جامعة البحرين
المكتبة
LIBRARY
University of Bahrain

جامعة البحرين
كلية التربية
قسم التربية

الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بدولة البحرين ، وعلاقتها بتحصيل التلاميذ وتنمية اتجاهاتهم العلمية

إعداد

زهير حبيب مجيد رضي

رسالة مقدمة

استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في التربية

« تطوير المناهج »

بكلية التربية - جامعة البحرين

إشراف

الأستاذ الدكتور واصف عزيز واصف

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية - جامعة البحرين

مارس ١٩٩١

جامعة البحرين
المكتبة
LIBRARY
University of Bahrain

بسم الله الرحمن الرحيم

« قَالُواْ سُبحَانَكَ لا عِلمَ لنآ إِلاَّ ما عَلَّمتَنَآ إِنَّكَ أنت العَليمُ الحكِيمُ »

صدق الله العظيم

« سورة البقرة آية ٣٢ »

الإهـــداء

إلى الكرام والدي . . والدتـي . . زوجـــتي ·

إلى أبنائي محمـد . . زينب . . محـــــمود ·

إلى مربي الأجيال العلماء العاملين أساتذتي الأفاضل

أقدم هذا العمل مع خالص التقدير والعرفان ·

شـــكروتقديـــــر

الحمد لله الذي سمك السماء والصلاة والسلام على من قدّمه في الاصطفاء محمد خاتم الأنبياء وعلى آله الطاهرين الأوصياء .

وبعد : فإنه يحدوني الرجاء الواثق والأمل الصادق أن يتقبل مني بكل الحب والتقدير والامتنان معلمي الفاضل الاستاذ الدكتور / واصف عزيز واصف أستاذ المناهج وطرق التدريس بكلية التربية - جامعة البحرين - خالص شكري وعرفاني لتكرمه بالإشراف على هذا البحث المتواضع حتى اكتملت لبناته وبرز بنيانه . وعلى جهده العظيم وتوجيهه السديد وصدره الواسع واخلاقه الرفيعة مما أعان على إنجاز هذا البحث . فله مني كل الشكر والتقدير والثناء .

وبكل مشاعر الصدق والامتنان أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى وزارة التربية والتعليم وعلى رأسها الأب المربي الفاضل سعادة الدكتور / علي محمد فخرو وزير التربية والتعليم لإتاحته الفرصه لأبنائه منتسبي الوزراة في الالتحاق بمثل هذه البرامج التربوية العلمية الاكاديمية المتقدمة تحقيقاً للتطلعات المنشودة .

كما أتقدم بخالص التقدير إلى سعادة الاستاذ / علي أحمد بوبشيت وكيل الوزراة المساعد للمناهج والتدريب لتكرمه بالموافقة على ترشيحنا لهذه المنحة الدراسية ولمتابعته المستمرة وتشجيعه الدائم .

ولايفوتني التقدم بعظيم الشكر والتقدير إلى الدكتور / ابراهيم يوسف العبدالله مدير ادارة المناهج لفاضل عمله في ترشيحنا لهذه المنحة الدراسية ولتفريغنا من مهام العمل في ادارته لمدة عامين دراسيين ولتذليله كافة الصعوبات ولمتابعته المستمرة وتوجيهه الدائم .

كما أتقدم بوافر الشكر والتقدير لمعلمتي الكريمة الاستاذة الدكتورة / لورنس بسطا زكري عضو هيئة التدريس بكلية التربية - جامعة البحرين - لما قدمته من عون وجهد ووقت وتوجيه خلال مراحل المعالجات الاحصائية واستخراج البيانات

بواسطة الحاسب الآلي (الكومبيوتر) مما كان له أبلغ الأثر في تكويني العلمي ، فلها مني خالص الشكر والامتنان ومن الله وافر العطاء .

وبكل التقدير والاحترام أتوجه بخالص الشكر للسادة الأفاضل الاساتذة المحكمين الذين كان لعونهم وتوجيهاتهم الفضل الكبير في تعديل واخراج ادوات البحث الحالي بالصورة الموضوعية العلمية الدقيقة . وأخص بالشكر الاستاذ الدكتور ممدوح سليمان ، والاستاذ الدكتور محمد ثابت علي الدين والاستاذ الدكتور أحمد عبداللطيف عبادة ، والدكتور عبدعلي محمد حسن والدكتورة فاطمة مطر والدكتور خليل شبر أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية - جامعة البحرين - وكذلك الزملاء الدكتور محمود عبدالفتاح نصر والأساتذة احمد رفيع و خاتون صنقور ومحمود السلوادي اخصائي المناهج بشعبة العلوم - وزارة التربية والتعليم .

كما لايفوتني أن أتقدم بجزيل الشكر لجميع مديري ومديرات ومعلمي ومعلمات وتلاميذ وتلميذات مدارس عينة البحث لحسن معاونتهم وصدق استجاباتهم الأمر الذي دفع بالباحث والبحث قدماً نحو الأمام .

واخيراً أتقدم بالشكر والتقدير إلى كل من عاونني في إتمام هذا البحث المتواضع وأسأل الله للجميع التوفيق والسداد .

٢١ مارس ١٩٩١ الباحث

المحتويـــات

الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الأول : المشكلة - أهميتها وتحديدها وإجراءات بحثها ..	١ -١٦
- مقدمة	٢
أولاً : الحاجة إلى البحث	٧
ثانيـاً : أهداف البحث	١٠
ثالثـاً : مشكلة البحث	١١
رابعـاً : حدود البحث	١٢
خامساً : إجراءات البحث	١٣
سادساً : فروض البحث	١٥
سـابعاً : مصطلحات البحث	١٦
الفصل الثاني : البحوث والدراسات السابقة	١٧ - ٣٧
أولاً : البحوث والدراسات العربية التي اهتمت ببناء مقاييس للاتجاهات العلمية	١٩
ثانيـاً : البحـوث والدراسـات الأجنبيـة التي اهتـمت ببناء مقاييس للاتجاهات العلمية	٢٧
ثالثاً : الدراسات السابقة . . المناقشة . . والتعليق	٣٤
الفصل الثالث : الاتجاهات - إطارها العام ومكوناتها	٣٨ - ٥٧
- الإطار العام للاتجاه	٣٩
- الاتجاهات والميول	٤٤
- الاتجاهات العلمية - المفهوم والمكونات	٤٦
- الاتجاهات العلميـة وعلاقـتهـا بالتـحصيـل الدراسي في العـلـوم	٥٦

الموضوع رقم الصفحة

الفصل الرابع : الاجراءات العملية لتنفيذ البحث -
أدوات البحث .. الإعداد والضبط والتطبيق .. ٥٨ -١١٥

أولاً : إعداد مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين وضبطه
وتطبيقه ٥٩
١ - تحديد الهدف من المقياس ٥٩
٢ - تحديد مكونات المقياس ٥٩
٣ - صياغة عبارات المقياس ٦٠
٤ - التقدير الكمي للاستجابات المحتملة ٦٣
٥ - تحديد تعليمات المقياس ٦٣
٦ - المقياس في الصورة المبدئية ٦٤
٧ - التجريب الاستطلاعي ويتضمن :
أ - تحديد معامل ثبات المقياس ٦٥
ب - تحديد صدق المقياس ٦٧
جـ - تحليل عبارات المقياس وتشتمل على :
- تحديد معامل تمييز العبارة ٦٩
- تحديد معامل ثبات العبارة ٧٢
٨ - مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين في الصورة النهائية ٧٤
٩ - التطبيق العملي للمقياس على العينة الفعلية للبحث .. ٧٧

ثانياً : إعداد مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ وضبطه
وتطبيقه ٨٠
١ - تحديد الهدف من المقياس ٨٠
٢ - تحديد مكونات المقياس ٨٠

الموضوع	رقم الصفحة
٣ - صياغة عبارات المقياس	٨٠
٤ - التقدير الكمي للاستجابات المحتملة	٨٣
٥ - تحديد تعليمات المقياس	٨٣
٦ - المقياس في الصورة المبدئية	٨٤
٧ - التجريب الاستطلاعي للمقياس ويتضمن :	
أ - تحديد معامل ثبات المقياس	٨٥
ب - تحديد صدق المقياس	٨٧
جـ - تحليل عبارات المقياس وتشتمل على :	
- تحديد معامل تمييز العبارة	٨٨
- تحديد معامل ثبات العبارة	٩٠
د - تحديد متوسط زمن أداء المقياس	٩١
٨ - مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ في الصورة النهائية	٩٣
٩ - التطبيق العملي للمقياس على العينة الفعلية للبحث	٩٥
ثالثاً : إعداد اختبار تحصيلي للتلاميذ في مادة العلوم وضبطه وتطبيقه	٩٧
١ - تحديد الهدف من الاختبار	٩٧
٢ - كتابة مفردات الاختبار	٩٩
٣ - تعليمات الاختبار	١٠٢
٤ - الصورة المبدئية للاختبار	١٠٣
٥ - التجربة الاستطلاعية وتتضمن :	
أ - حساب ثبات وصدق الاختبار	١٠٦
ب - حساب معامل الصعوبة والتمييز للاختبار ..	١٠٩
جـ - تحديد الزمن المناسب للاختبار	١١٣

الموضوع رقم الصفحة

٦ - الصورة النهائية للاختبار ١١٤
٧ - التطبيق العملي للاختبار التحصيلي على العينة الفعلية
للبحث ١١٤

الفصل الخامس : الأساليب الإحصائية وعرض النتائج والمناقشة .. ١١٦ - ١٤٩
اولاً : الأساليب الإحصائية المستخدمة ١١٧
ثانياً : عرض النتائج وتفسيرها ١١٩
ثالثاً : مناقشة النتائج ١٤٥

الفصل السادس : الملخص والتوصيات .. .. ١٥٠ - ١٥٩
اولاً : ملخص البحث ١٥١
ثانياً : التوصيات ١٥٨
ثالثاً : مقترحات لدراسات وبحوث أخرى ١٥٩

المراجـــع : .. .. ١٦٠ - ١٧٢
المراجـع العربيـــة ١٦١
المراجـع الأجنبيـة ١٧٠

الملاحـــق : .. .. ١٧٣ - ٢٨٦

قائمـــة الجـــداول

الـــرقم	العنـــوان	رقم الصفحـة
(١)	تباين درجات عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .	٦٦
(٢)	البيانات الإحصائية الخاصة بمعامل ثبات مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .	٦٧
(٣)	معامل التمييز لكل عبارة من عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .	٧١
(٤)	معامل الثبات لكل عبارة من عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .	٧٣
(٥)	بيانات عملية ضبط مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .	٧٤
(٦)	توزيع عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين على مكونات الاتجاهات العلمية مع توضيح العدد الكلي لكل مكون .	٧٦
(٧)	ملخص البيانات لمقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .	٧٩
(٨)	تباين درجات عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ .	٨٦
(٩)	البيانات الإحصائية الخاصة بمعامل ثبات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ .	٨٧
(١٠)	معامل التمييز لكل عبارة من عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ .	٨٩
(١١)	معامل الثبات لكل عبارة من عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ .	٩٠
(١٢)	بيانات عملية ضبط مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ .	
(١٣)	توزيع عبارات مقياس الاتجاهات العلمية على مكونات الاتجاهات العلمية مع توضيح العدد الكلي لكل مكون .	٩٢ ٩٤

تابع قائمة الجداول

الـــرقم	العنوان	رقم الصفحة
(١٤)	ملخص البيانات لمقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ .	٩٦
(١٥)	تحليل محتوى الاختبار التحصيلي في العلوم للصف السادس الابتدائي .	١٠٢
(١٦)	أفراد العينة في التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي في مادة العلوم .	١٠٥
(١٧)	العلاقة بين معامل تمييز الأسئلة وتقويمها حسب تقسيم ايبل ١٩٧٢ .	١١١
(١٨)	بيانات التحليل الخاصة بالاختبار التحصيلي في العلوم والناتجة عن التطبيق على العينة الاستطلاعية .	١١٢
(١٩)	ملخص لنتائج عملية ضبط الاختبار التحصيلي في العلوم المعّد من قبل الباحث والناتج عن التجريب الاستطلاعي .	١١٣
(٢٠)	البيانات الخاصة بالاختبار التحصيلي في العلوم والناتجة عن التطبيق العملي على أفراد العينة الفعلية للبحث .	١١٥
(٢١)	النسب المئوية لاستجابات المعلمين والمعلمات والعينة ككل على عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .	١٢١
(٢٢)	متوسط درجة الاتجاهات العلمية حسب مكوناتها والترتيب التنازلي لها لكل من المعلمين والمعلمات والعينة ككل .	١٢٦
(٢٣)	تحليل التباين واختبار (ف) لمعرفة تأثير كل من الجنس وسنوات الخبرة التعليمية في مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .	١٣٥
(٢٤)	معامل الارتباط بين مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين ومقياس الاتجاهات العلمية لتلاميذهم .	١٣٨

تابع قائمة الجداول

الرقـــم	العنـــوان	رقم الصفحة
(٢٥)	معامل الارتباط بين مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين والاختبار التحصيلي في مادة العلوم لتلاميذهم .	١٣٩
(٢٦)	مستوى دلالة الفروق بين التلاميذ والتلميذات بالنسبة لمتوسطات كل من درجات الاتجاهات العلمية ودرجات التحصيل الدراسي في مادة العلوم .	١٤١
(٢٧)	معامل الارتباط بين مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ والاختبار التحصيلي في مادة العلوم لنفس العينة .	١٤٣

قائمـــة الملاحـــق

الـــرقم	العنـــوان	رقم الصفحـة
(١)	استطلاع آراء السادة المحكمين حول الصورة المبدئية لمقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .	١٧٤
(٢)	مقياس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بدولة البحرين في صورته النهائية .	١٩٦
(٣)	ورقة الاجابة على مقياس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية .	٢١١
(٤)	استطلاع آراء السادة المحكمين حول الصورة المبدئية لمقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ .	٢١٣
(٥)	مقياس الاتجاهات العلمية لتلاميذ نهاية الحلقة الثانية من التعليم الابتدائي (الصف السادس الابتدائي) بمدارس التعليم العام بدولة البحرين . والعبارات التي تمّ استبعادها من هذا المقياس .	٢٢٤
(٦)	اختبار التحصيل في مادة العلوم لتلاميذ نهاية الحلقة الثانية من التعليم الابتدائي (الصف السادس الابتدائي) بمدارس التعليم العام بدولة البحرين . والمفردات التي تمّ استبعادها من هذا الاختبار .	٢٣٢

تابع قائمة الملاحق

الرقم	العنوان	رقم الصفحة
(٧)	نموذج وخلاصة معالجة عبارات مقيـــــاس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية .	٢٤٥
(٨)	التكرارات والنسب المئوية لاستجابات العينة الفعلية على مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .	٢٥٠
(٩)	بيانات المعلمين والمعلمات على مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .	٢٧٧
(١٠)	تحليل التباين وقيمة (ف) لمعرفة تأثير كل من الجنس وسنوات الخبرة التعليمية في مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .	٢٧٩
(١١)	بيانات التلاميذ والتلميذات على مقياس الاتجاهات العلمية والاختبار التحصيلي في مادة العلوم .	٢٨١
(١٢)	الفروق بين متوســـــطات درجات التلاميذ والتلميذات واختبار (ت) على كل من مقياس الاتجاهات العلمية والاختبار التحصيلي في العلوم .	٢٨٥

الفصـــــل الأول

المشـــــكلة
أهميتهـــا وتحديدهـــا وإجـــراءات بحثـــها

مقدمة

أولاً : الحاجة إلى البحث ·

ثانياً : أهداف البحث ·

ثالثاً : مشكلة البحث ·

رابعاً : حدود البحث ·

خامساً : إجراءات البحث ·

سادساً : فروض البحث ·

سابعاً : مصطلحات البحث ·

مقدمـــــة : -

يعد المعلم بشكل عام ومعلم العلوم بشكل خاص من الدعائم الأساسية في العملية التعليمية التعلمية . فدور المعلم أساسي في مساعدة التلميذ على اكتساب المعرفة والاتجاهات والقيم . والمعلم هوالذي يحكم على العملية التعليمية ويقودها في الطريق الذي يرى أنه صحيح من وجهة نظره . ومن هنا قد يخطىء المعلم ، وقد يجانبه التوفيق إلا اذا سار على دليل واضح المعالم معد له من قبل المختصين في تخطيط وتصميم المناهج والقائمين على تنفيذها ومتابعتها .

إن عمل المعلم ليس مساعدة التلميذ على تحصيل المعرفة فحسب وإنما مساعدته أيضاً على اكتساب الاتجاهات والقيم . وكذلك تنمية القدرات العقلية ومن ثمّ تنمية تفكير التلميذ العلمي والابتكاري[١] .

ويرى جورج إبراهيم زعرور وحسين بعارة (١٩٨٢) أنه إذا كان أحد أهداف تدريس العلوم الوصول بالتلاميذ إلى فهم طبيعة العلوم وكيفية تقدمها ، فلابد أن يمتلك معلمو العلوم أنفسهم مثل هذا الفهم[٢] .

ويعتقد أحمد خيري كاظم وسعد يس زكي (١٩٧٦) أن تنمية مهارات التفكير العلمي لدى التلاميذ - هذه المهارات - الوثيقة الصلة بمجموعة الخصائص النفسية التي كثيراً ما يشار إليها باسم الاتجاهات العلمية ، لا تتم تنميتها إلا عن طريق تدريب التلاميذ على ممارستها في حل المشكلات المناسبة . ولهذه الاتجاهات أهميتها في تكوين العقلية العلمية ، ولا يستقيم التفكير العلمي بدونها . ورغم

---

(١) صلاح أحمد مراد ، ومحمد عبدالقادر عبدالغفار « مقياس الاتجاه نحو العملية التعليمية في مرحلة التعليم الاساسي » : مجلة كلية التربية بالمنصورة ، العدد ٥ ، (١٩٨٢) . ص ٤٩ .

(٢) جورج إبراهيم زعرور وحسين بعارة . « مدى استيعاب طبيعة العلوم لدى متدربي تدريس العلوم في محافظة عمّان » : المجلة العربية للبحوث التربوية ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، العدد ١ ، السنة ٢ ، (١٩٨٢) . ص ٥٣ .

ذلك فان هدف تكوين الاتجاهات العلمية وتنميتها بطريقة وظيفية لدى التلاميذ لا يزال غير واضح تماماً عند كثير من المدرسين ، ولا يزال تدريس العلوم في أغلب الأحيان يركز على تدريس الحقائق والمفاهيم والمعلومات على وجه العموم بينما لا يعطي الاهتمام المناسب لتدريس مهارات التفكير العلمي واتجاهاته والأهداف السلوكية الأخرى[١] .

إن تنمية التفكير العلمي وما يصاحبه من اتجاهات علمية أمر هام في الإعداد العلمي للتلاميذ[٢] . وهذا ما يجب أن يدركه معلمو العلوم اليوم .

وقد يكون من المسلمّ به بصورة عامة أن الاتجاهات العلمية تنتقل أو تعلم ، وأن الاهتمام المنتشر بأسلوب تعلمها دليل أهميتها في العالم الحديث .

وحتى يكون المعلم واعياً بمسألة تحديد الاتجاهات العلمية عليه أن يلم بمعرفة العمليات التي تغرس بواسطتها تلك الاتجاهات[٣] . فالوعي بها مسألة مرغوب فيها علمياً وأخلاقياً واجتماعياً .

ومع أن كثيراً من الاتجاهات تكتسب في مرحلة الطفولة نتيجة للمؤثرات البيئية ، إلا أنها ليست بالضرورة غير قابلة للتغيير . وإذا كان صحيحاً ، فسوف تكون للمدرسة فرص ضعيفة جداً لأداء أي شيء أكثر من مجرد تعليم تلاميذها قدراً معيناً من المادة العلمية في صورة حقائق ومفاهيم ومعلومات ، ويمكن القول أنه من الواجب تغيير مفهومنا عن التربية . ولكن ولحسن الحظ فان الاتجاهات تتغير وتنمو خلال الحياة ، والإســـــهام في هذه العملية جزء هام من عمل المعلمين

---

(١) أحمد خيري كاظم ، وسعد يس زكي . تدريس العلوم . القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٧٦ ، ص ١٦٥ .

(٢) رشدي لبيب . معلم العلوم مسئولياته ، أساليب عمله ، اعداده ، نموه العلمي والمهني . القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٧٦ ، ص ١١٠ .

(٣) نبيل عبدالواحد فضل . فلسفة التعليم لدول العالم الثالث في ظل التحديات المعاصرة . جامعة البحرين ، (مذكرات غير منشورة) ، ١٩٨٧ . ص ٥ .

مثلما هو من عمل الآباء[١] .

ويتعين علينا أن نساعد الأطفال على أن يصبحوا على دراية بأساليب البحث العلمي من تأمل وتحديد المشكلات وصياغة الفروض وتجريب الحلول وينبغي أن يسير ذلك جنباً إلى جنب مع تنمية المفاهيم العلمية[٢] .

ويعتقد الباحث من واقع خبرته أنه من المهم لكل معلم أو فرد مهتم بالعمل التربوي أن يعرف شيئاً عن الكيفية التي يمكن بها تعديل الاتجاهات العلمية ، كما أن هذه المعرفة قد تسلط الضوء أيضاً على الطرائق التي يمكن بها غرسها وتنميتها .

وترى ماجدة حبشي (١٩٨٦) أن للاتجاهات أهميتها للمجتمع فهي تمثل ضرورة اجتماعية يُعنى المجتمع بتكوينها وتنميتها ، ذلك لان المجتمع لابد له من مواجهة التطورات والتقدم العلمي والتكنولوجي وما يصاحبهما من تغيرات . وحتى يحافظ المجتمع على كيانه واستقراره عليه أن يعمل على أن تكون لدى أفراده الاتجاهات والقيم التي تساعدهم على رفعة شأنه وتقدمه[٣] .

وقد أوضح كثير من الدراسات أن ثمة علاقة وثيقة بين فهم طبيعة العلم لدى معلمي العلوم واتجاهاتهم العلمية (عايش زيتون ١٩٨٧[٤] ، وسميرة البدري

---

(١) ك. م. إيفانز . الاتجاهات والميول في التربية ، ترجمة صبحي عبداللطيف معروف ، انور طاهر رضا ، منير عطا الله سليمان . القاهرة ، عالم المعرفة ومكتبة التحرير ، ١٩٧٢ ، ص ٢٤ .

(٢) أحمد فؤاد عبدالجواد . الجديد في تدريس العلوم . القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٧٢ ، ص ١٣٤ .

(٣) ماجدة حبشي محمد محمد سليمان . أثر تدريس مادة العلوم العامة على اكتساب الاتجاهات العلمية لدى طلاب الشعب الادبية بكليات التربية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الاسكندرية ، ١٩٨٦ ، ص ٤ .

(٤) عايش زيتون « فهم طبيعة العلم لدى معلمي تدريس العلوم وعلاقته باتجاهاتهم العلمية » : التربية الجديدة ، العدد ٤ ، (١٩٨٧) .

١٩٨٤[١] . وجورج زعرور ١٩٨٢[٢] ، وخليل ابراهيم رسول ١٩٧٨[٣]) . ويقول محمد الهادي عفيفي وسعد مرسي أحمد (١٩٧٣) « لانستطيع أن نتصور معلماً في مجتمع عصري يجهل اتجاهاته العلمية ومطالب التغير السريع في هذا المجتمع ، ولانستطيع أن نتصور معلماً يمارس التعليم دون إتقان أصول مهنته وعلاقتها بميادين المعرفة المختلفة[٤] » .

ومن جهة اخرى أوضحت بعض الدراسات مثل دراسة ماجدة حبشي ١٩٨٦[٥] وأبو السعود محمد أحمد ١٩٨٥[٦] وفوزي الحبشي ١٩٨٤[٧] ومحي الدين عبدالمطلب ١٩٨٤[٨] وطارق صالح إبراهيم ١٩٧٨[٩] ، أن هناك علاقة وثيقة بين طريقة التدريس والاتجاهات العلمية .

---

(١) سميرة موسى عبدالرزاق البدري ، بناء مقياس لقياس الاتجاه العلمي لمعلمي المرحلة الابتدائية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة بغداد ، ١٩٨٤ .

(٢) جورج إبراهيم زعرور وحسين بعارة . مرجع سابق .

(٣) خليل إبرهيم رسول . تقييم كتب العلوم والتربية الصحية للمرحلة الإبتدائية في ضوء تنميتها للاتجاهات العلمية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة بغداد ، ١٩٧٨ .

(٤) محمد الهادي عفيفي وسعد مرسي احمد . قراءات في التربية المعاصرة . القاهرة ، عالم الكتب ، ١٩٧٣، ص ٩٨ .

(٥) ماجدة حبشي محمد محمد سليمان . مرجع سابق .

(٦) أبو السعود محمد أحمد . أثر تدريس برنامج مقترح في التربية البيئية بالطريقة الميدانية والاستقصائية لطلاب كلية التربية / شعبة بيولوجي ، في تنمية المفاهيم والاتجاهات البيئية لديهم ولدى طلابهم بالمرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، ١٩٨٥ .

(٧) فوزي أحمد محمد أحمد الحبشي . دراسة لفعالية الابتكار مع طريقتي العرض والاكتشاف الموجه في تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو مادة الفيزياء ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، ١٩٨٤ .

(٨) محي الدين محمد رشيد عبدالمطلب . دراسة مسحية لبعض مشكلات تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة بمنطقة الرياض التعليمية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ، ١٩٨٤ .

(٩) طارق صالح إبراهيم . اتجاهات طلبة دور المعلمين والمعلمات في العراق نحو مهنة التعليم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة بغداد ، ١٩٧٨ .

ويقول جرولد أي.كمب « يستطيع الاتجاه الإيجابي للمعلم أن يؤثر في اتجاه التلاميذ وقبولهم العمليات الجديدة »[١] .

هذا وقد جرت محاولات عديدة لوضع مقاييس للاتجاهات العلمية فقد أعد (عوف ١٩٥٩)[٢] مقياساً يتكون من (٧٠) موقفاً اشتملت على (٣٨٤) عبارة .

وهناك مقياس (ردفورد Redford ١٩٧٤)[٣] وهو يتكون من (٤٢) عبارة تقيس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في البيئة الامريكية .

كذلك أعد (كوزلو وناى Kozolow and Nay ١٩٧٦) مقياساً للاتجاهات العلمية قام بتعريبه وتعديله وضبطه إبراهيم بسيوني عميرة ومحمد يحي العجيزي (١٩٨١)[٤] وقد طبق في البيئة المصرية ، كما طبق من قبل نزار محمد سعيد العاني (١٩٨٢)[٥] في البيئة العراقية بعد أن أجرى عليه بعض التعديلات . ويتكون المقياس من (٤٠) عبارة تقيس عدداً من الاتجاهات العلمية الأساسية وهي : العقلية الناقدة ، والحكم المعلق (التريث في أصدار الحكم) واحترام الدليل (الاعتماد على الحقيقة) والأمانة والموضوعية والاستعداد لتغيير الرأي والتفتح الذهني والاتجاه التساؤلي . وقد اتبع مدخل متعدد الأبعاد تمّ فيه قياس البعد المعرفي Congnitive والبعد الخاص بالغرض Intent والبعد العلمي Action .

---

(١) جرولد اي.كمب . التصميم التعليمي خطة لتطوير الوحدة الدراسية والمساق ، ترجمة محمد الخوالدة . جدة ، دار الشروق ، ١٩٨٥ ، ص ١٠٢ .

(٢) محمود محمود عوف . دراسة تجريبية لإنشاء مقياس للاتجاه العلمي ، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ١٩٥٩ (الملخص) .

(3) Redford, Elmer G. Attitude Toward Science And Teaching Science Education Information Reports, The Ohio State University, Columbus, Ohio, 1974 . PP. 248 - 254 .

(٤) إبراهيم بسيوني عميرة ومحمديحي العجيزي . اختبار كوزلو وناى للاتجاهات العلمية . القاهرة ، دار الشعب ، ١٩٨١ ، ص ص ١ - ٢٣ .

(٥) نزار محمد سعيد العاني . اختبار كوزلو وناى للاتجاهات العلمية . بغداد ، جامعة بغداد ، ١٩٨٢ . ص ص ١ - ١٢ .

وكذلك أعدت سميرة البدري (١٩٨٤)[١] مقياساً لقياس الاتجاه العلمي لمعلمي المرحلة الابتدائية في العراق وهو يتكون من (٥٠) عبارة تتناول مجالات فهم علاقات السبب والنتيجة وحب الاستطلاع والأمانة الفكرية والتفتح الذهني والتريث في إصدار الأحكام ورفض الخرافات .

وقد أخذ الاهتمام ببناء اتجاهات علمية نحو العلوم في الازدياد في الآونة الأخيرة ، فبناء الاتجاهات العلمية الإيجابية هو أحد الاهداف الأساسية في مناهج العلوم لأن هذه الاتجاهات تؤثر على تعلّم العلوم كماً ونوعاً[٢] .

والباحث يأمل من خلال هذا البحث أن يتمكن من الكشف عن مدى إمكانية غرس الاتجاهات العلمية خلال دروس العلوم ، أو بمعنى أدق مدى توافر الظروف المواتية لغرس هذه الاتجاهات لدى التلاميذ عن طريق توفرها أصلاً لدى المعلمين ، وبذلك نتأكد من بعض ملامح بيئة التعلّم التي يعيشها التلميذ .

والسؤال الذي يطرحه هذا البحث هو :

هل يتمتع معلمو العلوم بالمرحلة الابتدائية بمدارس التعليم العام بدولة البحرين بقدر كاف من الاتجاهات العلمية يمكن أن يؤثر في تنمية الاتجاهات العلمية لدى التلاميذ وفي زيادة تحصيلهم للمعرفة العلمية ؟ .

أولاً : الحاجة إلى البحث :

يؤكد علماء النفس أهمية الاتجاهات كدوافع للسلوك . فيقول مختار حمزة أنه يتكون لدى كل فرد وهو ينمو اتجاهات معينة ، وقد يكون كل ما يقع في

---

(١) سميرة موسى عبد الرزاق البدري ، مرجع سابق ، ص ص ١١٣ - ١٢٠ .

(٢) يعقوب نشوان. اتجاهات معاصرة في مناهج واساليب طرق تدريس العلوم . عمّان ، دار الفرقان ، ١٩٨٤ . ص ٦٧ .

المجال البيئي للفرد موضوع اتجاه من اتجاهاته[١] .

ولعله يتبين لنا مما تقدم أنه من اللازم اكتساب الاتجاهات العلمية في مرحلة مبكرة من العمر . إن هذا يعني أهمية الاعتناء بإعداد معلمي المرحلة الابتدائية بصفة خاصة . ولما كانت مدارس المرحلة الابتدائية تمثل القاعدة في سلم التعليم ، فإنه ينبغي أن يكتسب معلموها الاتجاهات العلمية المرجوة حتى يكونوا قدوة لتلاميذهم وقادرين على اكسابهم تلك الاتجاهات .

ولما كان من المحتمل أن تؤثر اتجاهات المعلم نفسه على اتجاهات التلميذ حيث « يتقبل التلميذ آراء واتجاهات من يحب من الناس على نحو أسرع من تقبله للأراء التي يقول بها أناس لا يتقبل شخصياتهم . . . وإن لدينا من الأدلة ما يظهر لنا أن اتجاهات التلاميذ تتغير نتيجة لتأثرهم بمعلميهم »[٢] .

وعليه فإن هذا البحث يهتم بمحاولة الربط بين اتجاهات المعلم العلمية ومدى تنمية الاتجاهات العلمية للتلاميذ وتحصيلهم المعرفة العلمية .

وقد يبدو لنا ذلك منطقياً الا أن الكتب المدرسية مثلاً ، وخبرة المعلم ، وعوامل أخرى عديدة ، قد لا تجعل لذلك العامل الأثر الكبير[٣] .

ويرى البعض أن غرس الاتجاهات العلمية في سن مبكرة أمر ضروري خاصة في هذا العصر ، اذ أن الزيادة المطردة في المعرفة العلمية تجعل من الضروري تنمية الاتجاهات العلمية والميول العلمية التي تعد عناصر أساسية نحو الدافعية وتوجيه

---

(١) مختار حمزة . اسس علم النفس الاجتماعي ، ط ٢ ، جدة ، دار البيان العربي ، ١٩٨٢ ، ص ٢٤٣ .

(٢) جابر عبدالحميد جابر . سيكولوجية التعلّم ونظريات التعليم ، ط ٧ . القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٨٥ ، ص ١٦٤ .

(٣)واصف عزيز واصف . « تكامل منهج العلوم في المرحلة الابتدائية بالبحرين ، المشكلات النظرية ، التطبيقية وأساليب مقترحة للتطبيق » ، ندوة النهج التكاملي لتدريس العلوم في المرحلة الابتدائية من التعليم العام . البحرين ، ١٩٨٩ ، ص ٢٩ .

السلوك . لذلك ينبغي أن تكون عملية التعلم مؤدية إلى خلق هذه الاتجاهات في المتعلم[١] . وقد أكد ذلك أحدث المشروعات الأمريكية التي تسعى إلى إعداد الشباب للقرن القادم[٢] . ويأتي هذا البحث كمحاولة للكشف عن عمق الاتجاهات العلمية لدى المعلمين ومدى فاعليتها في حصيلة التعلّم لدى تلاميذهم .

ومما لا شك فيه أن العلوم في تطور مستمر ، الأمر الذي يجعل الحصيلة العلمية للتلاميذ في حاجة إلي تجديد مستمر ، ولعل من أفضل الضمانات لاستمرار سعي التلميذ إلي المعرفة ومواجهة التطورات العلمية ، وما تفرضه من تغيرات اجتماعية هو اكتسابه اتجاهات علمية من سن مبكرة .

ويضاف إلى ذلك أن تنمية البيئة والتحمس لمواجهة مشكلاتها المتزايدة يتطلب اكتساب عادات عقلية يمكن بها الاحساس بمشكلات البيئة والمجتمع والاهتمام بمواجهتها ، وهذا يقتضي تعميق الاتجاهات العلمية وترسيخها بأقوى ما تستطيعه المدرسة ، وتعاونها بالطبع بقيه المؤثرات الاجتماعية والأسرية ، ومن أبرز هذه المؤثرات الاتجاهات العلمية للمعلم .

وبالرغم من اعتقادنا أن تدريس العلوم بالمدارس ليس المؤثر الوحيد الذي يسهم في تنمية الاتجاهات العلمية ،وإنما تتضافر كل المصادر والميادين المعرفية التي تحيط في الواقع بالتلميذ في تأثيرها عليه والتي يمكن أن تكون الاتجاهات العلمية مجالاً لتنميتها ، الا أن تدريس العلوم بالمدرسة بما يتضمنه من محتوى علمي ومن أساليب استخدمها العلماء بنجاح يمكن أن يكون مجالاً متميزاً وموثوقاً به في تنمية الاتجاهات العلمية .

---

(١) حسين سليمان قورة . الأصول التربوية في بناء المناهج ، ط ٧ . القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٢ ، ص ٤٥٧ .

(2) Science For All Americans - A Project 2061 Report on Literacy Goals In Science , Mathematics , And Technology . American Association for the Advancement of Science , 1989 , P. 99 .

إن حرص وزارة التربية والتعليم بدولة البحرين على تدريب المعلمين وإرسال المئات منهم للدراسة بالجامعة للحصول على درجات أعلى إنما يدل على الاحساس بأهمية اعداد المعلم وتطوير إمكاناته ، ولا يشمل تطوير المعلم تنمية حصيلته المعرفية فحسب وإنما يتضمن أيضاً اتجاهاته وميوله واهتماماته وأساليب تفكيره العلمي .

وبالنظر إلى أن معلمي الابتدائي القائمين حالياً بالتدريس من تخصصات مختلفة فإن هناك شكاً في تأثير ذلك على اتجاهاتهم العلمية . وبالتالي هناك احتمال أن يؤثر ذلك في تدريسهم العلوم ، وفي تحصيل التلاميذ . بل إن هناك تقارير رسمية تزيد من هذا الاحتمال ، وتؤكد خطورة اختلاف الخلفية العلمية للمعلمين[١] . ولذلك فإن هذا البحث سوف يحاول أن يتناول هذه المسألة بالدراسة والتحليل .

ولما كانت لم تجر في البحرين - في حدود علم الباحث - دراسات استهدفت التعرف على ما لدى هؤلاء المعلمين من اتجاهات علمية نتيجة لما مروا به تأهيل وما اكتسبوه من خبرة تعليمية ، فقد استشعر الباحث الحاجة الملحة إلى القيام بمثل هذه الدراسة .

ثانياً : أهداف البحث : -

يهدف البحث الحالي إلى ما يلي : -

١ - التعرف على الاتجاهات العلمية الأساسية المتوافرة لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بمدارس التعليم العام بدولة البحرين .

---

(١) وزارة التربية والتعليم . تقرير حول واقع معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية . البحرين ، إدارة المناهج ، ١٩٨٤ ، ص ٦ .

٢ - تحديد أثر كل من الجنس والخبرة التعليمية على الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم .

٣ - تحديد مدى العلاقة بين الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم وكل من تحصيل التلاميذ واتجاهاتهم العلمية .

٤ - تحديد أثر الجنس على كل من الاتجاهات العلمية للتلاميذ ومستوى تحصيلهم في مادة العلوم .

٥ - تحديد مدى العلاقة بين الاتجاهات العلمية للتلاميذ ومستوى تحصيلهم في مادة العلوم .

ونود أن نشير الى احتمال قائم بالطبع ، يتعلق بدراسات الأثر ، وهو أن المتغيرات الواردة في العلاقة السببية ، قد تكون كلها في الواقع نتائج لمؤثرات أخرى . وهو ما ستسعى هذ الدراسة لتحليله ومحاولة الكشف عنه .

ثالثاً : مشكلة البحث : -

يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي على النحو التالي : -

هل يتمتع معلمو العلوم بالمرحلة الابتدائية بمدارس التعليم العام بدولة البحرين بقدر كاف من الاتجاهات العلمية يمكن أن يؤثر في تنمية الاتجاهات العلمية لدى التلاميذ وفي زيادة تحصيلهم للمعرفة العملية ؟

وتقتضي الإجابة عن هذا التساؤل الإجابة عن الأسئلة الخمسة التالية :

١ - ما طبيعة الاتجاهات العلمية التي يمتلكها معلمو العلوم؟ وما جوانبها السلوكية ؟

٢ - هل هناك تأثير لكل من الجنس وسنوات الخبرة التعليمية على الاتجاهات

العلمية لمعلمي العلوم ؟

٣ - هل هناك علاقة بين اتجاهات المعلم العلمية وكل من تحصيل التلاميذ واتجاهاتهم العلمية ؟

٤ - هل هناك فروق للجنس على كل من الاتجاهات العلمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية ومستوى تحصيلهم في مادة العلوم ؟

٥ - هل هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاتجاهات العلمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية ومستوى تحصيلهم الدراسي في مادة العلوم ؟

رابعاً : حدود البحث : -

١ - يقتصر هذا البحث على عينة من معلمي ومعلمات مادة العلوم وتلاميذهم للصف السادس (تلاميذ نهاية الحلقة الثانية من التعليم الأساسي) من المرحلة الابتدائية بمدارس التعليم العام بدولة البحرين يتم اختيارهم بطريقة عشوائية .

٢ - يقتصر البحث في استخدامه على الأدوات الآتية :

* مقياس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية يقوم الباحث ببنائه وضبطه .

* مقياس الاتجاهات العلمية لتلاميذ نهاية الحلقة الثانية من التعليم الاساسي يقوم الباحث ببنائه وضبطه .

* اختبار التحصيل الدراسي في مادة العلوم لتلاميذ نهاية الحلقة الثانية من التعليم الاساسي يقوم الباحث بإعداده وضبطه .

٣ - نتائج هذا البحث مرتبطة بحجم العينة .

خامساً : إجراءات البحث : -

سوف تتبع الاجراءات الآتية للإجابة عن الأسئلة التي تثيرها مشكلة البحث :

١ - يتناول البحث في البداية تقريراً حول أهمية المشكلة عبر تحليل للدراسات السابقة ، ومنها يتبين أبعاد المشكلة .

٢ - ثم يقوم الباحث بإعداد وضبط مقياس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية وكذلك إعداد وضبط مقياس الاتجاهات العلمية لتلاميذ نهاية الحلقة الثانية من التعليم الأساسي وذلك في ضوء الخطوات التالية : -

أ - تحديد الهدف من كل مقياس .

ب - تحديد أبعاد (جوانب) كل مقياس من مقياسي الاتجاهات العلمية للمعلمين والتلاميذ كل على حدة .

جـ - صياغة عبارات كل من المقياسين على حدة .

د - تقدير الاستجابات المحتملة .

هـ - التجريب الاستطلاعي للمقياسين كل على حدة بهدف الحصول على البيانات التي تتعلق بالخصائص التالية[١] :

- ثبات المقياسين .

- صدق المقياسين .

- تحليل عبارات كل مقياس على حدة ويتضمن :

* تحديد معامل تمييز العبارة .

* تحديد معامل ثبات العبارة .

---

(١) فؤاد البهي السيد . علم النفس الاحصائي وقياس العقل البشري ، ط ٣ . القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٧٩ . ص ص ٥١٣ - ٦٦٠

و - التطبيق الفعلي لمقياسي الاتجاهات العلمية على عينة الدراسة .

ز - المعالجة الاحصائية المناسبة للنتائج .

حـ - تفسير النتائج .

ط - تقديم المقترحات والتوصيات .

٣ - إعداد اختبار تحصيلي وضبطه ويتم ذلك في ضوء الخطوات الآتية :

أ - تحديد الهدف من الاختبار .

ب - صياغة مفردات الاختبار لقيـــاس المعرفة العلمية على مســـــتويات (التذكر والفهم والتطبيق) المتضمنة في منهج العلوم المقرر على تلاميذ نهاية الحلقة الثانية من التعليم الاساسي .

جـ - التجريب الاستطلاعي للاختبار بهدف الحصول على البيانات المتصلة بالنواحي التالية : -

- ثبات الاختبار .

- صدق الاختبار .

- تحليل المفردات للحصول على :

- معامل صعوبة المفردة .

- معامل تمييز المفردة .

- الزمن المناسب للاختبار .

د - التطبيق الفعلي للاختبار .

هـ - المعالجة الإحصائية .

و - تفسير النتائج .

ز - تقديم المقترحات والتوصيات ٠

سادساً : فروض البحث : -

١ - لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المعلمين والمعلمات في مقياس الاتجاهات العلمية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ٠

٢ - ليس هناك تأثير لجنس المعلم على اتجاهاته العلمية مع ضبط متغير عدد سنوات الخبرة التعليمية ٠

٣ - ليس هناك تأثير لعدد سنوات الخبرة التعليمية لمعلم العلوم على اتجاهاته العلمية مع ضبط متغير الجنس ٠

٤ - ليس هناك علاقة بين الاتجاهات العلمية للمعلمين على أي من المتغيرين التاليين : الاتجاهات العلمية للتلاميذ ومستوى تحصيلهم في مادة العلوم ٠

٥ - لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات كل من التلاميذ والتلميذات بالنسبة لكل من اتجاهاتهم العلمية وتحصليهم الدراسي في مادة العلوم ٠

٦ - لا يوجد علاقة دالة إحصائياً بين درجات التلاميذ في اختبار التحصيل في مادة العلوم ودرجاتهم في مقياس الاتجاهات العلمية ٠

سابعاً : مصطلحات البحث : -

الاتجاه (Attitude) :

هو استعداد يكتسبه الفرد نتيجة لخبراته السابقة ويجعله يستجيب استجابة سلبية او إيجابية نحو موضوع معين أو موقف محدد[١] .

الاتجاهات العلمية (Scientific Attitude) :

هي محصلة انفعالية حول العلوم والطريقة العلمية تتكون لدى الفرد في ضوء خبراته السابقة وبها يتميز بالرغبة في تحري الحقيقة والتزام المقاييس العلمية في ذلك والتعبير عنها بدقة ووضوح .

فهم طبيعة العلم :

يقصد به في هذا البحث أداء معلمي ومعلمات العلوم على مقياس الاتجاهات العلمية المتضمن جزءاً يغطي الجوانب الأربعة الأساسية للعلم وهي : مبادىء أو افتراضات العلم ، وعمليات العلم أو طرقه ، وقيم أو أخلاقيات العلم ، ونتائج العلم .

التحصيل الدراسي :

هو مدى استيعاب التلاميذ لأوجه التعلّم المختلفة كما يقاس بالاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث لهذا الغرض ، وهو ما يعبر عنه بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في هذا الاختبار .

---

(1) Mcmillan , James H. The Social Psychology of School Learning , Academic Press , INC. New York , 1980 , P. 216 .

الفصل الثاني

البحوث والدراســـــات الســـــابقة

* البحوث والدراسات السابقة التي اهتمت ببناء مقاييس للاتجاهات العلمية ·

* المناقشة والتعليق ·

البحوث والدراسات الســـابقة

يحاول الباحث من خلال هذا الفصل تناول البحوث والدراسات السابقة المتصلة بمجال البحث الحالي والتي تتناول موضوع الاتجاه العلمي بصورة مباشرة أو غير مباشرة . لذا فإن الأمل يحدو بالباحث من خلال هذه الدراسات والابحاث في أن يتعرف على الأساليب المختلفة المستخدمة في البحث وكذا الأدوات المستعملة في كل دراسة وأهم النتائج التي تمّ التوصل إليها ·

مع ملاحظة أن الباحث سيقوم بعرض هذه البحوث والدراسات عرضاً تاريخياً تصاعدياً وفقاً لزمن إجرائها من خلال القسمين التاليين :

القسم الأول : البحوث والدراسات العربية

١ - دراسة محمود عوف ١٩٥٩ ·

٢ - دراسة نزار العاني ١٩٧٠

٣ - دراسة سميرة البدري ١٩٨٤ ·

٤ - دراسة ماجدة سليمان ١٩٨٦ ·

القسم الثاني : البحوث والدراسات الأجنبية :

١ - دراسة بوميل وبرجر Baumel & Berger ١٩٦٥ ·

٢ - دراسة جيجر Gieger ١٩٧٤ ·

٣ - دراسة بيله Billeh ١٩٧٥ ·

٤ - دراسة كوزلو وناى Kozolow & Nay ١٩٧٦ ·

القسم الأول : البحوث والدراسات العربية : -

١ - دراسة محمود عوف (ج. م. ع.) (١٩٥٩)[١]

« دراسة تجريبية لإنشاء مقياس للاتجاه العلمي »

قام الباحث بمحاولة تجريبية لبناء مقياس للاتجاه العلمي نابع من البيئة المصرية ومتميزاً بالصدق والثبات .

ويسجل للباحث هنا أنه وضع شروطاً يتطلبها مقياسه وهي : -

١ - أن يميز التلاميذ عند معالجتهم لمواقف الحياة المختلفة .

٢ - أن يبين مدى اختلاف التلاميذ في اتجاههم العلمي من حيث : القدرة والمستوى .

٣ - أن يكشف عن نواحي الحياة التي يبرز فيها الاتجاه العلمي .

٤ - أن يكون هناك ثبات كاف في اتجاه التلاميذ إزاء مواقف الحياة المختلفة .

٥ - أن تكون كل وحدة من الوحدات التي يشملها المقياس لها المقدرة على تمييز الاتجاه العلمي .

وقد حدد الباحث وحدات المقياس في عدد من العبارات ترتبط بعدد من المواقف أطلق عليها العبارات الموقفية .

وقد اختار الباحث عدداً من المواقف بلغت (١١٢) موقفاً تضمنت (٦٤٣)

---

(١) محمود محمود عوف . مرجع سابق .

عبارة ثم اختزلت إلى (٧٠) موقفاً اشتملت على (٣٨٤) عبارة سجلت في ضوئها استجابة المفحوصين الذين بلغ عددهم (١٢٦) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ المرحلتين الإعدادية والثانوية باستخدام طريقة مقياس ليكرت الثلاثي .

صدق المقياس : -

اعتمد الباحث على الصدق المنطقي Logical Validity حيث عرض المقياس على لجنتين من الحكام وأقرت اللجنتان صدق المقياس .

ثبات المقياس : -

استخدم الباحث ما يلي :

- طريقة إعادة الاختبار Test - retest Method فبلغ معامل الثبات ٩٥ , .

- طريقة التجزئة النصفية Split - half Method فبلغ معامل الثبات ٩٣ , . ويلاحظ من النسبتين أن المقياس على درجة عالية من الثبات .

وقد حدد الباحث صفات من يتميز بالاتجاهات العلمية في تفكيره فيما يلي :

١ - يمتنع عن الانقياد نحو الآراء أو الأفكار أو المعتقدات التي تحدد من قبل سلطة مطلقة طالما كانت غير مبنية على الملاحظة والتجريب .

٢ - تواق إلى أن يعرف بيئته .

٣ - يعتقد أن لكل ظاهرة أسباباً طبيعية تفسرها .

٤ - يسعى إلى معرفة وجهة نظر الآخرين وفهمها ويضعها في الاعتبار .

٥ - يثق بأن الأسلوب العلمي قادر على التوصل إلى حلول للمشكلات التي تعترض الانسان .

٦ - يؤمن بأن الحقيقة نسبية وليست مطلقة وهي خاضعة للتغيير والتعديل .

٧ - يواجه المشكلات التي تقابله ويرغب في بذل الجهد للعمل على تفهم جوانبها المختلفة ، توطئة لعلاجها .

٨ - يبحث كافة الاحتمالات والفروض الممكنة التي ترتبط بالمشكلة حتى ما تعارض مع رأيه .

٩ - يميز بين الاحتمالات المختلفة التي تفسر المشكلة من أي مصدر مناسب بغض النظر عن ميوله واهوائه .

١٠ - مستعد للملاحظة الدقيقة سواء أكانت مباشرة أم غير مباشرة .

١١ - يحذر التعميم المبني على حالة واحدة أو حالات قليلة غير ممثلة ويعتبر أن النتيجة النهائية التي يصل إليها قابلة للتعديل أو التغيير في ضوء الأدلة الأخرى والملاحظات الجديدة .

١٢ - يعتقد أن تشجيع استخدام نتائج العلوم وتطبيقاتها في حياة الأفراد والمجموعات مع التوجيه السليم لهذا الاستخدام إنما يؤدي إلى سعادة الأفراد ورقي مجتمعاتها .

٢ - دراسة نزار العاني (العراق) (١٩٧٠)[1] : -

« قياس الاتجاه العلمي عند طلبة وطالبات الثانويات وبعض الكليات في العراق » .

---

(١) نزار محمد سعيد العاني . قياس الاتجاه العلمي عند طلبة وطالبات الثانويات وبعض الكليات في العراق ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ١٩٧٠ (الملخص) .

قام الباحث باستخدام مقياس عوف للاتجاه العلمي الذي طبق في البيئة المصرية حيث أجرى عليه بعض التعديلات بما يلائم البيئة العراقية .

وقد اختار العاني عينة مكونة من (٧٢٩) طالباً وطالبة من بعض المدارس الثانوية وبعض الكليات في العراق موزعين حسب متغيرات البحث التالية : -

أ - المستوى التعليمي (الثانوي والجامعي) .

ب - نوع التخصص (العلمي والأدبي)

جـ - نوع الجنس .

د - الظروف البيئية والاجتماعية والاقتصادية .

صدق المقياس : -

اعتمد الباحث على الصدق المنطقي ، وقد عرض المقياس بعد تعديله على مجموعة من المحكمين المختصين ولمرتين أقرت (٢٣) موقفاً شملت الاتجاهات العلمية التالية : -

- عدم الإيمان بالخرافات .
- عدم التعصب .
- عدم التعميم .
- عدم الإيمان بالقدرية .
- عدم الإيمان بالتقاليد الجامدة .
- الربط بين السبب والنتيجة .
- استعمال الطريقة العلمية .

- التفتح الذهني .
- التريث في إصدار الحكم .
- وزن الأدلة .

ثبات المقياس : -

اتبع الباحث في حساب معامل ثبات المقياس (عوف المعّدل) الطريقتين التاليتين : -

- طريقة إعادة الاختبار بعد فترة مدتها أسبوع واحد وبلغ معامل الثبات ٩٨ , .

- طريقة حساب فرق الرتب وبلغ معامل الثبات ٨٦ , .

وأهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة عند استخدام الاختبار التائي (T - test) توضح أن هناك فروق دالة إحصائياً لكل من المستوى التعليمي بقسميه والاتجاه العلمي وكذلك التخصص بنوعيه والاتجاه العلمي .

٣ - دراسة سميرة البدري (العراق) (١٩٨٤)[1] : -

« بناء مقياس لقياس الاتجاه العلمي لمعلمي المرحلة الابتدائية » .

تهدف هذه الدراسة إلى : -

إعداد مقياس لقياس الاتجاهات العلمية .

---

(١) سميرة موسى عبدالرزاق البدري . مرجع سابق .

وقد حددت الباحثة أبعاد مقياس الاتجاهات العلمية في النقاط التالية : -

١ - فهم علاقات السبب والنتيجة .

٢ - حب الاستطلاع .

٣ - الأمانة الفكرية .

٤ - التريث في إصدار الحكم .

٥ - التفتح الذهني .

٦ - رفض الخرافات .

وقد قامت الباحثة ببناء المقياس وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي بحيث تضمن المقياس (٥٠) عبارة موزعة على الأبعاد السابقة .

صدق المقياس : -

قامت الباحثة بعرض المقياس على مجموعة من المحكمين وبذلك اعتمدت على الصدق المنطقي بعد أن أقر المحكمون صدق المقياس .

ثبات المقياس : -

لم تذكر الباحثة الطريقة التي استخدمت في حساب معامل ثبات المقياس .

وأهم الأمور التي تمخضت عنها هذه الدراسة هو مقياس الاتجاه العلمي نفسه ، حيث يمكن اعتباره أداة علمية موضوعية لقياس اتجاهات المعلمين العلمية .

٤ - دارسة ماجدة سليمان (ج. م. ع.) (١٩٨٦)[١] : -

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على :

- أهم الاتجاهات العلمية المرجو اكسابها لطلاب الفرقة الأولى شعبة الجغرافيا والفلسفة والتاريخ بكلية التربية .

- مدى تأثير كل من التخصص أو نوع الدراسة والجنس على الاتجاهات العلمية لعينة الدراسة .

وقد قامت الباحثة بإعداد مقياس لقياس الاتجاهات العلمية مكون من (٥٠) عبارة موقفية اختزلت إلى (٤٠) عبارة موقفية تضمنت توفير عدد من المواقف (Situations) وضع لكل موقف عدد من المثيرات (Stimuli) متعلقة به ثم طلب من الطالب تحديد استجابته إزاء هذا المثير تبعاً لمقياس ليكرت الخماسي .

وقد حددت الباحثة أبعاد مقياس الاتجاهات العلمية في : -

١ - حب الاستطلاع .

٢ - التفتح الذهني .

٣ - عدم التسرع في إصدار الحكم .

٤ - العقلانية .

٥ - الطريقة العلمية .

٦ - الاعتقاد في أهمية الدور الاجتماعي للعلم .

٧ - الأمانة العلمية .

---

(١) ماجدة حبشي محمد محمد سليمان . مرجع سابق .

٨ - الاستعداد لتغيير الرأي .

٩ - الشجاعة الأدبية .

صدق المقياس : -

اعتمدت الباحثة في حساب الصدق على الصدق المنطقي حيث قامت بعرض المقياس على مجموعة من المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وكذلك علم النفس .

ثبات المقياس : -

تمّ حساب ثبات المقياس بطريقة الفا - كرونباخ (Alpha - Cronbach) وذلك لإنها تعطى الحد الادنى لمعامل ثبات المقياس كما أن هذه الطريقة لا تتطلب إعادة التطبيق وقد طبقت الباحثة المقياس على عينة بلغ عددها (١٨٠) طالباً وطالبة وقد تراوحت قيمة الثبات ما بين ٦٥ , ٠ إلى ٧٥ , ٠

ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة :

توجد فروق معنوية عند مستوى ٠١ , ٠ بين الطلاب والطالبات في الاتجاه العلمي بحيث يمكن القول أن الاتجاه العلمي للطالبات أفضل (أكثر إيجابية) من الاتجاه العلمي للطلاب .

القسم الثاني : البحوث والدراسات الأجنبية :

١ - دراسة بوميل وبرجر Baumel & Berger (أمريكا) (١٩٦٥)[1]

An Attempt To Measure Scientific Attitudes .

تعتبر هذه الدراسة من المحاولات القليلة لقياس الاتجاهات العلمية في استخدامها تكنيك جديد للقياس . فبعد الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة كما يشير الباحثان توصلا إلى بناء مقياس يتجنب طراز الإجابة المتوقعة أو الإيحائية .

وقد طبق هذا المقياس على (٢٠٠) تلميذ من تلاميذ المستوى (٩) بعد نهاية العام الدراسي مباشرة . ويشتمل هذا المقياس على مجموعة من النماذج يتفرد كل نموذج (موديول) بالكشف عن خصائص الاتجاه العلمي ، ومن خلال الإجابة عن كل النماذج يتمكن الباحثان من قياس الاتجاه العلمي لدى المفحوص . ونماذج هذا المقياس أربعة هي على النحو الآتي : -

١ - يقيس هذا النموذج قدرة التلميذ على التمييز بين الحقائق المتفق عليها علمياً وكذلك المعتقدات الشائعة في مجتمع التلميذ .

٢ - يقيس هذا النموذج قدرة التلميذ على تقييم المواقف التجريبية بما يتاح لديه من الأدلة .

٣ - يقيس هذا النموذج قدرة التلميذ على صياغة النتائج المستندة إلى الشواهد والبراهين .

---

(1) Baumel and Berger . An Attempt to Measure Scientific Attitudes . Sc. Educ. , Vol. 20 , No. 2 (1965) . PP. 30 - 62 .

٤ - يقيس هذا النموذج قدرة التلميذ على التأني في إصدار الأحكام .

ومن أهم النتائج التي تمّ التوصل إليها : -

- أن التلاميذ الحاصلين على درجات عالية على مقياس الاتجاهات العلمية لم يكونوا بالضرورة هم الذين حصلوا على درجات عالية في العلوم .

- أن التلاميذ الحاصلين على درجات منخفضة على مقياس الاتجاهات العلمية لم يكونوا بالضرورة هم الذين حصلوا على درجات متدنية عند دراستهم لمادة العلوم .

ومن أهم الفرضيات التي وضِعت وأمكن التحقق منها ما يلي :

أ - يمكن أن يكتسب التلاميذ الاتجاه العلمي حتى وإن اختلفت استعداداتهم

ب - تقويم نمو التلاميذ في الاتجاه العلمي يحتاج إلى متابعة من قبل مدرسي العلوم .

جـ - التلميذ ذو الاتجاه العلمي سيتمكن من معالجة ما يواجهه من مشكلات بكل اقتدار .

د - النجاح في تطوير وتنمية الاتجاه العلمي يعتمد على المدرس .

٢ - دراسة جيجر Gieger **(أمريكا) (١٩٧٤)**[1]

أجريت هذه الدراسة على عينة مقدارها (١٥٠) طالباً من طلبة المعاهد العليا في ولاية المسيسيبي .

---

(1) Gieger , M. M. A Study Of Scientific Attitude Among Junior College Students in Mississippi, In Dissertation Abstracts , International , Vol. 35 , No. 9 , 1975 . PP. 366 - 386 .

والمتغيرات التي وضعت قيد الدراسة تشمل نوع الجنس والعرق والمستوى الأكاديمي (٣ صفوف دراسية)

وقد استخدم الباحث قائمة الاتجاهات العلمية التي أعدها واكتفى بمقياس جاهز هو مقياس برديو للاتجاهات .

ومن المسائل التي اهتم بها هذا البحث ما يلي : -

- هل تشير نتائج الدراسة إلى اتجاهات علمية نحو العلم وحسب متغيرات الجنس والعرق والمستوى الأكاديمي ؟

- هل اتجاهات طلبة المعاهد العليا العلمية إيجابية نحو الرياضيات ؟

- هل اتجاهات طلبة المعاهد العليا العلمية إيجابية نحو العلوم ؟

- كما نفى الباحث وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة بين الاتجاهات العلمية والاتجاه نحو العلوم والرياضيات .

٣ - دراسة بيله وزخرياديس (قبرص) (١٩٧٥)[1] Billeh & Zakhariades

الهدف من هذه الدراسة : -

١ - بناء مقياس لقياس الاتجاه العلمي عند طلبة المدارس الثانوية وطلاب الجامعة ومعلمي العلوم وذلك حسب طريقة مقياس ثرستون (Thurstone) .

٢ - وكذلك مقارنة الاتجاهات العلمية لعينة الدراسة (طلاب الثانوي ، الجامعة ، المعلمون) .

---

(1) Billeh , V. Y. And Zakhariades , G. A. " The Development and Application of a Scale For Measurig Scientific Attitudes " : Sci. Educ. , Vol. 59 , No. 2 , (1975) , PP. 41 - 72 .

٣ - ومعرفة العلاقة الارتباطية بين الاتجاهات العلمية بين طلاب الثانوي وطلاب الجامعة ولمعلمي العلوم .

وقد حدد الباحثان جوانب الاتجاه العلمي فيما يلي : -

- العقلانية .
- حب الاستطلاع .
- التفتح الذهني .
- نبذ الخرافات .
- الأمانة الفكرية .
- التريث في إصدار الأحكام .

وقد تكونت عينة البحث من (٥٤٨) فرداً موزعين على النحو التالي : -

- (٣٩٦) طالباً من المرحلة الثانوية (الصفين ١ ، ٢ الثانوي) .
- (١٢١) طالباً من الجامعة تخصص علوم .
- (٣١) معلماً من معلمي العلوم بالمدارس الثانوية .

صدق المقياس : -

إطلع الباحثان على عدد من الدراسات والأدبيات ثم قاما بجمع عدد من العبارات بلغ (٤٥) عبارة عرضت على لجنة من المحكمين حيث أقروا صدق المقياس .

ثبات المقياس : -

أما بالنسبة للثبات فقد استخدم الباحثان طريقتين :

١ - طريقة التجزئة النصفية وقد بلغ ثبات المقياس ٥٥ , ٠

٢ - طريقة سبيرمان وبراون من أجل تصحيح المعادلة السابقة وبلغ ثبات المقياس بها ٧٤ , ٠

وأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يلي : -

١ - أظهرت النتائج أن الاتجاهات العلمية لدى كل من الطلبة بنوعياتهم ومستوياتهم وكذا المعلمين كانت موجبة ٠

٢ - كما أظهرت النتائج أنه ليس هناك فروق دالة إحصائياً بين طلاب الجامعة وبين معلمي العلوم ٠

٣ - أن خبرة معلمي العلوم في مجال التدريس لم يكن لها الأثر على نمو الاتجاهات العلمية لدى الطلاب ٠

٤ - ارتفاع درجة التحصيل في العلوم تبدو كمتغير فعال في نمو الاتجاهات العلمية ٠

٤ - دراسة كوزلو وناى (كندا) (١٩٧٦)[1] Kozolow & Nay

أجريت هذه الدراسة في احدى الجامعات الكندية وكانت تهدف إلى ابتكار

1- Kozolow , James M. And Nay , Marshall A. " An Approach to Measuring Scientific Attitude " : Science Education , Vol. 60 , No. 2 , 1976 .

مقياس لقياس الاتجاه العلمي من أجل إيجاد دليل لتنمية وتطوير أساليب تدريس العلوم .

وبعد اطلاع الباحثين على العديد من الدراسات والأدبيات والمقاييس وبخاصة مقياس *(Tous) تمّ بناء هذا المقياس وقد حددت عباراته في عدد من الفقرات صيغت في صورة أسئلة موضوعية من نوع الاختيار من بين عدة احتمالات (اختيار من متعدد) جاءت في (٤٠) سؤالاً تضمن الناحيتين التاليتين :

الناحية المعرفية : اشتملت على الأسئلة العشرين الأولى بحيث يصف كل سؤال موقفاً يمكن أن يواجهه العالِم خلال بحثه وعمله العلمي ويطلب من الطالب اختيار واحد من اربعة احتمالات أو تصرفات يعتبر في نظره أكثر التصرفات ملائمة لأن يقوم به العالم .

الناحية الموقفية : اشتملت على الأسئلة العشرين الأخرى بحيث يصف كل منها موقفاً يمكن أن يواجهه الطالب في دروس العلوم أو في معيشته اليومية ، ويطلب منه اختيار واحد من أربعة احتمالات أو تصرفات مطروحة أمامه يعتبر في نظره أفضلها ملائمة .

وقد راعى الباحثان أن تعكس تلك الناحيتين الاتجاه العلمي الذي حددت أبعاده في النقاط التالية :

- العقلية الناقدة .
- التريث في إصدار الأحكام .
- احترام الدليل .

---

* Tous ; Test on Understanding Science .

- الأمانة العلمية .
- الموضوعيـــة .
- الاستعداد لتغيير الرأي .
- التفتح الذهني .
- التســـاؤل .

صدق المقياس : -

اعتمد الباحثان في حساب صدق المقياس على الصدق الذاتي والتي أقرته لجنة من المحكمين ، كما قام الباحثان بحساب الصدق التركيبي حيث اتبع اسلوب التحليل العاملي في ذلك .

ثبات المقياس : -

طبق المقياس في صورته النهائية على عينة مكونة من (٣٠٧) طالباً من طلاب المستوى التاسع وقد اعتمد الباحثان على حساب ثبات المقياس باستخدام طريقة إعادة التطبيق وكانت المعاملات على النحو التالي : -

- بلغ معامل الثبات للمقياس ككل ٧١ , .
- بلغ معامل الثبات للمقياس المتضمن الناحية المعرفية ٦٤ , .
- بلغ معامل الثبات للمقياس المتضمن الناحية الموقفية ٦٩ , .

وقد بينت الدراسة أن معرفة الطالب للطريقة التي يستخدمها العلماء في بحثهم وعملهم العلمي قد لا تكون كافية لضمان أن يتصف الطلاب بنفس خصائص ومميزات تلك الطريقة في أعمالهم العلمية أو أثناء مزاولتهم الأنشطة اليومية .

الدراســـــات السابقة . . .
المناقشــة والتعليق

اتبعت الدراسات التي عرضت العديد من الاساليب المختلفة في اعداد المقياس منها ما يتشابه مع الدراسة الحالية ومنها ما يختلف عنها .

ويتضح من تاريخ إجراء هذه الدراسات أن أغلبها دراسات حديثة لم تتجاوز العقود الثلاثة من الزمن فيما عدا دراسة محمود عوف ١٩٥٩ .

لقد استفاد الباحث من تلك الدراسات عند إعداده وتصميمه لمقياس الاتجاهات العلمية وكذلك عند تحديده لمعظم جوانب الاتجاهات العلمية وأبعادها .

كما استفاد الباحث من تلك الدراسات عندما أشارت لبعض المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على الاتجاهات العلمية وقد حددت البعض منها من مثل جانب الخبرة التعليمية والمستوى الدراسي والجنس ونوع التخصص .

وبذلك يتفق الباحث مع الدراسات السابقة من حيث اطلاع الباحثين على العديد من الأدبيات والدراسات السابقة ثم صياغة فقرات المقياس وعرضها على عدد من المحكمين مثل ما جاء في دراسة محمود عوف وسميرة البدري وماجدة سليمان ودراسة بوميل Baumel وبيله Billeh . ونجد خلاف ذلك مع أولئك الذين استخدموا مقاييس سبق اعدادها مثل ما جاء في دراسة نزار العاني ودراسة جيجرGieger وكوزلو وناى حيث أدخلوا بعض التعديلات على المقاييس المسبقة الإعداد حسب ما اقتضته طبيعة أبحاثهم وبيئاتها .

ومن بين جوانب الالتقاء والاتفاق وبين جوانب التباعد والاختلاف الأخرى للدراسة الحالية مع تلك الدراسات السابقة ما يلي : -

* لقد تدنت أعداد افراد العينة حيث بلغ (١٢٦) مبحوثاً كما في دراسة

محمود عوف ، و (١٥٠) مبحوثاً كما في دراسة جيجر Gieger ، وارتفعت أعداد أفراد العينة حيث بلغ (٧٢٩) مبحوثاً كما في دراسة نزار العاني ، و (٥٤٨) مبحوثاً كما في دراسة بيله Billeh ، وهذا الأمر يتحدد بحسب طبيعة الدراسة وكذا طبيعة التجانس والاختلاف بين أفراد مجتمع الدراسة .

* أشارت اغلب الدراسات إلي أنها حللت فقرات مقياس الاتجاهات العلمية بغاية التعرف على تمييز العبارات والغاية منها ومدى إيجابيتها أو سلبيتها وذلك لتحسين نوعية المقياس من خلال حذف العبارات غير المميزة أو إعادة صياغتها ومع ذلك لم تذكر تفاصيل اتباع ذلك سوى دراسة سميرة البدري ودراسة ماجدة سليمان وهي تتفق مع هذه الدراسة .

* تمّ اعداد مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين وفق مقياس ليكرت الخماسي Likart - type Scale اما مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ فقد أعد وفق نفس الطريقة ولكن بأبعاد ثلاثية ، وبذلك تتفق هذه الدراسة في الجانب الأول مع دراسة سميرة البدري ودراسة ماجدة سليمان ولكنها تختلف مع بيله وزخريادس حيث اتبعا في دراستهما طريقة مقياس ثرستون Thurstone - type Scale ، كما أن هذه الدراسة تختلف عن كل الدراسات السابقة في كونها اهتمت ببناء مقياسين أحدهما للمعلمين والآخر للتلاميذ وهذا ما لم نجده في أغلب الدراسات الأخرى .

* اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة محمود عوف في طريقة إعداد مقياس الاتجاهات العلمية بحيث يشمل مجموعة من العبارات أطلق عليها العبارات الموقفية واختلفت مع دراسة سميرة البدري التي جاء بناء المقياس فيها في صورة عبارات مباشرة يطلب من المبحوث رأيه المباشر فيها .

* اتفقت الدراسة الحالية مع أغلب الدراسات السابقة في معظم الأبعاد والجوانب التي يقيسها مقياس الاتجاهات العلمية ، بالإضافة إلى اعتمادهم معاً في حساب صدق المقياس على طريقة الصدق المنطقي . بينما اختلفت عن دراسة كوزلو وناى في هذه الطريقة حينما اعتمدت الأخيرة على الصدق الذاتي وكذلك الصدق التركيبي المرتبط بالتحليل العاملي .

* طبيعة عينة الدراسة والتي جاءت مقتصرةً على طلاب المدارس الثانوية في كل من دراسة محمود عوف ودراسة نزار العاني بينما اقتصرت على طلاب الجامعة كما في دراسة ماجدة سليمان او اقتصرت على طلاب المستوى التاسع (الاعدادي) كما في دراسة بوميل وبرجر ودراسة كوزلو وناى ، في حين اعتمدت الدراسة الحالية على معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية وعلى تلاميذ نهاية الحلقة الثانية (الصف السادس) من التعليم الابتدائي .

* ولقد استخدمت أغلب الدراسات طريقة إعادة التطبيق في استخراج معامل الثبات كما في دراسة عوف والعاني وكوزلو وناى ، وقد حاولت بعض الدراسات تصحيح المعاملات الناتجة من تلك الطريقة واستخدمت بجانبها طريقة سبيرمان وبراون كما في دراسة بيله وزخريادس . بينما تشترك هذه الدراسة مع دراسة ماجدة سليمان في اعتمادها على طريقة الفا - كرونباخ (Alpha - Cronbach) . كونها تعطى الحد الأدنى لمعامل ثبات المقياس . في حين لم تذكر بعض الدراسات الطريقة التي استخدمت في إيجاد معامل الثبات .

وعموماً يمكن القول أن هذه الدراسة قد استفادت من الدراسات السابقة في النقاط التالية :

- كيفية إعداد فقرات المقياس .

- تحديد جوانب وأبعاد المقياس .
- التحقق من صدق المقياس بعرضه على هيئة من المحكمين .
- حساب معامل الثبات بالعديد من الطرق الإحصائية .
- الخلفية العلمية التي جناها الباحث من المصادر العربية والأجنبية أثناء الترجمة والبحث .

الفصل الثالث

الاتجاهات : إطارها العام ، مكوناتها

الاتجاهات : إطارها العام ومكوناتها

تحتل دراسة الاتجاهات مكانة بارزة في علم النفس وعلم الاجتماع بصورة عامة ، وعلم النفس التربوي بصورة خاصة . فهي ذات قيمة خاصة لاهتمامها بدوافع السلوك الإنساني ، كما أنها تعتبر من أهم ما تتمخض عنه التنشئة الاجتماعية (مختارحمزة ١٩٨٢)[١] ، كما أن الاتجاهات تشكل المحددات أو القيود الموجهة والضابطة للسلوك الاجتماعي والمنظمة له في الوقت نفسه (حامد عبدالسلام زهران ١٩٧٧)[٢] .

الإطار العام للاتجاه : -

تكاد تتفق معظم المعاجم في علم التربية والاجتماع على أن لفظ اتجاه Attitude مشتق من اللفظ اللاتيني Aptus الذي يعني التكيف أو التلاؤم ، كما أن معظم المصادر الأدبية تشير إلى هربرت سبنسر Herbart Spencer كونه أسبق علماء النفس إلى استخدام ذلك المصطلح في البعض من مؤلفاته ، ولو تتبعنا كتابات كثير من المربين في مجالات علم النفس والاجتماع والتربية فإننا سنلحظ استخدامهم لذلك اللفظ - كما فعل سبنسر - عندما أوجد له معنيين : الاتجاه العقلي Mental Attitude ، والاتجاه الحركي Motor Attitude .

ويرى سعد عبدالرحمن ١٩٦٧ مثلاً أن الاتجاه العقلي هو « اتجاه نفسي تحدثه الخبرة . . . المتكررة ، وكذلك التفاعل مع الموقف الذي يتكون بين الفرد وبيئته » .

---

(١) مختار حمزة . مرجع سابق ، ص ٢٤٣ .

(٢) حامد عبدالسلام زهران . علم النفس الاجتماعي ، ط٤ . القاهرة ، عالم الكتب ، ١٩٧٧، ص ١٤٤ .

. . .لاحظ هنا التكوين النفسي الذي شكلته الخبرة والتهيوء العقلي مع ذلك التكوين مما يتيح الفرصة للفرد التفاعل مع مكونات البيئة وظروفها[١] .

كما اهتم الباحثون بالاتجاه الحركي أو الاتجاه نحو فعل أو سلوك معين ، فيرى نجيب اسكندر إبراهيم ١٩٥٩[٢] أن الاتجاه الحركي ينتج - إلى حدٍ بعيد - من استعداد عضلي يهدف إلى تنظيم الدوافع والإدراك والعوامل النفسية الأخرى تنظيماً متكاملاً بحيث ينشأ عن ذلك سلوكٌ مشاهد يمكن التعرف عليه وملاحظته وقياسه ، سواء أكان تعبيراً لفظياً أم سلوكاً عملياً .

وعلى الرغم من أن هذا التعريف اهتم بالجانب الذي يمكن ملاحظته في الفرد إلا أنه في رأينا لم يستطع أن يتجنب تماماً الجوانب غير المشاهدة النفسية والعقلية ، وعلى أننا نجد ذلك عند كثير من المتخصصين والمهتمين بدراسة الاتجاهات فتعاريف الاتجاه اتخذت طريقاً وسطاً بين الاتجاهين العقلي والحركي مما كفل لهذه التعريفات التخلص من قضية الفصل بين الجانبين .

وإذا كانت قضية الاتفاق على المصطلحات والمفاهيم قضية تشغل تفكير الكثير من المهتمين والباحثين والمتخصصين في العديد من المجالات وفروع المعرفة المختلفة فإن ذلك يصدق أيضاً على جوانب علم النفس والتربية والاجتماع ، فليس من السهل الاتفاق على تحديد معين لمعنى الاتجاه Attitude يمكن أن يكون تعريفاً جامعاً قائماً بذاته ، فالتعريفات لهذا المفهوم عديدة ومتنوعة تتفق بعضها وتتقارب كثيراً ، وتختلف بعضها وتتباعد عن بعضها الآخر كثيراً أيضاً ، وفيما يلي بعض التعريفات التي أوردها بعض الباحثين لمفهوم الاتجاه : -

- يعرّف ألبورت ١٩٣٥ (Allport) الاتجاه بأنه « حالة من الاستعداد العقلي

---

(١) سعد عبدالرحمن . أسس القياس النفسي والإجتماعي . القاهرة ، مكتبة القاهرة الحديثة ، ١٩٦٧ ، ص ٣٣٧ .

(٢) نجيب اسكندر إبراهيم . الدراسة العلمية للسلوك الاجتماعي ، ط٣ . القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٥٩ ، ص ٢٩٤ .

والعصبي ، تنظم عن طريق الخبرة ، ويؤثر تأثيراً حركياً وموجهاً على استجابات الفرد نحو جميع الموضوعات أو المواقف ذات العلاقة »[١] .

- ويعرف مكملان ١٩٨٠ (McMillan) الاتجاه بأنه « استعداد يكتسبه الفرد نتيجة لخبراته السابقة ويجعله يستجيب استجابة سلبية أو إيجابية نحو موضوع معين أو موقف محدد »[٢] .

- ويعرّف أيكن ١٩٨٢ (Aiken) الاتجاه بأنه « قابلية مكتسبة تتيح للفرد الاستجابة أو الرفض للمواقف والموضوعات والمفاهيم المختلفة وحتى بالنسبة للآخرين »[٣] .

- ويعرّف فكري حسن ريان ١٩٨٤ الاتجاه بأنه « ميل عاطفي عام نحو قبول شيء ما أو رفضه بطريقة معينة »[٤] .

- ويشير جودت سعادة وغازي خليفة ١٩٨٥ بأن الاتجاه « مجموعة من

---

1 - Allport , G. " Attitudes " . : Murchion C. (Ed) : A Hand book Of Social Psychology , Clark University Press , 1935 . P. 810 .

2 - McMillan , James H., Ibid.

3 - Aiken , Lewis R. Psychological Testing and Assessment , 4th Edition . Boston : Allyn and Bacon , Inc. , 1982 , P. 260 .

٤ - فكري حسن ريان . التدريس أهدافه ، أسسه ، أساليبه ، تقويم نتائجة وتطبيقاته ، ط ٣ . القاهرة ، عالم الكتب ، ١٩٨٤ ، ص ٣٩ .

المعتقدات التي تتألف من تأكيدات متصلة ، توضح بأن أشياء محددة حول موضوع أو موقف معين هي صحيحة أو خاطئة ، وأن أشياء أخرى تتعلق به هي مرغوب فيها أو غير مرغوب فيها »[١] .

- ويعرّف مطاوع بركات ١٩٨٨ الاتجاه بأنه « حالة تأهب عصبي وعقلي توجه استجابات الفرد للمواقف وتتمثل فيما نرى من اتساق واتفاق بين استجابات الفرد للمواقف الاجتماعية المختلفة تلك الاستجابات التي تأخذ طابع النزوع نحو بعض العوامل أو ضدها ، نزوعاً إيجابياً أو سلبياً في قيمته »[٢] .

كما ويشير إبراهيم عميرة وفتحي الديب ١٩٨٩ إلى الاتجاه بأنه « مفهوم يعبر عن محصلة استجابات الفرد نحو موضوع ذي صبغة اجتماعية وذلك من حيث تأييد الفرد لهذا الموضوع أو معارضته له »[٣] .

وفي الحقيقة تعتبر التعريفات السابقة مجرد عينة قليلة من جملة التعريفات التي وردت في مجال علم النفس ومجال علم الاجتماع والتربية لمفهوم الاتجاه سواء قديماً أو حديثاً . ونظراً للصعوبة البالغة في الركون إلى تعريف عام وشامل

---

١ - جودت أحمد سعادة وغازي جمال خليفة : « أثر الجنس والخبرة التعليمية على اتجاهات المعلمين الأردنيين نحو أهمية الدراسات الاجتماعية » ، حولية جامعة قطر ، العدد ٤ ، (١٩٨٥) . ص ٢٣٤ .

٢ - مطاوع بركات . « الاتجاهات وأثرها في التكيّف » : المعلم العربي ، وزارة التربية والتعليم السورية ، العدد ٢ ، السنة ٢١ ، (١٩٨٨) . ص ١٥٠ .

٣ - إبراهيم بسيوني عميرة ، وفتحي الديب . تدريس العلوم والتربية العلمية ، ط ١٢ . القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٩ ، ص ١٢٣ .

للاتجاه يصلح لكل المواقف فقد تبنى الباحث تعريف مكملان ١٩٨٠ (McMillan) للاتجاه كتعريف نظري ٠

ومن خلال ما استعرضه الباحث من تعريفات سابقة وأخرى عديدة غيرها للاتجاه يمكن القول بأن الاتجاهات تختص - بصفة عامة - بالسمات العديدة التالية : -

- الاتجاهات مكتسبة أو يمكن تعلمها من قبل الأفراد من خلال الاحتكاك والتفاعل في البيئة ٠

- الاتجاهات تتضمن العديد من العلاقات بين الأفراد والأشياء والمواقف في البيئة ٠

- الاتجاهات تعكس نوعيات مختلفة من العلاقات بين الفرد والشيء أو الموقف أو الموضوع ٠

- الاتجاهات لدى الأفراد يغلب عليها الطابع الذاتي أكثر من الطابع الموضوعي ٠

- الاتجاهات ترتبط بشخصية الفرد وحاجاته ومفهومه عن ذاته وبالتالي فإن تعديل أو تكوين الاتجاهات ليس بالأمر السهل ٠

- الاتجاهات تقع على مدى طرفين أحدهما يمثل القبول والآخر يمثل الرفض ، أو بمعنى آخر أحدهما يمثل الإيجابية والأخر يمثل السلبية ، أو أحدهمامرغوب فيه والآخر غير مرغوب فيه ٠

-الاتجاهات يمكن قياسها ، كما أن لها صفة الثبات والاستقرار النسبي ، مما يمكن معه التنبوء باتجاهات الفرد إزاء مسألة أو قضية معينة في ضوء علمنا باتجاهاته السابقة إزاء مثل هذه المسألة أو القضية ٠

الاتجاهات والميول

قد يكون من الواضح ومن السهولة بمكان رؤية الاختلاط الحاصل بين اصطلاحي الميل ، وهو ما قد يطلق عليه الاهتمام (Interest) ، ومصطلح الاتجاه (Attitude) ، مما يكون مبرراً عند غير المميزين للحدود الفاصلة بين تعريفيهما لاستعمال الواحد محل الآخر في كثير من المواقف .

إن الميل يمكن اعتباره تعبيراً عن الرغبة في الشيء . في مقابل الاتجاه الذي يمكن اعتباره تعبيراً عن الاعتقاد . كما أن الميل اصطلاح خاص وموجه نحو شيء أو نشاط معين ، وهو استجابة للتقبل أو الانجذاب بينما يمثل الاتجاه بالاصطلاح العام توجيهاً عاماً للفرد .

كما يمكن اعتبار الميل مظهراً من مظاهر السلوك وليس كياناً مستقلاً بحد ذاته .

هذا ويشير حسين سليمان قورة (١٩٨٢)[١] إلى أن الاتجاه يخالف الميل من ثلاث زوايا حددّها على النحو التالى :

١ - أن الاتجاه يكون نحو الشيء كما يكون ضده ، أما الميل فلا يكون الا نحوه .

٢ - أن الاتجاه أقل من الميل درجة وأضعف دفعاً .

٣ - أن الاتجاه يكون ذاتياً (فردياً) وقد يكون عاماً ، بينما الميل فلا يكون إلا ذاتياً أو شخصياً .

إن تعبير الإنسان عن حبه لصنف معين من الفواكه أو للونٍ معين من بين جملة من الألوان يُعد تعبيراً عن الميل . أما إذا أبدى موقفه أو اعتقاده في أمر

---

(١) حسين سليمان قورة . مرجع سابق ، ص ٤٥٩ .

من الأمور كقوله (التلفزيون مخرب الأجيال) و (الزواج نواة المجتمع) فإن ذلك يعني تعبيراً عن الاتجاه .

. . كما يمكن أن يتوافق الميل مع الاتجاه عندما يقول البعض منا : أحب ممارسة الرياضة وهذا تعبير عن ميل أو يقول : الرياضة تمنح الصحة وهذا تعبير عن اتجاه .

. . وقد يختلف الميل والاتجاه ويتعارض الاثنان وكمثال على ذلك عندما يقول البعض منا : أرغب في الزواج (ميل) . وكقوله : الزواج شرٌ لابد منه (اتجاه) .

وقد يقود هذا الاختلاف والتفاوت إلى صراعات تتفاوت شدتها بتفاوت درجة الاختلاف ، ويأتي دور التربية الصحيحة لتبين لنا أن على الانسان ان يبحث عن كل ما هو نافع ويتجنب كل ما هو ضار ، وهذا يتطلب قدراً كبيراً من النضج والثقافة والتوفيق بين الرغبات الذاتية ورغبات المجتمع[1] .

---

(١) سيد خيرالله . بحوث نفسية وتربوية . بيروت ، دار النهضة العربية ، ١٩٨١ ، ص ٧٥ .

الاتجاهات العلمية : *Scientific Attitudes*

طبيعتها ومكوناتها . .

إذا كانت المعرفة قديمة قدم الانسان ونشأته ، فإن الاتجاهات بصورة عامة والاتجاهات العلمية بصورة خاصة لازمت الانسان منذ أن بدأ يخطو خطواته الأولى نحو التقدم العلمي والحضاري . أما الدراسة المنظمة للاتجاهات العلمية فقد أخذت طريقها مع بدايات القرن العشرين من خلال المحاولات المختلفة التي قام بها البعض هنا وهناك لتحديد ماهية الاتجاهات العلمية وبناء الوسائل المناسبة لقياسها . ومن بين تلك المحاولات العديدة نورد بعض التعريفات اللفظية لمفهوم الاتجاهات العلمية كما نورد أمثلة للمحاولات التي أدرجت المكونات المختلفة لهذا المفهوم .

يعرّف محمود عوف (١٩٥٩)[١] الاتجاه العلمي بأنه « نزعة فعالة ذات صبغة انفعالية وذات درجة ثبات يكتسبها الفرد نتيجة لخبراته في الحياة ، وأثناء تفاعله مع بيئته ، وتجعله يواجه ظواهر الحياة ومواقفها المختلفة بما فيها من علاقات ومؤسسات ونظم ومشكلات ، فيتصرف تصرفاً يتميز بالتحرر من قيود السلطة المعطلة للتفكير ، وبالانطلاق الفكري الذي توجهه الملابسات والشواهد والأدلة الواقعية » .

ويعرّف محمد صابر سليم وسعد عبدالوهاب نادر (١٩٧٢)[٢] الاتجاهات العلمية بأنها « استعداد ذهني يجعل الشخص يتصرف بصورة معينة في المواقف اتجاه الأحداث والأشخاص والقضايا المختلفة » .

---

(١) محمود محمود عوف . مرجع سابق .

(٢) محمد صابر سليم ، وسعد عبدالوهاب نادر . الجديد في تدريس العلوم ، ط ٢ . القاهرة ، مطبعة المعرفة ، ١٩٧٢ ، ص ٩٩ .

اما المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج[١] فقد حدد مكونات الاتجاهات العلمية في العناصر التالية : -

- حب الاستطلاع .
- العقلانية .
- الموضوعية .
- تعليق إصدار الاحكام .
- العقل الناقد .
- التفتح العقلي .
- الأمانة .
- التواضع .

وتعرّف سميرة البدري (١٩٨٤)[٢] الاتجاه العلمي بأنه « استعداد يكتسبه الفرد نتيجة لخبراته السابقة بحيث يستجيب استجابة لفظية أو عملية - سلبية أو إيجابية - وتتميز هذه الاستجابة وفقاً لما يتطلبه الموقف بما يلي : -

١ - فهم علاقات السبب والنتيجة .

٢ - حب الاستطلاع .

---

(١) مكتب التربية العربي لدول الخليج . الإطار التربوي لتدريس العلوم في المرحلة الابتدائية . الكويت ، المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج ، ١٩٩٠ ، ص ١٤ .

(٢) سميرة موسى عبدالرزاق البدري . مرجع سابق ، ص ٨٧ .

٣ - التفتح الذهني .

٤ - التريث في إصدار الاحكام .

٥ - الأمانة الفكرية .

٦ - رفض الخرافات .

وتعرّف ماجدة سليمان (١٩٨٦)[١] الاتجاه العلمي بأنه « الموقف الذي يتخذه الفرد أو الاستجابة التي يبديها إزاء شيء معين أو حدث معين أو قضية معينة أما بالقبول و الموافقة أو الرفض والمعارضة نتيجة مروره بخبرات معينة تتعلق بذلك الشيء أو الحدث أو القضية ، ويتميز الاتجاه بأنه مكتسب وثابت نسبياً » .

وتحدد المكونات المختلفة له في النقاط التالية : -

١ - حب الاستطلاع .

٢ - التفتح الذهني .

٣ - عدم التسرع في إصدار الاحكام .

٤ - العقلانية .

٥ - الطريقة العلمية .

٦ - الاعتقاد في أهمية الدور الاجتماعي للعلم .

٧ - الأمانة العلمية .

٨ - الشجاعة الأدبية .

٩ - الاستعداد لتغيير الرأي .

---

(١) ماجدة حبشي محمد محمد سليمان . مرجع سابق ، ص ٥٤ .

ويقدم لنا عايش زيتون (١٩٨٧)[١] تعريفاً آخر للاتجاه العلمي . فهو يرى أن مكونات الاتجاه العلمي تشتمل على : -

١ - العقلية الناقدة .

٢ - التأني في إصدار الاحكام .

٣ - الأمانة العلمية .

٤ - قبول الحقائق واحترام آراء الغير .

٥ - الموضوعية والانفتاح العقلي .

٦ - تعديل الرأي في ضوء الادلة العلمية الجديدة .

أما إبراهيم بسيوني عميرة وفتحي الديب (١٩٨٩)[٢] فيعرفان الاتجاه العلمي من خلال الجوانب الرئيسية التالية : -

١ - الإيمان بالسببية القائمة على أسس موضوعية تخضع للملاحظة والتجريب .

٢ - الإيمان بالعلم كوسيلة لحل ما يواجهنا من مشكلات .

٣ - الأمانة العلمية .

٤ - اتساع الافق .

٥ - التحرر من الخرافات والمعتقدات الخاطئة .

٦ - عدم التمسك بالعادات والتقاليد البالية .

---

(١) عايش زيتون . مرجع سابق ، ص ١٩١ .

(٢) إبراهيم بسيوني عميرة ، وفتحي الديب . مرجع سابق ، ص ١٢٧ .

٧ - عدم التسرع في إصدار الأحكام حتى تتجمع الأدلة الكافية .

٨ - الإيمان بأن الحقائق العلمية قابلة للتغيير والتعديل .

٩ - رفض الاتكالية .

١٠ - الحذر من التعميمات الجارفة .

١١ - الإيمان بالطريقة العلمية .

من خلال ما تقدم يرى الباحث أن الاتجاهات العلمية هي « محصلة انفعالية حول العلوم والطريقة العلمية تتكون لدى الفرد في ضوء خبراته السابقة وبها يتميز بالرغبة في تحري الحقيقة والتزام المقاييس العلمية في ذلك والتعبير عنها بدقة ووضوح » . كما يرى الباحث أن هذه المحصلة الانفعالية . . المتكونة لدى الفرد يمكن تحديدها في المكونات التالية : -

١ - حب الاستطلاع .

٢ - اتساع الأفق .

٣ - الإيمان بالطريقة العلمية .

٤ - التريث في إصدار الاحكام .

٥ - الأمانة العلمية .

٦ - العقلية الناقدة .

٧ - نبذ الخرافات .

٨ - الاستعداد لتغيير الرأي .

٩ - الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم .

وقد قام الباحث - بعد الرجوع إلى العديد من الدراسات السابقة - بتحديد

الخصائص السلوكية لكل مكون من مكونات الاتجاه العلمي التسعة السابقة .

وقد تمّ عرض ذلك على هيئة من المحكمين شملت أساتذة ومتخصصين من قسم التربية وقسم علم النفس والاجتماع والعلوم من كليات جامعة البحرين ووزارة التربية والتعليم .

وقد توصل الباحث إلى أن بعض الخصائص السلوكية كانت متشابهة في بعض المكونات مما حدا بالباحث إلى إجراء التعديلات المناسبة أو قيامه باستبعادها .

والخصائص السلوكية لكل مكون من مكونات الاتجاه العلمي هي على النحو التالي : -

١ - حب الاستطلاع .

إن الشخص (المعلم ، التلميذ) الذي يتصف بحب الاستطلاع يتميز بالخصائص السلوكية التالية : -

- يثابر على البحث والقراءة واستمرار المعرفة .
- يلح في معرفة الأشياء الجديدة من بين مختلف المصادر المتوافرة .
- يبحث عن كيفية حدوث الظواهر وكل ما يتعلق بها من تساؤلات .
- لا يألوا جهداً في البحث والتقصي والاهتمام بقضايا المستقبل .

٢ - اتساع الأفق :

إن الشخص الذي يتصف باتساع الأفق يتميز بالخصائص التالية :

- يستمع إلى آراء الأخرين التي قد تختلف عن آرائه بتفهم .
- يتعامل مع الناس والقضايا باسلوب مرن .

- يؤمن بأن الحقائق العلمية نسبية وليست مطلقة وهي قابلة للتعديل والتغيير .

- يعيد حساباته في ظل البيانات المدعمة والموثوق بها .

- يبني آراءه واستنتاجاته حول المشكلات التي يواجهها بقدرات مميزة وبالعديد من البدائل المقترحة .

- ينبذ فكرة الجمود العقلي ويرفض التزمت .

- يتعاطف مع آراء واجتهادات الصغار وغير المتعلمين في محاولة منه لإنارة الطريق أمامهم .

٣ - الإيمان بالطريقة العلمية :

- يسعى لاستخدام الوسائل والأساليب الموضوعية في جمع البيانات والمعلومات .

- يدعم اجراءاته التجريبية بالافتراضات العلمية المعروفة .

- يكون مؤمناً بأهمية الأهداف الاجرائية والفروض العلمية كمنطلقات نحو الحلول أو بدائلها والقائمة على التجريب .

- يؤمن بأهمية استخدام الأساليب الإحصائية المختلفة والبيانات الرقمية ويشعر بجدواها كجانب من جوانب الطريقة العلمية .

- يؤمن بأن الطريقة العلمية تصحح نفسها في ضوء التغذية الراجعة .

٤ - التريث في إصدار الأحكام :

- لا يلجأ إلى إصدار الأحكام الا بعد الدراسة والتحليل والاستشارة

المتأنية .

- يرفض الأشياء غير المدعمة بالحقائق والأدلة .

- يؤمن بمبدأ إتاحة الفرصة لعرض وجهة النظر بصورة متبادلة بينه وبين الآخرين .

٥ - الأمانة العلمية :

- يعترف بما توصل إليه من سبقوه ويوثقه لهم .

- يدون البيانات والملاحظات التي يصادفها حتى تلك التي تتعارض مع فروضه .

- يكشف ما توصل اليه من نتائج بكل دقة وأمانة .

- يقوم بتفسير النتائج بدون تحيز أو مجافاة للحقيقة .

- يستخدم مختلف الطرق وبأمانة للحصول على الأدلة العلمية .

٦ - العقلية الناقدة :

- يؤمن بالسببية . . فهم العلاقة بين السبب والنتيجة .

- يطالب الآخرين بأن تكون تفسيراتهم مبنية على الحقائق .

- يبتعد عن المبالغات ولا يعمم الا بالقدر الذي تبرره الأدلة المتاحة .

- يتمسك بالعودة إلى اصحاب المكانة العلمية عند البحث عن المعلومات .

- يقدم الأدلة الاختبارية والتجريبية القائمة على المشاهدة والقياس للتدليل على صحة أفكاره .

٧ - نبذ الخرافات :

- يعتقد بأهمية نبذ المشاعر الخرافية لديه ولدى الأخرين .

- يقطع الطريق أمام الإشاعات والخزعبلات حول الظواهر الطبيعية التي يمكن تفسيرها تفسيراً علمياً ومنطقياً .

- يتقبل الحقائق والتفسيرات العلمية .

- لا يعتقد في الخرافات مثل الأحجبة والحظ .

٨ - الاستعداد لتغيير الرأي :

- يكون مستعداً لتغيير رأيه أو فكرته إذا ثبت خطؤه .

- يقوّم ما يعرضه الآخرون من آراء وافكار وقضايا .

- يدرك أن الاستنتاجات مؤقتة وليست نهائية .

- يتقبل نقد الآخرين ويحترم وجهات نظرهم .

- يحاول الإفادة من جهود الآخرين .

٩ - الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم :

- يؤمن بحاجة المجتمع إلى تنوير علمي واسع .

- يؤمن بالتأثير المتبادل بين العلم والمجتمع .

- يتفاءل بقدرة العلم على حلّ مشكلات المجتمع الحالية والمستقبلية .

- يؤمن بأن العلم والتكنولوجيا أصبحا ضرورة للانسان والمجتمع ولا غنى عنهما .

- يؤمن بدور الثقافة العلمية في ظل المبررات التالية :

- طبيعة الفرد وحاجاته .

- المجتمع ومشكلاته .

الاتجاهات العلمية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في العلوم

إن العلاقة بين الاتجاهات العلمية للتلاميذ وتحصيلهم الدراسي في مادة العلوم لا تزال موضع نقاش بين كثير من الباحثين الذين قاموا بدراسة هذه العلاقة منذ مدة ليست بالقصيرة .

فإذا أردنا على سبيل المثال أن نبحث في أسباب انخفاض درجات تحصيل بعض التلاميذ في العلوم فإننا نجد أن ذلك يرجع إلى عديد من العوامل التي من بينها الاتجاهات العلمية السلبية . ولكن إذا أردنا البحث حول أسباب تلك السلبية التي تتميز بها الاتجاهات العلمية لهذه العينة من التلاميذ فقد نجد أن السبب هو فشلهم في العلوم والانخفاض المستمر في درجات تحصيلهم الدراسي فيها .

ومن هنا يثار التساؤل التالي : أيهما سبب للآخر وأيهما تابع أو نتيجة له ؟

- هل الاتجاهات العلمية السلبية سبب انخفاض التحصيل الدراسي ؟
- أم التحصيل المنخفض هو سبب الاتجاهات العلمية السلبية ؟
- أم كلاهما نتيجة لأسباب أخرى - داخل المدرسة أو خارجها ؟

إن العلاقة بين الاتجاه والسلوك لا تزال غامضة في تفسيرها في معظم الأحيان ، فبالرغم من أن هناك بعض الشواهد على أن الاتجاهات تؤثر في السلوك فإنه توجد شواهد في المقابل على أن السلوك يؤثر على الاتجاهات[1] . وهذه العلاقة العكسية المتبادلة بين الاتجاه والسلوك تصبح أكثر تعقيداً في حالة الاتجاهات العلمية للتلاميذ والسلوك المرتبط بتحصيلهم الدراسي في مادة العلوم.

---

(١) شكري سيد أحمد .« قياس الاتجاهات نحو الرياضيات . دراسة تربوية نفسية » : المجلة العربية للتربية ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، المجلد ٦ ، العدد ٢ ، ١٩٨٦ ، ص ٥٥ .

وطالما بقيت العلاقة بين التحصيل في العلوم والاتجاهات العلمية لدى التلاميذ علاقة غير محددة فان العمل على إقناع الجميع بأشياء معينة بينهما ستبقى غير يسيرة نظراً لتعقد مكونات الاتجاهات العلمية من جهة ، وما يحكم التحصيل من عدة عوامل مختلفة من جهة أخرى . ومن ثم تظل الطبيعة المعقدة بين التحصيل والاتجاهات العلمية سبباً في استمرار البحوث والدراسات في هذا المجال لفترات طويلة لاحقة .

الفصل الرابع

الإجراءات العملية لتنفيذ البحث

أدوات البحث . . الإعداد والضبط ، والتطبيق

وهي تتضمن ما يلي :

أولاً - إعداد مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين وضبطه وتطبيقه ·

ثانياً - إعداد مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ وضبطه وتطبيقه ·

ثالثاً - إعداد اختبار تحصيلي للتلاميذ في مادة العلوم وضبطه وتطبيقه ·

أدوات البحث

يشتمل هذا الفصل على الخطوات التي تمت من قبل الباحث لإعداد وضبط أدوات هذه الدراسة والتي تتضمن :

١ - مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .

٢ - مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ .

٣ - اختبار التحصيل في مادة العلوم .

أولاً : إعداد مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين :

أعدّ الباحث مقياساً للاتجاهات العلمية لمعلمي المرحلة الابتدائية وقد استعان عند التصميم بنموذج ليكرت الخماسي .

وفيما يلي الخطوات التي اتبعت في إعداد هذا المقياس وضبطه .

١ - تحديد الهدف من المقياس :

يهدف هذا المقياس إلى الكشف عن الاتجاهات العلمية التي يمكن أن يتمتع بها مدرسو العلوم بالمرحلة الابتدائية الذين يقومون بالتدريس لتلاميذ نهاية الحلقة الثانية من التعليم الاساسي بدولة البحرين .

٢ -تحديد مكونات مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .

تمّ تحديد أهم مكونات الاتجاهات العلمية التي يقوم عليها المقياس من خلال الدراسات والابحاث السابقة التي سبق عرضها ، كما ويأمل الباحث أن يقيس بمقتضاها علاقة اتجاهات معلمي العلوم العلمية وكل من اتجاهات تلاميذهم العلمية وتحصيلهم الدراسي .

وتتمثل هذه المكونات في النقاط التالية :

١ - حب الاستطلاع .

٢ - اتساع الأفق .

٣ - الإيمان بالطريقة العلمية .

٤ - التريث في إصدار الأحكام .

٥ - الأمانة العلمية .

٦ - العقلية الناقدة .

٧ - نبذ الخرافات .

٨ - الاستعداد لتغيير الرأي .

٩ - الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم .

٣ - صياغة عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين :

تعتبر عبارات المقياس بمثابة مثيرات يستجيب لها المفحوصون وعادة ما يتم تحديدها تحديداً سلوكياً يمكن بواسطته معرفة الاتجاه العلمي لدى المفحوصين وذلك من خلال الاستجابات المحددة لتلك المثيرات .

وقد استعان الباحث في إعداد عبارات مقياس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم ببعض المقاييس التي وضعت لقياس الاتجاهات العلمية ومن بينها على سبيل المثال ما يلي : -

أ - مقياس عوف للاتجاه العلمي (١٩٥٩)[١] من إعداد محمود محمود عوف .

ب - مقياس الاتجاهات العلمية لطلاب الثانويات وبعض الكليات بالعراق (١٩٧٠)[٢] من إعداد نزار محمد سعيد العاني .

جـ - مقياس ردفورد Redford للاتجاه العلمي (١٩٧٤)[٣] لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية الذي طبق في البيئة الأمريكية .

د - مقياس كوزلو وناى للاتجاهات العلمية (١٩٨١)[٤] من إعداد إبراهيم بسيوني عميرة ومحمد يحيى العجيزي .

هـ - مقياس الاتجاه العلمي لمعلمي المرحلة الابتدائية (١٩٨٤)[٥] من إعداد سميرة موسى البدري .

و - مقياس الاتجاهات العلمية لطلاب الشعب الأدبية (١٩٨٦)[٦] من إعداد ماجدة حبشي سليمان .

ز - مقياس الاتجاهات العلمية لدى طلبة معلمي تدريس العلوم بالجامعة الأردنية (١٩٨٧)[٧] من إعداد عايش زيتون .

---

(١) محمود محمود عوف . مرجع سابق .

(٢) نزار محمد سعيد العاني . « قياس الاتجاه العلمي عند طلبة وطالبات الثانويات وبعض الكليات في العراق » . مرجع سابق

(3) Redford . Ibid .

(٤) إبراهيم بسيوني عميرة ، ومحمد يحيى العجيزي . اختبار كوزلو وناى للاتجاهات العلمية . مرجع سابق ، ص ١ - ٢٣

(٥) سميرة موسى عبدالرزاق البدري . مرجع سابق ، ص ١١٣ - ١٢٠ .

(٦) ماجدة حبشي محمد محمد سليمان . مرجع سابق ، ص ٢٢١ - ٢٢٨ .

(٧) عايش زيتون . مرجع سابق .

وقد راعى الباحث صياغة عبارات المقياس أن تكون في صورة عبارات موقفية كما سماها محمود عوف ١٩٥٩م وهي تتضمن تصوير عدد من المواقف " Situations " مع وضع عدد من المثيرات " Sitmuli " تتعلق بتلك المواقف ثم يطلب من المفحوصين تحديد الاستجابات لتلك المثيرات طبقاً لمقياس ليكرت الخماسي كما راعى الباحث عند صياغة تلك المواقف الاعتبارات التالية : -

أ - الاقتباس والاختصار والنقل للقضايا والظواهر والأمور التي حدثت أو تحدث في الحياة اليومية .

ب - التوافق بين هذه المواقف مع خبرات المفحوصين المتوقعة .

جـ - الاحتمال في استقطاب العديد من الأراء ووجهات النظر وإثارة الجدل .

د - التنوع في صياغتها وبلورة مضمونها .

هـ - التوزيع العشوائي لها .

كما راعى الباحث عند صياغة العبارات المرتبطة بالمواقف المختلفة التي تبناها في المقياس النواحي[1] التالية : -

أ - الارتباط المباشر بين مجموعة العبارات مع الموقف .

ب - التعبير عن الاتجاه الفكري المرغوب فيه أو غير المرغوب فيه .

جـ - القطع بحيث تكون الاستجابة ممثلة لفكرة واحدة بعينها وبحيث لا تحتمل التأويل .

د - وضوح المعنى واللفظ .

---

(١) ماجدة حبشي محمد محمد سليمان . مرجع سابق ، ص ٨٢ .

٤ - التقدير الكمي للاستجابات المحتملة :

ويقصد بذلك إعطاء أوزان « درجات » معينة لكل استجابة ، والهدف من ذلك حساب درجة المفحوص عن كل عبارة من عبارات المقياس وكذلك حساب درجة المفحوص الكلية ·

وسوف يراعى في ذلك إعطاء الاستجابات عن كل عبارة درجات متتالية كأن تكون « ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ » وبحيث يعطى أعلى تقدير للاستجابة المرغوب فيها « موافق بشدة » مثلاً ثم تتوالى التقديرات بتوالي سير الاستجابات المحتملة ·

وفي البحث الحالي سوف يتبع التقسيم التالي : -

- تعطى الاستجابة (موافق بشدة) خمس درجات ·
- تعطى الاستجابة (موافق) أربع درجات ·
- تعطى الاستجابة (لا أدري) ثلاث درجات ·
- تعطى الاستجابة (أرفض) درجتان ·
- تعطى الاستجابة (أرفض بشدة) درجة واحدة ·

مع الوضع في الاعتبار اتجاه العبارة الموجب أو السالب

أما درجة المفحوص الكلية على المقياس فيتم حسابها بحاصل جمع الدرجات التي يحصل عليهاالمفحوص عن كل عبارة من عبارات المقياس ·

٥ - تحديد تعليمات المقياس :

وضع الباحث مجموعة من التعليمات الهدف منها توضيح الفكرة العامة للمقياس في أسهل تصور ممكن وذلك عن طريق ملاحظة النقاط التالية : -

أ - توضيح مختصر للنواحي السلوكية التي يهدف المقياس إلى قياسها ·

ب - وصف موجز لطريقة الإجابة على عبارات المقياس مع ذكر مثال يبين كيفية الإجابة كنوع من التدريب للمفحوص قبل البدء في الإجابة .

جـ - طمأنة المفحوص بأن إجاباته ستبقي سراً ولا علاقة لها بأي تقارير رسمية أو تقديرات شخصية أو خلافه .

٦ - مقياس الاتجاهات العلمية في الصورة المبدئية :

لقد تمت مراعاة الخطوات التي اتبعت في الإعداد والضبط عند إعداد العبارات الموقفية لما مجموعه (٥٠) عبارة ترتبط مع (١٣) موقفاً ، تمثل هيكل المقياس في صورته المبدئية التي سيتم عرضها على هيئة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وعلم النفس .

٧ - التجريب الاستطلاعي لمقياس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم للمرحلة الابتدائية .

في محاولة لمعرفة بعض المميزات والبيانات الإحصائية الأولية للمقياس قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة مكونة من (١٢) معلماً ومعلمة للعلوم الذين يقومون بالتدريس لتلاميذ صفوف الحلقة الثانية من التعليم الاساسي بمدارس التعليم العام بدولة البحرين ، وذلك من أجل الحصول على البيانات المتعلقة بالخصائص التالية : -

أ - ثبات المقياس .

ب - صدق المقياس .

جـ - تحليل العبارات وذلك من أجل : -

١ - تحديد معامل تمييز العبارة .

٢ - تحديد معامل ثبات العبارة .

د - تحديد متوسط زمن أداء المقياس .

أ - تحديد معامل ثبات المقياس :

تمّ حساب ثبات المقياس بطريقة الفا - كرونباخ[١] ، حيث إن هذه الطريقة تزودنا بالحد الأدنى لمعامل ثبات المقياس ، كما أن هذه الطريقة لا تتطلب إعادة التطبيق وإن وجدت البعض من المشكلات ، كما وأنها تغطى كل عبارات المقياس ولا تحتاج إلى تقسيم العبارات

والمعادلة المستخدمة في تحديد معامل الثبات هي :

$$\alpha = \frac{ن}{ن - ١} \left(١ - \frac{مجـ ع٢ ر}{ع٢} \right)$$ حيث إن :

α = معامل الثبات .

ع٢ = التباين الكلي لدرجات المفحوصين على المقياس .

مجـ ع٢ ر = مجموع تباين درجات عبارات المقياس .

ن = عبارات المقياس .

---

(١) فؤاد البهي السيد . مرجع سابق ، ص ٥٣٥ .

ويوضح الجدول رقم (١) تباين درجات عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .

جدول رقم (١)

يوضح تباين درجات عبارات

مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين

رقم العبارة	الانحراف المعياري ع	التباين ع٢
١	٠,٥١	٠,٢٦
٢	٠,٨٦	٠,٧٣
٣	٠,٦٩	٠,٤٧
٤	٠,٨٩	٠,٧٩
٥	٠,٧٧	٠,٥٩
٦	٠,٨٩	٠,٧٩
٧	٠,٦٥	٠,٤٢
٨	٠,٥٨	٠,٣٣
٩	٠,٧٤	٠,٥٤
١٠	٠,٦٩	٠,٤٧
١١	٠,٣٥	٠,١٢
١٢	٠,٦١	٠,٣٧
١٣	٠,٣٨	٠,١٤
١٤	٠,٦٩	٠,٤٧
١٥	٠,٥٦	٠,٣١
١٦	٠,٤٦	٠,٢١
١٧	٠,٥٥	٠,٣٠
١٨	٠,٥٤	٠,٢٩
١٩	٠,٤٥	٠,٢٠
٢٠	٠,٣٢	٠,١٠
٢١	٠,٣٥	٠,١٢
٢٢	٠,٤٤	٠,١٩
٢٣	٠,٤٨	٠,٢٣
٢٤	٠,٥٠	٠,٢٥
٢٥	٠,٧٥	٠,٥٦

رقم العبارة	الانحراف المعياري ع	التباين ع٢
٢٦	٠,٨٠	٠,٦٤
٢٧	٠,٤٢	٠,١٧
٢٨	٠,٦١	٠,٣٧
٢٩	٠,٤٧	٠,٢٢
٣٠	٠,٥٢	٠,٢٧
٣١	٠,٦٧	٠,٤٤
٣٢	٠,٧٨	٠,٦٠
٣٣	٠,٧٤	٠,٥٤
٣٤	٠,٤٠	٠,١٦
٣٥	٠,٤٥	٠,٢٠
٣٦	٠,٥٥	٠,٣٠
٣٧	٠,٩١	٠,٨٢
٣٨	٠,٨٩	٠,٧٩
٣٩	٠,٧٢	٠,٥١
٤٠	٠,٦٠	٠,٣٦
٤١	٠,٥١	٠,٢٦
٤٢	٠,٥٥	٠,٣٠
٤٣	٠,٥٨	٠,٣٣
٤٤	٠,٦٢	٠,٣٨
٤٥	٠,٦٤	٠,٤٠
٤٦	٠,٩٥	٠,٩٠
٤٧	٠,٧٠	٠,٤٩
٤٨	٠,٦٠	٠,٣٦
٤٩	٠,٥٥	٠,٣٠
٥٠	٠,٤١	٠,١٦

ولقد أمكن تلخيص هذه البيانات في الجدول رقم (٢) الخاص بمعامل الثبات

جدول رقم (٢)

يبين البيانات الإحصائية الخاصة بمعامل ثبات مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين .

عدد العبارات ن	التباين الكلي ع٢	مجـ ع٢ ر	معامل الثبات
٥٠	٤٧,١١	١٩,٥٢	٠,٦٠

ومن بيانات هذا الجدول يتضح أن مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين على درجة مناسبة من الثبات ، وهذه تتفق مع العديد من الدراسات التي طبقت مقاييس الاتجاهات العلمية مثل دراسة ماجدة سليمان حيث تراوحت قيمة الثبات فيها من ٠,٦٥ - ٠,٧٥ ودراسة بيله وزخريادس ، وتراوحت قيمة الثبات فيها من ٠,٥٥ - ٠,٧٤ ودراسة كوزلو وناى وتراوحت قيمة الثبات فيها من ٠,٦٤ - ٠,٦٩

ب - تحديد صدق المقياس :

اعتمد الباحث في حساب صدق المقياس على الصدق المنطقي والذي يقصد به مدى تمثيل المقياس للميدان الذي يقيسه ، وعند تبني بعض عبارات المقياس وصياغة البعض الآخر أثناء الإعداد تمت مراعاة تمثيل تلك العبارات للميدان الذي تقيسه ، كما راعى الباحث شمولية العبارات لمكونات الاتجاهات العلمية التي تبناها وحددها من قبل .

قام الباحث بعرض المقياس على هيئة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وعلم النفـــــــس وذلك من أجل الاطمئنان على أن عبارات المقياس تقيس الاتجاهات العلمية .

هذا المنحى ساعد على زيادة ارتباط العبارات الموقفية بالأبعاد السلوكية التي يقيسها هذ المقياس ، كما ساعد ذلك في استبعاد وتبني وتعديل بعض المواقف وبعض العبارات المنبثقة عنها في ضوء توجيهات السادة هيئة المحكمين* . حيث طلب منهم وضع ملاحظاتهم ومقترحاتهم في جدول خاص** يتضمن مايلي :

- تحديد مدى تمثيل العبارات لمكونات الاتجاهات العلمية .
- تحديد مدى صلاحية العبارة - صالحة أم غير صالحة - وإجراء التغيير المناسب لكي تكون صالحة .
- تحديد اتجاه العبارة كونها ذات اتجاه سلبي أو اتجاه إيجابي .
- أية ملاحظات أخرى .

وقد اشتمل المقياس على (٥٠) عبارة أجمع المحكمون على أن (٣٠) عبارة منها تقيس اتجاهاً سلبياً و (٢٠) عبارة منها تقيس اتجاهاً إيجابياً .

---

* ١ - أ د. ممدوح سليمان . أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة البحرين .

٢ - أ د. محمد ثابت علي الدين . أستاذ علم النفس التربوي - كلية التربية - جامعة البحرين .

٣ - د. أحمد عبداللطيف عبادة . أستاذ مشارك علم النفس التربوي - كلية التربية - جامعة البحرين .

٤ - د. عبدعلي محمد حسن . أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس المواد الاجتماعية - كلية التربية - جامعة البحرين .

٥ - د. فاطمة مطر . أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس العلوم - كلية التربية - جامعة البحرين .

٦ - د. محمود عبدالفتاح نصر . اخصائي مناهج العلوم للتعليم الثانوي ، وزارة التربية والتعليم ، البحرين .

٧ - أ. أحمد رفيع . اخصائي مناهج العلوم للتعليم الثانوي ، وزارة التربية والتعليم ، البحرين .

** انظـر الملحق رقم (١) .

أما العبارات السلبية فهي التي تحمل الأرقام التالية :

(٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٨ ، ١٩، ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٧ ، ٣١ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٤ ، ٤٦ ، ٤٧ ، ٤٨ ، ٤٩) ، وأما العبارات الإيجابية فهي التي تحمل الأرقام التالية : (١ ، ٢ ، ٧ ، ٩ ، ١٥ ، ١٧ ، ٢١ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٤٣ ، ٤٥ ، ٥٠) وبناء على ذلك فإنه يمكن القول إن هذا المقياس صادق منطقياً .

جـ - تحليل عبارات المقياس وتشتمل على : -

١ - تحديد معامل تمييز العبارة :

إن القدرة على التمييز بين الأفراد بالنسبة لعبارات المقاييس المختلفة ومن بينها مقاييس الاتجاهات العلمية تعتبر من أهم الخصائص المميزة لتلك المقاييس .

وقد تمّ تعيين معاملات التمييز لكل عبارة من عبارات المقياس باتباع تقسيم كيللي T. L. Kelley[1] وذلك على النحو التالي : -

- رتبت درجات المقياس تنازلياً .

- فصلت ٢٧٪ من درجات أفراد العينة التي تقع ضمن درجات الجزء العلوي

- فصلت ٢٧٪ من درجات أفراد العينة التي تقع ضمن درجات الجزء السفلي وباستخدام قانون حساب قيمة (ت) التالي :

---

(١) فؤاد البهي السيد . المرجع السابق ، ص ٦٤٢ .

$$ت = \frac{م_1 - م_2}{\sqrt{\frac{ع_1^2 - ع_2^2}{ن(ن-1)}}}$$

حيث إن

$م_1$ = متوسط درجات كل عبارة من عبارات الجزء العلوي .

$م_2$ = متوسط درجات كل عبارة من عبارات الجزء السفلي .

$ع_1^2$ = مربع الانحراف المعياري لكل عبارة من عبارات الجزء العلوي .

$ع_2^2$ = مربع الانحراف المعياري لكل عبارة من عبارات الجزء السفلي .

ن = عدد أفراد العينة في النسبة ٢٧٪ .

وبعد إجراء التعويض في القانون أمكن تحديد معامل التمييز لكل عبارات المقياس ، حيث بينت النتائج التفصيلية الموجودة بالجدول رقم (٣) إن أغلب العبارات مميز لكون معامل تمييز كل عبارة يساوي أو اكبر من ١,٧٥[١] والبعض الآخر عبارات غير مميزة وقد قام الباحث بالإشارة عليها بعلامة(*) في الجدول رقم (٣) التالي : -

وهذه العبارات غير المميزة هي التي تحمل الأرقام

(١٣ ، ١٤ ، ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٤٧ ، ٤٨ ، ٤٩) .

---

١ - ماجدة حبشي محمد محمد سليمان . مرجع سابق ، ص ٨٨ .

جدول رقم (٣)

يبين معامل التمييز لكل عبارة من عبارات

مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين

رقم العبارة	قيمة (ت)
١	٧,١
٢	٥,٢
٣	٦,١
٤	١٩,١
٥	٨,٣
٦	٢,٩
٧	١٨,١
٨	١١,٤
٩	١٣,٢
١٠	١٨,٢
١١	١٥,٩
١٢	٩
١٣	١,٦*
١٤	١,١*
١٥	٣,١
١٦	١٠,٨
١٧	٩,٧
١٨	٥,٧
١٩	٩,٣
٢٠	١,٥*
٢١	١٢,٢
٢٢	١,٣*
٢٣	٢,١ -*
٢٤	٤,٢
٢٥	٦,١

رقم العبارة	قيمة (ت)
٢٦	٢,١
٢٧	٦,٣
٢٨	٢,٦
٢٩	٤,٢
٣٠	١,٩
٣١	٥,٢
٣٢	١٣,١
٣٣	١٠,٤
٣٤	٢,٢-*
٣٥	٣,٣-*
٣٦	١٨,٨
٣٧	٥,٥
٣٨	٨,٧
٣٩	٦,١٦
٤٠	١٢,٣
٤١	١٨,١
٤٢	٢,٣
٤٣	١,٩
٤٤	٢,٥
٤٥	٦,١
٤٦	١,٩
٤٧	١,٧*
٤٨	١,٤*
٤٩	١,٠ -*
٥٠	١,٨

* عبارات غير مميزة .

٢ - تحديد معامل ثبات العبارة :

استخدمت طريقة الاحتمال المنوالي[١] عند حساب معامل الثبات لكل عبارة من عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين . لكون أن هذه الطريقة المعنية تناسب حساب ثبات العبارت التي تعتمد إجابتها على اختيار إجابة واحدة من بين عدة إجابات محتملة .

كما تكون مناسبة جداً لحساب ثبات أسئلة الاستبيانات التي يستند أسلوبها على فكرة الاحتمال الاختياري . والقانون المستخدم في حساب معامل الثبات لكل عبارة من عبارات المقياس يمكن توضيحه في الآتي : -

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{ن}}{\text{ن} - ١} \left(\text{ل} - \frac{١}{\text{ن}} \right)$$

حيث إن

ن = عدد الاحتمالات الاختيارية للعبارة .

ل = الاحتمال المنوالي وهو أعلى تكرار نسبي لأي احتمال اختياري من الاحتمالات التي تحتويها العبارة .

وقد قام الباحث بحساب معاملات ثبات العبارات باستخدام القانون أعلاه وكانت النتائج كما هي مبينة بالجدول رقم (٤) .

---

١ - فؤاد البهي السيد . مرجع سابق ، ص ٦٥ .

جدول رقم (٤)

يبين معامل الثبات لكل عبارة من عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين

رقم العبارة	معامل الثبات
١	٠,٣٧
٢	٠,٣٤
٣	٠,٢٨
٤	٠,٣٤
٥	٠,٣١
٦	٠,٢٥
٧	٠,٣١
٨	٠,٢١
٩	٠,٢٨
١٠	٠,٢١
١١	٠,٣٧
١٢	٠,٣٤
١٣	٠,١٧
١٤	٠,١٩
١٥	٠,٢٥
١٦	٠,٣١
١٧	٠,٣٧
١٨	٠,٤٦
١٩	٠,٣١
٢٠	٠,١٢
٢١	٠,٤٠
٢٢	٠,١٨
٢٣	٠,١٦
٢٤	٠,٢٥
٢٥	٠,٦١

رقم العبارة	معامل الثبات
٢٦	٠,٢٤
٢٧	٠,٢٥
٢٨	٠,٣١
٢٩	٠,٣٤
٣٠	٠,٤٥
٣١	٠,٢١
٣٢	٠,٢٢
٣٣	٠,٢٥
٣٤	٠,٢١
٣٥	٠,٢٣
٣٦	٠,٢٣
٣٧	٠,٢٣
٣٨	٠,٢٧
٣٩	٠,٣٠
٤٠	٠,٣٢
٤١	٠,٢٦
٤٢	٠,٢٨
٤٣	٠,٢٥
٤٤	٠,٣٨
٤٥	٠,٣٨
٤٦	٠,٢١
٤٧	٠,١٨
٤٨	٠,١٨
٤٩	٠,١٢
٥٠	٠,٢٥

ويبين الجدول رقم (٥) موجزاً لأهم بيانات عمليات ضبط مقياس الاتجاهات العلمية للمعملين الناتج عن التجريب الاستطلاعي للمقياس نفسه .

جدول رقم (٥)

يبين بيانات عملية ضبط

مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين

بيانات مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين		
ثبات المقياس		٠,٦٠
صدق المقياس		الصدق المنطقي
تحليل العبارات	معامل تمييز العبارة	أغلب العبارات مميزة فيما عدا ١٣ ، ١٤ ، ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٤٧ ، ٤٨ ، ٤٩
	معامل ثبات العبارة	تراوح ما بين ٠,١٢ - ٠,٦١
متوسط زمن اداء المقياس		٦٠ دقيقة

٨ - مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين في الصورة النهائية .

قام الباحث بإدخال العديد من التعديلات على مواقف وعبارات المقياس ، حيث تمّ إعادة صياغة بعض المواقف بجعلها أكثر ارتباطاً بالأمور المعاشة في البيئة المحلية كما تمّ إعادة صياغة العبارات غير المميزة وغير الثابته التالية :

(١٣ ، ١٤ ، ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٤٧ ، ٤٨ ، ٤٩) وعليه

فقد بقى عدد عبارات المقياس ثابتاً عند (٥٠) عبارة يتكون منها المقياس في شكله النهائي ولقد تضمن المقياس في شكله النهائي ما يلي : -

أ - قائمة الأسئلة* :

وهي تبدأ بالتعليمات الموجزة تليها المواقف والعبارات المنبثقة عن هذه المواقف وهي موزعة توزيعاً عشوائياً ، وهي موجهة للكشف عن الأبعاد السلوكية التي سبق تحديدها لمكونات الاتجاهات العلمية للمعلمين .

وتجدر الإشارة إلى أن هناك بعض العبارات المستقلة غير المرتبطة بموقف ، وهي تشكل مثيرات محددة في صورة مفردة وقد عمد الباحث إلى وضع دائرة حول رقم العبارة لمجرد التمييز وهذه العبارات تحمل الأرقام (١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٧ ، ١٨ ، ١٩ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١) .

كما تتضمن القائمة مكاناً لكتابة البيانات الخاصة لمعلم ومعلمة العلوم وهي :

- العمر
- نوع الجنس : ذكر - أنثى .
- عدد سنوات الخدمة .
- المؤهل (آخر شهادة) .

ب - ورقة الإجابة** :

وهي قائمة تتضمن ما يلي : -

---

* انظر الملحق رقم (٢) .

** انظر الملحق رقم (٣) .

- رقم العبارة وأمام كل رقم توجد الاستجابات الخماسية التالية :

(موافق بشدة - موافق - لا أدري - أرفض - أرفض بشدة)

- زمن الأداء بالدقيقة :

بحيث يقوم المفحوص بكتابة الزمن الذي استغرقه في الإجابة على المقياس .

يبين الجدول رقم (٦)

توزيع عبارات مقياس الاتجاهات العلمية

على مكونات الاتجاهات العلمية مع توضيح العدد الكلي لكل مكون .

رقم التسلسل	مكونات الاتجاهات العلمية	ارقام العبارات في مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين	عدد العبارات
١	حب الاستطلاع	١٩ ، ٣٠ ، ٣٧	٣
٢	اتساع الأفق	١١ ، ١٦ ، ٢١ ، ٢٢	٤
٣	الإيمان بالطريقة العلمية	٢٥ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٣٨	٤
٤	التريث في إصدار الأحكام	١ ، ٢٣ ، ٣٩ ، ٤٢ ، ٤٣	٥
٥	الأمانة العلمية	٢ ، ٦ ، ١٨	٣
٦	العقلية الناقدة	٣ ، ٢٠ ، ٢٤ ، ٢٩ ، ٣٣ ، ٤٤ ، ٤٥	٧
٧	نبذ الخرافات	٢٨ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٦ ، ٤٧ ، ٤٨ ، ٤٩ ، ٥٠	١١
٨	الاستعداد لتغيير الرأي	٤ ، ٥ ، ٧	٣
٩	الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم .	٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٧ ، ٣١ ، ٣٢	١٠

وهكذا يتضح الهدف من هذا المقياس للاتجاهات العلمية للمعلمين وهو أن يكون أداة صالحة للتطبيق من حيث الكشف عن الاتجاهات العلمية بإبعادها السلوكية لدى معلمي ومعلمات العلوم القائمين بالتدريس لتلاميذ وتلميذات نهاية الحلقة الثانية للمرحلة الابتدائية (التعليم الاساسي) بالتعليم العام بمدارس دولة البحرين ، ومحاولة قياس هذه الاتجاهات بصورة كمية .

٩ - التطبيق العملي للمقياس على العينة الفعلية للبحث

قام الباحث باختيار عينة عشوائية من المعلمين ومعلمات العلوم بلغت (٣٤) معلماً ومعلمة ، من (٢٠) مدرسة ابتدائية للبنين والبنات حيث المجتمع الأصلي يضم (١١٠) مدرسة ابتدائية بها (٢٥٣) معلماً ومعلمة علوم يقومون بالتدريس لتلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي - حسب الإحصائيات الاستقرارية للعام ٩٠/٨٩ الصادرة في ١٣-٣-١٩٩٠ من مركز المعلومات والتوثيق ، قسم الإحصاء التربوي بوزارة التربية والتعليم .

وقد تمّ التطبيق في مدارس العينة العشرين في الفترة من ٣٠-٥-١٩٩٠ إلى ١٢-٦-١٩٩٠ . وذلك على النحو التالي :

١ - فاطمة الزهراء الابتدائية للبنات .	٣٠ - ٥ - ١٩٩٠
٢ - أبوبكر الصديق الابتدائية الإعدادية للبنين .	٣٠ - ٥ - ١٩٩٠
٣ - الرازي الابتدائية للبنين .	٢ - ٦ - ١٩٩٠
٤ - الديه الابتدائية الإعدادية للبنات .	٢ - ٦ - ١٩٩٠
٥ - مدينة عيسى الابتدائية للبنين .	٣ - ٦ - ١٩٩٠
٦ - مدينة عيسى الابتدائية للبنات .	٣ - ٦ - ١٩٩٠

٧ - عمر بن الخطاب الابتدائية للبنات .	٤ - ٦ - ١٩٩٠
٨ - آمنة بنت وهب الابتدائية للبنات .	٤ - ٦ - ١٩٩٠
٩ - الخميس الابتدائية للبنين .	٥ - ٦ - ١٩٩٠
١٠ - السهلة الابتدائية للبنات .	٥ - ٦ - ١٩٩٠
١١ - الرفاع الغربي الابتدائية للبنات .	٦ - ٦ - ١٩٩٠
١٢ - الرفاع الغربي الابتدائية للبنين .	٦ - ٦ - ١٩٩٠
١٣ - سارة الابتدائية للبنات .	٩ - ٦ - ١٩٩٠
١٤ - الامام الصادق الابتدائية للبنين .	٩ - ٦ - ١٩٩٠
١٥ - السنابس الابتدائية للبنين .	١٠ - ٦ - ١٩٩٠
١٦ - سمية الابتدائية للبنات .	١٠ - ٦ - ١٩٩٠
١٧ - توبلي الابتدائية للبنين .	١١ - ٦ - ١٩٩٠
١٨ - الخنساء الابتدائية للبنات .	١١ - ٦ - ١٩٩٠
١٩ - عثمان بن عفان الابتدائية الاعدادية للبنين .	١٢ - ٦ - ١٩٩٠
٢٠ - أم كلثوم الابتدائية للبنات .	١٢ - ٦ - ١٩٩٠

وبعد عملية التطبيق للمقياس على عينة البحث الفعلية قام الباحث بإعادة حساب بيانات المقياس مرة أخرى وذلك بهدف التأكد من سلامة التعديلات السابق عملها في ضوء نتائج التطبيق الكشفي الاستطلاعي للمقياس والتي اشتملت على ما يلي : -

- تحديد ثبات المقياس .
- تحليل العبارات وذلك من أجل : -

١ - تحديد معامل تمييز العبارة .

٢ - تحديد معامل ثبات العبارة .

- تحديد متوسط زمن أداء المقياس ٠

ويبين الجدول رقم (٧) ملخصاً للبيانات الإحصائية النهائية الخاصة بمقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين والتي تم التوصل اليها بعد التطبيق الفعلي على عينة البحث الأساسية من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة الابتدائية ٠

جدول رقم (٧)

يبين ملخص البيانات لمقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين

ثبات المقياس	٠,٧٢
تمييز العبارات	-
ثبات العبارات	-
متوسط زمن أداء المقياس	٥٠ دقيقة

ثانياً : إعداد مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ ٠

أعدّ الباحث مقياساً للاتجاهات العلمية لدى تلاميذ نهاية الحلقة الثانية بالتعليم الأساسي (الصف السادس الابتدائي) وقد استعان عند التصميم بنموذج ليكرت الثلاثي ٠

وفيما يلي توضيح للخطوات التي اتبعت في إعداد وضبط هذا المقياس :

١ - تحديد الهدف من المقياس :

يهدف هذ المقياس إلى قياس الاتجاهات العلمية لدى تلاميذ نهاية الحلقة الثانية للتعليم الأساسي (الصف السادس الابتدائي) بدولة البحرين ٠

٢ - تحديد مكونات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ :

وهي تمثل المكونات التي حددها الباحث من خلال الدراسات والأبحاث السابقة وهي : -

حب الاستطلاع - اتساع الأفق - الإيمان بالطريقة العلمية - التريث في إصدار الأحكام - الأمانة العلمية - العقلية الناقدة - نبذ الخرافات - الاستعداد لتغيير الرأي - الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم ٠

٣ - صياغة عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ ٠

استعان الباحث في إعداد عبارات مقياس الاتجاهات العلمية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي ببعض المقاييس التي وضعت لقياس الاتجاهات العلمية

للطلاب ومن بينها على سبيل المثال لا الحصر ما يلي :

أ - مقياس عوف للاتجاه العلمي (١٩٥٩)[١] من إعداد محمود محمود عوف .

ب - مقياس الاتجاهات العلمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية (١٩٧٤)[٢] من إعداد كلوبفر (L. E. Klopfer) .

جـ - مقياس كوزلو وناى للاتجاهات العلمية (١٩٨١)[٣] والذي طبق في البيئة المصرية بعد أن تمّ تعريبه وإدخال التعديلات الملائمة من قبل إبراهيم بسيوني عميرة ومحمد يحي العجيزي .

د - مقياس الاتجاهات العلمية لطلاب الثانويات وبعض الكليات بالعراق (١٩٨٢)[٤] من إعداد نزار محمد سعيد العاني .

---

١ - محمود محمود عوف . مرجع سابق .

2 - Klopfer , Leopold E. How I Feel Toward Science , Science Education Information Reports , The Ohio State University , Columbus , Ohio , 1974 . PP. 245 - 247 .

٣ - إبراهيم بسيوني عميرة ومحمد يحي العجيزي . اختبار كوزلو وناى للاتجاهات العلمية ، مرجع سابق .

٤ - نزار محمد سعيد العاني . اختبار كورلو وناى للاتجاهات العلمية ، مرجع سابق .

هـ - مقياس الاتجاهات العلمية لدى طلبة معلمي تدريس العلوم بالجامعة الأردنية (١٩٨٧)[١] من إعداد عايش زيتون ·

وقد راعى الباحث صياغة مجموعة من المواقف والآراء والتصرفات التي تدل على الاتجاه العلمي في صورة مجموعة من المثيرات (Sitmuli) كما سماها مور (Moore) (١٩٧٠)[٢] ، ثم يطلب من المفحوصين تحديد الاستجابات لتلك العبارات طبقاً لمقياس ليكرت الثلاثي ·

وقد راعى الباحث عند صياغة العبارات التي تبناها في المقياس المعايير التالية : -

١ - أن تصاغ في صيغة الحاضر ·

٢ - أن تعبّر كل عبارة عن فكرة واحدة ·

٣ - عدم استخدام القضايا التي يوافق عليها الجميع ·

٤ - عدم استخدام القضايا الغامضة أو غير المحددة ·

٥ - التنوع في صياغة العبارات ·

٦ - وجوب صياغة العبارات بحيث يمكن قبولها أو رفضها ·

---

١ - عايش زيتون . مرجع سابق ·

2 -Moor , R. W. And Sutman , F. X. " The Development , Field Test And Validation Of An Inventory Of Scientific Attitudes " : J. Res. Sci . Teach . 1970 . PP. 85 - 94 .

٧ - عدم استخدام القضايا التي تعبر عن حقائق .

٨ - أن تكون العبارات قصيرة وبسيطة وواضحة المعنى واللفظ ، وشمولها لمكونات الاتجاه العلمي .

٩ - التوزيع العشوائي لها .

٤ - التقدير الكمي للاستجابات المحتملة

في هذا الجانب من البحث سوف يتبع التقسيم التالي :

على المفحوص أن يحدد درجة موافقته أو قبوله لكل عبارة من العبارات على هذا المقياس المكون من ثلاث درجات (موافق - لا أدري - غير موافق) ، وسوف تعطى لكل درجة من درجات المقياس وزن نسبي وهي (٤ ، ٣ ، ٢) على التوالي .

اما درجة المفحوص الكلية على المقياس فيتم حسابها بحاصل جمع الدرجات التي يحصل عليها التلميذ عن كل عبارة من عبارات المقياس .

٥ - تحديد تعليمات المقياس :

أوجد الباحث مجموعة من التعليمات الهدف منها توضيح الفكرة العامة للمقياس في أسهل صورة ممكنة وتتضمن هذه التعليمات ما يلي :

أ - توضيح مختصر للابعاد التي يهدف المقياس إلى قياسها .

ب - وصف موجز للمقياس وتركيب عباراته ، مع ذكر مثال يبين كيفية الإجابة على المقياس كنوع من التمرين قبل البدء في الإجابة .

جـ - تعريف المفحوص بأنه ليست هناك إجابات صحيحة وأخرى خطأ

ولكن لكل فرد رأيه الخاص به ، والمطلوب أن يعبر التلميذ عن رأيه بصراحة تجاه عبارات المقياس .

د - طمأنة التلميذ بأن إجاباته ستؤخذ ضمن إجراءات البحوث العلمية فقط .

٦ - الصورة المبدئية لمقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ المعدة للتجريب الاستطلاعي .

يتكون المقياس في صورته المبدئية المعدة للتجريب الاستطلاعي من كراسة واحدة للأسئلة وهي تبدأ بصفحة التعليمات يليها العبارات وعددها (٤٠) عبارة ، كما يوجد أماكن محددة للإجابة وهي أمام كل عبارة حيث توجد ثلاثة أماكن لثلاثة احتمالات يحدد التلميذ إجابته بإختياره لاحتمال واحد فقط من بينها .

٧ - التجريب الاستطلاعي لمقياس الاتجاهات العلمية لتلاميذ نهاية الحلقة الثانية (الصف السادس الابتدائي) من التعليم الاساسي .

بعد أن قام الباحث بإعداد المقياس في صورته المبدئية وبعد عرضه على هيئة من المحكمين ، أجرى الباحث تطبيقاً استطلاعياً للمقياس على عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي تمّ اختيارهم بصورة عشوائية من مدرستين ابتدائيتين إحداهما للبنين والأخرى للبنات وبلغت العينة في التجريب الاستطلاعي ما مجموعه (٤٠) تلميذاً وتلميذة ، وذلك بهدف الحصول على مجموعة البيانات المتعلقة بالخصائص التالية :

أ - ثبات المقياس .

ب - صدق المقياس .

جـ - تحليل عبارات المقياس وذلك من أجل :

١ - تحديد معامل تمييز العبارة .

٢ - تحديد معامل ثبات العبارة .

د - تحديد متوسط زمن أداء التلاميذ على المقياس .

أ - تحديد معامل ثبات المقياس .

اعتمد الباحث في تحديد معامل الثبات على طريقة الفا - كرونباخ وهي نفس الطريقة التي اتبعت عند معالجة مقياس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم للمرحلة الابتدائية .

ويبين الجدول رقم (٨) تباين درجات عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ .

جدول رقم (٨)

يوضح تباين درجات عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ

رقم العبارة	الانحراف المعياري ع	التباين ع٢
١	٠,٣٥	٠,١٢
٢	٠,٤٥	٠,٢٠
٣	٠,٥٨	٠,٣٣
٤	٠,٣٢	٠,١٠
٥	٠,٤٠	٠,١٦
٦	٠,٣٨	٠,١٤
٧	٠,٣٢	٠,١٠
٨	٠,٨٠	٠,٦٤
٩	٠,٥٥	٠,٣٠
١٠	٠,٥٠	٠,٢٥
١١	٠,٤٠	٠,١٦
١٢	٠,٤٥	٠,٢٠
١٣	٠,٥٠	٠,٢٥
١٤	٠,٦٥	٠,٤٢
١٥	٠,٧٠	٠,٤٩
١٦	٠,٣٠	٠,٠٩
١٧	٠,٤٠	٠,١٦
١٨	٠,٥٢	٠,٢٧
١٩	٠,٧٥	٠,٥٦
٢٠	٠,٥٤	٠,٢٩

رقم العبارة	الانحراف المعياري ع	التباين ع٢
٢١	٠,٦١	٠,٣٧
٢٢	٠,٨٠	٠,٦٤
٢٣	٠,٣٠	٠,٩
٢٤	٠,٦٠	٠,٣٦
٢٥	٠,٤٢	٠,١٧
٢٦	٠,٥٠	٠,٢٥
٢٧	٠,٩٠	٠,٨١
٢٨	٠,٤٢	٠,١٧
٢٩	٠,٥٠	٠,٢٥
٣٠	٠,٥٢	٠,٢٧
٣١	٠,٥٨	٠,٣٣
٣٢	٠,٣٢	٠,١٠
٣٣	٠,٤٠	٠,١٦
٣٤	٠,٦٠	٠,٣٦
٣٥	٠,٥٢	٠,٢٧
٣٦	٠,٣٨	٠,١٤
٣٧	٠,٧٥	٠,٥٦
٣٨	٠,٧٥	٠,٥٦
٣٩	٠,٤٥	٠,٢٠
٤٠	٠,٣٢	٠,١٠

ويمكن تلخيص هذه البيانات في الجدول رقم (٩) الخاص بمعامل ثبات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ .

جدول رقم (٩)

يبين البيانات الإحصائية الخاصة بمعامل ثبات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ .

عدد العبارات ن	التباين الكلي ع٢	مجموع تباينات كل عبارة	معامل الثبات
٤٠	٣٥,٠٥	١١,٣٩	٠,٦٩

ومن ذلك يتضح أن مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ على درجة معقولة من الثبات ، وهذه تتفق مع العديد من الدراسات التي طبقت مقاييس الاتجاهات العلمية مثل دراسة ماجدة سليمان حيث تراوحت قيمة الثبات فيها من ٠,٦٥ - ٠,٧٥ ودراسة بيله وزخريادس وتراوحت قيمة الثبات فيها من ٠,٥٥ - ٠,٧٤ وكوزلو وناى حيث تراوحت القيمة فيها من ٠,٦٤ - ٠,٦٩ وأيضاً هذه الدراسة عند تطبيق مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين حيث تراوحت قيمة الثبات بين التطبيق الاستطلاعي والفعلي ٠,٦٠ - ٠,٧٢ .

ب - تحديد صدق المقياس :

اعتمد الباحث في حساب صدق المقياس على الصدق المنطقي حيث قام بوضع العبارات التي تمثل مكونات الاتجاهات العلمية التي تمّ تحديدها في جدول خاص* ثم عُرضت على نفس السادة أعضاء هيئة التحكيم السابقين كما حدث في مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين حيث أقرت صدق المقياس .

---

* انظر الملحق رقم (٤) .

وكنوع من زيادة الاطمئنان إلى صدق مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ قام الباحث بحساب الصدق التنبؤي للمقياس حيث قام الباحث بمقارنة نتيجة التطبيق الاستطلاعي للمقياس بدرجات تحصيل عينة المفحوصين في العلوم النهائية للفصل الدراسي الأول للعام ٨٩ / ١٩٩٠م وحساب العلاقة الارتباطية بينهما[١] ، ولقد كان معامل الارتباط عالياً ومشجعاً .

جـ - تحليل عبارات المقياس وتشتمل على : -

١ - تحديد معامل تمييز العبارة .

اتبع الباحث الطريقة ذاتها التي تبناها مع مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين وقد توصل إلى النتائج التي يبينها الجدول رقم (١٠) .

---

١ - السيد محمد خيري . الأحصاء النفسي التربوي . الرياض ، جامعة الرياض ، ١٩٧٥ ، ص ١٥٦ .

- فؤاد البهي السيد . مرجع سابق ، ص ٥٥٧ و ٥٧٢ .

جدول رقم (١٠)

يبين معامل التمييز لكل عبارة من عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ

رقم العبارة	قيمة (ت)
١	٣,٢
٢	٢,٤
٣	٣,١
٤	٣,١
٥	٢,٧
٦	٢,٩
٧	٢,٣
٨	٥,٢
٩	٦,٣
١٠	-١,٩*
١١	١,٨
١٢	٤,٢
١٣	٥,٧
١٤	٣
١٥	٥,٤
١٦	٣,١
١٧	٢,٦
١٨	٢,١
١٩	٢,٤
٢٠	٢,٥

رقم العبارة	قيمة (ت)
٢١	٤
٢٢	٣,٨
٢٣	٦,١
٢٤	٥,٨
٢٥	٤,٤
٢٦	٤,٤
٢٧	٢
٢٨	٣,١
٢٩	٣,٦
٣٠	٤
٣١	١,٥*
٣٢	٢,٧
٣٣	١,٩
٣٤	٢,٦
٣٥	٥,١
٣٦	٤,٢
٣٧	١,٦٢*
٣٨	٣,٨
٣٩	٣,٩
٤٠	٦

ومن هذه النتائج يتضح أن أغلب عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ مميزة لكونها تساوي أو أكبر من ١,٧٥ فيما عدا العبارات التي تمّ الإشارة عليها بعلامة * .

٢ - تحديد معامل ثبات العبارة :

قام الباحث بحساب معامل الثبات لكل عبارة من عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ باستخدام طريقة الاحتمال المنوالي وهي نفس الطريقة التي اتبعت في مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين . والجدول رقم (١١) يبين النتائج بالتفصيل .

جدول رقم (١١)

يبين معامل الثبات لكل عبارة من عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ

رقم العبارة	معامل الثبات
١	٠,٢٥
٢	٠,١٦*
٣	٠,٣٨
٤	٠,٢٥
٥	٠,٢٦
٦	٠,٣٢
٧	٠,٣٠
٨	٠,٢٧
٩	٠,٢٣
١٠	٠,٢٠
١١	٠,١١*
١٢	٠,٤٥
١٣	٠,٣٤
١٤	٠,٣١
١٥	٠,٢٤
١٦	٠,٢٣
١٧	٠,٣٢
١٨	٠,٣٩
١٩	٠,٤٢
٢٠	٠,٣٠

رقم العبارة	معامل الثبات
٢١	٠,٣٤
٢٢	٠,٣٧
٢٣	٠,٢٨
٢٤	٠,٣٠
٢٥	٠,٥٢
٢٦	٠,٤٤
٢٧	٠,٤١
٢٨	٠,١٩*
٢٩	٠,٢٥
٣٠	٠,٢٨
٣١	٠,٢٢
٣٢	٠,١١*
٣٣	٠,٤٠
٣٤	٠,٣٤
٣٥	٠,٣٢
٣٦	٠,٣٢
٣٧	٠,١٧*
٣٨	٠,١٦*
٣٩	٠,٢٤
٤٠	٠,٣٢

* عبارات غير ثابتة .

ومن هذه البيانات يتضح أن قيمة الثبات تتراوح ما بين ١١ , ٠ - ٥٢ , ٠ وفي ضوئها يعتبر الباحث أن القيم التي تقل عن ٢٠ , ٠ هي قيم غير ثابتة وقد تمّ الإشارة عليها بعلامة * .

د - تحديد متوسط زمن أداء المقياس .

كان الباحث يطلب من التلميذ كتابة وقت الانتهاء من الإجابة على عبارات المقياس حيث أن وقت البداية واحد لكل التلاميذ وبعدها يتمّ عمل ما يلي[١] : -

- ترتب أوراق الإجابة لتلاميذ العينة الاستطلاعية تنازلياً حسب الزمن الذي استغرقه التلميذ في أداء المقياس مقدراً بالدقائق .

- فصل الإرباع الأعلى والإرباع الأدنى لهذه الأزمنة كل على حده .

- حساب متوسط زمن الأداء لكل من الربعين الأعلى والأدنى .

- حساب متوسطي زمن الأداء لكل من الربعين الأعلى والأدنى حيث يكون الناتج هو متوسط زمن أداء المقياس .

---

(١) محمد محمد أحمد المقدّم . تقويم منهج العلوم المتكاملة للصف الأول الإعدادي الذي أعدته المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، ١٩٨٦ ، ص ٦٧ .

- وفي ضوء ذلك أمكن تحديد زمن الإجابة على عبارات مقياس الاتجاهات العلمية لتلاميذ العينة الاستطلاعية والبالغ عددها (٤٠) تلميذ وتلميذة بـ (٥٥) دقيقة .

وفيما يلي يبين الجدول رقم (١٢) موجزاً لأهم بيانات عمليات ضبط مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ الناتج عن التجريب الاستطلاعي للمقياس نفسه .

جدول رقم (١٢)

يبين عملية ضبط مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ .

بيانات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ		
ثبات المقياس		٠,٦٩
صدق المقياس		الصدق المنطقي - الصدق التنبؤي (التجريبي)
تحليل العبارات	معامل تمييز العبارات	أغلب العبارات مميز فيما عدا ١٠ ، ٣١ ، ٣٧ .
	معامل ثبات العبارات	تراوح ما بين ٠,١١ - ٠,٥٢ .
متوسط زمن اداء المقياس		٥٥ دقيقة

٨ - مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ في الصورة النهائية .

تكون المقياس في صورته النهائية* من ورقة الأسئلة والتي تبدأ بصفحة التعليمات ويليها مجموعة العبارات - (٣٢) عبارة - تقيس الأبعاد السلوكية المختلفة لمكونات الاتجاهات العلمية التسعة والتي تمّ تحديدها من قبل والمفترض وجودها لدى التلاميذ الدارسين بالصف السادس الابتدائي .

كما تضم ورقة الأسئلة وأمام كل عبارة ثلاثة احتمالات للإجابة وهي (موافق - لا أدري - غير موافق) .

كما يوجد مكان خاص لكتابة بيانات التلميذ من حيث اسمه واسم المدرسة والفصل والتاريخ ويبين الجدول التالي توزيع عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ على مكونات الاتجاهات العلمية لها .

ولقد قام الباحث وفي ضوء ما حصل عليه من بيانات ناتجة عن التجريب الاستطلاعي بإحداث بعض التعديلات على عبارات المقياس فقد تمّ استبعاد العبارات غير المميزة وهي التي تحمل الأرقام (١٠ ، ٣١ ، ٣٧) . كما تمّ استبعاد العبارات غير الثابتة حيث قيمة الثبات فيها تقل عن ٠,٢٠ وهي العبارات التي تحمل الأرقام (٢ ، ١١ ، ٢٨ ، ٣٢ ، ٣٧ ، ٣٨) وبذلك أصبح العدد الإجمالي لعبارات مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ في صورته النهائية هو (٣٢) عبارة .

---

* انظر الملحق رقم (٥) .

جدول رقم (١٣)

يبين توزيع عبارات مقياس الاتجاهات العلمية

على مكونات الاتجاهات العلمية مع توضيح العدد الكلي لكل مكون .

رقم التسلسل	مكونات الاتجاهات العلمية	أرقام العبارات في مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ	عدد العبارات
١	حب الاستطلاع	٢* ، ٣ ، ٧ ، ١١* ، ١٤ ، ٣٠	٦
٢	اتساع الأفق	٤ ، ٩ ، ١٣ ، ١٧ ، ٢١	٥
٣	الإيمان بالطريقة العلمية	١٩ ، ٢٦ ، ٣٢* ، ٣٤ ، ٣٨*	٥
٤	التريث في إصدار الأحكام	٦ ، ١٠* ، ١٨ ، ٣٥	٤
٥	الأمانة العلمية	٢٤ ، ٢٥ ، ٢٨* ، ٣٩	٤
٦	العقلية الناقدة	١ ، ٨ ، ١٦	٣
٧	نبذ الخرافات	٥ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٧ ، ٣١* ، ٤٠	٦
٨	الاستعداد لتغيير الرأي	١٢ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٩	٤
٩	الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم	٣٣ ، ٣٦ ، ٣٧*	٣

وهكذا يتضح الهدف من هذا المقياس للاتجاهات العلمية للتلاميذ وأن يكون أداة صالحة للتطبيق من حيث الكشف عن الاتجاهات العلمية بأبعادها السلوكية لدى تلاميذ وتلميذات نهاية الحلقة الثانية (الصف السادس الابتدائي) من التعليم الأساسي بالتعليم العام بمدارس دولة البحرين ومحاولة قياس هذه الاتجاهات بصورة كمية .

---

* أرقام العبارات المؤشر عليها بالنجمة استبعدت لكونها غير مميزة فقط أو غير ثابتة فقط أو غير مميزة وغير ثابتة معاً (راجع الصفحة السابقة) .

٩ - التطبيق العملي للمقياس على العينة الفعلية للبحث .

قام الباحث باختيار عينة عشوائية من تلاميذ نهاية الحلقة الثانية (الصف السادس الابتدائي) ، بلغت (٣٠٠) تلميذاً وتلميذة من ما مجموعه (٢٠) مدرسة ابتدائية هي نفسها المدراس السابقة في عينة المعلمين والتي غطّت جميع مناطق البحرين تقريباً حيث يضم المجتمع الأصلي (١١٠) مدرسة ابتدائية . وبعد عملية التطبيق للمقياس على عينة البحث الفعلية قام الباحث بإعادة حساب بيانات المقياس مرة أخرى وذلك بهدف التأكد من سلامة التعديلات السابق عملها في ضوء نتائج التطبيق الاستطلاعي للمقياس التي اشتملت على ما يلي : -

- تحديد ثبات المقياس .
- تحليل العبارات وذلك من أجل :
١ - تحديد معامل تمييز العبارة .
٢ - تحديد معامل ثبات العبارة .
- تحديد زمن أداء المقياس .

ويبين الجدول التالي ملخصاً للبيانات الإحصائية النهائية الخاصة بمقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ والتي تمّ التوصل إليها بعد التطبيق الفعلي على عينة البحث الأساسية من تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي : -

جدول رقم (١٤)

يبين ملخص البيانات لمقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ

ثبات المقياس	٠,٧٧
تمييز العبارات	-
ثبات العبارات	-
متوسط زمن اداء المقياس	٤٥ دقيقة

ثالثاً : - إعداد اختبار تحصيلي للتلاميذ في مادة العلوم ·

بعد الانتهاء من اعداد وضبط مقياس الاتجاهات العلمية لكل من معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية ولتلاميذهم بالصف السادس الابتدائي كان لابد من إعداد اختبار تحصيلي لكون أن التحصيل يعتبر أحد النتائج التعليمية الأساسية المهمة التي لا يمكن إغفالها خصوصاً وأن هذه الدراسة تحاول إيجاد العلاقة بين التحصيل والاتجاهات العلمية ·

وقد مرت عملية إعداد الاختبار التحصيلي في مادة العلوم بالخطوات التالية :

١ - تحديد هدف الاختبار ·

٢ - كتابة مفردات الاختبار ·

٣ - وضع تعليمات الاختبار ·

٤ - التأكد من صلاحية الصورة المبدئية للاختبار ·

٥ - التجربة الاستطلاعية للاختبار ·

٦ - الصورة النهائية للاختبار ·

٧ - التطبيق العملي للاختبار التحصيلي على العينة الفعلية للبحث ·

وفيما يلي الخطوات التفصيلية التي اتبعها الباحث في إعداد الاختبار :

١ - تحديد الهدف من الاختبار :

يهدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيل عينة مختارة من تلاميذ نهاية الحلقة

الثانية (الصف السادس الابتدائي) من التعليم الأساسي للمعلومات التي يتضمنها مقرر العلوم للفصلين الدراسيين وهي بالتحديد المعارف التي تشملها الوحدات الدراسية بكتاب العلوم للصف السادس الابتدائي وهذه الوحدات هي :

- الوحدة الأولى : جسم الإنسان .
- الوحدة الثانية : مواد لها أهميتها في حياتنا .
- الوحدة الثالثة : الإنسان والطاقة .
- الوحدة الرابعة : الآلات في حياتنا .

وقد ركز الباحث اهتمامه في قياس مدى تحصيل التلميذ للمادة العلمية المتضمنة في وحدات كتاب العلوم الآنفة ، وفي حدود ما تسمح به طبيعة الجانب المعرفي على ثلاثة مستويات من المستويات المعرفية الواردة في تصنيف بلوم باعتباره من أكثر التصنيفات شيوعاً ، وهذه المستويات هي :

التذكر ، الفهم ، التطبيق .

وقد حدد الباحث القدرات المعرفية[١] التي يهدف هذا الاختبار التحصيلي إلى قياسها في المستويات الثلاثة المعرفية التالية :

أ - التذكر : قدرة التلميذ على معرفة وتذكر الحقائق والمفاهيم المتضمنة في وحدات كتاب العلوم للصف السادس الابتدائي .

---

١ - نورمان جرونلند . الأهداف التعليمية تحديدها السلوكي وتطبيقاته ، ترجمة أحمد خيري كاظم . القاهرة ، دار النهضة العربية ، ص ٥٠ (بدون تاريخ) .

ب - الفهم : قدرة التلميذ على استيعاب وإدراك الحقائق والمفاهيم المتضمنة في وحدات كتاب العلوم للصف السادس الابتدائي .

جـ - التطبيق : قدرة التلميذ على استخدام وتوظيف الحقائق والمفاهيم في مواقف جديدة .

٢ - كتابة مفردات الاختبار :

اعتمد الباحث على اختبار موضوعي التصحيح[١] يشتمل على الأنواع التالية :

- أسئلة الصواب والخطأ True - False Items .
- أسئلة الاختيار من متعدد Multiple - Choice Items .
- أسئلة المقابلة Matching Items .
- أسئلة التكميل Completion Items .
- أسئلة قصيرة (التعليل) .

---

(١) عبدالعزيز حسين زهران . الوسيط في بناء الاختبارات . البحرين ، وزارة التربية والتعليم ، ١٩٨٥ ، ص ٢٣ .

وقد وجد الباحث أن التنوع في استخدام أكثر من أسلوب من أساليب الأسئلة الرئيسية موضوعية التصحيح هو أسلوب جيد في اختيار مفردات الاختبار[١] لما له من مزايا أهمها :

- إمكانية استخدامها بفعالية في قياس عدة أغراض .
- سهولة تطبيقها والإجابة عليها .
- ضمان سلامة تقدير الدرجات ونزاهته والبعد عن ذاتية المصحح .
- ضمان أن درجات الاختبار على درجة عالية من الثبات .
- إمكانية تحليل نتائجها بدقة .

وقد راعى الباحث عند صياغة أسئلة الاختبار العديد من الاعتبارات[٢] من أهمها ما يلي :

- أن ترتبط البدائل كلها بمقدمة السؤال .
- أن تكون العبارات واضحة المعنى ولا تحتمل أكثر من تفسير .
- أن تكون الأسئلة في مستوى التلميذ .
- أن تغطى المقرر (الوحدات الدراسية) بقدر الامكان .
- أن تغطى المستويات المعرفية التالية : التذكر والفهم والتطبيق .
- أن توزع بصورة عشوائية .

---

١ - فؤاد البهي السيد . مرجع سابق ، ص ٦٠٢ .

- مصطفى رجب . المبادىء العامة لتقويم تعلّم التلاميذ . جامعة البحرين ، (مذكرات غير منشورة) ، ١٩٨٤ ، ص ٢ .

٢ - عبدالعزيز حسين زهران . المرجع السابق ، ص ص ٣ - ٧ .

وفي ضوء الاعتبارات السابقة قام الباحث باختيار (٥٠) مفردة ليتكون منها الاختبار في صورته الأولية وبحيث لا يكون قصيراً بالدرجة التي تقلل من قيمة ثباته ، ولا أن يكون طويلاً بالدرجة التي تجعله مملاً بالنسبة للتلاميذ وصعباً عليهم .

وعند محاولة تحديد أعداد المفردات الممثلة لقياس المستويات المعرفية وهي التذكير والفهم و التطبيق لاقى الباحث صعوبة في تحديد الأهمية النسبية الخاصة بكل مستوى معرفي من المستويات الثلاثة . فهل يكون عدد المفردات متساوٍ في كل مستوى ؟

وبالرجوع لبعض الدراسات التي تضمنت إعداد اختبارات موضوعية[١] حيث بينت أن عدد الأسئلة ليس بالضرورة أن تكون متساوية . وقد تركز اهتمام الباحث وفي حدود ما تسمح به موضوعات كتاب العلوم للصف السادس الابتدائي على أن يكون عدد مفردات التذكر أكثر عدداً يليها مفردات الفهم ثم مفردات التطبيق والجدول التالي يوضح ذلك بالتفصيل .

---

١ - فؤاد أبو حطب وسيد عثمان . التقويم النفسي . القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٧٩ . ص ٢٧٤ .

- ماجدة حبشي محمد محمد سليمان . مرجع سابق ، ص ١٣٢ .

- إبراهيم بسيوني عميرة ، محمد يحي العجيزي . اختبار التحصيل في العلوم العامة . القاهرة ، مطبعة دار الشعب ، ١٩٧٨ ، ص ٤٠ - ٤١ .

جدول رقم (١٥)

يبين تحليل محتوى الاختبار التحصيلي في العلوم للصف السادس الابتدائي ٠

المستوى المعرفي	عدد المفردات التي تقيسه	أرقـــام المفـــردات
التذكـــر	٢٣	٢ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٩ ، ٢٦ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٦ ، ٣٩ ، ٤٥ ، ٤٦ ، ٤٧ ، ٤٨ ، ٤٩ ، ٥٠
الفـــهم	١٨	٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٧ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٤
التطـبيق	٩	١ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٧ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٤٣

٣ - تعليمات الاختبار

بعد صياغة مفردات الاختبار وضعت مجموعة من التعليمات الهدف منها شرح فكرة الاختبار في صورة مبسطة وهذه التعليمات تتضمن ما يلي :

- ذكر مبسط للمستويات المختلفة التي يهدف هذا الاختبار إلى قياسها ٠

- ذكر مبسط للوحدات الدراسية المتضمنة في مقرر العلوم للصف السادس الابتدائي ٠

- الاشارة إلى التلميذ بأن هذا الاختبار سيغطي ما تمت دراسته خلال الفصلين الدراسيين للعام ٨٩ - ١٩٩٠ الحالي .

- التنبيه على التلميذ بأهمية قراءة السؤال بعناية والإجابة على جميع الاسئلة

٤ - الصورة المبدئية للإختبار

قام الباحث في ضوء كل ما سبق بجمع مفردات الاختبار من عدة مصادر أهمها :

أ - بعض الاختبارات التحصيلية في العلوم للمرحلة الابتدائية بمدارس التعليم العام بدولة البحرين .

ب - البحوث والدراسات السابقة .

كما قام الباحث بصياغة العديد من مفردات الاختبار من خلال خبرة الباحث وممارسته لعملية التدريس حيث إن الفرصة كانت مواتية لتسجيل الكثير من ردود الفعل والملاحظات التي تصدر من التلاميذ نحو أسئلة معينة الأمر الذي جعل له دوراً بارزاً في صياغة بعض المفردات ذات الاستجابات غير المشوشة أو الغامضة .

ثم قام الباحث بعرض مفردات الاختبار على هيئة من المحكمين* . حيث طلب منهم ما يلي :

أ - توضيح مدى صحة مفردات الاختبار من الناحية العلمية .

ب - بيان مدى التطابق بين ما تقيسه المفردات من مفاهيم علمية وبين ما وضعت لقياسه .

جـ - اقتراح وتعديل صياغة بعض المفردات لتلائم تلاميذ الصف السادس الابتدائي .

د - مدي ملاءمة الدرجة المقترحة لكل سؤال من أسئلة الاختبار .

هـ - مدى صلاحية تعليمات الاختبار .

وفي ضوء ملاحظات ومقترحات السادة أعضاء هيئة التحكيم تمت التعديلات اللازمة .

وقد تكوّن الاختبار في صورته الأولية المعدّة للتجريب الاستطلاعي من كراسة واحدة هي كراسة الأسئلة والتي تبدأ بصفحة التعليمات تليها المفردات البالغ عددها (٥٠) مفردة .

---

*١ - د. محمود عبدالفتاح نصر . اخصائي مناهج العلوم للتعليم الثانوي ، وزارة التربية والتعليم ، البحرين .

٢ - أ. محمود موسى السلوادي . اخصائي مناهج العلوم للتعليم الاساسي ، وزارة التربية والتعليم ، البحرين .

٣ - أ. خاتون حميد صنقور . مشرفة شعبة العلوم للتعليم الاساسي ، وزارة التربية والتعليم ، البحرين .

٤ - د. خليل إبراهيم شبر . استاذ مشارك لمناهج وطرق تدريس العلوم ، كلية التربية - جامعة البحرين .

٥ - التجربة الاستطلاعية للاختبار في صورته المبدئية وأهدافها

قام الباحث بعد إجراء التعديلات اللازمة للاختبار في ضوء آراء المحكمين بتجربة الاختبار على عينة من تلاميذ وتلميذات نهاية الحلقة الثانية (الصف السادس الابتدائي) من التعليم الاساسي تجربة استطلاعية ، والجدول التالي يوضح أفراد التجربة الاستطلاعية للاختبار .

جدول رقم (١٦)

يوضح افراد العينة في التجربة الاستطلاعية

للاختبار التحصيلي في مادة العلوم

المدرسـة	الصف	عدد التلاميذ	المجموع
١ - مدينة عيسى الابتدائية للبنين .	٦ف٢	٢٠	٤٠
٢ - الديه الابتدائية الإعدادية للبنات .	٦ف١	٢٠	

ويتضح من الجدول السابق أن عدد أفراد عينة التجربة الاستطلاعية للاختبار بلغت (٤٠) تلميذاً وتلميذة .

وتهدف عملية تجريب الاختبارات أساساً للحصول على البيانات التي تتعلق بالنواحي التالية :

أ - حساب ثبات وصدق الاختبار ٠

ب - حساب معامل الصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار ٠

جـ - تحديد الزمن المناسب للاختبار ٠

وفيما يلي المعاملات الإحصائية التي قام بها الباحث بالتفصيل ٠

أ - التأكد من ثبات وصدق الاختبار ٠

١ - ثبات الاختبار ٠

المقصود بثبات الاختبار هو « إعطاء نفس النتائج اذا ما أعيد تطبيق الاختبار على نفس الأفراد وتحت نفس الظروف »[١] ٠

وقد وجد الباحث أن هناك العديد من الطرق والوسائل الإحصائية المستخدمة في حساب معاملات الثبات للاختبارات منها : -

- طريقة إعادة الاختبار Test - Retesr ٠
- طريقة التجزئة النصفية Split - Half ٠

---

١ - رمزية الغريب . التقويم والقياس النفسي والتربوي ، ط ٢ . القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٧٧ ، ص ٦٥٣ ٠

- فؤاد البهي السيد . مرجع سابق ، ص ٥١٤ ٠

- السيد محمد خيري . مرجع سابق ، ص ٢٠١ ٠

- طريقة الاختبارات المتكافئة Alternate Form ·

- طريقة تحليل التباين Analysis Of Variance ·

وقد استخدم الباحث طريقة التجزية النصفية (فردي - زوجي) لحساب معامل الثبات وذلك من نتائج التطبيق الاستطلاعي لدى العينة الاستطلاعية ، وقد اعتمدت معادلة جتمان Guttman للتجزئة النصفية[1] حيث إمكانية الحصول على قيمة ثبات مناسبة نتيجة لعقد الاختبار لمرة واحدة ·

والمعادلة المستخدمة هي على النحو التالي :

$$ر_{١٠١} = ٢ \left(١ - \frac{ع_{١}^{٢} + ع_{٢}^{٢}}{ع^{٢}} \right)$$ حيث إن :

$ر_{١٠١}$: قيمة ثبات الاختبار ·

$ع_{١}^{٢}$: تباين النصف الأول للاختبار - (الأسئلة الفردية) ·

$ع_{٢}^{٢}$: تباين النصف الثاني للاختبار - (الأسئلة الزوجية) ·

$ع^{٢}$: تباين الاختبار الكلي ·

وعند تطبيق معادلة جتمان السابقة وجد أن قيمة ثبات الاختبار بالنسبة لعينة

---

١ - رمزية الغريب . التقويم والقياس النفسي التربوي . القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٧٠ ، ص ٦٦٧ ·

- فؤاد البهي السيد . مرجع سابق ، ص ٥٣٠ ·

التلاميذ والتلميذات معاً بلغت (٧٦ , ٠) ، وهذا يدل على أن الاختبار على درجة معقولة من الثبات حيث إنها تتفق مع العديد من الدراسات التي استخدمت الاختبارات التحصيلية وبذلك يمكن الاطمئنان إلى النتائج التي يتم الحصول عليها بعد تطبيقه على العينة الفعلية للبحث .

٢ - صدق الاختبار .

« الاختبار الصادق هو الذي يقيس ما وضع لقياسه »[١] . وقد تتباين الاختبارات في مستويات صدقها تبعاً لاقترابها أو ابتعادها من تقدير الصفة أو مجموعة الصفات التي تهدف إلى قياسها .

وتتلخص أهم أنواع الصدق في قسمين رئيسين وهما :

أولاً : الصدق الوصفي :

وهو يعتمد على الدراسة الأولية التمهيدية للاختبار للوقوف على مدى صلاحيته للتجريب ، وهو يشتمل على الأنواع التالية :

- الصدق الفرضي .
- الصدق السطحي .
- الصدق المنطقي (الظاهري) .

---

١ - فؤاد البهي السيد . المرجع السابق ، ص ٥٤٩ .

- عبدالعزيز حسين زهران . المرجع في بناء الاختبارات . القاهرة ، المركز القومي للبحوث التربوية ، ١٩٨٤ ، ص ٦٦ .

ثانياً : الصدق الإحصائي :

وهذا النوع يعتمد على تحليل بيانات ونتائج الاختبار بعد التجريب ، وهو يعكس المفهوم العلمي الدقيق للصدق ، وهو يشتمل على الأنواع التالية : -

- الصدق الذاتي .
- الصدق التجريبي .
- الصدق العاملي .

وللتحقق من صدق الاختبار قام الباحث باتباع الطريقة التالية :

الصدق المنطقي للاختبار :

وقد تمّ عرض الاختبار في صورته المبدئية على هيئة من المحكمين السابق ذكرهم ، وقد أشاروا إلى صلاحية الاختبار كأداة للقياس .

ب - حساب معامل الصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار .

١ - حساب معامل صعوبة المفردات .

إن عملية تحديد معامل الصعوبة تعتبر من العمليات الإحصائية المهمة التي تستخدم لتقويم أسئلة الاختبار بغرض تحسينها أو رفضها .

وعند تعين معامل صعوبة أسئلة الاختبار يتبع الآتي :

- يحدد العدد الكلي للتلاميذ الذين أجابوا السؤال إجابة صحيحة .

- يقسم العدد الكلي على جملة عدد التلاميذ الذين أجابوا السؤال[١] .

$$\text{أي أن معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة}}{\text{عدد الإجابات الصحيحة + عدد الإجابات الخاطئة}}$$

والنتائج التفصيلية موضحة بالجدول رقم (١٨) .

٢ - حساب معامل التمييز للمفردات .

يقصد بمعامل التمييز « قدرة كل مفردة من مفردات الاختبار على التمييز بين التلميذ الذي يعرف الإجابة والتلميذ الذي لا يعرفها ، وبهذا يكون الاختبار ككل أداة يمكن الاعتماد عليها في التقويم »[٢] .

ولتعيين معامل التمييز لمفردات الاختبار في صورته الأولية طبق الباحث ما يلي :

١ - رتبت درجات التلاميذ تنازلياً .

٢ - فصل ٢٧٪ من درجات التلاميذ التي تقع ضمن درجات الجزء العلوي .

٣ - فصل ٢٧٪ من درجات التلاميذ التي تقع ضمن درجات الجزء السفلي .

---

١ - عبدالعزيز حسين زهران . الوسيط في بناء الاختبارات . مرجع سابق ، ص ٤٠ .

- مصطفى رجب ، إعداد الاختبارات التحصيلية . جامعة البحرين ، ١٩٨٧ ، ص ٨ .

٢ - محمد صابر سليم ، سعد عبدالوهاب نادر . مرجع سابق ، ص ١٧٢ .

وبإستخدام المعادلة :

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة لتلاميذ الجزء العلوي - عدد الإجابات الصحيحة لتلاميذ الجزء السفلي (١)}}{\text{مجموع تلاميذ إحدى المجموعتين العليا أو السفلى}}$$

وقد تمّ تحديد معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار ، وقد اعتبر الباحث أن المفردة المميزة هي التي يكون معامل التمييز لها موجباً ، وأن هذه المفردة تكون مناسبة إذا كان معامل التمييز لها لا يقل عن ٠,٢٠ وذلك حسب رأي ايبل Robert Ebel ١٩٧٢[٢] التالي :

جدول رقم (١٧)

يبين العلاقة بين معامل تمييز الأسئلة وتقويمها حسب تقسيم ايبل ١٩٧٢ .

معامل التمييز	تقويم الأسئلة
٠,٤٠ فما فوق	أسئلة جيدجداً
٠,٣٠ - ٠,٣٩	جيدة نسبياً وربما تحتاج إلى التحسين
٠,٢٠ - ٠,٢٩	أسئلة متوسطة
أقل من ٠,١٩	أسئلة ضعيفة يجب رفضها أو مراجعتها

---

١ - مصطفى رجب . إعداد الاختبارات التحصيلية . المرجع السابق ، ص ٩ .

2 - Ebel , Robert L. Essentials Educatioal Measurement , Third ed. Englewood Cliffs , New Jersey , Prentice - Hall Inc. , 1979 , P. 267 .

أما النتائج التفصيلية لمعامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار فهي موضحة بالجدول رقم (١٨) .

جدول رقم (١٨)

يوضح بيانات التحليل الخاصة بالاختبار التحصيلي

في العلوم والناتجة عن التطبيق على العينة الاستطلاعية .

رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,٣٥	٠,٢٩
٢	٠,٣٠	٠,٢٥
٣	*٠,٩٨	*٠,٠٦
٤	٠,٤٠	٠,٢٣
٥	٠,٥٠	٠,٣٥
٦	٠,٦٠	٠,٣٥
٧	*٠,٩٥	*٠,٠٩
٨	٠,٤٥	٠,٣٠
٩	*٠,٩٠	*٠,١٦-
١٠	٠,٣٥	٠,٢٧
١١	٠,٣٥	٠,٢٦
١٢	٠,٣٨	٠,٢٠
١٣	*٠,٨٨	*٠,١١
١٤	٠,٢٨	٠,٢٢
١٥	٠,٣٠	٠,٢٢
١٦	٠,٣٥	٠,٢٢
١٧	٠,٢١	٠,٢٠
١٨	٠,٢٣	٠,٢٠
١٩	*٠,٩٥	*٠,٢-
٢٠	٠,٢٥	٠,٢١
٢١	٠,٢٨	٠,٢٣
٢٢	٠,٣٠	٠,٣٠
٢٣	٠,٣٠	٠,٢٨
٢٤	٠,٣٢	٠,٢٥
٢٥	٠,٣٣	٠,٢٥

رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
٢٦	٠,٢٤	٠,٢٢
٢٧	٠,٢٥	٠,٢٣
٢٨	٠,٣٠	٠,٢٢
٢٩	٠,٣٠	٠,٢٠
٣٠	٠,٢٧	٠,٢٩
٣١	٠,٢٧	٠,٢٠
٣٢	٠,٢٥	٠,٣٠
٣٣	٠,٢٢	٠,٢٢
٣٤	٠,٢٢	٠,٢٦
٣٥	٠,٢٣	٠,٢٥
٣٦	٠,٣٨	٠,٢٣
٣٧	٠,٤٠	٠,٣٢
٣٨	٠,٣٥	٠,٢٧
٣٩	٠,٢١	٠,٢٠
٤٠	**٠,١٠	٠,٢٠
٤١	**٠,١٥	٠,٢١
٤٢	*٠,٨٥	*٠,٠٩-
٤٣	*٠,٩٠	*٠,١٨
٤٤	**٠,١٢	٠,٣٢
٤٥	٠,٤٠	٠,٢٧
٤٦	٠,٢٢	٠,٢٥
٤٧	٠,٢١	٠,٢٢
٤٨	٠,٣٧	٠,٢٠
٤٩	٠,٢٣	٠,٢١
٥٠	٠,٣٠	٠,٢١

* مفردات شديدة السهولة وغير مميزة .

** مفردات شديدة الصعوبة .

جـ - تحديد الزمن المناسب للاختبار ·

من الأمور التي يجب مراعاتها أثناء إعداد الاختبارات هو تحديد الزمن المناسب للاختبار ·

وقد تمّ حساب زمن الإجابة عن أسئلة الاختبار عن طريق إيجاد متوسط المتوسطات[١] للزمن المستغرق في الإجابة لكل من أسرع تلميذ وأبطأ تلميذ ، فكان الزمن المناسب للاختبار يساوي (٦٠) دقيقة وهو مناسب لتطبيقه خلال حصة وجزء من حصة دراسية أخرىٰ ·

ويوضح الجدول رقم (١٩)

ملخصاً لنتائج عملية ضبط الاختبار التحصيلي في العلوم المعدّ من قبل الباحث والناتج عن التجريب الاستطلاعي ·

بيانات الاختبار			
معامل الثبات		٠,٧٦	
معامل الصدق		الصدق المنطقي (صدق المحكمين)	
تحليل المفردات	معامل الصعوبة	المفردات شديدة السهولة	٣ ، ٧ ، ٩ ، ١٩ ، ٤٢ ، ٤٣
		المفردات شديدة الصعوبة	٤٠ ، ٤١ ، ٤٤
	معامل التمييز	جميع المفردات مميزة فيما عدا ٣ ، ٧ ، ٩ ، ١٣ ، ١٩ ، ٤٢ ، ٤٣	
زمن الاختبار		٦٠ دقيقة	

١ - محمد محمد أحمد المقدّم . مرجع سابق ، ص ٦٧ ·

٦ - الصورة النهائية للاختبار

في ضوء البيانات الناتجة عن التجريب الاستطلاعي للاختبار قام الباحث بإجراء بعض التعديلات على أسئلة الاختبار حيث تمّ استبعاد مجموعة المفردات الشديدة الصعوبة والمفردات الشديدة السهولة والمفردات غير المميزة ، وقد أصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (٤٠) مفردة موزعة على المستويات المعرفية الثلاثة على النحو التالي :

- معرفية وعددها (٢٣) مفردة .
- فهم وعددها (١٨) مفردة .
- تطبيق وعددها (٩) مفردة .

وقد جاءت هذه المفردات في كراسة الاختبار تسبقها صفحة التعليمات وصفحة الغلاف* .

٧ - التطبيق العملي للاختبار التحصيلي على العينة الفعلية للبحث .

قام الباحث بعد عملية تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة البحث الفعلية والبالغ عددها (٣٠٠) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ نهاية الحلقة الثانية (الصف السادس الابتدائي) من التعليم الاساسي ، بإعادة حساب بيانات الاختبار مرة أخرى وذلك للتأكد من سلامة ومناسبة التعديلات بنفس الخطوات السابق اتباعها مع العينة الاستطلاعية وباستخدام نفس الأساليب الإحصائية السابقة ، وفيما يلي يبين الجدول رقم (٢٠) ملخصاً لتلك البيانات .

---

* أنظر الملحق رقم (٦) .

جدول رقم (٢٠)

يوضح البيانات الخاصة بالاختبار التحصيلي في العلوم

والناتجة عن التطبيق العملي على أفراد العينة الفعلية للبحث

بيانـــــات الاختبـــــار			
معامل الثبات		٠,٧٩	
معامل الصدق		الصدق المنطقي (صدق المحكمين)	
تحليل المفردات	معامل الصعوبة	المفردات شديدة السهولة	-
		المفردات شديدة الصعوبة	-
	معامل التمييز	-	
زمن الاختبـــار		٤٥ دقيقة	

الفصل الخامس

- الأساليب الإحصائية المستخدمة ٠
- عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها ٠

أولاً : الأساليب الإحصائية المستخدمة

بعد أن قام الباحث بتطبيق كل من مقياس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية من التعليم الأساسي ، ومقياس الاتجاهات العلمية لتلاميذهم . وهم تلاميذ نهاية الحلقة الثانية (الصف السادس الابتدائي) ، وكذلك تطبيق الاختبار التحصيلي في مادة العلوم لنفس عينة التلاميذ ، قام الباحث بعملية تصحيح ورصد درجات المعلمين ودرجات التلاميذ حيث تمّ إخضاع البيانات الناتجة لعدة معالجات إحصائية على النحو التالي : -

١ - للإجابة عن السؤال الأول المتصل بمشكلة البحث استخدم الباحث الحاسب الآلي (الكمبيوتر) في استخراج النسب المئوية ومتوسطاتها الحسابية كما قام بحساب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان .

٢ - وللتحقق من الفرض رقم (١) المتصل بمشكلة البحث استخدم الباحث اختبار (ت) (T - Test) لحساب الفرق بين متوسطي درجات المعلمين والمعلمات في مقياس الاتجاهات العلمية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ .

٣ - وللتحقق من الفرضين (٢ ، ٣) المتصلين بمشكلة البحث استخدم الباحث طريقة تحليل التباين ذي الاتجاه الواحد .

٤ - وللتحقق من الفرض رقم (٤) المتصل بمشكلة البحث قام الباحث بحساب معاملات الارتباط لبيرسون .

٥ - وللتحقق من الفرض رقم (٥) المتصل بمشكلة البحث استخدم الباحث اختبار (ت) (T - Test) للفروق بين متوسطات درجات التلاميذ والتلميذات بالنسبة لكل من اتجاهاتهم العلمية وتحصيلهم الدراسي في مادة العلوم .

٦ - وللتحقق من الفرض رقم (٦) المتصل بمشكلة البحث قام الباحث بحساب معاملات الارتباط لبيرسون بين درجات التلاميذ في اختبار التحصيل في مادة العلوم ودرجاتهم في مقياس الاتجاهات العلمية .

ثانياً : عرض النتائج وتفسيرها

يتناول هذا الجزء من البحث عرض وتفسير النتائج التي تمّ التوصل إليها مرتبة في ضوء الأسئلة التي حددت من قبل .

السؤال الأول :

ما طبيعة الاتجاهات العلمية التي يمتلكها معلمو العلوم ؟ وما جوانبها السلوكية ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تمّ تطبيق مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين وذلك على عينة عشوائية بلغت (٣٤) معلماً ومعلمة للعلوم يقومون بالتدريس لتلاميذ الصف السادس الابتدائي . وقد طلب من كل مستجيب أن يعبر عن رأيه في كل من مكونات الاتجاهات العلمية ، وذلك عن طريق الاستجابة لكل عبارة من عبارات المقياس الذي وزع عليه مع ما يتفق ووجهة نظره . وقد تمت معالجة كل عبارة من عبارات المقياس على حدة كمتغير منفصل له خمسة مستويات للاستجابة* :

موافق بشدة (٥) درجات ، وموافق (٤) درجات ، ولا أدري (٣) درجات ، وأرفض (٢) درجتان ، وأرفض بشدة (١) درجة واحدة .

وقد روعي بالنسبة للعبارات سالبة الاتجاه التقسيم التالي :

موافق بشدة (١) درجة واحدة ، وموافق (٢) درجتان ، ولا أدري (٣) درجات ، وأرفض (٤) درجات ، وأرفض بشدة (٥) درجات .

---

* انظر ملحق رقم (٧)

وقد تمّ حساب متوسط النسب المئوية* للاستجابات بالنسبة لكل عبارة من العبارات حسب مستويات الإجابة الخمسة . كما تمّ حساب متوسط درجة كل عبارة على النحو التالي :

$$\text{متوسط درجة العبارة} = \frac{\text{مجموع (تكرار نوع الاستجابة} \times \text{درجة الاستجابة)}}{\text{مجموع التكرارات}}$$ (١)

ويبين الجدول رقم (٢١) النسب المئوية للاستجابات بالنسبة لكل عبارة حسب مستويات الإجابة الخمسة ، كما يعرض متوسط درجة كل عبارة .

---

* انظر الملحق (٨)

١ - لورنس بسطا زكري . « التعاون بين البيت والمدرسة أساليبه ومعوقاته » ، المؤتمر التربوي السنوي السادس في البحرين ١٩ - ٢١ مارس ١٩٩٠ : وزارة التربية والتعليم ، ص ٢٢ .

جدول رقم (٢١)

النسب المئوية لاستجابات المعلمين والمعلمات والعينة ككل

على عبارات مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين

رقم العبارة	الجنس	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة	متوسط درجة العبارة	٪	اتجاه العبارة
١	معلمون	٦٪	٦٩٪	٦٪	١٣٪	٦٪	٣,٥٦	٧١,٢٪	+
	معلمات	٢٢٪	٧٢٪	صفر٪	صفر٪	٦٪	٤,٠٤	٨٠,٨٪	+
	العينة ككل	١٥٪	٧١٪	٣٪	٦٪	٦٪	٣,٨٦	٧٧,٢٪	+
٢	معلمون	٤٤٪	٢٥٪	١٣٪	١٣٪	٦٪	٣,٩١	٧٨,٢٪	+
	معلمات	١٧٪	٢٨٪	٢٢٪	٢٢٪	١١٪	٣,١٨	٦٣,٦٪	+
	العينة ككل	٢٩٪	٢٦٪	١٨٪	١٨٪	٩٪	٣,٤٨	٦٩,٦٪	+
٣	معلمون	٦٪	صفر٪	١٣٪	٦٣٪	١٩٪	٣,٩٢	٧٨,٤٪	-
	معلمات	صفر٪	١٧٪	٢٨٪	٢٨٪	٢٨٪	٣,٧٠	٧٤٪	-
	العينة ككل	٣٪	٩٪	٢١٪	٤٤٪	٢٤٪	٣,٨٠	٧٦٪	-
٤	معلمرن	١٣٪	٥٠٪	١٣٪	١٣٪	١٣٪	٢,٩٦	٥٣,٨٪	-
	معلمات	٢٨٪	٥٦٪	٦٪	١١٪	صفر٪	٢,٠٢	٤٠,٤٪	-
	العينة ككل	٢١٪	٥٣٪	٩٪	١٢٪	٦٪	٢,٣٢	٤٦,٤٪	-
٥	معلمرن	١٣٪	٣١٪	صفر٪	٣٨٪	١٩٪	٣,٢٢	٦٤,٤٪	-
	معلمات	١١٪	٢٢٪	صفر٪	٤٤٪	٢٢٪	٣,٤١	٦٨,٢٪	-
	العينة ككل	١٢٪	٢٦٪	صفر٪	٤١٪	٢١٪	٣,٣٣	٦٦,٦٪	-
٦	معلمون	صفر٪	١٣٪	١٣٪	٤٤٪	٣١٪	٣,٩٦	٧٩,٢٪	-
	معلمات	١١٪	١١٪	٦٪	٥٦٪	١٧٪	٣,٦٠	٧٢٪	-
	العينة ككل	٦٪	١٢٪	٩٪	٥٠٪	٢٤٪	٣,٧٧	٧٥,٤٪	-
٧	معلمون	٥٠٪	٣١٪	صفر٪	١٣٪	٦٪	٤,٠٦	٨١,٢٪	+
	معلمات	٣٩٪	٦١٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٤,٣٩	٨٧,٨٪	+
	العينة ككل	٤٤٪	٤٧٪	صفر٪	٦٪	٣٪	٤,٢٣	٨٤,٦٪	+
٨	معلمون	١٣٪	صفر٪	١٩٪	٣٨٪	٣١٪	٣,٧٧	٧٥,٤٪	-
	معلمات	صفر٪	١١٪	صفر٪	٥٠٪	٣٩٪	٤,١٧	٨٣,٤٪	-
	العينة ككل	٦٪	٦٪	٩٪	٤٤٪	٣٥٪	٣,٩٦	٧٩,٢٪	-
٩	معلمون	٣٨٪	٥٠٪	١٣٪	صفر٪	صفر٪	٤,٢٩	٨٥,٨٪	+
	معلمات	٣٩٪	٢٨٪	١١٪	٢٢٪	صفر٪	٣,٨٤	٧٦,٨٪	+
	العينة ككل	٣٨٪	٣٨٪	١٢٪	١٢٪	صفر٪	٤,٠٢	٨٠,٤٪	+
١٠	معلمون	صفر٪	صفر٪	٣٨٪	٢٥٪	٣٨٪	٤,٠٤	٨٠,٨٪	-
	معلمات	صفر٪	٦٪	٢٨٪	٣٩٪	٢٨٪	٣,٩٢	٧٨,٤٪	-
	العينة ككل	صفر٪	٣٪	٣٢٪	٣٢٪	٣٢٪	٣,٩٠	٧٨٪	-

رقم العبارة	الجنس	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة	متوسط درجة العبارة	٪	اتجاه العبارة
١١	معلمون	صفر٪	١٣٪	٦٪	٣٨٪	٤٤٪	٤,١٦	٨٣,٢٪	-
	معلمات	١١٪	٣٩٪	صفر٪	٣٣٪	١٧٪	٣,٠٦	٦١,٢٪	-
	العينة ككل	٦٪	٢٦٪	٣٪	٣٥٪	٢٩٪	٣,٥٢	٧٠,٤٪	-
١٢	معلمون	صفر٪	٦٪	٦٪	٥٦٪	٣١٪	٤,٠٩	٨١,٨٪	-
	معلمات	صفر٪	٥٠٪	صفر٪	٣٣٪	١٧٪	٣,١٧	٦٣,٤٪	-
	العينة ككل	صفر٪	٢٩٪	٣٪	٤٤٪	٢٤٪	٣,٦٣	٧٢,٦٪	-
١٣	معلمون	٢٥٪	١٣٪	صفر٪	٥٦٪	٦٪	٣,٠٥	٦١٪	-
	معلمات	صفر٪	٥٦٪	صفر٪	٣٩٪	٦٪	٢,٩٨	٥٩,٦٪	-
	العينة ككل	١٢٪	٣٥٪	صفر٪	٤٧٪	٦٪	٣	٦٠٪	-
١٤	معلمون	١٩٪	١٩٪	صفر٪	٦٣٪	صفر٪	٣,٠٩	٦١,٨٪	-
	معلمات	١٧٪	١٧٪	٢٨٪	٢٨٪	١١٪	٣,٠٢	٦٠,٤٪	-
	العينة ككل	١٨٪	١٨٪	١٥٪	٤٤٪	٦٪	٣,٠٥	٦١٪	-
١٥	معلمون	٣١٪	٦٣٪	صفر٪	٦٪	صفر٪	٤,١٩	٨٣,٨٪	+
	معلمات	صفر٪	٥٦٪	١٧٪	٢٨٪	صفر٪	٣,٣١	٦٦,٢٪	+
	العينة ككل	١٥٪	٥٩٪	٩٪	١٨٪	صفر٪	٣,٧٤	٧٤,٨٪	+
١٦	معلمون	٦٪	١٣٪	١٣٪	٢٥٪	٤٤٪	٣,٩١	٧٨,٢٪	-
	معلمات	صفر٪	٥٠٪	صفر٪	٢٨٪	٢٢٪	٣,٢٢	٦٤,٤٪	-
	العينة ككل	٣٪	٣٢٪	٦٪	٢٦٪	٣٢٪	٣,٤٩	٦٩,٨٪	-
١٧	معلمون	٦٩٪	٣١٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٤,٦٩	٩٣,٨٪	+
	معلمات	٥٠٪	٥٠٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٤,٥٠	٩٠٪	+
	العينة ككل	٥٩٪	٤١٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٤,٥٩	٩١,٨٪	+
١٨	معلمون	صفر٪	صفر٪	١٩٪	٣٨٪	٤٤٪	٤,٢٩	٨٥,٨٪	-
	معلمات	١٧٪	صفر٪	صفر٪	٣٩٪	٤٤٪	٣,٩٣	٧٨,٦٪	-
	العينة ككل	٩٪	صفر٪	٩٪	٣٨٪	٤٤٪	٤,٠٨	٨١,٦٪	-
١٩	معلمون	صفر٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	١٠٠٪	٥	١٠٠٪	-
	معلمات	٦٪	صفر٪	صفر٪	٢٨٪	٦٧٪	٤,٥٣	٩٠,٦٪	-
	العينة ككل	٣٪	صفر٪	صفر٪	١٥٪	٨٢٪	٤,٧٣	٩٤,٦٪	-
٢٠	معلمون	٦٣٪	٣٨٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	١,٣٩	٢٧,٨٪	-
	معلمات	٣٩٪	٣٩٪	١١٪	١١٪	صفر٪	١,٩٤	٣٨,٨٪	-
	العينة ككل	٥٠٪	٣٨٪	٦٪	٦٪	صفر٪	١,٦٨	٣٣,٦٪	-

رقم العبارة	الجنس	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة	متوسط درجة العبارة	٪	اتجاه العبارة
٢١	معلمون	١٣٪	٥٦٪	٦٪	٢٥٪	صفر٪	٣,٥٧	٧١,٤٪	+
	معلمات	٦٪	٦٧٪	١١٪	١٧٪	صفر٪	٣,٦٥	٧٣٪	+
	العينة ككل	٩٪	٦٢٪	٩٪	٢١٪	صفر٪	٣,٦٢	٧٢,٤٪	+
٢٢	معلمون	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٧٥٪	٢٥٪	٤,٢٥	٨٥٪	-
	معلمات	٦٪	٢٢٪	١٧٪	٣٣٪	٢٢٪	٣,٤٣	٦٨,٦٪	-
	العينة ككل	٣٪	١٢٪	٩٪	٥٣٪	٢٤٪	٣,٨٦	٧٧,٢٪	-
٢٣	معلمون	١٣٪	٦٪	٦٪	٤٤٪	٣١٪	٣,٧٤	٧٤,٨٪	-
	معلمات	١١٪	١٧٪	١٧٪	٢٢٪	٣٣٪	٣,٤٦	٦٩,٨٪	-
	العينة ككل	١٢٪	١٢٪	١٢٪	٣٢٪	٣٢٪	٣,٦٠	٧٢٪	-
٢٤	معلمون	١٣٪	٤٤٪	١٣٪	١٣٪	١٩٪	٣,٢٥	٦٥٪	+
	معلمات	٣٣٪	٣٣٪	١٧٪	١٧٪	صفر٪	٣,٨٢	٧٦,٤٪	+
	العينة ككل	٢٤٪	٣٨٪	١٥٪	١٥٪	٩٪	٣,٥٦	٧١,٢٪	+
٢٥	معلمون	٧٥٪	٢٥٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٤,٧٥	٩٥٪	+
	معلمات	٧٨٪	٢٢٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٤,٧٨	٩٥,٦٪	+
	العينة ككل	٧٦٪	٢٤٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٤,٧٦	٩٥,٢٪	+
٢٦	معلمون	٣١٪	٤٤٪	صفر٪	١٣٪	١٣٪	٣,٧٠	٧٤٪	+
	معلمات	٦٪	٢٨٪	٣٣٪	٢٢٪	١١٪	٢,٩٦	٥٩,٢٪	+
	العينة ككل	١٨٪	٣٥٪	١٨٪	١٨٪	١٢٪	٣,٣٢	٦٦,٤٪	+
٢٧	معلمون	٦٪	١٣٪	٦٪	٤٤٪	٣١٪	٣,٨١	٧٦,٢٪	-
	معلمات	صفر٪	٤٤٪	١١٪	٢٢٪	٢٢٪	٣,١٩	٦٣,٨٪	-
	العينة ككل	٣٪	٢٩٪	٩٪	٣٢٪	٢٦٪	٣,٤٦	٦٩,٢٪	-
٢٨	معلمون	١٣٪	١٣٪	٤٤٪	٣١٪	صفر٪	٣,١١	٦٢,٢٪	+
	معلمات	١١٪	٢٢٪	١٧٪	٥٠٪	صفر٪	٢,٩٤	٥٨,٨٪	+
	العينة ككل	١٢٪	١٨٪	٢٩٪	٤١٪	صفر٪	٣,٠١	٦٠,٢٪	+
٢٩	معلمون	٦٪	٧٥٪	١٩٪	صفر٪	صفر٪	٤,١٤	٨٢,٨٪	+
	معلمات	٢٨٪	٥٦٪	١٧٪	صفر٪	صفر٪	٤,١٥	٨٣٪	+
	العينة ككل	١٨٪	٦٥٪	١٨٪	صفر٪	صفر٪	٤,٠٤	٨٠,٨٪	+
٣٠	معلمون	١٣٪	٦٩٪	١٣٪	صفر٪	٦٪	٣,٨٦	٧٧,٢٪	+
	معلمات	٢٢٪	٣٣٪	٤٤٪	صفر٪	صفر٪	٣,٧٤	٧٤,٨٪	+
	العينة ككل	١٨٪	٥٠٪	٢٩٪	صفر٪	٣٪	٣,٨٠	٧٦٪	+

رقم العبارة	الجنس	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة	متوسط درجة العبارة	٪	اتجاه العبارة
٣١	معلمون	صفر٪	١٣٪	صفر٪	٦٩٪	١٩٪	٣,٩٧	٧٩,٤٪	-
	معلمات	صفر٪	١١٪	صفر٪	٣٩٪	٥٠٪	٤,٢٨	٨٥,٦٪	-
	العينة ككل	صفر٪	١٢٪	صفر٪	٥٣٪	٣٥٪	٤,١١	٨٢,٢٪	-
٣٢	معلمون	٣٨٪	٥٠٪	١٣٪	صفر٪	صفر٪	٤,٢٩	٨٥,٨٪	+
	معلمات	٧٢٪	٢٨٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٤,٧٢	٩٤,٤٪	+
	العينة ككل	٥٦٪	٣٨٪	٦٪	صفر٪	صفر٪	٤,٥٠	٩٠٪	+
٣٣	معلمون	٨١٪	١٩٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٤,٨١	٩٦,٢٪	+
	معلمات	٦٧٪	٣٣٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٤,٦٧	٩٣,٤٪	+
	العينة ككل	٧٤٪	٢٦٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٤,٧٤	٩٤,٨٪	+
٣٤	معلمون	صفر٪	صفر٪	٦٪	٣١٪	٦٣٪	٤,٥٧	٩١,٤٪	-
	معلمات	صفر٪	صفر٪	٣٩٪	٣٣٪	٢٨٪	٣,٨٩	٧٧,٨٪	-
	العينة ككل	صفر٪	صفر٪	٢٤٪	٣٢٪	٤٤٪	٤,٢٠	٨٤٪	-
٣٥	معلمون	صفر٪	صفر٪	١٣٪	٢٥٪	٦٣٪	٤,٥٤	٩٠,٨٪	-
	معلمات	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٣٩٪	٦١٪	٤,٦١	٩٢,٢٪	-
	العينة ككل	صفر٪	صفر٪	٦٪	٣٢٪	٦٢٪	٤,٥٦	٩١,٢٪	-
٣٦	معلمون	٦٪	صفر٪	صفر٪	٤٤٪	٥٠٪	٤,٣٢	٨٦,٤٪	-
	معلمات	صفر٪	٦٪	صفر٪	٤٤٪	٥٠٪	٤,٣٨	٨٧,٦٪	-
	العينة ككل	٣٪	٣٪	صفر٪	٤٤٪	٥٠٪	٤,٣٥	٨٧٪	-
٣٧	معلمون	٦٩٪	٣١٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٤,٦٩	٩٣,٨٪	+
	معلمات	٧٨٪	١١٪	صفر٪	١١٪	صفر٪	٤,٥٦	٩١,٢٪	+
	العينة ككل	٧٤٪	٢١٪	صفر٪	٦٪	صفر٪	٤,٦٦	٩٣,٢٪	+
٣٨	معلمون	صفر٪	١٣٪	صفر٪	٥٦٪	٣١٪	١,٩٥	٣٩٪	+
	معلمات	١١٪	٣٩٪	٦٪	٢٨٪	١٧٪	٣,٠٢	٦٠,٤٪	+
	العينة ككل	٦٪	٢٦٪	٣٪	٤١٪	٢٤٪	٢,٤٩	٤٩,٨٪	+
٣٩	معلمون	صفر٪	٦٪	صفر٪	٥٦٪	٣٨٪	٤,٢٦	٨٥,٢٪	-
	معلمات	صفر٪	٢٨٪	صفر٪	٤٤٪	٢٨٪	٣,٧٢	٧٤,٤٪	-
	العينة ككل	صفر٪	١٨٪	صفر٪	٥٠٪	٣٢٪	٣,٩٦	٧٩,٢٪	-
٤٠	معلمون	صفر٪	صفر٪	٢٥٪	٣١٪	٤٤٪	٤,١٩	٨٣,٨٪	-
	معلمات	صفر٪	١١٪	٢٨٪	٣٩٪	٢٢٪	٣,٧٢	٧٤,٤٪	-
	العينة ككل	صفر٪	٦٪	٢٦٪	٣٥٪	٣٢٪	٣,٩٠	٧٨٪	-

رقم العبارة	الجنس	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة	متوسط درجة العبارة	٪	اتجاه العبارة
٤١	معلمون	صفر٪	٦٪	١٩٪	٣٨٪	٣٨٪	٤,١١	٨٢,٢٪	-
	معلمات	٢٢٪	١١٪	١١٪	٢٨٪	٢٨٪	٣,٢٩	٥٦,٨٪	-
	العينة ككل	١٢٪	٩٪	١٥٪	٣٢٪	٣٢٪	٣,٦٣	٧٢,٦٪	-
٤٢	معلمون	صفر٪	صفر٪	٣١٪	٦٩٪	صفر٪	٣,٦٩	٧٣,٨٪	-
	معلمات	صفر٪	٤٤٪	١١٪	٤٤٪	صفر٪	٢,٩٧	٥٩,٤٪	-
	العينة ككل	صفر٪	٢٤٪	٢١٪	٥٦٪	صفر٪	٣,٣٥	٦٧٪	-
٤٣	معلمون	١٣٪	٦٣٪	٢٥٪	صفر٪	صفر٪	٣,٩٢	٧٨,٤٪	+
	معلمات	٣٩٪	٥٠٪	١١٪	صفر٪	صفر٪	٤,٢٨	٨٥,٦٪	+
	العينة ككل	٢٦٪	٥٦٪	١٨٪	صفر٪	صفر٪	٤,٠٨	٨١,٦٪	+
٤٤	معلمون	٦٪	٢٥٪	٣٨٪	٣١٪	صفر٪	٢,٩٤	٥٨,٨٪	-
	معلمات	صفر٪	١٧٪	٥٠٪	٢٢٪	١١٪	٣,٢٧	٦٥,٤٪	-
	العينة ككل	٣٪	٢١٪	٤٤٪	٢٦٪	٦٪	٣,١١	٦٢,٢٪	-
٤٥	معلمون	٣١٪	٦٩٪	صفر٪	صفر٪	صفر٪	٤,٣١	٨٦,٢٪	+
	معلمات	٥٠٪	٢٨٪	٢٢٪	صفر٪	صفر٪	٤,٢٨	٨٥,٦٪	+
	العينة ككل	٤١٪	٤٧٪	١٢٪	صفر٪	صفر٪	٤,٢٩	٨٥,٨٪	+
٤٦	معلمون	٦٪	صفر٪	١٩٪	٣٨٪	٣٨٪	٤,٠٥	٨١٪	-
	معلمات	٢٢٪	صفر٪	١١٪	٤٤٪	٢٢٪	٣,٤١	٦٨,٢٪	-
	العينة ككل	١٥٪	صفر٪	١٥٪	٤١٪	٢٩٪	٣,٦٩	٧٣,٨٪	-
٤٧	معلمون	صفر٪	صفر٪	٢٥٪	٤٤٪	٣١٪	٤,٠٦	٨١,٢٪	-
	معلمات	صفر٪	١١٪	٦١٪	١٧٪	١١٪	٣,٢٨	٦٥,٦٪	-
	العينة ككل	صفر٪	٦٪	٤٤٪	٢٩٪	٢١٪	٣,٦٥	٧٣٪	-
٤٨	معلمون	٢٥٪	٢٥٪	٢٥٪	٦٪	١٩٪	٢,٦٩	٥٣,٨٪	-
	معلمات	صفر٪	٣٣٪	٢٢٪	٣٣٪	١١٪	٣,١٩	٦٣,٨٪	-
	العينة ككل	١٢٪	٢٩٪	٢٤٪	٢١٪	١٥٪	٣,٠١	٦٠,٢٪	-
٤٩	معلمون	صفر٪	١٩٪	٥٠٪	١٩٪	١٣٪	٣,٢٩	٦٥,٨٪	-
	معلمات	٢٢٪	٢٨٪	٣٩٪	١١٪	صفر٪	٢,٣٩	٤٧,٨٪	-
	العينة ككل	١٢٪	٢٤٪	٤٤٪	١٥٪	٦٪	٢,٨٢	٥٦,٤٪	-
٥٠	معلمون	١٩٪	٦٪	٢٥٪	٣٨٪	١٣٪	٢,٨٣	٥٦,٦٪	+
	معلمات	١١٪	٣٩٪	٣٣٪	٦٪	١١٪	٣,٣٣	٦٦,٦٪	+
	العينة ككل	١٥٪	٢٤٪	٢٩٪	٢١٪	١٢٪	٣,١٢	٦٢,٤٪	+

أما الجدول رقم (٢٢) فيلخص من الجدول رقم (٢١) السابق متوسط درجة الاتجاهات العلمية حسب مكوناتها والترتيب التنازلي لهذه المكونات بالنسبة لكل من المعلمين والمعلمات والعينة ككل .

جدول رقم (٢٢) يبين

متوسط درجة الاتجاهات العلمية حسب مكوناتها

والترتيب التنازلي لها لكل من المعلمين والمعلمات والعينة ككل

مكونات الاتجاهات العلمية	المعلمون		المعلمات		العينة ككل	
	المتوسط	الترتيب	المتوسط	الترتيب	المتوسط	الترتيب
١ - حب الاستطلاع	٤,٥٢	١	٤,٢٨	١	٤,٤٠	١
٢ - اتساع الأفق	٣,٩٧	٣	٣,٣٤	٨	٣,٦٢	٦
٣ - الإيمان بالطريقة العلمية	٣,٥٥	٧	٣,٤٨	٧	٣,٥١	٨
٤ - التريث في إصدار الأحكام	٣,٨٣	٥	٣,٧٠	٣	٣,٧٧	٤
٥ - الأمانة العلمية	٤,٠٦	٢	٣,٥٧	٥	٣,٧٨	٣
٦ - العقلية الناقدة	٣,٥٤	٨	٣,٦٩	٤	٣,٦٠	٧
٧ - نبذ الخرافات	٣,٧٩	٦	٣,٤٩	٦	٣,٦٣	٥
٨ - الاستعداد لتغيير الرأي	٣,٣٢	٩	٣,٢٧	٩	٣,٢٩	٩
٩ - الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم .	٣,٩٥	٤	٣,٧٩	٢	٣,٨٥	٢

ويتضح من الجدول رقم (٢٢) ما يلي : -

١ - كانت اتجاهات اكثر من ٨٥٪ من المستجيبين ككل إيجابية نحو الاتجاه العلمي حب الاستطلاع .

٢ - كانت اتجاهات ما بين ٧٥٪ - ٨٥٪ من المستجيبين ككل إيجابية نحو الاتجاهات العلمية التالية : -

- التريث في إصدار الأحكام .
- الأمانة العلمية .
- الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم .

٣ - كانت اتجاهات ما بين ٦٥٪ - ٧٥٪ من المستجيبين ككل إيجابية نحو الاتجاهات العلمية التالية :

- الاستعداد لتغيير الرأي .
- الإيمان بالطريقة العملية .
- العقلية الناقدة .
- اتساع الأفق .
- نبذ الخرافات .

٤ - هناك اتفاق في المكون الأول حب الاستطلاع بين المعلمين والمعلمات ، والذي يتمثل في الأبعاد (الخصائص) السلوكية التالية :

- المثابرة على البحث والقراءة واستمرار المعرفة .
- الإلحاح في معرفة الأشياء الجديدة من بين مختلف المصادر المتوافرة .
- البحث عن كيفية حدوث الظواهر وكل ما يتعلق بها من تساؤلات .
- الاهتمام بقضايا المستقبل .
- الرغبة في التعامل مع الأشياء الغامضة والغريبة .

هذا ويلاحظ أن الاتفاق في الاتجاه العلمي - حب الاستطلاع - جاء على الرغم من أن المتوسطات جاءت بدرجة مرتفعة نسبياً عن بقية المتوسطات للمكونات الأخرى .

٥ - هناك اتفاق في المكون الثالث الإيمان بالطريقة العلمية والذي يتمثل في الخصائص السلوكية التالية :

- يسعى لاستخدام الوسائل الموضوعية في جمع المعلومات .
- تدعيم الإجراءات التجريبية بالافتراضات العلمية المعروفة .
- الإيمان بأهمية الأهداف الاجرائية والفروض العلمية كمنطلقات نحو الحلول أو بدائلها .
- الإيمان بأهمية استخدام الأساليب الإحصائية وجدواها كجانب من جوانب الطريقة العلمية .
- الإيمان بأهمية التغذية الراجعة في تصحيح الطريقة العلمية .

ويلاحظ أن الاتفاق في الاتجاه العلمي - الإيمان بالطريقة العلمية - جاء على الرغم من أن المتوسطات جاءت بدرجة متوسطة نسبياً عن بقية المتوسطات للمكونات

الأخرى .

٦ - هناك اتفاق في المكون السابع نبذ الخرافات والذي يتمثل في الخصائص السلوكية التالية :

- الاعتقاد بأهمية نبذ المشاعر الخرافية .
- الوقوف أمام الإشاعات والخزعبلات وقطع الطريق أمامها .
- تقبل الحقائق والتفسيرات العلمية .
- عدم الاعتقاد في الاحجبة والحظ .

ويلاحظ أن الاتفاق في نبذ الخرافات جاء على الرغم من أن المتوسطات كانت بدرجة متوسطة نسبياً أيضاً مقارنة ببقية المتوسطات للمكونات الأخرى .

٧ - هناك اتفاق في المكون الثامن الاستعداد لتغيير الرأي والذي يتمثل في الخصائص السلوكية التالية :

- الاستعداد لتغيير الرأي أو الفكرة إذا ما ثبت خطؤهما .
- تقييم أراء وأفكار الآخرين .
- القناعة بأن الاستنتاجات مؤقتة وليست نهائية .
- تقبل نقد الآخرين واحترام وجهات النظر المختلفة .
- محاولة الإفادة من جهود الآخرين .

ويلاحظ أن الاتفاق في الاستعداد لتغيير الرأي جاء على الرغم من أن

المتوسطات كانت منخفضة نسبياً مقارنة ببقية المتوسطات للمكونات الأخرى .

٨ - أن جميع معلمي و معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية والذين يقومون بالتدريس لتلاميذ الصف السادس الابتدائي يتمتعون بقدر مناسب من الاتجاهات العلمية ، حيث جاء هذا القدر من الاتجاهات تنازلياً[١] على النحو التالي : -

أ - كان الترتيب التنازلي لمكونات الاتجاهات العلمية لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية حسب المتوسط والنسبة المئوية للتكرارات كما يلي : حب الاستطلاع ، الأمانة العلمية ، اتساع الأفق ، الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم ، التريث في إصدار الأحكام ، نبذ الخرافات ، الإيمان بالطريقة العلمية ، العقلية الناقدة ، الاستعداد لتغيير الرأي .

ب - كان الترتيب التنازلي لمكونات الاتجاهات العلمية لدى معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية حسب المتوسط والنسبة المئوية للتكرارات كما يلي : حب الاستطلاع ، الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم ، التريث في إصدار الأحكام ، العقلية الناقدة ، الأمانة العلمية ، نبذ الخرافات ، الإيمان بالطريقة العلمية ، اتساع الأفق ، الاستعداد لتغيير الرأي .

جـ - كان الترتيب التنازلي لمكونات الاتجاهات العلمية لدى العينة ككل (معلمون ومعلمات) حسب المتوسط والنسبة المئوية للتكرارات كما يلي : حب

---

١ - لورنس بسطا زكري . « ضغوط العمل لدى معلمي مرحلة التعليم الاساسي . مصادرها والانفعالات النفسية السلبية المصاحبة لها » : مجلة دراسات تربوية ، المجلد السادس ، الجزء ٣٠ ، ١٩٩٠ ، ص ص ٣٩ - ٨٨ .

الاستطلاع ، الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم ، الأمانة العلمية ، التريث في إصدار الأحكام ، نبذ الخرافات ، اتساع الأفق ، العقلية الناقدة ، الإيمان بالطريقة العلمية ، ثم الاستعداد لتغيير الرأي .

وبدراسة هذه النتائج يمكن تلخيص القول أن معلمي ومعلمات العلوم الذين يقومون بالتدريس لتلاميذ ولتلميذات نهاية الحلقة الثانية (الصف السادس الابتدائي) من التعليم الاساسي بدولة البحرين يتمتعون بنسبة إيجابية من الاتجاهات العلمية .

٩ - وبحساب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان Spearman بين ترتيب المكونات للاتجاهات العلمية لكل من المعلمين والمعلمات باستخدام المعادلة[١] التالية :

$$ر = ١ - \frac{٦ \text{ مجـ } ف^{٢}}{ن (ن^{٢} - ١)}$$

حيث إن

ر = قيمة معامل الارتباط .

ف٢ = مربع فرق الرتب .

ن = عدد مكونات الاتجاهات العلمية .

---

١ - السيد محمد خيري . مرجع سابق ، ص ١٥٢ .

- Gronlund , Norman E. Measurement And Evaluation In Teaching , 4th ed. University Of Illionois , New York , Macmillan Publishing Co. , Inc . , 1981 . P. 75.

وبحساب قيمة ر حصلنا على

ر = ٠,٥١٦ *

وهي قيمة متوسطة طردية .

وباختبار هذه القيمة باستخدام اختبار (ت) (T - Test) وذلك بتطبيق المعادلة[١] التالية :

$$ت = ر \sqrt{\frac{ن - ٢}{١ - ر^{٢}}}$$

حيث إن

ر = معامل الارتباط الناتج من البحث (المحسوبة) .

ن = عدد المكونات .

حصلنا على

ت = ١,٥٩٣

وبمقارنة هذه القيمة المحسوبة بقيمة (ت) الجدولية[٢] :

---

* يمكن مقارنة هذه القيمة مباشرة مع معاملات الارتباط ذات الدلالة عند درجات الحرية المختلفة ، انظر السيد محمد خيري . مرجع سابق ، ص ٢٢٥ .

١ - لورنس بسطا زكري . مقاييس العلاقة ، جامعة البحرين ، مذكرات غير منشورة ، ١٩٨٨ ، ص ٣٣ .

- السيد محمد خيري . مرجع سابق ، ص ٢٢٤ .

٢ - فؤاد البهي السيد ، مرجع سابق ، ص ٤٦٥ .

وجدنا مايلي

(ت) الجدولية = ٢,٣١ عند درجة حرية (٨) وعند مستوى دلالة ٠,٠٥

ومن ذلك يتضح أنه توجد علاقة طردية ولكنها غير دالة . وعليه يتم قبول الفرض الأول وهو أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المعلمين والمعلمات في مقياس الاتجاهات العلمية عند مستوى دلالة ٠,٠٥

السؤال الثاني :

هل هناك تأثير لكل من الجنس وسنوات الخبرة التعليمية علي الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تمّ اختبار الفرضين الثاني والثالث التاليين :

- ليس هناك تأثير لجنس المعلم على اتجاهاته العلمية مع ضبط متغير عدد سنوات الخبرة التعليمية .

- ليس هناك تأثير لعدد سنوات الخبرة التعليمية لمعلم العلوم على اتجاهاته العلمية مع ضبط متغير الجنس .

وقد تمّ استخدام أسلوب تحليل التباين (٢ × ٢) حيث تمّ تحليل البيانات باستخدام الحاسب الآلي (الكمبيوتر) وباستخدام نظام SPSS / PC+ [a] ، وقد تمّ الحصول على النتائج الموضحة بالجدول رقم (٢٣)[b] التالي :

(a) انظر الملحق رقم (٩) .

(b) انظر الملحق رقم (١٠) .

جدول رقم (٢٣) يبين

تحليل التباين واختبار (ف) لمعرفة تأثير كل من الجنس وسنوات الخبرة التعليمية في مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
الجنس	٢٧٦,٩٥٠	١	٢٧٦,٩٥٠	٠,٥٣٤	*٠,٤٧١
سنوات الخبرة التعليمية	١٣٦٠,٢٦٠	٢	٦٨٠,١٣٠	١,٣١١	*٠,٢٨٦
التفاعل بين الجنس × سنوات الخبرة	١٥٧١,٥٤٦	٣	٧٨٥,٧٧٣	١,٥١٤	*٠,٢٣٧
المجموع الكلي	١٧٥١٠,٧٣٥	٣٣			

حيث إن * غير دالة عند مستوى ٠,٠٥ حيث تبلغ قيمة (ف) ≯ ٣,٨٩

ويتضح من الجدول السابق أن :

- قيمة (ف) المحسوبة (٠,٢٣٧) أصغر من قيمة (ف) الجدولية والتي تساوي (٣,٢٨) عند مستوى ٠,٠٥

- قيمة (ف) المحسوبة (٠,٤٧١) بالنسبة لتأثير عامل الجنس مع ضبط متغير سنوات الخبرة التعليمية أصغر من قيمة (ف) الجدولية (٤,١٣) عند مستوى ٠,٠٥

وبذلك يتم التحقق من قبول الفرض الصفري الثاني ٠

- قيمة (ف) المحسوبة (٠,٢٨٦) بالنسبة لتأثير عامل سنوات الخبرة التعليمية مع ضبط متغير الجنس أصغر من قيمة (ف) الجدولية (٣,٣٠) عند مستو ٠,٠٥

وبذلك يتم التحقق من قبول الفرض الصفري الثالث ٠

ويمكن تلخيص هذه النتائج فيما يلي :

- لايوجد تأثير لجنس المعلم سواء كان ذكراً أم أنثى على اتجاهاته العلمية ٠

- لايوجد تأثير لعدد سنوات الخبرة التعليمية على الاتجاهات العلمية للمعلمين ٠

- لايوجد تداخل بين متغيري الجنس والخبرة التعليمية بالنسبة لاكتساب الاتجاهات العلمية ٠

السؤال الثالث :

هل هناك علاقة بين اتجاهات المعلم العلمية وكل من تحصيل التلاميذ واتجاهاتهم العلمية ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تمّ اختبار الفرض الرابع التالي :

- ليس هناك علاقة بين الاتجاهات العلمية للمعلمين على أي من المتغيرين التاليين : الاتجاهات العلمية للتلاميذ ومستوى تحصيلهم في مادة العلوم .

وقد تمّ حساب معاملات الارتباط لبيرسون بطريقة الانحراف حيث تمّ تطبيق المعادلة[١] التالية :

$$ر = \frac{مجـ ح س \ ح ص}{\sqrt{مجـ (ح^{٢} س) \ مجـ (ح^{٢} ص)}}$$

حيث إن

ر = قيمة معامل الارتباط .

مجـ ح س = مجموع انحرافات قيم المتغير الأول (س) عن متوسطه .

مجـ ح ص = مجموع انحرافات قيم المتغير الثاني (ص) عن متوسطه .

---

١ - السيد محمد خيري . مرجع سابق ، ص ١٥٨ .

حيث قام الباحث بحساب معاملات الارتباط لدرجات المعلمين في مقياس الاتجاهات العلمية ودرجات التلاميذ في مقياس الاتجاهات العلمية ، ودرجات التلاميذ أيضاً في الاختبار التحصيلي في مادة العلوم والنتائج موضحة بالجداول التالية :

جدول رقم (٢٤) يبين

معامل الارتباط بين مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين

ومقياس الاتجاهات العلمية لتلاميذهم(*) .

المقياس	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الارتباط
الاتجاهات العلمية للمعلمين	١٨٢,٨٤	٢١,٣١	٠,٢٣٤
الاتجاهات العلمية للتلاميذ	٩٠,٠٧	١١,٧١	

ويتضح من الجدول السابق أن معامل الارتباط منخفض نسبياً حيث بلغت قيمته (٠,٢٣٤) ولكنه دال عند مستوى ٠,٠٠١ حيث تبلغ قيمته الجدولية (٠,١٤٨)[١] .

---

* انظر الملحق رقم (١١) .

١ - نفس المرجع ، ص ٢٢٥ .

وبناءً على ذلك تمّ التحقق من رفض الفرض الصفري الرابع الذي يشمل هذا الجانب (الاتجاهات العلمية للمعلمين ، والاتجاهات العلمية للتلاميذ) .

جدول رقم (٢٥) يبين

معامل الارتباط بين مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين والاختبار

التحصيلي في مادة العلوم لتلاميذ نهاية الحلقة الثانية

(الصف السادس الابتدائي) .

المقياس	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الارتباط
الاتجاهات العلمية للمعلمين	١٨٢,٨٤	٢١,٣١	٠,١٥٢
التحصيل الدراسي للتلاميذ	٥٣,٥٨	١٧,٩٠	

ويتضح من الجدول السابق أن معامل الارتباط منخفض إلى حد كبير حيث بلغت قيمته (٠,١٥٢) ولكنه مع ذلك فهو دال عند مستوى دلالة ٠,٠١ حيث تبلغ قيمته الجدولية (٠,١٤٨)[١] .

وبناءً على ذلك تمّ التحقق من رفض الفرض الصفري الرابع الذي يشمل هذا الجانب (الاتجاهات العلمية للمعلمين والاختبار التحصيلي للتلاميذ) .

---

١ - نفس المرجع ، ص ٢٢٥ .

وهكذا يمكن القول من دراسة البيانات السابقة ما يلي : -

- توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين الاتجاهات العلمية للمعلمين والاتجاهات العلمية لتلاميذهم .

- كما توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين الاتجاهات العلمية للمعلمين والتحصيل الدراسي في العلوم لتلاميذهم .

السؤال الرابع :

هل هناك فروق للجنس على كل من الاتجاهات العلمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية ومستوى تحصيلهم في مادة العلوم ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تمّ اختبار الفرض الخامس التالي :

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات كل من التلاميذ والتلميذات بالنسبة لكل من اتجاهاتهم العلمية وتحصيلهم الدراسي في مادة العلوم .

وقد تمّ استخدام اختبار (ت) (T - Test) والنتائج موضحة بالجدول رقم (٢٦)* التالي :

جدول رقم (٢٦) يبين

مستوى دلالة الفروق بين التلاميذ والتلميذات بالنسبة لمتوسطات

كل من درجات الاتجاهات العلمية ودرجات التحصيل الدراسي في مادة العلوم

المقياس	المتوسط		الانحراف المعياري		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	تلاميذ	تلميذات	تلاميذ	تلميذات		
الاتجاهات العلمية	٨٠,٤٥	٩٣,٢٤	١٣,١٣	٩,٢٤	٥,٢٣-	٠,٠٠٠**
التحصيل الدراسي	٤٧,١٦	٥٩,٢١	١٧,٩٥	١٥,٩٠	٦,١٧-	٠,٠٠٠

* انظر الملحق رقم (١٢)

حيث إن** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٠١) ودرجات حرية ٣٠٠) هي (٣,٢١٩) وقد أظهر الكمبيوتر أن قيمة (ت) عند مستوى دلالة يفوق (٠,٠٠١) .

ومن الجدول السابق يتضح ما يلي :

بدراسة تلك النتائج يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات كل من التلاميذ والتلميذات من حيث :

١ - الاتجاهات العلمية .

٢ - التحصيل الدراسي في مادة العلوم .

وأن هذه الفروق لصالح مجموعة البنات بدرجة ثقة تفوق ٠,٠٠١ .

وبناءً على ذلك فإنه يتم التحقق من رفض الفرض الصفري الخامس .

إلا أن هذه النتيجة مقبولة في ظل ظروف إجراء هذا البحث من حيث :

١ - استخدام مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ .

٢ - استخدام اختبار تحصيلي في مادة العلوم .

٣ - طبيعة عينة البحث وحدودها .

السؤال الخامس :

هل هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاتجاه العلمي لتلاميذ المرحلة الابتدائية ومستوي تحصيلهم الدراسي في مادة العلوم ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تمّ اختبار الفرض السادس التالي : -

- لا توجد علاقة دالة إحصائياً بين درجات التلاميذ في اختبار التحصيل في مادة العلوم ودرجاتهم في مقياس الاتجاهات العلمية .

وقد تمّ حساب معاملات الترتباط لبيرسون بطريقة الانحراف حيث تمّ تطبيق نفس المعادلة المستخدمة في الإجابة عن السؤال الثالث من هذا البحث .

والنتائج موضحة بالجدول التالي :

جدول رقم (٢٧) يبين

معامل الارتباط بين مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ

والاختبار التحصيلي في مادة العلوم لنفس العينة*

المقياس	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الارتباط
الاتجاهات العلمية للتلاميذ	٩٠,٠٧	١١,٧١	٠,٥٨٩
التحصيل الدراسي للتلاميذ	٥٣,٥٨	١٧,٩٠	

* انظر الملحق رقم (١١) .

ويتضح من الجدول السابق ما يلي : -

- أن معامل الارتباط دال عند مســـــتوى ٠,٠٠١ حيث تبلغ قيمة الجدولية (٠,١٨١) .

- أن معامل الارتباط بين نتائج كل من مقياس الاتجاهات العلمية واختبار التحصيل في مادة العلوم مرتفع إلى حد ما حيث بلغت قيمته (٠,٥٨٩) .

وبناء على ذلك يتم التحقق من رفض الفرض الصفري السادس .

ثالثاً : مناقشة النتائج

أسفرت إجراءات هذا البحث عن النتائج التالية :

يوضح الجدولان رقم (٢١) ورقم (٢٢) ما يلي :

١ - أن اتجاهات أكثر من ٨٥٪ من معلمي ومعلمات العلوم في المدارس الابتدائية بالبحرين إيجابية نحو الاتجاه العلمي حب الاستطلاع .

٢ - أن اتجاهات ٧٥٪ - ٨٥٪ من معلمي ومعلمات العلوم أنفسهم إيجابية نحو الاتجاهات العلمية التالية : -

- التريث في إصدار الأحكام .
- الأمانة العلمية .
- الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم .

٣ - أن اتجاهات ٦٥٪ - ٧٥٪ من معلمي ومعلمات العلوم ايجابية نحو الاتجاهات العلمية التالية :

- الاستعداد لتغيير الرأي .
- الإيمان بالطريقة العملية .
- العقلية الناقدة .
- اتساع الأفق .
- نبذ الخرافات .

٤ - هناك اتفاق في الاتجاه العلمي حب الاستطلاع لدى المعلمين والمعلمات بالرغم من أن درجة المتوسطات مرتفعة نسبياً .

٥ - هناك اتفاق في الاتجاه العلمي نبذ الخرافات لدى المعلمين والمعلمات بالرغم من أن درجة المتوسطات متوسطة نسبياً .

٦ - هناك اتفاق في كل من الاتجاهين العلميين الإيمان بالطريقة العلمية والاستعداد لتغيير الرأي لدى المعلمين والمعلمات بالرغم من أن درجة المتوسطات منخفضة نسبياً .

٧ - أن معلمي ومعلمات العلوم في المدراس الابتدائية بدولة البحرين والذين يقومون بالتدريس لتلاميذ الصف السادس الابتدائي يتمتعون بنسبة إيجابية من الاتجاهات العلمية .

٨ - لا يوجد تأثير للجنس (ذكور وإناث) فيما يتعلق بالاتجاهات العلمية لأي من المعلمين أو المعلمات .

وتوضح الجداول رقم (٢٣) ، و (٢٤) ، و (٢٥) النتائج الآتية : -

٩ - لا يوجد تأثير لجنس المعلم على اتجاهاته العلمية .

١٠ - لا يوجد تأثير لعدد سنوات الخبرة التعليمية للمعلم على اتجاهاته العلمية .

١١ - لا يوجد تداخل بين متغيري الجنس والخبرة التعليمية بالنسبة لاكتساب الاتجاهات العلمية .

١٢ - توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٠١ بين الاتجاهات العلمية للمعلمين والاتجاهات العلمية لتلاميذهم .

١٣ - توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين الاتجاهات العلمية للمعلمين والتحصيل الدراسي في العلوم لتلاميذهم .

ويوضح الجدولان رقم (٢٦) ، و (٢٧) ما يلي :

١٤ - توجد فروق (تعزى للجنس) ذات دلالة إحصائية بين كل من التلاميذ والتلميذات بالنسبة لاتجاهاتهم العلمية وتحصيلهم الدراسي في مادة العلوم ولصالح عينة البنات (الإناث) .

١٥ - توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٠١ بين الاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى كل من التلاميذ والتلميذات (ذكور وإناث) .

ويمكن مناقشة هذه النتائج كما يلي :

- أظهرت نتائج البحث وجود الاتجاهات العلمية التي حددها هذا البحث والمتمثلة في المكونات التسعة السابقة بصورة إيجابية لدى معلمي ومعلمات العلوم ، وتراوحت النسبة بينهم فيما بين ٦٥٪ إلى أكثر من ٨٥٪ .

وربما يعزى ذلك إلى أن جميع أفراد عينة البحث من المعلمين والمعلمات هم من حملة المؤهلات العلمية حيث تراوح المؤهل بين دبلوم المعهد العالي - القسم العلمي - والبكالوريوس في العلوم أو البكالوريوس في العلوم والتربية أو بكالوريوس نظام معلم الفصل .

وهذه النتائج تتفق مع نتائج الدراسات التي قام بها الباحثون في مجال قياس الاتجاهات بصورة عامة والاتجاهات العلمية بصورة خاصة ومن بينها دراسة خليل يوسف الخليلي وآخرين (١٩٨٦) ، وكذا دراسة جورج زعرور وآخر (١٩٨٢) ، ودراسة سميرة عبدالرزاق البدري (١٩٨٤) ودراسة عايش زيتون (١٩٨٦) ، ودراسة ماجدة سليمان (١٩٨٦) .

- وأظهرت نتائج البحث الحالي عدم وجود تأثير للجنس (ذكور و إناث) فيما يتعلق بالاتجاهات العلمية لدى أي من المعلمين والمعلمات ، وربما يعزى هذا إلى صغر المجتمع البحريني وانفتاح كلا الجنسين على الآخر إما نتيجة لصغر المساحة الجغرافية وقرب المدارس من بعضها البعض أو نتيجة لتقارب أعداد الذكور والإناث حسب آخر إحصائيات للسكان والمساكن الذي تمّ في أبريل (١٩٨١) من قبل الجهاز المركزي للإحصاء . أونتيجة للدراسة المختلطة في المرحلة الجامعية حيث ذابت الفواصل بين الجنسين مما أفرز عينة متماثلة بين الذكور والإناث ألغت ما يسمى بتأثير قلق الجنس من بين الطرفين .

وهذه النتائج تتفق مع دراسة خليل الخليلي وآخرين (١٩٨٦) ودراسة محمد محمد المقدّم (١٩٨٦) وهو ما أيده أيضاً مور وستمان (١٩٧٠) ولكنها تختلف عن دراسة ماجدة سليمان (١٩٨٦) حيث أظهرت نتائجها وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين الذكور والإناث من حيث اكتسابهم للاتجاهات العلمية ولصالح مجموعة الإناث وأعزت ذلك إلى حرص الإناث بدرجة أكبر من الذكور تعكس مالديهن من قلق على دورهن كأمهات مستقبلاً .

- وتوصلت الدراسة الحالية إلى وجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين الاتجاهات العلمية للمعلمين وكل من الاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي في العلوم لتلاميذهم حيث بلغت قيمة الترابط في الحالة الأولى (٠,٢٣٤) ، وفي الحالة الثانية (٠,١٥٢) وهي كما يلاحظ قيم منخفضة ولكنها دالة . وقد يعزى تدني قيم الترابط إلى أن المرحلة العمرية للتلاميذ تتطلب مزيداً من النضوج والوقت لتحصيل المعرفة واكتساب الاتجاهات العلمية .

وهذه النتيجة تتفق مع ما توصل إليه أبو السعود محمد أحمد (١٩٨٥) وخليل إبراهيم رسول (١٩٧٨) وإبراهيم بسيوني عميرة ومحمد يحي العجيزي

(١٩٨١) وماجدة سليمان (١٩٨٦) وهالداينا (Haladyna) (١٩٨٢) .

- وتوصلت الدراسة الحالية إلى أنه توجد فروق (تعزى للجنس) بين التلاميذ والتلميذات بالنسبة لاتجاهاتهم العلمية وتحصيلهم الدراسي في مادة العلوم ولصالح عينة البنات .

وهذه النتيجة تختلف مع بعض النتائج السابقة لهذا البحث والتي توصلت إلى عدم وجود تأثير للجنس (معلمين ومعلمات) على الاتجاهات العلمية لهم ، ولكنها تتفق مع دراسة ماجدة سليمان (١٩٨٦) .

وربما يعزى ذلك إلى صغر المرحلة العمرية لأفراد عينة البحث الحالي من تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي والتي تتراوح أعمارهم ما بين (١١ - ١٣) سنة . حيث يلاحظ على التلميذات الخوف والحياء والتردد وهي صفات تعكس الاهتمام والصدق والعفوية مما انعكس ذلك على اجاباتهن .

- وتوصلت الدراسة أيضاً إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٠١ بين الاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى كل من التلاميذ والتلميذات وتتفق هذه النتيجة مع دراسة محمد سليم (١٩٨١) ، وفوزي أحمد الحبشي (١٩٨٤) ، وماجدة سليمان (١٩٨٦) وأبو السعود محمد أحمد (١٩٨٥) .

وقد يعزى ذلك إلى العلاقة الوثيقة بين المعرفة العلمية والاتجاهات العلمية ، فالمعلومات والمعارف تمثل البوتقة المناسبة لنشأة الاتجاهات ويبقى تكوين الاتجاهات مرتبطاً بالأساس الثري من المعلومات والحقائق والمباديء والقوانين والعلاقات لشتى الظاهرات والقضايا المطروحة في ميدان العلم .

الفصل السادس

الملـــــخص والتوصـــــيات

الملخص والتوصيات

أولاً : ملخص البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بدولة البحرين ، وعلاقتها بتحصيل التلاميذ وتنمية اتجاهاتهم العلمية ، وقد استهدفت الإجابة عن الأسئلة الآتية :

١ - ما طبيعة الاتجاهات العلمية التي يمتلكها معلمو العلوم ؟ وما جوانبها السلوكية ؟

٢ - هل هناك تأثير لكل من الجنس وسنوات الخبرة التعليمية على الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم ؟

٣ - هل هناك علاقة بين اتجاهات المعلم العلمية وكل من تحصيل التلاميذ واتجاهاتهم العلمية ؟

٤ - هل هناك فروق للجنس على كل من الاتجاهات العلمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية ومستوى تحصيلهم في مادة العلوم ؟

٥ - هل هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاتجاهات العلمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية ومستوى تحصيلهم الدراسي في مادة العلوم ؟

وللإجابة عن هذه الأسئلة قام الباحث بعمل الآتي :

أولاً : عرض ومراجعة مجموعة من الدراسات السابقة حيث تمّ تصنيفها إلى قسمين هما : البحوث والدراسات العربية ، والبحوث والدراسات الأجنبية . وقد

بلغت هذه البحوث والدراسات التي استُعرضت (٨) دراسات .

وقد قام الباحث بالتعليق والتعقيب عليها .

ثانياً : تقديم نظري للاتجاه بصفة خاصة من حيث ماهيته ، وسمات الاتجاهات وطبيعتها والتفريق بينها وبين الميول في محاولة لإزالة اللبس الحاصل بين المفهومين . وتلا ذلك تقديم نبذة مختصرة عن الاتجاهات العلمية وماهيتها والعناصر المكونة لها من خلال استعراض مجموعة من المحاولات التي أجريت وتناولت مفهوم ومكونات الاتجاهات العلمية .

ومن خلال ذلك اشتقت وصيغت فروض البحث الحالي على النحو الآتي :

١ - لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المعلمين والمعلمات في مقياس الاتجاهات العلمية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ .

٢ - ليس هناك تأثير لجنس المعلم على اتجاهاته العلمية مع ضبط متغير سنوات الخبرة التعليمية .

٣ - ليس هناك تأثير لعدد سنوات الخبرة التعليمية لمعلم العلوم على اتجاهاته العلمية مع ضبط متغير الجنس .

٤ - ليس هناك علاقة بين الاتجاهات العلمية للمعلمين على أي من المتغيرين التاليين : الاتجاهات العلمية للتلاميذ ومستوى تحصيلهم في مادة العلوم .

٥ - لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات كل من التلاميذ والتلميذات بالنسبة لكل من اتجاهاتهم العلمية وتحصيلهم الدراسي في مادة العلوم .

٦ - لا يوجد علاقة دالة إحصائياً بين درجات التلاميذ في اختبار التحصيل في مادة العلوم ودرجاتهم في مقياس الاتجاهات العلمية .

ثالثاً : الإجراءات العملية لتنفيذ البحث وشملت :

١ - أدوات البحث وقد تضمنت ما يلي :

أ - إعداد مقياس الاتجاهات العلمية لمعلمي المرحلة الابتدائية وضبطه . ويتكون المقياس من المكونات التالية : حب الاستطلاع ، اتساع الأفق ، الإيمان بالطريقة العلمية ، التريث في إصدار الأحكام ، الأمانة العلمية ، العقلية الناقدة ، نبذ الخرافات ، الاستعداد لتغيير الرأي ، الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم . وقد جاءت هذه المكونات موزعة بصورة عشوائية في (٥٠) عبارة يتكون منها المقياس . وقد تراوحت قيمة الثبات في التجريبين الاستطلاعي والفعلي للمقياس (٠,٦٠ - ٠,٧٢) .

ب - إعداد مقياس الاتجاهات العلمية لتلاميذ نهاية الحلقة الثانية (الصف السادس الابتدائي) من التعليم الأساسي وضبطه . ويتكون المقياس من نفس مكونات الاتجاهات العلمية للمعلمين السابقة وهي موزعة بصورة عشوائية في (٣٢) عبارة يتكون منها المقياس . وقد تراوحت قيمة الثبات في

التجريبين الاستطلاعي والفعلي للمقياس (٠,٦٩ - ٠,٧٧) .

جـ - إعداد اختبار التحصيل في مادة العلوم وضبطه وقد اختيرت مفردات الاختبار من النوع الموضوعي غطت الجانب المعرفي في ثلاثة مستويات هي التذكر والفهم والتطبيق . وقد جاء الاختبار في (٤٠) مفردة موزعة بصورة عشوائية .

٢ - عينة البحث :

طبقت الأدوات السابقة على عدد من المعلمين والتلاميذ على النحو الآتي :

أ - عدد (٣٤) معلماً ومعلمة للعلوم القائمين بالتدريس لتلاميذ وتلميذات نهاية الحلقة الثانية (الصف السادس الابتدائي) من التعليم الأساسي بمدارس دولة البحرين بواقع (١٦) معلماً و (١٨) معلمة . موزعين على (٢٠) مدرسة ابتدائية في (٦) مناطق جغرافية من البحرين هي : المنامة والمحرق وجدحفص ومدينة عيسى والرفاع والوسطى .

ب - عدد (٣٠٠) تلميذ وتلميذة هم في الواقع التلاميذ الذين يدرسون لدى عينة البحث من المعلمين والمعلمات ، وقد جاءوا بواقع (١٤٠) تلميذاً و (١٦٠) تلميذة .

٣ - تقدير الاستجابات :

تمّ تصحيح استجابات أفراد العينة على النحو الآتي :

أ - تقدير استجابات أفراد العينة (أ) على مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين وفقاً لطريقة ليكرت ذات المقياس الخماسي .

وقد احتسبت الدرجة الكلية للمقياس على هذا النحو ٥٠ × ٥ = ٢٥٠ درجة موزعة على مكوناته المختلفة وفقاً لعدد العبارات مع ملاحظة اتجاه العبارة الإيجابي أو السلبي أثناء احتساب الدرجات .

ب - تقدير استجابات أفراد العينة (ب) على مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ وفقاً لطريقة ليكرت ذات المقياس الثلاثي .

وقد احتسبت الدرجة الكلية للمقياس على هذا النحو ٣٢ × ٤ = ١٢٨ درجة موزعة على مكوناته المختلفة وفقاً لعدد العبارات مع ملاحظة اتجاه العبارة الإيجابي أو السلبي أثناء احتساب الدرجات .

جـ - تقدير استجابات أفراد العينة (ب) على الاختبار التحصيلي وقد احتسبت الدرجة الكلية على هذا النحو ٤٠ × ٢,٥ = ١٠٠ درجة موزعة على المستويات المعرفية الثلاثة .

٤ - الأساليب الإحصائية المستخدمة :

أ - لاختبار الفرضين رقم (١) ورقم (٥) استخدم الباحث اختبار (ت) .

ب - لاختبار الفرضين رقم (٢) ورقم (٣) استخدم الباحث طريقة تحليل التباين ذي الاتجاه الواحد .

جـ - لاختبار الفرضين رقم (٤) ورقم (٦) قام الباحث بحساب معاملات الارتباط .

وقد خلص البحث الحالي إلى النتائج الآتية :

١ - أن اتجاهات أكثر من ٨٥٪ من معلمي ومعلمات العلوم في المدراس الابتدائية بدولة البحرين إيجابية نحو الاتجاه العلمي حب الاستطلاع .

٢ - وأن اتجاهات ٧٥٪ - ٨٥٪ منهم إيجابية نحو الاتجاهات العلمية التالية : التريث في إصدار الأحكام ، الأمانة العلمية ، الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم .

٣ - وأن اتجاهات ٦٥٪ - ٧٥٪ منهم إيجابية نحو الاتجاهات العلمية التالية : الاستعداد لتغيير الرأي ، الإيمان بالطريقة العلمية ، العقلية الناقدة ، اتساع الأفق ونبذ الخرافات .

٤ - هناك اتفاق بين معلمي ومعلمات العلوم في المدراس الابتدائية بدولة البحرين في الاتجاهات العلمية التالية : حب الاستطلاع ، ونبذ الخرافات ، والإيمان بالطريقة العلمية والاستعداد لتغيير الرأي .

٥ - يتمتع معلمو ومعلمات العلوم في المدارس الابتدائية بدولة البحرين بنسبة إيجابية من الاتجاهات العلمية مرتبة تنازلياً وعلى النحو الآتي :

(حب الاستطلاع ، الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم ، الأمانة العلمية ، التريث في إصدار الأحكام ، نبذ الخرافات ، اتساع الأفق ، العقلية الناقدة ، الإيمان بالطريقة العلمية ، الاستعداد لتغيير الرأي) .

٦ - لا يوجد تأثير للجنس فيما يتعلق بالاتجاهات العلمية لأي من المعلمين

أو المعلمات .

٧ - لا يوجد تأثير لعدد سنوات الخبرة التعليمية للمعلم على الاتجاهات العلمية لديه .

٨ - توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين الاتجاهات العلمية للمعلمين والاتجاهات العلمية لتلاميذهم .

٩ - توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين الاتجاهات العلمية للمعلمين والتحصيل الدراسي في العلوم لتلاميذهم .

١٠ - توجد فروق (تعزى للجنس) ذات دلالة إحصائية بين كل من التلاميذ والتلميذات بالنسبة لاتجاهاتهم العلمية وتحصيلهم الدراسي في مادة العلوم ولصالح عينة البنات (الإناث) .

١١ - توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاتجاهات العلمية والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى كل من التلاميذ والتلميذات (ذكور و إناث) .

ثانياً : التوصيات :

استناداً إلى النتائج التي أسفر عنها البحث الحالي يمكن الخروج بالتوصيات الآتية :

١ - مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين الذي تمخض عنه البحث يعتبر أداة علمية موضوعية لقياس اتجاهات المعلمين والمعلمات العلمية ، ويمكن تطبيقه على عينة واسعة من المعلمين والمعلمات من أجل تحديد درجة اتجاهاتهم العلمية ومكونات تلك الاتجاهات وبذلك يمكن توجيههم وإكسابهم الاتجاهات العلمية التي يفتقرون إليها . ويمكن أن يخدم أغراضاً كثيرة تشمل إعداد المعلمين وتدريبهم ، كما يمكن أن يخدم البحوث التربوية ، وطرق التدريس ، والتربية العملية ، وكثيراً من مجالات العمل التربوي .

٢ - مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ والذي خرج به هذا البحث يعد أداة علمية موضوعية لقياس اتجاهات التلاميذ العلمية ، ويمكن تطبيقه على عينة واسعة من التلاميذ والتلميذات من أجل تحديد مستوى ما لديهم من الاتجاهات العلمية والاستفادة بالتالي في العمل على تنميتها وتطويرها أو إكسابهم المكونات التي يفتقرون إليها .

٣ - أن تتضافر جميع الجهود في التأكيد على أهمية زيادة حصيلة المعرفة العلمية المناسبة وتطوير مهارات التفكير العلمي السليمة لدى كل من المعلمين والمعلمات القائمين على تدريس العلوم وحتى ينعكس ذلك على تلاميذهم ويكون الأساس نحو تنمية الاتجاهات العلمية وما يصاحبها من مهارات عقلية مرجوة .

مقترحات لدراسات وبحوث أخرى

١ - استخدام كلا من مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين ومقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ اللذين تمخضت عنهما هذه الدراسة في إجراء دراسة مقارنة لمعرفة أثر الاتجاهات العلمية للمعلم على تحصيل تلاميذه ومدى تنميتها للاتجاهات العلمية لديهم في المرحلتين الابتدائية والإعدادية .

٢ - دراسة العلاقة بين الاتجاهات العلمية لمعلم العلوم والاتجاه نحو مادة العلوم .

٣ - دراسة العلاقة بين الاتجاهات العلمية للتلاميذ والاتجاه نحو مادة العلوم .

٤ - دراسة ما إذا كان بحث نفس الموضوع يمكن أن يؤدي إلى نفس النتائج مع عينة أكبر من المعلمين والتلاميذ .

٥ - استخدم المقاييس الحالية في إجراء دراسات مقارنة حول الاتجاهات العلمية لمعلمي مدارس البحرين الابتدائية الحكومية والمدارس الابتدائية الخاصة في الدولة .

مـــــراجع البحـــــــث

- المـــــراجع العربيـــــــة
- المـــــراجع الأجنبيـــــــة

أولاً : المراجع العربية : -

(١) إبراهيم بسيوني عميرة ، وفتحي الديب . تدريس العلوم والتربية العلمية ، ط ١٢ . القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٩ .

(٢) إبراهيم بسيوني عميرة ، ومحمد يحي العجيزي . اختبار التحصيل في العلوم العامة . القاهرة ، دار الشعب ، ١٩٧٨ . ص ص ٤٠ - ٤١ .

(٣) إبراهيم بسيوني عميرة ، ومحمد يحي العجيزي . اختبار كوزلو وناى للاتجاهات العلمية . القاهرة ، دار الشعب ، ١٩٨١ . ص ص ١ - ٣١

(٤) أبو السعود محمد أحمد . أثر تدريس برنامج مقترح في التربية البيئية بالطريقة الميدانية والاستقصائية لطلاب كلية التربية / شعبة بيولوجي ، في تنمية المفاهيم والاتجاهات البيئية لديهم ولدى طلابهم بالمرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، ١٩٨٥ .

(٥) أحمد خيري كاظم ، وسعد يس زكي . تدريس العلوم . القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٨٦ .

(٦) أحمد فؤاد عبد الجواد . الجديد في تدريس العلوم . القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٢ .

(٧) السيد محمد خيري . الإحصاء النفسي التربوي . الرياض ، جامعة الرياض ، ١٩٧٥ .

(٨) جابر عبدالحميد جابر . سيكولوجية التعلّم ونظريات التعليم ، ط ٧ . القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٨٥ .

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

(١٠) جودت أحمد سعادة وغازي جمال خليفة « أثر الجنس والخبرة التعليمية على اتجاهات المعلمين الأردنيين نحو أهمية الدراسات الاجتماعية » : حولية جامعة قطر ، العدد ٤ ، (١٩٨٥) . ص ص ٢٣٠ - ٢٤٢ .

(١١) جورج إبراهيم زعرور وحسين بعارة « مدى استيعاب طبيعة العلوم لدى متدربي تدريس العلوم في محافظة عمّان » : المجلة العربية للبحوث التربوية ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، العدد ١ ، السنة ٢ ، (١٩٨٢) . ص ص ٥٣ - ٦٩ .

(١٢) حامد عبدالسلام زهران . علم النفس الاجتماعي ، ط ٤ . القاهرة ، عالم الكتب ، ١٩٧٧ .

(١٣) حسين سليمان قورة . الأصول التربوية في بناء المناهج ، ط ٧ . القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٢ .

(١٤) خليل إبراهيم رسول . تقييم كتب العلوم والتربية الصحية للمرحلة الابتدائية في ضوء تنميتها للاتجاهات العلمية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية . جامعة بغداد ، ١٩٧٨ .

(١٥) خليل يوسف الخليلي « دراسة أثر برنامجين للتدريب العملي على اتجاهات طلبة معلمي العلوم المتدربين نحو مهنة التدريس » : المجلة التربوية ، العدد ١١ ، (١٩٨٦) .

(١٦) رشدي لبيب . معلم العلوم مسئولياته ، أساليب عمله ، إعداده ، نموه العلمي والمهني . القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٦ .

(١٧) رمزية الغريب . التقويم والقياس النفسي التربوي . القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٠ .

(١٨) رمزية الغريب ، التقويم والقياس النفسي والتربوي ، ط ٢ . القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٧ .

(١٩) سعد عبدالرحمن . أسس القياس النفسي والاجتماعي . القاهرة ،

مكتبة القاهرة الحديثة ، ١٩٦٧ .

(٢٠) سميرة موسى عبدالرزاق البدري . بناء مقياس لقياس الاتجاه العلمي لمعلمي المرحلة الابتدائية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة بغداد ، ١٩٨٤ .

(٢١) سيد خير الله . بحوث نفسية وتربوية . بيروت ، دار النهضة العربية ، ١٩٨١ .

(٢٢) شكري سيد أحمد . « قياس الاتجاهات نحو الرياضيات . دراسة تربوية نفسية » : المجلة العربية للتربية ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، المجلد ٦ ، العدد ٢ ، ١٩٨٦ . ص ص ٣٠ - ٦٢ .

(٢٣) صلاح أحمد مراد ، ومحمد عبدالقادر عبدالغفار « مقياس الاتجاه نحو العملية التعليمية في مرحلة التعليم الاساسي » : مجلة كلية التربية بالمنصورة ، العدد ٥ ، (١٩٨٢) . ص ص ٤٩ - ٧٢ .

(٢٤) طارق صالح إبراهيم . اتجاهات طلبة دور المعلمين والمعلمات في العراق نحو مهنة التعليم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة بغداد ، ١٩٧٨ .

(٢٥) عايش زيتون « فهم طبيعة العلم لدى معلمي تدريس العلوم وعلاقته باتجاهاتهم العلمية » : التربية الجديدة ، العدد ٤ ، (١٩٨٧) . ص ص ١٧٩ - ٢٠١ .

(٢٦) عبدالعزيز حسين زهران . المرجع في بناء الاختبارات . القاهرة ، المركز القومي للبحوث التربوية ، ١٩٨٤ .

(٢٧) عبدالعزيز حسين زهران . الوسيط في بناء الاختبارات . البحرين ، وزارة التربية والتعليم ، ١٩٨٥ .

(٢٨) فكري حسن ريان . التدريس أهدافه ، أسسه ، أساليبه ، تقويم نتائجه وتطبيقاته ، ط ٣ . القاهرة ، عالم الكتب ، ١٩٨٤ .

(٢٩) فؤاد أبوحطب وسيد عثمان . التقويم النفسي . القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٩ .

(٣٠) فؤاد البهي السيد . علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، ط ٣ . القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٧٩ .

(٣١) فوزي أحمد محمد أحمد الحبشي . دراسة لفعالية الابتكار مع طريقتي العرض والاكتشاف الموجه في تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو مادة

الفيزياء ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، ١٩٨٤ .

(٣٢) ك. م. إيفانز . الاتجاهات والميول في التربية ، ترجمة صبحي عبداللطيف معروف ، أنور طاهر رضا ، منير عطا الله سليمان . القاهرة ، عالم المعرفة ومكتبة التحرير ، ١٩٧٢ .

(٣٣) لورنس بسطا زكري . مقاييس العلاقة . جامعة البحرين ، (مذكرات غير منشورة) ، ١٩٨٨ .

(٣٤) لورنس بسطا زكري . « ضغوط العمل لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي ، مصادرها والانفعالات النفسية السلبية المصاحبة لها » : مجلة دراسات تربوية ، المجلد السادس ، جـ ٣٠ ، (١٩٩٠) .

(٣٥) لورنس بسطا زكري . « التعاون بين البيت والمدرسة أساليبه ومعوقاته » ، المؤتمر التربوي السادس في البحرين : وزارة التربية والتعليم ، ١٩٩٠ .

(٣٦) ماجدة حبشي محمد محمد سليمان . أثر تدريس مادة العلوم العامة على اكتساب الاتجاهات العلمية لدى طلاب الشعب الأدبية بكليات التربية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الاسكندرية ، ١٩٨٦ .

(٣٧) محي الدين محمد رشيد عبدالمطلب . دراسة مسحية لبعض مشكلات تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة بمنطقة الرياض التعليمية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ، ١٩٨٤ .

(٣٨) محمد الهادي عفيفي وسعد مرسي أحمد . قراءات في التربية المعاصرة . القاهرة ، عالم الكتب ، ١٩٧٣ .

(٣٩) محمد صابر سليم ، وسعد عبدالوهاب نادر . الجديد في تدريس العلوم ، ط ٢ . القاهرة ، مطبعة المعرفة ، ١٩٧٢ .

(٤٠) محمد محمد أحمد المقدّم . تقويم منهج العلوم المتكاملة للصف الأول الإعدادي الذي أعدته المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، ١٩٨٦ .

(٤١) محمود محمود عوف . دراسة تجريبية لإنشاء مقياس للاتجاه العلمي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ١٩٥٩ (الملخص) .

(٤٢) مختار حمزة . أسس علم النفس الاجتماعي ، ط ٢ . جدة ، دار البيان العربي ، ١٩٨٢ .

(٤٣) مصطفى رجب . المبادىء العامة لتقويم تعلّم التلاميذ . جامعة البحرين (مذكرات غير منشورة) ، ١٩٨٤ .

(٤٤) مصطفى رجب . إعداد الاختبارات التحصيلية . جامعة البحرين ، (مذكرات غير منشورة) ، ١٩٨٧ .

(٤٥) مطاوع بركات . « الاتجاهات وأثرها في التكيّف » : المعلم العربي ، وزارة التربية والتعليم السورية ، العدد ٢ ، السنة ٢١ ، (١٩٨٨) . ص ص ١٥٠ - ١٥٩ .

(٤٦) مكتب التربية العربي لدول الخليج . الإطار التربوي لتدريس العلوم في المرحلة الابتدائية . الكويت ، المركز العربي للبحوث التربوية ، ١٩٩٠

(٤٧) نبيل عبدالواحد فضل . فلسفة التعليم لدول العالم الثالث في ظل التحديات المعاصرة . جامعة البحرين ، (مذكرات غير منشورة) ، ١٩٨٧ . ص ص ١ - ٥٠ .

(٤٨) نجيب إسكندر إبراهيم . الدراسة العلمية للسلوك الاجتماعي ، ط ٣ . القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٥٩ .

(٤٩) نزار محمد سعيد العاني . قياس الاتجاه العلمي عند طلبة وطالبات

الثانويات وبعض الكليات في العراق ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ١٩٧٠ (الملخص) .

(٥٠) نزار محمد سعيد العاني . اختبار كوزلو وناى للاتجاهات العلمية . بغداد ، جامعة بغداد ، ١٩٨٢ . ص ص ١ - ١٢ .

(٥١) نورمان جرونلند . الأهداف التعليمية تحديدها السلوكي وتطبيقاته ، ترجمة أحمد خيري كاظم . القاهرة ، دار النهضة العربية (بدون تاريخ) .

(٥٢) واصف عزيز واصف . « تكامل منهج العلوم في المرحلة الابتدائية بالبحرين ، المشكلات النظرية ، التطبيقية وأساليب مقترحة للتطبيق » ، ندوة النهج التكاملي لتدريس العلوم في المرحلة الابتدائية من التعليم العام . البحرين ، ١٩٨٩ .

(٥٣) وزارة التربية والتعليم . تقرير حول واقع معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية . البحرين ، ادارة المناهج ، ١٩٨٤ .

(٥٤) يعقوب نشوان . اتجاهات معاصرة في مناهج واساليب طرق تدريس العلوم . عمّان ، دار الفرقان ، ١٩٨٤ .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

(55) Aiken , Lewis R. Psychological Testing And Assessment , 4th Edition . Boston : Allyn And Bacon , Inc. , 1982 .

(56) Allport , G. " Attitudes " : Murchion C. (Ed) : A Handbook Of Social Psychology , Clark University Press , 1935 .

(57) Baumel And Berger . An Attempt To Measure Scientific Attitudes . Sc. Educ. , Vol. 20 , No. 2 (1965) . PP. 30 - 62 .

(58) Billeh , V. Y. and Zakhariades , G. A. " The Development And Application Of A Scale For Measuring Scientific Attitudes " : Sci . Educ. Vol. 59 , No. 2 , (1975) . PP. 41 - 72 .

(59) Ebel , Robert L. Essentials Educational Measurement , 3d ed . Englewood Cliffs , New Jersey , Prentice - Hall Inc. , 1979 .

(60) Gieger , M. M. A Study Of Scientific Attitiude Amony Junior College Students In Mississippi , In Dissertation Abstracts , International , Vol. 35 , No. 9 , 1975 . PP. 366 - 386 .

(61) Gronlund , Norman E. Measurement And Evaluation In Teaching , 4th ed . University Of Illionois , New York , Macmillan Publishing Co. , Inc . , 1981 . PP. 65 - 92 .

(62) Haladyna , Tom And Shaughnessy Joan . " Attitudes Toward Science " : A Quantitative Synthesis . Sci. Educ. Vol. 66 , No. 4 , (1982) .

(63) Klopfer , Leopold E. How I Feel Towand Science , Scienece Education Information Reports , The Ohio State University , Columbus , Ohio , 1974 . PP. 245 - 247 .

(64) Kozolow , James M. And Nay , Marshall A. " An Approach To Measuring Scientific Attitude " : Science Education , Vol. 60 No. 2 , 1976 .

(65) McMillan , James H. The Social Psychology Of School Learning , Academic Press , INC. New York , 1980 .

(66) Moore, R. W. And Sutman , F. X. " The Development , Field Test And Validation of An Inventory Of Scientific Attitudes " : J. Res. Sci. Teach . 1970 . PP. 85 - 94 .

(67) Redford , Elmer G. Attitude Toward Science And Teaching Science Education Information Reports , The Ohio State University , Columbus , Ohio , 1974 . PP. 248 - 254 .

(68) Salim , Mohammed A. M. The Effect Of Discovary And Expository Teaching On Science Achievement And Science Attitude Of Male And Female Fifth Grade Students in Egypt , PhD , Thesis , Pennsylvania State University 1981 .

(69) Science For All Americans - A Project 2061 Report On Literacy Goals In Science , Mathematics , And Technology . American Association For The Advancement Of Science , 1989 .

الملاحـــــق

جامعـــة البحرين

كليـــة التربية

قسم التربية

الملحق رقم (ا)

استطلاع آراء السادة المحكمين حول الصورة المبدئية لمقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين

١٩٩٠

بسم الله الرحمن الرحيم

الأســـتاذ الفاضل ..... المحترم

يقوم الباحث بدراسة تهدف إلى الكشف والتعرف على الاتجاهات العلمية الأساسية ومدى توافرها لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بمدارس التعليم العام بدولة البحرين ·

وكما تعلمون إن من يتمتع بقدر كاف من الاتجاهـــات العلمية يتميز بالقدرة على :

١ - حب الاستطلاع :

- يثابر على البحث والقراءة واستمرار المعرفة ·
- يلح في معرفة الأشياء الجديدة من بين مختلف المصادر المتوافرة ·
- يبحث عن كيفية حدوث الظواهر وكل ما يتعلق بها من تساؤلات ·
- لا يألو جهداً في البحث والتقصي والاهتمام بقضايا المستقبل ·

٢ - اتساع الأفق :

- يستمع إلى آراء الآخرين التي قد تختلف عن آرائه بتفهم ·
- يتعامل مع الناس والقضايا بأسلوب مرن ·
- يؤمن بأن الحقائق العلمية نسبية وليست مطلقة وهي قابلة للتعديل والتغيير ·

- يعيد حساباته في ظل البيانات المدعمة والموثوق بها .

- يتعرف على الأشياء الجديدة في الكون المحيط به .

- يبني أرائه واستنتاجاته حول المشكلات التي يواجهها بقدرات مميزة وبالعديد من البدائل المقترحة .

- يرفض التزمت وينبذ فكرة الجمود العقلي .

- يتعاطف مع آراء واجتهادات الصغار وغير المتعلمين في محاولة منه لإنارة الطريق أمامهم .

٣ - التريث في إصدار الأحكام :

- لا يلجأ إلى إصدار الأحكام الا بعد الدراسة والتحليل والاستشارة المتأنية .

- يرفض الأشياء غير المدعمة بأدلة منطقية .

- يتجنب الأحكام السريعة .

- يؤمن بمبدأ إتاحة الفرصة لعرض وجهة النظر بصورة متبادلة بينه وبين الآخرين .

٤ - الإيمان بالطريقة العلمية :

- يسعى لاستخدام الوسائل والأساليب الموضوعية في جمع البيانات والمعلومات .

- يدعم إجراءاته التجريبية بالافتراضات (المسلمات) العلمية المعروفة .

- يكون مؤمناً بأهمية الأهداف الإجرائية والفروض العلمية كمنطلقات نحو الحلول أو بدائلها والقائمة على التجريب .

- يؤمن بأهمية استخدام الأساليب الإحصائية المختلفة والبيانات الرقمية ويشعر بجدواها كجانب من جوانب الطريقة العلمية .

- يؤمن بأن الطريقة العلمية تصحح نفسها في ضوء التغذية الراجعة .

٥ - الأمانة العلمية :

- يعترف بما توصل إليه من سبقوه ويوثقه لهم .

- يدون البيانات والملاحظات التي يصادفها حتى تلك التي تتعارض مع فروضه .

- يكشف ما توصل إليه من نتائج بكل دقة وأمانة .

- يقوم بتفسير النتائج بدون تحيز أو مجافاة للحقيقة .

- يستخدم مختلف الطرق وبأمانة للحصول على الأدلة العلمية .

٦ - العقلية الناقدة :

- يؤمن بالسببية . . . فهم العلاقة بين السبب والنتيجة .

- يقدم الأدلة الاختبارية والتجريبية القائمة على المشاهدة والقياس للتدليل على صحة أفكاره .

- يتمسك بالعودة إلى أصحاب المكانة العلمية عند البحث عن المعلومات .

- يطالب الآخرين بأن تكون تفسيراتهم مبنية على الحقائق .

- يبتعد عن المبالغات ولا يعمم الا بالقدر الذي تبرره الأدلة المتاحة .
- تركه استغلال النفوذ .

٧ - نبذ الخرافات :

- يتقبل الحقائق والتفسيرات العلمية .
- يعتقد بأهمية نبذ المشاعر الخرافية لديه ولدى الآخرين .
- يقطع الطريق أمام الاشاعات والخزعبلات حول الظواهر الطبيعية المفسرة تفسيراً علمياً ومنطقياً .

٨ - الاستعداد لتغيير الرأي :

- يكون مستعداً لتغيير رأيه أو فكرته إذا ثبت خطؤه .
- يقوّم ما يعرضه الآخرون من آراء وأفكار وقضايا .
- يدرك أن الاستنتاجات مؤقتة وليست نهائية .
- يتقبل نقد الآخرين ويحترم وجهات نظرهم .
- يحاول الإفادة من جهود الآخرين .

٩ - الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم :

- يومن بحاجة المجتمع إلى تنوير علمي واسع .
- يؤمن بالتأثير المتبادل بين العلم والمجتمع .

- يتفاءل بقدرة العلم على حلّ مشكلات المجتمع الحالية والمستقبلية .

- يؤمن بأن العلم والتكنولوجيا أصبحا ضرورة للانسان والمجتمع ، ولا غنى عنهما .

- يؤمن بدور الثقافة العلمية في ظل المبررات التالية :

- طبيعة الفرد وحاجاته .

- المجتمع ومشكلاته .

والمقياس الحالي يتضمن عدداً من المواقف والعبارات التي تمّ الحصول عليها من الأدبيات والدراسات السابقة والمصادر الأخرى ، وحرصاً على الدقة وضماناً لتمثيل العبارات لمكونات الاتجاه العلمي التي مرّ ذكرها يرغب الباحث بالاستنارة بارائكم مشكورين بوضع علام (/) أمام كل عبارة من عبارات المقياس وتحت العنصر الذي تمثله وذلك في ورقة الإجابة المعدة لذلك .

وتفضلوا بقبول عظيم الشكر والتقدير والامتنان . . . ،

الطالب

زهير حبيب مجيد

برنامج الماجستير في التربية

١٩٩٠

جامعة البحرين

كلية التربية

قسم التربية

مقياس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بدولة البحرين

(كراســـــة الأســـــئلة)

« الصورة المبدئية »

إعداد

زهير حبيب مجيد

برنامج الماجستير في التربية

(تطوير المناهــج)

١٩٩٠

بسم الله الرحمن الرحيم

تعليمات المقياس .

أختي المعلمة . . . أخي المعلم . . .

تتناول أسئلة هذا المقياس نواحي اتجاهك العلمي وليس معلوماتك العلمية ، وهو يتكون من (٥٠) عبارة تتضمن العبارة الواحدة رأياً أو موقفاً معيناً أو مشكلة ما ولما كان لكل فرد منا - نحن معلمي العلوم - رأيه الخاص به فالمرجو منك عزيزي المعلم أن تعبر عن رأيك بالصراحة التامة نحو هذه العبارات وأن تدون انطباعك الأول عن كل عبارة باتباع الآتي :

- اقرأ كل عبارة بتمعن وحدد استجابتك الأولى لها من بين الاستجابات الخمس (موافق بشدة - موافق - لا أدري - أرفض - أرفض بشدة) .

- ضع علامة (/) في المكان الذي يعبر عن وجهة نظرك في قائمة الإجابة

مثال :

* في قائمة الأسئلة وردت العبارة التالية :

١ - لدى معلم العلوم بالمرحلة الابتدائية أوقات فراغ كثيرة خلال دوامه الرسمي .

* في قائمة الاجابة :

موافق بشدة - موافق - لا أدري - أرفض - أرفض بشدة

/

فإذا وضع المعلم علامة (/) كما هو مبين فإن هذا يعني أن المعلم اختار الاستجابة أرفض بشدة وهو ما يشعر به في قرارة نفسه من الواقع الذي يعيشه .

- لا حظ أنه ليس هناك إجابة صحيحة وأخرى خطأ ولكن لكل شخص رأيه الخاص به ، لذلك نرجو أن توضح رأيك بكل دقة على كل عبارة من عبارات المقياس .

- اعتناؤك عزيزي المعلم بالإجابة على عبارات المقياس يعني استفادتنا جميعاً من النتائج وسيكون اهتمامك بالإجابة موضع تقديرنا واحترامنا لكونها مساهمة فعلية في خدمة البحث العلمي والمجتمع .

- لا علاقة باجابتك على هذا الاستبيان بأية تقارير رسمية أو تقديرات شخصية أو خلافه ، فهذا الاستبيان لغرض البحث فحسب وستبقى إجابتك سراً لن يطلع عليها أحد سوى الباحث فقط .

- الرجاء عدم ترك أية عبارة دون إبداء وجهة نظرك حولها .

* * *

أختي المعلمة . . . أخي المعلم . . .

الرجاء منك تدوين المعلومات الآتية :

- العمر .....

- الجنس / ذكر .....

أنثى .....

- عدد سنوات الخدمة .....

- المؤهل (آخر شهادة) .....

- الصفوف التي تدرسها .....

- النصاب الأسبوعي من الحصص .....

- المواد الأخرى التي تقوم بتدريسها بجانب مادة العلوم .....

.....

أولاً : قائمة الأسئلة :

اقرأ الفقرة التالية جيداً لاستخدامها في الإجابة عن العبارات من (١ - ٤)

* في أثناء قيامك بإجراء تجربة في المختبر حصلت على مجموعة من البيانات اكتشفت انها متطابقة تماماً مع نتائج تجربة قام بها زميل لك أقدم منك في المهنة ، فيما عدا بعض النتائج التي تختلف عن بعض النتائج التي توصل إليها .

١ - تعود لإجراء التجربة مرة بعد مرة حتى تتطابق جميع النتائج التي توصلتما إليها .

٢ - تسجل جميع النتائج حتى تلك غير المتطابقة في تقريرك دون أن تأخذ بها في حساباتك النهائية .

٣ - تسلم بأن النتائج التي توصل إليها زميلك هي الأصح ويمكن الاعتماد عليها .

٤ - تتمسك بالنتائج التي حصلت عليها لأنها ناتجة عن تجربتك الشخصية .

* قد تتكشف لأحد العلماء حقائق علمية لا تتمشى مع نظرية علمية قائمة ومعترف بها .

ضع في اعتبارك ما جاء في هذه الفقرة للإجابة عن الاحتمالات (٥ - ٧)

٥ - من الأفضل للعالم أن يتمسك بالأدلة الجديدة ويدافع عنها حتى لو أثبتت التجربة فشلها .

٦ - أعتقد أن ترك النظرية كما هي هو الأنسب .

٧ - أرى أن العالم يحاول إجراء التعديلات المناسبة على النظرية في ضوء الأدلة أو الحقائق الجديدة التي توصل إليها .

* تبين التقارير الصادرة من وزارة الصحة بأن نسبة كبيرة من أطفال البحرين في سن ٢ - ١٥ سنة مصابين بمرض نقص الخميرة الوراثي (G6PD) .

استخدم هذه العبارة في الإجابة عن الآراء (٨ - ١٠) .

٨ - حيث إن هذا المرض وراثي فالمسألة ليست خطيرة .

٩ - الحل المناسب للتقليل من النسبة الكبيرة للإصابة بهذا المرض هو نشر الوعي الغذائي بين الآباء وطلبة المدراس .

١٠ - حتى ولو ضاعفنا الجهد للقضاء على مرض نقص الخميرة (G6PD) فلن يستطيع العلم التوصل إلى حل لهذه المشكلة .

(١١) أعتقد أن حقائق العمل تتأثر برغبات الانسان ونزعاته .

(١٢) من المناسب إجراء تصويت للتوصل إلى الاتفاق حول بعض النتائج العلمية فالتصويت إجراء ديمقراطي .

(١٣) ينبغي أن نراعي في تدريس العلوم التقاليد والعادات .

* « ساهم العلم في حل كثير من المشكلات لكنه تسبب في إثارة مشكلات جديدة » .

اســـتخدم هذه العبارة التي أطقلها أحد العلماء في الإجابة عن الآراء التالية (١٤ - ١٦) .

١٤ - إن سبب فشل العلم في حل مشكلاتنا حتى اليوم يرجع إلى اتجاه العلماء في إصدار الأحكام بناء على الحقائق العلمية المجردة فقط .

١٥ - حقائق العلم لا تتأثر بفلسفة المجتمع بينما تتأثر التطبيقات العلمية (التكنولوجيا) بفلسفة المجتمع وحاجاته .

١٦ - إذا فشلت النظرية في تفسير ظاهرة ما ، فإن هذا يعني وجود خلل في الظاهرة موضع التفسير .

(١٧) إذا كان على أحد منا - نحن معلمي العلوم - أن يختار بين نظريتين أحداهما ذات قيمة نظرية والأخرى ذات قيمة عملية ونافعة اجتماعياً فمن المحتمل أن يختار النظرية الثانية ذات النفع للمجتمع .

(١٨) إذا كشف أحد العلماء عن حقائق في قضية ما ، تعرضه لأضرار شخصية ومسائلة من المجتمع فعليه أن يخفي هذه الحقائق ولا يعلنها .

(١٩) لا أرى ضرورة من زيادة معرفتي العلمية فالتعليم في المرحلة الابتدائية لا يحتاج إلى تلك الحصيلة المعرفية .

* « العلم مجموعة من الحقائق والأفكار لا تعرف الحدود ولا المكان وهي سابحة في الفضاء في انتظار من يلتقطها » .

استخدم هذا الرأي الذي نادى به أحد العلماء في الإجابة عن الآراء (٢٠ - ٢٢) .

٢٠ - في اعتقادي أن هناك بعض الاسرار المتعلقة بهذا الكون كسر الحياة والموت سيعجز العلم عن معرفتها .

٢١ - في اعتقادي أن الافكار والحقائق العلمية لها طبيعة مطلقة ، وعندما يعيها الإنسان ويدركها تصبح نسبية .

٢٢ - في اعتقادي أن من أسباب شقاء الإنسان محاولة التعرف على أسرار وخفايا الكون والتدخل فيها « قول صحيح » .

* ترى مجموعة من العلماء أن الأدمان على الكحول والمخدرات هو عملية وراثية تنتقل من الآباء إلى الأبناء بنسبة تصل إلى ٧٤٪ .

استخدم هذه العبارة الحديثة نسبياً في الإجابة عن مايلي (٢٣ - ٢٤) .

٢٣ - أرى أن هناك بعض الصدق في العبارة .

٢٤ - انتشرت هذه الفكرة بين عموم الناس وليس هناك ما يدعمها .

* عندما سقطت التفاحة على الأرض بالقرب من العالم « اسحاق نيوتن » أدت إلى اكتشاف قانون الجاذبية الأرضية ، كما أن معظم الاكتشاف العلمية يذكر أنها تمت عن طريق الصدفة .

استخدم هذا الموقف في الإجابة عن العبارات (٢٥ - ٢٧) .

٢٥ - في اعتقادي أن الاكتشافات العلمية تمت نتيجة لدقة الملاحظة والاستنتاج والحدس العلمي والخيال الواسع والعقل المتأهب والإبداع .

٢٦ - في اعتقادي أن القول الشائع « الصدفة لا تأتي الا لمن يستحقها » قول غير صحيح .

٢٧ - يمكننا أن نؤكد أن التقدم العلمي الذي نشهده اليوم يرجع إلى الدور الذي لعبته الصدفة في الاكتشاف العلمي .

* وكالة الفضاء الأمريكية « ناسا » تخفي الحقيقة. وأكاديمية العلوم في موسكو تكذب شهود العيان في حوادث الأجسام الغريبة « الصحون الطائرة » في السماء !! .

استخدم هذه العبارة الصحفية في الإجابة عن الآراء (٢٨ - ٣٠) .

٢٨ - يبدو واضحاً أن قضية الأجسام الغريبة في السماء مثيرة وكثيرة التعقيد وهي مع ذلك مجرد أوهام أناس يحلمون كالأطفال بوجود كائنات أخرى في الفضاء .

٢٩ - يمكن أن نفسر ما يحدث باعتباره مظهراً لنشاطات حضارات غير أرضية هو أمر ما يزال يفتقر إلى دليل علمي .

٣٠ - في اعتقادي أن المعرفة العلمية لا تستنفذ ويوماً ما سنعرف أبعاد هذه الظاهرة الغريبة غير المشخصة حالياً .

* اكتشف أحد الأطباء اكتشافاً علمياً جديداً ذات أهمية كبيرة في علاج بعض الأمراض . فطلبت منه بعض الهيئات العالمية الاطلاع على سّر هذا الاكتشاف والاستفادة منه .

استخدم هذه العبارة في الإجابة عن العبارتين (٣١ - ٣٢) .

٣١ - من الواجب أن يحتفظ هذا الطبيب بتفاصيل هذا الاكتشاف ولا يطلع أحداً عليها .

٣٢ - من حق الهيئات العلمية ذات العلاقة الاطلاع على تفاصيل هذا الاكتشاف لدراستها وإبداء الملاحظات عليها .

* هناك بعض الأمراض كالحساسية والصدفية والسكري تصيب الإنسان ، بعضها يأخذ فترة زمنية وينتهي والبعض الآخر يستمر مع الشخص يعاوده المرض فيها . ولنفرض أن عزيزاً لديك يعاني من صدفية مزمنة يبدو أن علاجه يطول ولا نهاية له ، وقد حلمت أن شخصاً ما وصف لك العلاج على النحو التالي :

« خذ قطعة صغيرة من ثياب وقطعة من نعش امرأة عجوز متوفاة حديثاً واحرقهما واجعل المريض يستنشق الغازات المتصاعدة والشفاء مضمون له » .

استخدم هذه الفقرة في الإجابة عن الآراء (٣٣ - ٣٦) .

٣٣ - في اعتقادي أن المداومة على استشارة المعنيين من الأطباء هو الأفضل

٣٤ - أرى أن ماجاء في الحلم يعطينا أملاً كبيراً في شفاء المريض والتخلص من الصدفية .

٣٥ - أقترح أن نأخذ أولاً رأي مفسري الأحلام وقاريء الفنجان قبل المبادرة في العلاج إياه لان آراءهم نابعة من خبرة شعبية .

٣٦ - أرى أنه لا بأس من تجريب ما شاهدته في الحلم طالما هو أمر بسيط

ولن يكلفنا شيئاً .

(٣٧) أرغب في المزيد من المعرفة عندما أواجه موقفاً يصعب علي تفسيره

(٣٨) تقويم المناهج الدراسية اعتماداً على نتائج البحوث الميدانية لا يسهم بالضرورة في تطوير العملية التعليمية .

(٣٩) يمكننا - نحن معلمي العلوم - الحكم على شخصية التلميذ بمجرد النظر إليه .

(٤٠) رؤية بعض الأشخاص صباحاً تجلب الخير .

(٤١) التعاويذ تنفع لحماية الفرد من بعض الأخطار .

* بدأت مؤخراً عملية التطبيق الفعلي لكتب العلوم الموحدة والمطورة لدول الخليج العربية للصفوف من الأول حتى الرابع من المرحلة الابتدائية وسيلي ذلك في المستقبل القريب استكمال التطبيق للمراحل التالية .

استخدم هذه العبارة في الإجابة عن الآراء (٤٢ - ٤٣) .

٤٢ - في اعتقادي أن كتب العلوم المعنية لم تنجح في تبسيط الأفكار

العلمية .

٤٣ - ربما كان من الأفضل تمديد فترة التجريب قبل التعميم ليكون لدينا المبررات الكافية في الحكم على تلك الكتب .

* نشرت إحدى المجلات العلمية المتخصصة خبراً يفيد أن أطباء الأطفال يمكنهم علاج شلل الأطفال باستخدام الأبر الصينية بنسبة تصل إلى ٩٥٪ من حالات الاصابة .

استخدم هذه العبارة في الإجابة عن الآراء التالية (٤٤ - ٤٥) .

٤٤ - في اعتقادي أن هذا الخبر صحيح خصوصاً وأن الناشر مجلة علمية متخصصة .

٤٥ - لا نصدق الخبر ولا نكذبه حتى تؤكد ذلك مصادر علمية متخصصة أخرى .

* الحشرات أنواع عديدة بعضها مألوف وبعضها غريب الشكل ، ومن بين الأنواع غريبة الشكل الحشرة المسماة (فرس النبي) ، حيث يعتقد البعض من الناس أن قتل هذه الحشرة حرام .

استخدم هذه العبارة في الإجابة عن الآراء (٤٦ - ٥٠) .

٤٦ - نظراً لاعتقاد أغلبية الناس بصحة هذا الكلام فمن اللازم أن نخضع لرأي الأغلبية ونسلم بصحته .

٤٧ - أعتقد أن هذه الفكرة صحيحة وإلاّ لم تكن قد نسبت إلى أحد الأنبياء .

٤٨ - أرى أن نعرف أولاً رأي علماء الحشرات .

٤٩ - من الأفضل أن نمتنع عن قتلها ونريح أنفسنا .

٥٠ - هذه الفكرة سخيفة ولا تستحق مني مناقشتها .

جامعة البحرين — مقياس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية — إعداد :زهير حبيب مجيد

كلية التربية — بدولة البحرين — برنامج الماجستير في التربية

قسم التربية

ورقة الإجابة

١٩٩٠

الاتجاه العلمي / رقم العبارة	حب الاستطلاع	اتساع الأفق	الإيمان بالطريقة العلمية	التريث في إصدار الأحكام	الأمانة العلمية	العقلية الناقدة	نبذ الخرافات	الاستعداد لتغيير الرأي	الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم	صلاحية العبارة		اتجاه العبارة	
										صالحة	غير* صالحة	إيجابي	سلبي
١													
٢													
٣													
٤													
٥													
٦													
٧													
٨													
٩													
١٠													
١١													
١٢													
١٣													
١٤													
١٥													
١٦													
١٧													
١٨													
١٩													
٢٠													
٢١													
٢٢													
٢٣													
٢٤													
٢٥													

* يرجى ذكر العبارة البديل .

الاتجاه العلمي / رقم العبارة	حب الاستطلاع	اتساع الأفق	الإيمان بالطريقة العلمية	التريث في إصدار الأحكام	الأمانة العلمية	العقلية الناقدة	نبذ الخرافات	الاستعداد لتغيير الرأي	الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم	صلاحية العبارة		اتجاه العبارة	
										صالحة	غير* صالحة	إيجابي	سلبي
٢٦													
٢٧													
٢٨													
٢٩													
٣٠													
٣١													
٣٢													
٣٣													
٣٤													
٣٥													
٣٦													
٣٧													
٣٨													
٣٩													
٤٠													
٤١													
٤٢													
٤٣													
٤٤													
٤٥													
٤٦													
٤٧													
٤٨													
٤٩													
٥٠													

* يرجى ذكر العبارة البديل .

جامعـــة البحرين

كليـة التربية

قسم التربية

الملحق رقم (٣)

مقياس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بدولة البحرين

« الصـــورة النهائيـــــة »

الأسئلة

إعداد

زهير حبيب مجيد

برنامج الماجستير في التربية

١٩٩٠

بسم الله الرحمن الرحيم

تعليمات المقياس :

أختي المعلمة . . . أخي المعلم . . .

تتناول أسئلة هذا المقياس نواحي اتجاهك العلمي وليس معلوماتك العلمية ، وهو يتكون من (٥٠) عبارة تتضمن العبارة الواحدة رأياً أو موقفاً معيناً أو مشكلة ما ولما كان لكل فرد منا نحن معلمي العلوم رأيه الخاص به فالمرجو منك عزيزي المعلم أن تعبر عن رأيك بالصراحة التامة نحو هذه العبارات وأن تدون انطباعك الأول عن كل عبارة باتباع الآتي :

- اقرأ كل عبارة بتمعن وحدد استجابتك الأولى لها من بين الاستجابات الخمس : (موافق بشدة - موافق - لا أدري - أرفض - أرفض بشدة)

- ضع علامة (/) في المكان الذي يعبر عن وجهة نظرك في قائمة الإجابة

مثال :

* في قائمة الأسئلة وردت العبارة التالية

١ - لدى معلم العلوم بالمرحلة الابتدائية أوقات فراغ كثيرة خلال دوامه الرسمي .

* في قائمة الإجابة :

موافق بشدة - موافق - لا أدري - أرفض - أرفض بشدة

/

فإذا وضع المعلم علامة (/) كما هو مبين فإن هذا يعني أن المعلم اختار الاستجابة أرفض بشدة وهو ما يشعر به في قرارة نفسه من الواقع الذي يعيشه .

- لاحظ أنه ليس هناك إجابة صحيحة وأخرى خطأ ولكن لكل شخص رأيه الخاص به ، لذلك نرجو أن توضح رأيك بكل دقة على كل عبارة من عبارات المقياس .

- اعتناؤك عزيزي المعلم بالإجابة على عبارات المقياس يعني استفادتنا جميعاً من النتائج وسيكون اهتمامك بالإجابة موضع تقديرنا واحترامنا لكونها مساهمة فعلية في خدمة البحث العلمي والمجتمع .

- لا علاقة بإجابتك على هذا الاستبيان بأية تقارير رسمية أو تقديرات شخصية أو خلافه ، فهذا الاستبيان لغرض البحث فحسب وستبقى إجابتك سراً لن يطلع عليها أحد سوى الباحث فقط .

- الرجاء عدم ترك أية عبارة دون إبداء وجهة نظرك حولها .

* * *

أختي المعلمة . . . أخي المعلم . . .

الرجاء منك تدوين المعلومات الآتية :

- الجنس / ذكر .....

أنثى .....

- عدد سنوات الخدمة .....

- المؤهل (آخر شهادة) .....

- الصفوف التي تدرسها .....

أولاً : قائمة الأسئلة

اقرأ الفقـــرة التالية جيداً لاســـــتخدامها في الإجابـــة عن العبـــارات من (١ - ٤) .

* في أثناء قيامك بإجراء تجربة في المختبر حصلت على مجموعة من البيانات اكتشفت أنها متطابقة تماماً مع نتائج تجربة قام بها زميل لك أقدم منك في المهنة ، فيما عدا بعض النتائج التي تختلف عما توصل إليه زميلك . فكيف تتصرف إزاء ذلك :

١ - تعود لإجراء التجربة مرة بعد مرة حتى تتأكد من صحة البيانات التي توصلت إليها .

٢ - تسجل جميع النتائج حتى تلك غير المتطابقة في تقريرك دون أن تأخذ بها في حساباتك النهائية .

٣ - تسلم بأن النتائج التي توصل إليها زميلك هي الأصح ويمكن الاعتماد عليها .

٤ - تتمسك بالنتائج التي حصلت عليها لأنها ناتجة عن تجربتك الشخصية .

* قد تتكشف لأحد العلماء حقائق علمية لا تتمشى مع نظرية علمية قائمة ومعترف بها .

ضع في اعتبارك ما جاء في هذه الفقرة للإجابة عن الاحتمالات (٥ - ٧)

٥ - من الأفضل للعالم أن يتمسك بالأدلة الجديدة ويدافع عنها حتى لو أثبتت التجربة فشلها .

٦ - أعتقد أن ترك النظرية كما هي هو الأنسب .

٧ - أرى أن العالم يحاول إجراء التعديلات المناسبة على النظرية في ضوء الأدلة أو الحقائق الجديدة التي توصل إليها .

* تبين التقارير الصادرة من وزارة الصحة بأن نسبة كبيرة من أطفال البحرين في سن ٢ - ١٥ سنة مصابين بمرض نقص الخميرة الوارثي (G6PD) .

استخدم هذه العبارة في الإجابة عن الآراء (٨ - ١٠) .

٨ - حيث إن هذا المرض وراثي فالمسألة ليست خطيرة .

٩ - الحل المناسب للتقليل من النسبة الكبيرة للإصابة بهذا المرض هو نشر الوعي الغذائي بين الآباء وطلبة المدارس .

١٠ - حتى ولو ضاعفنا الجهد للقضاء على مرض نقص الخميرة (G6PD) فلن يستطيع العلم التوصل إلى حل لهذه المشكلة .

(١١) أعتقد أن حقائق العلم تتأثر برغبات الإنسان ونزعاته .

(١٢) من المناسب إجراء تصويت للتوصل إلى الاتفاق حول بعض النتائج العلمية فالتصويت إجراء ديمقراطي .

(١٣) ينبغي أن نراعي في تدريس العلوم التقاليد والعادات السائدة في مجتمعنا .

* « ساهم العلم في حل كثير من المشكلات لكنه تسبب في إثارة مشكلات جديدة » .

استخدم هذه العبارة التى أطلقها أحد العلماء في الإجابة عن الآراء التالية (١٤ - ١٦) .

١٤ - إن سبب فشل العلم في حل مشكلاتنا حتى اليوم يرجع إلى اتجاه العلماء في إصدار الأحكام بناء على الحقائق العلمية المجردة فقط وفي اعتقادي سيزداد الأمر سوءاً في المستقبل .

١٥ حقائق العلم لا تتأثر بفلسفة المجتمع بينما تتأثر التطبيقات العلمية (التكنولوجيا) بفلسفة المجتمع وحاجاته .

١٦ - إذا فشلت النظرية في تفسير ظاهرة ما ، فإن هذا يعني وجود خلل في الظاهرة موضع التفسير .

(١٧) إذا كان على أحد منا - نحن معلمي العلوم - أن يختار بين نظريتين إحداهما ذات قيمة نظرية والأخرى ذات قيمة عملية ونافعة اجتماعياً فمن المحتمل أن يختار النظرية الثانية ذات النفع للمجتمع .

(١٨) إذا كشف أحد العلماء عن حقائق في قضية ما ، تعرضه لأضرار شخصية ومسائلة من المجتمع فعليه أن يخفي هذه الحقائق ولا يعلنها .

(١٩) لا أرى ضرورة من زيادة معرفتي العلمية فالتعليم في المرحلة الابتدائية لا يحتاج إلى تلك الحصيلة المعرفية .

* « العلم مجموعة من الحقائق والأفكار لا تعرف الحدود ولا المكان وهي سابحة في الفضاء في انتظار من يلتقطها » .

استخدم هذا الرأي الذي نادى به أحد العلماء في الإجابة عن الآراء (٢٠ - ٢٢) .

٢٠ - في اعتقادي أن هناك بعض الأسرار المتعلقة بهذا الكون سيعجز العلم عن معرفتها .

٢١ - في اعتقادي أن الأفكار والحقائق العلمية لها طبيعة مطلقة ، وعندما يعيها الإنسان ويدركها تصبح نسبية .

٢٢ - في اعتقادي أن من أسباب شقاء الإنسان محاولة التعرف على أسرار الحياة وخفايا الكون والتدخل فيها .

* ترى مجموعة من العلماء أن الإدمان على الكحول والمخدرات هو عملية وراثية تنتقل من الآباء إلى الأبناء بنسبة تصل إلى ٧٤٪ .

استخدم هذه العبارة الحديثة نسبياً في الإجابة عن ما يلي (٢٣ - ٢٤) .

٢٣ - أعتقد أن العبارة صادقة فالعلماء لا يكذبون .

٢٤ - انتشرت هذه الفكرة بين عموم الناس وليس هناك ما يدعمها .

* عندما سقطت التفاحة على الأرض بالقرب من العالم « إسحاق نيوين » أدت إلى اكتشاف قانون الجاذبية الأرضية . كما أن معظم الاكتشافات العلمية يذكر أنها تمت عن طريق الصدفة .

استخدم هذا الموقف في الإجابة عن العبارات (٢٥ - ٢٧) .

٢٥ - في اعتقادي أن الاكتشافات العلمية تمت نتيجة لدقة الملاحظة والاستنتاج والحدس العلمي والخيال الواسع والعقل المتأهب والإبداع .

٢٦ - في اعتقادي أن القول الشائع « الصدفة لا تأتي إلا لمن يستحقها » قول غير صحيح .

٢٧ - يمكننا أن نؤكد أن التقدم العلمي الذي نشهده اليوم يرجع إلى الدور الذي لعبته الصدفة في الاكتشاف العلمي .

* وكالة الفضاء الأمريكية « ناسا » تخفي الحقيقة . وأكاديمية العلوم في موسكو تكذب شهود العيان في حوادث الأجسام الغريبة « الصحون الطائرة » في السماء !! .

استخدم هذه العبارة الصحفية في الإجابة عن الآراء (٢٨ - ٣٠) .

٢٨ - يبدو واضحاً أن قضية الأجسام الغريبة في السماء مثيرة وكثيرة التعقيد وهي مع ذلك مجرد أوهام أناس يحلمون كالأطفال بوجود كائنات أخرى في الفضاء .

٢٩ - يمكن أن نفسر ما يحدث باعتباره مظهراً لنشاطات حضارات غير أرضية هو أمر ما يزال يفتقر إلى دليل علمي .

٣٠ - في اعتقادي أن المعرفة العلمية لا تستنفذ . ويوماً ما سنعرف أبعاد هذه الظاهرة الغريبة غير المشخصة حالياً .

* اكتشف أحد الأطباء اكتشافاً علمياً جديداً ذات أهمية كبيرة في علاج بعض الأمراض . فطلبت منه بعض الهيئات العالمية الاطلاع على سّر هذا الاكتشاف والاستفادة منه .

استخدم هذه العبارة في الإجابة عن العبارتين (٣١ - ٣٢) .

٣١ - من الواجب أن يحتفظ هذا الطبيب بتفاصيل هذا الاكتشاف ولا يطلع أحداً عليها .

٣٢ - من حق الهيئات العلمية ذات العلاقة الاطلاع على تفاصيل هذا الاكتشاف لدراستها وإبداء الملاحظات عليها .

* هناك بعض الأمراض كالحساسية والصدفية والسكري تصيب الإنسان ، بعضها يأخذ فترة زمنية وينتهي ، والبعض الآخر يستمر مع الشخص يعاوده المرض فيها . ولنفرض أن عزيزاً لديك يعاني من صدفية مزمنة يبدو أن علاجه يطول ولا نهاية له ، وقد حلمت أن شخصاً ما وصف لك العلاج على النحو التالي :

« خذ قطعة صغيرة من ثياب ، وقطعة من نعش امرأة عجوز متوفاة حديثاً

واحرقهما واجعل المريض يستنشق الغازات المتصاعدة وستجد أن الشفاء مضمون له » .

استخدم هذه الفقرة في الإجابة عن الآراء (٣٣ - ٣٦) .

٣٣ - في اعتقادي أن المداومة على استشارة المعنيين من الأطباء هو الأفضل

٣٤ - أرى أن ماجاء في الحلم يعطينا الأمل في شفاء المريض .

٣٥ - أقترح أن نأخذ أولاً رأي مفسري الأحلام قبل المبادرة في العلاج أياه لأن آراءهم نابعة من خبرة شعبية .

٣٦ - أرى أنه لا بأس من تجريب ما شاهدته في الحلم طالما هو أمر بسيط ولن يكلفنا شيئاً .

(٣٧) أرغب في المزيد من المعرفة عندما أواجه موقفاً يصعب عليّ تفسيره

(٣٨) تقويم المناهج الدراسية اعتماداً على نتائج البحوث الميدانية لا يسهم بالضرورة في تطوير العملية التعليمية .

(٣٩) يمكننا - نحن معلمي العلوم - الحكم على شخصية التلميذ بمجرد النظر إليه .

(٤٠) رؤية بعض الأشخاص صباحاً تجلب الخير .

(٤١) التعاويذ تنفع لحماية الفرد من بعض الأخطار .

* بدأت مؤخراً عملية التطبيق الفعلي لكتب العلوم الموحدة والمطورة لدول الخليج العربية للصفوف من الأول حتى الرابع من المرحلة الابتدائية وسيلي ذلك في المستقبل القريب استكمال التطبيق للمراحل التالية .

استخدم هذه العبارة في الإجابة عن الآراء (٤٢ - ٤٣) .

٤٢ - في اعتقادي أن كتب العلوم المعنية لم تنجح في تبسيط الأفكار العلمية .

٤٣ - ربما كان من الأفضل تمديد فترة التجريب قبل التعميم ليكون لدينا المبررات الكافية في الحكم على تلك الكتب .

* نشرت إحدى المجلات العلمية المتخصصة خبراً يفيد أن أطباء الأطفال يمكنهم علاج شلل الأطفال باستخدام الابر الصينية بنسبة تصل إلى ٩٥٪ من

حالات الإصابة .

استخدم هذه العبارة في الإجابة عن الآراء التالية (٤٤ - ٤٥) .

٤٤ - في اعتقادي أن هذا الخبر صحيح خصوصاً وأن الناشر مجلة علمية متخصصة .

٤٥ - لا نصدق الخبر ولا نكذبه حتى تؤكد ذلك مصادر علمية متخصصة أخرى .

* الحشرات أنواع عديدة بعضها مألوف وبعضها غريب الشكل ، ومن بين الأنواع غريبة الشكل الحشرة المسماة (فرس النبي) ، حيث يعتقد البعض من الناس أن قتل هذه الحشرة حرام .

استخدم هذه العبارة في الإجابة عن الآراء (٤٦ - ٥٠) .

٤٦ - نظراً لاعتقاد أغلبية الناس بصحة هذا الكلام فمن اللازم أن نخضع لرأي الاغلبية ونسلم بصحته .

٤٧ - أعتقد أن هذه الفكرة صحيحة وإلاّ لم تكن سُميت بالاسم المذكور .

٤٨ - أرى أن نعرف أولاً رأي علماء الحشرات في أثناء بحث هذه القضية .

٤٩ - أعتقد أنه من الأفضل أن نمتنع عن قتلها .

٥٠ - هذه الفكرة سخيفة ولا تستحق مني مناقشتها .

جامعـــة البحرين

كلية التربية

قسم التربية

الملحق رقم (٣)

ورقة الإجابة على
مقياس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية
بدولة البحرين

إعداد

زهير حبيب مجيد

برنامج الماجستير في التربية

١٩٩٠

تابع رقم العبارة	الاستجابات				
	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة
٢٦					
٢٧					
٢٨					
٢٩					
٣٠					
٣١					
٣٢					
٣٣					
٣٤					
٣٥					
٣٦					
٣٧					
٣٨					
٣٩					
٤٠					
٤١					
٤٢					
٤٣					
٤٤					
٤٥					
٤٦					
٤٧					
٤٨					
٤٩					
٥٠					

تابع رقم العبارة	الاستجابات				
	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة
٢٦					
٢٧					
٢٨					
٢٩					
٣٠					
٣١					
٣٢					
٣٣					
٣٤					
٣٥					
٣٦					
٣٧					
٣٨					
٣٩					
٤٠					
٤١					
٤٢					
٤٣					
٤٤					
٤٥					
٤٦					
٤٧					
٤٨					
٤٩					
٥٠					

جامعـــة البحرين

كليـة التربية

قسم التربية

الملحق رقم (٤)

استطلاع آراء السادة المحكمين حول الصورة المبدئية لمقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ

إعداد

زهير حبيب مجيد

برنامج الماجستير في التربية

١٩٩٠

بسم الله الرحمن الرحيم

الاستاذ الفاضل ..... الموقر

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد :

يقوم الباحث بدراسة تهدف إلى التعرف على الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بمدراس التعليم العام بدولة البحرين وعلاقتها بتحصيل التلاميذ وتنمية اتجاهاتهم العلمية .

ولما كان من مستلزمات هذا البحث بناء مقياس للاتجاهات العلمية لتلاميذ نهاية الحلقة الثانية بالتعليم الابتدائي (الصف السادس) ، ونظراً لما تتمتعون به من مكانة علمية بارزة ونظرة موضوعية ثاقبة ، فإن الباحث ينشد الاستنارة بأرائكم في تقويم عبارات هذا المقياس - التي تم الحصول عليها من بين العديد من الأدبيات والدراسات السابقة - من حيث :

أ - كون العبارة صالحة أم غير صالحة مع التكرم بإجراء التغيير المناسب حتى تكون صالحة .

ب - مدى تمثيل العبارات لعناصر الاتجاهات العلمية .

جـ -كون العبارة ذات اتجاه إيجابي أو سلبي .

د - أية ملاحظات أخرى .

هذا ويرجى وضع العلامة (/) أمام كل عبارة وتحت العنصر الذي تمثله .

وتقبلوا عظيم الشكر والتقدير والعرفان . .

الباحث

زهير حبيب مجيد

العبـــــارة	صلاحية العبارة		عناصـر أو مكونات الاتجاهات العلمية									اتجاه العبارة		الملاحظات
	صالحة	غير صالحة	حب الاستطلاع	التفتح الذهني	التريث في إصدار الأحكام	الإيمان بالطريقة العلمية	الأمانة العلمية	المقلانية	نبذ الخرافات	الاستعداد لتغيير الرأي	الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم	إيجابي	سلبي	
١ - أحب أن يكون معلم العلوم قريب مني عند قيامي بإجراء التجارب العملية في المختبر .														
٢ - أرغب في اداء الواجبات المدرسية فهي تساهم في رفع مستواي العلمي .														
٣ - أرى أن مذاكرة الدروس قبل أن يقوم المعلم بتدريسها لنا هو مضيعة للوقت .														
٤ - يسعدني كثيراً أن أقوم بتوصيل الأخبار العلمية التي اسمع عنها إلى زملائي بالمدرسة .														
٥ - رؤية بعض الناس صباحاً قبل الذهاب إلى المدرسة لا تجلب الخير والبركة .														

العبـــــارة	صلاحية العبارة		حب الاستطلاع	التفتح الذهني	التريث في إصدار الأحكام	الإيمان بالطريقة العلمية	الأمانة العلمية	العقلانية	نبذ الخرافات	الاستعداد لتغيير الرأي	الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للمعلم	اتجاه العبارة		الملاحظات
	صالحة	غير صالحة										إيجابي	سلبي	
٦ - أســـتطيع أن أحكم على المعلم القوي الشخصية من أول درس يقوم بتدريسه لنا .														
٧ - لا أشجع زملائي التلاميذ على المطالعة الخارجية لأنهم ليسوا بحاجة إليها .														
٨ - أعتقد أن حدوث الرعد وسقوط المطر وثوران البراكين هي أشياء (ظواهر) تحدث بدون سبب .														
٩ - من أهم أسباب تفوقي في المدرسة اعتمادي على المعلم والكتاب المدرسي دون غيرهما وهذا يكفي .														
١٠ - أســـتطيع أو أؤكـــد أن تفوقي العلمي في المدرسة حالياً سيؤدي بي إلى المزيد من المتاعب في حياتي مستقبلاً .														

العبـــــارة	صلاحية العبارة		حب الاستطلاع	التفتح الذهني	التريث في إصدار الأحكام	الإيمان بالطريقة العلمية	الأمانة العلمية	العقلانية	نبذ الخرافات	الاستعداد لتغيير الرأي	الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم	اتجاه العبارة		الملاحظات
	صالحة	غير صالحة										إيجابي	سلبي	
١١ - أهتم بكل الأشياء الجديدة في العلم .														
١٢ - أستمع إلى رأي من هو أكبر مني دون نقاش .														
١٣ - أفضل الابتعاد عندما يقوم زملائي التلاميذ بنقاش مسألة ما عرضت في أحد الدروس .														
١٤ - سأقوم بالهرب من بعض الدروس مثل البعض من زملائي عندما تحين الفرصة لذلك .														
١٥ - أرغب دائماً أن ينادوني المعلمون للإجابة عن الأسئلة أثناء الحصص ، على الرغم من وقوعي في الخطأ في بعض الحالات .														

عناصر أو مكونات الاتجاهات العلمية														
العبارة	صلاحية العبارة		حب الاستطلاع	التفتح الذهني	التريث في إصدار الأحكام	الإيمان بالطريقة العلمية	الأمانة العلمية	العقلانية	نبذ الخرافات	الاستعداد لتغيير الرأي	الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم	اتجاه العبارة		الملاحظات
	صالحة	غير صالحة										إيجابي	سلبي	
١٦ - معلم التربية الرياضية أفضل من معلمي العلوم واللغة والرياضيات على الإطلاق .														
١٧ - أشعر بالضيق والقلق عندما أعير احدى كراساتي الخاصة إلى أحد زملائي التلاميذ .														
١٨ - أعتقد أن زملائي التلاميذ يرغبون بالدراسة وعمل الأنشطة والواجبات أكثر مني .														
١٩ - الأنشطة والتجارب التي نقوم بها في حصص العلوم تساعدني كثيراً في عمل الأشياء الأخرى خارج المدرسة .														
٢٠ - سأكون موضع سخرية زملائي عندما يطلب مني أحد المعلمين القيام بإلقاء قصة علمية كلفني بها .														

العبـــــارة	صلاحية العبارة		حب الاستطلاع	التفتح الذهني	التريث في إصدار الأحكام	الإيمان بالطريقة العلمية	الأمانة العلمية	المقلانية	نبذ الخرافات	الاستعداد لتغيير الرأي	الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم	اتجاه العبارة		الملاحظات
	صالحة	غير صالحة										إيجابي	سلبي	
٢١ - أفضل الذهاب إلى المكتبة على قراءة ومراجعة دروس سبق أن استمعت إليها وعرفتها جيداً .														
٢٢ - أنا مع الذين يقولون إن مرض السرطان لن يكون له علاج في يوم من الأيام .														
٢٣ - إذا كان المعلم قبيح الشكل يعني أن المادة التي سيقوم بتدريسها لنا هي الأخرى غير محببة .														
٢٤ - أكره أن يكون لي صديق من زملائي التلاميذ أكثر مني تفوقاً .														
٢٥ - أفضل أن أقارن ما عملته من واجبات مع أحد الزملاء قبل أن أسلمها للمعلم لكي يصححها .														

عناصر أو مكونات الاتجاهات العلمية

العبـــــارة	صلاحية العبارة		عناصـر أو مكونات الاتجاهات العلمية										اتجاه العبارة		الملاحظات
	صالحة	غير صالحة	حب الاستطلاع	التفتح الذهني	التريث في إصدار الأحكام	الإيمان بالطريقة العلمية	الأمانة العلمية	العقلانية	نبذ الخرافات	الاستعداد لتغيير الرأي	الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم		إيجابي	سلبي	
٢٦ - لا أذكـر أنني اقـتنعت بنتـائج تجربة قـام بهـا معـلم العلوم .															
٢٧ - سـمعت بما يسمى خسوف القمر وكسوف الشمس وأعتقد أن هناك حوتاً في السماء يبتلع القمر والشمس وهو السبب في ذلك .															
٢٨ - أفضل عدم ذكر الحقيقة عندما يسألني أحد المعلمين عن الإجابة التي ذكرتها في كراسة الانشطة المنزلية لكوني نقلتها حرفياً من زميلي الذي يجلس بجانبي .															
٢٩ - ليس عيباً أن أسمع عن شيء ما في العلوم كالفيتامينات ولا أدري ما هو هذا الشيء .															
٣٠ - سـأطلب من والدي بعـد انتهـاء هذا العـام الدراسي أن يسـجلني في إحـدى المدارس الصـيفية الخاصـة فأنا أحب ذلك كثيراً .															

العبـــــارة	صلاحية العبارة		حب الاستطلاع	التفتح الذهني	التريث في إصدار الأحكام	الإيمان بالطريقة العلمية	الأمانة العلمية	العقلانية	نبذ الخرافات	الاستعداد لتغيير الرأي	الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم	اتجاه العبارة		الملاحظات
	صالحة	غير صالحة										إيجابي	سلبي	
٣١ - أعتقد أنه كلما كان التلميذ جميل الشكل فهو من المتفوقين .														
٣٢ - أشعر بالضيق والقلق عندما يذكر أحد المعلمين إجابة خاطئة ولكنني لا أجرؤ على أن أصحح له ذلك .														
٣٣ - هناك بعض الموضوعات والأنشطة تدرسها ولكنها دون فائدة لي وللمجتمع .														
٣٤ - أفضل أن أتأكد بنفسي بأن المسافة بين مدينتي المناصة والمحرق هي ثمانية كيلومترات .														
٣٥ - أنا أفقد الاهتمام بمسألة يعطيها لنا المعلم دون أن يلحقها بالجواب مباشرة .														

عناصر أو مكونات الاتجاهات العلمية

عناصر أو مكونات الاتجاهات العلمية														
العبارة	صلاحية العبارة		حب الاستطلاع	التفتح الذهني	التريث في إصدار الأحكام	الإيمان بالطريقة العلمية	الأمانة العلمية	العقلانية	نبذ الخرافات	الاستعداد لتغيير الرأي	الإيمان بالدور الاجتماعي والإنساني للعلم	اتجاه العبارة		الملاحظات
	صالحة	غير صالحة										إيجابي	سلبي	
٣٦ - العلم قرّب المسافات وخير دليل على ذلك السيارات والقطارات والطائرات وهي وسائل ضرورية لا غنى للإنسان عنها حالياً .														
٣٧ - أفضل أن أعيش متعلماً في مجتمعي على أن يقال عني أميّ .														
٣٨ - أرغب في معرفة الجواب النهائي لأنشطة العلوم المختبرية دون اتباع خطوات العمل .														
٣٩ - أحاشى أن أذكر لولي أمري نتائج الامتحانات الشهرية المتدنية .														
٤٠ - أعتقد أن النجاح والتفوق في المدرسة يعتمد على الحظ .														

جامعـــة البحرين
كليـة التربية
قسم التربية

الملحق رقم (٥)

مقياس الاتجاهات العلمية لتلاميذ نهاية الحلقة الثانية من التعليم الابتدائي بمدارس التعليم العام بدولة البحرين

« الصورة النهائية »

إعداد
زهير حبيب مجيد
برنامج الماجستير في التربية

١٩٩٠

تعليمات المقياس :

عزيزي التلميذ :

تتناول أسئلة هذا المقياس نواحي اتجاهك العلمي وليس معلوماتك العلمية ، وهو يتكون من (٣٢) عبارة تتضمن كل واحدة منها رأياً ما ، ولما كان لكل تلميذ منا رأيه الخاص به فالمرجو منك عزيزي التلميذ أن تعبر عن رأيك نحو هذه العبارات باتباع ما يلي :

* اقرأ كل عبارة جيداً وحدد استجابتك الأولى لها من بين الاستجابات الثلاث (موافق - لاأدري - غير موافق)

* ضع علامة (/) في المكان الذي يعبر عن رأيك وفي المكان المناسب .

مثال : * في عمود العبارات وردت العبارة التالية .

١ - أحب أن يكون لي كثير من الأصدقاء

* في عمود الاجابة :

(موافق - لا أدري - غير موافق)

/

فإذا وضعت عزيزي التلميذ علامة (/) كما هو مبين ، فإن هذا يعني أنك

اخترت الأجابة (موافق) وهو أمر مرغوب لديك .

* لا توجد إجابات صحيحة وأخرى خطأ ولكن لكل تلميذ رأيه الخاص به ، لذلك نرجو أن يكون رأيك واضحاً لنا .

* هذا المقياس عزيزي التلميذ وضع لغرض إجراء البحوث العلمية فقط . فكن حريصاً في إبداء رأيك ، وثق تماماً أن إجابتك سوف لن يطلع عليها أحد في المدرسة .

* الرجاء عدم ترك أية عبارة دون ابداء رأيك حولها وإليك هذا العبارات .

مع خالص الشكر .

الباحث

اسم التلميذ :

اسم المدرسة :

الفصل :

التاريخ :

العبـــارات	الإجابـــــة		
	موافق	لا أدري	غير موافق
١ - أحب أن يكون معلم العلوم قريباً مني عند قيامي بإجراء التجارب العملية في المختبر .			
٢ - يسعدني كثيراً أن أقوم بتوصيل الأخبار العلمية التي أسمع عنها إلى زملائي بالمدرسة .			
٣ - أرى أن مذاكرة الدروس قبل أن يقوم المعلم بتدريسها لنا هو مضيعة للوقت .			
٤ - رؤية بعض الناس صباحاً قبل الذهاب إلى المدرسة تجلب الخير والبركة .			
٥ - أستطيع أن أحكم على المعلم القوي الشخصية من أول درس يقوم بتدريسه لنا .			
٦ - لا أشجع زملائي التلاميذ على المطالعة الخارجية لأنهم ليسوا بحاجة إليها .			
٧ - أعتقد أن حدوث الرعد وسقوط المطر وثورة البراكين هي أشياء (ظواهر) تحدث بدون سبب .			
٨ - من أهم أسباب تفوقي في المدرسة اعتمادي على المعلم والكتاب المدرسي دون غيرهما ، وهذا يكفي .			

	موافق	لا أدري	غير موافق
٩ - أستمع إلى رأي من هو أكبر مني دون نقاش .			
١٠ - أفضل الابتعاد عندما يقوم زملائي التلاميذ بنقاش مسألة ما عرضت في إحدى الدروس .			
١١ - سأقوم بالهرب من بعض الدروس مثل البعض من زملائي عندما تحين الفرصة لذلك .			
١٢ - أرغب دئماً أن يناديني المعلمون للإجابة عن الأسئلة أثناء الحصص ، على الرغم من وقوعي في الخطأ في بعض الحالات .			
١٣ - معلم التربية الرياضية أفضل من معلمي العلوم واللغة والرياضيات على الإطلاق .			
١٤ - أشعر بالضيق والقلق عندما أُعير إحدى كراساتي الخاصة إلى أحد زملائي التلاميذ .			
١٥ - أعتقد أن زملائي التلاميذ يرغبون بالدراسة وعمل الأنشطة والواجبات أكثر مني .			
١٦ - الأنشطة والتجارب التي نقوم بها في حصص العلوم تساعدني كثيراً في عمل الأشياء الأخرى خارج المدرسة .			
١٧ - سأكون موضع سخرية زملائي عندما يطلب مني أحد المعلمين القيام بإلقاء قصة علمية كلفني بها .			

	موافق	لا أدري	غير موافق
١٨ - أفضل الذهاب إلى المكتبة على قراءة ومراجعة دروس سبق أن استمعت إليها وعرفتها جيداً .			
١٩ - أنا مع الذين يقولون إن مرض السرطان لن يكون له علاج في يوم من الأيام .			
٢٠ - إذا كان المعلم قبيح الشكل يعني أن المادة التي سيقوم بتدريسها لنا هي الأخرى غير محببة .			
٢١ - أكره أن يكون لي صديق من زملائي التلاميذ أكثر مني تفوقاً .			
٢٢ - أفضل أن أقارن ما عملته من واجبات مع أحد الزملاء قبل أن أسلمها للمعلم لكي يصححها .			
٢٣ - لا أذكر أنني اقتنعت بنتائج تجربة قام بها معلم العلوم .			
٢٤ - سمعت بما يسمى خسوف القمر وكسوف الشمس وأعتقد أن هناك حوتاً في السماء يبتلع القمر والشمس وهو السبب في ذلك .			
٢٥ - ليس عيباً أن أسمع عن شيء ما في العلوم كالڤيتامينات ولا أدري ما هو هذا الشيء .			
٢٦ - سأطلب من والدي بعد انتهاء هذا العام الدراسي أن يسجلني في إحدى المدارس الصيفية الخاصة فأنا أحب ذلك كثيراً .			

	موافق	لا أدري	غير موافق
٢٧ - هناك بعض الموضوعات والأنشطة ندرسها ولكنها دون فائدة .			
٢٨ - أفضل أن أتأكد بنفسي بأن المسافة بين مدينتي المنامة والمحرق هي ثمانية كيلومترات .			
٢٩ - أنا أفقد الاهتمام بمسألة يعطيها لنا المعلم دون أن يلحقها بالجواب مباشرة .			
٣٠ - العلم قرب المسافات وخير دليل على ذلك السيارات والقطارات والطائرات وهي وسائل ضرورية لا غنى للإنسان عنها حالياً .			
٣١ - أتحاشى أن أذكر لولي أمري نتائج الامتحانات الشهرية المتدنية .			
٣٢ - أعتقد أن النجاح والتفوق في المدرسة يعتمد على الحظ .			

العبارات غير المميزة والعبارات غير الثابتة التي تمّ استبعادها من مقياس الاتجاهات العلمية للتلاميذ ·

- أرغب في أداء الواجبات المدرسية فهي تسهم في رفع مستواي العلمي ·

- أستطيع أن أؤكد أن تفوقي العلمي في المدرسة حالياً سيؤدي بي إلى المزيد من المتاعب في حياتي مستقبلاً ·

- أهتم بكل الأشياء الجديدة في العلم ·

- أفضل عدم ذكر الحقيقة عندما يسألني أحد المعلمين عن الإجابة التي ذكرتها في كراسة الأنشطة المنزلية . لكوني نقلتها حرفياً من زميلي الذي يجلس بجانبي ·

- أعتقد أنه كلما كان التلميذ جميل الشكل فهو من المتفوقين ·

- أشعر بالضيق والقلق عندما يذكر أحد المعلمين إجابة خاطئة ولكنني لا أجرؤ على أن أصحح له ذلك ·

- أفضل أن أعيش متعلماً في مجتمعي على أن يقال عني أميّ ·

- أرغب في معرفة الجواب النهائي لأنشطة العلوم المختبرية دون اتباع خطوات العمل ·

جامعـــة البحرين

كليـة التربية

قسم التربية

الملحق رقم (٦)

إختبار التحصيل في مادة العلوم لتلاميذ نهاية المرحلة الثانية من التعليم الإبتدائي بمدارس التعليم العام بدولة البحرين

« الصورة النهائية »

إعداد

زهير حبيب مجيد

برنامج الماجستير في التربية

١٩٩٠

تعليمات الاختبار :

عزيزي التلميذ :

* يقيس هذا الاختبار تحصيلك للمادة العلمية المتضمنة في موضوعات العلوم للصف السادس الابتدائي المقررة عليك بحسب الوحدات التالية :

- الوحدة الأولى : جسم الإنسان .
- الوحدة الثانية : مواد لها أهمية في حياتنا .
- الوحدة الثالثة : الإنسان والطاقة .
- الوحدة الربعة : الآلات في حياتنا .

هذه الوحدات التي قمت بدراستها خلال الفصلين الدراسيين من العام الحالي ٨٩ / ١٩٩٠م .

* يقيس هذا الاختبار تحصيلك على ثلاثة مستويات هي التذكر والفهم والتطبيق .

* يتكون هذا الاختبار من كراسة واحدة تتضمن أماكن محددة للإجابة عليها

* استخدم قلم الرصاص في الإجابة ، ولا تتردد في محو الإجابة التي ترغب في تغييرها .

* كل سؤال من أسئلة هذا الاختبار تسبقه تعليمات محددة في كيفية وضع الإجابة .

* اقرأ كل سؤال بعناية ثم حدد الإجابة الصحيحة عليه .

* أجب بعناية عن جميع الأسئلة .

مع خالص التوفيق . . .

اسم التلميذ :

اسم المدرسة :

الفصل :

التاريخ :

أولاً : ضع علامة (/) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارات غير الصحيحة فيما يأتي :

١ - الميزان ذو الكفتين رافعة من النوع الأول .

٢ - في المكواة الكهربية تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية .

٣ - الصدأ عبارة عن اتحاد غاز الأكسجين مع الحديد .

٤ - ماسك أنابيب الاختبار رافعة من النوع الثالث .

٥ - يفضل استخدام النحاس على الألمنيوم في صناعة أواني الطهو .

٦ - تستغل الطاقة الشمسية في بعض البلدان في عملية تقطير المياه .

٧ - مقبض الباب يعمل على مبدأ العجلة والمحور .

٨ - البترول الخام يحتوي على نسبة كبيرة من البنزين المستخدم في تشغيل السيارات .

٩ - يصب الكبد إفرازه على الطعام في بداية الأمعاء الغليظة .

١٠ - الحديد المطاوع هو الأكثر صلابة من الحديد الزهر والحديد الصلب .

١١ - المقص رافعة من النوع الثاني .

١٢ - في الغسالة الكهربية تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حرارية .

١٣ - العرق عامل أساسي في المحافظة على ثبات درجة حرارة جسم الإنسان السليم .

١٤ - قامت صناعة الألمنيوم في دولة البحرين نظراً لوفرة الغاز الطبيعي .

١٥ - لزيادة السرعة باستخدام المسننات تنتقل الحركة من مسنن صغير إلى مسنن أكبر .

ثانياً : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

س١٦ : الفحم وقود أفضل من الخشب لأنه

أ - يستمر في الاحتراق لمدة أطول .

ب - ينتج حرارة أكثر .

جـ - ينتج دخان بنسبة قليلة .

د - ما ورد في أ ، ب ، جـ .

س١٧ : عدد الأسنان في فم الإنسان البالغ

أ - ١٦ سناً في كل فك .

ب - ١٨ سناً في كل فك .

جـ - ٣٠ سناً في كل فك .

د - ٣٢ سناً في كل فك .

س١٨ : أي الأغذية التالية غني بالمواد السكرية ؟

أ - البيض .

ب - العسل .

جـ - المعكرونة .

د -اللحم .

س١٩ : أنشىء مصنع الومنيوم البحرين (البا) في عام ١٩٦٩م رغم عدم توفر خام الألمنيوم في البحرين للأسباب التالية :

أ - موقع البحرين الجغرافي الاستراتيجي فقط .

ب - نظراً لوفرة الغاز الطبيعي فقط .

جـ - توفر الأيدي العاملة فقط .

د - ما ورد في أ ، ب ، جـ .

س٢٠ : لا يصلح البترول الخام للاستعمال بالصورة التي يكون عليها عند استخراجه من باطن الأرض لأنه :

أ - سائل كريه الرائحة .

ب - خليط من مواد كثيرة .

جـ - داكن اللون .

د - سائل ثقيل القوام .

س٢١ : الجسيمات الدقيقة التي تهاجم الميكروبات في دم الإنسان تسمى :

أ - الكريات الحمراء .

ب - الشعيرات الدموية .

جـ - الكريات البيضاء .

د - الحويصلات الهوائية .

س٢٢ : العِتلة اداة يمكن اعتبارها رافعة من النوع

أ - الأول فقط .

ب - الثاني فقط .

جـ - الثالث فقط .

د - ما ورد في أ ، ب .

س٢٣ : الدينامو عبارة عن جهاز يولد

أ - طاقة ضوئية .

ب - طاقة حرارية .

جـ - طاقة كهربائية .

د - طاقة حركية .

س٢٤ نسبة الكربون في الحديد الزهر تصل إلى

أ - ٥٪

ب - ٧٪

جـ - ٩٪

د - ١٠٪

س٢٥ : ينتقل الدم في جسم الإنسان من الرئتين إلى القلب بوساطة

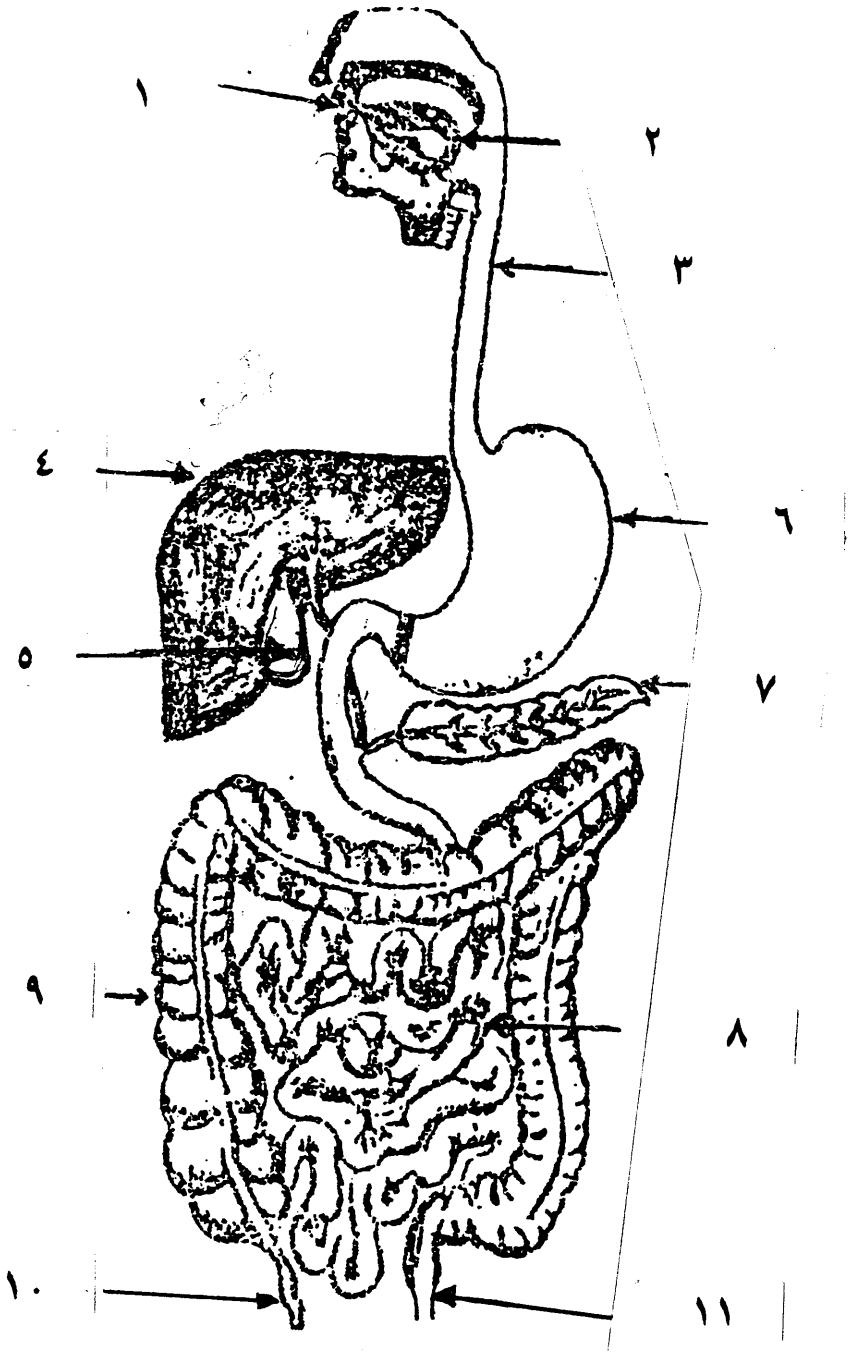
أ - الأبهر .

ب - الأوردة الرئوية .

جـ - الأوردة الجوفاء .

د - الشريان الرئوي .

ثالثاً : سؤال مصور



الشكل أعلاه يوضح تركيب الجهاز الهضمي في الإنسان .

٢٦ - اكتب على الرسم أمام الأرقام أسماء الأجهزة المرقمة (٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١) .

٢٧ - يتم تقطيع وتمزيق وطحن الطعام في الجزء رقم ..... .

٢٨ - يقوم الجزء رقم ٦ بهضم المواد ..... .

٢٩ - يتم هضم المواد السكرية والنشوية ، والمواد الدهنية ، والمواد الزلالية وتحويلها إلى مواد بسيطة قابلة للذوبان في الماء في الجزء رقم ..... .

٣٠ - يتم امتصاص الغذاء المهضوم في الجزء رقم ..... .

٣١ - توجد أنواع من البكتيريا غير الضارة تعمل على تعفن الفضلات في الجزء رقم ..... .

رابعاً : ضع الرقم المناسب من المجموعة (ب) أمام مفردات المجموعة (أ) بين القوسين :

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
س٣٢ : ( ) الكيروسين ( ) البنزين ( ) الديزل ( ) القار	١ - يستخدم لرصف الشوارع . ٢ - يستخدم وقوداً للمحركات النفاثة ٣ - يستخدم وقوداً لسيارات النقل والقطارات . ٤ - يستخدم وقوداً للسيارات الصغيرة ٥ - يستخدم في ملء بطاريات السيارات
س٣٣ : ( ) الألمنيوم ( ) الحديد المطاوع	١ - يستخدم في صناعة المغناطيس الكهربي . ٢ - يستخدم في صنع المواقد والأفران . ٣ - يستخدم في صناعة هياكل الطائرات
س٣٤ : ( ) الحالبان ( ) الأمعاء ( ) الأوردة ( ) الشرايين	١ - أوعية تحمل الدم من أجزاء الجسم إلى القلب . ٢ - أوعية تحمل الدم من القلب إلى أجزاء الجسم . ٣ - أوعية دموية رقيقة الجدران . ٤ - أوعية تحمل البول من الكليتين إلي المثانة . ٥ - أوعية يتم فيها امتصاص الغذاء المهضوم .

خامساً : املأ الفراغات في العبارات التالية بالكلمات المناسبة ·

٣٥ - الجهاز مجموعة من ..... تتعاون على القيام بأحد مظاهر الحياة ·

٣٦ - يمكن تجميع الطاقة الشمسية باستخدام ..... ·

٣٧ - المادة التي يستخلص منها الالمنيوم تسمى ..... ·

٣٨ - يمكن تغيير سرعة واتجاه الحركة باستخدام ..... ·

٣٩ - تسمى عملية فصل مكونات البترول من خليطها بعملية ..... للبترول ·

٤٠ - ذراع القوة هي المسافة بين ..... ونقطة تأثير القوة ·

المفردات التي تمّ استبعادها من الاختبار التحصيلي في مادة العلوم

- سوء التغذية يترتب عليه حالات مرضية خطيرة . (صواب و خطأ)

- القلب في الإنسان عضو عضلي أجوف يقع في الجهة اليسرى من الصدر . (صواب و خطأ)

- الهواء والرطوبة عاملان أساسيان في حدوث صدأ الحديد . (صواب و خطأ)

- الطاقة تعني القدرة على إنجاز عمل . (صواب و خطأ)

- المريء أنبوب عضلي يصل بين المعدة والكبد . (صواب و خطأ)

- عندما ينبسط البطين الأيسر في قلب الإنسان لا يعود إليه الدم من الشريان الأورطي . (إجابة قصيرة)

- تصدأ مسامير الحديد إذا غمرت في ماء الصنبور ، ولا تصدأ إذا غمرت في ماء مقطر سبق غليه . (إجابة قصيرة)

- وجود شعيرات دموية كثيرة في تجويف الأنف عند الإنسان . (إجابة قصيرة)

- أفضلية استخدام الألمنيوم في صناعة أواني الطهو . (إجابة قصيرة)

- تضاءلت حاجة الإنسان للاعتماد على قوته العضلية في الوقت الحاضر . (إجابة قصيرة)

جامعـــة البحرين

كليـة التربية

قسم التربية

الملحق رقم (٧)

نموذج وخلاصة معالجة عبارات مقياس الاتجاهات العلمية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية

إعداد

زهير حبيب مجيد

برنامج الماجستير في التربية

١٩٩٠

رقم العبارة	الاستجابات				
	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة
١	/				
٢	/				
٣					/
٤					/
٥					/
٦					/
٧	/				
٨					/
٩	/				
١٠					/
١١					/
١٢					/
١٣					/
١٤					/
١٥	/				
١٦					/
١٧	/				
١٨					/
١٩					/
٢٠					/
٢١	/				
٢٢					/
٢٣					/
٢٤	/				
٢٥	/				

تابع رقم العبارة	الاستجابات				
	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة
٢٦	/				
٢٧					/
٢٨	/				
٢٩	/				
٣٠	/				
٣١					/
٣٢	/				
٣٣	/				
٣٤					/
٣٥					/
٣٦					/
٣٧	/				
٣٨	/				
٣٩					/
٤٠					/
٤١					/
٤٢					/
٤٣	/				
٤٤					/
٤٥	/				
٤٦					/
٤٧					/
٤٨					/
٤٩					/
٥٠	/				

(٢٠) عبارة موجبة و (٣٠) عبارة سالبة زمن الأداء ( ) دقيقة

تكرارات إجابات المعلمين والمعلمات البالغين (٣٤) فرداً .

رقم العبارة	الاستجابات				
	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة
١	٥	٢٤	١	٢	٢
٢	١٠	٩	٦	٦	٣
٣	١	٣	٧	١٥	٨
٤	٧	١٨	٣	٤	٢
٥	٤	٩		١٤	٧
٦	٢	٤	٣	١٧	٨
٧	١٥	١٦		٢	١
٨	٢	٢	٣	١٥	١٢
٩	١٣	١٣	٤	٤	
١٠		١	١١	١١	١١
١١	٢	٩	١	١٢	١٠
١٢		١٠	١	١٥	٨
١٣	٤	١٢		١٦	٢
١٤	٦	٦	٥	١٥	٢
١٥	٥	٢٠	٣	٦	
١٦	١	١١	٢	٩	١١
١٧	٢٠	١٤			
١٨	٣		٣	١٣	١٥
١٩	١			٥	٢٨
٢٠	١٧	١٣	٢	٢	
٢١	٣	٢١	٣	٧	
٢٢	١	٤	٣	١٨	٨
٢٣	٤	٤	٤	١١	١١
٢٤	٨	١٣	٥	٥	٣
٢٥	٢٦	٨			

تابع رقم العبارة	الاستجابات				
	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة
٢٦	٦	١٢	٦	٦	٤
٢٧	١	١٠	٣	١١	٩
٢٨	٤	٦	١٠	١٤	
٢٩	٦	٢٢	٦		
٣٠	٦	١٧	١٠		١
٣١		٤		١٨	١٢
٣٢	١٩	١٣	٢		
٣٣	٢٥	٩			
٣٤			٨	١١	١٥
٣٥			٢	١١	٢١
٣٦	١	١		١٥	١٧
٣٧	٢٥	٧		٢	
٣٨	٢	٩	١	١٤	٨
٣٩		٦		١٧	١١
٤٠		٢	٩	١٢	١١
٤١	٤	٣	٥	١١	١١
٤٢		٨	٧	١٩	
٤٣	٩	١٩	٦		
٤٤	١	٧	١٥	٩	٢
٤٥	١٤	١٦	٤		
٤٦	٥		٥	١٤	١٠
٤٧		٢	١٥	١٠	٧
٤٨	٤	١٠	٨	٧	٥
٤٩	٤	٨	١٥	٥	٢
٥٠	٥	٨	١٠	٧	٤

تكرارات إجابات المعلمين فقط والبالغ عددهم (١٦) معلماً .

رقم العبارة	الاستجابات				
	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة
١	١	١١	١	٢	١
٢	٧	٤	٢	٢	١
٣	١		٢	١٠	٣
٤	٢	٨	٢	٢	٢
٥	٢	٥		٦	٣
٦		٢	٢	٧	٥
٧	٨	٥		٢	١
٨	٢		٣	٦	٥
٩	٦	٨	٢		
١٠			٦	٤	٦
١١		٢	١	٦	٧
١٢		١	١	٩	٥
١٣	٤	٢		٩	١
١٤	٣	٣		١٠	
١٥	٥	١٠		١	
١٦	١	٢	٢	٤	٧
١٧	١١	٥			
١٨			٣	٦	٧
١٩					١٦
٢٠	١٠	٦			
٢١	٢	٩	١	٤	
٢٢				١٢	٤
٢٣	٢	١	١	٧	٥
٢٤	٢	٧	٢	٢	٣
٢٥	١٢	٤			

تابع رقم العبارة	الاستجابات				
	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة
٢٦	٥	٧		٢	٢
٢٧	١	٢	١	٧	٥
٢٨	٢	٢	٧	٥	
٢٩	١	١٢	٣		
٣٠	٢	١١	٢		١
٣١		٢		١١	٣
٣٢	٦	٨	٢		
٣٣	١٣	٣			
٣٤			١	٥	١٠
٣٥			٢	٤	١٠
٣٦	١			٧	٨
٣٧	١١	٥			
٣٨		٢		٩	٥
٣٩		١		٩	٦
٤٠			٤	٥	٧
٤١		١	٣	٦	٦
٤٢			٥	١١	
٤٣	٢	١٠	٤		
٤٤	١	٤	٦	٥	
٤٥	٥	١١			
٤٦	١		٣	٦	٦
٤٧			٤	٧	٥
٤٨	٤	٤	٤	١	٣
٤٩		٣	٨	٣	٢
٥٠	٣	١	٤	٦	٢

تكرارات إجابات المعلمات فقط والبالغ عددهن (١٨) معلمة .

رقم العبارة	الاستجابات				
	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة
١	٤	١٣			١
٢	٣	٥	٤	٤	٢
٣		٣	٥	٥	٥
٤	٥	١٠	١	٢	
٥	٢	٤		٨	٤
٦	٢	٢	١	١٠	٣
٧	٧	١١			
٨		٢		٩	٧
٩	٧	٥	٢	٤	
١٠		١	٥	٧	٥
١١	٢	٧		٦	٣
١٢		٩		٦	٣
١٣		١٠		٧	١
١٤	٣	٣	٥	٥	٢
١٥		١٠	٣	٥	
١٦		٩		٥	٤
١٧	٩	٩			
١٨	٣			٧	٨
١٩	١			٥	١٢
٢٠	٧	٧	٢	٢	
٢١	١	١٢	٢	٣	
٢٢	١	٤	٣	٦	٤
٢٣	٢	٣	٣	٤	٦
٢٤	٦	٦	٣	٣	
٢٥	١٤	٤			

تابع رقم العبارة	الاستجابات				
	موافق بشدة	موافق	لا أدري	أرفض	أرفض بشدة
٢٦	١	٥	٦	٤	٢
٢٧		٨	٢	٤	٤
٢٨	٢	٤	٣	٩	
٢٩	٥	١٠	٣		
٣٠	٤	٦	٨		
٣١		٢		٧	٩
٣٢	١٣	٥			
٣٣	١٢	٦			
٣٤			٧	٦	٥
٣٥				٧	١١
٣٦		١		٨	٩
٣٧	١٤	٢		٢	
٣٨	٢	٧	١	٥	٣
٣٩		٥		٨	٥
٤٠		٢	٥	٧	٤
٤١	٤	٢	٢	٥	٥
٤٢		٨	٢	٨	
٤٣	٧	٩	٢		
٤٤		٣	٩	٤	٢
٤٥	٩	٥	٤		
٤٦	٤		٢	٨	٤
٤٧		٢	١١	٣	٢
٤٨		٦	٤	٦	٢
٤٩	٤	٥	٧	٢	
٥٠	٢	٧	٦	١	٢

جامعـــة البحرين

كلية التربية

قسم التربية

الملحق رقم (٨)

تكرارات المعلمين والمعلمات ونسبهم المئوية على مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين

إعداد

زهير حبيب مجيد

برنامج الماجستير في التربية

١٩٩٠

الشعبة	الوقاه	الجنب	المؤخرة	الساق	الفخذ	العضلة
01	4	1	01	11	01	02	01
01	4	2	04	13	00	00	01
01	4	3	05	24	01	02	02
02	5	1	07	04	02	02	01
02	5	2	03	05	04	04	02
02	5	3	10	09	06	06	03
03	6	1	01	00	02	10	03
03	6	2	00	03	05	05	05
03	6	3	01	03	07	15	08
04	8	1	02	08	02	02	02
04	8	2	05	10	01	02	00
04	8	3	07	18	03	04	02
05	8	1	02	05	00	06	03
05	8	2	02	04	00	08	04
05	8	3	04	09	00	14	07
06	5	1	00	02	02	07	05
06	5	2	02	02	01	10	03
06	5	3	02	04	03	17	08
07	8	1	08	05	00	02	01
07	8	2	07	11	00	00	00
07	8	3	15	16	00	02	01
08	9	1	02	00	03	06	05
08	9	2	00	02	00	09	07
08	9	3	02	02	03	15	12
09	9	1	06	08	02	00	00
09	9	2	07	05	02	04	00
09	9	3	13	13	04	04	00
10	9	1	00	00	06	04	06
10	9	2	00	01	05	07	05
10	9	3	00	01	11	11	11
11	2	1	00	02	01	06	07
11	2	2	02	07	00	06	03
11	2	3	02	09	01	12	10
12	9	1	00	01	01	09	05
12	9	2	00	09	00	06	03
12	9	3	00	10	01	15	08
13	9	1	04	02	00	09	01
13	9	2	00	10	00	07	01
13	9	3	04	12	00	16	02
14	9	1	03	03	00	10	00
14	9	2	03	03	05	05	02
14	9	3	06	06	05	15	02
15	9	1	05	10	00	01	00
15	9	2	00	10	03	05	00
15	9	3	05	20	03	06	00
16	2	1	01	02	02	04	07
16	2	2	00	09	00	05	04
16	2	3	01	11	02	09	11
17	9	1	11	05	00	00	00
17	9	2	09	09	00	00	00
17	9	3	20	14	00	00	00
18	5	1	00	00	03	06	07
18	5	2	03	00	00	07	08
18	5	3	03	00	03	13	15
19	1	1	00	00	00	00	16
19	1	2	01	00	00	05	12
19	1	3	01	00	00	05	28
20	6	1	10	06	00	00	00
20	6	2	07	07	02	02	00
20	6	3	17	13	02	02	00
21	2	1	02	09	01	04	00
21	2	2	01	12	02	03	00
21	2	3	03	21	03	07	00
22	2	1	00	00	00	12	04
22	2	2	01	04	03	06	04
22	2	3	01	04	03	18	08
23	4	1	02	01	01	07	05
23	4	2	02	03	03	04	06
23	4	3	04	04	04	11	11
24	6	1	02	07	02	02	03
24	6	2	06	06	03	03	00
24	6	3	08	13	05	05	03
25	3	1	12	04	00	00	00
25	3	2	14	04	00	00	00
25	3	3	26	08	00	00	00
26	3	1	05	07	00	02	02
26	3	2	01	05	06	04	02
26	3	3	06	12	06	06	04
27	3	1	01	02	01	07	05
27	3	2	00	08	02	04	04
27	3	3	01	10	03	11	09
28	7	1	02	02	07	05	00
28	7	2	02	04	03	09	00
28	7	3	04	06	10	14	00
29	6	1	01	12	03	00	00
29	6	2	05	10	03	00	00
29	6	3	06	22	06	00	00
30	1	1	02	11	02	00	01
30	1	2	04	06	08	00	00
30	1	3	06	17	10	00	01
31	9	1	00	02	00	11	03
31	9	2	00	02	00	07	09
31	9	3	00	04	00	18	12
32	9	1	06	08	02	00	00
32	9	2	13	05	00	00	00
32	9	3	19	13	02	00	00
33	6	1	13	03	00	00	00
33	6	2	12	06	00	00	00
33	6	3	25	09	00	00	00
34	7	1	00	00	01	05	10
34	7	2	00	00	07	06	05
34	7	3	00	00	08	11	15
35	7	1	00	00	02	04	10
35	7	2	00	00	00	07	11
35	7	3	00	00	02	11	21
36	7	1	01	00	00	07	08
36	7	2	00	01	00	08	09
36	7	3	01	01	00	15	17
37	1	1	11	05	00	00	00
37	1	2	14	02	00	02	00

37	1	3	25	07	00	02	00
38	3	1	00	02	00	09	05
38	3	2	02	07	01	05	03
38	3	3	02	09	01	14	08
39	4	1	00	01	00	09	06
39	4	2	00	05	00	08	05
39	4	3	00	06	00	17	11
40	7	1	00	00	04	05	07
40	7	2	00	02	05	07	04
40	7	3	00	02	09	12	11
41	7	1	00	01	03	06	06
41	7	2	04	02	02	05	05
41	7	3	04	03	05	11	11
42	4	1	00	00	05	11	00
42	4	2	00	08	02	08	00
42	4	3	00	08	07	19	00
43	4	1	02	10	04	00	00
43	4	2	07	09	02	00	00
43	4	3	09	19	06	00	00
44	6	1	01	04	06	05	00
44	6	2	00	03	09	04	02
44	6	3	01	07	15	09	02
45	6	1	05	11	00	00	00
45	6	2	09	05	04	00	00
45	6	3	14	16	04	00	00
46	7	1	01	00	03	06	06
46	7	2	04	00	02	08	04
46	7	3	05	00	05	14	10
47	7	1	00	00	04	07	05
47	7	2	00	02	11	03	02
47	7	3	00	02	15	10	07
48	7	1	04	04	04	01	03
48	7	2	00	06	04	06	02
48	7	3	04	10	08	07	05
49	7	1	00	03	08	03	02
49	7	2	04	05	07	02	00
49	7	3	04	08	15	05	02
50	7	1	03	01	04	06	02
50	7	2	02	07	06	01	02
50	7	3	05	08	10	07	04

```
This procedure was completed at 14:04:20

SPSS/PC:set printer=on.

SPSS/PC:data list file='zuhair3' /ser 1-2 att 4 sex 6 sag 8-9(0).

SPSS/PC:weight by sag.

SPSS/PC:if (sex eq 1) sag= (sag*100)/16.

SPSS/PC:if (sex eq 2) sag=(sag*100)/18.

SPSS/PC:if (sex eq 3) sag=(sag*100)/34.

SPSS/PC:process if (att eq 1).

SPSS/PC:crosstabs ser by sex.


The raw data or transformation pass is proceeding
    165 cases are written to the uncompressed active file.

***** Given WORKSPACE allows for  9838 Cells with
    2 Dimensions for CROSSTAB problem *****
```

① موافقة بشدة.

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count	ذكور 1	إناث 2	مجموع 3	Row Total
SER 19		6	3	8
30	13	22	18	52
37	69	78	74	220
Column Total	81	106	94	281
	28.9	37.6	33.5	100.0

Page 4 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
11		11	6	17
16	6		3	9
21	13	6	9	27
22		6	3	8
Column Total	19 30.5	22 36.1	21 33.4	62 100.0

Page 6 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
25	75	78	76	229
26	31	6	18	54
27	6		3	9
38		11	6	17
Column Total	113 36.3	94 30.5	103 33.2	310 100.0

Page 8 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
1	6	22	15	43
23	13	11	12	35
43	13	39	26	78
Column Total	31 20.0	72 46.2	53 33.8	156 100.0

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
2	44	17	29	90
6		11	6	17
18		17	9	25
Column Total	44 33.1	44 33.6	44 33.3	132 100.0

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
3	6		3	9
20	63	39	50	151
24	13	33	24	69
29	6	28	18	52
33	81	67	74	221
44	6		3	9
45	31	50	41	122
Column Total	206 32.5	217 34.1	212 33.4	635 100.0

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
28	13	11	12	35
36	6		3	9
41		22	12	34
46	6	22	15	43
48	25		12	37
49		22	12	34
50	19	11	15	45
Column Total	69 29.0	89 37.5	79 33.5	237 100.0

Page 16 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
4	13	28	21	61
5	13	11	12	35
7	50	39	44	133
Column Total	75	78	76	229
	32.7	33.9	33.4	100.0

Page 18 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
8	13		6	18
9	38	39	38	115
13	25		12	37
14	19	17	18	53
15	31		15	46
17	69	50	59	178
32	38	72	56	166
Column Total	231	178	203	612
	37.8	29.1	33.2	100.0

حواضه

```
This procedure was completed at 14:29:53

SPSS/PC:set printer=on.

SPSS/PC:data list file='zuhair3' /ser 1-2 att 4 sex 6 ag 11-12(0).

SPSS/PC:weight by ag.

SPSS/PC:if (sex eq 1)ag=(ag*100)/16.

SPSS/PC:if (sex eq 2) ag=(ag*100)/18.

SPSS/PC:if (sex eq 3) ag=(ag*100)/34.

SPSS/PC:process if (att eq 1).

SPSS/PC:crosstabs ser by sex.


The raw data or transformation pass is proceeding
    165 cases are written to the uncompressed active file.


 ***** Given WORKSPACE allows for  9838 Cells with
     2 Dimensions for CROSSTAB problem *****
```

Crosstabulation: SER By SEX

SEX-> Count	1	2	3	Row Total
SER				
30	69	33	50	152
37	31	11	21	63
Column Total	100	44	71	215
	46.5	20.7	32.8	100.0

Page 4 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
11	13	39	26	78
16	13	50	32	95
21	56	67	62	185
22		22	12	34
Column Total	81 20.8	178 45.4	132 33.8	391 100.0

Page 6 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
25	25	22	24	71
26	44	28	35	107
27	13	44	29	86
30	13	39	26	78
Column Total	94 27.4	133 39.0	115 33.6	342 100.0

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
1	69	72	71	212
23	6	17	12	35
39	6	28	18	52
42		44	24	68
43	63	50	56	168
Column Total	144 26.9	211 39.5	179 33.6	534 100.0

Page 10 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
2	25	28	26	79
6	13	11	12	35
Column Total	38	39	38	115
	32.7	33.9	33.4	100.0

Page 12 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
3		17	9	25
20	38	39	38	115
24	44	33	38	115
29	75	56	65	195
33	19	33	26	79
44	25	17	21	62
48	69	28	47	144
Column Total	269	222	244	735
	36.6	30.2	33.2	100.0

Number of Missing Observations = 0

Page 14 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
28	13	22	18	52
36		6	3	8
40		11	6	17
41	6	11	9	26
47		11	6	17
48	25	33	29	88
49	19	28	24	70
Column Total	69	161	118	348
	19.8	46.4	33.9	100.0

(Continued)

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
50	6	39	24	69
Column Total	69	161	118	348
	19.8	46.4	33.9	100.0

Page 17 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
4	50	56	53	158
5	31	22	26	80
7	31	61	47	139
Column Total	113	139	126	378
	29.8	36.8	33.5	100.0

Number of Missing Observations = 0

Page 19 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count	1	2	3	Row Total
SER				
8		11	6	17
9	50	28	38	116
10		6	3	8
12	6	50	29	86
13	13	56	35	103
14	19	17	18	53
15	63	56	59	177
Column Total	244	311	279	834
(Continued)	29.2	37.3	33.5	100.0

Page 20 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count	1	2	3	Row Total
SER				
17	31	50	41	122
31	13	11	12	
ERROR 602, Can't write to listing file				35
32	50	28	38	116
Column Total	244	311	279	834
	29.2	37.3	33.5	100.0

Number of Missing Observations = 0

لـ ادري

```
This procedure was completed at 15:08:18
SPSS/PC:rocess if (att eq 1).

ERROR        1, Text: ROCESS
INVALID COMMAND--Check spelling.  If it is intended as a continuation
previous line, the terminator must not be specified on the previous li
If a DATA LIST is in error, in-line data can also cause this error.
This command not executed.

SPSS/PC:set printer =on.

SPSS/PC:process if (att eq 1).

SPSS/PC:crosstabs ser by sex.

 ***** Given WORKSPACE allows for  9838 Cells with
     2 Dimensions for CROSSTAB problem *****
```

Page 6 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX->	Count	1	2	3	Row Total
SER	30	13	44	29	86
	Column Total	13 14.5	44 51.5	29 34.1	86 100.0

Crosstabulation: SER
By SEX

SEXD> Count	1	2	3	Row Total
SER				
11	3	3	3	9
16	13	5	6	18
21	6	11	9	26
22	6	17	9	25
Column Total	25 (31.5)	28 (35.1)	26 (33.4)	79 (100.0)

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count	1	2	3	Row Total
SER				
26		33	18	51
27	6	11	9	26
38		6	3	8
Column Total	6 (7.3)	50 (58.4)	29 (34.3)	86 (100.0)

Number of Missing Observations = 0

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count	1	2	3	Row Total
SER				
1	6		3	9
23	6	17	12	35
42	31	11	21	63
43	25	11	18	54
Column Total	69 (42.8)	39 (24.2)	53 (33.0)	161 (100.0)

Page 12 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
7	13	22	18	52
6	13	6	9	27
18	19		9	28
Column Total	44	28	35	107
	41.0	26.0	33.0	100.0

Page 14 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
5	13	28	21	61
20		11	6	17
24	13	17	15	44
29	19	17	18	53
44	38	50	44	132
45		22	12	34
Column Total	81	144	115	340
	23.9	42.4	33.7	100.0

Page 16 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
28	44	17	29	90
34	6	39	24	69
35	13		6	18
40	25	28	26	79
41	19	11	15	45
46	19	11	15	45
47	25	61	44	130
Column Total	250	261	256	767
	32.6	34.0	33.4	100.0

(Continued)

Page 17 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
48	25	22	24	71
49	50	39	44	133
50	25	33	29	88
Column Total	250	261	256	767
	32.6	34.0	33.4	100.0

Number of Missing Observations = 0

Page 19 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
4	13	6	9	27
Column Total	13 46.5	6 20.7	9 32.8	27 100.0

Number of Missing Observations = 0

Page 20 SPSS/PC+

This procedure was completed at 15:14:31

This procedure was completed at 15:14:31
SPSS/PC:process if (att eq 9).

SPSS/PC:crosstabs ser by sex.

***** Given WORKSPACE allows for 9838 Cells with
2 Dimensions for CROSSTAB problem *****

Page 21 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
8	19		9	28
9	13	11	12	35
10	38	28	32	98
12	6		3	9
14		28	15	42
15		17	9	25
32	13		6	18
Column Total	88 34.2	83 32.5	85 33.3	256 100.0

Number of Missing Observations = 0

```
This procedure was completed at 15:15:09
SPSS/PC:set printer =on.
SPSS/PC:data list file='zuhair3' /ser 1-2 att 4 sex 6 rfu 17-18(0).
SPSS/PC:weight by rfu.
SPSS/PC:if (sex eq 1) rfu=(rfu*100)/16.
SPSS/PC:if (sex eq 2) rfu=(rfu*100)/18.
SPSS/PC:if (sex eq 3) rfu=(rfu*100)/34.
SPSS/PC:process if (att eq 1).
SPSS/PC:crosstabs ser by sex.

The raw data or transformation pass is proceeding
    165 cases are written to the uncompressed active file.

***** Given WORKSPACE allows for  9838 Cells with
     2 Dimensions for CROSSTAB problem *****
```

أرفض

Page 2 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
19	6	28	15	42
37	0	11	6	17
Column Total	39	21		59
	65.4	34.6		100.0

Number of Missing Observations = 0

Page 4 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
11	38	33	35	106
16	25	28	26	79
21	25	17	21	62
22	75	33	53	161
Column Total	163	111	135	409
	39.7	27.2	33.1	100.0

Page 6 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
26	13	22	18	52
27	44	22	32	98
38	56	28	41	125
Column Total	113	72	91	276
	40.8	26.2	33.0	100.0

Page 8 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
1	13		6	18
27	44	22	32	98
39	56	44	50	151
42	69	44	56	169
Column Total	181	111	144	436
	41.5	25.5	33.0	100.0

Page 10 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
2	13	22	18	52
6	44	56	50	149
18	38	39	38	115
Column Total	94 29.6	117 36.9	106 33.5	316 100.0

Page 12 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
3	63	28	44	134
20		11	6	17
24	13	17	15	44
44	31	22	26	80
Column Total	106 38.6	78 28.3	91 33.1	275 100.0

Page 14 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX->	Count	1	2	3	Row Total
SER					
28		31	50	41	122
34		31	33	32	97
35		25	39	32	96
36		44	44	44	132
40		31	39	35	105
41		38	28	32	98
46		38	44	41	123
	Column Total	344 33.3	344 33.4	344 33.3	1032 100.0

(Continued)

Page 15 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX->	Count	1	2	3	Row Total
SER					
47		44	17	29	90
48		6	33	21	60
49		19	11	15	45
50		38	6	21	64
	Column Total	344 33.3	344 33.4	344 33.3	1032 100.0

Number of Missing Observations = 0

Page 17 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
4	13	11	12	35
5	38	44	41	123
7	13		6	18
Column Total	63 35.3	56 31.4	59 33.3	177 100.0

Page 19 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
8	38	50	44	132
9		22	12	34
10	25	39	32	96
12	56	33	44	134
13	56	39	47	142
14	63	28	44	134
15	6	28	18	52
Column Total	313 35.3	278 31.4	294 33.3	884 100.0

(Continued)

Page 20 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
31	69	39	53	161
Column Total	313 35.3	278 31.4	294 33.3	884 100.0

Number of Missing Observations = 0

أُغض بُدة

```
This procedure was completed at 15:26:54
SPSS/PC:SET PRINTER =ON.
SPSS/PC:DATA LIST FILE='ZUHAIR3' /SER 1-2 ATT 4 SEX 6 SRFU 20-21(0).
SPSS/PC:WEIGHT BY SRFU.
SPSS/PC:IF (SEX EQ 1) SRFU=(SRFU*100)/16.
SPSS/PC:IF (SEX EQ 2) SRFU=(SRFU*100)/18.
SPSS/PC:IF (SEX EQ 3) SRFU=(SRFU*100)/34.
SPSS/PC:PROCESS IF (ATT EQ 1).
SPSS/PC:CROSSTABS SER BY SEX

The raw data or transformation pass is proceeding
    165 cases are written to the uncompressed active file.

 ***** Given WORKSPACE allows for  9838 Cells with
     2 Dimensions for CROSSTAB problem *****
```

Page 2 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER By SEX

SEX-> Count	1	2	3	Row Total
SER				
19	100	67	82	249
30	6		3	9
Column Total	106	67	85	258
	41.1	25.8	33.0	100.0

Number of Missing Observations = 0

Page 4 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count	1	2	3	Row Total
SER				
11	44	17	29	90
16	44	22	32	98
22	25	22	24	71
Column Total	113	61	85	259
	43.5	23.6	32.9	100.0

Page 6 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count	1	2	3	Row Total
SER				
26	13	11	12	35
27	31	22	26	80
38	31	17	24	71
Column Total	75	50	62	187
	40.2	26.8	33.1	100.0

Page 8 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count	1	2	3	Row Total
SER				
1	6	6	6	18
23	31	33	32	97
39	38	28	32	98
Column Total	75	67	71	212
	35.3	31.4	33.3	100.0

Page 10 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
2	6	11	9	26
6	31	17	24	71
10	44	44	44	132
Column Total	81	72	76	230
	35.3	31.4	33.3	100.0

Page 12 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
3	19	28	24	70
24	19		9	28
44		11	6	17
Column Total	38	39	38	115
	32.7	33.9	33.4	100.0

Page 14 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
34	63	28	44	134
35	63	61	62	185
36	50	50	50	150
40	44	22	32	98
41	38	28	32	98
46	38	22	29	89
47	31	11	21	63
Column Total	369	244	303	916
	40.3	26.7	33.1	100.0

(Continued)

Page 15 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
48	19	11	15	45
49	13		6	18
50	13	11	12	35
Column Total	369	244	303	916
	40.3	26.7	33.1	100.0

Number of Missing Observations = 0

Page 17 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
4	13		6	18
8	19	22	21	62
7	6		3	9
Column Total	38	22	29	89
	42.1	24.9	33.0	100.0

Number of Missing Observations = 0

Page 19 SPSS/PC+

Crosstabulation: SER
By SEX

SEX-> Count / SER	1	2	3	Row Total
8	31	39	35	105
10	38	28	32	98
12	31	17	24	71
13	6	6	6	18
14		11	6	17
31	19	50	35	104
Column Total	125	150	138	413
	30.2	36.3	33.5	100.0

Number of Missing Observations = 0

جامعـــة البحرين
كليـة التربية
قسم التربية

الملحق رقم (٩)

بيانات المعلمين والمعلمات على مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين

إعداد
زهير حبيب مجيد
برنامج الماجستير في التربية

١٩٩٠

الجنس (للمعلم) sex	عدد سنوات الخبرة exp	درجة الاتجاه العام للمعلمين
2	1	166
2	3	193
2	3	183
1	3	186
1	3	184
1	2	190
1	1	194
1	1	177
2	1	186
2	2	191
1	1	173
1	3	203
2	2	172
2	3	155
2	3	189
1	2	192
1	3	213
2	3	190
2	1	180
2	2	210
2	1	185
1	3	185
1	3	186
1	3	180
1	1	100
1	2	120
2	2	173
2	1	191
2	1	196
2	1	180
2	1	205
2	1	150
1	3	207
1	2	200

أنثى ♀ معلمة

ذكر ♂ معلم

N = 34

جامعـــة البحرين

كلية التربية

قسم التربية

الملحق رقم (١٠)

تحليل التباين وقيمة (ف) لمعرفة تأثير كل من الجنس وعدد سنوات الخبرة التعليمية في مقياس الاتجاهات العلمية للمعلمين

إعداد

زهير حبيب مجيد

برنامج الماجستير في التربية

١٩٩٠

```
The raw data or transformation pass is proceeding
     34 cases are written to the uncompressed active file.

'ANOVA' PROBLEM REQUIRES      636 BYTES OF MEMORY.
```


* * * C E L L M E A N S * * *

```
            ATTITUDE
         BY SEX
            EXP


TOTAL POPULATION

   181.91
(    34)


SEX
        1          2

   180.63     183.06
(    16)   (    18)
```

* * * A N A L Y S I S O F V A R I A N C E * * *

```
            ATTITUDE
       BY   SEX
            EXP
```

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Signif of F
Main Effects	1410.301	3	470.100	.906	.451
SEX	276.950	1	276.950	.534	.471
EXP	1360.260	2	680.130	1.311	.286
2-way Interactions	1571.546	2	785.773	1.514	.237
SEX EXP	1571.546	2	785.773	1.514	.237
Explained	2981.846	5	596.369	1.149	.358
Residual	14528.889	28	518.889		
Total	17510.735	33	530.628		

جامعـــة البحرين
كلية التربية
قسم التربية

الملحق رقم (١١)

بيانات التلاميذ والتلميذات على مقياس الاتجاهات العلمية والاختبار التحصيلي في مادة العلوم

إعداد
زهير حبيب مجيد
برنامج الماجستير في التربية

١٩٩٠

نوع الجنين (تشخيص)	اتجاه المعلم	اتجاه التقنية	تحصيل التشخيص
2	166	098	59
2	166	077	63
2	166	089	74
2	166	099	78
2	166	086	59
2	166	095	52
2	166	084	45
2	166	102	68
2	166	101	63
2	166	099	77
2	193	093	50
2	193	104	85
2	193	098	82
2	193	082	36
2	193	090	47
2	193	094	59
2	193	097	55
2	193	105	80
2	193	100	70
2	193	095	90
2	183	093	75
2	183	101	64
2	183	088	85
2	183	097	51
2	183	087	49
2	183	096	67
2	183	100	69
2	183	098	43
2	183	096	66
2	183	086	48
2	183	095	42
2	183	085	31
1	186	104	50
1	186	105	28
1	186	111	57
1	186	101	72
1	186	097	72
1	186	091	51
1	186	098	59
1	186	107	37
1	184	096	55
1	184	101	43
1	184	086	40
1	184	099	80
1	184	100	68
1	184	088	40
1	184	055	30
1	184	045	15
1	190	099	92
1	190	097	77
1	190	090	73
1	190	087	72
1	190	094	69
1	190	089	64
1	190	081	57
1	190	102	56
1	190	086	56
1	190	101	54
1	194	090	53
1	194	088	50
1	194	081	48
1	194	080	45
1	194	079	44
1	194	082	43
1	194	097	41
1	194	086	41
1	194	090	40
1	194	076	40
1	177	105	38
1	177	066	37
1	177	087	32
1	177	083	33
1	177	083	31
1	177	075	30
1	177	035	28
1	177	074	26
1	177	084	26
1	177	095	23
2	186	086	39
2	186	098	57
2	186	106	82
2	186	090	51
2	186	102	59
2	186	090	61
2	186	091	58
2	186	095	44
2	186	090	59
2	191	100	62
2	191	097	58
2	191	100	68
2	191	087	52
2	191	089	25
2	191	091	49
2	191	093	46
2	191	092	62
2	191	086	71
2	191	080	75
2	191	095	50
1	173	091	32
1	173	104	69
1	173	079	52
1	173	078	23
1	173	092	59
1	173	062	40
1	173	105	32
1	173	093	56
1	173	079	21
1	173	072	35
1	203	085	23
1	203	103	65
1	203	086	41
1	203	102	70
1	203	098	73
1	203	090	50
1	203	088	30
1	203	089	37
1	203	083	37
1	203	090	31
2	172	094	41
2	172	079	31
2	172	096	44
2	172	094	57
2	172	093	65
2	172	098	69
2	172	054	62
2	172	081	31
2	172	072	25
2	172	092	46
2	155	091	51
2	155	084	25
2	155	086	34
2	155	086	36
2	155	098	66
2	155	093	29
2	155	094	54
2	155	080	24
2	155	090	40
2	155	092	48
2	155	043	27
2	189	107	84
2	189	104	62
2	189	105	63
2	189	103	69
2	189	092	51
2	189	093	51
2	189	092	46
2	189	091	47
2	189	089	58
2	189	072	32
2	189	087	43
1	192	080	41
1	192	090	22
1	192	091	41
1	192	094	59
1	192	091	52
1	192	074	37
1	192	098	76
1	192	097	88
1	192	109	73
1	213	092	73
1	213	101	80
1	213	087	28
1	213	090	61
1	213	078	66
1	213	088	50

1	213	093	49
1	213	070	25
1	213	076	44
2	190	096	35
2	190	083	46
2	190	097	67
2	190	099	75
2	190	097	65
2	190	110	65
2	190	096	67
2	180	095	66
2	180	096	68
2	180	099	71
2	180	098	71
2	180	100	74
2	180	097	76
2	180	106	81
2	180	102	85
2	210	103	85
2	210	107	89
2	210	103	64
2	210	095	63
2	210	094	62
2	210	093	60
2	210	093	59
2	210	094	59
2	185	093	57
2	185	096	53
2	185	091	47
2	185	091	46
2	185	086	41
2	185	076	39
2	185	085	41
1	185	105	80
1	185	099	54
1	185	086	53
1	185	083	21
1	185	075	24
1	185	074	28
1	185	052	26
1	185	060	48
1	186	085	67
1	186	050	18
1	186	094	41
1	186	091	35
1	186	094	53
1	186	094	48
1	186	084	34
1	180	075	52
1	180	100	64
1	180	082	54
1	180	078	52
1	180	073	47
1	180	094	55
1	180	092	33
1	100	084	51
1	100	072	29
1	100	082	20
1	100	078	51
1	100	064	21
1	100	078	56
1	100	069	37
1	120	097	61
1	120	088	46
1	120	091	66
1	120	075	30
1	120	071	13
1	120	070	17
1	120	073	73
2	173	102	60
2	173	098	80
2	173	104	71
2	173	103	72
2	173	104	72
2	173	109	72
2	173	091	50
2	173	085	72
2	191	082	47
2	191	105	41
2	191	089	47
2	191	092	53
2	191	072	39
2	191	095	71
2	191	089	40
2	191	080	29
2	191	084	51
2	196	095	54
2	196	097	77
2	196	091	45
2	196	092	61
2	196	101	83
2	196	101	75
2	196	092	69
2	196	100	77
2	180	095	68
2	180	100	76
2	180	095	84
2	180	104	76
2	180	095	47
2	180	099	90
2	180	101	84
2	205	105	77
2	205	094	53
2	205	103	67
2	205	096	53
2	205	106	84
2	205	091	62
2	205	082	54
2	150	092	79
2	150	090	78
2	150	073	67
2	150	089	61
2	150	105	75
2	150	093	56
2	150	094	76
1	207	096	66
1	207	082	51
1	207	105	63
1	207	101	87
1	207	090	32
1	207	082	53
1	207	089	21
1	207	091	27
1	207	098	85
1	207	105	69
1	200	077	34
1	200	086	53
1	200	073	45
1	200	096	45
1	200	076	43
1	200	084	23
1	200	089	20
1	200	099	62
1	200	089	58
1	200	069	50

N. 300

```
   Errors encountered:     3
   Warnings encountered    0

SPSS/PC:set printer=on.

SPSS/PC:data list file='zuhair2' /sex 1 attitu1 3-5 attitu2 7-9 ach 11-1

SPSS/PC:correlation sex attitu1 attitu2 ach/statistics=1

The raw data or transformation pass is proceeding
  300 cases are written to the uncompressed active file.
------------------------------------------------------------
ERROR 602, Can't write to listing file----------------
Page   2                          SPSS/PC+                    3/12/91

Variable      Cases          Mean          Std Dev

SEX             300        1.5333            .4997
ATTITU1         300      182.8433          21.3082
ATTITU2         300       90.0733          11.7072
ACH             300       53.5833          17.8974
------------------------------------------------------------------------
Page   3                          SPSS/PC+                    3/12/91

Correlations:    SEX          ATTITU1       ATTITU2       ACH

  SEX          1.0000       -.0091         .2900**      .3364**
  ATTITU1      -.0091       1.0000         .2337**      .1517*
  ATTITU2       .2900**      .2337**      1.0000         .5888**
  ACH           .3364**      .1517*       .5888**     1.0000

N of cases:   300          1-tailed Signif:  * - .01   ** - .001

" . " is printed if a coefficient cannot be computed
------------------------------------------------------------------------
Page   4                          SPSS/PC+                    3/12/91
```

جامعـــة البحرين

كليـة التربية

قسم التربية

الملحق رقم (١٢)

الفروق بين متوســـــطات درجات التلاميذ والتلميذات واختبار (ت) على كل من مقياس الاتجاهات العلمية والاختبار التحصيلي في مادة العلوم

إعداد

زهير حبيب مجيد

برنامج الماجستير في التربية

١٩٩٠

```
The raw data or transformation pass is proceeding
                                                                CASE  #
SPSS/PC:set printer =on.
SPSS/PC:data list file='zuhair2' /sex 1 attitu2 7-9 ach 11-12.
SPSS/PC:t-test groups=sex/variables=attitu2 to ach.
The raw data or transformation pass is proceeding
    300 cases are written to the uncompressed active file.
```


Independent samples of SEX

Group 1: SEX EQ 1 Group 2: SEX EQ 2

t-test for: ATTITU2

	Number of Cases	Mean	Standard Deviation	Standard Error
Group 1	140	86.4500	13.130	1.110
Group 2	160	93.2438	9.239	.730

		Pooled Variance Estimate			Separate Variance Estimate		
F Value	2-Tail Prob.	t Value	Degrees of Freedom	2-Tail Prob.	t Value	Degrees of Freedom	2-Tail Prob.
2.02	.000	-5.23	298	.000	-5.11	245.28	.000

Independent samples of SEX

Group 1: SEX EQ 1 Group 2: SEX EQ 2

t-test for: ACH

	Number of Cases	Mean	Standard Deviation	Standard Error
Group 1	140	47.1571	17.945	1.517
Group 2	160	59.2063	15.896	1.257

		Pooled Variance Estimate			Separate Variance Estimate		
F Value	2-Tail Prob.	t Value	Degrees of Freedom	2-Tail Prob.	t Value	Degrees of Freedom	2-Tail Prob.
1.27	.139	-6.17	298	.000	-6.12	280.00	.000

SCIENTIFIC ATTITUDES OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS OF SCIENCE IN BAHRAIN AND THEIR RELATION TO ACHIEVEMENT OF STUDENTS AND DEVELOPMENT OF THEIR SCIENTIFIC ATTITUDES

—

Zuhair Habib M. Radi

-

A B S T R A C T

The Problem

The aim of this research is to study the scientific attitudes of Primary School Science teachers in Bahrain, and to study their relation to the achievement of students and the development of their scientific attitudes. The researcher attempted to answer the following questions:

1 - What is the nature of scientific attitudes of science teachers? What are their behavioural aspects?

2 - Is there an effect of sex and years of experience on the scienific attitudes of science teachers?

3 - Is there a relation between the scientific attitudes of teachers and both their achievement and scientific attitudes?

4 - Are there differences due to sex in both the scientific attitudes of Primary School students and their achievement in science?

5 - Is there a significant relationship between the scientific attitudes of Primary School students and their achievement in science?

Method:

The researcher viewed literature in the subject. Eight important papers have been analysed. A theoretical background of attitudes is made, particularly as related to their nature and the difference between them and interest.

Hypotheses

As a result of the previous analysis and review of literature the following hypotheses have been outlined:

1 - There is no significant difference between the means of male and female teachers in the measure of scientific attitudes at α = .05

2 - There is no significant effect of the sex of the teacher on his/her scientific attitudes, with the control of years of experience variable.

3 - There is no significant effect of years of experience of the science teacher on his/her scientific attitudes, with the control of the sex variable.

4 - There is no significant relationship between the scientific attitudes of teachers and either of the scientific attitudes of students or their achievement in science.

5 - There are no significant differences between the means of male and female students as regards both their scientific attitudes and their achievement in science.

6 - There is no significant relationship between students achievement in science and their degrees in the measure of scientific attitudes.

Tools

The tools of research included the following:

1 - A measure of scientific attitudes of Primary School teachers has been prepared. Validity and reliability and other measures have been made. The measure includes the following consitituents: curiosity, open-mindedness, belief in the scientific method, delayed judgment, scientific ethics, critical thinking, refuting false ideas, readiness to change idea, belief in the social and human role of science. These consitituents are randomly distributed in 50 statements of the measure. The reliability of the measure in both its pilot and actual forms ranged between .60 and .72

2 - The measure of scientific attitudes of students at the end of Primary School has been made and standardized. It includes the same constituents of the measure of teachers mentioned before. It has 32 statements. Its reliability in the pilot and actual forms ranged between .69 and .77

3 - An achievement test in science has been prepared and standardized, its items are of the objective type. They covered 3 cognitive levels: knowledge, comprehension and application. It includes 40 items randomly distributed.

Sample

The above mentioned tools have been applied on a number of teachers and students in the following manner:

1 - 34 male and female science teachers working in the sixth primary school forms in Bahrain (16 male teachers and 18 female teachers), working in 20 Primary Schools in 6 geographical regions in Bahrain.

2 - 300 male and female students who are the actual students of the male and female teachers of the sample (140 male students and 160 female students).

Marking

1 - Marking of the scale of the scientific attitudes of teachers has adopted the five-points-scale of Likert. The total mark is 50x5= 250.

2 - Marking of the measure of scientific attitudes of students has adopted the three-points-scale of Likert. The total mark is 32x4 = 128.

3 - Marking of the achievement test is based on a total mark of 40x2.5 = 100 distributed among the three cognitive levels.

4 - The statistics used are t- test, one-way ANOVA and correlation coefficient.

Results

1 - The attitudes of more than 85% of male and female science school teachers in Primary Schools of Bahrain are positive towards the scientific attitude of curiosity.

2 - The attitudes of 75% of them are positive towards the following scientific attitudes: delayed judgment, scientific ethics, and belief in the social and human role of science.

3 - The attitudes of 65%- 75% of them are positive towards the following scientific attitudes: readiness to change opinion, belief in the scientific method, critical thinking, open-mindedness, and refuting false ideas.

4 - There is a consensus between male and female science school teachers of Primary Schools in Bahrain in the following scientific attitudes; curiosity, refuting false ideas, belief in the scientific method, and readiness to change opinion.

5 - Male and female science school teachers of Primary Schools in Bahrain enjoy positive scientific attitudes in the following descending order:

curiosity, belief in the social and human role of science, scientific ethics, delayed judgements, refuting false ideas, open-mindedness, critical thinking, belief in the scientific method, readiness to change opinion.

6 - There is no effect of sex as regards the scientific attitudes of both male and female teachers.

7 - There is no effect of the years of professional educational experience of the teacher on his scientific attitudes.

8 - There is a significant positive relationship between the scientific attitudes of teachers and the scientific attitudes of their students.

9 - There is a significant positive relationship between the scientific attitudes of teachers and the achievement of their students in science.

10 - There are significant differences related to sex between both male and female students as regards their scientific attitudes and their achievement in science - favouring females.

11 - There is a significant relationship between scientific attitudes and achievement in science of both male and female students.

Recommendations

The following recommendations could be concluded according to the results of this research:

1 - The measure of scientific attitudes of teachers resulting from this research could be considered an objective scientific tool for measuring the scientific attitudes of both male and female teachers. It could be applied on a wide range sample of male and female teachers so as to estimate the degree of their scientific attitudes and the constituents of these attitudes, thus it is possible to guide them and teach them the scientific attitudes they lack. It could serve a multiple of ojectives including: teachers education and training; research objectives; methods of teaching; teaching practice; and many other fields of educational work.

2 - The Scientific Attitudes Measure for Students which resulted from this research could be considered an objective tool for measuring the scientific attitudes of students. It could be applied on a wide range of male and female students so as to estimate their scientific attitudes and develop them, particularly the components they lack.

3 - All efforts should be consolidated to emphasize the importance of increasing the scientific knowledge and the scientific thinking skills for teachers who teach science since this will be reflected on their students and will be the foundation for developing scientific attitudes and all desired mental skills which are related.

Suggested Studies

1 - The Scientific Attitudes Measure for Teachers and the S.A.M. for Students that resulted from this research could both be used in undertaking a comparative study about the effect of the scientific attitudes of teachers on the achievement of their students and they develop the scientific attitudes of primary and preparatory school students.

2 - Study of the relationship between the scientific attitudes of students and the attitude towards the science subject.

3 - Study of the relationship between the scientific attitudes of science teachers and the attitude towards the science subject.

4 - Does the study of the same topic lead to the same results with a bigger sample of teachers and students?

5 - Use of the present measures to undertake comparative studies on scientific attitudes of primary school science teachers in public and private schools.

UNVIERSITY OF BAHRAIN

COLLEGE OF EDUCATION

DEPARTMENT OF EDUCATION

-

SCIENTIFIC ATTITUDES OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS OF SCIENCE IN BAHRAIN AND THEIR RELATION TO ACHIEVEMENT OF STUDENTS AND DEVELOPMENT OF THEIR SCIENTIFIC ATTITUDES

-

M.Ed. Thesis Submitted as a Partial

Fulfilment for M.Ed.

(Curriculum Development - Science Education)

By

Zuhair Habib M . Radi

Supervisor :

Professor Wassef Aziz Wassef

Professor Of Science Education

University Of Bahrain

College Of Education

March 1991