

نوعية تحصيل طلبة المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات وفق مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام

بالمملكة العربية السعودية¹

د. خالد عبد الله العتيبي²

د. إسماعيل سلامة البرصان³

أ.د. إيـمان رسمي عبد⁴

أ.د. فهد سليمان الشايـع⁵

مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات - جامعة الملك سعود

قدم للنشر 1438/1/8هـ - وقيل 1438/5/18هـ

المستخلص: هدفت هذه الدراسة إلى تقصي نوعية التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الابتدائية وفق مشروع تطوير مناهج الرياضيات في المملكة العربية السعودية حسب مجالات المحتوى الرياضي (الأعداد والعمليات عليها، الهندسة، الجبر، القياس، تحليل البيانات والاحتمالات) والمجالات المعرفية (معرفة، تطبيق، استدلال)، كما استقصت توزيع تحصيل الطلبة في الرياضيات وفق مجالات المحتوى الرياضي والمجالات المعرفية ومدى اختلاف التحصيل باختلاف النوع الاجتماعي (طالب وطالبة). بلغ عدد أفراد الدراسة (1729) طالبًا وطالبة. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم بناء اختبار تحصيلي مكون من (40) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، إذ تم التحقق من معاملات الصدق والثبات. وكشفت نتائج الدراسة أن المستوى العام للتحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية جاء في المستوى الماهر جزئيًا، وبينت أيضًا أن تحصيل الطلبة في مجال الجبر كان الأعلى في حين كان الأداء في مجال تحليل البيانات والاحتمالات هو الأقل. كما أظهرت النتائج أن تحصيل الطلبة كان الأعلى في مجال المعرفة، وكشفت أيضًا عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($0.05 \geq \alpha$) في التحصيل بين الذكور والإناث لصالح الذكور.

الكلمات المفتاحية: التحصيل، المرحلة الابتدائية، مشروع تطوير مناهج الرياضيات

1 هذا البحث جزء من "الدراسة التقييمية لمشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية بالتعليم العام في المملكة العربية السعودية"، والتي نفذها مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات، بجامعة الملك سعود بتمويل من وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية.

2 كلية التربية - جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز

3 كلية التربية - جامعة الملك سعود

4 كلية العلوم التربوية والآداب/ الأنروا

5 كلية التربية - جامعة الملك سعود

خالد بن عبدالله العتيبي وآخرون: نوعية تحصيل طلبة المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات وفق مشروع تطوير... .

المقدمة

وابتكار وتطوير المنتجات ومهارات الاتصال والتواصل واستخدام التقنية والتكنولوجيا وفق أحدث المعايير العلمية العالمية لتلبية احتياجات سوق العمل المتطور وقيم المجتمع ومتطلبات الريادة في سباق التنافسية العالمي.

وقد بدأت مؤسسات البحث في أوروبا وأمريكا بتنظيم دراسات دولية لتقييم أداء الطلبة في مراحل تعليمية متنوعة بحيث يكون التركيز في تلك الدراسات على معارف ومهارات وكفايات الطلبة في القراءة والعلوم والرياضيات، ويشترك في هذه الدراسات عادة (50-60) دولة تمثل أنظمة تعليمية متباينة مما يعني توفير قاعدة بيانات ضخمة عن الدول المشاركة تتضمن أداء الطلبة وخلفياتهم الأسرية والاجتماعية بالإضافة لبيانات عن البيئة التي تحدث فيها عمليات التعلم والتعليم (الصف والمدرسة).

وتنطلق دراسات تقييم الطلبة في تصاميمها المختلفة من فلسفة أن التقييم أحد أهم العمليات التي من شأنها تحسين التعلم النشط وتوفير المعلومات التي توجه السياسات التربوية على المستوى الوطني، وحاليًا تنامي عدد مثل هذا النوع من الدراسات على المستوى الدولي والإقليمي ليشمل صفوف عدة ومواضيع عدة إذ تشترك جميع هذه الدراسات في أنها تهدف إلى جمع معلومات عن الأنظمة التعليمية من خلال مدخلاتها (طالب ومعلم) والعمليات التي تتم في الغرفة الصفية، وقد استفادت الدول العربية ومنها المملكة العربية السعودية من مشاركتها في مثل هذه الدراسات في بناء كفاءتها الوطنية لتطوير اختبارات وطنية تقيس تحصيل الطلبة في المجالات المعرفية (معرفة، تطبيق، استدلال) ومجالات المحتوى في العلوم والرياضيات.

ومن الدراسات الدولية المميزة والمعتمدة في مجال قياس تحصيل الطلبة في العلوم والرياضيات وتقديم بيانات حول المنهج والخلفية الأسرية للطلاب وخصائص المدرسة ومعلمي الرياضيات والعلوم والممارسات التي يستخدمونها في تدريسهم الدراسة الدولية لاتجاهات الطلبة في العلوم والرياضيات

ترتكز برامج ومشاريع إصلاح التعليم على تطوير المناهج وتحقيق التنمية المهنية المستدامة للمعلمين عبر برامج تدريبهم قبل وأثناء الخدمة وتطوير البيئة التعليمية في المدارس والاهتمام بمرحلة الطفولة المبكرة وبرامج التعليم المهني والتقني، كما تندرج أنظمة تقييم تعلم الطلبة وأدائهم وتحصيلهم كأحد أهم مكونات مشاريع إصلاح التعليم على اعتبار أن استخدام مقاييس تقييم الطلبة يتمتع بخصائص الصدق والثبات، وهي أهم المدخلات اللازمة لإصلاح مكونات العملية التعليمية التعليمية من خلال البيانات والمؤشرات التي توفرها لصانعي القرار ورسمي السياسات التربوية (الزعيبي، 2009).

وانطلاقاً من الاهتمام العالمي بضرورة تطوير المناهج الدراسية وتطوير وتدريب القائمين على التدريس وخصوصاً في مادتي الرياضيات والعلوم جاء مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة العربية السعودية لتحقيق التطوير الشامل لتعليم الرياضيات والعلوم من خلال تطوير المناهج والمواد التعليمية والتقويم والتعلم الإلكتروني والتنمية المهنية، وذلك بالاعتماد على ترجمة ومواءمة مواد تعليمية عالمية أثبتت فاعليتها في تحسين التعليم والتعلم، ويقوم هذا المشروع على مواءمة سلاسل عالمية متميزة لمناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية -سلاسل ماجروهيل McGraw-Hill- لجميع مراحل التعليم العام الابتدائي والمتوسط والثانوي، وللاستفادة من الخبرات العالمية المتميزة في هذا المجال بما يواكب الدول المتقدمة لبناء جيل إيجابي قادر على حل مشكلاته ومشكلات مجتمعه ووطنه ويسهم بشكل فعال في بنائهما ورفيئهما.

وتتمثل رؤية هذا المشروع في تطوير قدرات وإبداعات ومهارات طلبة التعليم العام في المملكة للوصول إلى فهم عميق للمادة العلمية وبناء مفاهيم جديدة وحل المشكلات

على أفضل الطرق بتقديم المفاهيم للطلبة بطريقة صحيحة ومرنة تساعدهم على تحقيق الغاية من التربية والتعليم وهي إعداد الطالب للحياة، ويتمثل ذلك الإعداد بتزويد الطلبة بالمعارف والمهارات والكفايات التي تمكنهم من استخدامها في مواقف حياتية حقيقية تجعلهم قادرين على الولوج في عالم اقتصاد المعرفة أهم ما يميزه القدرة على توليد المعارف وإدارتها.

وتقوم التحصيل الدراسي هو الأكثر شيوعاً في النظام التعليمي الرسمي، ومن وظائفه توجيه القرارات، ولا تقتصر اختبارات التحصيل على الاختبارات التي يعدها المعلم بنفسه بل إن هناك اختبارات تحصيل مقننة يعدها ناشرون أو هيئات رسمية لاستخدامها على نطاق واسع في عدة مدارس أو مناطق تعليمية (عباس والعيسي، 2009: ص 228).

وتعد اختبارات التحصيل من أهم الأدوات لجمع المعلومات اللازمة لعملية التقويم التربوي، وبشكل خاص التقويم الصفي، سواء أكانت هذه الاختبارات مقننة أو غير مقننة. غير أن الأخيرة هي الأنسب لأغراض التقويم في غرفة الصف (Bush & Greer, 1999).

وتمثل الاختبارات التحصيلية مقاييس للكشف عن أثر تعليم أو تدريب خاص ويطلق هذا المصطلح على كل صور وأنواع الاختبارات التي يقوم المعلم بإعدادها من واقع المواد التحصيلية التي درسها الطالب، وهي مصممة لقياس مدى معرفة أو تمكن الطالب أو الدارس في مجال معرفي أو مهاري معين، فالاختبار التحصيلي هو الأداة التي تستخدم لقياس مدى الفهم والتحصيل في مادة دراسية محددة.

أما على صعيد الدراسات التي تناولت التحصيل في الرياضيات، فقد هدفت دراسة المركز الوطني للبحث والتطوير التربوي الأردني (1994) إلى وصف تحصيل طلبة الصفوف الرابع والخامس في مادة الرياضيات في الأردن، فقد تكونت عينة الدراسة من (2428) طالباً وطالبة للصف الرابع و (2358) طالباً وطالبة للصف الخامس، وقد خضع طلبة كل

(Trends in International Mathematics and Science Study)
(TIMSS), 1999, 2003, 2007, 2011

ولعل نتائج الدراسات الدولية لتقييم الطلبة في العلوم والرياضيات قد سلطت الأضواء على بعض الأنظمة التعليمية كنظامي التعليم السنغافوري والفنلندي اللذين استطاع طلبتها تحقيق نتائج المستويات المتقدمة على أقرانهم من دول العالم، وقد كشفت الدراسات التقييمية ودراسات المقارنة والمراجعات أن أحد أسباب قوة تلك الأنظمة هي أن مناهج العلوم والرياضيات لديها قد بنيت بطريقة تراعي النمو المعرفي للطلاب ومهارات التفكير والتحليل والربط لديه مما يعزز الابتكار والإبداع والتميز، بالإضافة إلى إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وزيادة الساعات المخصصة لمادة الرياضيات والتركيز على مهارات السرعة والإتقان في حل التمارين وإجراء العمليات الحسابية (TIMSS, 2011).

ومن أهم المعلومات التي يمكن أن تقدمها دراسات تقييم الطلبة على مستوى كل فقرة من فقرات اختبار في العلوم أو الرياضيات صعوبة الفقرة التي تعكس نسبة الإجابات الصحيحة عن تلك الفقرة وتمييزها والتي تعكس مدى قدرة الفقرة على التمييز بين فئتي الطلبة ذاتي الأداء العالي والأداء المنخفض، وتعد هذه المعلومات مفتاحاً لبناء برامج وتدخلات تربوية لتحسين أداء الطلبة تشمل تعديل طريقة عرض مناهج العلوم والرياضيات أو تعديل أسلوب تدريب المعلمين على كيفية تقديم هذه المفاهيم للطلبة. إن الأداء المنخفض على الفقرات الاختبارية في الرياضيات والعلوم تعكس بصورة أو بأخرى خللاً في آلية تقديم ذلك المفهوم للطلاب مما يجعله غير قادر على توظيف معارفه ومهارته عندما يقدم له السؤال ضمن سياق مختلف عن ذلك المقدم له في كتابه المدرسي أو في الغرفة الصفية، ومن المعلوم أن عمليات تعديل المنهج المقصود تحتاج إلى وقت وجهد كبيرين وتستلزم رصد موازنات كبيرة كما إن آثارها وانعكاساتها على مستويات الطلبة تحتاج لوقت حتى تتحقق؛ لذا فيمكن اللجوء إلى تعديل مفاهيم المنهج المنفذ عبر تدريب المعلمين

خالد بن عبدالله العتيبي وآخرون: نوعية تحصيل طلبة المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات وفق مشروع تطوير...

أصل (500) علامة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن علامات الطلبة عام 1999 هي الأعلى على مر السنوات.

وفي دراسة المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), 2001) التي هدفت إلى قياس التحصيل التربوي بمرور الوقت على طلبة الصف الرابع في مختلف الولايات في أمريكا، فقد تم تطبيق الدراسة أعوام 1990، 1992، 1996، 2000، وقد استخدم المجلس عدة مستويات من التحصيل، وقد تضمن التقويم الوطني حوالي (13500) طالباً وطالبة للصف الرابع، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن هناك تحسناً وزيادة في نتائج الطلبة على المستوى الماهر، كما أظهرت نتائج الدراسة أن طلبة الصف الرابع أظهروا تحسناً في المستوى المتقدم من الاختبار منذ عام 1996 فقط.

وأجرى العبيسي (2002) دراسة هدفت إلى معرفة مدى اكتساب طلبة المرحلة الأساسية العليا للمفاهيم والمهارات الرياضية العددية، فقد اشتملت عينة الدراسة على (300) طالب وطالبة من طلبة الصف السادس الأساسي، وقد قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي يقيس مدى اكتساب طلبة المرحلة الأساسية العليا للمفاهيم والمهارات الرياضية العددية، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى أداء الطلبة في المفاهيم والمهارات الرياضية العددية على مستوى المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية كان مقبولاً، إذ تجاوزت النسبة المئوية لإجابات الطلبة على فقرات الاختبار 50%، أما على مستوى حل المسألة الرياضية، فكان مستوى أداء الطلبة منخفضاً.

وفي دراسة سعيد وفندال وبشرى (Saeed, Gondal & Bushra, 2005) حول مستوى تحصيل طلبة المرحلة الابتدائية في موضوعات متعددة تدرس في تلك المرحلة، من ضمنها الرياضيات، تكونت عينة الدراسة من (1080) طالباً وطالبة من طلبة الصفين الثالث والخامس في الباكستان، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى تحصيل طلبة الصف

صف لاختبار تحصيلي خاص بهم، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن متوسط أداء طلبة الصف الرابع بلغ (30%) وكانت نسبة النجاح (15%) أما متوسط أداء طلبة الصف الخامس فكان (27.8%) ونسبة النجاح (13.5%)، كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء الذكور والإناث على الاختبار في الصفين الرابع والخامس.

وفي دراسة وود وباكستر (Woodward & Baxter, 1997) التي قدمت نتائج دراسة استمرت عاماً من تطبيق المنحى المبتكر المتبع في الرياضيات وأثره على الطلبة ذوي صعوبات التعلم وكذلك المعرضون للخطر في التربية الخاصة، إذ كان هناك اهتمام كبير في المجال المتعلق بإصلاح الرياضيات الحالية، خاصة أنها تعكس حركات متزامنة تجاه إدراج المعايير الوطنية في المناهج. وقد كان المشاركون في هذه الدراسة تسعة معلمين للصف الثالث وطلبتهم في ثلاث مدارس تقع في شمال غرب المحيط الهادئ، وقد تم اختيار مدرستين من المدارس الثلاث، بحيث كانت تطبق منهج (Everyday Mathematics Program) الذي يتوافق بشكل كبير مع معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM). وقد أشارت النتائج إلى أن الأساليب المبتكرة في الرياضيات ذات قيمة كبيرة للطلبة ذوي القدرات الأكاديمية المتوسطة وفوق المتوسطة، وأن الطلبة ذوي صعوبات التعلم أو المعرضين للخطر في التربية الخاصة يحتاجون إلى مساعدة أكبر لإدراجهم في الفصول الدراسية للتعليم العام.

وفي دراسة اللجنة الوطنية لتقويم التقدم التربوي (The National Assessment of Education Progress (NAEP), 2000) حول طبيعة تعلم الطلبة الأمريكيين، ركزت الدراسة على تحصيل الطلبة في الرياضيات من خلال متابعة تحصيل الطلبة من عمر 9 سنوات منذ عام (1973) حتى عام (1999)، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن تحصيل الطلبة يزيد ويتحسن ببطء، إذ تحسن مستوى تحصيل الطلبة من عمر 9 سنوات من (219) عام (1973) إلى (232) عام (1999) من

الخامس في الرياضيات كان منخفضاً، إذ كان المتوسط الحسابي لعلاماتهم (10.8)، وتبين أن تحصيل الإناث أفضل من تحصيل الذكور. وفي دراسة ياسين وعلاونة (2008) حول مستوى التحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف السادس في مديرية تربية جنوب نابلس في فلسطين، قام الباحثان بتحليل نتائج طلبة الصف السادس الأساسي على الاختبار الوطني، وقد تكونت عينة الدراسة من (2130) طالباً وطالبة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن نسبة النجاح في الرياضيات كانت (25%)، بمتوسط حسابي (31)، وكانت تقديرات الإناث أعلى من تقديرات الذكور.

وقام جافن وكاسا وأديلسون وكارول و شيفلد (Gavin, Casa, Adelson, Caroll & Scheffield, 2009) بدراسة هدفت إلى فحص أثر منهج المستوى المتقدم المطوّر في التحصيل الرياضي لدى طلبة المرحلة الابتدائية، إذ تم تطبيق مشروع إرشاد العقول الرياضية (M3)، الذي يهدف إلى تطوير واختبار وحدات المستوى المتقدمة في الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية استناداً إلى الممارسات المثلى في تعليم الموهوبين، وقد تكونت عينة الدراسة من طلبة الصفوف (الثالث إلى الخامس) الذين ينتمون إلى (11) مدرسة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية درست باستخدام مشروع (M3) والأخرى ضابطة درست بالطريقة التقليدية، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح طلبة المجموعة التجريبية في اختبار أيوا للمهارات لمستوى المبتدئة (اختبار المفاهيم والتقدير)، كما تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في تقييمات الاستجابة المفتوحة، وتشير هذه النتائج أن المنهج المطوّر يهدف إلى تلبية احتياجات الطلبة الواعدين في الرياضيات، ويؤثر بشكل إيجابي على تحصيلهم. وفي دراسة كاوان ودونلان وشيفرد وكول فيتشر وسكستون وهري (Cowan, Donlan, Shepherd, Cole-

ويتمكن تلخيص نتائج الدراسات السابقة في تباين مستوى تحصيل الطلبة في الرياضيات، إذ أظهرت نتائج بعض الدراسات وجود ضعف في التحصيل لدى الطلبة (المركز الوطني للبحث والتطوير التربوي الأردني، 1994؛ ياسين وعلاونة، 2008؛ Saeed, Gondal & Bushra, 2005)، فيما أظهرت نتائج بعض الدراسات أن مستوى التحصيل كان مقبولاً في المعرفة الإجرائية والمعرفة المفاهيمية، فيما كان مستوى التحصيل ضعيفاً في حل المسألة (العبسي، 2002؛ Cowan et. al, 2011). كما أظهرت نتائج بعض الدراسات وجود تحسن في مستوى التحصيل بمرور الوقت (NAEP, 2001; NCTM, 2000)، فيما أظهرت نتائج بعض الدراسات أن تطوير المناهج يزيد من تحصيل الطلبة (Clements & Sarama, 2007; Gavin et. al, 2009).

وتتشابه هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في تناولها التحصيل واعتمادها مرحلة واحدة من المراحل الدراسية، لكنها تختلف مع هذه الدراسات في أنها قد اعتمدت عدة مجالات محتوى الرياضيات في حين أن الدراسات السابقة اعتمدت على مجال واحد أو اثنين على الأكثر في موضوع واحد. وتأتي هذه الدراسة لتوفر بصورة مباشرة دليلاً عملياً عن نوعية التحصيل الذي يعد أحد المحاور المهمة التي قد تعكس تحسناً في تعلم الرياضيات.

وسكستون وهري (Cowan, Donlan, Shepherd, Cole-

خالد بن عبدالله العتيبي وآخرون: نوعية تحصيل طلبة المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات وفق مشروع تطوير... .

مشكلة الدراسة وأسئلتها

إن شعور الباحثين بالمشكلات التي تواجه المعلمين والطلبة على حد سواء في تعليم وتعلم الرياضيات، وشعورهم بأهمية معالجة تلك المشكلات وذلك من خلال تعريف معلمي الرياضيات بجوانب القصور في مجالات فهم الطلبة التي تعيق تحصيل طلبتهم، واقتراح طرائق لمعالجة المواقف الرياضية دفعهم إلى إجراء هذه الدراسة التي استهدفت بشكل أساسي تقصي مستويات التحصيل لدى طلبة المرحلة الابتدائية وفق مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية بالتعليم العام في المملكة العربية السعودية.

سعت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- 1- ما المستوى العام للتحصيل في مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية؟
- 2- ما مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية حسب مجالات المحتوى الرياضي (الأعداد والعمليات عليها، الهندسة، الجبر، القياس، تحليل البيانات والاحتمالات)؟
- 3- ما مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية حسب المجالات المعرفية (معرفة، تطبيق، استدلال)؟
- 4- ما توزيع طلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في تحصيلهم على مجالات المحتوى الرياضي وحسب مستوياتهم الدراسية؟
- 5- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($0.05 \geq \alpha$) في متوسط درجات طلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات تعزى للنوع الاجتماعي (ذكور وإناث)؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى ما يأتي:

- 1- تحديد المستوى العام للتحصيل في الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية.

في ضوء التطوير الحالي لمناهج الرياضيات في المملكة العربية السعودية يُعد التحصيل الدراسي للطلبة - وهم الركيزة الأهم التي تستند إليها الأمم من أجل البناء والازدهار والتطور - مدخلاً مهماً في تقرير دور مناهج الرياضيات في تحسين مستوى أدائهم وإنجازهم وبناء شخصياتهم وإكسابهم المهارات والاتجاهات التي تساعدهم على ولوج القرن الحادي والعشرين، فالطلبة يمثلون محور العملية التعليمية التعلمية؛ لذا لا بد من توظيف نتائج تحصيلهم ومستويات أدائهم في تطوير هذه المناهج وزيادة فاعليتها بشكل ينعكس إيجاباً على تزويدهم بالمعارف والمهارات وتنمية القدرات وتكوين الاتجاهات التي تجعل منهم أفراداً صالحين قادرين على مواجهة التحديات وحل المشكلات وتوليد المعرفة وتوظيفها لخدمة مجتمعاتهم وأنفسهم؛ فالمنهج هي الإطار الكلي والأداة الأكثر فعالية في تحقيق الأهداف الاجتماعية المنشودة. وتسعى مناهج الرياضيات إلى مساعدة الطلبة على اكتساب المعلومات والمهارات المناسبة اللازمة في مجال الدراسة بصورة وظيفية، كما تعمل على إكسابهم الاتجاهات العلمية بما يتناسب وخصائص نموهم الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية.

ومن هذا المنطلق وللكشف عن الواقع بكل أبعاده وتشخيصه بشكل علمي شامل تأتي الدراسة الحالية ضمن الدراسة التقييمية لمشروع مناهج الرياضيات في مدارس المملكة العربية السعودية التي تجريها وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع جامعة الملك سعود ممثلة في مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات لتحديد نوعية التحصيل لدى طلبة المرحلة الابتدائية. إذ إن مثل هذه النتائج قد تسهم في تقليم تغذية راجعة تفيد المسؤولين وصانعي القرار في تطوير المناهج، وفي تحسين مستوى أداء طلبة هذه المرحلة وتنمية مهاراتهم.

5. الدارسين لآثار تطوير مناهج المواد العلمية في تحصيل الطلبة.

التعريفات الإجرائية

التحصيل: هو ناتج ما تعلمه الطالب بعد فترة زمنية من الدراسة، وقدرته على استرجاع وفهم وتطبيق المحتوى المتعلم، مقاسًا بالدرجة التي حصل عليها الطالب على اختبار من إعداد فريق البحث، ومن نوع الاختيار من متعدد بحيث يغطي مجالات المحتوى الرياضي في مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية (الأعداد والعمليات عليها، الهندسة، القياس، الجبر، تحليل البيانات والاحتمالات) (National Council of Teachers of Mathematics, NCTM, 2000) ويقاس ثلاثة مستويات هي:

المعرفة: وتعني تذكر المعلومات التي تم تعلمها سابقًا، ويندرج تحت هذا المستوى معرفة الطالب للجزئيات والحقائق والمصطلحات، والقوانين أو النظريات.

التطبيق: ويشير إلى قدرة المتعلم على استخدام ما تعلمه في مواقف جديدة أو مواقف عملية، وحل المسائل.

حسب تصنيف بلوم للأهداف ووفق التعريفات التي أشار إليها في كتاباته.

الاستدلال: عملية عقلية يقوم المتعلم عن طريقها بمعالجة للمدخلات والمعلومات المعروفة والمتوفرة للوصول إلى معلومات غير معروفة (راشد وخشان، 2009: ص 35).

وتقاس تلك المستويات بالدرجة المتحصلة على مكونات أداة الدراسة.

طلبة المرحلة الابتدائية: وهم طلاب وطالبات الصف السادس الأساسي في المملكة العربية السعودية التي تبلغ أعمارهم حوالي (12) سنة.

مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية بالتعليم العام: مشروع تنفذه وزارة التعليم، والذي أقره مجلس الوزراء في 17 شعبان 1425هـ (الموافق 30 نوفمبر 2004م). وتعتمد فكرة

2- تحديد مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية حسب مجالات المحتوى الرياضي (الأعداد والعمليات عليها، الهندسة، الجبر، القياس، تحليل البيانات والاحتمالات).

3- تحديد مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية حسب المجالات المعرفية (معرفة، تطبيق، استدلال).

4- استقصاء كيفية توزيع طلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في تحصيلهم على مجالات المحتوى الرياضي وحسب مستوياتهم الدراسية.

5- تعرّف الفروق بين أداء الذكور والإناث في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في الاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات.

أهمية الدراسة

يتوقع أن تفيده هذه الدراسة:

1. القائمين على إعداد المعلمين وتدريبهم في تخطيط برامج أكثر فعالية تساهم في تعزيز جوانب القوة وتلافي أوجه القصور في المجالات المعرفية للمحتوى.

2. القيادات التربوية في إدارة التغيير ودعم توجهات التطوير؛ حتى تتمكن من تحسين توجهات المعلمين وتوجهات نظريتهم بشكل يساهم في تحسين تعلم الطلبة وتنمية اتجاهات إيجابية نحو الرياضيات والعلوم الطبيعية.

3. القائمين على إعداد المناهج الدراسية خاصة الكتب المدرسية وأدلة المعلمين، إذ توفر لهم مرجعًا علميًا يمكن الاستفادة منه أثناء بناء المناهج وتأليف الكتب الجديدة أو التعديل للكتب الحالية مما يعزز الارتقاء بمستويات الأداء ومجالاته المتعددة.

4. مسؤولي وزارة التربية والتعليم في تقييم المستوى التحصيلي للطلبة وفعالية المناهج المطبقة وتوفير المعلومات لتحسين التعليم والتعلم.

خالد بن عبدالله العتيبي وآخرون: نوعية تحصيل طلبة المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات وفق مشروع تطوير... .

الطريقة والإجراءات

مجتمع الدراسة وعينتها

تكوّن مجتمع الدراسة من طلبة الصف السادس الابتدائي البالغ عددهم (344991) منهم (176677) ذكور و(168314) إناث، وقد اختيرت العينة باستخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية للعام الدراسي 1334-1335هـ، إذ بلغ عدد أفراد عينة الدراسة (1729) طالباً وطالبة توزعوا إلى (1100) ذكور و (629) إناث، أما من الناحية المكانية فقد توزعت عينة الدراسة على إحدى عشرة محافظة هي الرياض، الخرج، الزلفي، الدواسر، جدة، الطائف، الليث، المدينة، الأحساء، حفر الباطن، عسير، حائل، جازان.

أداة الدراسة

تمثلت أداة الدراسة في اختبار بلغ عدد فقراته بالصورة الأولى (40) فقرة من نوع الفقرات ذات الإجابة المتنقاة (الاختيار من متعدد)، وذلك حسب الإجراءات الآتية:

- إجراء تحليل المحتوى وجدول المواصفات وكتابة الأسئلة حسب المعايير.
- تحكيم الأسئلة من قبل متخصصين يحملون درجتي الدكتوراه والماجستير في مناهج الرياضيات والقياس والتقويم عددهم (11)، إذ جرى تعديل الاختبار من حيث المحتوى وصياغة الفقرات، وذلك حسب معايير التحكيم التي أرسلت للمحكمين، تطبيق أداة الدراسة تجريبياً على عينة خارج أفراد الدراسة بهدف التعرف إلى الخصائص السيكمومترية للاختبار والفقرات.
- تعديل الاختبار والفقرات حسب نتائج التطبيق التجريبي.
- تطبيق أداة الدراسة على الأفراد المختارين الذين توزعوا على إحدى عشرة إدارة تعليم.
- استرداد أوراق الإجابة من المطبقين.

المشروع على ترجمة ومواءمة سلسلة عالمية واسعة الانتشار (سلسلة ماجروهل McGraw-Hill) بالتعاون مع بيت خبرة محلي، وأقرت تدريس منتجات المشروع من كتب للطلاب وأدلة للمعلمين ومواد مصاحبة بشكل متدرج بدءاً بالعام الدراسي 1430/1431هـ (2009/2010م). واستندت فلسفة المشروع على عدد من المبادئ التي من أهمها: ربط التعليم والتعلم بسياقات حياتية حقيقية، وتنمية مهارات وقدرات الطلاب في صناعة واتخاذ القرارات، والتفكير، والاستقصاء، وتقديم المبادرات المخططة (وزارة التربية والتعليم، 2010).

محددات الدراسة

التمت الدراسة بالحدود الآتية:

- اقتصرت الدراسة على مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية.
- طبقت الدراسة على عينة من طلبة المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية في الصف السادس في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1334-1335هـ.
- تم تحديد مستوى الأداء من خلال اختبار من إعداد وتطوير فريق؛ لذلك فإن نتائج هذه الدراسة مرتبطة بمدى صلاحية الاختبار وصدقه وثباته، إذ لا يمكن اعتباره أداة مقننة.
- اقتصرت هذه الدراسة على ثلاثة مستويات للأداء في اختبار الرياضيات، هي: المعرفة، والتطبيق، والاستدلال؛ لذلك فإن نتائج هذه الدراسة تعتمد على التعريف الإجرائي لهذه المستويات.

للاختبار من خلال التطبيق التجريبي، إذ تراوحت قيم معاملات الصعوبة بين (0.19 - 0.79)، كما تراوحت قيم معاملات التمييز بين (0.219 - 0.600).

وقد جرى اعتماد معيار حذف الفقرات وهو قيمة معامل التمييز التي تقل عن 0.20 (Croker, 1993). وفي ضوء ذلك لم يتم حذف أية فقرة من فقرات الاختبار وبقي عدد فقرات الاختبار بصورته النهائية (40) فقرة، وقد تم التأكد من أن الفقرة لا تشكل بعدًا بحيث أنه لا يمكن الاستغناء عنه في الاختبار.

ولتحديد مستوى التحصيل للطلاب فقد تم حساب مجموع درجاته في كل اختبار كنسبة مئوية، إذ إن كل اختبار يمثل ما نسبته 100%، ومن ثم تحديد موقع الدرجة حسب ما هو موضح أدناه، والحكم على مستوى التحصيل للطلاب في ضوء آراء المحكمين، وتم اعتماد مستويات التحصيل نفسها المستخدمة في دراسة (العتيبي وآخرين، 2016). ويبين الجدول (1) مستويات التحصيل ودرجاتها.

الجدول 1

مستويات التحصيل في الرياضيات ودرجاتها

المستوى	الدرجات
المستوى المتقدم	84 فأكثر
المستوى الماهر	60 - أقل من 84
المستوى الماهر جزئيًا	35 - أقل من 60
المستوى المبتدئ	أقل من 35

● قراءة أوراق الإجابة باستخدام القارئ الضوئي إذ جرى توزيع الدرجات بالتساوي على جميع الأسئلة وأعطيت الدرجة "1" في حالة الإجابة الصحيحة والدرجة (صفر) في حالة الإجابة الخاطئة، ولم يعط أي شيء فيما عدا ذلك.

● تحويل ملفات الإجابة إلى ملفات قابلة للتصحيح الإلكتروني.

● تصحيح الأوراق إلكترونياً.

● إجراء التحليل الإحصائي.

صدق الأداة وثباتها

يهدف التأكد من صدق المحتوى، جرى تحكيم الاختبار من قبل محكمين يحملون درجات عليا في المناهج والقياس والتقويم من حيث جدول المواصفات والفقرات الاختبارية من حيث: المقروئية والمحتوى الرياضي والصياغة والبناء السليم للفقرة، وقد جرى حذف بعض الفقرات وكذلك تعديل فقرات أخرى وإضافة بعض الفقرات. وقد اعتبرت تلك الإجراءات كافية للدلالة على صدق أداة الدراسة.

أما من حيث ثبات أدوات الدراسة فقد جرى تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية بلغ عدد أفرادها (103) طالبًا وطالبة، وقد تم حساب معامل الثبات كرونباخ ألفا إذ بلغ معامل الثبات (0.909).

أما بالنسبة للخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار فقد تم استخراج معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز كما اعتمد وصف المستويات المستخدم في دراسة (العتيبي وآخرين، 2016). ويبين الشكل (1) وصفاً لهذه المستويات في الرياضيات.

محطة المستوى المتقدم:	محطة المستوى الماهر:
يتصف الطلبة الذين وصلوا إلى محطة التحصيل المتقدمة بأنهم قادرين على:	أما الطلبة الذين وصلوا في أدائهم إلى هذه المحطة على مقياس التحصيل فهم يستطيعون:
- تنظيم المعلومات وصياغة التعميمات.	- تطبيق معرفتهم الرياضية في العديد من المواقف المعقدة.
- شرح استراتيجيات الحل في المسائل التي تتصل بالمواقف غير الروتينية.	- إجراء العمليات الحسابية.
- تنظيم المعلومات وصياغة تعميمات حل المسائل.	- حل مسائل جبرية بسيطة، ويشمل ذلك حساب مقدار جبري، وحل معادلات خطية بمجهولين.
- تطبيق المعرفة المتصلة بالعلاقات العددية والهندسية والجبرية التي من شأنها أن تؤدي إلى حل المسائل، ومثال ذلك (العلاقات بين الكسور العادية والكسور العشرية، والنسب المئوية والخواص الهندسية، والقوانين الجبرية).	- إيجاد المساحات والأحجام لأشكال هندسية بسيطة.

خالد بن عبدالله العتيبي وآخرون: نوعية تحصيل طلبة المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات وفق مشروع تطوير... .

<p>– حل مسائل في الاحتمالات وتفسير البيانات المجدولة والمثلة بيانياً.</p>	<p>– إيجاد الصيغ المتكافئة للقوانين الجبرية. فالطلبة الذين وصلوا إلى هذه المخططة يستطيعون:</p> <p>– حل مسائل غير روتينية.</p> <p>– حل مسائل تحتاج إلى أكثر من خطوة.</p> <p>– حل مسائل لفظية تتضمن عمليات عكسية.</p> <p>– الوصول إلى استنتاجات وتبريرها.</p>
<p>محطة المستوى المبتدئ:</p> <p>الطلبة في هذه المخططة يستطيعون:</p> <p>– إجراء العمليات الحسابية على الأعداد الصحيحة الموجبة.</p> <p>– تقريب الأعداد التي تشتمل على منزلتين عشريتين إلى أقرب واحد صحيح.</p> <p>– ضرب عدد يشتمل على منزلتين عشريتين بآخر يشتمل على ثلاث منازل عشرية باستخدام الآلة الحاسبة.</p> <p>– قراءة ومعرفة معلومات ممثلة على خط مستقيم.</p>	<p>محطة المستوى الماهر جزئياً:</p> <p>الطلبة الذين وصلوا إلى هذا المستوى يستطيعون:</p> <p>– تطبيق المعرفة الرياضية الأساسية في مواقف بسيطة ومباشرة.</p> <p>– إجراء عمليات الجمع والطرح والضرب في حل مسائل لفظية بخطوة واحدة.</p> <p>– حل معادلات خطية بمجهول واحد فقط.</p> <p>– التعرف على المفاهيم الأساسية في الاحتمالات.</p> <p>– قراءة وتفسير الأشكال والجداول والخرائط والمقاييس.</p>

الشكل 1: وصف مستويات الاتقان في الرياضيات

وبالنظر إلى التجارب العالمية المتعلقة بتطوير منهج الرياضيات وأثرها في تحسين أداءات الطلبة؛ هناك نوعان من النتائج: في الأولى يظهر الطلبة تحسناً ملموساً وسريعاً للمناهج المطوّرة، من أمثلتها؛ مشروع إرشاد العقول الرياضية (M3)، ومشروع المناهج القائمة على البحوث في أمريكا، وفي الثانية لا تظهر نتائج تطوير المناهج بشكل ملموس في مراحل التطبيق الأولى كنتيجة لعدم قدرة المعلمين على مواكبة التغيرات التي طرأت على بنية المنهج وملحقاته بشكل سريع، كما هو الحال في مشروع طريقنا إلى الإنجليزية (OWE) في أمريكا الوسطى (Arens, et. al, 2012)؛ الأمر الذي قد يشير إلى أن نتائج تطوير المناهج لم تؤت أكلها بعد.

ثانياً- للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة: "ما مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية حسب مجالات المحتوى الرياضي (الأعداد والعمليات عليها، الهندسة، الجبر، القياس، تحليل البيانات والاحتمالات)؟"، تمّ حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة، ويوضّح الجدول (2) هذه النتائج.

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً- للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة: "ما المستوى العام للتحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية؟"، تمّ حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة، إذ بلغ الوسط الحسابي (42.2) وقد جاء في المستوى الماهر جزئياً في حين بلغت قيمة الانحراف المعياري (22.3). وقد يعزى ذلك لعوامل ترتبط بالبيئة المدرسية أو بخصائص المعلمين وأساليب تدريسهم وقدرات الطلبة ومهاراتهم الأكاديمية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (العبيسي، 2002؛ Cowan, et. al, 2011) إذ أظهرت نتائج الدراسات قبول مستوى تحصيل الطلبة في المعرفة الإجرائية والمعرفة المفاهيمية، فيما كان مستوى الطلبة في حل المسألة الرياضية ضعيفاً. كما تتفق نتائج الدراسة مع نتائج دراسات (Clements & Sarama, 2007; Gavin, et. al, 2009) التي أظهرت أن تطوير المناهج يزيد من تحصيل الطلبة.

الجدول 2

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة على اختبار التحصيل في الرياضيات حسب مجالات المحتوى الرياضي

مجموعات المحتوى الرياضي	عدد الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الأعداد والعمليات عليها	17	43.7	24.3
الهندسة	5	47.1	29.1
القياس	9	39.6	26.7
الجبر	3	50.9	34.3
تحليل البيانات والاحتمالات	6	32.9	23.2
الكلية	40	42.2	22.3

وقندال وبشرى، 2005؛ ياسين وعلاونة، 2008؛ NCTM، 2001 التي أظهرت وجود ضعف في تحصيل الطلبة في الرياضيات.

وفيما يتعلق بتدني الأداء على مجال تحليل البيانات والاحتمالات؛ فقد يعود ذلك لوجود فجوة في المفاهيم الأساسية المرتبطة في هذا المجال بين المناهج القديمة والمناهج المطوّرة مما جعل عملية بناء المفاهيم الجديدة أكثر صعوبة لدى الطلبة، وقد يحتاج إتقان هذه المفاهيم من قبل الطلبة تخصيص وقت كاف من الزمن المخصص لتدريس المنهج المطوّر (وزارة التربية والتعليم، 1435هـ) وكذلك تقديم مساعدة أكبر للطلبة تتعلق بالمعرفة المفاهيمية لهذا المجال وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات (NAEP, 2000; Woodward 7 Baxter, 1997) التي أشارت أن تحصيل الطلبة يزيد ويتحسن ببطء.

ثالثاً- للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة: "ما مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية حسب المجالات المعرفية (معرفة، تطبيق، استدلال)؟"، تمّ حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة، ويوضّح الجدول (3) هذه النتائج.

يظهر من الجدول (2) أن الوسط الحسابي لدرجات الطلبة على اختبار التحصيل في الرياضيات للصف السادس في مجال الجبر كان (50.9) هو الأعلى، يليه الوسط الحسابي لدرجات الطلبة في مجال الهندسة (47.1)، يليه الوسط الحسابي لدرجات الطلبة في مجال الأعداد والعمليات عليها (43.7)، ثم يليه الوسط الحسابي لدرجات الطلبة في مجال القياس (39.6)، في حين كان الوسط الحسابي لدرجات الطلبة في مجال تحليل البيانات والاحتمالات (32.9) وهو الأقل، وقد جاءت هذه الأوساط في المستوى الماهر جزئياً لجميع المجالات باستثناء مجال تحليل البيانات والاحتمالات الذي جاء في المستوى المبتدئ.

ويبدو من نتائج أداء الطلبة على مجالات الرياضيات أن هناك تبايناً ملموساً في قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم الأساسية في كل مجال والمتضمنة في مناهج الرياضيات المطوّرة، إذ تعكس النتائج تفاوت امتلاك الطلبة لتلك المفاهيم وتمكنهم منها، كما بينت ذلك نتائج الانحراف المعياري، وربما يعود ذلك إلى تناول المناهج المطوّرة للمفاهيم بطريقة جديدة مما يتطلب وقتاً للتألف معها واستيعابها. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (المركز الوطني للبحث والتطوير التربوي الأردني، 1994؛ العبسي، 2002؛ سعيد

خالد بن عبدالله العتيبي وآخرون: نوعية تحصيل طلبة المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات وفق مشروع تطوير...

الجدول 3

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد الدراسة على اختبار التحصيل في الرياضيات حسب المجالات المعرفية

المجالات المعرفية	عدد الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
معرفة	7	54.1	26.2
تطبيق	30	39.5	23.0
استدلال	3	41.2	32.2
الكلي	40	42.2	22.3

على الأسئلة والفقرات الاختبارية التي يقدمونها لطلبتهم، ويظهر ذلك ملياً من خلال التقارب الكبير في أداءات الطلبة على مجالي الاستدلال والتطبيق. أما فيما يتعلق بتفوق الطلبة في مجال الاستدلال عنه في مجال التطبيق فرمما يعود ذلك إلى عدد فقرات الاختبار التي تقيس هذا البُعد إذ بلغ عددها (3) مقارنة مع عدد فقرات بُعد التطبيق التي بلغت (30). رابعاً- للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة الدراسة: "ما توزيع طلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في تحصيلهم على مجالات المحتوى الرياضي ومستوياتهم الدراسية؟"، تمّ حساب عدد التكرارات واستخراج النسب المئوية لإجابات أفراد الدراسة، ويبين الجدول (4) هذه النتائج.

يظهر من الجدول (3) أن الوسط الحسابي لدرجات الطلبة على اختبار التحصيل في الرياضيات للصف السادس في مجال المعرفة كان (54.1) وهو الأعلى، يليه الوسط الحسابي لدرجات الطلبة في مجال الاستدلال (41.2)، في حين كان الوسط الحسابي لدرجات الطلبة في مجال التطبيق (39.5) وهو الأقل، وجاءت الأوساط الحسابية لجميع المجالات المعرفية لهذا الصف في المستوى الماهر جزئياً.

ويبدو أن أداء الطلبة كان الأفضل في مجال المعرفة ينسجم مع نتائج الطلبة في الدراسات الدولية (TIMSS, 2003, 2007, 2011)، وربما يستدعي ذلك العمل على تحسين مهارات الطلبة وكفائاتهم في المستويات العليا من خلال تدريب معلميه على استراتيجيات التدريس التي تنمي التفكير وتطور مهارات حل المشكلات بما ينعكس

الجدول 4

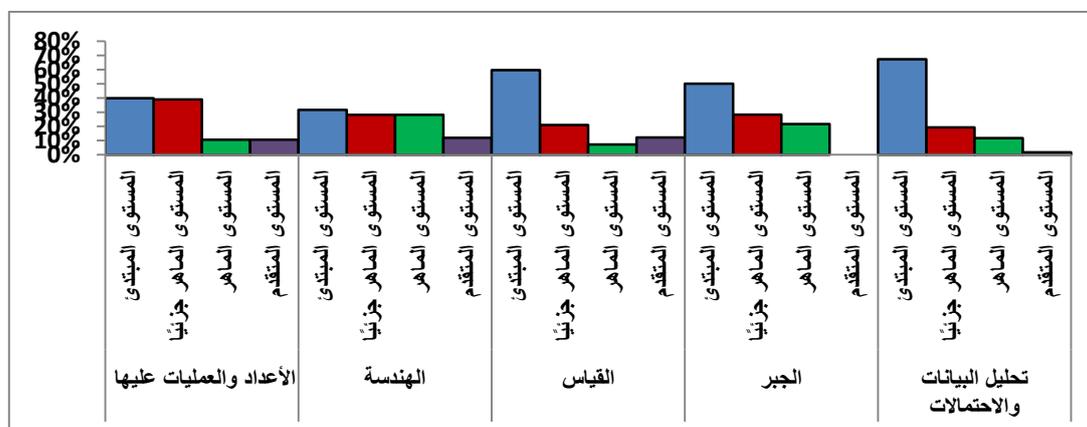
عدد التكرارات والنسب المئوية لتوزيع طلبة الصف السادس في الرياضيات على مجالات المحتوى الرياضي حسب المستوى التحصيلي

المحور	عدد الفقرات	المستوى	عدد التكرارات	النسبة المئوية %
الأعداد والعمليات عليها	17	المستوى المبتدئ (0 - 34)	688	39.8%
		المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	673	38.9%
		المستوى الماهر (60 - 84)	184	10.6%
		المستوى المتقدم (85 - 100)	184	10.6%
الهندسة	5	المستوى المبتدئ (0 - 34)	547	31.6%
		المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	487	28.2%
		المستوى الماهر (60 - 84)	488	28.2%
		المستوى المتقدم (85 - 100)	207	12.0%
القياس	9	المستوى المبتدئ (0 - 34)	1031	59.6%
		المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	363	21.0%
		المستوى الماهر (60 - 84)	124	7.2%
		المستوى المتقدم (85 - 100)	211	12.2%

المستوى	النسبة المئوية (%)	العدد	المستوى	العدد	المستوى	النسبة المئوية (%)
المستوى المبتدئ (0 - 34)	50.1%	866	3	866	الجبر	50.1%
المستوى الماهر (60 - 84)	28.3%	489		489		28.3%
المستوى المتقدم (85 - 100)	21.6%	374		374		21.6%
المستوى المبتدئ (0 - 34)	67.3%	1163	6	1163	تحليل البيانات والاحتمالات	67.3%
المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	19.3%	334		334		19.3%
المستوى الماهر (60 - 84)	11.7%	202		202		11.7%
المستوى المتقدم (85 - 100)	1.7%	30		30		1.7%
المستوى المبتدئ (0 - 34)	47.2%	816	40	816	الكلي	47.2%
المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	32.7%	566		566		32.7%
المستوى الماهر (60 - 84)	10.9%	189		189		10.9%
المستوى المتقدم (85 - 100)	9.1%	158		158		9.1%

النسبة المئوية للمستوى الأول في مجالات الجبر والقياس وتحليل البيانات والاحتمالات مرتفعة تجاوزت 50%، مما يشير إلى وجود ضعف لدى طلبة الصف السادس في هذه المجالات. ويوضح الشكل (2) النسب المئوية لتوزيع الطلبة في الصف السادس حسب المحتوى والمستويات المختلفة.

يظهر من الجدول (4) أن عدد الطلبة يقل مع تقدم المستوى في جميع مجالات المحتوى الرياضي للصف السادس، كما يظهر أيضاً أن هناك تحسناً بسيطاً في مجالات الأعداد والعمليات عليها والهندسة إذ إن النسبة المئوية للطلبة الذين وصلوا المستوى الأول (المبتدئ) والنسبة المئوية للطلبة الذين وصلوا المستوى الثاني (الماهر جزئياً) متقاربة، في حين بقيت



الشكل 2: النسب المئوية لتوزيع طلبة الصف السادس في الرياضيات حسب المحتوى والمستويات المختلفة

واضح وبيّن في هذين الموضوعين، يليهما موضوع الجبر الذي كان نسبة المبتدئين فيه 47%. ويوضح الجدول (5) عدد التكرارات والنسب المئوية لتوزيع طلبة الصف السادس على المجالات المعرفية حسب المستوى التحصيلي

ومن خلال الشكل (2) يظهر أن نسبة الطلبة من الصف السادس الذين صنفوا بأنهم مبتدئون هي الأعلى دائماً وفي كل أصناف المحتوى، ويبين الشكل أيضاً أن نسبة المصنفين بأنهم مبتدئون كانت أكبر من 50% في كل من القياس، وتحليل البيانات والاحتمالات، ومن ثم فالضعف

خالد بن عبدالله العتيبي وآخرون: نوعية تحصيل طلبة المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات وفق مشروع تطوير...

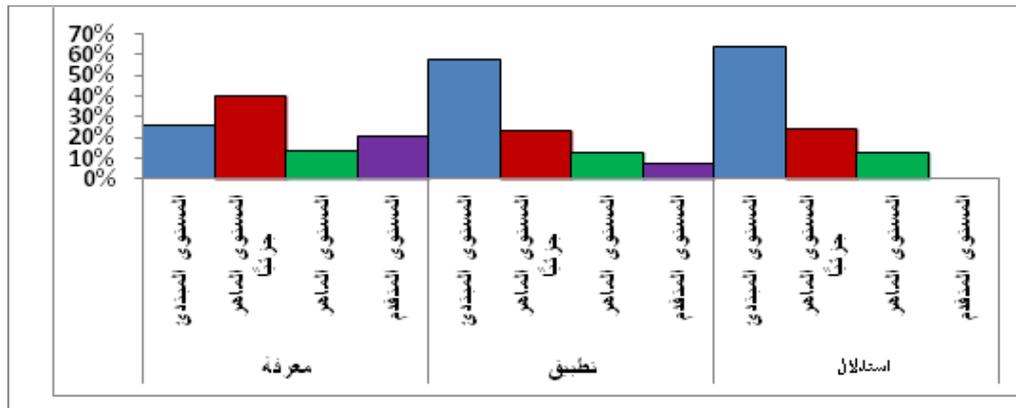
الجدول 5

عدد التكرارات والنسب المئوية لتوزيع طلبة الصف السادس في الرياضيات على المجالات المعرفية حسب المستوى التحصيلي

المحور	عدد الفقرات	المستوى	عدد التكرارات	النسبة المئوية %
معرفة	7	المستوى المبتدئ (0 - 34)	453	26.2%
		المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	696	40.3%
		المستوى الماهر (60 - 84)	227	13.1%
		المستوى المتقدم (85 - 100)	353	20.4%
تطبيق	30	المستوى المبتدئ (0 - 34)	994	57.5%
		المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	397	23.0%
		المستوى الماهر (60 - 84)	218	12.6%
		المستوى المتقدم (85 - 100)	120	6.9%
استدلال	3	المستوى المبتدئ (0 - 34)	1102	63.7%
		المستوى الماهر (60 - 84)	412	23.8%
		المستوى المتقدم (85 - 100)	215	12.4%
		المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	189	10.9%
الكلية	40	المستوى المبتدئ (0 - 34)	816	47.2%
		المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	566	32.7%
		المستوى الماهر (60 - 84)	189	10.9%
		المستوى المتقدم (85 - 100)	158	9.1%

وهذا يشير أيضاً إلى ضعف مستوى الطلبة في مجالي التطبيق والاستدلال من المجالات المعرفية، وأنهم يمتلكون قدرة بسيطة في هذين المجالين لم تتجاوز المستوى الأساسي منه. ويوضح الشكل (3) النسب المئوية لتوزيع الطلبة في الصف السادس حسب المجالات المعرفية والمستويات المختلفة.

يبين الجدول (5) أن النسبة المئوية للمستوى الأول (المبتدئ) في مجالات التطبيق والاستدلال من المجالات المعرفية قد تجاوزت ما نسبته 50%، في حين أنها جاءت أقل منها في مجال المعرفة، كما يظهر أيضاً أن المستوى الثاني (الماهر جزئياً) قد جاء الأعلى من بين المستويات في مجال المعرفة،



الشكل 3: النسب المئوية لتوزيع طلبة الصف السادس في الرياضيات حسب المجالات المعرفية والمستويات المختلفة

بأنهم مبتدئون كانت أكبر من 50% في هذين المجالين، ومن ثم إن الضعف واضح وبيّن في كلا هذين المجالين، في حين

ومن خلال الشكل (3) يظهر أن نسبة الطلبة من الصف السادس الذين صنفوا بأنهم مبتدئون هي الأعلى في مجالات التطبيق، والتفكير، ويبين الشكل أيضاً أن نسبة المصنفين

الاختبار الذي استخدم في هذه الدراسة أحد العوامل التي أدت لمثل هذا النمط من النتائج.

خامساً- للإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة الدراسة: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($0.05 \geq \alpha$) في متوسط درجات طلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات تعزى للنوع الاجتماعي (ذكور وإناث)؟"، تم حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات الذكور والإناث على مجالات المحتوى الرياضي ومستويات المجالات المعرفية حسب المستوى التحصيلي، ويبين الجدول (6) هذه النتائج.

كانت نسبة الطلبة الذين صنفوا بأنهم ماهرون جزئياً هي الأعلى في مجال المعرفة 40.3%.

وبالنظر الشمولية لنتائج الطلبة في اختبار الرياضيات على موضوعات المحتوى والمجالات المعرفية ومستويات الأداء فإنه يجب الانتباه إلى العوامل المختلفة التي يمكن أن تؤدي لذلك والتي لا شك أن الكتاب المدرسي يشكل إحداها، هذا فضلاً عن المعلم وما يرتبط به مثل التدريب والتنمية المهنية والتأهيل الأكاديمي، والبيئة المدرسية وما يرتبط بها، إضافة إلى إستراتيجيات التدريس التي يتبناها المعلم التي يبدو أنها تركز على المجالات المعرفية البسيطة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Gavin, et al., 2009)، وربما تكون بنية

الجدول 6

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتوزيع طلبة الصف السادس في الرياضيات على مجالات المحتوى الرياضي والمجالات المعرفية حسب المستوى التحصيلي والنوع الاجتماعي

المحور	عدد الفقرات	الذكور		الإناث		المجموع	
		الانحراف المعياري	الوسط المنوي	الانحراف المعياري	الوسط المنوي	الانحراف المعياري	الوسط المنوي
الأعداد والعمليات عليها	17	23.9	41.6	24.4	43.7	24.3	43.7
الهندسة	5	27.5	45.5	29.9	47.1	29.1	47.1
القياس	9	24.9	36.0	27.4	39.6	26.7	39.6
الجبر	3	32.9	50.3	35.1	50.9	34.3	50.9
تحليل البيانات والاحتمالات	6	25.6	32.6	21.8	32.9	23.2	32.9
معرفة	7	25.0	52.2	26.8	54.1	26.2	54.1
تطبيق	30	22.8	37.3	23.1	39.5	23.0	39.5
استدلال	3	31.8	40.4	32.4	41.2	32.2	41.2
الكلية	40	21.8	40.1	22.6	42.2	22.3	42.2

تحليل البيانات والاحتمالات) وكذلك جميع المجالات المعرفية (معرفة، تطبيق، استدلال). كما تم حساب عدد التكرارات والنسب المئوية لإجابات الذكور والإناث على مجالات المحتوى الرياضي والمجالات المعرفية حسب المستوى التحصيلي، ويبين الجدول (7) هذه النتائج.

يلاحظ من الجدول (6) أن الوسط الحسابي لإجابات الذكور على فقرات الاختبار التحصيلي في الرياضيات كان (43.3) وهو أعلى من الوسط الحسابي لإجابات الإناث الذي بلغ (40.1)، كما يلاحظ أيضاً أن الوسط الحسابي لإجابات الذكور كانت أعلى من الإناث في جميع مجالات المحتوى الرياضي (الأعداد والعمليات عليها، الهندسة، القياس، الجبر،

خالد بن عبدالله العتيبي وآخرون: نوعية تحصيل طلبة المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات وفق مشروع تطوير...

الجدول 7

عدد التكرارات والنسب المئوية لتوزيع طلبة الصف السادس في الرياضيات على مجالات المحتوى الرياضي والمستوى التحصيلي حسب النوع الاجتماعي

المحور	عدد الفقرات	المستوى	إناث		ذكور		المجموع
			عدد الطلبة	نسبة %	عدد الطلبة	نسبة %	
الأعداد والعمليات عليها	17	المستوى المبتدئ (0 - 34)	259	41.2%	429	39.0%	688
		المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	269	42.8%	404	36.7%	673
		المستوى الماهر (60 - 84)	40	6.4%	144	13.1%	184
الهندسة	5	المستوى المتقدم (85 - 100)	61	9.7%	123	11.2%	184
		المستوى المبتدئ (0 - 34)	195	31.0%	352	32.0%	547
		المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	198	31.5%	289	26.3%	487
القياس	9	المستوى الماهر (60 - 84)	169	26.9%	319	29.0%	488
		المستوى المتقدم (85 - 100)	67	10.7%	140	12.7%	207
		المستوى المبتدئ (0 - 34)	410	65.2%	621	56.5%	1031
الجبر	3	المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	133	21.1%	230	20.9%	363
		المستوى الماهر (60 - 84)	24	3.8%	100	9.1%	124
		المستوى المتقدم (85 - 100)	62	9.9%	149	13.5%	211
تحليل البيانات والاحتمالات	6	المستوى المبتدئ (0 - 34)	308	49.0%	558	50.7%	866
		المستوى الماهر (60 - 84)	207	32.9%	282	25.6%	489
		المستوى المتقدم (85 - 100)	114	18.1%	260	23.6%	374
معرفة	7	المستوى المبتدئ (0 - 34)	462	73.4%	701	63.7%	1163
		المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	72	11.4%	262	23.8%	334
		المستوى الماهر (60 - 84)	69	11.0%	133	12.1%	202
تطبيق	30	المستوى المتقدم (85 - 100)	26	4.1%	4	0.4%	30
		المستوى المبتدئ (0 - 34)	168	26.7%	285	25.9%	453
		المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	277	44.0%	419	38.1%	696
استدلال	3	المستوى الماهر (60 - 84)	88	14.0%	139	12.6%	227
		المستوى المتقدم (85 - 100)	96	15.3%	257	23.4%	353
		المستوى المبتدئ (0 - 34)	388	61.7%	606	55.1%	994
الكلي	40	المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	155	24.6%	242	22.0%	397
		المستوى الماهر (60 - 84)	27	4.3%	191	17.4%	218
		المستوى المتقدم (85 - 100)	59	9.4%	61	5.5%	120
		المستوى المبتدئ (0 - 34)	416	66.1%	686	62.4%	1102
		المستوى الماهر (60 - 84)	136	21.6%	276	25.1%	412
		المستوى المتقدم (85 - 100)	77	12.2%	138	12.5%	215
		المستوى المبتدئ (0 - 34)	311	49.4%	505	45.9%	816
		المستوى الماهر جزئياً (35 - 59)	233	37.0%	333	30.3%	566
		المستوى الماهر (60 - 84)	24	3.8%	165	15.0%	189

المحور	عدد الفقرات	المستوى		إناث		ذكور		المجموع
		عدد	نسبة %	عدد	نسبة %	عدد	نسبة %	
		عدد	نسبة %	عدد	نسبة %	عدد	نسبة %	عدد الطلبة
		61	9.7%	97	8.8%	158	9.1%	

يظهر من الجدول (7) أن النسبة المئوية لإجابات الطلبة الذكور كانت أعلى من الإناث في المستوى الماهر والمستوى المتقدم في جميع مجالات المحتوى الرياضي (الأعداد والعمليات عليها، الهندسة، القياس، الجبر، تحليل البيانات والاحتمالات) ومجال الاستدلال، في حين كانت النسبة المئوية لإجابات الذكور أعلى من الإناث في مجالي المعرفة والتطبيق في المستوى الماهر فقط. كما يظهر من الجدول (7) أيضًا أن النسبة المئوية لإجابات الذكور جاءت أعلى من النسبة المئوية لإجابات الإناث في المستوى الماهر فقط على الاختبار الكلي. ولمعرفة الفروق بين الذكور والإناث تم تطبيق اختبار ت لعينتين مستقلتين، ويوضح الجدول (8) هذه النتائج.

الجدول 8

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات على التحصيل

بين الذكور والإناث

المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة	مستوى
ذكور	17.33	9.024	2.870	0.004	
إناث	16.05	8.733			

يلاحظ من الجدول (8) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي في الرياضيات بين الذكور والإناث؛ إذ بلغت القيمة الاحتمالية 0.004 ($p=0.004$) الأمر الذي يفيد برفض الفرضية الصفرية التي نصت على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($0.05 \geq \alpha$) في متوسط درجات طلبة المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في الاختبار التحصيلي في الرياضيات تعزى للنوع الاجتماعي (ذكر، أنثى)"، وقبول الفرضية البديلة التي تفيد بأنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية ($0.05 \geq \alpha$) في متوسط

درجات الطلبة في الاختبار التحصيلي في الرياضيات بين الذكور والإناث، وبالنظر إلى الأوساط الحسابية يلاحظ أن هذه الفروق لصالح الذكور، ومما سبق يتضح أن تحصيل الذكور بشكل أكبر من الإناث، إذ بلغ الوسط الحسابي لدرجات الذكور (17.33)، أما متوسط درجات الإناث فبلغ (16.05)، وربما تعود هذه النتيجة إلى أن المناهج المطورة جاءت ملائمة لحاجات الذكور ورغبتهم وميولهم؛ الأمر الذي استدعى مشاركتهم وتأمينهم في حل الأسئلة والحصول على إجابات لفقرات الاختبار. إلا أنه ولدى حساب حجم الأثر (Effect size) لاختبار (ت) كان يساوي 0.1 وهي قيمة ضعيفة حسب تصنيف كوهين، ويعود ضعف حجم التأثير هنا إلى تداخل العوامل المؤثرة في فروق التحصيل من بيئة التعلم التي تحتوي المعلم والإدارة المدرسية والعوامل الاجتماعية والنفسية وغيرها، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Kinney & Forsythe, 2005; Woodward & Baxter, 1997). وتعارض نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (المركز الوطني للبحث والتطوير التربوي، 1994؛ ياسين وعلاونة، 2008).

ومع تدني مستويات الأداء الكلية فإنه يمكن تحسين مستويات أداء الطلبة في الرياضيات في المستقبل إذا ما اقترنت المناهج المطورة ببرامج تدريبية تؤهل المعلمين بشكل كافٍ ومناسب في استراتيجيات التدريس والتقويم الملائمة لبنية هذه المناهج والنتائج التي يسعى لتحقيقها. هذا وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة التي أشارت بوجود فروق في التحصيل في الرياضيات بين الذكور والإناث (Gavin, et al., 2009; Clements & Sarama, 2007; Kinney & Forsythe, 2005). وفي ضوء نتائج الدراسة الحالية، يوصى بما يأتي:

خالد بن عبدالله العتيبي وآخرون: نوعية تحصيل طلبة المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات وفق مشروع تطوير... .

الزعيبي، علي (2009). مدى مراعاة كتب الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في الأردن لمهارات التعلم الذاتي. *دراسات، العلوم التربوية، 36*(ملحق)، 64-79.

عباس، محمد والعبسي، محمد (2009). *مناهج وأساليب تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا*. ط2، عمان: الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

العبسي، محمد (2002). *مدى اكتساب طلبة المرحلة الأساسية العليا للمفاهيم والمهارات الرياضية العددية في مدارس وكالة الغوث في منطقتي إربد. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.*

العتيبي، خالد والبرصان، إسماعيل وعبد، إيمان والشايح، فهد (2016). نوعية تحصيل طلبة الصف السادس في مادة الرياضيات وفق مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. *رسالة الخليج العربي، مكتب التربية لدول الخليج العربي*. بحث مقبول للنشر بتاريخ 2016/7/24م.

المركز الوطني للبحث والتطوير التربوي الأردني (1994). *مستوى التحصيل في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن*. سلسلة منشورات المركز رقم (29)، عمان، الأردن.

وزارة التربية والتعليم. (2010). *دليل البرامج والمشروعات التربوية بقطاعات الوزارة*. ط3. الرياض: الإدارة العامة للبرامج والمشروعات التربوية. وزارة التربية والتعليم. (1435هـ). *الدراسة التقييمية لمشروع مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية - التقرير الثاني*. بحث مدعوم ممول من وزارة التربية والتعليم ضمن برنامج البحوث المدعومة.

ياسين، صلاح وعلاونة، عمر (2008). *مستوى تحصيل طلبة الصف السادس في مديرية التربية والتعليم/ جنوب نابلس*. منشورات وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية - مديرية التربية والتعليم بجنوب نابلس.

Absi, M. (2002). The extent of Acquisition of the higher elementary students of mathematical concepts and numerical skills in UNRWA schools in Irbid region (in Arabic). Unpublished MA thesis. Amman Arab university for higher studies. Amman, Jordan
Al-Zoubi, A. (2009). The extent to which math books in the higher primary stage in Jordan for self-learning skills (in Arabic). *Dirasat-Educational Sciences Journal* (36)Extension, 64-79.

Arens, S.; Stoker, J.; Barker, J.; Shebby, S.; Wang, X.; Cicchinelli, L. & Williams, J. (2012). *Effects of curriculum and teacher professional development on the language proficiency of elementary English language learner students in the Central Region*. NCEE 2012- 4013, U.S. Department of Education.

Bush, W. & Greer, A. (1999). *Mathematics Assessment: A Practical Handbook for Grades 9-12*. Va.: National Council of Teachers of Mathematics.

1) إعداد اختبارات تشخيصية في كل مجال من مجالات المحتوى الرياضي خصوصاً مجال القياس وتحليل البيانات والاحتمالات وبما يتفق مع معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM, 2000) لهذا الصف.

2) تدريب معلمي الرياضيات لهذا الصف على إعداد أنشطة إضافية للطلبة في مجال التطبيق.

3) توفير أنشطة تعطي فرصاً إضافية للطلبة للتدريب على المهارات الرياضية.

4) تدريب المعلمين على توظيف استراتيجيات حديثة، من مثل: الاستقصاء والتعلم المستند إلى المشروع والتعلم المستند إلى المشكلات وغيرها.

5) تدريب المعلمين على بناء اختبارات تحصيل وتوظيف نتائجها في تحسين مستوى الطلبة.

6) توظيف مؤشرات التغذية الراجعة في تطوير أداء الطلبة.

7) تطوير أدلة إرشادية تساعد معلمي الرياضيات في معالجة نقاط ضعف الطلبة في المجالات والمستويات المختلفة.

شكر وتقدير:

يتقدم الباحثون بالشكر والتقدير لوزارة التعليم ومركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود، إذ إن هذا البحث جزء من "الدراسة التقييمية لمشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية"، والتي نفذها مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات، بجامعة الملك سعود بتمويل من الإدارة العامة للبحوث بوزارة التعليم في المملكة العربية السعودية.

المراجع

راشد، محمد إبراهيم وحشّان، خالد حلمي (2009). *مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها للصفوف الرئيسية*. ط1، عمان: المنهل للطباعة والنشر والتوزيع.

- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*, Reston, Virginia, U.S.A.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2001). *Students Make Gains in Mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- The National Assessment of Education Progress (NAEP). (2000). *How Well Are American Students Learning?* The National Assessment of Education Progress, U.S Department of Education.
- Trends in International Mathematics and Science Study*. TIMSS, 1999, 2003, 2007, 2011.
- Vantassel-Baska, J. (2008). *Curriculum development for gifted learners in science at the primary level*. *Revista Española de Pedagogía*; 240, 283.
- Woodward, J. & Baxter, J. (1997). The effects of an innovative approach to mathematics on academically low achieving students in mainstreamed settings. *Exceptional Children*, 63(3), 373-388.
- Clements, D. & Sarama, J. (2007). Effects of a Preschool Mathematics Curriculum: Summary Research on the Building Blocks Project. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38 (2), 136-163.
- Cowan, R.; Donlan, C.; Shepherd, D.; Cole-Fletcher, R.; Saxton, M.; & Hurry, J. (2011). Basic Calculation Proficiency and Mathematics Achievement in Elementary School Children. *Journal of Educational Psychology*, 103 (4), 786-803.
- Gavin, M.; Casa, T.; Adelson, J.; Caroll, S. & Scheffield, L. (2009). The Impact of Advanced Curriculum on the Achievement of Mathematically Promising Elementary Students. *Gifted Child Quarterly*, 53 (3), 188-202.
- Kinney, D. & Forsythe, J. (2005). The effects of the arts IMPACT curriculum upon student performance on the Ohio fourth-grade proficiency test. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 164, 35-48.

The Quality of Mathematics Achievement of the Primary Stage Students in Accordance with the Development of Math and Nature Science Project Curricula in Saudi Arabia

**Khalid Abdullah Alotaibi
Ismael Salameh Albursan
Eman Rasmi abed
Fahad Suliman Alshaya**

Submitted 09-11-2016 and Accepted on 15-02-2017

Abstract: This study aimed to investigate the quality of mathematics achievement of the primary stage students in accordance with the development of math and nature science project curricula in Saudi Arabia in mathematical content areas (Numbers and Operatios, Geometry, Algebra, Measurement, Data Analysis amd Probability) and knowledge fields (knowledge, application, and reasoning) and revealed the distribution of students tested in mathematical content areas and knowledge fields in addition to differences of of achievement between male and female. To achieve the objectives of the study, an achievement test consisting of (40) items was applied after his psychometric properties. The sample of the study consisted of (1729) students. Results of the study revealed that the overall level of mathematics at the primary stage students in Saudi Arabia came in the partially skilled level also showed that student achievement in the field of Algebra was the highest, while the performance in the field of Data Analysis and Prabability was the least. The results also showed that student achievement was the highest in the field of knowledge, and also revealed a statistically significant differences ($\alpha \leq 0.05$) in achievement between males and females in favor of male students.

Keywords: Achievement, Primary Stage, Development Project of the Mathematics Curricula.