معهد التخطيط القومي

ضعف إقبال طلبة التعليم الثانوي العام بمصر على دراسة الرياضيات

Low demand of general secondary education students in Egypt for studying mathematics.

رسالة ماجستير فى التخطيط والتنمية

إعداد

حسين على محمد الصراوى

إشراف

أ.د/ محرم صالح الحداد
أستاذ بمركز الأساليب التخطيطية
معهد التخطيط القومي

أ.د/ دسوقى حسين عبد الجليل
أستاذ بمركز التخطيط الاجتماعي و الثقافي
معهد التخطيط القومي

مارس ٢٠١٧

معهد التخطيط القومي

إجازة رسالة ماجستير التخطيط والتنمية

ضعف إقبال طلبة التعليم الثانوي العام بمصر على دراسة الرياضيات

Low demand of general secondary education students in Egypt for studying mathematics.

إعداد

حسين على محمد الصراوى

إجازة الرسالة من قبل لجنة التحكيم :

١- أ.د / **محرم الحداد** " مشرفا" و رئيسا"" التوقيع :

٢- أ.د / **دسوقي عبدالجليل** " مشرفا" " التوقيع :

٣- أ.د / **عبدالقادر حمزة** " عضوا" " التوقيع :

٤- أ.د / **لمياء محمد أحمد السيد** " عضوا" " التوقيع :

موافقة لجنة الدراسات العليا ،،،

/ / ٢٠١٧

موافقة إدارة المعهد ،،،

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

" إِنْ أُرِيدُ إِلَّا الْإِصْلَاحَ مَا اسْتَطَعْتُ ۚ وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ ۚ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ"

سورة هود (٨٨)

شكر وتقدير

الحمد لله وحده الذى يسر لي سبل العلم وألهمني بفضلة وحده البحث في هذا الموضوع المهم والخطير فى زمن تراجعت فيه الكثير من القيم والأخلاق والتنافس في جمع فروع العلم النافع لخدمة ديننا ووطننا وأمتنا بل والبشرية جمعاء.

وأتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى أستاذي ومعلمي الفاضل العالم الجليل أ.د/**محرم صالح الحداد** ، وإلى الأستاذ الفاضل و العالم الجليل أ.د/**دسوقى حسين عبد الجليل** حيث كانا نعم المعلمان والموجهان بل والمزللان لكثير من الصعوبات التي صادفتنى أثناء البحث، ولم يبخلا علي بشيءٍ. فجزاهم الله عني الخير وحسن الثواب والجزاء.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير والعرفان إلى أعضاء لجنة المناقشة الكرام على قبولهم قراءة هذه الدراسة وتقويمها.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى أخي وصديقى أ\ عمرو شومان على تقديمه يد العون بكل إخلاص.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى أخي وصديقى أ/ عاشور عبد النبي محمد معلم خبير اللغة الإنجليزية والذى قدم لى الكثير من المساعدة والعون أثناء إعدادى لهذا البحث. فجزاه الله عني خيراً.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى كل من قدم لي يد العون والمساعدة فى هذا البحث أ/ مارى فارس و أ / زينب شعبان زميلاتي فى العمل.

الإهداء

إلى صاحب الخلق العظيم، وإلى من أدبه ربه فأحسن تأديبه إلى شفيعنا ومعلمنا الأول وحبيبنا محمد - صلى الله عليه وعلى آله وصحبه وسلم -.

إلى من تحمل الكثير من العناء فى تربيتي وتعليمي إلى القلب الكبير؛ والدى العزيز .

إلى نبع الحنان والعطاء الذي لا ينفد إلى من تدعو لي بظهر الغيب إلى رمز الحب وبلسم الشفاء إلى من برضاها نسمو بين الناس وعند الرحمن؛ والدتى الحبيبة . إلى حماي الغالى أ/ فتحي عبد العظيم العسال الذي قدم لي الكثير من العون والتشجيع والمراجعة اللغوية.

إلى من تكبد الكثير من العناء والسهر من أجل توفير الوقت وسبل الراحة لى، إلى من اهتم بالأبناء في هذه السن الصعبة وتحمل الكثير من أجل أن يخرج هذا البحث إلى النور؛ إلى زوجتي الحبيبة.

إلى من ساعدني على قدر استطاعته، إلى من يتمنى لي النجاح دائماً إلى من يدعمني معنوياً بالتفوق في دراستهم إلى أبنائي وفلذات أكبادي وأحبائي؛ على، محمد.

إلى القلوب الطاهرة والنفوس البريئة إلى من ساندني وشجعني على الدراسة إلى أخي عبد العليم وأخواتي فاطمة، حنان، عزة.

إلى هويتي وانتمائي وشرفي وعزتي وطني الحبيب؛ مصر

الباحث

فهرس المحتويات

مسلسل	الموضوع	رقم الصفحة
١	الملخص .	١
٢	الفصل الأول: **المحور الأول: الإطار العام للدراسة** • المقدمة. • مشكلة البحث . • فرضيات الدراسة. • أهداف الدراسة. • أهمية الدراسة. • حدود الدراسة. **المحور الثاني: الدراسات السابقة** أولاً: دراسات وبحوث سابقة مصرية ثانياً: دراسات وبحوث سابقة عربية ثالثاً: دراسات وبحوث سابقة أجنبية	٦ ٨ ١٣ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ٢٦ ٣٤
٣	**الفصل الثاني: واقع التعليم الثانوي في مصر: تعليم وتعلم الرياضيات وتطويرها.** **تمهيد:** أولاً: تشخيص الواقع الكمي والنوعي للتعليم الثانوي فى مصر. ثانياً: الصورة الرقمية لواقع منظومة التعليم قبل الجامعى . ثالثاً: تطوير التعليم الثانوي العام دولياً وعربياً. التعليق على التجارب الدولية السابقة. رابعاً: العوامل المؤثرة في تعليم وتعلم الرياضيات فى مصر. بعض التجارب الدولية في تطوير تعليم و تعلم الرياضيات في التعليم الثانوي خلاصة الفصل الثاني .	٤٧ ٤٨ ٥٠ ٦٣ ٦٧ ٧٧ ٧٩ ٨٢ ٨٦
٤	**الفصل الثالث: *العوامل المؤثرة فى إقبال طلبة الثانوي العام على دراسة الرياضيات*** . - طبيعة مرحلة الثانوي العام - أهداف مرحلة الثانوي العام - *طبيعة علم الرياضيات* - أهداف تدريس الرياضيات للمرحلة الثانوية - الاتجاهات الحديثة في تعليم الرياضيات - خصائص نمو طالب المرحلة الثانوية - *معلم الرياضيات للمرحلة الثانوية* - عوامل نجاح معلم الرياضيات في المرحلة الثانوية - الكفايات التدريسية التي يجب أن يمتلكها معلم الرياضيات	٨٨ ٨٩ ٩٠ ٩٢ ٩٦ ٩٧ ٩٩ ١٠٨ ١١١ ١١٢

	- مناهج رياضيات الثانوي العام.	١١٣
	- مرتكزت وزارة التربية والتعليم في مناهج الرياضيات المطورة	١١٤
	- فلسفة بناء مناهج الرياضيات في المرحلة الثانوية العامة	١١٤
	- الجوانب التي تم مراعاتها في مناهج الرياضيات بالتعليم الثانوي العام	١١٥
	- أهداف مناهج الرياضيات في التعليم الثانوي	١١٦
	- الأسس العامة لبناء أهداف مستقبلية لمناهج الرياضيات تواكب التغيرات المعلوماتية المعاصرة:	١١٨
	- سمات المنهج الجيد	١٢٠
	- ولي الأمر كعامل مؤثر في ضعف إقبال الطلاب على دراسة الرياضيات في الثانوي العام	١٢٠
	- بعض المشكلات المتعلقة بأولياء الأمور وعلاقتها بالتشعيب	١٢٣
	- التعامل الإداري مع طلاب المرحلة الثانوية	١٢٤
	- دور التوجيه التربوي في اختيار التخصص المناسب	١٢٧
	- تجربة مصر في التوجيه التربوي والتعليمي لطلبة المرحلة الثانوية لاختيار التخصص:	١٣١
	خلاصة الفصل الثالث	١٣٥
٥	الفصل الرابع: **منهجية الدراسة الميدانية وعرض وتفسير نتائجها**	١٣٨
	- المحور الأول: منهجية الدراسة الميدانية .	١٣٩
	- المحور الثانى: عرض وتحليل وتفسير النتائج الميدانية	١٥٦
٦	**الفصل الخامس**	١٨٧
	النتائج – التوصيات – المقترحات	
	نتائج الشق النظري	١٨٩
	نتائج الدراسة الميدانية	١٨٩
	الجوانب التي اتفقت عليها الدراسة الميدانية والنظرية من حيث النتائج	١٩١
	الجوانب التي اختلفت فيها الدراسة النظرية عن الدراسة الميدانية	١٩٢
	توصيات الدراسة	١٩٢
	نحو استراتيجيات وسياسا تمقترحة لتحسين نظام تعليم و تعلم الرياضيات في مصر	١٩٥
	الخاتمة	٢٠١
٧	المراجع	٢٠٤
٨	الملاحق	٢١٢

فهرس الجداول

مسلسل	الموضوع: **واقع التعليم الثانوي في مصر: تعليم وتعلم الرياضيات وتطويرها.**	رقم الصفحة
١	جدول رقم (١) **التعليم الفني في مصر في الفترة من ٢٠٠٨ حتى ٢٠١٣**	٥٢
٢	جدول رقم (٢) أعداد الطلبة بالتعليم الثانوي الفنى طبقاً لنوع التعليم الفنى والقطاع والمحافظة عام ١٢/ ٢٠١٣	٥٢
٣	جدول رقم (٣) أعداد المدارس والفصول والتلاميذ والمدرسين لمرحلة التعليم الثانوي العام الخاص وفقاً للمحافظة والنوع للعام الدراسى عام ١٣/ ٢٠١٤	٥٦
٤	جدول رقم (٤) أعداد المدارس والفصول والتلاميذ والمدرسين لمرحلة التعليم الثانوي العام وفقاً للمحافظة والنوع للعام الدراسى عام ١٤/ ٢٠١٥	٥٧
٥	جدول رقم (٥) أعداد التلاميذ فى الثانوي العام للتخصص والمحافظة للعام الدراسى عام ١٤/ ٢٠١٥	٥٨
٦	جدول رقم (٦-٧) أعداد التلاميذ فى الثانوي العام للتخصص والمحافظة للعام الدراسى عام ١٣/ ٢٠١٤-٢٠١٤ -٢٠١٥	٦٠- ٦١
٧	جدول رقم (٨): استمارات الاستقصاء المرسلة و الردود عليها	١٤٠
٨	جدول رقم (٩): معامل الارتباط للفقرات	١٤٣
٩	جدول رقم (١٠): معامل ألفا كرو نباخ	١٤٤
١٠	جدول رقم (١١): توزيع عينة البحث حسب النوع	١٤٥
١١	جدول رقم (١٢): توزيع عند البحث حسب المرحلة	١٤٥
١٢	جدول رقم (١٣): توزيع عينة البحث من الطلبه وفقاً لمدارسهم	١٤٦
١٣	جدول رقم (١٤): توزيع عبن البحث من الطلبه حسب الادارة التعليمية	١٤٦
١٤	جدول رقم (١٥): توزيع عينة البحث حسب المحافظة	١٤٧
١٥	جدول رقم (١٦): توزيع عينة ابحث حسب درجات المرحلة الاعدادية	١٤٧
١٦	جدول رقم (١٧): اختبار T-Test بالنسبة لمجال الطلاب	١٤٩
١٧	جدول رقم (١٨): اختبار T-Test بالنسبة لمجال اوليا الامور	١٥١
١٨	جدول رقم (١٩): اختبار T-Test بالنسبة لمجال المعلمين	١٥٢
١٩	جدول رقم (٢٠): اختبار T-Test بالنسبة لمجال المنهج	١٥٤
٢٠	جدول رقم (٢١): **جدول رقم (١٤) اختبار تحليل التباين للمتغيرات الشخصية**	١٥٥
٢١	جدول رقم (٢٢): **يوضح أسباب ضعف إقبال طلبة الثانوي العام بمصر على دراسة الرياضيات من وجهة نظر الطلبة**	١٥٧
٢٢	**جدول رقم (٢٣) يوضح الأسباب المتعلقة بأولياء الأمور**	١٦٢

٢٣	**أسباب ضعف الإقبال على دراسة الرياضيات لدى طلبة الثانوي العام** **الأسباب المتعلقة بالمعلمين:** **جدول رقم (٢٤)**	١٦٥
٢٤	**- جدول رقم (٢٥) أسباب ضعف إقبال طلبة الثانوي العام على دراسة الرياضيات:** **الأسباب التي تتعلق بالمنهج:**	١٧١
٢٥	**جدول رقم (٢٦) التكرارات والمتوسطات والنسب المئوية والترتيب لكل مجال من مجالات الاستبانة**	١٧٦
٢٦	جدول رقم (٢٧) **نتائج اختبار شيفية للمقارنات البعدية Scheffe للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات المجالات والنوع**	١٧٨
٢٧	**الجدول رقم (٢٨)** **نتائج اختبار شيفية للمقارنات البعدية Scheffe للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات المجالات والصف**	١٧٩
٢٨	**الجدول رقم (٢٩)** **نتائج اختبار شيفية للمقارنات البعدية Scheffe للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات المجالات والمدارس**	١٨٠
٢٩	**الجدول رقم (٣٠)** **نتائج اختبار شيفية للمقارنات البعدية Scheffe للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات المجالات والادارة التعليمية**	١٨٢
٣٠	الجدول رقم (٣١) **نتائج اختبار شيفية للمقارنات البعدية Scheffe للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات المجالات ودرجات الإعدادية**	١٨٣
٣١	جدول رقم (٣٢). **استجابات مديري المدارس والطلاب والمعلمين على المقابلة التى أجراها الباحث والنسب المئوية**	١٨٥

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أسباب ضعف إقبال طلبة الثانوية العامة على دراسة الرياضيات سيما الأسباب التعليمية وسبل الحد منها، ووعما إذا ما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط تقدير أفراد عينة الدراسة لتلك الأسباب و التي تعزى لمتغير النوع، الصف، المدرسة، درجات الطالب في الرياضيات في الشهادة الإعدادية، الإدارة التعليمية، بجانب ذلك سعت الدراسة إلى اقتراح الحلول للحد من ظاهرة ضعف الإقبال على دراسة الرياضيات بالثانوي العام.

وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي والمدخل النظمي نظراً لمناسبتهما لطبيعة الدراسة ، ولتحقيق أهدافها ،وتم إعداد استبانة اشتملت على (٤٢) فقرة موزعة على أربعة مجالات وهي أسباب متعلقة (بالطلبة، بأولياء الأمور، بالمعلمين، بالمنهج) وبلغت عينة الدراسة (٤٠٠) طالب وطالبة من طلبة الصفين الأول والثاني الثانوي في العام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦) في بعض المدارس الثانوية بمحافظات القاهرة الكبرى .

كما قام الباحث بتطبيق استمارة مقابلة على عينة من المعلمين والمدراء والموجهين بلغ حجمها ٦٠ شخص من خلال سؤالين رئيسيين هما :

ما الأسباب التى أد ت الى (أو العوامل) التى ساعدت على ضعف إ قبال طلبة التعليم الثانوى على دراسة الرياضيات من وجهة نظركم؟.

الحلول المقترحة لظاهرة ضعف إقبال طلاب الثانوى العام على دراسة الرياضيات من وجهة نظركم ؟.

وتوصلت الدراسة للنتائج التالية:

١- تأتي الأسباب المتعلقة بمجالي أولياء الأمور و المنهج الدراسي على الترتيب بوزن نسبي (٤٦,٧٧%) و(٤٢,٧٧%) على قائمة الأسباب في ضعف إقبال طلبة الثانوي العام على دراسة الرياضيات ويليه مجال المعلمين بوزن نسبي (٣٨,٦%) بينما حصل مجال الطلبة على المركز الرابع بوزن نسبي (٢١,٣٩%) لم يكن لهم تأثير ملحوظ على ضعف إقبالهم على دراسة الرياضيات.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $\alpha \leq$ ٠,٠٥ ترجع لمتغير النوع والصف والمدرسة. كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عن المستوى ذاته ترجع لمتغير درجات الطلاب في الرياضيات في الشهادة الإعدادية في مجالي أولياء الأمور والمعلمين.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $\alpha \leq$ ٠,٠٥ ترجع لمتغير الإدارة التعليمية في مجالي الطلبة وأولياء الأمور. كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير درجات الطلاب في الرياضيات في الشهادة الإعدادية في مجالي المنهج والطلبة عند مستوى الدلالة ذاته.

٤- و من خلال مقابلات مع العاملين في المجال التربوي من معلمين ومديرين وموجهين حول أسباب ضعف الإقبال على دراسة الرياضيات توصلت الدراسةغلى النتائج التالية والتي من أهمها:

أ- صعوبة امتحانات الرياضيات (الشهرية ونهاية الفصول الدراسية) وعدم استنادها لمعايير محددة وخضوعها لشخصية واضع الامتحان.

ب- طول المناهج وتكدسها بالكثير من الموضوعات غير المترابطة وعدم تناسبها مع الزمن المخصص لدراستها.

ج- عدم الاهتمام بمعلمي الرياضيات من حيث التقدير المادي والأدبي وكذلك من حيث تدريبهم على أساليب التدريس الحديثة ومناهج الرياضيات الحديثة بشكل فعال.

٥- غياب دور الإشراف التربوي للطلاب وعدم وجود دليل بالتشعيب يرشد الطلاب إلى ما تؤوله اختياراتهم في المستقبل.

<u>وفي ضوء النتائج السابقة ثم صياغة التوصيات التالية:</u>

١- إعادة تقييم المناهج الحالية وتطويرها بما يتلاءم مع مستحدثات العصر على أن تكون متناسبة مع الزمن المخصص لدراستها.

٢- توفير المعلمين الأكفاء المدربين على الأساليب الحديثة في تدريس الرياضيات مع متابعتهم ميدانياً من خلال مشرفين أكفاء والاهتمام بجوهر العملية التعليمية القائمة على المتعلم.

٣- توزيع المعلمين الأكفاء بعدالة على كافة المدارس الثانوية العامة (ريف –حضر) حتى يكون هناك تكافؤ فرص بين الطلاب.

٤- إعادة النظر في نظام التنسيق الحالي للقبول بالجامعات. وأن يكون هناك مميزات لخريجي شعبة الرياضيات على أساس قدرات ورغبات الطلاب إلى جانب المجموع.

٥- بناء منظومة إدارية تعليمية على أسس علمية وأن يكون هناك رؤية لعملها من خلال تبني مجموعة من الأهداف تسعى لتحقيقها وفق استراتيجية واضحة المعالم ومحددة المعايير يقوم بتنفيذها مجموعة من المختصين يتم اختيارهم على أساس الكفاءة والخبرة.

٦- توزيع دليل تعليمي لإرشاد الطلاب لطبيعة المرحلة ، وبما تؤول إليه دراساتهم للرياضيات في المستقبل من فرص عمل مترتبة عليها.

Abstract

Low demand of general secondary education students in Egypt for studying mathematics.

The present study aims to identify the reasons for the poor turnout general secondary students to study mathematics and ways to reduce them, Are there significant differences in the average estimate study sample of the reasons for the poor turnout due to the variable type, grade, school, student grades in mathematics at junior certificate, educational administration.

In addition, the study sought to propose solutions to reduce the phenomenon of weak demand for the study of mathematics year in High Schools.

The researcher used the descriptive approach and the approach to systems analysis in view of its relevance for the purposes of the study To achieve these goals, the researcher prepare a questionnaire adopted included (42) items distributed on four feild namely related reasons (students, Parents, teachers, curriculum) and reached the study sample (400) students and female students of the first and second classes secondary education in the school year $(2016-2015)$.

The researcher used an application form for an interview on a sample of teachers,principals and inspectors through a couple of questions and after applying the questionnaire to the sample of the study we get the following results:

1- Parents weigh heaviest (46.77%) and curriculum relative weight was (42.77%) played a major role in the low demand of students in secondary public on the study of mathematics, followed by the field teachers relative weight was (38.6%), while the feild of the students earned a fourth relative weight 21.39% did not have a noticeable impact on the weakness of the motivation to study mathematics.

2- There are statistically significant differences at $\alpha \leq 0.05$ due to the variable type, grade and school. There are also statistically significant differences about the

same level due to variable degrees of students in mathematics at the preparatory certificate in the fields of parents and teachers.

3- There were no statistically significant differences at the significance level $\alpha \leq 0.05$ due to the variable of educational administration in the fields of students and parents. As there are no statistically differences significant variable scores of students in mathematics at junior certificate in the fields of the curriculum, students at the significance level itself.

4- The study findings as well as to the most important results through interviews with

workers in the educational field teachers, managers and supervisors about the reasons for the poor turnout on the study of mathematics, the most important are:

A. Difficult math exams (monthly and end of the classroom) and not they are based on specific criteria and subject to personal and author of the exam.
B. The length of the curriculum and the accumulation of a lot of others are interrelated topics and fits in with the lack of dedicated study time.
C. Lack of attention to teachers of mathematics in terms of physical and literary appreciation, as well as in terms of training them on modern teaching methods and curricula of modern mathematics effectively.

5- The absence of the role of the educational supervision for students and there is no guide for sections instructs students to what they approach to their choices in the future.

In light of the previous findings and then formulate the following recommendations:

1- Re-evaluate the current curricula and develop innovations in line with the times and be proportionate to the time devoted to its study.
2- The need to provide qualified teachers trained in modern methods of teaching mathematics with a follow-up on the ground by qualified supervisors and attention to the essence of the educational process based on the learner.
3- Qualified teachers distributed fairly to all public high schools so that there will be equal opportunities among students.

4- The need to reconsider the current coordinate system of admission to universities. And that there are advantages to be graduates of the Mathematics Department on the basis of abilities and interests of students as well as the total.

5- The need to build a learning management system on a scientific basis and that there be a clear vision for its work by adopting a set of objectives sought to be achieved in accordance with the clear strategy and specific criteria carried out by a group of specialists are selected on the basis of competence and experience.

6- Distribute instruction manual to guide students to the nature of the stage and what devolves upon their studies in the future of jobs stemming from them.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

المحور الأول: **تقرير المشكلة**

- المقدمة.
- مشكلة الدراسة.
- فرضيات الدراسة.
- أهداف الدراسة.
- أهمية الدراسة.
- حدود الدراسة.

المحور الثاني:

الدراسات السابقة

ويتم تقسيم تلك الدراسات والبحوث السابقة على النحو التالى:

أولا: دراسات وبحوث سابقة محلية

ثانيا: دراسات وبحوث سابقة عربية

ثالثا: دراسات وبحوث سابقة أجنبية

الفصل الأول

المحور الأول:

تقرير المشكلة

المقدمة:

يعتبر التعليم في العصر الذي نعيش يعد بمثابة القوة المحركة للمجتمع في سبيل التقدم وتحقيق التنمية فهو الأداة الأساسية لإعداد واستثمار الموارد البشرية التي باتت تمثل العنصر الرئيسي في التقدم الاقتصادي لأي مجتمع بل ولها اليد العليا في مواكبتة التطورات العالمية المعاصرة والمستقبلية.

ومن هنا يكتسب التعليم الثانوي العام بصفة خاصة أهمية حيوية نظراً لدوره في وضع أسس بناء رأس المال البشري هذا من جانب، وأيضاً لأهميته المضاعفة إذ يمثل مدخلاً ومخرجاً في منظومة المعرفة من جانب ثانٍ، وكذلك ارتباطه الوثيق بسائر قطاعات التنمية من جانب آخر.

ووفقاً لتقرير منظمة المؤتمر الإسلامى (٢٠٠٨) فيعتبر التعليم الثانوي عاملاً جوهرياً في أفق المستقبل لدى كثير من البلدان النامية، وأيضاً يمثل استثماراً استراتيجياً في التنمية بحسب تقرير البنك الدولي(٢٠١١)، وكذلك يعد العامل الأساسي لإيجاد مجتمعات عادلة، قابلة للتكيف، خالية من الفقر بالنظر إلى تقرير اليونسكو عام (٢٠١٦)، وهو المدخل الرئيسي والطبيعى لإعداد النشء وتجهيزه بالمعرفة والمهارات والقيم التي تمكن من المساهمة في بناء مجتمع المعرفة [١].

ويعاني التعليم الثانوي العام كنظام في مصر من مشكلات متداخلة منها:

ما يتصل بعملية التمدرسSchooling ككثافة الفصول وضعف المخصصات المالية، ومنها ما يتعلق بأساليبه واستراتيجيات التدريس والتي تدفع إلى مزيد من سلبيه المتعلم المعرفية وإثقاله بالواجبات مع التركيز على الحفظ والتلقين مع ضعف استخدام الوسائل والمعينات التدريسية. ومن المشكلات التي يعاني منها نظام التعليم العام مشكلات ترتبط بالمتعلم وولي أمره ومن مظاهرها الرفع الآلي الابتدائي إلى الصفوف الأعلى مع تفشي ظاهرة العنف والغش. أما المشكلة

[١] منظمة اليونسكو، (منظمة التربية والعلوم والثقافة ٢٠١٦) التقرير العالمي لرصد التعليم، ص٣٨٦.

التي يكون محورها المعلم فتتمثل في تدني دخله، مع تدني نظرة المجتمعه، مع ضعف المعلم وتدريبه أثناء الخدمة.

وهناك بعض المشكلات التي تتصل بالمنهج والمقرر منها بعدهما عن الواقع، مع وجود حشوٍ زائد عن الحاجة، وهناك أيضاً بعض المشكلات التي ترتبط بالكتاب وممارسة الأنشطة والتي تؤثر سلبياً و/أو إيجابياً على عمليات الشرح، والإيضاح، والتفسير، مع ضعفٍ ملحوظ لممارسة الأنشطة المرتبطة بالمنهج والمقرر.[1]

وحيث أن التعليم الثانوي يحتل مرحلة ما بين التعليم الأساسي والتعليم الجامعي فهو يلقى أهمية كبيرة من المواطنين وإقبالاً شديداً بين الطلاب، لما له من تأثير مباشر على مستقبلهم وتحقيق طموحاتهم.

ومن الواضح أن الاتجاه الغالب في معظم الدول هو اعتبار التعليم الثانوي مجال للدراسة العامة التي تعد المواطنين لمواجهة الحياة، كما أنها تعدهم لمواصلة التعليم في المرحلة الجامعية، ولذلك تتنوع الأهداف الخاصة بالتعليم في المرحلة الثانوية ولكنها قد تتداخل فيما بينها وغالباً تهتم بثلاث جوانب أساسية ينبغي تنميتها في الطالب وهى:

- فهم المواد العلمية الأساسية.
- وظيفة العلم في المجتمع.
- وظيفة العلم في حياة الفرد.

وفى إطار العلاقة الشمولية فإن الرياضيات هي جزء لا يتجزأ من العلوم، بل هي أساسها، والتي بإمكانها إذا استطعنا إدراك أهميتها وأهمية تطبيقاتها في الحياة بأسلوب علمي من شأنها أن تسهم في التخطيط الجيد للمستقبل في ظل ماهو متاح من موارد حالياً وما يتسجد في المستقبل من موارد من خلال البحث العلمي.

وعلم الرياضيات من العلوم التي لها صلة مباشرة بثورة المعلومات والتكنولوجيا الحديثة حيث أن الرياضيات هي التي ساهمت في استغلال هذه الثورة، كما أن الرياضيات تأثرت بتلك الثورة حيث استجابت لها في صورة فروع جديدة لها نشأت لمقابلة احتياجات التكنولوجيا المعاصرة. وتعتبر

[1] دسوقى عبد الجليل وآخرون، الخيارات الاستراتيجية لإصلاح منظومة التعليم ماقبل الجامعي في مصر، نسخة أولية في المفهوم والمنهجية، ضمن بحوث معهد التخطيط القومي للعام البحثى ٢٠١٦/٢٠١٧.

الرياضيات مع علوم أخرى من المقومات الأساسية التي مكنت الإنسان من إعمار الأرض بصفته خليفة من الله في الارض.

وجدير بالذكر أن الرياضيات ضرورية لفهم العلوم الأخرى من المعرفة، فكلها تعتمد على الرياضيات بطريقة أو بأخرى، فليس هناك علم أو فن أو تخصص إلا كانت الرياضيات جزءاً فيه ومنه ومفتاحاً له. ودرجة إتقان أي علم أو فن ترتبط بكم الرياضيات الموجودة فيه.

مما تقدم يمكن القول بأن الرياضيات هي ملكة العلوم وخادمتها.

ويرى عبيد، (2004) [1] أن دوافع تطوير الرياضيات تتمثل في محورين أساسيين هما:

المحور الأول: القضاء على المظاهر السلبية وجوانب القصور في المعتقدات الخاطئة بتعليم وتعلم الرياضيات.

المحور الثاني: إعطاء قدر كبير من الحيوية للرياضيات كمادة تعليمية من حيث تجديدها مما يعكس حيوية علم الرياضيات وتقدمه والحداثة في موضوعاته ونظرياته ودوره كأداة نفعية وكذلك الدور التطبيقي والحياتي للرياضيات.

ويرى عفانة (١٩٩٥) [1] "أن الرياضيات بذاتها علم حى يتطور ويتجدد يوماً بعد يوم كغيره من العلوم الأخرى، فالرياضيات الحديثة لم تأت من فراغ بل جاءت نتيجة طفرة في التطور الفكرى والعلمي المستمرين للهيكلة الرياضية ".

هذا وللرياضيات دور كبير في كثير من العلوم بل وفي حياة الفرد اليومية. وحرمان الطلاب من دراسة هذه المادة في المرحلة الثانوية يعنى حصر وتقليل فرص الاختيار أمامه مستقبلاً، وتجاهل الرياضيات سوف يكون معوقاً جسيماً في طريق دراسته المستقبلية وعمله.

(ومن هنا بدأ التربويون يشعرون أن تعليم الرياضيات حتى المرحلة الاساسية لدون التخصص غير كاف لمواطن اليوم وسوف تبقى الرياضيات كمادة إلزامية لمعظم مراحل التعليم)[2] .

---

(١) وليم عبيد وآخرون (٢٠٠٠): تربويات الرياضيات، ط١، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.

[1] عزو إسماعيل عفانه (١٩٩٨) " التكوين العاملى لصعوبات التفكير في حل المسألة الرياضية لدى طلبة الصفين الثاني والثالث الثانوي بغزة، مجلة التقويم والقياس النفسي والتربوي، جامعة الأزهر بغزة: العدد (٨).

[2] فريدريك بل (١٩٨٩): طرق تدريس الرياضيات، الجزء الأول، ط٢، ترجمة محمد أمين المفتى وممدوح سليمان، مراجعة: وليم عبيد، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.

ويشير (بل: ١٩٨٩) " أن تدريس الرياضيات مهنة شاقة ومثيرة، بل وداعية للتحدى إذ تعتبر الرياضيات آداة دقيقة لتطوير الاجتماعيات والاقتصاد والتكنولوجيا" [3]

وعن تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بمصر فهي موجودة حتى التعليم الثانوي (الصف الثاني الثانوي تحديداً). ثم تم إلغاء دراسة الرياضيات على شعبة علمي العلوم في الصف الثالث الثانوي. ثم أعيد تطوير منهج الرياضيات للصف الثاني الثانوي في عام ٢٠١٤-٢٠١٥ بتخفيض مقرر الرياضيات للشعبة الأدبية مع استمرار إلغاء الرياضيات لشعبة العلمي علوم.

ولاحظ الباحث * أن هناك بعض المفاهيم والتصورات الخاطئة بشأن الرياضيات، حيث يشاع بين الطلاب بأنها عديمة الفائدة أو تنحصر فائدتها في العمليات الحسابية، وهناك بديل يقوم بذلك الدور وأن الرياضيات وضعت لتضخيم وتصعيب التعليم، وقد يتباهى بعض الطلاب بكرههم للرياضيات وأنهم يحلمون باليوم الذي يتخلصون فيه منها، وأخذ الطلاب يخوف بعضهم بعضاً من الرياضيات. حتى أن هناك الكثير من الطلاب ليس لهم مشاكل مع المادة بل يحققون فيها درجات مرتفعة يعزفون عنها ويلتحقون بالشعبة الأدبية أو بعلمي العلوم. وأصبح الملتحقون بشعبة الرياضيات قلة تتراوح نسبتهم ما بين ١٥% و٢٠% في أحسن الأحوال رغم أهميتها البالغة في كل شيء مرتبط بحياة الإنسان من تقدم وتطور وتنمية وتكنولوجيا واتصالات وهندسة وطب وزراعة وصناعة و...إلخ.[١]

من هنا رأى الباحث ضرورة الوقوف والبحث في جوانب تلك الظاهرة التي تفيد المهتمين بالتعليم وخصوصاً الرياضيات من التربويين وأولياء الأمور وصناع القرار بل والطلاب، ومحاولة كشف النقاب عن الغموض الذي يحيط بهذا الموضوع وهو:

ضعف إقبال طلبة التعليم الثانوي العام بمصر على دراسة الرياضيات:

وذلك من خلال الفاعلين في السياق التعليمي وهم الطلبة، وأولياء الأمور، والمعلمين ومناهج الرياضيات، عبر بعض المتغيرات التي قد يكون لها دور في أسباب الظاهرة مثل النوع، المدرسة، المنطقة التعليمية، ودرجات الطلاب في الرياضيات في المرحلة السابقة. وذلك من خلال البحث الميداني، الذي يهدف أساساً إلى تحديد العوامل والأسباب التي أدت إلى أو ساعدت على ضعف

---

(3)

* يعمل الباحث حالياً مدرساً للرياضيات بمدرسة مستقبل الشروق الرسمية المتميزة للغات بمحافظة القاهرة، وبدأ عمله بتدريس هذه المادة منذ عام ١٩٩٥.

[١] للمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع للملاحق