التحصيل في مادة العلوم لطلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية والأهلية بمدينة الرياض «دراسة مقارنة»

د. علي بن أحمد الراشد
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية المعلمين بالرياض
المملكة العربية السعودية

المجلد 5 العدد 4 ديسمبر 2004

التحصيل في مادة العلوم لطلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية والأهلية بمدينة الرياض «دراسة مقارنة»

د.علي بن أحمد الراشد
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية المعلمين بالرياض – المملكة العربية السعودية

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة أداء طلاب المدارس الحكومية بأداء طلاب المدارس الأهلية في الصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية في مجال تعليم العلوم، والبحث عن العوامل التي تفسر التباين في درجات هؤلاء الطلاب، وإلى مقارنة أداء طلاب هذين القطاعين بالمعدل العالمي في التحصيل. ولهذا الغرض، تم تطوير اختبار في العلوم أخذت أسئلته من كتاب الطالب في الصف الثاني المتوسط، ومن اختبارات الـ (IEA)سبق ودرس طلاب المملكة مواضيعها، واستبانة لجمع المعلومات عن الطلاب والتعليم في المدرسة، واستبانة أخرى لجمع المعلومات عن المدرسة وأساتذة العلوم فيها.

أعطي الاختبار والاستبانة الخاصة بالطلاب لعينة مكونة من خمسمائة وسبعة وسبعين طالباً من طلاب التعليم الحكومي، ومائة وأربعة وتسعين طالباً من طلاب التعليم الأهلي. بعد ذلك قورنت نتائج القطاعين باستخدام الاختبار الإحصائي t- test ، واستخدمت طريقة الانحدار المتعدد Multiple Regression Analysis لإيجاد معادلة الانحدار التي تحدد العوامل المؤثرة في الأداء ومقدار تأثيرها . وقد كانت نتائج الدراسة على النحو التالي :

١– تفوق طلاب المدارس الحكومية على نظرائهم في المدارس الأهلية فيما يتعلق بتطبيق المعلومات ومهارات الاستقصاء .

٢– تساوى طلاب المدارس الحكومية مع نظرائهم في المدارس الأهلية فيما يتعلق بتذكر المعلومات وفهمها.

٣– لم يتمكن طلاب المدارس الحكومية، أو الأهلية من اجتياز المعدل العالمي في التحصيل إلا في ستة أسئلة فقط، أما بقية الأسئلة، وعددها ستة وخمسون سؤالاً، فقد كان تحصيل طلاب المملكة فيها دون المعدل العالمي.

٤– بينت الدراسة أن جنسية الطالب، وعمره، وقيامه بإجراء التجارب بنفسه هي الأكثر تأثيراً في تحصيله.

* تاريخ تسلم البحث ٢٠٠٣/١٢/١٤ * تاريخ قبوله للنشر ٢٠٠٤/٤/٢٦م

Students' Science Achievement in Eighth Grade in Public and Private Schools in Riyadh : A Comparative Study

Ali Ahmed Al-Rashed
Teacher's College
Riyadh - Kingdom of Saudi Arabia

Abstract

The purpose of the study was to compare eighth grade students' science achievement in public schools with their counterparts in private sector schools in Saudi Arabia with respect to international criteria represented by students' achievement in third international math and science study (TIMSS) .Besides that, the study aimed also at exploring variables that explain the variance in students' achievement. A science test, composed of items that are taken from 8th grade Saudi science curriculum and from TIMSS released items, was developed, and two questionnaires were devised to collect data related to students' background, school variables and some teacher's characteristics.

The study uncovered unexpected results. Public school students outperformed their counterparts in private schools in terms of knowledge application and investigation skills. At the recall level, the two groups were equal. In terms of international comparison, only on six questions from the 62 questions which comprise the test, students in the two sectors exceeded the international norm. The study also showed that students' nationality, age and doing experiments are the most important predictors of achievement.

المجلد 5 العدد 4 ديسمبر 2004

التحصيل في مادة العلوم لطلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية والأهلية بمدينة الرياض «دراسة مقارنة»

د.علي بن أحمد الراشد
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية المعلمين بالرياض – المملكة العربية السعودية

المقدمة:

عندما وضعت المملكة سياستها التعليمية في الخمسينات من القرن الماضي، لم تغفل أهمية البحث والتقصي في الحصول على المعرفة، والتفكر والتدبر في نواميس هذا الكون، وخاصة ما ورد في المواد (٨٥ و٨٦)* من أهداف التعليم المتوسط (وزارة المعارف، ١٩٩٥، ص ١٨)، وهي بذلك تريد أن يكتسب طلابها تلك المهارات أثناء تعليمهم المتوسط. لهذا فإن الاهتمام بالبحث والتقصي والتفكير والمعرفة يجب أن يرى طريقه إلى مناهج التعليم، وخاصة مناهج تعليم العلوم، وإلا ستبقى هذه المواد من سياسة التعليم طموحات معطلة لا تتحقق على أرض الواقع. ولقد كشفت إحدى الدراسات التي قامت بها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، عن أن المحتوى العلمي لمنهج العلوم في المرحلة المتوسطة لا ينمي القدرة لدى الدارسين على البحث والاستقصاء إلا بدرجة أقل من المتوسط وأن المعلمين والمعلمات لا يميلون إلى التنويع في طرق تدريس العلوم، ويعتمدون في الغالب على الأسلوب الإلقائي، والنظري المباشر(الرشيد وآخرون ١٩٩٧). كما بينت دراسة أخرى، أن الأسلوب التلقيني الحافز على الحفظ والتذكر هو الأسلوب السائد في عرض المادة العلمية في كتب العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية (الراشد ٢٠٠٠. هاتان الدراستان تشيران إلى قصور في تعليم العلوم، ولكنهما لم تميزا بين التعليم الحكومي، والتعليم الأهلي.

* تنص المادتان ٨٥ و ٨٦ من سياسة التعليم في المملكة على ما يأتي:
المادة ٨٥ : تشويقه إلى البحث عن المعرفة، وتعويده التأمل والتتبع العلمي.
المادة ٨٦: تنمية القدرات العقلية والمهارات المختلفة لدى الطالب، وتعهدها بالتهذيب والتوجيه.

وفي الآونة الأخيرة، ومع زيادة دخل المواطنين، وشيوع الظن لدى أولياء أمور الطلاب والطالبات أن التعليم المدفوع الأجر أفضل من التعليم الحكومي المجاني، بات كثير من المواطنين يفضلون المدارس الخاصة لأبنائهم وبناتهم . وقد أبرزت دراسة مسحية قامت بها البكر (١٩٩٥) لآراء الأهالي، بعض الأسباب التي قادتهم إلى إلحاق بناتهم في المدارس الأهلية منها، كفاءة المدرسات العلمية والمهنية، واستخدام أساليب جيدة في التدريس، واستخدام أساليب جيدة في التعامل، وقلة عدد الطالبات في الفصل. وكان نتيجة كل ذلك أن زاد الطلب على التعليم الأهلي، حتى بلغ معدل نسبة عدد الطلاب في المدارس الأهلية ٨٪ من مجموع عدد طلاب المملكة في مدارس التعليم العام (وزارة المعارف، ١٤٢٢) يتركز معظم هؤلاء الطلاب في المدن الكبيرة، ففي مدينة الرياض على سبيل المثال بلغت نسبة عدد الطلاب في المدارس الأهلية ١٩,٣٤٪ من مجموع عدد الطلاب في مدارس التعليم العام (الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض، ١٩٢٢). وهذه النسبة المرتفعة للتعليم الأهلي تجعل طرح السؤال التالي وارداً : هل ما يظنه بعض الناس من أن المدارس الأهلية تقدم تعليماً أفضل مما تقدمه المدارس الحكومية صحيح، وأنها بذلك أقرب من المدارس الحكومية إلى أن تحقق المادتين ٨٥ و٨٦ من سياسة التعليم ؟ إن ما يحصل عليه طلاب المدارس الأهلية من درجات عالية في الاختبارات، وما يشاهد في الصحف من إعلانات المدارس الأهلية عن أعداد كبيرة من طلابها المتفوقين في الثانوية العامة لا يعدّ بالضرورة دليلاً على تفوقها على المدارس الحكومية، فالأمر يحتاج إلى مقارنة عادلة ودقيقة تبنى على أساس علمي لا يبقي مساحة للاجتهادات والتكهنات.

إن المنظمة العالمية لقياس التحصيل التربوي International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)، هي منظمة رائدة في ميدان القياس التربوي المقارن على المستوى العالمي، والدراسة الثالثة التي قامت بها في مجال العلوم والرياضيات (TIMSS) في المدة (١٩٩٥–١٩٩٦) تعدّ أكبر الدراسات العالمية حتى عام ٢٠٠٠ (Martin et al., 2000)، ومن الممكن الاستفادة من هذه الدراسة في مجال المقارنة بما تتيحه من نتائج تحصيل الطلاب، وبما تنتجه من اختبارات مقننة في العلوم.

وتجدر الإشارة هنا، إلى الجدل الحاصل في الأوساط التربوية حول التعليم الأهلي، والتعليم الحكومي، وأيهما أقدر على التأثير الإيجابي في الطلاب. دراسات كثيرة تمت للمقارنة بين هذين النوعين من التعليم، وكانت نتائجها متضاربة، وغير محسومة في صالح

أي من القطاعين. ويمكن أن تكون منهجية البحث، وطريقة تفسير النتائج قد لعبت دوراً كبيراً في هذا التضارب بين النتائج، فمثلاً لم يكن هناك اتفاق تام بين الباحثين الذين تمت مراجعة دراساتهم حول ما يدخلونه من تلك العوامل، وما يستبعدونه في معادلة الانحدار المتعدد. وفي هذا الصدد قال سويت (Sweet, 1981): إنه لا يمكن الحكم على أداء القطاعين من مجرد نتائج اختبارات مقننة تعطى لهم في لحظة معينة من الزمن، وإن المقارنة يجب أن تكون بين مقادير التغيير التي تحدثها تلك المدارس في الطلاب، وأضاف، حتى ذلك التغيير يجب ألا يفسر بأن سببه تفوق مدرسة على أخرى، بل إن هناك متغيرات يأتي بها الطالب معه عند التحاقه بالمدرسة تتعلق بحالته الاجتماعية، ومستوى عائلته الاقتصادي والتعليمي، وكذلك صفاته الشخصية، وعوامل أخرى، مثل: عملية انتقاء الطلاب التي تقوم بها المدارس الأهلية والكاثوليكية. وأشار شانكر (Shanker,1991) إلى قضية مهمة يجدر ذكرها، وهي أن مقارنة تحصيل الطلاب في القطاعين الحكومي والأهلي يجب أن تكون في نهاية المرحلة التعليمية بدلا من بدايتها، والسبب في ذلك، كما أشار، أنه لو تفوقت المدرسة (س) على المدرسة (ص) في اختبار أعطي لطلاب الصف الثالث الابتدائي، ثم تساوى أداؤهم بعد ثلاث، أو أربع سنوات من الدراسة، فإن أداء المدرسة (ص) يكون أفضل من أداء المدرسة (س)، وقد دلل بالأرقام والدراسات على صحة فرضه.

إن كثيراً من الدراسات التي تهدف إلى المقارنة بين التعليم الحكومي، والتعليم الأهلي تستفيد من المعلومات التي تجمع بواسطة المشاريع المسحية الكبرى التي تتم على عينة كبيرة تمثل كامل طلاب الولايات المتحدة، حيث يتم مسح شامل للمعلومات المتعلقة بالطالب من حيث مستوى الأسرة التعليمي، والاقتصادي، وبيئة منزله، والبيئة التعليمية المدرسية، كما يتم قياس تحصيلهم في المواد المختلفة عند نقاط مختلفة في السلم التعليمي، حتى يتم تحديد مقدار التغير في التحصيل بين مدة وأخرى. وكان معظم هذه الدراسات تركز على تحديد العوامل المؤثرة في التحصيل، وبالأخص نوع المدرسة (حكومية /أهلية)، ويتم فيها عزل العوامل التي لها تأثير في تحصيل الطالب لا يعزى إلى المدرسة، مثل: قدراته، وحالته الاجتماعية، والاقتصادية، وغيرها باستخدام التحليل الإحصائي المسمى (OLS) Ordinary Least Square, وهو عبارة عن معادلة تعبر عن العلاقة بين المتغيرات المستقلة، والتحصيل الدراسي (Shanker, 1991; Staver & Walberg, 1986; McEwan, 2001; Lassibille & Tan, 2001; Witte, 1992; Williams & Trevor, 1990; Sassenrath, Croce & Penaloza, 1984;Gamoran, 1996).

وأياَ كانت طرق المقارنة، فقد كانت النتائج في بلدان مختلفة غير متفقة حول تفوق أي من المدرستين الحكومية، أو الأهلية إحداهما على الأخرى. فمثلا قام ستيفر وولبرق (Staver&Walberg,1986) بتحليل المعلومات الناتجة عن المشروع الوطني الأمريكي المعروف باسم الثانوية العامة، وما بعدها (HSB)، الذي رأس فريقه كولمان وطبق على عينة مكونة من ٣٠-٣٠٠ طالب وطالبة في الثانوية العامة في الولايات المتحدة الأمريكية، وكان غرضهما اختبار فرضية تفوق المدارس الأهلية على المدارس الحكومية في تحصيل الطالب في مادة العلوم، وكانت النتيجة أن رفضت تلك الفرضية. ووجد الباحثان أن ٥٠ من التباين Variance في درجات اختبار العلوم يعود إلى المتغيرات المتعلقة بخلفية الطالب الاجتماعية، والأسرية، وصفاته الشخصية، وعندما أزيل تأثير هذه العوامل، لم يتبق من العوامل المتعلقة بالمدرسة ما يؤثر في التحصيل بدلالة إحصائية سوى عاملين، هما: نوعية المقررات الأكاديمية المتقدمة، وقلة الضغوط. وفي إستراليا، استخدم وليامز وكاربنتر (1990 Williams & Carpenter,) المعلومات التي جمعت عام ١٩٧٥ من عينة عدد أفرادها ستة آلاف ومائتان وسبعة وأربعون طالباً وطالبة من مواليد ١٩٦١ ، و ستة آلاف وستمائة وثمانية وعشرون طالباً وطالبة من مواليد ١٩٦٥ بواسطة برنامج القياس الوطني، لتحديد العلاقة بين المتغيرات المستقلة، والتحصيل الدراسي. وبعد أن تحكم الباحثان إحصائياً بتثبيت العوامل المتعلقة بالصفات السابقة لأفراد العينة قبل التحاقهم بالمدارس، مثل: حالاتهم الاجتماعية، والاقتصادية، وصفاتهم الشخصية، وجدا فروقاً في الأداء بين المدارس الحكومية، والأهلية، لصالح المدارس الأهلية. من جهة أخرى، عندما قارن ليزابيل وتان (Lassibille & Tan, 2001) تحصيل الطلاب في نوعين من المدارس الثانوية الحكومية، ونوعين من المدارس الثانوية الخاصة في تنزانيا، وجدا تفوقاً لدى طلاب المدارس الحكومية على طلاب المدارس الخاصة. وفي شيلي بينت دراسة قام بها ماكوان (McEwan, 2001) قارن فيها درجات الطلاب في اللغة الأسبانية، والرياضيات في الصف الثامن في ستة أنواع من المدارس الحكومية، والخاصة بعد ضبط بعض المتغيرات الخاصة بالطلاب، والقرناء، فوجد أن الطلاب متوسطي القدرات في المدارس الخاصة المدفوع لها بالأجل يتفوقون على نظرائهم في المدارس الأخرى. كما قارن ساسنراث وزملاؤه (Sassenrath, Croce & Penaloza, 1984) تحصيل أفراد مجموعتين من الطلاب عدد كل منها ٤٩ طالباً، بعد عزل تأثير العوامل التالية : العمر، والجنس، والحالة الاجتماعية، والذكاء،

والعرق، ولم تؤيد نتيجة الدراسة القول: إن المدارس الخاصة تفوق نظيراتها الحكومية من حيث التأثير في تحصيل الطالب. أما لوكهيد (Lockheed ، المشار إليه في أبيض، ١٩٩٨) فقد قام بحساب التقدم النسبي للمدارس الأهلية في خمس دول إذا ما أخذ طالب يحمل خصائص الطالب المتوسط عشوائياً، وله الخلفية نفسها، غير أنه التحق بمدرسة أهلية، بدلاً من المدرسة العامة، فوجد أن تقدم المدرسة الأهلية كبير ذو دلالة في كل الدول التي تمت فيها المقارنة . وللإجابة عن السؤال التالي : هل الفروق في تحصيل الطلاب بين المدارس الحكومية، والمدارس الخاصة كبيرة بالقدر الذي يمكن لصانعي القرار معه اتخاذ قراراتهم حول التعليم الأهلي؟ قام وتي (Witte, 1992) بمراجعة نتائج البحث في هذا المجال، فوجد أن النتائج ليست مقنعة، وأنه على الرغم من أن تأثير نوع المدرسة (حكومي، أهلي، مدارس مسيحية..... إلخ) في التحصيل له دلالة إحصائية، لكن هذا التأثير يتلاشى ويصبح لا أهمية له عندما يتم حذف تأثير تحصيل الطلاب في بداية المرحلة الثانوية، وخلفياتهم الاجتماعية، والمسارات العلمية التي يسلكونها في المدرسة، والمقررات المتقدمة التي يختارونها.

أما في المملكة العربية السعودية فلم يجد الباحث دراسات من هذا النوع تقارن أداء طلاب التعليم الحكومي بنظرائهم في التعليم الأهلي على اختبارات مقننة في مادة العلوم تقيس مستويات مختلفة من التفكير، ولا دراسات تبحث في العوامل المؤثرة في الأداء - بما فيها نوع التعليم - تستخدم أساليب إحصائية كالأساليب المستخدمة في الدراسات التي سبق ذكرها، وما وجد، كان دراسات مسحية تقارن التعليم الأهلي بالتعليم الحكومي في المملكة تعتمد على أخذ آراء المعلمين أو المشرفين أو المديرين أو غيرهم، ولا تمس تعليم العلوم في المرحلة المتوسطة بصورة مباشرة (مثل: البكر، ١٩٩٥؛ الدخيل، ١٤١٥؛ البكر،١٩٩٨؛ المقوشي، ١٤٢٠). لهذا، كان من الضروري إجراء دراسات تقارن بين هذين النوعين من التعليم يستخدم فيها مقاييس مقننة، ويؤخذ في الحسبان جميع العوامل التي يمكن أن تؤثر في نتائج المقارنة، ويتم التحكم فيها إحصائياً باستخدام معادلة الانحدار المتعدد، أو سواها. لهذا جاءت فكرة هذه الدراسة محاولة لسدّ هذا الفراغ، أو على الأقل فتح الباب لمزيد من الدراسات النوعية بهذه المواصفات .

مشكلة الدراسة :

مما سبق يتبين أن مشكلة هذه الدراسة تتبلور في السؤال التالي :

أيّ من القطاعين التعليميين الحكومي، أو الأهلي يساعد طلاب الصف الثاني المتوسط على اكتساب، وتطبيق، وتحليل المعلومات العلمية، واكتساب مهارات البحث العلمي أكثر من غيره، وما العوامل التي يمكن أن تفسر الفروق بينهما في الأداء ؟

أهمية الدراسة :

إن المقارنة بين نظامي التعليم الحكومي والأهلي - إن أريد لها أن تكون عادلة يعتمد على نتائجها - لا بد أن يستخدم فيها مقاييس دقيقة ومقننة، تقيس مدى قدرة هذه الأنظمة على تحقيق طيف عريض من نواتج التعلم المرغوب فيها، وكذلك يستخدم فيها أساليب إحصائية قادرة على التحكم في العوامل المؤثرة في التحصيل، وتحييد تأثير بعضها لمعرفة مقدار تأثير بعضها الآخر. وإذا تمت هذه المقارنة وفق إطار عالمي في تحصيل العلوم، فستزيد من مصداقيتها، وتصبح عوناً للمسئولين عن التعليم على اتخاذ القرارات الصحيحة، وعوناً لأهالي الطلاب على اختيار المدرسة الفضلي لأبنائهم، كما أن التوسع المتزايد في افتتاح المدارس الأهلية دون تقويم دقيق لأدائها، يزيد من أهمية هذه الدراسة .

حدود الدراسة :

١- حيث إن أداة البحث لا تشتمل على الأسئلة المأخوذة من أداة الدراسة العالمية IEA فقط،بل تشتمل على أسئلة مأخوذة من كتابي العلوم للطالب في الصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية، فإن مقارنة أداء طلاب التعليم الحكومي، وطلاب التعليم الأهلي بالأداء العالمي لا يصح إلا فيما يتعلق بالأسئلة المشتركة بين أداة هذا البحث، وأداة الـ IEA.

٢- لن تنطبق نتائج هذا البحث إلا على طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية، والأهلية في مدينة الرياض.

فروض البحث :

تم في هذه الدراسة اختبار الفرضيات الآتية :

الفرضية الأولى : لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب الصف الثاني المتوسط في

المدارس الحكومية، ونظرائهم في المدارس الأهلية في تذكر المعلومات في مادة العلوم .

الفرضية الثانية: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية ونظرائهم في المدارس الأهلية في فهم المعلومات في مادة العلوم .

الفرضية الثالثة : لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية، ونظرائهم في المدارس الأهلية في تطبيق المعلومات في مادة العلوم .

الفرضية الرابعة : لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية، ونظرائهم في المدارس الأهلية في تحليل المعلومات في مادة العلوم .

الفرضية الخامسة : لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية، ونظرائهم في المدارس الأهلية في التحصيل في مادة العلوم لجميع محاور المقياس مجتمعة .

أسئلة البحث :

سعت هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١– ما مستوى تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية، والأهلية في المملكة العربية السعودية في مادة العلوم، مقارنة بنظرائهم في بعض دول العالم ؟

٢– ما العوامل التي يمكن أن تفسر التباين في الأداء في مادة العلوم بين طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية، والمدارس الأهلية ؟

التعريف بالمصطلحات :

المعيار العالمي : هو معدل النسبة المئوية للإجابات الصحيحة عن أي سؤال من أسئلة أداة الـ IEA لطلاب الدول المشاركة في الدراسة الثالثة للرياضيات والعلوم (TIMSS)، وعددها ٣٨ دولة .

المدارس الحكومية (بنون): هي مدارس الطلاب الذكور التي تمولها بالكامل وزارة التربية والتعليم وتشرف عليها، وهي إما أن تكون في مبان مستأجرة، أو في مبان تملكها الوزارة. ويكون التعليم في هذه المدارس مجانياً.

المدارس الأهلية (بنون): هي مدارس تمول من القطاع الخاص، وتتقاضى رسوماً دراسية من الطلاب، وهي إما أن تكون في مبان مستأجرة، أو في مبان يملكها صاحب المدرسة. وتقوم وزارة التربية والتعليم بالإشراف على هذه المدارس، وهي التي تضع مناهجها وخططها الدراسية، وتمدها بالكتب الدراسية. وتقدم هذه المدارس، بالإضافة إلى منهج الوزارة، بعض الدروس في بعض المواد كالحاسب الآلي، والقرآن الكريم .

الطريقة :

العينة: اتبع في اختيار عينة البحث الطريقة العشوائية، وهي مشابهة للطريقة التي اتبعت في الدول المشاركة في الدراسة الثالثة للمنظمة العالمية للقياس التربوي، International Association for Educational Achievement (IEA) (Foy, Rust&Schleicher,1996). مما يجعل المقارنة بنتائجها ممكنة متى ما أتيح ذلك، بالإضافة إلى أن هذه الطريقة في اختيار العينة تتناسب مع طبيعة النظام التعليمي في مجتمع الدراسة وهو المجتمع السعودي. وقد مر اختيار العينة بمرحلتين : الأولى، اختيار عينة المدارس المتوسطة بطريقة عشوائية من أماكن مختلفة في مدينة الرياض، من شمالها، وجنوبها، وشرقها، وغربها، ووسطها، بحيث تتمثل فيها فئات المجتمع المختلفة. يلي ذلك، المرحلة الأخرى، اختيار فصل، أو فصلين، أو ثلاثة فصول حسب حجم كل مدرسة من مدارس العينة المختارة في المرحلة الأولى، ويكون اختيار الفصول بطريقة عشوائية أيضاً. وقد بلغ عدد أفراد العينة سبعمائة وواحداً وسبعين طالباً من طلاب الصف الثاني المتوسط، منهم خمسمائة وسبعة وسبعون طالباً في سبع مدارس حكومية، ومائة وأربعة وتسعون طالباً في ست مدارس أهلية.

إجراءات البحث :

تشتمل إجراءات البحث على خطوات إعداد اختبار يتمتع بالصدق والثبات يمكن الوثوق به. وقد تكون هذا الاختبار في صورته النهائية من اثنين وستين سؤالاً، منها ثلاثون سؤالاً أخذت من كتابي الطالب للعلوم في الصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية، واثنان وثلاثون سؤالاً أخذت من أسئلة الـ IEA ، ومرّ إعداد هذا الاختبار بعدد من الخطوات تتمثل فيما يلي :

أولاً: الأسئلة المأخوذة من كتاب الطالب للعلوم في الصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية :

١- قام الباحث بتحليل المحتوى العلمي والسلوكي لكتابي الطالب للفصلين الأول والثاني في الصف الثاني المتوسط (وزارة المعارف، ١٤٢١)، لتحديد الأوزان المعطاة للموضوعات العلمية المختلفة، والأوزان المعطاة للسلوك (معرفة، وفهم، وتطبيق، ومهارات الاستقصاء) . وقد تم ذلك بتحليل الكتابين صفحة صفحة .

٢- قام بمراجعة التحليل ثلاثة من المختصين في تعليم العلوم، وفي ضوء ذلك تم إجراء بعض التعديلات بناء على ملاحظاتهم. ويمثل الجدول رقم (١) والجدول رقم (٢) نتيجة التحليل.

٣- لكي تكون الأسئلة ممثلة للمنهج من حيث المحتوى والسلوك، تم بناء جدول التخصيص Table of specification رقم (٣). ووضع الباحث أربعة وثلاثين سؤالاً تغطي خلايا الجدول رقم (٣) .

الجدول رقم (١)

النسب المئوية لمكونات المحتوى العلمي في كتاب الطالب للعلوم في الصف الثاني المتوسط

الموضوع	النسبة المئوية
الجهاز الهضمي	٥٪
الجهاز الدوري	٢٪
الجهاز التنفسي	٣٪
الجهاز الإخراجي	٣٪
الجهاز العظمي	٢٪
الجهاز العضلي	١٪
الجهاز العصبي	٤٪
الجهاز الهرموني	٣٪
الحركة	١١٪
الصوت	١٠٪
الضوء	٧٪
مكونات البيئة	٩٪
الأنظمة البيئية	٧٪
البيئات الطبيعية في المملكة	١١٪
الإنسان والبيئة	٧٪
الكرة الأرضية وعلاقتها بالكون	٣٪
أغلفة الأرض	١١٪
المجموع	١٠٠٪

الجدول رقم (٢)
النسب المئوية لمكونات سلوك الطالب المتوقع في كتاب الطالب للعلوم في الصف الثاني المتوسط

نوع السلوك	النسبة المئوية
التذكر	٪٣٧
الفهم	٪٣٣
التطبيق	٪١٢
مهارات الاستقصاء	٪١٨
المجموع	٪١٠٠

الجدول رقم (٣)
عددالأسئلة المطلوب أخذها من كتابي الطالب حسب نتيجة تحليل السلوك والمحتوى

سلوك / محتوى	تذكر (٣٧٪)	فهم (٣٣٪)	تطبيق (١٢٪)	مهارات الاستقصاء (١٨٪)
جسم الإنسان (٢٣٪)	٣*	٢	١	١
بيئة (٣٤٪)	٤	٣	١	٢
فيزياء (٢٨٪)	٣	٣	١	١
جيولجيا (١٤٪)	٢	١	١	١

* تم حساب عدد الأسئلة على النحو التالي: (٠,٢٣x٠,٣٧) x ٣٠ (عدد الأسئلة)=٢,٦ وتقرب إلى ٣ وهكذا مع بقية خلايا الجدول.

ثانياً : الأسئلة المأخوذة من أسئلة الـ IEA : من أجل المقارنة بمعايير دولية أضيف إلى أداة البحث بعض الأسئلة التي أعدتها المنظمة العالمية للقياس التربوي IEA ، وتم نشرها وإتاحتها للاستخدام ضمن سياستها الرامية إلى نشر الأسئلة للاستخدام العام (TIMSS,1999). ولكي تصبح هذه الأسئلة صالحة للمقارنة اتخذت الإجراءات التالية :

١– تم اختيار الأسئلة التي يغطيها منهج العلوم في الصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية، أو ما سبق للطالب في المملكة أن تعلمه في الصفوف السابقة.

٢– تمت ترجمة تلك الأسئلة المختارة من لغتها الأصلية، اللغة الإنجليزية، إلى اللغة العربية وفق الإرشادات التالية :

* مراعاة الاختلافات الثقافية عند الترجمة.
* إيجاد الكلمات والعبارات المتكافئة بين اللغتين الإنجليزية، والعربية عند الترجمة
* التأكيد على بقاء مستوى المقروئية Readability للأسئلة واحداً دون تغير، في اللغة الأصل (الإنجليزية) واللغة المترجم لها (العربية) نتيجة الترجمة.
* التأكيد على أن المعنى الأساس للمادة المكتوبة لم يتغير نتيجة الترجمة.
* التأكيد على أن مستوى صعوبة الأسئلة لم يتغير نتيجة الترجمة، ومع ذلك يسمح للمترجم أن يغير بعض التعبيرات، أو المصطلحات غير السائدة في اللغة العربية، بشرط ألا يؤثر ذلك في معنى السؤال، ومستوى مقروئية المادة المكتوبة، ومستوى صعوبة الأسئلة، أو تغير الإجابة الصحيحة للسؤال (O'Connor & Malak, 1999, p92) .

ثالثاً : أعطيت أداة الدراسة كاملة، بجزأيها العربي، والإنجليزي، لأربعة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في تدريس العلوم ممن هم برتبة أستاذ مشارك، وكانت دراستهم العليا في الولايات المتحدة الأمريكية، وطلب منهم تحديد مدى موافقتهم على تقسيمها من حيث ما تقيسه من سلوك (تذكر، وفهم، وتطبيق، ومهارات استقصاء) ومطابقة ما ترجم منها، والتحقق من انطباق شروط الترجمة المشار إليها أعلاه عند عملية الترجمة، وتغيير ما يرونه يحتاج إلى تغيير. وقد تم تعديل وتنقيح الأداة في ضوء ذلك، وأصبح عدد الأسئلة ثمانية وستين سؤالاً.

رابعاً : تم إعطاء الأداة لعينة مكونة من خمسين طالباً من الصف الثاني المتوسط في متوسطة مجمع الأمير سلطان، وقام الباحث بتحليل نتيجة الاختبار باستخدام برنامج Itemman, وبناء على ذلك تم حذف ستة أسئلة قلت درجة تمييزها بين الطلاب عن ٠,٣ ، فأصبح عدد أسئلة الأداة اثنين وستين سؤالاً، ويبين الجدول رقم (٤) توزيع الأسئلة حسب مستوياتها، وما أخذ منها من كتاب الطالب، وما أخذ من دراسة الـ IEA. وقد حسب مقدار ثبات الاختبار باستخدام معامل ألفا لكرومباخ Cronbach Coefficient Alpha ووجد أنه يساوي ٠,٨ .

الجدول رقم (٤)
توزيع الأسئلة حسب البعد السلوكي

المستوى	عدد الأسئلة	أرقام الأسئلة
التذكر	٢٨	١، ٤، ٦، ٧، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢٢، ٢٨، ٣٢، ٣٣، ٣٥، ٣٦، ٤٠، ٤١، ٤٥، ٤٧، ٤٩، ٥٥، ٥٧، ٥٨
الفهم	٢٣	٢، ٨، ٩ ، ٢١، ٢٤، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٤، ٣٧، ٣٨، ٣٩، ٤٢، ٤٣، ٤٨، ٥١، ٥٢، ٥٣، ٥٤، ٥٦ ،٥٩، ٦١، ٦٢
التطبيق	٦	٥، ١٤، ٢٣، ٢٦، ٤٤، ٤٦
مهارات الاستقصاء	٥	٣، ٢٥، ٢٧، ٥٠، ٦٠

*الأعداد التي تحتها خط تمثل أرقام الأسئلة المأخوذة من كتاب الطالب والباقي مأخوذ من دراسة الـ IEA.

تحليل النتائج وتفسيرها :

سيتم عرض النتائج وتفسيرها وفق التسلسل الآتي:

أولاً: اختبار فرضيات البحث وفق تسلسلها السابق ذكره باستخدام الاختبار الإحصائيt-test، حيث تتوافر شروط استخدامه، لتحديد ما إذا كانت الفروق الحاصلة بين متوسطات أداء طلاب المدارس الحكومية، والمدارس الأهلية ذات دلالة، أو أنها جاءت نتيجة للمصادفة؛ وذلك بالرجوع إلى الجدول رقم (٥).

ثانياً : الإجابة عن أسئلة البحث، وذلك بمقارنة أداء طلاب هذين القطاعين بالمعدل العالمي للتحصيل على كل سؤال مشترك بين هذه الدراسة، ودراسة المنظمة العالمية للقياس التربوي (IEA)، ومحاولة تحديد العوامل التي يمكن أن تفسر التباين في تحصيل طلاب المدارس الحكومية، وطلاب المدارس الأهلية بإيجاد أفضل صيغة لمعادلة الانحدار المتعدد. Multiple Regression Equation.

الجدول رقم (٥)
قيمة الاختبار الإحصائي t- test للفروق بين متوسطات
أداء طلاب المدارس الحكومية والمدارس الأهلية

المحور	نوع التعليم	عدد الطلاب	عدد الأسئلة	متوسط الأداء	الفرق بين المتوسطين	قيمة t	درجة الحرية	مستوى الدلالة
التذكر	حكومي	٥٧٧	٢٨	١٢,٠٦	٠,٤٧	١,٣٣	٧٦٩	٠,١٨٣
	أهلي	١٩٤		١١,٥٩				
الفهم	حكومي	٥٧٧	٢٣	٩,٥٦	٠,٤١	١,٣٥	٧٦٩	٠,٢٥٧
	أهلي	١٩٤		٩,١٤				
التطبيق	حكومي	٥٧٧	٦	٣,٠٧	٠,٢٢	٢,٠٩	٧٦٩	٠,٠٣٦
	أهلي	١٩٤		٢,٨٥				
الاستقصاء	حكومي	٥٧٧	٥	١,٨٥	٠,٢٦	٢,٥١	٧٦٩	٠,٠١٢
	أهلي	١٩٤		١,٥٩				
جميع محاور الاختبار	حكومي	٥٧٧	٦٢	٢٧,٠٨	١,٣٦	١,٧٥	٧٦٩	٠,٠٨١

أولاً: اختبار الفرضيات:

الفرضية الأولى: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية، ونظرائهم في المدارس الأهلية في تذكر المعلومات في مادة العلوم.

يبين لنا الجدول رقم (٥) أن قدرة طلاب الصف الثاني المتوسط على تذكر المعلومات العلمية تتساوى مع قدرة نظرائهم في المدارس الأهلية، حيث إن الفرق في الأداء الذي جاء في صالح طلاب المدارس الحكومية لم يكن ذا دلالة إحصائية، وهذا يعني الفشل في رفض هذه الفرضية الصفرية، بمعنى أن طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية يتساوون مع نظرائهم في المدارس الأهلية في القدرة على تذكر المعلومات العلمية.

الفرضية الثانية: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية، ونظرائهم في المدارس الأهلية في فهم المعلومات في مادة العلوم.

يبين لنا الجدول رقم (٥) أيضاً أن قدرة طلاب الصف الثاني المتوسط على فهم المعلومات العلمية تتساوى مع قدرة نظرائهم في المدارس الأهلية، حيث إن الفرق في الأداء الذي جاء في صالح طلاب المدارس الحكومية أيضاً لم يكن ذا دلالة إحصائية، ونتيجة لذلك كان الفشل في رفض هذه الفرضية الصفرية أيضاً. وتكون هاتان الفئتان من الطلاب متساويتين في فهم المعلومات العلمية.

الفرضية الثالثة : لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية، ونظرائهم في المدارس الأهلية في تطبيق المعلومات في مادة العلوم .

بالرجوع إلى الجدول رقم (٥) يمكن ملاحظة أن الفرق في الأداء بين طلاب المدارس الحكومية، وطلاب المدارس الأهلية في مجال تطبيق المعلومات جاء لصالح طلاب المدارس الحكومية، وبدلالة إحصائية عند المستوى(٠,٠٥). وبذلك ترفض هذه الفرضية، ونستطيع القول في ضوء هذه النتائج: إن طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية فاقوا نظراءهم في المدارس الأهلية في تطبيق المعلومات التي تعلموها في مادة العلوم.

الفرضية الرابعة : لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية، ونظرائهم في المدارس الأهلية في مهارات استقصاء المعلومات العلمية.

نلاحظ من الجدول (٥) أيضاً أن الفرق في الأداء بين طلاب المدارس الحكومية، وطلاب المدارس الأهلية في مجال الاستقصاء قد جاء لصالح طلاب المدارس الحكومية، وبدلالة إحصائية عند المستوى (٠,٠٥)، مما يعني رفض هذه الفرضية، وهذا يدل على أن طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية فاقوا نظراءهم في المدارس الأهلية في مهارات استقصاء المعلومات من أجل حل مشكلة معينة، أو الإجابة عن سؤال علمي معين.

الفرضية الخامسة : لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية، عند المستوى (٠,٠٥)، بين طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية، ونظرائهم في المدارس الأهلية في التحصيل بوجه عام في مادة العلوم لجميع محاور المقياس مجتمعة .

من ملاحظة الصف الأخير في الجدول رقم (٥)، يتبين أن الدراسة فشلت في رفض هذه الفرضية، فليس هناك فرق بين طلاب المدارس الحكومية والأهلية فيما يتعلق بالتحصيل بشكل عام في مادة العلوم .

والسؤال الآن هو: كيف يمكن تفسير تساوي طلاب المدرسة الحكومية، وطلاب المدرسة الأهلية فيما يتعلق بالتذكر والفهم في مادة العلوم، وتفوق طلاب المدرسة الحكومية على طلاب المدرسة الأهلية فيما يتعلق بالتطبيق والاستقصاء، في ظل توافر إمكانات هي الأفضل في المدارس الأهلية، وأن كلا النظامين يدرسان الكتب المدرسية نفسها التي تقررها وتوزعها وزارة التربية والتعليم؟ ومن يطلع على الاختبارات التي يعدها المعلمون في كلا

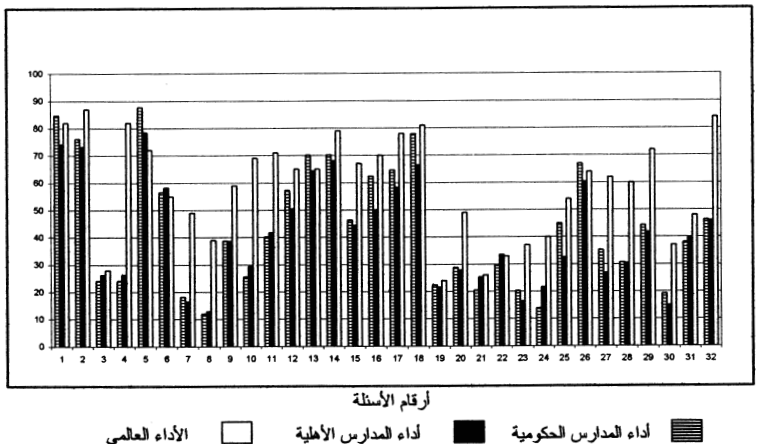
النظامين، يلحظ أنها - وإن كانت لا تهمل جانب الفهم - تهتم كثيراً بالجانب التلقيني من العملية التعليمية. وما يميز أحد النظامين من الآخر هو أن المدارس الحكومية تكتفي بالحد الأدنى من عدد الاختبارات المقررة من الوزارة، بينما نرى أن المدارس الأهلية تكرر هذه الاختبارات خلال الفصل الدراسي مرات كثيرة، بغية تحسين أداء الطلاب في الاختبارات النهائية. وحيث إن هذه الاختبارات تركز على المستويات العقلية الدنيا، ومنها تذكر المعلومات، فإنها تأتي ضمن قدرات معظم الطلاب، لذلك كان من المتوقع - والحالة هذه - أن يتعود طالب المدارس الأهلية أكثر من نظيره في المدارس الحكومية على الأسئلة التي تعتمد على التذكر، و لن يتعود على الأسئلة التي تعتمد على تطبيق المعلومات، أو استقصاء مشكلة معينة، أو حل سؤال علمي معين. إن طالب المدارس الحكومية لم يتعود أيضاً على تطبيق المعلومات والاستقصاء، ولكنه لم يمض أوقاتاً كثيرة في حل الأسئلة المعتمدة على التذكر كما يفعل نظيره في المدارس الأهلية؛ ولذلك يجد مساحة في العقل تركت له - قد يكون ذلك عن غير قصد - استثمرها في حل أسئلة التطبيق والاستقصاء وتفوق على نظيره في المدارس الأهلية في هذين المستويين من التفكير. ولعل ما يدفع المدارس الأهلية إلى تكرار اختبارات التلقين هو الربح المادي؛ لأن الدرجات المرتفعة التي تنتج عن تكرار هذه الاختبارات ترضي ولي أمر الطالب فيبقي ولده في المدرسة.

ثانياً : الإجابة عن أسئلة الدراسة:

١- مقارنة أداء طلاب المدارس الحكومية، والمدارس الأهلية بالمعدل العالمي للتحصيل:

يبين الشكل رقم (١) النسب المئوية لعدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة عن كل سؤال من الأسئلة المأخوذة من اختبارات الـ (IEA) ، وهذه تمثل الأسئلة من السؤال رقم (١) إلى السؤال رقم (٣١) بالإضافة إلى السؤال رقم (٦٢). من هذا الرسم البياني في الشكل رقم (١)، يلاحظ أن من بين أسئلة الاختبار المكون من اثنين وستين سؤالاً، لم يتمكن طلاب المدارس الحكومية، وطلاب المدارس الأهلية من اجتياز المعدل العالمي في تحصيل العلوم إلا في ستة أسئلة فقط، أما بقية الأسئلة وعددها ستة وخمسون سؤالاً، فقد كان تحصيل طلاب المملكة فيها دون المعدل العالمي. ولعل هذا الفارق في الأداء يمكن أن يعزى إلى كثرة الدول التي لديها أنظمة تعليمية متميزة ضمن الدول المشاركة في دراسة الـ (IEA).

الرسم البياني رقم (١)
النسب المئوية لعدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة عن كل سؤال من الأسئلة المأخوذة من اختبارات الـ (IEA)



٢- العوامل التي يمكن أن تفسر التباين في التحصيل بين طلاب المدارس الحكومية، وطلاب المدارس الأهلية معادلة الانحدار المتعدد (Multiple Regression Equation)

في محاولة لتفسير التباين بين درجات الطلاب على المتغير التابع وهو التحصيل في مادة العلوم، كان لابد من الوصول إلى أفضل صيغة لمعادلة الانحدار المتعدد. ولتحقيق ذلك، أدخلت المتغيرات المستقلة التالية في معادلة الانحدار المتعدد :

١- عمر الطالب .
٢- جنسيته.
٣- مستوى تعليم والده.
٤- مستوى تعليم والدته.
٥-عدد إخوته وأخواته.
٦- العدد التقريبي للكتب في منزله.
٧- نوع مسكنه.
٨-عدد ساعات مشاهدته التلفزيون.
٩- عدد مرات مشاركته زملاءه في عمل مشروع، أوحل مشكلة علمية، وهو في مدرسته الحالية.

١٠– عدد مرات مشاركته أستاذه، أو زملاءه في إجراء تجربة علمية، وهو في مدرسته الحالية.

١١– عدد مرات قيامه بنفسه بإجراء تجربة علمية وهو في مدرسته الحالية.

١٢– عدد مرات زيارته مع زملائه لمتحف، وهو في مدرسته الحالية.

١٣– عدد مرات قيامه مع زملائة برحلة علميه، أو زيارة مكتبة، وهو في مدرسته الحالية.

١٤– نوع التعليم (حكومي/أهلي).

وذلك باستخدام أسلوب الخطوة خطوة Stepwise ، حيث يتم أولاً إدخال أقوى المتغيرات المستقلة تأثيراً في المتغير التابع، وفي الخطوة الثانية يدخل المتغير المستقل الذي يليه بالقوة، بالإضافة إلى المتغير المستقل الذي سبق إدخاله في الخطوة الأولى، وهكذا حتى تنتهي جميع المتغيرات المستقلة التي لعلاقتها بالمتغير التابع دلالة إحصائية، ويتم حذف المتغيرات المستقلة التي ليس لعلاقتها بالمتغير التابع دلالة إحصائية (الضحيان و حسن، ١٤٢٣؛ Nie, Hull, Jenkins, Steinbrenner & Bent, 1975) وقد تم التوصل إلى المعادلة الآتية كأفضل صيغة لمعادلة الانحدار المتعدد تفسر العلاقة بين متغيرات الدراسة :

$$Y= 68.12 + 0.19\ x1 - 0.16\ x2 + 0.14\ x3 - 0.1x4 - 0.09\ x5$$

حيث: Y = تحصيل الطالب
x1 = جنسيته
x2 = عمره
x3 = إجراؤه للتجارب بنفسه
x4 = زيارته للمتاحف
x5 = عدد إخوانه في البيت

من هذه المعادلة، يلاحظ أن العوامل التي تؤثر في تحصيل الطالب بمقدار دال إحصائياً عند المستوى (٠,٠٥) هي مرتبة حسب قوتها: ١ – جنسية الطالب (في صالح الطالب غير السعودي)؛ ٢– عمره ؛ ٣– إجراؤه للتجارب بنفسه؛ ٤– زيارته للمتاحف ؛ ٥– عدد إخوانه في البيت. ويلاحظ أن المتغيرات التي أدخلت في التحليل – وهي كثيرة – لم تظهر في المعادلة، وكان منها نوع التعليم (حكومي /أهلي)، مما يدل على أن نوع المدرسة حكومية أو أهلية لا يفسر التباين في درجات الطلاب على العامل التابع . ومما ينبغي التنبه له، أن ثلاثة متغيرات(الجنسية، والعمر، وعدد الإخوان) من المتغيرات الخمسة التي ظهرت في المعادلة، تتعلق بالطالب نفسه ولا علاقة لها بنوع التعليم، اثنان من هذه المتغيرات (الجنسية، والعمر) هما الأقوى على التأثير في المتغير التابع، مما يعطي مؤشراً آخر على ضعف تأثير نوع التعليم في تحصيل الطالب في العلوم، وهذا يعزز الفرضية الخامسة.

توصيات الدراسة :

نتيجة لما توصلت إليه هذه الدراسة، تبرز التوصيات التالية :

١- إن تدني مستوى التحصيل في مادة العلوم في الصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية، والأهلية عن المعدل العالمي مؤشر على ضعف مخرجات التعليم في المملكة لهذه المادة، وعليه يجب مراجعة كل العوامل المتوقع أنها تؤثر في التحصيل وتحسينها، والبحث عن أسباب تفوق بعض الدول المشاركة في دراسات ال (IEA) في مجال تعليم العلوم والأخذ بهذه الأسباب . وذلك يتطلب المقارنة بين مناهج العلوم في المملكة، ومناهج العلوم في الدول التي تفوقت عليها، وكذلك مناهج الدول التي لم تتفوق عليها

٢- بينت الدراسة أن لجنسية الطالب تأثيراً في أدائه. وهذا لا يعني أن الجنسية بحد ذاتها هي المؤثر، ولكن قد يكون التأثير بسبب مستوى تعليم الوالدين، وارتفاع دخلهما، وغير ذلك مما له أثر في خلق بيئة مناسبة محفزة للطالب. لهذا فإن على المدرسة أن تسهم في توعية أولياء أمور الطلاب حتى يصبحوا قادرين على تهيئة البيئة المنزلية المناسبة للتعلم والإبداع.

٣- أظهرت هذه الدراسة أن قيام الطالب بإجراء تجارب بنفسه له أثر في تحصيله، وهي نتيجة تتفق مع التوجهات الحديثة في التربية، حيث إن التعلم الذاتي المستمر هدف محوري من أهداف التربية. وبذلك تبرز أهمية قيام وزارة التربية والتعليم بمراجعة منهج العلوم، وتوفير المتطلبات اللازمة لكي يتعلم كل طالب عن طريق العمل والتفكير معاً Hands-On Minds-On Learning.

ولعل من المفيد هنا تقديم الاقتراحات الآتية :

الاقتراح الأول: لوزارة التربية والتعليم: إجراء دراسة مقارنة تمولها الجهات الحكومية ذات العلاقة، مثل : مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية؛ لتقويم أداء المدارس الحكومية والأهلية، على أن تكون الدراسة تتابعية Longitudinal Study أساسها تقويم المخرجات Outcome-based evaluation وليس التقويم المعتمد على الآراء.

الاقتراح الثاني: لولي أمر الطالب أوالطالبة : وهو أن عليه التأكد من أن ما يدفعه من أموال للمدارس الأهلية هو استثمار حقيقي يعود على أبنائه، وعلى المجتمع بالنفع، وأن يدرك أن ما يعلن في الصحف عن تفوق طلاب بعض المدارس الأهلية ليس بالضرورة صحيحاً، ويجب أن يكون الحكم صادراً عن جهة خارجية محايدة تستخدم الطرق العلمية في التقويم.

المراجـع

أبيض، ملكة .(١٩٨٩). التعليم العام والتعليم الأهلي: **مواقف جديدة**. التربية، العدد ١٢٦، ١٣٣–١٤٩

الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض .(١٤٢٢). **دليل التعليم العام** . الرياض :الإدارة العامة للتربية والتعليم.

البكر، فوزية بكر .(١٩٩٥). دراسة مسحية للاتجاهات الوالدية نحو إلحاق الفتيات بالمدارس الابتدائية الأهلية للبنات بمدينة الرياض. **رسالة الخليج العربي**، العدد ٥٦، ١٦ – ٤٨

البكر، فوزية بكر .(١٩٩٨). مقارنة الكفايات التعليمية اللازمة لمعلمات المرحلة الابتدائية للبنات في المدارس الحكومية والأهلية في مدينة الرياض . **مجلة جامعة الملك سعود، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية ، ٢**، ٢١٥–٢٥٧

الدخيل، محمد سليمان .(١٤١٥). **الفروق في الاتجاهات الدراسية بين طلاب المدارس الثانوية الحكومية والأهلية**. رسالة ماجستير، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

الضحيان، سعود ضحيان وحسن، عبد الحميد محمد .(٢٠٠٢). **معالجة البيانات باستخدام SPSS 10** الجزء الثاني. الرياض: المؤلفان.

الراشد، علي .(٢٠٠٠). **كتب العلوم في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية من منظور تربوي حديث**. الرياض : مركز البحوث التربوية، جامعة الملك سعود.

الرشيد، عبد الله وبا صهي، عبد الله والعويس، أحمد والرويلي، موافق والصويغ، حمد والرويشد، محمد .(١٩٩٧). **مشروع تعليم العلوم في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة للبنين والبنات في المملكة العربية السعودية**. الرياض: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.

المقوشي، عبد الله عبد الرحمن .(١٤٢٠). التعليم الأهلي والحكومي في ميزان التحصيل الدراسي الجامعي. **رسالة الخليج العربي** ،ص ١٢– ٤٥ .

وزارة المعارف .(١٤١٦). **سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية** (الطبعة الرابعة). الرياض: وزارة التربية والتعليم.

وزارة المعارف .(١٤٢١). **العلوم للصف الثاني المتوسط : الفصل الدراسي الأول**. الرياض: وزارة التربية والتعليم.

وزارة المعارف .(١٤٢١). **العلوم للصف الثاني المتوسط : الفصل الدراسي الثاني** . الرياض: وزارة التربية والتعليم.

وزارة المعارف .(١٤٢٢). **خلاصة إحصائية عن تعليم البنين**. الرياض: وزارة التربية والتعليم.

Foy, P., Rust, K., & Schleicher, A. (1996). Sample design. In M.O. Martin and D.L.Kelly (Eds.) . **TIMSS technical report, volume I: Design and development**. Chestnut Hill, MA: Boston College.

Gamoran, A . (1996) . Student achievement in public magnet, public comprehensive, and private city high school. **Educational Evaluation and Policy Analysis, 18**, 1-18.

Lassibille, J. , & Tan, J.(2001).Are private schools more efficient than public schools? **Education Economics,9**, 145-172.

Martin,M.,Mullis,I.,Gonzalez,E.,Gregory,K.,Smith,T., Chrostowski, S. , Garden, R., & O'Connor, K .(2000). **TIMSS 1999 international science report: Findings from IEA's repeat of the third international mathematics and science study at the eighth grade** . Chestnut Hill, MA :Boston college .

McEwan, P .(2001).The effectiveness of public, catholic, and non-religious private schools in Chile's voucher system . **Education Economics ,9**,103-28.

Nie, N. ; Hull, C. ; Jenkins, J .; Steinbrenner, K,&Bent, D.(1975). **Statistical package for the social sciences.** New York: Mcgraw-Hill

O'Connor, &Malak, B. (1999). Translation and cultural adaptation of the TIMSS instruments. In Martin, M. , Gregory, K. &Stemler, S. (Eds). **TIMSS 1999 Technical Report.** MA : Boston College.

Sassenrath, J; Croce , M., &Penaloza, M. (1984). private schools and public schools students : Longitudinal achievement differences .**American Educational Research Journal ,21**, 557- 63.

Shanker, A. (1991).Do private schools outperform public schools? **American Educator, 15**, 40-41.

Staver, J . ,&Walberg, H. (1986). An analysis of factors affect public and private school science achievement. **Journal of Research in science Teaching, 23**, 97-112.

Sweet, D. (1981) . School effectiveness and parental choice of public and private schools. **Momentum, 12**, 11-13.

TIMSS. (1999).**TIMSS 1999 science items : Released set for eighth grade** . MA : Boston College.

Williams, T., & Carpenter, P. (1990). Private schools and public achievement . **Australian Journal of Education ,34**, 3-24.

Witte, J .(1992). private schools versus public schools achievement: Are there findings that should affect the educational choice debate? **Economics of Education Review ,11** , 371-94.