب العامة، وتطبيقاته في مادة العلوم.

تفسير نتائج السؤال الثاني ومناقشتها

ما الحاجات التدريبية لمعلمات مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في مجال استخدام الحاسوب من وجهة نظر معلمات المادة ومشرفاتهما ؟

فيما يتعلق بالحاجات التدريبية لمعلمات العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في مجال استخدام المهارات الحاسوبية ، أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن الحاجة إلى ذلك بدرجة (كبيرة). وفي مجال استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم بدرجة (متوسطة). وهذه النتائج تنسجم مع ما ذكر في الإطار النظري، أن كان معلم العلوم في المراحل المختلفة يتطلب منه أن يكون متجددا وفي حالة تدريب مستمرة فإن معلم العلوم في المرحلة الابتدائية يحتاج إلى ذلك من باب أولى، باعتبار أن المرحلة الابتدائية - كما يشير الدسوقي (٢٠٠٨) تعتبر الأساس التعليمي لكل المعطيات التربوية والتعليمية و القاعدة الأساسية لمراحل التعليمية اللاحقة، ولأنها اللبنة الأولى لخبرات الطالب التعليمية مدى الحياة. ويعتبر الشناق (٢٠٠٥) الحاسوب من أهم الوسائل التقنية الحديثة في العملية التعليمية، كما أن مادة العلوم من أكثر المواد التي يمكن استخدام التقنية والحاسوب في تطوير طرق تدريسها. ويؤكد فلاته (١٤٠٨) بأن المعلم هو العامل الأول لبناء جيل الغد، وهو الركيزة الأساسية في العملية التعليمية؛ وبذلك فإن تزويده بالثقافة والمعرفة اللزمتين بتقنيات التعليم الحديثة أصبح أمراً ملزماً إذا أردنا منه أن يفيد الطالب المواطن الذي نريد. إننا بحاجة إلى معلم قادر على استخدام الوسائل التكنولوجية، والتعليمية الحديثة ، معلم يؤمن بالتجديد، والتطوير، والتغيير الإيجابي. ويذكر الشراري (٢٠٠٧) بأن النظرة الحديثة للتعليم تتطلب تدريباً مستمراً للمعلم على الكثير من الكفايات ومنها الكفايات التكنولوجية، والتي في مقدمتها التدريب على كفايات استخدام الحاسوب، كاستخدام الانترنت في البحث والمراسلة، وإتقان الطباعة والتنسيق، واستخدام الوسائط المتعددة، وتصميم العروض التقديمية، على المعلم أن يمتلك هذه الكفايات وغيرها، من أجل إعداد جيل قادر على التفاعل مع متطلبات العصر المتسارعة.

و قد انسجمت نتائج الدراسة الحالية مع ما أشارت إليه العديد من الدراسات، ومنها دراسة حمادنه(٢٠٠٧) إلى أن من أهم الاحتياجات التدريبية للمعلمين احتياجهم للتدريب على تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا الحاسوب. كما أن هناك حاجة دائمة لتدريب المعلمين لأن الاحتياجات والمشكلات تتغير وتتغير بتغير المواقف (الطعاني،٢٠٠٩). كما أن دراسة هيلين ونايك (Helen & Nike, 2002) كان من أهم نتائجها أن ٨٨% من المعلمين بحاجة إلى دورات تدريبية أكثر على استخدام الحاسوب في التدريس. ودراسة العلواني (ALwaani,2005) أشارت إلى حاجة المعلمين لمزيد من التدريب، ومزيداً من الوقت لاستخدام التقنية، وتوفير المزيد من فرق الدعم الفني لهم. ودراسة هون (Hoon, 2006) وجدت أن المعلمين يمتلكون المهارات الحاسوبية الأساسية لكنهم يشتركون في ثلاث حاجات تدريبية على الحاسوب هي تعلم تطبيقات محددة مثل البرمجيات، وتعلم دمج الحواسيب، وتعلم استراتيجيات إدارة الحواسيب. ودراسة الشهري (٢٠٠٣) أظهرت أن درجة الحاجة إلى التدريب وأهميته بصفة عامة، وتدريب معلمي مادة العلوم على إنتاج الوسائل التعليمية بصفة خاصة، وذلك من خلال عدد من المؤشرات على النحو التالي: تدريب معلمي مادة العلوم على تقنيات التعليم ضرورة ملحة في أثناء الخدمة، وجوب توفير بعض المميزات في البرنامج التدريبي كي يلتحق به المعلم، التدريب العملي على استخدام تقنيات التعليم والبعد عن المحاضرات النظرية، التدريب على مستحدثات تقنيات التعليم والتي قد لا يكون لمعلمي مادة العلوم معرفة مسبقة بها والمطالبة بإحلالها مكان الوسائل التعليمية في أي برنامج تدريبي، إتقان استخدام الحاسوب في العملية التعليمية كأداة اتصال تقنية تعليمية وليس فقط في الإدارة التربوية، تدريب المعلمين على استعمال المنتج الحديث من البرمجيات الحاسوبية التعليمية لمادة العلوم في المرحلة المتوسطة، قلة عدد البرامج التدريبية المقدمة لمعلمي مادة العلوم في أثناء الخدمة، قلة برامج تدريب معلمي مادة العلوم في مجال تقنيات التعليم أثناء الخدمة، عدم كفاية مقررات تقنيات التعليم في كلية التربية وكليات المعلمين. ودراسة الشمري (٢٠٠٥) توصلت إلى حاجة المعلمات الماسة للتدريب على مهارات التشغيل الأساسية في الحاسب، وحاجة المعلمات الماسة للتدريب على مهارات البرامج التطبيقية في الحاسب.

مما تقدم ضرورة تطوير البرامج المقدمة في كليات التربية بالجامعات لتتفق مع حاجات المعلمات، وكذلك على الجهات المسؤولة في وزارة التربية والتعليم، وإدارات التدريب زيادة عدد البرامج المقدمة لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية وتقويم ما قُدم منها في مجال الحاسوب، ليلبي حاجات المعلمات.

تفسير نتائج السؤال الثالث ومناقشتها

ينص السؤال الثالث على ما يأتي:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية ومشرفاتها في تقدير اتهم لاستخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها في مادة العلوم؟

أولاً: المقارنة حسب الوظيفة

المجال الأول: واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة

عدم وجود فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعاً لمتغير الوظيفة.

المجال الثاني: واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب

عدم وجود فروق في واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعاً لمتغير الوظيفة.

الدرجة الكلية: واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب

عدم وجود فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعاً لمتغير الوظيفة. وعليه فإن المعلمات والمشرفات يتفقن في رصد واقع استخدام معلمات العلوم للمهارات الحاسوبية، واستخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم.

ثانياً: المقارنة حسب المؤهل العلمي

المجال الأول: واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة

عدم وجود فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

المجال الثاني: واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب

عدم وجود فروق في واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

الدرجة الكلية: واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب

عدم وجود فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعاً لمتغير المؤهل العلمي. بمعنى أنه لا اختلاف في رصد واقع استخدام المهارات الحاسوبية، وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم بين من يحملن مؤهلاً تربوياً أو غير تربوي.

ثالثاً: المقارنة حسب سنوات الخبرة

المجال الأول: واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة

عدم وجود فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة.

المجال الثاني: واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب

عدم وجود فروق في واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعاً لمتغير سنوات الخبرة.

الدرجة الكلية: واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب

عدم وجود فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعاً لمتغير سنوات الخبرة. بمعنى أن حديثة التخرج ومن مضى عليها سنوات في التعليم لم يختلف رصدهن لواقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم.

رابعاً: المقارنة حسب الدورات التدريبية

المجال الأول: واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة

وجود فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعاً لمتغير الدورات التدريبية، والفروق

لصالح اللاتي لديهن دورات تدريبية.

المجال الثاني: واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب

وجود فروق في واقع استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير الدورات التدريبية، والفروق لصالح اللاتي لديهن دورات تدريبية.

الدرجة الكلية: واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب

وجود فروق في واقع استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير الدورات التدريبية، والفروق لصالح اللاتي لديهن دورات تدريبية. بمعنى أن معلمات العلوم اللاتي حصلن على دورات تدريبية في مجال الحاسوب كان استخدامهن لمهارات الحاسوب وتطبيقاته وبرمجياته في العلوم أعلى.

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة واختلفت مع البعض الآخر، حيث توصلت دراسة فرانك (Varank , 2003) إلى أن المعلمين الذين تلقوا التدريب على الحاسب هم الذين أحرزوا أعلى الدرجات على مقياس الاتجاهات، مع إظهار مواقف ايجابية أكثر اتجاه استخدام الحاسوب داخل الفصول الدراسية بدرجة تُفوق المعلمين الذين لم يتلقوا التدريب على الحاسوب وهذا ما انسجمت معه نتائج هذه الدراسة . دراسة الدوبي (٢٠٠٧) أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء مجتمع الدراسة من ذوي الوظيفة (معلم) و(مشرف) حول واقع استخدام الحاسوب بالنسبة لمتغير الوظيفة، والتخصص، وهذا يتفق مع نتائج الدراسة الحالية، بينما تختلف النتائج فيما يخص متغير الدورات التدريبية في مجال الحاسوب، حيث أشارت نتائج دراسة الدوبي (٢٠٠٧) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء مجتمع الدراسة من ذوي الوظيفة (معلم) و(مشرف) حول واقع استخدام الحاسب الآلي بالنسبة للدورات التدريبية، بينما في الدراسة الحالية توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح اللاتي حضرن دورات تدريبية.

أما دراسة الشمري (٢٠٠٥) فقد وجدت فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الخبرة لصالح المعلمات ذوات الخبرة (٥-١) سنوات، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي في مجال تنصيب البرامج والصيانة وحل المشكلات الفنية لصالح المعلمات الحاصلات على دبلوم الكلية المتوسطة.

وفي دراسة الزهراني (٢٠٠٩) وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بالنسبة لمتغير المؤهل لصالح المؤهل التربوي بين آراء مجتمع الدراسة، وهذا يختلف مع نتائج الدراسة الحالية. كما أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بالنسبة لمتغير سنوات الخبرة بين آراء مجتمع الدراسة، كما يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بالنسبة لمتغير الدورات التدريبية لصالح من حصل على دورات تدريبية في مجال الحاسوب. وهذا ما أكدته الدراسة الحالية.

مما تقدم تؤكد الباحثة على أهمية تشجيع معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية للالتحاق ببرامج تدريبية في مجال استخدام الحاسوب.

تفسير ومناقشة نتائج السؤال الرابع

ينص السؤال الرابع على ما يأتي:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية ومشرفاتها في تقديراتهن للحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها في مادة العلوم؟

أولاً: المقارنة حسب الوظيفة

المجال الأول: الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية العامة

عدم وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعاً لمتغير الوظيفة.

المجال الثاني: الحاجات التدريبية لاستخدام تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم

وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية لاستخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعاً لمتغير الوظيفة.

الدرجة الكلية: الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية العامة وتطبيقات الحاسوب في مادة العلوم.

لا يوجد فروق في تحديد الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية بينما يوجد فروق في تحديد الحاجات التدريبية في مجال استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعاً لمتغير الوظيفة. والفروق لصالح المشرفات التربويات.

ثانيا: المقارنة حسب المؤهل العلمي

المجال الأول: الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية العامة

عدم وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعا للمؤهل العلمي.

المجال الثاني: الحاجات التدريبية لاستخدام تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم

عدم وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير المؤهل العلمي.

الدرجة الكلية: الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية العامة وتطبيقات الحاسوب في مادة العلوم

عدم وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير المؤهل العلمي.

ثالثا: المقارنة حسب سنوات الخبرة

المجال الأول: الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية العامة

عدم وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعا لمتغير سنوات الخبرة.

المجال الثاني: الحاجات التدريبية لاستخدام تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم

عدم وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير سنوات الخبرة.

الدرجة الكلية: الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية العامة وتطبيقات الحاسوب في مادة العلوم

عدم وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير سنوات الخبرة. بمعنى أنه لا تأثير لسنوات الخبرة سواء أكانت المعلمة حديثة عهد بالتدريس أو قديمة، فكلاهما سواء في تحديد الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية العامة وتطبيقات الحاسوب في مادة العلوم. وتختلف نتائج هذه الدراسة عما جاءت به دراسة الشمري (٢٠٠٥) حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الخبرة في الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية العامة (استخدام برنامج معالج النصوص، والجداول الرياضية) لصالح المعلمات ذوات الخبرة (٥-١) سنوات. وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الخبرة في الحاجات التدريبية لاستخدام تطبيقات الحاسوب (الاتصال بالشبكة العنكبوتية، والبحث عن المعلومات في الشبكة) لصالح المعلمات ذوات الخبرة (أكثر من ٥ سنوات).

رابعاً: المقارنة حسب الدورات التدريبية

المجال الأول: الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية العامة

وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية العامة تبعا لمتغير الدورات التدريبية، والفروق لصالح اللاتي لم يحضرن دورات تدريبية.

المجال الثاني: الحاجات التدريبية لاستخدام تطبيقات الحاسوب في مادة العلوم

وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير الدورات التدريبية، والفروق لصالح اللاتي لم يحضرن دورات تدريبية.

الدرجة الكلية: الحاجات التدريبية لاستخدام المهارات الحاسوبية العامة وتطبيقات الحاسوب في مادة العلوم

وجود فروق في تحديد الحاجات التدريبية في استخدام المهارات الحاسوبية وتطبيقات وبرمجيات الحاسوب تبعا لمتغير الدورات التدريبية، والفروق لصالح اللاتي لم يحضرن دورات تدريبية. وهذا يعني

أن المعلومات اللاتي لم يحضرن دورات تدريبية في الحاسوب كانت احتياجاتهن أعلى. وهي نتيجة منطقية للدراسة.

مما تقدم تبين أهمية تفعيل مفردات البرنامج التدريبي المقترح في مجال استخدام الحاسوب. والذي من شأنه أن يرفع كفايات معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في استخدام الحاسوب. والذي توصلت إليه الدراسة من نتائج السؤال الأول والثاني.

التوصيات:

حيث أن التوصيات تنبثق من النتائج، لذا توصي الباحثة بما يلي:

١. تدريب معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية على استخدام المهارات الحاسوبية.
٢. تدريب معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية على استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم.
٣. توصي الباحثة الجهات المسؤولة في وزارة التربية والتعليم، وإدارات التدريب بزيادة برامج التدريب على استخدام الحاسوب وتطبيقاته في مادة العلوم.
٤. توصي الباحثة الجهات المسؤولة في وزارة التربية والتعليم، وإدارات التدريب بتقويم البرامج المقدمة لتدريب معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب وتطبيقاته في المادة.
٥. توصي الباحثة إدارة التدريب التربوي بالاستفادة من مفردات البرنامج التدريبي المقترحة في إعداد برامج تدريبية في مجال الحاسوب.
٦. توصي الباحثة معلمات العلوم بالالتحاق بالدورات التدريبية في مجال استخدام الحاسوب وتطبيقاته في مادة العلوم. وأن يحرصن على التطوير الذاتي.
٧. توصي الباحثة بالاستفادة من المواقع والمننديات المتخصصة على الانترنت لتطوير كفاياتهن في مجال استخدام الحاسوب وتطبيقاته في مادة العلوم.

المقترحات:

- إجراء دراسة تقييمية للبرامج التدريبية المقدمة لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب.
- القيام ببحث تطويري لتصميم برامج تدريب مقترحة، وفق نموذج لتصميم البرامج التدريبية والكشف عن فاعليتها.

– بحث تطويري لتصميم برنامج تدريب بالتعلم الإلكتروني عن بعد، والكشف عن فاعليته لدى

معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية.

– عمل دراسة تطوير لمنتدى يضم معلمات العلوم بهدف التنمية الذاتية والتعلم التعاوني لاستخدام

مهارات الحاسوب في تعليم العلوم.

المراجع

المراجع العربية

المراجع الأجنبية

المراجع

المراجع العربية:

أبانمي، عبدالمحسن. (١٤٢٤هـ). أثر السمات الشخصية والأنماط السلوكية والاتجاه الإنساني للمعلم في فاعليته في التدريس. الرياض: المؤلف.

أبو جابر، ماجد عبدالكريم والعديلي، عبدالسلام موسى. (٢٠٠٩). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس للحاسوب في التعليم في جامعة مؤتة وعلاقته ببعض المتغيرات. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٠ (٣) ٢١٧-٢٤٢.

أبوشیخة، نادر أحمد. (٢٠٠٠). إدارة الموارد البشرية. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

إنتل. (٢٠٠٧). برنامج إنتل للتعليم (الدورة التمهيديّة). الإصدار ٢، الناشر: إنتل.

الأنصاري، عيسى حسن. (١٤٢٠هـ). تدريب المعلمين أثناء الخدمة. مجلة التدريب والتقنية، العدد ٨، الرياض.

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

الأختر، عبدالرحمن عبدالله. (٢٠٠٨). فاعلية استخدام برنامج المحاكاة بالكمبيوتر في تنمية التحصيل، وبقاء أثر التعلم في المقرر العملي لمادة الإلكترونيات لطلاب كلية المعلمين بالطائف. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة الطائف.

بدوي، عفاف علي. (٢٠٠٨). فاعلية تدريس وحدة في العلوم باستخدام ألعاب الكمبيوتر على تنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو مادة العلوم. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة عين شمس، كلية التربية. القاهرة، مصر.

البكر، جواهر راشد. (١٤٢٦هـ). تصميم برنامج تدريبي لمشرفات الإدارة المدرسية في مدينة الرياض في ضوء حاجاتهن المهنية. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود: الرياض.

بلجون، كوثر جميل. (٢٠٠٧). المعرفة بالحاسب الآلي لدى معلمي ومعلمات العلوم في ضوء عوامل الخبرة، وجهة الإعداد الأكاديمي، ونوع التعليم. مكة المكرمة: جامعة أم القرى.

بلجون، كوثر جميل (٢٠١٠). ورقة وصف تجربة المملكة العربية السعودية في التحول من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني، جامعة أم القرى مستعادة بتاريخ ٢٠١٢/١/٩ من صفحة الدكتوراه في

موقع الجامعة على الرابط <http://uqu.edu.sa/page/ar/46475>

بوقس، نجاة عبدالله. (٢٠٠٢). نموذج لبرنامج تدريبي في تنمية مهارات تدريس المفاهيم العلمية بكليات التربية. الرياض: الدار السعودية للنشر والتوزيع.

توفيق، عبدالرحمن. (١٩٩٨). تقييم التدريب. مركز الخبرات المهنية للإدارة، القاهرة.

توفيق، عبدالرحمن. (٢٠٠٢). العملية التدريبية. القاهرة: مركز الخبرات المهنية للإدارة.

جلين أ – بلاو وآخرون (١٩٦٦). تدريس مبادئ العلوم، (ترجمة الدمرداش عبدالمجيد سرحان، محمد صابر سليم). القاهرة: دار النهضة مصر.

جمعية الحاسبات السعودية. (٢٠٠٣). مشروع الخطة الوطنية لتقنية المعلومات : محور الثقافة والتعليم. تم استرجاعه بتاريخ ١١/١٢/٢٠١١ من موقع جمعية الحاسبات السعودية الإلكتروني. [/http://www.computer.org.sa](http://www.computer.org.sa)

الجندي، علياء عبدالله. (٢٠٠٢). تقويم استخدام الحاسوب الآلي بمدارس البنين الثانوية بمكة المكرمة من وجهة نظر المعلمين والطلاب. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٣ (٢) ٧٧-٤٥.

الجهني، محمد عبدالله. (٢٠٠٧). مدى إلمام معلمي المرحلة الابتدائية بأساسيات وتطبيقات الحاسب الآلي التعليمية في محافظة ينبع. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم الوسائل وتكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

الحربي، حمدان عوض. (٢٠١١). تدريس الرياضيات بالحاسوب للطلبة المتفوقين والموهوبين. الكويت: دار المسيلة.

حسين، علي عبدالرحمن علي. (١٩٩٤). برنامج مقترح لتدريب معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية العامة. ورقة قدمت في المؤتمر العلمي الخامس للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المجلد الثالث، مدينة نصر.

حمادة، فايزة أحمد محمد. (٢٠٠٤). الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بأسبوط

من وجهة نظر المعلمين والموجهين. المجلة العلمية ٢٠ (٢)، ٣٢٧-٢٩٣.

حمادنة، أديب. (٢٠٠٧). الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي اللغة العربية في المرحلة الأساسية كما

يقدرها المعلمون في مديريات التربية والتعليم لمحافظة المفرق. المجلة الأردنية في العلوم التربوية

٣ (١)، ٦٨-٥٣.

حمدان، محمد زياد. (١٤١١). تصميم وتنفيذ برامج التدريب. عمان: دار التربية الحديثة.

حمود، رفيقة. (٢٠٠٢). الاتجاهات العالمية في إعداد المعلمين. الهيئة اللبنانية للعلوم التربوية، بيروت، لبنان.

الخطيب، أحمد و الخطيب، رداح. (١٩٩٧). الحاجات التدريبية. عمان: دار المستقبل.

الخطيب، رداح. (٢٠٠١). التدريب: المدخلات- العمليات- المخرجات. عمان: مؤسسة حمادة.

الخطيب، رداح. (١٩٩٥). تحديد الاحتياجات التدريبية المجلد. مجلة كلية التربية: جامعة أسبوط ٢

(١١)، ٦٧٩-٦٦٠.

الخليفات، عصام عطا الله. (٢٠١٠). تحديد الاحتياجات التدريبية لضمان فاعلية البرامج التدريبية. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

الخليلي، خليل. (٢٠٠٩). الدور المتغير للمعلم في ضوء مستحدثات القرن الواحد والعشرين. بحث مقدم للنشر.

خليل، إحسان وحمد، ماجد. (٢٠٠٣). دور العلوم والرياضيات بمرحلة التعليم الأساسي في إعداد الإنسان الفلسطيني المعاصر. ورقة منشورة في مجلد المؤتمر العلمي الخامس عشر: مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ٢١-٢٢ يوليو، (١)، ١٨٥-٢٠٣.

الدميخي، عبدالله إبراهيم. (١٤٢٥). أثر برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات في مجال التدريس بأسلوب حل المشكلات في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط بمدينة الرياض. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود: الرياض.

الدوبي، باسم بن طلحة. (٢٠٠٧). واقع استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية للصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الحاسب الآلي بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

راشد، علي. (١٩٩٣). شخصية المعلم وأدائه في ضوء التوجهات الإسلامية. القاهرة : دار الفكر العربي.

رفاع، سعيد محمد. (١٩٩٣). تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في مدارس المرحلة الثانوية بجنوب غرب المملكة العربية السعودية. رسالة الخليج العربي، ١٣ (٤٥)، ٥٣-٨٠.

الزهراني، صابر بن جمعان. (٢٠٠٩). درجة توافر كفايات استخدام الحاسوب لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

زيتون، عايش. (١٩٩٤م). أساليب تدريس العلوم. عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

سالم، أحمد وسرايا، عادل. (٢٠٠٣). منظومة تكنولوجيا التعليم. الرياض، مكتبة الرشد للنشر والتوزيع.

سرايا، عادل السيد. (٢٠٠٥). تصميم برنامج تدريبي في مجال توظيف التقنية في التعليم لدى أعضاء

هيئة التدريس بكليات المعلمين بالمملكة العربية السعودية. القراءة والمعرفة، (١٠٠)، ٢٠١-١٥٥.

سعادة، جودة أحمد و السرطاوي، عادل فايز. (٢٠٠٧). استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية

والتعليم. عمان، الأردن: دار الشروق.

السكرانة، بلال خلف. (٢٠١١). تحليل وتحديد الاحتياجات التدريبية. عمان: دار المسيرة للنشر

والتوزيع.

السميري، لطيفة صالح. (١٩٩٧). النماذج في بناء المناهج. الرياض: دار عالم الكتب.

السويدي، وضحي والنيل، حمد والحر، عبدالعزيز. (١٩٩٩). الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات

المرحلة الابتدائية بدولة قطر "دراسة ميدانية". حولية كلية التربية ١٥ (١٥) ١٠٣-١٦٨.

السيد، محمد محمد (٢٠٠٤). تحديد الاحتياجات التدريبية في المسار الوظيفي، ورقة عمل مقدمة في مؤتمر

الاستشارات والتدريب ٤-٩ أبريل. مؤتمر عقد في المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول

العربية، القاهرة: مصر.

الشاعر، عبد الرحمن إبراهيم. (١٤١٢هـ). أسس تصميم وتنفيذ البرامج التدريبية. القاهرة: دار العلوم.

الشامي ، رفعت عبد الحميد. (١٤١٩). رحلة مع المدرب المتميز أساليبه وفنونه. الرياض : مركز القدرات البشرية.

الشراري ، سلطان سحمان مطلق. (٢٠٠٧م). الكفايات التكنولوجية اللازمة لمعلمي التربية الإسلامية للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية وواقع استخدامهم لها. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

شريف، غانم وسلطان، حنان. (١٩٨٣). الاتجاهات المعاصرة في التدريب أثناء الخدمة التعليمية. الرياض: دار العلوم للطباعة والنشر .

الشمري، مستورة بنت عبيد لافي. (٢٠٠٥). الاحتياجات التدريبية في الحاسب والانترنت لمعلمات العلوم الشرعية بالمرحلة المتوسطة في محافظة حفر الباطن. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم التربية، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

الشناق ، قسيم محمد. (٢٠٠٥). واقع استخدام الوسائط التعليمية الإلكترونية في تعليم العلوم بدولة الإمارات العربية المتحدة من وجهة نظر المعلمين. كلية التربية، جامعة الإمارات العربية المتحدة.

الشناق، قسيم محمد وبني دومي، حسن علي. (٢٠٠٩). أساسيات التعلم الإلكتروني في العلوم.

عمّان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

الشهري، علي محمد. (٢٠٠٣). تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم من تقنيات التعليم بالمرحلة المتوسطة كما يراها المشرفون التربويون ومديرو المدارس والمعلمون بمحافظة النماص. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة الملك سعود. الرياض.

الصائم، عثمان محمد. (١٤٢١). تدريب المعلمين أثناء الخدمة بعض التجارب المعاصرة. الرياض: مكتبة الخبني الثقافية.

الضلعان، أحمد علي. (١٤٢٤هـ). الحاجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية في مجال استخدام التقنيات التعليمية من وجهة نظر معلمي ومشرفي العلوم. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس. كلية التربية. جامعة الملك سعود: الرياض.

الطعاني، حسن أحمد. (٢٠٠٩). التدريب مفهومة وفعالياته. عمان: دار الشروق.

الطنطاوي، عفت. (١٩٩٧). أساليب التعليم والتعلم وتطبيقاتها في البحوث التربوية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

عبانة، محمد أمين والقادري، سليمان أحمد. (٢٠٠٧). درجة امتلاك معلمي العلوم للكفايات الحاسوبية ودرجة ممارستهم لها في مدارس لواء البادية الشمالية الغربية من وجهة نظرهم. مجلة المنارة

١٧، (١). مستعادة بتاريخ ٢٠١٢/٤/٢٨ من موقع المجلة الإلكتروني

http://web2.aabu.edu.jo/manar/artDetSub.jsp?art_id=1711

عبد الوهاب، سمير محمد. (٢٠٠٥). المقاييس والقياس. مركز دراسات واستشارات الإدارة العامة. كلية الاقتصاد والعلوم السياسية. جامعة القاهرة. الجيزة.

عبيدات، سهيل أحمد. (٢٠٠٧). إعداد المعلمين وتنميتهم. عمان، الأردن: عالم الكتب الحديث.

عبود، حارث. (٢٠٠٧). الحاسوب في التعليم. عمان: دار وائل للنشر.

العتيبي، نايف بن عضيبي. (٢٠٠٨). الحاجات التدريبية لمعلمي القرآن الكريم في المرحلة المتوسطة بمدينة الخبر من وجهة نظر معلمي العلوم الشرعية والمشرفين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

العجمي، صابر صرير. (٢٠٠٤). معوقات استخدام الحاسوب في تدريس مادة التربية الإسلامية في المدارس الثانوية في محافظة الخبر في المملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

عليما، محمد عليمان (١٩٩١). الاتجاهات الحديثة في التعليم والتدريب والإدارة. دارالخواجا: عمان.

عيادات، يوسف أحمد. (٢٠٠٤). الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية. عمان، الأردن: دار المسيرة

فتح الباب عبد الحليم (١٩٩٥). الكمبيوتر في التعليم. القاهرة: عالم الكتب.

فرج، عبداللطيف حسين. (٢٠٠٨). منهج المرحلة الابتدائية. عمان، الأردن: دار الحامد للنشر.

فلاته، علي عبدالله. (١٤٠٨هـ). دراسة استطلاعية تقويمية لبرنامج تدريب معلمي اللغة العربية بالمرحلة الابتدائية أثناء الخدمة في ضوء حاجاتهم في مدينة جدة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

قطييط، غسان يوسف. (٢٠١١). حوسبة التدريس. عمان، الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

قنديل، ياسين عبدالرحمن. (٢٠٠٠). التدريس وإعداد المعلم. الرياض: دار النشر الدولي.

كمب، جروالد أي (١٩٨٥). التصميم التعليمي، خطة لتطوير الوحدة الدراسية والمساق. (ترجمة، محمد الخوالدة). جدة: دار الشروق.

المحيسن، ابراهيم عبدالله. (١٤٢٨). تدريس العلوم تأصيل وتحديث. الرياض: العبيكان للنشر.

مصطفى، عبد السميع. (٢٠٠١). الاتصال والوسائل التعليمية: قراءات أساسية للطالب والمعلم. القاهرة : مركز الكتاب للنشر.

معمار، صلاح صالح. (٢٠١٠). التدريب الأسس والمبادئ. عمان: دار ديونو للنشر والتوزيع.

معوض، صلاح الدين ابراهيم و رزق، حنان عبدالحليم. (٢٠٠١). الإدارة التعليمية بين النظرية والتطبيق. المنصورة: المكتبة العلمية الحديثة.

مكتب التربية لدول الخليج العربي. (١٤٠٦هـ). الإشراف التربوي بدول الخليج العربي واقعه وتطويرة. الرياض: المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة [اليونسكو]. (١٩٧٧). مرجع اليونسكو الجديد في تعليم

العلوم. (ترجمة أحمد شفيق الخطيب) لبنان: مكتبة لبنان.

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. (١٩٩٩م). إدارة برامج التربية. دليل تطوير إعداد المعلمين وتدريبهم في الوطن العربي. تونس.

موسى، عبدالحكيم. (١٩٩٧م). التدريب أثناء الخدمة. مكة المكرمة .

الموسى، عبدالله بن عبدالعزيز. (٢٠٠٨). استخدام الحاسب الآلي في التعليم. ط٤، الرياض، مكتبة تربية الغد.

النجادي، عبدالعزيز راشد. (١٩٩٦). كفايات التدريس المطلوب توافرها لدى معلمي التربية الفنية بالمرحلة المتوسطة. المجلة التربوية جامعة الكويت ١٠ (٣٩)، ١١١-١٤١.
الهاجري، فيصل ناصر. (١٤٢٥). المشكلات التي تواجه المعلمين الملتحقين ببرنامج التدريب أثناء الخدمة بمركز التدريب التربوي بالدمام. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم التربية، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

الهدلق، عبدالله بن عبدالعزيز. (٢٠٠٠). مدى معرفة معلمي ومعلمات العلوم بدولة الكويت بمهارات الحاسوب وبرمجياته وكثافة استخدامهم لها في التدريس. الرياض: جامعة الملك سعود ١٥، ٦٣٩-٧٠٩.

هلال، محمد عبد الغني حسن. (٢٠٠٣). مهارات التدريب أثناء العمل. القاهرة: مركز تطوير الأداء والتنمية.

هندي، صالح. (٢٠٠٥). الحاجات التدريبية لمعلمي التربية الإسلامية في سلطنة عمان من وجهة نظر الموجهين والمعلمين أنفسهم وعلاقتها ببعض المتغيرات. دراسات الجامعة الأردنية، العلوم التربوية، ٣٢ (٢)، ٣٦٤-٣٨٤.

وزارة التربية والتعليم. (١٤٢١). مشروع الملك عبدالله وأبنائه الطلبة للحاسب الآلي (برنامج وطني). الرياض.

وزارة المعارف. (١٩٩٥م). وثيقة سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية. ط٤. جدة: دار الأصفهاني.

يوسف، عبد القادر. (١٤٠٧هـ). دراسات في إعداد وتدريب العاملين في التربية. الكويت: ذات السلاسل.

Aggarwal, J.C.(1995). **Teacher and education in a developing society.**

Vikas Publishing House PVT-LTD.New Delhi. p395-459.

Akdemir,O,&Akifocak,M.(2008).An investigation of primary school science teachers' use of computer applications.**The Turkish Online Journal of Educational Technology, TOJET (7) 4 article 6 Oct 2008.**

(ERIC Doucument Reproduction Service NO.ED50347). Retrieved February 16, 2011 from the World Wide Web:

http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/42/98/05.pdf

Al-Alwani, A. E. S. (2005). **Barriers to integrating information technology in Saudi Arabia science education.** Unpublished Dissertation. The

University of Kansas, USA; AAT 3185124.

Alsaleh, A. M. (2007). **Relationships between student performance and levels of technology use by teachers of gifted and talented students in**

Riyadh. Unpublished Dissertation . University of Arkansas, USA; AAT

3277127

Balli,S.& Diggs .L .(1996)Learning to teach with technology: A pilot project with preservice teachers. **Educational Technology** 36(2),p56.

Bedard, A. (2002). **The Role of Teacher Training on Student Computer Use in Illinois at the Third Grade Level.**

Cakiroglu, E., Cagiltay, K., Cakiroglu, J.,& Cagiltay, N. (2001). **Elementary and Secondary Teachers Perspectives about the Computer Use in Education.** [Available online] , Retrieved May 2-2011, [http : // www.eric.ed.gov /ERICWebPortal/Home.portal](http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal).

Center For Social Research Method (2006). **Levels of Measurement.**
<http://www.socialresearchmethods.net/>

Czaja, S. J. & Sharit, J. (1998). “Age difference in attitudes toward computers”.
Journal of Gerontology: Psychological Sciences,. 53B, PP.329-340.

Helen, J. F., & Nike, P.(2002). **Computer for secondary Mathematics who uses them and how.** Deakin University . [http : //](http://www.aare.edu.au/01pap/for/01109.htm)
www.aare.edu.au/01pap/for/01109.htm

Hoon, M. (2006). **The Integration of Instructional Computer Technology In A K--5 Math, Science, And Technology School**. Unpublished Dissertation. University of Southern California, USA; AAT 3237709.

Kendall, B.(2001).**A comparative evaluation of tow groups of project smart teachers demonstration of integrating computers into their instruction**. PhD .Waiden university .order Number:AA13015997 in Dissertation Abstracts2001-2004.

Kirk, R. E. (2008). **Statistics: An introduction** (5th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.

Koc, M., & Bakir, N.(2010). a Needs assessment survey to investigate pre-service teachers' knowledge, experiences and perceptions about preparation to using educational technologies. **TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 9** (1).

Mcdermott, L. &Murray, J. (2000). **aStudy on the effective use and integration of technology into the primary curriculum** . Saint.

Michael, R. H., & Guido, G. G. (2012). Rescaling Ordinal Data to Interval Data in Educational Research. **Applied Psychological Measurement. 36**: 122-146.

Muhammad S. S. (2005). **computer technology competencies perceived as needed by vocational and technical teachers in Malaysia**. Unpublished Dissertation. The Ohio State University, USA.

Parker, B., & Hanking, J. (2002). The joys and sorrows of teaching computer literacy online. **National Education Computing Conference Proceedings**. San Antonio, Texas, June 11-13 , 2002, pp. 17 - 19.

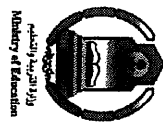
Priest, R. H. (2004). **Utilization of computer technology by science teachers in public high schools and the impact of standardized testing**. Unpublished Dissertation. George Mason University, USA; AAT 3108640.

Varank, I. (2003). **The effects of computer training on Turkish teachers attitudes toward computers and the effects of computer-supported lessons of Turkish students reported motivation to lessons**. PHD. The Florida – State–University. Order Number: aa13081454 in Dissertation Abstracts2001-2004.

Williams, K. (2000). **The effects of a self-paced modular computer – training program in service teachers attitudes and sense of computer self-efficacy**. EdD. Auburn – University. Order Number:19959002 in Dissertation Abstracts1997-2000.



المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للتربية والتعليم بالمنطقة الشرقية
مكتب التربية والتعليم بمحافظة الخبر
مركز التدريب التربوي



برنامج (إتقل للتعليم) تعليمية وأسسية) للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٣١-١٤٣٢هـ

م	البرنامج التدريبي	اسم المدرس	اللغة المستخدمة	التخصص	تاريخ التنفيذ	مدة البرنامج بالأيام	عدد المحربات	جهة التدريب
١	إتقل للتعليم (تعليمية وأسسية)	العلمة / رعدة راشد الدوسري	معلومات المرحلة الابتدائية	جميع التخصصات	١٦ - ١٤٣١/٤/٢٥	٧ أيام (٣٥ ساعة)	١٢	مركز التدريب التربوي بالخبر
٢	إتقل للتعليم (تعليمية وأسسية)	العلمة / رعدة راشد الدوسري	معلومات المرحلة الابتدائية	جميع التخصصات	١٤ - ١٤٣١/٥/٢٣	٨ أيام (٤٠ ساعة)	١٤	مركز التدريب التربوي بالخبر
٣	إتقل للتعليم (تعليمية وأسسية)	العلمة / رعدة راشد الدوسري	معلومات المرحلة الابتدائية	جميع التخصصات	٢٦ - ١٤٣١/٦/١	٨ أيام (٤٠ ساعة)	٢٢	مركز التدريب التربوي بالخبر
٤	إتقل للتعليم (تعليمية وأسسية)	العلمة / رعدة راشد الدوسري	معلومات المرحلة الابتدائية	جميع التخصصات	١٨ - ١٤٣١/٦/٢٧	٨ أيام (٤٠ ساعة)	١١	مركز التدريب التربوي بالخبر

ملحق (١)

متدربة

٥٩

عدد المتدربات

برنامجاً تدريبياً

٤

إجمالي عدد البرامج التدريبية

مديرة مركز التدريب التربوي بالبحر
مشاعل مانع الاحمطاني

ملحق (٢)

الصورة الأولية للأداة (الاستبانة)

البيانات الأولية:

١. المؤهل: ☐ تر ☐ ي ☐ غ ☐ تربوي
٢. الخبرة: ☐ ١ سنوات ☐ ٢-٤ سنوات ☐ ١١ سنة وأكثر
٣. الدورات التدريبية : هل حصلت على دورات تدريبية مجال الحاسوب؟
☐ نعم ☐ لا
٤. هل تمتلكين جهاز حاسوب شخصي؟
☐ نعم ☐ لا
٥. هل تتوفر خدمة الإنترنت في المنزل ؟
☐ نعم ☐ لا
٦. هل تتوفر خدمة الإنترنت في العمل ؟
☐ نعم ☐ لا

مستوى الاستخدام في الواقع	الفقرة	مستوى الحاجة التدريبية
المجال الأول: مهارات حاسوبية عامة		
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١. أستطيع تشغيل وإغلاق الحاسوب ، والتعامل مع نظام التشغيل windows مثل قائمة البرامج 'المستندات، لوحة التحكم...).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢. أستطيع تشغيل الأجهزة الملحقة بالحاسوب كالطابعة، والماسح الضوئي، والكاميرا.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٣. أستطيع إدارة الملفات من إنشاء، وحفظ، وتعديل ونسخ.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٤. أقوم بتنصيب، وإزالة البرامج الحاسوبية المختلفة.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٥. أستطيع استخدام أدوات التخزين الخارجية.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٦. أستطيع التعامل مع برامج ضغط، وفك الملفات.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٧. أستطيع فحص الخلل البسيط في عمل البرامج.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٨. أجيد استخدم برنامج معالجة النصوص (Word).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٩. أجيد استخدم برنامج العروض التقديمية (PowerPoint).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٠. أستطيع دمج النصوص، والرسومات، والصور والأصوات في ملف عرض تقديمي.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١١. أجيد استخدم برنامج قواعد البيانات (Access).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٢. أجيد استخدام برنامج الجداول الرياضية (Excel).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٣. أجيد استخدام برنامج التصميم (Publisher).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٤. أجيد استخدام برنامج الرسم (Paint).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٥. أجيد استخدام برنامج معالجة الصور والرسومات (Photoshop).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٦. أجيد استخدام برنامج (Adobe Acrobat) في قراءة ملفات PDF.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٧. أجيد استخدام برنامج قراءة ملفات الصوت والصورة مثل (Real player) و (Media player).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٨. أجيد التعامل مع برامج الوسائط المتعددة مثل (Premiere) و (Author ware).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٩. أستطيع التعامل مع أكثر من تطبيق في آن معا.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٠. أستخدم برامج الحماية وإزالة الفيروسات.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢١. أجيد استخدام برنامج تصفح المعلومات عبر شبكة الإنترنت مثل : (Internet Explorer) و (Netscape).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٢. أستطيع ربط الحاسوب بشبكة الإنترنت.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٣. أستطيع إنشاء بريد إلكتروني.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٤. أستطيع التواصل صوت وصورة مع الآخرين عبر برامج المحادثة على شبكة الإنترنت.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٥. أستطيع تنزيل الكتب والبرامج من الإنترنت.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٦. أستطيع التسجيل والمشاركة في المنتديات التعليمية والتخصصية.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٧. أستخدم الحاسوب في عرض الصور الثابتة والمتحركة لعرض الدرس للطالبات.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٨. أستطيع إرفاق الملفات واستقبالها من الطالبات باستخدام الحاسوب وشبكة الإنترنت.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٩. أستطيع استخدام جهاز عرض البيانات (Data show) لعرض المادة من الحاسوب لكامل الصف.	١ ٢ ٣ ٤ ٥

٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٠. أستطيع إنتاج برمجيات تعليمية بسيطة لمادة العلوم	٥ ٤ ٣ ٢ ١
المجال الثاني: استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب		
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣١. أستخدم إمكانات الحاسوب في تعزيز تعلم الطالبات لمادة العلوم.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٢. أستطيع عرض النشاطات المختلفة لمادة العلوم بطرق مختلفة من خلال الحاسوب.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٣. أستخدم برمجيات حاسوبية كبرامج المحاكاة، والتدريس الخصوصي، والألعاب التعليمية، والتدريب والمران .	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٤. أستطيع التمييز بين الإستراتيجيات المختلفة لاستخدام الحاسوب في التدريس كإستراتيجية المحاكاة ، والتدريس الخصوصي، والألعاب التعليمية، والتدريب والمران .	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٥. أستخدم الحاسوب في إنتاج الوسائل التعليمية.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٦. أستخدم الحاسوب في توفير أنشطة الطالبات.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٧. أستخدم الحاسوب في تصميم نشاطات بحثية للطالبات.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٨. أستخدم الحاسوب في عمليات الاستقصاء، والبحث.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٩. أستخدم الحاسوب في دمج مهارات التفكير العليا لدى الطالبات .	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٤٠. أستطيع تقييم البرمجيات المعدة مسبقاً لمقرر العلوم.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٤١. أستخدم الحاسوب لتصفح الإنترنت وإفادة الطالبات في مادة العلوم.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٤٢. أضع خطة متكاملة يومية وأسبوعية وفصلية لاستخدام الحاسوب في تدريس العلوم.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٤٣. أكلف الطالبات بمشاريع وأنشطة تستوجب استخدام الحاسوب في إنجازها (كالبث، والطباعة، والعرض، وتسليم المشاريع).	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٤٤. أستخدم الحاسوب للتخاطب ، والردشة مع الطالبات حول الدروس خارج وقت الدراسة.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٤٥. أستخدم الحاسوب للتعاون والتوصل مع الزميلات في كل ما يتعلق بتدريس العلوم من خلال البريد الإلكتروني أو غرف المحادثة.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٤٦. أستخدم الحاسوب للتواصل مع الطالبات من خلال البريد الإلكتروني.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٤٧. أستخدم الحاسوب للتواصل مع أولياء الأمور من خلال البريد الإلكتروني.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٤٨. أستخدم الحاسوب للتواصل مع الإدارة من خلال البريد الإلكتروني.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٤٩. أستخدم الحاسوب في تنظيم الأعمال الإدارية .	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٥٠. أستخدم الحاسوب في متابعة درجات الطالبات وتقديمهن.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٥١. أستخدم الحاسوب في كتابة الاختبارات وطباعتها.	٥ ٤ ٣ ٢ ١

ملحق (٣)

قائمة بأسماء المحكمين

م	اسم المحكم	المرتبة العلمية	جهة العمل
١	أ.د زكريا لال	أستاذ	جامعة أم القرى
٢	أ.د معين الجملان	أستاذ	جامعة البحرين
٣	د. مندور عبدالسلام	أستاذ مشارك	جامعة القصيم
٤	د. عثمان التركي	أستاذ مشارك	جامعة الملك سعود
٥	د. صالح السيف	أستاذ مساعد	جامعة أم القرى
٦	د. أحمد المعيلي	أستاذ مساعد	جامعة الدمام
٧	د. سمير إيليا القمص	أستاذ مساعد	جامعة البحرين
٨	د. أحمد حلمي	أستاذ مساعد	جامعة أم القرى
٩	فؤاد علي أحمد إكسيل	محاضر	كلية المعلمين- البحرين
١٠	ندى جهاد الصالح	محاضر	جامعة الملك سعود
١١	د. ابراهيم البلطان	دكتوراه	مشرف تربوي بإدارة التربية والتعليم بالرس
١٢	فاطمة الدوسري	بكالوريوس علم الحاسب الآلي	وزارة التربية والتعليم بالبحرين

ملحق (٤)

الخطاب الموجه للسادة المحكمين



مملكة البحرين

جامعة البحرين

كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

تحكيم أداة البحث

الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب

من وجهة نظر معلمات المادة ومشرفاتها

متطلب تكميلي لنيل درجة الماجستير في التربية تخصص تعليم ابتدائي

إعداد الباحثة

سماح عبدالرحمن الرشيد

إشراف

الأستاذ الدكتور خليل يوسف الخليلي

الفصل الأول ٢٠١٠-٢٠١١

سعادة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الباحثة بإعداد استبانة تستقصي من خلالها واقع استخدام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية للحاسوب وحاجتهن التدريبية في هذا المجال .

وقد أعدت هذه الاستبانة كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التعليم الابتدائي من كلية التربية في جامعة البحرين .

ولما تتمتعون به من خبرة ودراية في هذا المجال ، وبرغم تقديرنا لارتباطاتكم وانشغالكم ، إلا أن الباحثة تطمح في أن تحظّ بشرف تحكيمكم لهذه الأداة وإبداء الرأي في مدى ملاءمة فقراتها لما أعدت لقياسه ، ودرجة وضوح الفقرات .

علماً بأن الإجابة عن فقرات الاستبانة ستكون بوضع دائرة على التقدير المناسب في كلا التقديرين كما هو واضح في المثال التالي:

دليل الإجابة

١=درجة معدومة	٢ = درجة قليلة	٣ = درجة متوسطة	٤ = درجة كبيرة	٥ = درجة كبيرة جداً
---------------	----------------	-----------------	----------------	---------------------

مستوى الاستخدام في الواقع	الفقرة	مستوى الحاجة التدريبية
المجال الأول: المهارات الحاسوبية		
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١. استطيع تشغيل وإغلاق الحاسوب ، والتعامل مع نظام التشغيل windows مثل (قائمة البرامج 'المستندات، لوحة التحكم...).	١ ٢ ٣ ٤ ٥

المعلمة التي اختارت (٥) للاستخدام تعني أنها تستخدم المهارة بدرجة كبيرة جداً.

واختيار المستوى (١) للحاجة التدريبية يعني أنها ليست بحاجة إلى تدريب على هذه المهارة.

أشكر لكم تفضلكم بتحكيم الأداة وإضافة مقترحاتكم وملاحظاتكم القيمة، راجية ملئ الجدول الآتي بالبيانات الخاصة بكم لأغراض التوثيق.

الدرجة العلمية	
التخصص	
جهة العمل	

مع صادق الدعاء والتقدير

الباحثة

سماح عبدالرحمن الرشيد

٠٠٩٦٦٥٥٤٨٢٦٧٨٦

Samah.a.r@hotmail.com

البيانات الأولية:

١. المؤهل: ☐ تربوي ☐ غير تربوي
٢. الخبرة: ☐ ١-٣ سنوات ☐ ٤-١٠ سنوات ☐ ١١ سنة وأكثر
٣. الدورات التدريبية: هل حصلت على دورات تدريبية مجال الحاسوب؟
☐ نعم ☐ لا
٤. هل تمتلكين جهاز حاسوب شخصي؟
☐ نعم ☐ لا
٥. هل تتوفر خدمة الإنترنت في المنزل؟
☐ نعم ☐ لا
٦. هل تتوفر خدمة الإنترنت في العمل؟
☐ نعم ☐ لا

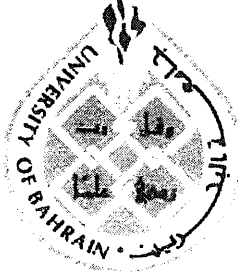
الرقم	الفقرة	الانتماء للمجال		وضوح الصياغة		التعديل المقترح (إن وجد)
		تتبعي	لا تتبعي	واضحة	غير واضحة	
	المجال الأول: المهارات الحاسوبية العامة					
١	استطيع تشغيل وإغلاق الحاسوب ، والتعامل مع نظام التشغيل windows مثل (قائمة البرامج ،المستندات، لوحة التحكم..).					
٢	استطيع تشغيل الأجهزة الملحقة بالحاسوب كالطابعة، والماسح الضوئي، والكاميرا.					
٣	استطيع إدارة الملفات من إنشاء، وحفظ، وتعديل ونسخ.					
٤	استطيع تثبيت، وإزالة البرامج الحاسوبية المختلفة.					
٥	استطيع استخدام أدوات التخزين الخارجية .					
٦	استطيع التعامل مع برامج ضغط، وفك الملفات.					
٧	استطيع القيام بعمليات الصيانة البسيطة للحاسوب وبرامجه.					
٨	استطيع استخدام برنامج معالجة النصوص (Microsof Word).					
٩	استطيع استخدام برنامج العروض التقديمية (Microsof PowerPoint).					
١٠	استطيع إدراج النصوص، والرسومات، والصور. والأصوات في ملف عرض تقديمي.					
١١	استطيع استخدام برنامج الجداول الإلكترونية (Microsof Excel).					
١٢	استطيع استخدام برنامج التصميم (Publisher).					
١٣	استطيع استخدام برنامج الرسم (Paint).					
١٤	استطيع استخدام برنامج معالج الصور والرسومات (Photoshop).					
١٥	استطيع استخدام برنامج (Adobe Acrobat Reader) في قراءة ملفات PDF.					
١٦	استطيع استخدام برامج قراءة ملفات الصوت والصورة مثل (Real player و Media player).					
١٧	استطيع التعامل مع برامج الوسائط المتعددة مثل (Premiere و) (Author ware).					
١٨	استطيع استخدام برامج الحماية وإزالة الفيروسات .					
١٩	استطيع استخدام برنامج تصفح المعلومات عبر شبكة الإنترنت مثل : (Internet Explorer و Netscape).					
٢٠	استطيع إنشاء بريد إلكتروني.					
٢١	استطيع التواصل بالصوت والصورة مع الآخرين عبر برامج المحادثة على شبكة الإنترنت.					
٢٢	استطيع تنزيل الكتب الإلكترونية من الإنترنت.					
٢٣	استطيع التسجيل والمشاركة في المنتديات التعليمية والتخصصية.					
٢٤	أستخدم الحاسوب في عرض الصور الثابتة والمتحركة لعرض الدرس للطالبات.					
٢٥	استطيع إرفاق الملفات واستقبالها من الطالبات باستخدام الحاسوب وشبكة الإنترنت.					

٢٦	استطيع استخدام جهاز عرض البيانات (Data show)				
المجال الثاني: استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب					
٢٧	استطيع عرض النشاطات المختلفة لمادة العلوم بطرق مختلفة من خلال الحاسوب.				
٢٨	استخدم برمجيات حاسوبية كبرامج المحاكاة، والتدريس الخصوصي، والألعاب التعليمية، والتدريب والمران في تعليم العلوم .				
٢٩	استطيع إنتاج برمجيات تعليمية بسيطة لمادة العلوم.				
٣٠	استطيع استخدام الحاسوب في إنتاج وسائل تعليمية لمادة العلوم.				
٣١	استخدم الحاسوب في توفير أنشطة للطلّابات.				
٣٢	استخدم الحاسوب في تصميم نشاطات بحثية للطلّابات.				
٣٣	استخدم الحاسوب في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطّالّبات في مادة العلوم .				
٣٤	استخدم الحاسوب لتصفح الإنترنت وتوجيه الطّالّبات للمواقع المناسبة لإثراء تعلم العلوم .				
٣٥	أضع خطة متكاملة يومية وأسبوعية وفصلية لاستخدام الحاسوب في تدريس العلوم.				
٣٦	أكلف الطّالّبات بمشاريع وأنشطة تستوجب استخدام الحاسوب في إنجازها (كالبحث، والطباعة، والعرض، وتسليم المشاريع).				
٣٧	استخدم الحاسوب في التواصل العلمي مع الطّالّبات.				
٣٨	استخدم الحاسوب في التواصل مع زميلاتي معلمات العلوم.				
٣٩	استخدم الحاسوب للتواصل مع أولياء الأمور من خلال البريد الإلكتروني.				
٤٠	استخدم الحاسوب للتواصل مع الإدارة من خلال البريد الإلكتروني.				
٤١	استخدم الحاسوب في تنظيم أعمال المكتبة كمعلمة علوم .				
٤٢	استخدم الحاسوب في رصد درجات الطّالّبات ومتابعة تقدمهن.				
٤٣	استخدم الحاسوب في كتابة الاختبارات وطباعتها.				

	فقرات مقترحة في المجال الأول
	فقرات مقترحة في المجال الثاني
	مقترحات أخرى

ملحق (٥)

الصورة النهائية للأداة (الاستبانة) للمعلمات والمدرسات



مملكة البحرين
جامعة البحرين
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

أداة بحث

الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب

من وجهة نظر معلمات المادة ومشرفاتها

متطلب تكميلي لنيل درجة الماجستير في التربية تخصص تعليم ابتدائي

إعداد الباحثة

سماح عبدالرحمن الرشيد

إشراف

الأستاذ الدكتور خليل يوسف الخليلي

الفصل الأول ٢٠١٠-٢٠١١

بسم الله الرحمن الرحيم

وفقك الله .

أختي معلمة العلوم بالمرحلة الابتدائية

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد

تقوم الباحثة بدراسة تهدف إلى التعرف على واقع استخدام الحاسوب من قبل معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية، وتحديد احتياجاتهن التدريبية في هذا المجال ؛ وذلك كجزء من متطلب الحصول على درجة الماجستير في التعليم الابتدائي من كلية التربية بجامعة البحرين . ولتحقيق هذا الغرض تم إعداد هذه الاستبانة ، ووضعها بين يديك ثقة من الباحثة بأن المعلمة هي الأولى بتحديد حاجاتها التدريبية.

تتألف الإستمبانه من قسمين :

القسم الأول : يتعلق بالبيانات الأولية

القسم الثاني: يتعلق بمجال الاستبانة وهما :

المجال الأول:المهارات الحاسوبية العامة .

المجال الثاني: استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في تعليم العلوم.

والمؤمل منك أختي المعلمة تعبئة جميع فقرات الاستبانة وذلك بوضع دائرة على المقياس الذي يمثل مستوى الاستخدام ودائرة أخرى على المقياس الذي يمثل مستوى الحاجة التدريبية.

والمثال التالي للتوضيح:

دليل الإجابة				
١=درجة معدومة	٢ = درجة قليلة	٣ = درجة متوسطة	٤ = درجة كبيرة	٥ = بدرجة كبيرة جداً

مستوى الاستخدام في الواقع		الفقرة		مستوى الحاجة التدريبية	
المجال الأول: المهارات الحاسوبية					
١	٢	٣	٤	٥	١
١. أستطيع تشغيل وإغلاق الحاسوب ، والتعامل مع نظام التشغيل windows مثل (قائمة البرامج 'المستندات، لوحة التحكم...).					١

المعلمة التي اختارت (٥) للاستخدام تعني أنها تستخدم المهارة بدرجة كبيرة جداً. واختيار المستوى (١) للحاجة التدريبية يعني أنها ليست بحاجة إلى تدريب على هذه المهارة.

ونؤكد لك بأن المعلومات التي سيتم الحصول عليها ستحاط بالسرية التامة،وثقي أنها بالغة الأهمية حيث أنها ستساعدنا في تحليل البيانات ،واستخلاص النتائج، والتوصيات التي يؤمل منها النهوض بمستوى استخدام الحاسوب في تعليم العلوم في المملكة العربية السعودية.

مع صادق الدعاء والشكر لجميل تعاونك.

الباحثة

سماح عبدالرحمن الرشيد

Samah_a_r@hotmail.com

البيانات الأولية:

١. المؤهل: ☐ تر ☐ ي ☐ غير تربوي ☐
٢. الخبرة: ☐ ٣-١ سنوات ☐ ١٠-٤ سنوات ☐ ١١ سنة وأكثر ☐
٣. الدورات التدريبية : هل حصلت على دورات تدريبية في مجال الحاسوب؟
☐ نعم ☐ لا
٤. هل تمتلكين جهاز حاسوب شخصي؟
☐ نعم ☐ لا
٥. هل تتوفر خدمة الإنترنت في المنزل ؟
☐ نعم ☐ لا
٦. هل تتوفر خدمة الإنترنت في العمل ؟
☐ نعم ☐ لا

مستوى الاستخدام في الواقع	الفقرة	مستوى الحاجة التدريبية
المجال الأول: مهارات حاسوبية عامة		
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١. أستطيع تشغيل وإغلاق الحاسوب ، والتعامل مع نظام التشغيل windows مثل (قائمة البرامج ، المستندات، لوحة التحكم...).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢. أستطيع تشغيل الأجهزة الملحقة بالحاسوب كالطابعة، والماسح الضوئي، والكاميرا.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٣. أستطيع إدارة الملفات من إنشاء، وحفظ، وتعديل ونسخ.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٤. أستطيع تثبيت، وإزالة البرامج الحاسوبية المختلفة.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٥. أستطيع استخدام برامج الحماية وإزالة الفيروسات.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٦. أستطيع استخدام أدوات التخزين الخارجية .	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٧. أستطيع التعامل مع برامج ضغط ، وفك الملفات.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٨. أستطيع القيام بعمليات الصيانة البسيطة للحاسوب وبرامجه.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٩. أستطيع استخدام برنامج معالجة النصوص (Microsoft Word).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٠. أستطيع استخدام برنامج العروض التقديمية (Microsoft PowerPoint).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١١. أستطيع إدراج النصوص، والرسومات، والصور. والأصوات في ملف عرض تقديمي.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٢. أستطيع استخدام برنامج الجداول الإلكترونية (Microsoft Excel).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٣. أستطيع استخدام برنامج التصميم (Publisher).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٤. أستطيع استخدام برنامج الرسم (Paint).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٥. أستطيع استخدام برنامج معالجة الصور والرسومات (Photoshop).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٦. أستطيع استخدام برنامج (Adobe Acrobat Reader) في قراءة ملفات PDF.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٧. أستطيع استخدام برامج قراءة ملفات الصوت والصورة مثل (Real player) و (Media player).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٨. أستطيع التعامل مع برامج الوسائط المتعددة مثل (Premiere) و (Author ware).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٩. أستطيع استخدام برنامج تصفح المعلومات عبر شبكة الإنترنت مثل : (Internet Explorer) و (Firefox).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٠. أستطيع إنشاء بريد إلكتروني.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢١. أستطيع تنزيل الكتب الإلكترونية من الإنترنت.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٢. أستطيع التسجيل والمشاركة في المنتديات التعليمية والتخصصية.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٣. أستطيع استخدام الحاسوب في عرض الصور الثابتة والمتحركة لعرض الدرس للطلّاب.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٤. أستطيع استخدام جهاز عرض البيانات (Data show).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
المجال الثاني: استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم		
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٥. أستطيع عرض النشاطات المختلفة لمادة العلوم بطرق مختلفة من خلال الحاسوب.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٦. أستطيع استخدام برمجيات حاسوبية كبرامج المحاكاة، والتدريس الخصوصي، والألعاب التعليمية، والتدريب والمران في تعليم	١ ٢ ٣ ٤ ٥

	العلوم .	
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٢٧. أستطيع إنتاج برمجيات تعليمية بسيطة لمادة العلوم.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٢٨. أستطيع استخدام الحاسوب في إنتاج وسائل تعليمية لمادة العلوم.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٢٩. أستخدم الحاسوب في توفير أنشطة للطالبات.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٠. أستخدم الحاسوب في تصميم نشاطات بحثية للطالبات.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣١. أستخدم الحاسوب في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطالبات في مادة العلوم .	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٢. أستخدم الحاسوب لتصفح الإنترنت وتوجيه الطالبات للمواقع المناسبة لإثراء تعلم العلوم .	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٣. أضع خطة متكاملة يومية وأسبوعية وفصلية لاستخدام الحاسوب في تدريس العلوم.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٤. أكلف الطالبات بمشاريع وأنشطة تستوجب استخدام الحاسوب في إنجازها (كالبحث، والطباعة، والعرض، وتسليم المشاريع).	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٥. التواصل العلمي مع الطالبات من خلال الحاسوب وشبكة الانترنت، كإرفاق الملفات واستقبالها منهن.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٦. أستخدم الحاسوب في التواصل مع زميلاتي معلمات العلوم.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٧. أستخدم الحاسوب للتواصل مع أولياء الأمور من خلال البريد الإلكتروني.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٨. أستخدم الحاسوب للتواصل مع الإدارة (إدارة المدرسة أو المشرفة التربوية) من خلال البريد الإلكتروني.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٩. أستخدم الحاسوب في تنظيم أعمال المكتبية كمعلمة علوم .	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٤٠. أستخدم الحاسوب في كتابة الاختبارات وطباعتها.	٥ ٤ ٣ ٢ ١



مملكة البحرين
جامعة البحرين
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

أداة بحث

الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب
من وجهة نظر معلمات المادة ومشرفاتها
متطلب تكميلي لنيل درجة الماجستير في التربية تخصص تعليم ابتدائي

إعداد الباحثة

سماح عبدالرحمن الرشيد

إشراف

الأستاذ الدكتور خليل يوسف الخليلي

الفصل الأول ٢٠١٠-٢٠١١

بسم الله الرحمن الرحيم

وفقك الله .

أختي مشرفة مادة العلوم بالمرحلة الابتدائية

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد

تقوم الباحثة بدراسة تهدف إلى التعرف على واقع استخدام الحاسوب من قبل معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية، وتحديد احتياجاتهن التدريبية في هذا المجال ؛ وذلك كجزء من متطلب الحصول على درجة الماجستير في التعليم الابتدائي من كلية التربية بجامعة البحرين . ولتحقيق هذا الغرض تم إعداد هذه الاستبانة ، ووضعها بين يديك ثقة من الباحثة بأن المشرفة التربوية قادرة على تشخيص واقع المعلمات وبيان نقاط القوة والضعف لديهن وتحديد حاجتهن التدريبية.

وتتألف الإستبانة من قسمين :

القسم الأول : يتعلق بالبيانات الأولية

القسم الثاني: يتعلق بمجالي الاستبانة وهما :

المجال الأول:المهارات الحاسوبية العامة .

المجال الثاني: استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في تعليم العلوم.

والمؤمل منك أختي المشرفة تعبئة جميع فقرات الاستبانة وذلك بوضع دائرة على المقياس الذي يمثل مستوى الاستخدام ودائرة أخرى على المقياس الذي يمثل مستوى الحاجة التدريبية.

والمثال التالي للتوضيح:

دليل الإجابة				
١=بدرجة معدومة	٢ = بدرجة قليلة	٣ = بدرجة متوسطة	٤ = بدرجة كبيرة	٥ = بدرجة كبيرة جداً
مستوى الاستخدام في الواقع		الفقرة		مستوى الحاجة التدريبية
يرجى تقدير مستوى استخدام وحاجة معلمات العلوم في المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها في مادة العلوم				
المجال الأول: المهارات الحاسوبية				
١. تشغيل وإغلاق الحاسوب ، والتعامل مع نظام التشغيل windows مثل (قائمة البرامج 'المستندات، لوحة التحكم...).		١ ٢ ٣ ٤ ٥		

المشرفة التي اختارت (٥) للاستخدام تعني أن المعلمات اللواتي تشرف عليهن يستطعن استخدام المهارة بدرجة كبيرة جداً. واختيار المستوى (١) للحاجة التدريبية يعني أن المعلمات لسن بحاجة إلى تدريب على هذه المهارة.

ونؤكد لك بأن المعلومات التي سيتم الحصول عليها ستحاط بالسرية التامة،وثقي أنها بالغة الأهمية حيث أنها ستساعدنا في تحليل البيانات ،واستخلاص النتائج، والتوصيات التي يؤمل منها النهوض بمستوى استخدام الحاسوب في تعليم العلوم في المملكة العربية السعودية.

مع صادق الدعاء والشكر لجميل تعاونك.

الباحثة

سماح عبدالرحمن الرشيد

Samah_a_r@hotmail.com

مستوى الاستخدام في الواقع	الفقرة	مستوى الحاجة التدريبية
يرجى تقدير مستوى استخدام وحاجة معلمات العلوم في المهارات الحاسوبية وتطبيقاتها في مادة العلوم		
المجال الأول: مهارات حاسوبية عامة		
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١. تشغيل وإغلاق الحاسوب ، والتعامل مع نظام التشغيل windows مثل (قائمة البرامج ، المستندات، لوحة التحكم...).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢. تشغيل الأجهزة الملحقة بالحاسوب كالطابعة، والماسح الضوئي، والكاميرا.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٣. إدارة الملفات من إنشاء، وحفظ وتعديل ونسخ.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٤. تثبيت، وإزالة البرامج الحاسوبية المختلفة.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٥. استخدام برامج الحماية وإزالة الفيروسات .	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٦. استخدام أدوات التخزين الخارجية .	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٧. التعامل مع برامج ضغط، وفك الملفات.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٨. القيام بعمليات الصيانة البسيطة للحاسوب وبرامجه.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٩. استخدام برنامج معالجة النصوص (Microsoft Word).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٠. استخدام برنامج العروض التقديمية (Microsoft PowerPoint).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١١. إدراج النصوص، والرسومات، والصور، والأصوات في ملف عرض تقديمي.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٢. استخدام برنامج الجداول الإلكترونية (Microsoft Excel).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٣. استخدام برنامج التصميم (Publisher).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٤. استخدام برنامج الرسام (Paint).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٥. استخدام برنامج معالجة الصور والرسومات (Photoshop).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٦. استخدام برنامج (Adobe Acrobat Reader) في قراءة ملفات PDF.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٧. استخدام برامج قراءة ملفات الصوت والصورة مثل (Real player) و (Media player).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٨. التعامل مع برامج الوسائط المتعددة مثل (Premiere) و (Author ware).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	١٩. استخدام برنامج تصفح المعلومات عبر شبكة الإنترنت مثل: (Internet Explorer) ، (Firefox).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٠. إنشاء بريد إلكتروني.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢١. تنزيل الكتب الإلكترونية من الإنترنت.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٢. التسجيل والمشاركة في المنتديات التعليمية والتخصصية.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٣. استخدام الحاسوب في عرض الصور الثابتة والمتحركة لعرض الدرس للطالبات.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٤. استخدام جهاز عرض البيانات (Data show).	١ ٢ ٣ ٤ ٥
المجال الثاني: استخدام تطبيقات وبرمجيات الحاسوب في مادة العلوم		
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٥. عرض النشاطات المختلفة لمادة العلوم بطرق مختلفة من خلال الحاسوب.	١ ٢ ٣ ٤ ٥
١ ٢ ٣ ٤ ٥	٢٦. استخدام برمجيات حاسوبية كبرامج المحاكاة، والتدريس الخصوصي، والألعاب التعليمية، والتدريب والمران في تعليم	١ ٢ ٣ ٤ ٥

	العلوم .	
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٢٧. إنتاج برمجيات تعليمية بسيطة لمادة العلوم.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٢٨. إنتاج وسائل تعليمية لمادة العلوم.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٢٩. توفير أنشطة للطالبات باستخدام الحاسوب.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٠. تصميم نشاطات بحثية للطالبات باستخدام الحاسوب.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣١. تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطالبات في مادة العلوم من خلال الحاسوب .	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٢. تصفح الإنترنت وتوجيه الطالبات للمواقع المناسبة لإثراء تعلم العلوم .	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٣. وضع خطة متكاملة يومية وأسبوعية وفصلية لاستخدام الحاسوب في تدريس العلوم.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٤. تكليف الطالبات بمشاريع وأنشطة تستوجب استخدام الحاسوب في إنجازها (كالبحث، والطباعة، والعرض، وتسليم المشاريع).	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٥. التواصل العلمي مع الطالبات من خلال الحاسوب وشبكة الانترنت، كإرفاق الملفات واستقبالها منهن.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٦. التواصل مع زميلاتهن معلمات العلوم من خلال الحاسوب.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٧. التواصل مع أولياء الأمور من خلال البريد الإلكتروني.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٨. التواصل مع الإدارة (إدارة المدرسة أو المشرفة التربوية) من خلال البريد الإلكتروني.	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٣٩. تنظيم أعمالها المكتبية كمعلمة علوم .	٥ ٤ ٣ ٢ ١
٥ ٤ ٣ ٢ ١	٤٠. كتابة الاختبارات وطباعتها.	٥ ٤ ٣ ٢ ١

ملحق (٦)

خطاب عميد كلية التربية موجه إلى إدارة التربية والتعليم (بنات) بالمنطقة الشرقية من

المملكة العربية السعودية



ع/ت/ف ع/ 2011/1
3 يناير 2011

السيد الفاضل مدير عام التربية والتعليم بالمنطقة الشرقية (بنات) المحترم

تحية طيبة وبعد ،

تعترم الطالبة سماح عبدالرحمن صالح الرشيد المسجلة ببرنامج ماجستير التربية في التعليم الابتدائي (الرقم الجامعي 20084498) القيام بإجراء بحث بعنوان " الحاجات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب من وجهة نظر معلمات العلوم ومشرفاتها" ، ويتطلب إجراء البحث تطبيق الاستبانتين المرفقتين على عينة من معلمات مادة العلوم ومشرفاتها في مدن الدمام والظهران والخبر، لذا يرجى التكرم بالموافقة على ذلك ، وتسهيل مهمتها .

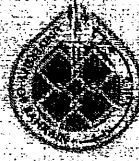
وتفضلوا بقبول فائق الشكر والتقدير

أ.د. منى الأنصاري
القائم بأعمال عميد كلية التربية

مرفقا : - نسخة من استبانة معلمات العلوم .
- نسخة من استبانة مشرفات العلوم .

ملحق (٧)

توجيه الخطاب لإدارة التخطيط والتطوير

ع/ت/ف ع/ 2011/1
3 يناير 2011

السيد الفاضل مدير عام التربية والتعليم بالمنطقة الشرقية (بنات) المحترم

تحية طيبة وبعد ،

تعترم الطالبة سماح محمد الوحيش خاليج الرشيد المسجلة ببرنامج ماجستير التربية في التعليم الابتدائي (الرقم الجامعي 20084498) القيام بإجراء بحث بعنوان " الحائيات التدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في مجال استخدام الحاسوب من وجهة نظر معلمات العلوم ومشرقاتها " ، ويتطلب إجراء البحث تطبيق الاستبانة المرفقة على عينة من معلمات مادة العلوم ومشرقاتها في مدين النعمان والظهران والخبر ، لذا يرجى الكرم بالموافقة على ذلك ، وتسهيل مهمتها .

وتفضلوا بالبول فائق الشكر والتقدير

أ.د. علي القصيري
القائم بأعمال عميد كلية التربيةعاجل
لرئيس جامعة البحرين
ع/عمرفقاً : نسخة من استبانة معلمات العلوم
نسخة من استبانة مخرقات العلوم

جوال الطالبة / سماح محمد الوحيش

٥٥٥٨٤٥٦٧

٥٥٤٨٤٦٧٩٦

٨١٧١١١٢

P.O.Box : 32038 Kingdom of Bahrain
Tel : (+973) 17437171
Fax : (+973) 17449636صندوق بريد : ٣٢٠٣٨ - مملكة البحرين
هاتف : (+973) 17437171
فاكس : (+973) 17449636

ملحق (٨)

خطاب تسهيل مهمة الباحثة من إدارة التخطيط والتطوير قسم البحوث والمشروعات
ومرفق أسماء المدارس الابتدائية بالدمام والخبر

{ 203 }

جدول بعينة المدارس التي سيتم تطبيق الاستبانتين بها

المدرسة	م
الابتدائية الأولى	1
الابتدائية الثانية	2
الابتدائية الثالثة	3
الابتدائية الرابعة	4
الابتدائية الخامسة	5
الابتدائية السادسة	6
الابتدائية السابعة	7
الابتدائية الثامنة	8
الابتدائية التاسعة	9
الابتدائية العاشرة	10
الابتدائية 11	11
الابتدائية 12	12
الابتدائية 13	13
الابتدائية 14	14
الابتدائية 15	15
الابتدائية 18	16
الابتدائية 19	17
الابتدائية 20	18
الابتدائية 21	19
الابتدائية 22	20
الابتدائية 23	21
الابتدائية 24	22
الابتدائية 26	23
الابتدائية 27	24
الابتدائية 29	25
الابتدائية 30	26
الابتدائية 31	27
الابتدائية 35	28
الابتدائية 38	29
الابتدائية 40	30
الابتدائية 49	31
ابتدائية صفية بالحرس	32
ابتدائية أسماء بالحرس	33
ابتدائية زينب بالحرس	34
الابتدائية 11	35



- 1 -

36	الابتدائية 16
37	الابتدائية 17
38	الابتدائية 25
39	الابتدائية 28
40	الابتدائية 32
41	الابتدائية 33
42	الابتدائية 34
43	الابتدائية 36
44	الابتدائية 41
45	الابتدائية 42
46	الابتدائية 43
47	الابتدائية 46
48	الابتدائية 47
49	الابتدائية 48
50	الابتدائية 50
51	الابتدائية 52
52	الابتدائية 53
53	الابتدائية 55
54	الابتدائية 56
55	الابتدائية 57
56	الابتدائية 58
57	الابتدائية 55
58	الابتدائية الأولى بالناحية
59	الابتدائية الثانية بالناحية
60	الابتدائية الأولى بسيهات
61	الابتدائية الثانية بسيهات
62	الابتدائية الخامسة بسيهات
63	الابتدائية السادسة بسيهات
64	الابتدائية السابعة بسيهات
65	الابتدائية الثامنة بسيهات
66	الابتدائية التاسعة بسيهات

نفس
٧/٥



ق/المجدد
2/26

ملحق (٩)

جدول زيارة الباحثة للمدارس

مدارس شرق الدمام				
م	اسم المدرسة	عدد المعلمات	تاريخ الزيارة	ملاحظات
١	ب / ١ / د			
٢	ب / ٢ / د			
٣	ب / ٣ / د			
٤	ب / ٤ / د			
٥	ب / ٥ / د			
٦	ب / ٦ / د			
٧	ب / ٧ / د			
٨	ب / ٨ / د			
٩	ب / ٩ / د			
١٠	ب / ١٠ / د			
١١	ب / ١٢ / د			
١٢	ب / ١٣ / د			
١٣	ب / ١٤ / د			
١٤	ب / ١٥ / د			
١٥	ب / ١٨ / د			
١٦	ب / ١٩ / د			
١٧	ب / ٢٠ / د			
١٨	ب / ٢١ / د			
١٩	ب / ٢٢ / د			
٢٠	ب / ٢٣ / د			
٢١	ب / ٢٤ / د			
٢٢	ب / ٢٦ / د			
٢٣	ب / ٢٧ / د			
٢٤	ب / ٢٩ / د			
٢٥	ب / ٣٠ / د			
٢٦	ب / ٣١ / د			
٢٧	ب / ٣٥ / د			
٢٨	ب / ٣٨ / د			
٢٩	ب / ٤٠ / د			
٣٠	ب / ٤٩ / د			
٣١	ب / صفية/الحرس الوطني			
٣٢	ب / أسماء/الحرس الوطني			
٣٣	ب / زينب/الحرس الوطني			

مدارس غرب الدمام				
			ب / ١١ / د	٣٤
			ب / ١٦ / د	٣٥
			ب / ١٧ / د	٣٦
			ب / ٢٥ / د	٣٧
			ب / ٢٨ / د	٣٨
			ب / ٣٢ / مدينة الملك فهد العسكرية	٣٩
			ب / ٣٣ / د	٤٠
			ب / ٣٤ / د	٤١
			ب / ٣٦ / د	٤٢
			ب / ٤١ / د	٤٣
			ب / ٤٢ / د	٤٤
			ب / ٤٣ / د	٤٥
			ب / ٤٦ / د	٤٦
			ب / ٤٧ / د	٤٧
			ب / ٤٨ / د	٤٨
			ب / ٥٠ / د	٤٩
			ب / ٥٢ / د	٥٠
			ب / ٥٣ / د	٥١
			ب / ٥٥ / فيصل بن فهد	٥٢
			ب / ٥٦ / د	٥٣
			ب / ٥٧ / د	٥٤
			ب / ٥٨ / د	٥٥
			ب / ١ / بالناحية	٥٦
			ب / ٢ / بالناحية	٥٧
			ب / ١ / سيهات	٥٨
			ب / ٢ / سيهات	٥٩
			ب / ٣ / سيهات	٦٠
			ب / ٥ / سيهات	٦١
			ب / ٦ / سيهات	٦٢
			ب / ٧ / سيهات	٦٣
			ب / ٩ / سيهات	٦٤
مدارس الخبر				
			ب / ٣ / خ	٦٥
			ب / ٤ / خ	٦٦
			ب / ٥ / خ	٦٧
			ب / ٦ / خ	٦٨
			ب / ٧ / خ	٦٩
			ب / ٨ / خ	٧٠
			ب / ٩ / خ	٧١
			ب / ١٠ / خ	٧٢
			ب / ١١ / خ	٧٣

			٧٤	ب/١٢/خ
			٧٥	ب/١٣/خ
			٧٦	ب/١٤/خ
			٧٧	ب/١٥/خ
			٧٨	ب/١٦/خ
			٧٩	ب/١٧/خ
			٨٠	ب/١٨/خ
			٨١	ب/١ / بالثقبه
			٨٢	ب/٢ / بالثقبه
			٨٣	ب/٣ / بالثقبه
			٨٤	ب/٤ / بالثقبه
			٨٥	ب/٥ / بالثقبه
			٨٦	ب/٦ / بالثقبه
			٨٧	ب/٧ / بالثقبه
			٨٨	ب/٩ / بالثقبه
			٨٩	ب/١٠ / بالثقبه
			٩٠	ب/١٢ / بالثقبه
			٩١	ب/١/بالظهران
			٩٢	ب/٢/بالظهران
			٩٣	ب/٣/بالظهران
			٩٤	ب/٤/بالظهران
			٩٥	ب/٥/بالظهران
			٩٦	ب/٦/بالظهران
			٩٧	ب/الأمير فهد بن سلمان
			٩٨	ب/١/بالقاعدة
			٩٩	ب/٢/بالقاعدة
			١٠٠	ب/١/بالراكة
			١٠١	ب/٢/بالراكة

Training Needs of Female Elementary Science Teachers on Using Computers from Their Own Viewpoint and that of Their Supervisors

by

Samah Abdulrahman Saleh AlRasheed

Abstract

This study aimed at determining the training needs of female science teachers at elementary schools in Saudi Arabia on using computers from their view point and their supervisors.

The descriptive approach was followed. A questionnaire was used as a tool for data collection. It's validity was assured through a panel of judges consisting of (12) experts. Its reliability was estimated through trying it on a pilot sample consisting of (29) teachers. Cronbach alpha as a measure of internal consistency was found to be ranging between (0.93 to 0.97). The test-retest reliability was also estimated through re-distributing the questionnaire, after two weeks period to the same pilot sample and found to be ranging between (0.97) & (0.99).

A sample consisting of 164 teacher and 20 science supervisor were selected from Dammam and Khobar in Eastern Province of Saudi Arabia, during the second semester of school year 1431-1432H. The questionnaire was handed to this sample and collected at the same session. The statistical Package for Social Sciences SPSS was used for data analysis.

The study revealed that the actual use of computer by elementary female science in Saudi Arabia schools is at a low level. It also showed that these

teachers need training on a list of 24 at varying degrees. Twelve of them were at a high degree, eleven at a moderate level and only one at a low level. In terms of training needed by them on applying computer skills in teaching science, results indicated that from a list of 16 skills, six skills were needed at a high degree level, nine at a moderate level and only one at a low level.

Results indicated that enrollment in previous training workshops has a positive effect on actual application of computer skills in favor of those who enroll. Statistically significant differences between teachers and supervisors on estimation of needs for teacher training on using computer skills, and application in teaching science in favor of supervisors who rated these needs at a level higher than what teachers did.

Based on the results of this study it was recommended that training workshops on computer skills and uses in teaching should be organized by official sectors in Saudi Arabia . Female science teachers at the elementary school level should be encouraged to join these training workshops. Evaluation of these training programs must accompany them. Educational Training Department in Saudi Arabia is recommended to benefit from the components of the proposed training program suggested in this study for such training programs. It was also recommended that a similar study should be conducted on male science teachers at elementary schools in Saudi Arabia and compare the results of the two studies.



University of Bahrain
College of Education
Department of Curricula and Instruction
Master Programme in Education / Specialisation in Primary Education

**Training Needs of Female Elementary Science Teachers on
Using Computers from Their Own Viewpoint
and that of Their Supervisors**

By
Samah Abdulrahman Saleh Al-Rasheed

Supervised by
Prof. Khalil Yousif Al-Khalili
Professor of Science Education/ Curriculum & Instruction

**A Thesis Submitted in partial fulfillment of the requirements for the
Master Degree of Education in the College of Education
(Primary Education)**

June 2012