التنبؤ باحتياجات المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية من الموارد التعليمية خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٠)م

د. علي بن حسين حورية
قسم الإدارة التربوية
كلية التربية - جامعة طيبة
Houriah22@yahoo.com

هناء بنت محمد السلطان
وزارة التربية والتعليم
المملكة العربية السعودية
Hana.alsultan@hotmail.com

التنبؤ باحتياجات المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية من الموارد التعليمية خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٠)م

د. علي بن حسين حورية
قسم الإدارة التربوية
كلية التربية - جامعة طيبة

هناء بنت محمد السلطان
وزارة التربية والتعليم
المملكة العربية السعودية

الملخص

تطرح الدراسة رؤية مستقبلية للاحتياجات التعليمية للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية، باستخدام أسلوب السلاسل الزمنية. وتهدف الدراسة إلى تحليل واقع الخمس عشرة سنة الماضية ومن ثم مد خط الماضي والحاضر لتقدير الاحتياجات التعليمية المستقبلية للمرحلة. وتشير نتائج تحليل السلاسل الزمنية إلى استمرار النمو في التعليم على مدى سنوات التوقع العشر (حتى عام ٢٠٢٠م). فبالنسبة لتعليم البنين: يتوقع للمدارس أن تزداد بنسبة ٤٣٪، ولعدد الطلاب أن يزداد بنسبة ٤٥٪، ولعدد المعلمين أن يزداد بنسبة ٥٧٪، ولعدد الفصول أن يزداد بنسبة ٢٦٦٪، وزيادة الكلفة الكلية بنسبة ٤٧٪. وبالنسبة لتعليم البنات: يتوقع للمدارس أن تزداد بنسبة ٥١٪، ولعدد الطالبات أن يزداد بنسبة ٥٢٪، ولعدد المعلمات أن يزداد بنسبة ٨١٪، ولعدد الفصول أن يزداد بنسبة ٣٠٥٪، وزيادة الكلفة الكلية بنسبة ٤١٪. وأوصت الدراسة بضرورة تصميم نماذج كمية لتقدير احتياجات التعليم بكافة مراحله بحيث يكون هناك توازن بين نسب النمو لجميع المتغيرات (معلمين، طلاب....)؛ وتوسيع المشاركة المجتمعية في تمويل التعليم، لتحسين البيئة التعليمية وتحصيل أكبر مردود وبأقل التكاليف.

الكلمات المفتاحية: التنبؤ، احتياجات، المرحلة الثانوية، الموارد التعليمية، المملكة العربية السعودية.

* تاريخ تسلم البحث: ٢٠١١/٧/٧م
* تاريخ قبوله للنشر: ٢٠١٢/٧/٢٣م

Prediction of the needs of secondary schools in the Kingdom of Saudi Arabia for Educational Resources during 2010 / 2020

Dr. Ali H. Houriah
College Of Education
Taibah University

Mrs. Hanaa M. Al-Sultan
Ministry of Education
Kingdom of Saudi Arabia

Abstract

The study presents a future vision for educational needs at secondary stage in the Kingdom of Saudi Arabia using Time Series Analysis. The study aimed to analyse the reality of the past fifteen years and to link the past with the present to estimate the future educational needs for the secondary stage. The results of time series analysis showed continued growth in education over the ten prediction years (till the year 2020). As for boys education, it was expected for schools to be increased by 43%, for students to be increased by 45%, for teachers to be increased by 57%, for classes to be increased by 266% and the increase of total cost by about 47%. As for girls education, it is expected that the schools to be increased by 51%, for students to be increased by 52%, female teachers to be increased by 81%, for classes to be increased by 305% and the total cost to be increased by 41%. Many recommendations have been concluded from this study which are the needs to design quantity models to estimate the educational needs at all stages so that there is balance between the growth rates of all variables (teachers, students,….), and to expand community participation in education funding in order to improve the educational environment to achieve biggest benefit at the lowest costs.

Key words: predict, needs, secondary stage, educational recourses, kingdom of Saudi Arabia.

التنبؤ باحتياجات المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية من الموارد التعليمية خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٠)م

د. علي بن حسين حورية
قسم الإدارة التربوية
كلية التربية - جامعة طيبة

هناء بنت محمد السلطان
وزارة التربية والتعليم
المملكة العربية السعودية

المقدمة

يحظى التعليم في المملكة العربية السعودية بأن هناك طلباً اجتماعياً متزايداً عليه، وتسعى المملكة جاهدة إلى إتاحة الفرص التعليمية المتكافئة للمواطنين كافة، من خلال تبني سياسات رشيدة تستهدف توسيع قاعدة الاستيعاب لمواجهة الطلب المتزايد عليه، والذي قد يكون - كما يرى المراقبون - على حساب الجودة الشاملة فيه.

وبالرغم من الجهود المبذولة لاستيعاب الطلب الاجتماعي وتوسيع قاعدة القبول في كافة مراحل التعليم، إلا أن الفجوة مازالت قائمة. ونتيجة لتزايد الطلب مع محدودية الموارد اللازمة لتلبية مطالب تلك الأعداد، أثر هذا بدوره على المدخلات المادية والبشرية التي تتطلبها العملية التعليمية، التي من أهمها المعلمون، أعداداً وتخصصات، إضافة إلى الميزانيات والتمويل، والمباني المدرسية (الحامد، ٢٠٠٧).

ويكفي التدليل على حدة أزمة الطلب الاجتماعي والضغوط المستمرة على النظام التعليمي في المملكة، عدم قدرة الجامعات على استيعاب كافة خريجي المرحلة الثانوية، وهي أزمة تتجدد كل عام، وتحتاج إلى وقفة من متخذي القرار في المملكة.

وحيث إن معدل الخصوبة في المملكة يرتفع - قياساً بالمعدلات العالمية - مع انخفاض معدل وفيات المواليد (الجابري، ٢٠١٠)، فإنه يتوقع استمرار ارتفاع أعداد من هم في سن التعليم؛ حيث كان نصف عدد السكان السعوديين عام ٢٠٠٦م أقل من عشرين عاماً (اليوسف، ٢٠١٠). وهذا يشير إلى استمرارية تدفق من هم في سن التعليم؛ مما قد يولد ضغوطاً متزايدة على التعليم، الأمر الذي يهدد كفاءة المؤسسات التعليمية في البلاد وفاعليتها. لذا وضع المختصون عدداً من البدائل لحل أو لتخفيف حدة مشكلة تزايد الطلب على التعليم، والتي من أهمها توجيه الموارد، وضبط مدخلات النظام التعليمي، من خلال تحديد الأعداد المطلوبة من المعلمين، إضافة إلى محاولة تقدير الميزانيات اللازمة للوفاء بمتطلبات التوسع في مراحل التعليم المختلفة.

وفي هذا العصر، عصر التنافسية والعالمية، بات الاهتمام بجودة التعليم أمراً في غاية الأهمية، وانحيازاً إلى آراء المخططين التربوين، إضافة إلى أن الجودة الشاملة في التعليم لا تتحقق ما لم يهتم التخطيط التعليمي بالجوانب الكمية والنوعية. وتعد عملية توفير قوى عاملة مؤهلة، بمهارات عالية، وبأعداد كافية من أهم ما يتطلبه نجاح العملية التعليمية؛ من أجل ذلك اهتمت الدراسات العلمية بطرقها وأساليبها المتعددة في مختلف الزوايا التخطيطية سواء كانت الأساليب الكمية في التخطيط أم الأساليب النوعية. وفي هذا المقام يشار إلى أن من أوائل الدراسات العربية التي درست هذه القضية، دراسة قاسم (١٩٨٠) التي هدفت إلى تقدير حاجة دولة الإمارات العربية المتحدة من القوى العاملة المؤهلة حتى عام ٢٠٠٠، وللوصول إلى هذا الهدف، تم تحليل الوضع الديموغرافي في الدولة، ثم حساب احتمالات البقاء على قيد الحياة لكل من الذكور والإناث خلال الفترة ١٩٧٥-٢٠٠٠ بالاعتماد على التركيب السكاني للمواطنين حسب تعداد ١٩٧٥م. ثم أجريت تنبؤات لأعداد التلاميذ المستجدين في المرحلة الابتدائية لغاية عام ٢٠٠٠م، بدراسة الاتجاه العام لنسب النجاح والرسوب والتسرب في المرحلة الابتدائية والإعدادية والثانوية. هذا، وتمكن الباحث من استخدام المصفوفة التعليمية في بناء جداول التدفقات المتوقعة للطلاب وانتقالهم من السنوات الدراسية الحالية المختلفة واعتبار هذه التدفقات أساساً في تقدير الوضع الكلي لقوة العمل الجامعي في دولة الإمارات.

أما الدراسات الأجنبية فكانت دراسة ستيلز (Styles, 1985) التي هدفت إلى تطوير نموذج لتقدير الطلب على معلمي المرحلة الثانوية في الفترة ما بين ١٩٨٤- ١٩٩٣ في ولاية جورجيا، باعتماد طريقة البقاء كوسيلة للتنبؤ بالمستقبل، وتصميم نموذج من خلال معلومات عن المواليد وعدد معلمي المراحل الثانوية، والنسب المئوية للمعلمين حسب تخصصاتهم على المستوى القومي. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الطلب سيتزايد على بعض التخصصات وسيتناقص في تخصصات أخرى.

وفي الأردن قام ياسين (١٩٩٤) بدراسة لتطوير نموذج تربوي كمي للتنبؤ باحتياجات تعليم الأميين في الأردن للفترة ١٩٩٤/٩٣م وحتى ٢٠٠٠/٩٩م، والذي بتطبيقه سيتم الوصول إلى أعداد الأميين المتوقع التحاقهم في برامج محو الأمية في المستقبل، واحتياجاتهم التعليمية من مراكز دراسية ومعلمين، وتكلفة هذه الاحتياجات، وبذلك يسهل على المسئولين اتخاذ القرار الأنسب والرشيد بشأن تطوير برامج محو الأمية. وقد أظهرت نتائج الدراسة بعد تطبيق النموذج تزايد الحاجة إلى زيادة أعداد الأميين الملتحقين في برامج محو الأمية وخاصة

الذكور منهم، وأن هناك نقصاً في عدد المراكز الدراسية المخصصة للذكور، إضافة إلى تدني في كمية ما يرصد من أموال لدعم برامج محو الأمية.

كما حاول المحيسن (١٩٩٤) تطوير خطة تربوية لإعداد التشكيلات المدرسية في مدارس وزارة التربية والتعليم لمرحلة التعليم الاساسي في الاردن للسنوات ١٩٩٣/١٩٩٤م – ٢٠٠٣/٢٠٠٤م. هدفت الدراسة إلى تقدير التطور الكمي للتعليم الاساسي في الاردن، وتشخيص واقع التخطيط الكمي للتعليم الاساسي في الاردن، والتنبؤ بالكلفة المقابلة لاستيعاب طلبة مرحلة التعليم الاساسي، وتقدير الطلب على المعلمين في مدارس وزارة التربية والتعليم في سنوات الخطة والاحتياجات التعليمية الأخرى من مدارس وغرف دراسية، ومن ثم تحديد الوضع الأمثل لقبول الطلبة، والوضع الامثل لاحتياجاتهم من المعلمين، والمدارس، وغرف الدراسة. واستخدمت الدراسة أداتين الأولى نموذج تربوي كمي، والثانية استبانة دراسة الكلفة العامة في مدارس مرحلة التعليم الأساسي. وجاءت نتائج الدراسة لتؤكد أن هناك هدراً في مرحلة التعليم الاساسي، ولتؤكد كذلك وجود فجوات كبيرة في أعداد الملتحقين من الطلاب والمعلمين والشعب، بين الوضع الممكن، والوضع الأمثل في حال استمرار الواقع وفق الاتجاهات الماضية.

وتعد دراسة الجابري وآخرين (٢٠٠٤) من الدراسات الرائدة في السعودية التي ناقشت استشراف مستقبل التعليم بمنطقة المدينة المنورة بتطبيق السلاسل الزمنية، والتي أجريت بهدف استشراف مستقبل التعليم العام بمنطقة المدينة المنورة في المملكة العربية السعودية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التتبعي ولغرض تقدير الاحتياجات التعليمية أُستُخدم فيها أسلوب تحليل السلاسل الزمنية، وبالتحديد طريقة التمهيد الأسي. وخلصت الدراسة إلى توقع وجود زيادة في مدارس البنين بنسبة ٢٩٪ وزيادة في أعداد الطلاب بنسبة ٣٠٪ وتوقعت أن تزداد أعداد المعلمين بنسبة ٢٧٪ وبالنسبة لتعليم البنات يتوقع لعدد المدارس أن يزداد بنسبة ٣٥٪ ولعدد الطالبات أن يزداد بنسبة ٣٧٪ ولعدد المعلمات أن يزداد بنسبة ٤٥٪.

كما تعد دراسة مندورة (١٤٣٠) من الدراسات الحديثة التي أجريت في المملكة العربية السعودية، والتي هدفت التعرف إلى القيم التنبؤية للسلاسل الزمنية لأهم عناصر التعليم العام للبنات في منطقة مكة المكرمة، خلال الأعوام (١٤٢٩-١٤٣٩)، بالاعتماد على بيانات جمعت من عام ١٤٠٩هـ إلى ١٤٢٨هـ وتوقعت الدراسة زيادة أعداد المدارس في عام ١٤٣٩هـ بنسبة ٢٩٤٪ عن سنة الأساس، وبفصول وصلت نسبة زيادتها إلى ١٣٠٪، وبارتفاع أعداد

الطالبات بنسبة ١٢٩٪، وزيادة في أعداد المعلمات بنسبة ١٩٤٪. وكشفت الدراسة أن معدل النمو الأعلى كان في المرحلة الابتدائية بمعدل ٣.٧٢ مدرسة سنوياً، وبالنسبة للفصول كان معدل النمو الأعلى في المرحلة الثانوية وبلغ ٢٨.٥ فصل سنوياً ، وكان معدل النمو السنوي الأعلى للطالبات والمعلمات في المرحلة الثانوية، حيث ارتفع إلى ٩٣٨.٧١ طالبة سنوياً، وبمعدل ٦٩,١٥ معلمة للسنة الواحدة.

وتأتي هذه الدراسة لتكمل مسيرة استشراف مستقبل التعليم في المملكة التعربية السعودية من خلال تقدير احتياجات وزارة التربية والتعليم من المعلمين والمعلمات للمرحلة الثانوية، وتشخيص الواقع الكمي للتعليم الثانوي والتنبؤ بتلك الاحتياجات- بافتراض استمرارية الاتجاه الراهن- ومن ثم تقدير حجم الكلفة التعليمية؛ لتزويد صناع القرار بمؤشرات قد تقارب الواقع حول احتياجات التعليم من الموارد سواء كانت مادية أو بشرية.

مشكلة الدراسة

يعتمد تقدم الدول أساساً على مقدار ما يوجد لديها من عناصر بشرية متعلمة، وعليه تظهر الأهمية البالغة للموارد البشرية، وتتحدد أهمية التخطيط الجيد لهذه الموارد بتوفير التقدير السليم للاحتياجات البشرية المستقبلية (George & John, 1993). ويساعد على التحديد الدقيق لحجم ومستويات القوى العاملة (الشيلخي، ٢٠٠٨).

لذا قامت الدراسة الحالية باتباع الأسلوب العلمي في إيجاد سياسة لإدارة الأفراد، بتطبيق تخطيط الموارد البشرية من خلال البحوث التطبيقية؛ ووفق ما أشار إليه زويلف (٢٠٠٣) يؤدي إلى تسليح صانعي السياسات، وقرارات الأفراد بأساليب وطرق البحث العلمي الكمي.

وقامت الدراسة الحالية بتطبيق أسلوب تحليل السلاسل الزمنية Time-Series-Analysis Technique عبر برنامج الحزم الإحصائية SPSS، بغرض تتبع أرقام الماضي والحاضر واستخدامها لرسم صورة المستقبل، وتحديد احتياجات التعليم الثانوي من الموارد التعليمية المستقبلية.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى استشراف مستقبل التعليم الثانوي بشقيه البنين والبنات، وذلك بوضع تصور لهذا المستقبل وحاجاته استناداً إلى ماضيه وواقعه. وبمعنى آخر فإن الدراسة ستحاول تحقيق الأهداف التالية:

١. وصف واقع التطور الكمي للتعليم الثانوي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة ١٩٩٥- ٢٠٠٩م.

٢. التنبؤ بأعداد الطلاب والطالبات والمعلمين والمعلمات والفصول وأحجامها ونسبة (طالب/ معلم) للمرحلة الثانوية خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠م.

٣. تقدير حجم متوسط كلفة المعلمين والمعلمات والطلاب والطالبات للمرحلة الثانوية المتنبأ بهم خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠م.

٤. تقدير حجم المبلغ الذي يتحمله كل من الطالب والطالبة للمرحلة الثانوية في حال افتراض مشاركة الدولة ١٠٪ من الكلفة الكلية للتعليم.

أسئلة الدراسة

يمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية في السؤال الرئيس التالي:

ما احتياجات المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية من الموارد التعليمية خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما واقع التطور الكمي للتعليم الثانوي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٩؟

٢. ما أعداد الطلاب والطالبات والمعلمين والمعلمات والفصول وأحجامها ونسبة (طالب/ معلم) للمرحلة الثانوية المتوقعة خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠م؟

٣. ما حجم متوسط كلفة المعلمين والمعلمات والطلاب والطالبات للمرحلة الثانوية المتنبأ بهم خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠م؟

٤. ما حجم المبلغ الذي يتحمله كل من الطالب والطالبة للمرحلة الثانوية في حال افتراض مشاركة الدولة ١٠٪ من الكلفة الكلية للتعليم؟

أهمية الدراسة

قد تعد هذه الدراسة من الدراسات التي تلقي بظلال أهميتها على كل المهتمين والمخططين التربويين ومتخذي القرارات في رسم السياسة المستقبلية للتعليم الثانوي العام واحتياجاته في السعودية، وقد تكون من الدراسات الرائدة على مستوى المملكة العربية السعودية؛ لمحاولتها تحليل وتقدير احتياجات الوزارة من المدارس وكوادرها التدريسية، ومن

الفصول الدراسية على المدى البعيد، في الوقت الذي تعاني فيه الوزارة من مشكلة زيادة الطلب على التعليم. وتتبلور أهمية هذه الدراسة من أهمية المرحلة التي تناولتها بالتحليل؛ كونها توفر معلومات أولية عن تكلفة الدراسة في مرحلة التعليم الثانوي العام الحكومي، الامر الذي يساعد على اتخاذ القرارات لوضع الموازنات، وتوجيه الأموال لتحقيق أفضل العوائد من خلال معرفة التكاليف مستقبلاً؛ للحد من ظواهر هدر الأموال في مرحلة التعليم الثانوي العام. ومن المؤمل أن تسهم هذه الدراسة في تقدير الكلفة المستقبلية المجتمعية في حال الخصخصة الجزئية للتعليم الثانوي العام.

محددات الدراسة

تتحدد نتائج الدراسة بمحددات مكانية، تتمثل بمدارس المرحلة الثانوية العامة ومدارس تحفيظ القرآن في المملكة العربية السعودية للبنين والبنات. وبمحددات زمنية، انحصرت في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١م. وبمحددات موضوعية، اقتصرت على تقدير الاحتياجات من المعلمين والمعلمات وأعداد المدارس والفصول للمرحلة الثانوية العامة وتحفيظ القرآن على مستوى المملكة العربية السعودية وذلك من خلال التنبؤ بأعداد الطلاب والطالبات.

مصطلحات الدراسة

التنبؤ: يعرف التنبؤ بأنه عملية استشراف المستقبل لجميع التاثيرات المحلية والقومية والعالمية، من سياسية واجتماعية واقتصادية وتربوية وتكنولوجية (ياسين، ١٩٩٤). وعرفه السلمي (٢٠٠٨) بأنه عملية تقدير لحدث في وقت معين في المستقبل باستخدام أساليب احصائية مما يؤدي إلى زيادة احتمال توصل أفراد مختلفين إلى ذات النتيجة، على العكس من الحدس والتخمين، حيث لا يتوقع أن يصل إثنان إلى ذات النتيجة.

وتعرف الدراسة الحالية التنبؤ بأنه تقدير عدد الطلاب والطالبات المتوقع التحاقهم في برامج المرحلة الثانوية العامة وبرامج تحفيظ القرآن في المملكة العربية السعودية، وتقدير احتياجاتهم التعليمية من معلمين ومعلمات ومدارس، وتقدير حجم الكلفة لهذه الاحتياجات، وذلك بالاعتماد على البيانات الطولية (التاريخية).

الاحتياجات: يعرف كوفمان (Kaufman, 1983) الحاجة على أنها الفجوة بين ما هو كائن وما سيكون عليه الوضع.

وتعرف الدراسة الحالية الاحتياجات بأنها الفجوة بين أعداد الطلاب والطالبات المتوقع التحاقهم في برامج المرحلة الثانوية العامة واحتياجاتهم التعليمية وتكلفة هذه الاحتياجات في حالة ما يمكن أن يكون عليه الوضع خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠م. وتتحدد الاحتياجات من الموارد التعليمية في هذه الدراسة بأنها متطلبات الطلبة المتوقع التحاقهم في برامج المرحلة الثانوية العامة وتحفيظ القرآن في المستقبل من المعلمين والمعلمات والتجهيزات من مباني وفصول إلى جانب تقدير الكلفة الكلية وكلفة رواتب المعلمين.

المرحلة الثانوية: تعرف بأنها المرحلة الثالثة في سلم التعليم العام، يلتحق بها الطلبة والطالبات الذين أتموا الدراسة المتوسطة بنجاح، وتمتد الدراسة بها على مدى ثلاث سنوات، ويدرس الطلاب بهذه المرحلة مواد أكثر تخصصاً تتيح لهم قدراً أوفى من التثقيف العام وتؤهلهم للالتحاق بالجامعات (الحامد، ٢٠٠٧).

منهجية الدراسة وإجراءاتها

عملية تحديد الحاجة من الموارد البشرية هي جوهر عملية التخطيط للقوى العاملة وأساسها (رشيد، ٢٠٠٤). ويضيف رشيد بأن أساليب التنبؤ بالقوى العاملة تنقسم إلى: طرق التنبؤ النوعية Qualitative forecasting Methods، وطرق التنبؤ الكمية Quantitative forecasting Methods.

و يؤكد السلمي (٢٠٠٨) على ذلك بأن هناك العديد من الأساليب التي تستخدم للتنبؤ بالحاجات من القوى العاملة تتراوح بين أساليب مبسطة؛ تعتمد على التخمين القائم على الحكم الشخصي الخالص (الأساليب النوعية)، وأساليب تتضمن نماذج رياضية وإحصائية باستخدام الحاسب الآلي (الأساليب الكمية).

الأساليب الكمية

هناك العديد من الأساليب الرياضية والإحصائية التي يمكن استخدامها في التنبؤ بالقوى العاملة، لعل من أشهرها (زويلف، ٢٠٠٣؛ رشيد، ٢٠٠٤):

١. الأسلوب المباشر (تحليل عبء العمل) Work load Analysis
٢. تحليل الاتجاهات والسلاسل الزمنية Time – Series Analysis
٣. نماذج معادلة انحدار الخط المستقيم Regression straight Line
٤. حساب نسبة الناجين (معدلات البقاء) Survival Rate

تحليل الاتجاهات والسلاسل الزمنية Time-series Analysis

يعد أسلوب تحليل السلاسل الزمنية من الأساليب الإحصائية الجديرة بالاهتمام، والتي تطورت كثيراً وأصبح بالإمكان استخدامها لغايات العرض والطلب على خدمة أو سلعة ما (الجابري وآخرون، ٢٠٠٤).

وفي الغالب يتنبأ المختصون بأحداث المستقبل من خلال استقراء اتجاهات الماضي، فهم يرون نظاماً معيناً للتغيير، يتحرك في اتجاه معين، ويعزون إليه، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، قوة دافعة تدفعه قدماً حتى الوصول إلى حدود معينة (George & John, 1993).

ويعتمد أسلوب تحليل السلاسل الزمنية كما يشير رشيد (٢٠٠٤) على تتبع الاتجاهات خلال فترة زمنية معينة في السنوات الماضية، للتنبؤ بالاحتياجات التي يعتقد أنها ستستمر في المستقبل، وذلك باستخدام معادلات إحصائية مثل: $Y = a + bx$ ، $Y= an + b \sum x\sum$ ، $\sum Y = a \sum x + b \sum x2$.

وعليه فإن السلاسل الزمنية تلزمها بيانات طولية Longitudinal Data، تكون أساساً لاستشراف المستقبل. وقد استعرض حورية (٢٠١١) عدداً من الطرق لاحتساب السلاسل الزمنية تمثلت في الآتي:

- طريقة التمثيل اليدوي.
- طريقة المربعات الصغرى (خط الاتجاه العام).
- طريقة المتوسطات المتحركة.

منهج الدراسة

انتهجت الدراسة أسلوب تحليل السلاسل الزمنية، باستخدام طريقة المربعات الصغرى، وقد اعتمدت على بيانات طولية من أجل تتبع المؤشرات التعليمية (الأرقام والإحصاءات التعليمية) خلال فترة الخمس عشرة سنة الماضية، وبذلك اتبعت الدراسة في هذا الجزء المنهج الوصفي. كما انتهجت الدراسة أسلوب تطبيقي من أجل التنبؤ بالمؤشرات التعليمية المستقبلية، وذلك باستخدام منهج البحث الاستشرافي "لتصور المستقبل من منظور ما يحتمل أن يكون" (غنايم، ٢٠١٠). وقد وصف هذا المنهج من قبل الصايغ (١٩٩٩) بأنه يتضمن ثلاث مراحل رئيسية متداخلة:

- رصد الاتجاهات والمؤشرات، حيث يتم رصد بعض الاتجاهات الحاضرة والماضية التي قد توضح بعض الأدلة المستقبلية من عناصر الظاهرة أو المجال موضع الدراسة.

- التوقع المستقبلي، حيث تحاول بعد رصدها للمؤشرات إيجاد العلاقات الثنائية أو المتعددة فيما بينها، ثم ربطها بالمتغيرات والتحديات المحيطة بها، إلى الخروج ببعض التوقعات المستقبلية المبنية على الخلفية العلمية والخبرة المتميزة.
- الوصول إلى البدائل المستقبلية، وفيها يتم تجميع المؤشرات والتوقعات المستقبلية وتحليلها وفحصها من أجل الوصول إلى عدد من البدائل أو المشاهد المستقبلية.

وفي ضوء ذلك تم تقسيم الدراسة الحالية إلى محورين: تناول المحور الأول واقع أعداد الطلاب والمعلمين والمدارس خلال الفترة ١٩٩٥م- ٢٠٠٩م، أما المحور الثاني فتناول أعداد الطلاب والطالبات والمعلمين المتنبأ بهم خلال الفترة ٢٠١٠م-٢٠٢٠م.

الأدوات والأساليب الاحصائية

استندت الدراسة الحالية إلى بيانات طولية (Longitudinal Data) مستمدة من مصلحة الإحصاءات العامة التابعة لوزارة الاقتصاد والتخطيط (وزارة الاقتصاد والتخطيط، ٢٠٠٩). وبالرجوع إلى أساليب التنبؤ بالقوى العاملة، وعلى وجه الخصوص السلاسل الزمنية، باستخدام المربعات الصغرى (معادلة خط الاتجاه العام) المتعارف عليها بين متخصصي تخطيط القوى العاملة، تم استشراف نمو القوى العاملة (المعلمين والمعلمات) في مرحلة التعليم الثانوي خلال فترة التنبؤ المحددة، وأجريت المعالجة الإحصائية لنتائج التنبؤ للحصول على مؤشر متوسط كلفة المعلم، ونسبة (طالب/معلم)، وحجم الفصل.

وأختير أسلوب التنبؤ باستخدام السلاسل الزمنية، وبالتحديد طريقة المربعات الصغرى (خط الاتجاه العام)؛ لتميزه عن الأساليب التقليدية التي تحسب فرق القيمة بين زمنين فقط من السلسلة ويبنى التوقع المستقبلي على أساسه، بدون مراعاة للنمط العام للسلسلة أو للارتفاع والانخفاض الذي يحدث لقيم السلسلة (الجابري وآخرون، ٢٠٠٤).

ونتيجة لأن متغيرات التعليم في السعودية تتميز بعدم الاستقرار؛ جراء استمرار اعتماد السياسة التوسعية لمواجهة الطلب المتزايد على التعليم؛ فإن تطبيق الدراسة الحالية لأسلوب السلاسل الزمنية قد يُمكِّن من الحصول على أرقام مستقبلية قريبة من الواقع، إضافة إلى أن قصر الفترة الزمنية التي أجريت بها الدراسة ساعدت على إتباع الأسلوب الكمي، رغم أن استشراف مستقبل التعليم يلزمه طرق كمية ونوعية لضمان الحصول على نتائج قريبة من الواقع.

وبذلك اعتمدت الدراسة على مد الاتجاه الذي كان سائداً خلال الفترة من ١٩٩٥-٢٠٠٩م.

باستخدام معادلات إحصائية تعتمد على أسلوب السلاسل الزمنية وبالتحديد خط الاتجاه العام لتوقع الحصول على نتائج قريبة من الواقع، وفق ما أشار إليه المختصون في تخطيط القوى العاملة. وتمت معالجة البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS"" من خلال تطبيق حل معادلة الخط المستقيم: $Y = a + bx$، وإيجاد قيم الثوابت ومن خلال حل المعادلتين:

$\sum Y = a \sum x + b \sum x2$ ، $Y= an + b \sum x\sum$، حيث تشير إلى الزمن أو السنة، وتشير Y إلى عدد العاملين، أوعدد الطلاب، أوعدد المدارس، أوعدد الفصول؛ للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة، المتعلق بـ (التنبؤ بأعداد الطلاب والمعلمين والمدارس والفصول للمرحلة الثانوية لشقي البنين والبنات).

وللحصول على نسبة (طالب/معلم) تم قسمة أعداد الطلاب على المعلمين، وللوصول لحجم الفصل تم قسمة أعداد الطلاب على أعداد الفصول.

عرض النتائج ومناقشتها

هدف الدراسة تقدير احتياجات وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية من الموارد التعليمية للمرحلة الثانوية للسنوات الدراسية ٢٠١٠-٢٠٢٠م، بهدف مساعدة متخذي القرار والمهتمين في هذا المجال على اتخاذ قراراتهم بصورة عقلانية، من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة على النحو التالي:

نتائج السؤال الأول

والذي نص على: ما واقع التطور الكمي للتعليم الثانوي في المملكة العربية السعودية؟

بعد تطبيق إجراءات جمع البيانات التاريخية، والحصول على معلومات كمية عن تطور التعليم الثانوي خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٩م، أظهرت النتائج تصنيفاً لتطور أعداد الطلبة، وأعداد المعلمين، وأعداد المدارس، وأعداد الفصول يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (١)
أعداد الطلبة والمعلمين والمعلمات والمدارس والفصول (ذكور/إناث)
للمرحلة الثانوية خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٩

السنة	أعداد الطلبة		أعداد المعلمين		أعداد المدارس	أعداد الفصول	نسبة طالب/ معلم	حجم الفصل						
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث*	ذكور	إناث	ذكور *	إناث *
١٩٩٥	٢٣٢٨٨٢	٢٠٢٠١٦	١٤٥٩٨	١٦٩٧٠	١٠٥٤	٩٤٨	na	Na	١٦	١٢	Na	Na

تابع الجدول رقم (١)

السنة	أعداد الطلبة	أعداد المعلمين	أعداد المدارس	أعداد الفصول	نسبة طالب/ معلم	حجم الفصل					
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث*	ذكور	إناث	ذكور*	إناث*
١٩٩٦	٢٦٦٤٠٧	٢٣٢١٦٨	١٦٧٠٣	١٩٠٩١	١٢٥٤	١٠٦٤	na	Na	١٦	١٢	Na	Na
١٩٩٧	٢٩٩٨٢١	٢٦٧٥١٩	١٩١٩٧	٢٢٢٧٥	١٣٤٧	١١٧١	na	Na	١٦	١٢	Na	Na
١٩٩٨	٣٣٥٥٧٦	٣٠٦٥٢٩	٢١٠١٠	٢٦٧٩٢	١٤٨٢	١٣٦١	na	Na	١٦	١١	Na	Na
١٩٩٩	٣٦٦٦٦١	٣٣٨٤٤٥	٢٢٩٧٢	٣٠٦٨٨	١٦٢٢	١٤٩٧	na	Na	١٦	١١	Na	Na
٢٠٠٠	٣٩٠٤١٨	٣٦٥٥٥٩	٢٤٨٠٣	٣٠٥١٦	١٧٢١	١٥٧١	na	Na	١٦	١٢	Na	Na
٢٠٠١	٤٠٧١٧٨	٣٨٧٠٠١	٢٣١٧٠	٣٢٠٨٩	١٨٠٤	١٦٥٠	na	Na	١٨	١٢	Na	Na
٢٠٠٢	٤٣٣٤٣٨	٤٠٨٧٣٤	٣٠٥٩٧	٣٤٦٧٨	١٩٢٠	١٧٨٤	na	Na	١٤	١٢	Na	Na
٢٠٠٣	٤٤٢٢٠١	٤١٣٣٢٤	٣٢٥٧٢	٣٥٨٢٠	١٩٨٠	١٨٦٩	na	Na	١٤	١٢	Na	Na
٢٠٠٤	٤٦٥٨٢٢	٤٢٦٣٠٩	٣٦٢٤٩	٣٨٨٧٢	٢٠٦٠	١٩٧٤	١٣١٨٩	١٣٣٣٧	١٣	١١	٣٥	٣٢
٢٠٠٥	٥٠٤٢٤١	٤٤٨٩٢٣	٣٧٣٨٩	٤٢٣٦٥	٢١٣٦	٢٠٧٩	١٣٧١٢	١٤٠٠٩	١٣	١١	٣٧	٣٢
٢٠٠٦	٥٣٨٣٥٠	٤٦٢٤٥١		٤٥٣٧٤	٢٢٠٦	٢١٨٩	١٤٤٩٥	١٤٥٧١	١٤	١٠	٣٧	٣٢
٢٠٠٧	٥٤١٨٤٩	٤٧١٢٢٥	٤١١٠٨	٤٦٧١٥	٢٢٥٠	٢٢٦٦	١٤٩٠٠	١٥٠٤٩	١٣	١٠	٣٦	٣١
٢٠٠٨	٥٦٧٠٢٥	٤٩١٤٨٩	٤٣٦٠٣	٤٦٨٨٨	٢٣٢٣	٢٤٠٨	١٤٩٠٩	١٥٤٠١	١٣	١٠	٣٨	٣٢
٢٠٠٩	٦٠٨٢٨٥	٤٩٣٩٨٢	٤٤٩٩٦	٣٨٩٨٨	٢٤٥٨	٢٤٢٧	٢٠٣١٥	١٨٠٩٤	١٤	١٣	٣٠	٢٧

* لا تتوفر بيانات الفترة ١٩٩٦-٢٠٠٣م، المصدر: وزارة الاقتصاد والتخطيط (٢٠٠٩م) منجزات خطط التنمية حقائق وأرقام، الإصدار ٢٦.

نتيجة لتزايد أعداد السكان وما نتج عنه من ارتفاع عدد من هم في سن التعليم في تعداد عام ٢٠٠٦، حيث بلغ معدل عمر نصف عدد السكان السعوديين أقل من عشرين عاماً (اليوسف، ٢٠١٠). مما ترتب على إثره ارتفاع في أعداد الطلاب والطالبات في جميع مراحل التعليم العام. والجدول (١) يظهر أن التعليم الثانوي شهد تزايداً مطرداً في عدد الطلبة (ذكوراً وإناثاً)، حيث ارتفع من نحو ٢٣٢٨٨٢ طالباً عام ١٩٩٥م إلى حوالي ٦٠٨٢٨٥ طالباً في عام ٢٠٠٩م، وبزيادة بلغت ١٦١٪. ومن نحو ٢٠٢٠١٦ طالبة في عام ١٩٩٥م إلى ما يقارب ٤٩٣٩٨٢ طالبة في عام ٢٠٠٩م وشكلت الزيادة ما نسبته ١٤٥٪ . ونتيجة التوسع السريع في نظام التعليم ازداد عدد المعلمين من ١٤٥٩٨ معلماً عام ١٩٩٥م إلى ٤٤٩٩٦ معلماً في عام ٢٠٠٩م، بزيادة قدرها ٢٠٨٪. في المقابل كان عدد المعلمات ١٦٩٧٠ معلمة عام ١٩٩٥م ثم تضاعف ليبلغ ٣٨٩٨٨ معلمة في عام ٢٠٠٩م بنسبة زيادة مقدارها ١٣٠٪.

ويلاحظ أن نمو المعلمين والمعلمات يتزايد بشكل خطي، إلا أن أعداد المعلمات تراجع عام ٢٠٠٩ عن ٢٠٠٨ بنسبة قدرت بنحو ٢٠٪، وقد يكون ذلك نتيجة ظهور التوظيف على بند الساعات وإلغاء بند محو الأمية؛ لا تحسب المعلمة على بند الساعات ضمن أعداد المعلمات،

وبالتالي حركة المد والجزر متذبذبة وفق نوع التوظيف والتقاعد.

كما يلاحظ أن نسبة نمو أعداد المعلمين تفوق نسبة النمو في أعداد مدارس البنين والطلاب، حيث إن هناك زيادة في نسبة نمو أعداد المعلمين بمعدل أعلى من نسبة نمو أعداد الطلاب، وهذا يشير إلى انخفاض معدل (طالب، معلم)، وقد يعزي انخفاض هذا المعدل مقارنة بالمعدلات العالمية، إلى حسابات ديموغرافية، اضطرت وزارة التربية والتعليم إلى توفير مدارس ومعلمين لتجمعات سكنية صغيرة.

كما ويظهر تزايد أعداد المدارس عاماً بعد عام، حتى بلغ عام ٢٠٠٩م قرابة خمس آلاف مدرسة للبنين والبنات بنسبة نمو قدرها ١٣٠٪ للذكور و١٥٦٪ للإناث. وتشير القيم إلى أن نسبة النمو في أعداد مدارس البنات أعلى من نسبة الزيادة في أعداد الطالبات. ويدل ذلك على أن متوسط أحجام المدارس الثانوية كان يقل، والأدبيات تجمع على وجود علاقة عكسية بين حجم المدرسة وكلفة الطالب (Taylor & Bradley, 2000)، مما يدل على أن الكفاءة التشغيلية لمدارس المرحلة الثانوية عند البنات منخفضة، وتشكل جانباً من الهدر في كلفة التعليم، في المقابل كانت الكفاءة التشغيلية لمدارس الذكور للمرحلة الثانوية أفضل حالاً، فقد كانت نسبة الزيادة في أعداد الطلاب أعلى بفارق ٢٨٪ من أعداد المدارس، وذكر الجابري وآخرون (٢٠٠٤) أن إصدار حكماً كهذا يتطلب إجراء دراسات متخصصة لاختبار اقتصاديات الحجم وخاصة على مستوى المملكة العربية السعودية.

وعلى الجانب الآخر قدرت نسبة نمو الفصول لدى البنين بنحو ٥٤٪ ، ولدى الإناث قرابة ٣٦٪ مما يستدعي الانتباه إلى أن المدارس حققت نسبة نمو أعلى بكثير من نسبة نمو أعداد الفصول رغم أن الفصل جزء من المدرسة. وهذا يشير إلى وجود فصول غير مفعلة أو أن الفصول بنيت بأحجام كبيرة؛ مما سبب ظهور مساحات في المدرسة غير مستغلة بشكل فعال، وهذا يشير إلى وجود هدر خلال الفترة الماضية. ولكن ما يلفت النظر وجود قفزة في أعداد الفصول في مدارس البنين والبنات من عام ٢٠٠٨ إلى ٢٠٠٩م، ولعل سبب ذلك هو التوجه نحو اقتصاديات الحجم بغرض تخفيض الإنفاق، وأن الوزارة لجأت إلى التوسع في إنشاء فصول بالمدارس القائمة على مساحات الفضاء داخل المدرسة؛ وذلك نتيجة الارتفاع الشديد في ثمن الأراضي، والذي صاحبه ارتفاع في كلفة البناء المدرسي الجديد.

نتائج السؤال الثاني

نص هذا السؤال على: "ما أعداد الطلبة والطالبات والمعلمين والمعلمات المتنبأ بهم خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠؟.

أجري على بيانات الجدول (١) -الطولية- معالجات رياضية أشير إليها سابقاً؛ للتنبؤ بالتطورات الكمية لأعداد الطلبة، والمعلمين، والمدارس، والفصول، ومن ثم حساب أحجام الفصول ونسبة (طالب/ معلم) لتعليم المرحلة الثانوية بشقيه البنين والبنات. وجدول (٢) يوضح تلك النتائج.

الجدول رقم (٢)
أعداد الطلبة والطالبات والمعلمين والمعلمات وأعداد المدارس والفصول ونسبة (طالب/معلم) المتنبأ بهم خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠

السنة	أعداد الطلبة		أعداد المعلمين		أعداد المدارس		أعداد الفصول		نسبة (طالب/ معلم)		حجم الفصل	
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
٢٠١٠	٦٢٨١٤٠	٥٤٤٥٠٠	٤٧٩٥٨	٥٠٢٤٢	٢٥٨٥	٢٦٠٦	٣٠٦٨٤	٣٠١٥١	١٣	١١	٢٠	١٨
٢٠١١	٦٥٣٣٢٣	٥٦٤٩٣٢	٥٠٢١٧	٥٢٢٨٨	٢٦٧٨	٢٧١٣	٣٥٠٤٢	٣٤٤٥٨	١٣	١١	١٩	١٦
٢٠١٢	٦٧٨٥٠٦	٥٨٥٣٦٤	٥٢٤٧٦	٥٤٣٣٤	٢٧٧١	٢٨٢٠	٣٩٤٠٠	٣٨٧٦٥	١٣	١١	١٧	١٥
٢٠١٣	٧٠٣٦٨٩	٦٠٥٧٩٦	٥٤٧٣٥	٥٦٣٨٠	٢٨٦٤	٢٩٢٧	٤٣٧٥٨	٤٣٠٧٢	١٣	١١	١٦	١٤
٢٠١٤	٧٢٨٨٧٢	٦٢٦٢٢٨	٥٦٩٩٤	٥٨٤٢٦	٢٩٥٧	٣٠٣٤	٤٨١١٦	٤٧٣٧٩	١٣	١١	١٥	١٣
٢٠١٥	٧٥٤٠٥٥	٦٤٦٦٦٠	٥٩٢٥٣	٦٠٤٧٢	٣٠٥٠	٣١٤١	٥٢٤٧٤	٥١٦٨٦	١٣	١١	١٤	١٣
٢٠١٦	٧٧٩٢٣٨	٦٦٧٠٩٢	٦١٥١٢	٦٢٥١٨	٣١٤٣	٣٢٤٨	٥٦٨٣٢	٥٥٩٩٣	١٣	١١	١٤	١٢
٢٠١٧	٨٠٤٤٢١	٦٨٧٥٢٤	٦٣٧٧١	٦٤٥٦٤	٣٢٣٦	٣٣٥٥	٦١١٩٠	٦٠٣٠٠	١٣	١١	١٣	١١
٢٠١٨	٨٢٩٦٠٤	٧٠٧٩٥٦	٦٦٠٣٠	٦٦٦١٠	٣٣٢٩	٣٤٦٢	٦٥٥٤٨	٦٤٦٠٧	١٣	١١	١٣	١١
٢٠١٩	٨٥٤٧٨٧	٧٢٨٣٨٨	٦٨٢٨٩	٦٨٦٥٦	٣٤٢٢	٣٥٦٩	٦٩٩٠٦	٦٨٩١٤	١٣	١١	١٢	١١
٢٠٢٠	٨٧٩٩٧٠	٧٤٨٨٢٠	٧٠٥٤٨	٧٠٧٠٢	٣٥١٥	٣٦٧٦	٧٤٢٦٤	٧٣٢٢١	١٢	١١	١٢	١٠

يتضح من الجدول (٢) توقع حدوث تطور خلال العشر سنوات القادمة تتعلق بأعداد جميع المتغيرات (الطلاب، والمعلمين، والمدارس، والفصول) للمرحلة الثانوية يفوق ما هو قائم الآن. وسوف يتم مقارنة نسب الزيادة للعشر سنوات القادمة خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠م (جدول ٢)، بالعشر سنوات الماضية ٢٠٠٠-٢٠٠٩م (جدول ١)، ليتعادل بذلك عدد السنوات.

بداية يتوقع أن يزداد عدد الطلاب من ٦٠٨٢٨٥ طالباً عام ٢٠٠٩ إلى ما يقارب ٨٧٩٩٧٠ طالباً عام ٢٠٢٠ بنسبة زيادة نحو ٤٥٪. وقد سجلت خلال العشر سنوات الماضية (٢٠٠٠ - ٢٠٠٩) نسبة نمو قدرها ٥٦٪. وفي الجانب الآخر يتوقع أن تسجل نسبة النمو في أعداد الطالبات قرابة ٥٢٪ في حين كانت نسبة الزيادة للعشر سنوات الماضية ٣٥٪.

من خلال مؤشرات النمو السابقة يتوقع أن نسبة النمو في أعداد الطلاب سوف تتراجع قليلاً عما كانت عليه في العشر سنوات الماضية. في المقابل يتوقع أن تشهد السنوات المقبلة زيادة مرتفعة نوعاً ما في نسبة نمو أعداد الطالبات مقارنة بالفترة من ٢٠٠٠-٢٠٠٩م. قد يعزى

ذلك إلى أن نسبة الفرق بين السنة الواقعية الأخيرة ٢٠٠٩م والسنة الأولى للتنبؤ ٢٠١٠م كانت أكبر عند الطالبات من البنين. نسبة الفرق عند الطالبات ١٠٪ بينما عند الذكور ٣٪؛ لذا فقد يكون لهذه الزيادة تأثير على المؤشرات.

وزيادة الطلاب والطالبات بلا شك يترتب عليها زيادة في أعداد المدارس والمعلمين والمعلمات إذ أن نتائج التوقعات المستقبلية تشير إلى أن أعداد المعلمين سوف تتحول من ٤٤٩٩٦ معلماً عام ٢٠٠٩ إلى نحو ٧٠٥٤٨ معلماً في عام ٢٠٢٠م، بنسبة نمو ٥٧٪. وقد سجلت النسبة خلال الفترة من ٢٠٠٠-٢٠٠٩ زيادة قدرها ٨١٪. ومن ٣٨٩٨٨ معلمة عام ٢٠٠٩ إلى نحو ٧٠٧٠٢ معلمة عام ٢٠٢٠م، بنسبة نمو حوالي ٨١٪ وتقدر خلال السنوات العشر الماضية بنحو ٢٨٪.

وقد تكون المؤشرات السابقة سبباً لإنخفاض نسبة (طالب/معلم)، حيث إن نسبة نمو المعلمين والمعلمات يتوقع أن تكون أكبر من نسبة النمو للطلاب والطالبات وهذا كما أشير آنفاً، يؤثر على كفاءة استغلال مدخل المعلم مما يزيد في مقدار الكلفة.

ومقارنة بالفترة الماضية فإن نتائج التوقعات يبدو فيها شيء من التفاؤل، حيث كان الفارق كبيراً خلال العشر سنوات الماضية، وترشد نسبة (طالب/معلم) صناع السياسات إلى استمرار مصادر الهدر التي ما فتئ القادة يبحثون عن سياسات لترشيدها ويتوقع لها الاستمرار في الانخفاض، لتقف حائلاً دون تخفيض أي جزء من الكلفة التعليمية.

وعليه يجدر التأهب للمستقبل بإتباع سياسة فعّالة لتحسين متغير نسبة (طالب/معلم)، حيث يعتبر أحد أهم مؤشرات استغلال الموارد، خاصة وأنه يرتبط بالمعلم الذي يمثل أعلى المدخلات التربوية كلفة.

وعلى صعيد آخر يتوقع أن يزداد أعداد مدارس البنين للمرحلة الثانوية بنسبة نمو قدرها ٤٣٪ وقد سجلت في العشر سنوات الماضية ٤٧٪، وفي المقابل ربما يزداد أعداد مدارس البنات بنسبة نمو قدرها ٥١٪ في حين كانت ٥٤٪ خلال ٢٠٠٠-٢٠٠٩م. ينبئ ذلك بتراجع نسبة النمو قليلاً بأعداد المدارس بشقي البنين والبنات مستقبلاً.

وبالنسبة لأعداد الفصول فقد كشفت النتائج عن نسب زيادة نمو في فصول البنين قدرها ٢٦٦٪ وللبنات ٣٠٥٪ في حين كانت ٥٤٪، ٣٦٪ للبنين والبنات على التوالي، وهذا يكشف عن مبالغة تقديرية قد تكون نتيجة أن الدراسة اعتمدت على بيانات طولية لسنوات ست ماضية بخلاف المؤشرات الأخرى التي اعتمدت على بيانات لخمس عشرة سنة ماضية؛ نتج عنه وجود فارق واضح بين السنة الأولى للتنبؤ، والسنة الأخيرة من السنوات الفعلية، حيث إن نسبة الزيادة قدرت بنحو ٥١٪، ٦٧٪ على التوالي، وقد يكون في هذا مبالغة لخفض مؤشر

حجم الفصل.

وبقسمة أعداد الطلاب والطالبات على أعداد الفصول، يلاحظ من الجدول (٢) استمرار انخفاض حجم الفصل، الذي يعد من أهم المتغيرات، باعتباره أحد مؤشرات استغلال الموارد المدرسية. وقد اهتم به العديد من المختصين في اقتصاديات الحجم لاختبار اقتصاديات الحجم، بافتراض أن زيادة حجم المدرسة يؤدي إلى خفض وحدة الكلفة (الجابري، ٢٠١٠).

ويمكن القول بأن نتائج التقدير منطقية إلى حد ما؛ نتيجة سياسة توسع وزارة التربية والتعليم في فتح مدارس بمعظم المناطق، لا سيما المناطق القروية التي تفتقر في الغالب إلى التعليم الثانوي. وإذا ما استمرت المملكة في هذا التوجه؛ يتوقع أن يكون هناك انخفاض في الكفاءة التشغيلية، سببه تراجع نسبة (طالب/معلم)، وحجم الفصل.

نتائج السؤال الثالث

نص هذا السؤال على: "ما حجم متوسط كلفة المعلمين والمعلمات والطلاب والطالبات للمرحلة الثانوية المتنبأ بهم خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠؟"

للإجابة عن السؤال الثالث المتعلق بحجم متوسط كلفة المعلمين والمعلمات المتنبأ به خلال الفترة ٢٠٠٩-٢٠٢٠م، تم تتبع ميزانية التعليم الخاصة بالتعليم العام على مدى الخمسة عشر سنة الماضية، ومن ثم تم سحب ٨٠٪ منها، اعتماداً على دراسة غنايم (١٩٩٠) التي توصلت إلى أن الرواتب والأجور والمكافآت تشكل نسبة تتراوح بين ٧٩٪ و٨٥٪ من إجمالي الإنفاق على التعليم، لذا تم أخذ نسبة ٨٠٪ كنسبة ضمن المدى الذي أظهرته الدراسة.

ثم تمت قسمة ٨٠٪ المسحوبة من الميزانية العامة للتعليم على أعداد المعلمين لكل سنة للوصول إلى تكلفة معلم المرحلة الثانوية. وللخروج بمتوسط الكلفة تم حساب متوسط الإنفاق خلال الخمسة عشر سنة الماضية، وتم ضرب الناتج بأعداد المعلمين والمعلمات المتنبأ بها وأضيف على القيم ٥٪ للعلاوة السنوية في رواتب المعلمين.

وللوصول إلى تكلفة تقريبية لكل طالب وطالبة للمرحلة الثانوية تم قسمة ٢٠٪ المتبقية من الميزانية الكلية للتعليم على جميع الطلبة للوصول إلى متوسط الإنفاق على الطالب والواحد، ثم ضرب متوسط تكلفة الطالب الواحد بأعداد الطلبة للمرحلة الثانوية الفعلي والمتوقع، ومن ثم أضيف للناتج متوسط تكلفة المعلمين لكل سنة، وبذلك تم الحصول على متوسط التكلفة الكلية للتعليم الثانوي؛ وللحصول على متوسط تكلفة الطالب الواحد للمرحلة الثانوية تم قسمة قيمة المتوسط لتكلفة الكلية على أعداد الطلبة الفعلي والمتوقع. الجدول (٣) يبين نتائج الإسقاطات لكلفة المعلمين والمعلمات وطلاب والطالبات.

الجدول رقم (٣)
متوسط حجم الكلفة الفعلية والتقديرية لمعلمي ومعلمات وطلاب وطالبات المرحلة الثانوية خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٢٠م

السنة	متوسط تكلفة المعلمين/ المعلمات		متوسط تكلفة الوحدة لكل طالب/ة	
	ذكور	إناث	ذكور	إناث
١٩٩٥	١٤٥٢٩٥٨٤٤١	٢٠١٨٦٣٤٥٠٩	٧٤٨٧	١١٩٩١
١٩٩٦	١٦٨٦١٨٧٥٤١	٢٢٢٩٨٧٢٥٥١	٧٥٩٥	١١٥٢٥
١٩٩٧	١٩١٩٤١٦٦٤٠	٢٤٤١١١٠٥٩٤	٧٦٨٢	١٠٩٥٠
١٩٩٨	٢١٥٢٦٤٥٧٤٠	٢٦٥٢٣٤٨٦٣٦	٧٦٩٨	١٠٣٨٣
١٩٩٩	٢٣٨٥٨٧٤٨٤٠	٢٨٦٣٥٨٦٦٧٨	٧٨٠٨	١٠١٥٣
٢٠٠٠	٢٦١٩١٠٣٩٣٩	٣٠٧٤٨٢٤٧٢١	٨٠٥٠	١٠٠٩٤
٢٠٠١	٢٨٥٢٣٣٣٠٣٩	٣٢٨٦٠٦٢٧٦٣	٨٤٠٦	١٠١٨٩
٢٠٠٢	٣٠٨٥٥٦٢١٣٨	٣٤٩٧٣٠٠٨٠٦	٨٥٤٣	١٠٢٦٨
٢٠٠٣	٣٣١٨٧٩١٢٣٨	٣٧٠٨٥٣٨٨٤٨	٩٠٠٦	١٠٧٦٧
٢٠٠٤	٣٥٥٢٠٢٠٣٣٨	٣٩١٩٧٧٦٨٩٠	٩١٥٠	١١٠٣٤
٢٠٠٥	٣٧٨٥٢٤٩٤٣٧	٤١٣١٠١٤٩٣٣	٩٠٠٨	١١٠٤٢
٢٠٠٦	٤٠١٨٤٧٨٥٣٧	٤٣٤٢٢٥٢٩٧٥	٨٩٥٧	١١٢٦٨
٢٠٠٧	٤٢٥١٧٠٧٦٣٦	٤٥٥٣٤٩١٠١٨	٩٤١٦	١١٥٩٦
٢٠٠٨	٤٤٨٤٩٣٦٧٣٦	٤٧٦٤٧٢٩٠٦٠	٩٤٩٢	١١٦٣٣
٢٠٠٩	٤٧١٨١٦٥٨٣٦	٤٩٧٥٩٦٧١٠٢	٩٣٠٨	١٢٠٨٨
٢٠١٠	٤٩٥١٣٩٤٩٣٥	٥١٨٧٢٠٥١٤٥	٩٤٥٩	١١٤٣٢
٢٠١١	٥١٨٤٦٢٤٠٣٥	٥٣٩٨٤٤٣١٨٧	٩٥٢٣	١١٤٦٧
٢٠١٢	٥٤١٧٨٥٣١٣٤	٥٦٠٩٦٨١٢٣٠	٩٥٨٢	١١٥٠٠
٢٠١٣	٥٦٥١٠٨٢٢٣٤	٥٨٢٠٩١٩٢٧٢	٩٦٣٧	١١٥٣٠
٢٠١٤	٥٨٨٤٣١١٣٣٤	٦٠٣٢١٥٧٣١٤	٩٦٨٨	١١٥٥٩
٢٠١٥	٦١١٧٥٤٠٤٣٣	٦٢٤٣٣٩٥٣٥٧	٩٧٣٥	١١٥٨٦
٢٠١٦	٦٣٥٠٧٦٩٥٣٣	٦٤٥٤٦٣٣٣٩٩	٩٧٨٠	١١٦١١
٢٠١٧	٦٥٨٣٩٩٨٦٣٢	٦٦٦٥٨٧١٤٤٢	٩٨٢٢	١١٦٣٥
٢٠١٨	٦٨١٧٢٢٧٧٣٢	٦٨٧٧١٠٩٤٨٤	٩٨٦١	١١٦٥٧
٢٠١٩	٧٠٥٠٤٥٦٨٣٢	٧٠٨٨٣٤٧٥٢٦	٩٨٩٨	١١٦٧٨
٢٠٢٠	٧٢٨٣٦٨٥٩٣١	٧٢٩٩٥٨٥٥٦٩	٩٩٣٣	١١٦٩٨

مصدر بيانات الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٩: وزارة الاقتصاد والتخطيط (٢٠٠٩م) منجزات خطط التنمية حقائق وأرقام الإصدار ٢٦.

تشير أدبيات المقارنة الدولية إلى أن المعلم يعد المدخل الأثمن في الصناعة التعليمية والمؤثر الرئيس في الكلفة؛ كون مرتبات وأجور المدرسين تمثل الجزء الأكبر من مجموع المصروفات

الدورية للتعليم. وتعد طريقة تقدير الاحتياج من المعلمين، وحساب الإنفاق المتوقع عليهم، أحد مقاييس تقدير مؤشرات المصروفات التعليمية المهمة (فهمي، ٢٠٠٨).

وتفصح البيانات التاريخية خلال السنوات ١٩٩٥ – ٢٠٠٩م، عن وجود زيادة مستمرة سنوياً في كلفة المعلمين والمعلمات قدرت بنحو ٢٢٥٪ للمعلمين و١٤٧٪ للمعلمات، وسوف تستمر الزيادة خلال سنوات التنبؤ في كلفة المعلمين والمعلمات بنسب زيادة بلغت ٤٧٪ للمعلمين و٤١٪ للمعلمات. وقد يعزى الفارق في نسبة النمو بين المعلمين والمعلمات إلى ارتفاع أعداد الموظفات السعوديات مقارنة مع السعوديين إذ العاملون الأجانب عند البنين فاق العاملات الأجنبيات في مدارس البنات حتى عام ١٩٩٥م. لاسيما وأن غير السعوديين يعملون وفق بنود تعاقد بمخصصات لا ترتبط بسنوات الخدمة، ومنخفضة مقارنة بنظرائهم السعوديين (الجابري، ٢٠١٠). ثم زاد الارتفاع في أعداد المعلمين السعوديين، مما ترتب عليه زيادة في نسبة نمو حجم كلفة المعلم.

ويلاحظ من خلال البيانات الطولية وجود ارتفاع نسبي مقارنة بالسنوات الماضية؛ ويمكن أن يعزى ذلك إلى زيادة قدرها ١٥٪ في أجور جميع موظفي الدولة مع صرف مرتب شهر عام ٢٠٠٤ (اليوسف، ٢٠١٠). وفي عامي ٢٠٠٨ و٢٠٠٩ تم إضافة ٥٪، و١٠٪ على التوالي إلى أجور العاملين تمثل بدل غلاء (الحميدي، ٢٠٠٨). وأكدت أخضر (٢٠٠٦)؛ والخنيزي (١٩٩٦) على أن لمرتبات العاملين تأثير كبير في زيادة الإنفاق.

وتشير نتائج التوقعات في الجدول (٢) إلى زيادة النمو خلال العشر سنوات القادمة تقدر بحوالي ٥٧٪ في أعداد المعلمين، و٨١٪ في أعداد المعلمات، وهؤلاء يلزمهم تكلفة عالية تزيد من كلفة التعليم. ويحتمل أن يترتب على تلك الزيادة في كلفة المعلمين ارتفاع في حجم تكلفة الوحدة الواحدة (طالب/ة)؛ إذ استشرافية المستقبل تُلمِح إلى زيادة قدرها قرابة ٥٪ في تكلفة الطالب الواحد و٢٪ في تكلفة الطالبة الواحدة.

والفرق في النسبة بين المعلمين والمعلمات والطالب والطالبة؛ ربما يعود لتوقع زيادة نمو عدد المعلمين اكبر من المعلمات. والاختلاف الظاهر بين نسبة النمو الفعلية ونسبة النمو المتوقعة يمكن إرجاعه إلى أن السنوات الخمس الأخيرة الماضية قد شهدت كما أشير سابقاً زيادات في سلم رواتب المعلمين.

والرؤية المستقبلية تشير إلى احتمال وقوع تضخم في كلفة المعلمين؛ مما يضع صناع القرار أمام مشكلة مستقبلية تعزى إلى ضرورة زيادة الإنفاق على التعليم لأنه كما هو معلوم أصبح التعليم المصدر الحقيقي لاقتصاد المنافسة الدولية، ولكن ارتفاع الكلفة للتعليم

سوف يؤثر على الإنفاق على القطاعات الأخرى في الدولة (كالصحة، والقطاع العسكري...). لأن الحكومة السعودية هي المصدر الغالب في تمويل التعليم والقطاع الخاص يشارك بنحو ١٤٪ من الكلفة فقط. وهذا يستدعي الاهتمام للبحث عن مصادر أخرى لتمويل التعليم تساند الإنفاق الحكومي. فعلى الرغم من أن المعلمين والمعلمات هم المدخل الأكثر كلفة، إلا أن الحل ليس التقليل من أعدادهم لترشيد الإنفاق، فالتوجهات الحديثة لطرق التدريس القائمة على زيادة الأنشطة الطلابية، تجعل من الضروري إعادة النظر في العبء التدريسي للمعلم إلى جانب اشتراكه بأنشطة يومية قائمة على حل المشكلات وغيرها من الطرق الحديثة التي تثري جودة التعليم؛ ولكن لابد من البحث عن حلول لترشيد الإنفاق على المعلمين إذ أشار الجابري (٢٠١٠)؛ وأخضر (٢٠٠٦) إلى أن سياسة ربط العلاوة بالخبرة سبب في زيادة الإنفاق، وفي انخفاض الإنتاجية، وينتج عن ذلك - كما هو متوقع -تحقق الأمان الوظيفي السلبي. وفي ضوء ذلك يفضل ربط علاوة المعلم بأدائه وذلك من خلال حسابات القيمة المضافة، التي قد تحدد بنتائج الطلاب في الاختبارات أو في وضع معايير موضوعية لترشيد الإنفاق مع زيادة سقف المحاسبية.

وبناءاً على البيانات السابقة في الجدول رقم (٢)، والجدول رقم (٣)، التي قد تمد المخطط بمؤشرات احتمالية للتعليم، والتي كشفت عن تزايد واضح في كلفة المعلمين، وللتحقق من فاعلية ارتفاع الإنفاق على المعلمين، وبالنظر في مؤشرات جودة التعليم خلال الفترة الماضية، وجد أن المملكة تنفق بسخاء على التعليم، إلا أن الطلبة حصلوا على ترتيب متأخر في دورتي ٢٠٠٣، و٢٠٠٧ لاختبارات الاتجاهات العالمية في الرياضيات والعلوم The Trends in International Mathematics and Science Study TIMSS، حيث جاءت المملكة في الترتيب ٤٣ من بين ٤٥ دولة وأقل من المتوسط الدولي بـ ١٤٤ نقطة. وتراجعت في الدورة الثانية عن المتوسط الدولي بـ ١٧١ نقطة. في المقابل تفوقت عليها دول أقل منها انفاقاً على التعليم مثل: مالطا، وقبرص، والسلفادور، وبتسوانا (العيسى، ٢٠٠٩).

فالبيانات التنبؤية يمكن قراءتها بطريقة تحليلية للبحث عن حلول، وعليه يمكن القول بأن على المملكة التحول من السياسة التوسعية في التعليم إلى سياسة الجودة بالتركيز على القيمة المضافة وجعلها في قمة الهرم التنفيذي.

نتائج السؤال الرابع

نص هذا السؤال على: "ما حجم المبلغ الذي يتحمله كل من الطالب والطالبة للمرحلة

الثانوية في حال افتراض مشاركة الدولة ١٠٪ من الكلفة الكلية للتعليم؟"

وللإجابة عن السؤال السابق تم تقدير الكلفة الكلية للتعليم في المرحلة الثانوية بنين وبنات. وذلك من خلال إخراج قيمة ٢٠٪ المتبقية - حيث قُدر إجمالي تكلفة المعلمين والمعلمات بـ ٨٠٪ من الإنفاق الكلي - وإضافتها إلى متوسط تكلفة المعلمين للخروج بالتكلفة التقريبية الكلية للتعليم الثانوي؛ وكانت الخطوة التالية هي سحب ١٠٪ من التكلفة لكل من البنين والبنات؛ ومن ثم قسم ١٠٪ على أعداد الطلاب والطالبات؛ وذلك لتقدير حجم المبلغ الذي يتحمله كل طالب وطالبة في حال مساهمة كل طالب وطالبة بنسبة ١٠٪ من الكلفة الكلية للتعليم ومن ثم الخروج بالمبلغ المتوقع توفيره على الدولة. والجدول (٤) يوضح هذه النتائج:

الجدول رقم (٤)
الكلفة الكلية للتعليم الثانوي الفعلية والتقديرية وحجم المبالغ التي يتحملها كل طالب/ة على افتراض خصخصة جزئية للتعليم ثانوي قدرها ١٠٪ خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠٢٠م

السنة	المجموع الكلي لكلفة التعليم الثانوي		الكلفة التي يتحملها كل طالب سنويا		مجموع المشاركة المجتمعية للدولة
	إناث	ذكور	إناث	ذكور	ذكور وإناث
١٩٩٥	٢٤٢٢٣٦١٤١١	١٧٤٣٥٥٠١٢٩	١١٩٩	٧٤٩	٤١٦٥٩١١٥٤
١٩٩٦	٢٦٧٥٨٤٧٠٦١	٢٠٢٣٤٢٥٠٤٩	١١٥٣	٧٦٠	٤٦٩٩٢٧٢١١
١٩٩٧	٢٩٢٩٣٣٢٧١٣	٢٣٠٣٢٩٩٩٦٨	١٠٩٥	٧٦٨	٥٢٣٢٦٣٢٦٨
١٩٩٨	٣١٨٢٨١٨٣٦٣	٢٥٨٣١٧٤٨٨٨	١٠٣٨	٧٧٠	٥٧٦٥٩٩٣٢٥
١٩٩٩	٣٤٣٦٣٠٤٠١٤	٢٨٦٣٠٤٩٨٠٨	١٠١٥	٧٨١	٦٢٩٩٣٥٣٨٢
٢٠٠٠	٣٦٨٩٧٨٩٦٦٥	٣١٤٢٩٢٤٧٢٧	١٠٠٩	٨٠٥	٦٨٣٢٧١٤٣٩
٢٠٠١	٣٩٤٣٢٧٥٣١٦	٣٤٢٢٧٩٩٦٤٧	١٠١٩	٨٤١	٧٣٦٦٠٧٤٩٦
٢٠٠٢	٤١٩٦٧٦٠٩٦٧	٣٧٠٢٦٧٤٥٦٦	١٠٢٧	٨٥٤	٧٨٩٩٤٣٥٥٣
٢٠٠٣	٤٤٥٠٢٤٦٦١٨	٣٩٨٢٥٤٩٤٨٦	١٠٧٧	٩٠١	٨٤٣٢٧٩٦١٠
٢٠٠٤	٤٧٠٣٧٣٢٢٦٨	٤٢٦٢٤٢٤٤٠٦	١١٠٣	٩١٥	٨٩٦٦١٥٦٦٧
٢٠٠٥	٤٩٥٧٢١٧٩٢٠	٤٥٤٢٢٩٩٣٢٤	١١٠٤	٩٠١	٩٤٩٩٥١٧٢٤
٢٠٠٦	٥٢١٠٧٠٣٥٧٠	٤٨٢٢١٧٤٢٤٤	١١٢٧	٨٩٦	١٠٠٣٢٨٧٧٨١
٢٠٠٧	٥٤٦٤١٨٩٢٢٢	٥١٠٢٠٤٩١٦٣	١١٦٠	٩٤٢	١٠٥٦٦٢٣٨٣٨
٢٠٠٨	٥٧١٧٦٧٤٨٧٢	٥٣٨١٩٢٤٠٨٣	١١٦٣	٩٤٩	١١٠٩٩٥٩٨٩٦
٢٠٠٩	٥٩٧١١٦٠٥٢٢	٥٦٦١٧٩٩٠٠٣	١٢٠٩	٩٣١	١١٦٣٢٩٥٩٥٣
٢٠١٠	٦٢٢٤٦٤٦١٧٤	٥٩٤١٦٧٣٩٢٢	١١٤٣	٩٤٦	١٢١٦٦٣٢٠١٠
٢٠١١	٦٤٧٨١٣١٨٢٤	٦٢٢١٥٤٨٨٤٢	١١٤٧	٩٥٢	١٢٦٩٩٦٨٠٦٧
٢٠١٢	٦٧٣١٦١٧٤٧٦	٦٥٠١٤٢٣٧٦١	١١٥٠	٩٥٨	١٣٢٣٣٠٤١٢٤
٢٠١٣	٦٩٨٥١٠٣١٢٦	٦٧٨١٢٩٨٦٨١	١١٥٣	٩٦٤	١٣٧٦٦٤٠١٨١

تابع الجدول رقم (٤)

السنة	المجموع الكلي لكلفة التعليم الثانوي		الكلفة التي يتحملها كل طالب سنوياً		مجموع المشاركة المجتمعية للدولة
	إناث	ذكور	إناث	ذكور	ذكور وإناث
٢٠١٤	٧٢٣٨٥٨٨٧٧٧	٧٠٦١١٧٣٦٠١	١١٥٦	٩٦٩	١٤٢٩٩٧٦٢٣٨
٢٠١٥	٧٤٩٢٠٧٤٤٢٨	٧٣٤١٠٤٨٥٢٠	١١٥٩	٩٧٤	١٤٨٣٣١٢٢٩٥
٢٠١٦	٧٧٤٥٥٦٠٠٧٩	٧٦٢٠٩٢٣٤٤٠	١١٦١	٩٧٨	١٥٣٦٦٤٨٣٥٢
٢٠١٧	٧٩٩٩٠٤٥٧٣٠	٧٩٠٠٧٩٨٣٥٨	١١٦٣	٩٨٢	١٥٨٩٩٨٤٤٠٩
٢٠١٨	٨٢٥٢٥٣١٣٨١	٨١٨٠٦٧٣٢٧٨	١١٦٦	٩٨٦	١٦٤٣٣٢٠٤٦٦
٢٠١٩	٨٥٠٦٠١٧٠٣١	٨٤٦٠٥٤٨١٩٨	١١٦٨	٩٩٠	١٦٩٦٦٥٦٥٢٣
٢٠٢٠	٨٧٥٩٥٠٢٦٨٣	٨٧٤٠٤٢٣١١٧	١١٧٠	٩٩٣	١٧٤٩٩٩٢٥٨٠

مصدر بيانات الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٩: وزارة الاقتصاد والتخطيط (٢٠٠٩م) منجزات خطط التنمية حقائق وأرقام الإصدار ٢٦.

يعد الإنفاق على التعليم من أكبر التحديات التي تواجه دول العالم؛ إذ أصبحت متطلبات التعليم الجيد باهظة التكاليف، وأصبح من الصعب توفيرها، خصوصاً في ضوء الزيادة المطردة في أعداد الطلاب وزيادة الطلب الاجتماعي على التعليم، الأمر الذي دفع الكثير من الحكومات إلى البحث عن بدائل أخرى لتمويل التعليم غير التمويل الحكومي المباشر (الرميحي، ١٩٩٨). وطبقاً لنتائج التوقع السابقة التي تظهر زيادة مستمرة في الطلب الاجتماعي على التعليم الثانوي خلال العشر سنوات القادمة، والتي قد تضاعف تكاليف الموارد التعليمية اللازمة، حيث يتوقع أن يكون هناك ارتفاع كبير في حجم الإنفاق على المعلمين، ومن ثم الحجم الكلي لنفقات التعليم الثانوي، ويكشف الجدول (٤) عن ارتفاع مؤشر المصروفات الفعلية للتعليم الثانوي بنسبة نمو قدرها ٢٢٥٪ لتعليم البنين، و١٤٧٪ لتعليم البنات. ويتوقع لهذا النمو الاستمرار خلال العشر سنوات القادمة بنسبة نمو تقدر بـ ٤٧٪ لتعليم الذكور، و٤١٪ لتعليم الإناث. والأرقام المهولة المتوقعة لمصروفات التعليم الثانوي فقط دون غيره من مراحل التعليم، تنوه تلك النتائج إلى أن الحاجة أصبحت ماسة لتنويع مصادر تمويل التعليم وتوسيع المشاركة المجتمعية لكلفة التعليم.

حيث يقع عبء تمويل التعليم في معظمه على الدولة إلى جانب الإنفاق على القطاعات الأخرى، معتمدة في مصروفاتها على الثروة النفطية. والدولة لن تكون قادرة على المتابعة نتيجة التزايد المستمر في أعداد الطلبة المصحوب بتزايد الإنفاق. فقد تواجه المملكة -لا قدر الله- أزمة في تمويل التعليم مستقبلاً.

فعلى الرغم من الوفرة الاقتصادية التي تعيشها البلاد في الوقت الحالي نتيجة ارتفاع

أسعار البترول، إلا أن أسعار النفط معرضة للهبوط مثل ما حدث في عامي (١٩٩٨ و ١٩٩٩)؛ حيث أدى التدهور الشديد الذي شهدته أسعار النفط إلى قيام الدولة بخفض الموازنات المرصودة لمختلف قطاعات الخدمات ومن ضمنها التعليم (الجابري، ٢٠١٠).

ورغبة في تخفيف عبء الحكومة في الإنفاق على التعليم، بالإضافة إلى أن عدداً من الأدبيات أشارت إلى أن فرض رسوم دراسية تساعد في تحسين مستوى الخدمات التعليمية (الرميحي، ١٩٩٨).

افترضت الدراسة نتائج احتمال المشاركة المجتمعية بما نسبته ١٠٪ للكلفة الكلية للتعليم الثانوي؛ لأن عدداً من المؤسسات التربوية العالمية والإنسانية لا تدخل التعليم الثانوي ضمن سلم التعليم الإلزامي. فقد أبدت المنظمات المهتمة بالتعليم تنازلات في الدعوات المنادية بحق مجانية التعليم (الجابري، ٢٠١١).

والجدير بالذكر أن سنغافورة خاضت تجربة فرض رسوم دراسية يتم تحصيلها في النظام الأكاديمي تقدر هذه الرسوم الدراسية بـ ١٠٪ من التكاليف الجارية، وحققت مخرجاتها مستويات جودة عالية نتيجة ظهور سوق تعليم تنافسية وتدرس سنغافورة حالياً رفع تلك الرسوم إلى ٢٥٪ (Lee, & Goh، ٢٠٠٨)..

وأظهرت النتائج في الجدول (٤) أن المبالغ المحتمل مشاركتها من قبل كل طالبة تراوحت ما بين ١٠٠٩ إلى ١٢٠٩ ريالاً سنوياً، ومن قبل الطلاب ما بين ٧٤٩ إلى ٩٩٣ ريالاً سنوياً، وقد يكون إرتفاع القيمة لدى الطالبات نتيجة زيادة نسبة النمو في أعداد الطلاب أكبر من نسبة النمو في أعداد الطالبات، وفي المقابل يلاحظ أن أعداد المعلمات المتوقعة متقاربة إلى حد ما أو تزيد قليلاً عن أعداد المعلمين (راجع جدول: ٢).

ويمكن اعتبار أن هذا المبلغ طفيف، مقارنة بمستوى الدخل في المملكة، وبالتالي يتوقع من معظم أولياء الأمور تحمله على اختلاف مستوياتهم المعيشية، مما يوفر على الحكومة ما يربو على المليار من تكاليف التعليم. وفي هذه الحالة يتم دفع هذه المبالغ للمدرسة الملتحق بها الطالب أو الطالبة في بداية العام الدراسي، وبالمقابل تقوم المدرسة برسم برامج للأنشطة التعليمية المختلفة؛ لتحسين العملية التعليمية وبنيتها التحتية.

ولا بد من الإشارة إلى أن الحاجة للمشاركة المجتمعية في الوقت الحالي باتت نظيراً لأساليب التعليم الحديثة القائمة على الأيديولوجية، التي تفرض ذاتها في عصر العولمة؛ لتحسين مخرج العملية التعليمية، بما يتناسب مع متطلبات النهضة الصناعية الثانية. ولتحقيق تلك الأهداف يتطلب مبالغ عالية. وعلى حد قول عدد من مديرات المدارس أن أهم

مشكلة تقف حجر عثرة أمام تجويد العملية التعليمية هي النقص في تمويل المدارس.

وكما أفترض بأن الدولة تنفق على التعليم، ولكن ٨٠٪ – كما أشر سابقاً – من المصروفات تذهب لرواتب المعلمين، الأمر الذي يجعل المبالغ التي تصل لمدير المدرسة شحيحة، بما لا يستطيع من خلالها تحقيق طموحات الدولة والأفراد والمجتمع السعودي ككل.

بالإضافة إلى أنه يتوقع عوائد نوعية قد تؤثر بشكل أو بآخر على الطلبة وأسرهم. ربما تكوّن إحساساً لدى الطلبة وآبائهم بقيمة العلم؛ لأن البضاعة المجانية ليست ذات قيمة؛ وهذا بدوره يدفع الآباء إلى الحرص على البحث عن جودة التعليم، والمدرسة التي تحسن استغلال تلك الرسوم المدفوعة؛ مما يوجد منافسة بين المدارس على تعزيز العملية التعليمة لاستقطاب الطلبة، وهذا يرفع من الجودة الشاملة ويزيد فاعلية التعليم وكفاءة المخرج التعليمي.

الاستنتاجات والتوصيات

توصلت الدراسة إلى الاستنتاجات التالية:

– تحليل نتائج الماضي للبنين والبنات في المرحلة الثانوية أظهر أن نمواً كبيراً حدث في أعداد الطلاب والطالبات والمعلمين والمدارس والفصول وحجم المصروفات أيضاً، ويتوقع لهذا النمو أن يستمر حيث تشير نتائج تحليل السلاسل الزمنية إلى استمرار النمو في التعليم على مدى سنوات التوقع العشر (حتى عام ٢٠٢٠م). فبالنسبة لتعليم البنين، يتوقع للمدارس أن تزداد بنسبة ٤٣٪ (٣٥١٥ مدرسة في عام ٢٠٢٠ مقابل ٢٥٨٥ مدرسة في عام ٢٠١٠) بمعدل نمو سنوي نحو ٤.٣ ولعدد الطلاب أن يزداد بنسبة ٤٥٪ (٨٧٩٩٧٠ مقابل ٦٢٨١٤٠) بمعدل نمو سنوي نحو ٤.٥ ولعدد المعلمين أن يزداد بنسبة ٥٧٪ (٧٠٥٤٨ مقابل ٤٧٩٥٨) بمعدل نمو سنوي ٥.٧ ولعدد الفصول أن يزداد بنسبة ٢٦٦٪ (٧٤٢٦٤ مقابل ٣٠٦٨٤) بمعدل نمو سنوي ٢٦.٦ وزيادة كلفة الطالب الواحد بنسبة ٥٪ (٩٩٣٣ مقابل ٩٤٥٩) وزيادة الكلفة الكلية بنسبة ٤٧٪ (٨٧٤٠٤٢٣١١٧ مقابل ٥٩٤١٦٧٣٩٢٢) بمعدل نمو ٤.٧ سنويًا. وبالنسبة لتعليم البنات، يتوقع للمدارس أن تزداد بنسبة ٥١٪ (٣٦٧٦ مدرسة في عام ٢٠٢٠ مقابل ٢٤٠٦ مدرسة في عام ٢٠١٠) بمعدل نمو سنوي ٥.١ ولعدد الطالبات أن يزداد بنسبة ٥٢٪ (٧٤٨٨٢٠ مقابل ٥٤٤٥٠٠) بمعدل نمو سنوي ٥.٢ ولعدد المعلمات أن يزداد بنسبة ٨١٪ (٧٠٧٠٢ مقابل ٥٠٢٤٢) بمعدل نمو سنوي ٨.١ ولعدد الفصول أن يزداد بنسبة ٣٠٥٪ (٧٣٢٢١ مقابل ٣٠١٥١) بمعدل نمو سنوي ٣٠.٥ وزيادة كلفة الطالبة الواحد بنسبة ٢٪ (١١٦٩٨ مقابل ١١٤٣٢) وزيادة الكلفة الكلية بنسبة ٤١٪ (٨٧٥٩٥٠٢٦٨٣ مقابل ٦٢٢٤٦٤٦١٧٤) بمعدل نمو ٤.١ سنويًا. مما يشير إلى حصول ازدياد مطرد في أعداد طلاب وطالبات المرحلة الثانوية. لذا يلزم التحسب من الآن

بالاستعداد لبناء المدارس وتوفير المعلمين والوسائل والتقنيات الحديثة وكافة الموارد اللازمة للعملية التعليمية.

– ازدياد أعداد الطلاب والطالبات للمرحلة الثانوية يشير إلى تزايد متوقع في خريجي التعليم الثانوي، وبالتالي طلب متزايد على التعليم العالي، ولذلك فإن التعليم العالي مطالب بتلبية ذلك بتوسيع طاقاته الاستيعابية، وفي حال استحالة استيعاب برامج التعليم العالي، وبرامج الابتعاث لكافة خريجي التعليم العام – وهذا وارد – فإن على سوق العمل الاستعداد لاستيعاب أعداد متزايدة سنوياً من خرجي التعليم العالي، من خلال توسيع فرص السعودة حيث إن أكثر من ٨٤٪ من القوى العاملة غير السعوديين يحملون شهادات ثانوية فقط وغير متخصصين. (الحقباني، ٢٠١١). وهذا يدعو للقلق والخوف من المستقبل؛ لذا يجب اتخاذ إجراءات واضحة وحاسمة من الآن، لرفد سوق العمل من الأيدي العاملة السعودية.

– تزايد نمو المعلمين والمعلمات وأعداد المدارس والفصول؛ يتوقع أن يكون أكبر من نسبة نمو الطلاب والطالبات إذا امتد المستقبل كما هو الوضع الراهن؛ وهذا قد يتبعه انخفاض في نسبة (طالب/معلم) وحجم الفصل، التي تعد أهم المتغيرات باعتبارها أحد مؤشرات استغلال الموارد المدرسية، فانخفاض حجم المدرسة يؤدي إلى ارتفاع وحدة الكلفة، مما يساعد على تحسين العملية التعليمية من (برامج تدريب، وتطوير للبنية التحتية، والتوسع في استخدام التقنية). وهذه دلالة على احتمال حصول هدر مستقبلي في حال استمرار انحدار المؤشر.

– الرؤية المستقبلية تشير إلى احتمال وقوع تضخم في كلفة المعلمين ترتب عليها زيادة في تكلفة الوحدة لكل من الطالب والطالبة؛ مما يضع صناع القرار أمام مشكلة مستقبلية تعزى إلى ضرورة زيادة الإنفاق على التعليم. وترشيد الإنفاق على المعلمين من خلال توسيع عمل المساءلة والمحاسبة على كافة المستويات، إلى جانب ربط العلاوة السنوية بالإنتاجية للقضاء على الأمان الوظيفي السلبي وتحقيق استغلال أفضل لمدخل المعلم باعتباره أغلى المدخلات والأكثر تأثيرا في العملية التعليمية. إذا يفتقر الإنفاق على التعليم السعودي إلى استراتيجيات ترشيد، وتخطيط للجودة. فإذا استمر التزايد كما الحال الآن يحتمل أن يؤدي إلى فجوة مشروعة جراء رغبة صناع القرار مجابهة الطلب الكمي والكيفي على التعليم.

– وأظهرت النتائج الاستشرافية أن المبالغ المحتمل مشاركتها من قبل الطلبة سنوياً تتراوح ما بين ١٠٠٩ ريالاً و١٢٠٩ ريالاً لدى الطالبات، وما بين٧٤٩ ريالاً و٩٩٣ ريالاً لدى الطلاب، ويمكن اعتبار أن هذا المبلغ طفيف، ويتوقع من معظم الأسر تحمله على اختلاف مستوياتهم

المعيشية، مما يوفر على الحكومة ما يقارب المليار ريال من تكاليف التعليم، وبالتالي يساهم في تحسين العملية التعليمية.

بعد استقراء نتائج الاحتياجات المتوقعة من الموارد للمرحل الثانوية قدمت الدراسة التوصيات التالية:

- تصميم نماذج كمية لتقدير احتياجات التعليم بكافة مراحله بما يتناسب مع كافة المتغيرات بحيث يكون هناك توازن بين نسب النمو لجميع المتغيرات (معلمين، طلاب، مدارس، فصول).
- إيجاد معايير تحدد الحجم الأمثل للمدرسة لجميع مراحل التعليم المختلفة وتطبيقها؛ لخفض تكلفة الوحدة وتحقيق الجودة.
- استحداث طرق لزيادة الطاقة الاستيعابية للمرحلة الجامعية بما يتفق مع المعايير العالمية للجودة لردم الفجوة المحتملة بين زيادة التدفق على التعليم العالي والطاقة الاستيعابية للجامعات.
- رصد معايير موضوعية لتقويم كفاءة المعلمين وإجراء اختبارات دورية لقياس كفايات المعلمين، ومن ثم تقديم العلاوات السنوية على أساس نتائج تلك الاختبارات.
- توسيع المشاركة المجتمعية في دعم وتمويل العملية التعليمية على كافة المستويات في المجتمع، لتحسين البيئة التعليمية وتحصيل أكبر مردود وبأقل التكاليف.
- وضع معايير وضوابط لتنظيم الخصخصة الجزئية؛ لأنها تحمل في طياتها كثيراً من الايجابيات والسلبيات والقابلية على التكيف في مختلف البيئات التعليمية، ولكن هذا لا يعني أنها تخلو من العيوب.
- إجراء دراسات لمدى إمكانية الخصخصة الجزئية للمرحلة الثانوية، واستطلاع الرأي العام حول هذه القضية.

المراجع

أخضر، فايزة محمد (٢٠٠٦). **اقتصاديات التعليم للفتاة في المملكة العربية السعودية** (ط١). الرياض: مكتبة العبيكان.

الجابري، نياف (٢٠١٠). كلفة التعليم العام في المملكة العربية السعودية نموها، ومكوناتها، ومحدداتها، وخيارات الترشيد. **رسالة التربية وعلم النفس**، الرياض: الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن)، (٣٥)، ٢٣٥-٢٥٥.

الجابري، نياف (٢٠١١). **تمويل التعليم**، محاضرة، يوم ٨ صفر ١٤٣٢هـ المدينة المنورة: جامعة طيبة.

الجابري، نياف رشد، وبيومي، كمال حسني، والمحيسن، إبراهيم عبد الله (٢٠٠٤). **استشراف مستقبل التعليم بمنطقة المدينة المنورة: تطبيق السلاسل الزمنية**. المدينة المنورة: جامعة طيبة.

الحامد، محمد (٢٠٠٧). التعليم العالي، في: العتيبي، بدر؛ وزيادة، مصطفى؛ ومتولي، نبيل. **التعليم في المملكة العربية السعودية رؤية الحاضر واستشراف المستقبل**. (ط٤، ص١١٧ــ ١٤٧). الرياض: مكتبة الرشد.

الحقباني، عبدالله (٢٠١١). **٣,٥ مليون سعودي يطلبون إعانة البطالة**. الاتحاد، استرجع بتاريخ: ١٤٣٢/٦/١٧. من موقع: http://www.alittihad.ae/details.php?id=43987&y=2011.

الحميدي، محمد (٢٠٠٨). السعودية: الميزانية تحمل الإضافة ثانية "بدل غلاء" وترفع الرواتب إلى ٤٨,٨ مليار دولار. **الشرق الأوسط، العدد ١٠٩٨٣**، الثلاثاء٢٥ ذو الحجة١٤٢٩. استرجع بتاريخ ١٤٣٢/٥/٣. من موقع: http://www.aawsat.com/details.asp?section=6&article=499993&issueno=10983

حوريه، علي (٢٠١١). **طرق التنبؤ بالقوى العاملة في مجال التعليم**، محاضرة بتاريخ ٢٠١١/٣/١٥ المدينة المنورة: جامعة طيبة.

الخنيزي، محمد (١٩٩٦). **تجربة المملكة العربية السعودية حول النفقات على التعليم**. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

رشيد، مازن فارس (٢٠٠٤). **إدارة الموارد البشرية: الأسس النظرية والتطبيقات العملية في المملكة العربية السعودية**. الرياض: العبيكان.

الرميحي، حمد (١٩٩٨). ت**جربة البحرين في مجال تمويل التعليم ودعم القطاع الخاص لنشاطاته**. البحرين: وزارة التربية والتعليم.

زويلف، مهدي حسن (٢٠٠٣). **إدارة الأفراد** (ط١). عمان: دار صفاء.

السلمي، علي (٢٠٠٨). **إدارة الموارد البشرية: منظور استراتيجي**. القاهرة: دار غريب.

الشيلخي، مهند (٢٠٠٨). **التخطيط للقوى العاملة**. استرجع بتاريخ: ١٤٣٢/٦/١٤. من موقع: http://knol.google.com/k

الصايغ، عبد الرحمن أحمد (١٩٩٩). **التعليم في المملكة العربية السعودية، رؤية مستقبلية**، بحوث مؤتمر المملكة العربية السعودية في مائة عام، الرياض، نقلاً عن: الجابري، نياف رشيد، وبيومي، كمال حسني، والمحيسن، إبراهيم (٢٠٠٤) استشراف مستقبل التعليم بمنطقة المدينة المنورة: تطبيق السلاسل الزمنية، المدينة المنورة: جامعة طيبة.

العيسى، ثامر (٢٠٠٩). **الاختبارات الدولية، منتديات التربية والتعليم بعسير**. استرجع بتاريخ: ٦/ ٥/ ١٤٣٢.من موقع: http://www.asedu1.com/forum/showthread.php?t=7095.

غنايم، مهنى (٢٠١٠) **استشراف مستقبل التعليم العالي للفتاة في المملكة العربية السعودية حتى عام ١٤٥٥هـ** بحث مقدم إلى ندوة التعليم العالي للفتاة "الأبعاد والتطلعات"، عقد بتاريخ: ٤-٦/١/٢٠١٠م، المدينة المنورة: جامعة طيبة.

غنايم، مهني. (١٩٩٠). **الأنفاق التعليمي وتكلفة الطالب في التعليم العام في دول الخليج العربية**. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

فهمي، محمد سيف (٢٠٠٨). **التخطيط التعليمي أسسه وأساليبه ومشكلاته**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

قاسم، أحمد رفيق (١٩٨٠). **تخطيط التعليم في جامعة الإمارات العربية المتحدة لغاية عام ٢٠٠٠م**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الإمارات العربية المتحدة: جامعة الإمارات العربية المتحدة.

المحيسن، معن شوكت (١٩٩٤). **تطوير خطة تربوية لإعداد التشكيلات المدرسية في مدارس وزارة التربية والتعليم لمرحلة التعليم الاساسي في الاردن للسنوات ١٩٩٣/١٩٩٤م- ٢٠٠٣/٢٠٠٤م**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الأردن: الجامعة الأردنية.

مندورة، جلاء أكرم (٢٠٠٩م). **السلاسل الزمنية وتطبيقاتها في مجال العلوم التربوية**. رسالة ماجستير غير منشورة. مكة المكرمة، جامعة أم القرى.

وزارة الإقتصاد والتخطيط (٢٠٠٩). **منجزات خطط التنمية حقائق وأرقام**، الإصدار ٢٦. الرياض: وزارة الاقتصاد والتخطيط.

ياسين، هلال محمود (١٩٩٤). **تطوير نموذج تربوي كمي للتنبؤ باحتياجات تعليم الأميين في الأردن للفترة ١٩٩٣/١٩٩٤م - ٩٩/٢٠٠٠م**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الأردن: الجامعة الأردنية.

اليوسف، نورة (٢٠١٠). التعليم والتنمية الاجتماعية، في: الرواف، عثمان؛ والبراك، عبدالرحمن والدخيل،خالد. **منجزات التنمية في المملكة العربية السعودية**. (ط١، ص٥٣١ــ ٧٦٧). الرياض: مطابع الحميضي.

George, M, & John, W, (1993). *Human Resources Management*, Hone wood, I 11: Irwin.

Kaufman, R (1983). *Planning For Organizational*. U.S.A: Success, Awiiley and Sons Press Book.

Lee, S, &, Goh, C, (2008). *Toward a Better Future : Education and Training for Economic Development in Singapore Since 1965*. New York: World Bank Publications.

Styles, C (1985). *Model For Projecting The Demand For Secondary Teachers Dissertation Abstracts International,* VOI. 46, NO, 7. نقلاً عن: ياسين، هلال محمود (١٩٩٤). تطوير نموذج تربوي كمي للتنبؤ باحتياجات تعليم الأميين في الأردن للفترة ١٩٩٤/٩٣ وحتى ٢٠٠٠/٩٩، رسالة ماجستير، كلية التربية، الأردن: الجامعة الأردية.

Taylor, J. and Bradley, S. (2000). Resource Utilisation and Economies of Size in Secondary Schools. *Bulletin of Economic Research, 52,* 123-150.