

بحث اجرائي بعنوان

## أثر استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم على التحصيل الدراسي في تدريس مادة الرياضيات للمستوى الثالث - المسار العلمي

إعداد

عبد المنعم بن علي العبد الله

معلم الرياضيات بمدرسة عمير بن وهب الثانوية بالهفوف - المملكة العربية السعودية

البريد الإلكتروني : [abdulmoniem@outlook.com](mailto:abdulmoniem@outlook.com)

**ملخص البحث:** هدف هذا البحث إلى دراسة أثر استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم من حيث الأداء والتفاعل في التعليم ، حيث أن استخدام تكنولوجيا التعليم بطريقة فعالة يساعد على حل الكثير من المشكلات التعليمية بشكل عام ، وفي تدريس الرياضيات بشكل خاص . ويحقق للتعليم عائدا كبيرا ويمكن أن يوفر الجهود التي نبذلها، وقد أثبتت هذا البحث عظم الإمكانيات التي توفرها تكنولوجيا التعليم للمدرسة ومدى فعاليتها في عملية التعليم والتعلم وتساعد في تحقيق الأهداف التعليمية ، كما أنها تسهم في رفع مستوى التعليم ونوعيته، وبينت النتائج أن نجاح توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التدريس يتوقف على درجة امتلاك المعلم أو المعلمة للمعارف والمهارات اللازمة لاستخدام هذه التكنولوجيا وكيفية التعامل معها كما توصل البحث لعدد من التوصيات والمقترحات.

**الكلمات المفتاحية:** مستحدثات، تكنولوجيا، التعليم، التحصيل، الدراسي، مادة الرياضيات .

## Evaluating the teaching performance of high school mathematics teachers

### In light of the skills of the twenty first century

Mr. Abdulmoneim Ali Ali Al-Abdullah

Mathematics teacher at Omair bin Wahb Secondary School, Hofuf, Saudi  
Arabia

E-mail : [abdulmoniem@outlook.com](mailto:abdulmoniem@outlook.com)

**Abstract:** This research aimed to study the effect of using educational technology innovations in terms of performance and interaction in education, as the use of educational technology in an effective way helps to solve many educational problems in general, and in teaching mathematics in particular. It achieves a great return on education and can provide the efforts that we make. This research has demonstrated the greatest potentials provided by the education technology for the school and its effectiveness in the teaching and learning process and helps in achieving educational goals, as it contributes to raising the level and quality of education, and the results showed that the success of employing technology innovations Teaching in teaching depends on the degree to which the teacher or the teacher has the knowledge and skills necessary to use this technology and how to deal with it. The research also reached a number of recommendations and proposals.

**Key Words:** Innovations, technology, education, achievement, study, mathematics.

## المقدمة

يعتبر توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التدريس من الموضوعات المهمة والمعاصرة ، وقد أدرك الجميع أن مصير الأمم رهن بإبداع أبنائها، ومدى تحديهم لمشكلات التغيير ومطالبه. ويحتل التعليم موقعاً بارزاً ضمن إطار النقلة المجتمعية .

ويمكن تحديد مراحل تطور هذا العلم في ثلاث مراحل رئيسية هي: مرحلة التركيز على المواد التعليمية المنفصلة ومرحلة التركيز على العدد والآلات ومرحلة التركيز على الطرق والأساليب والاستراتيجيات وهي تلك المرحلة التي يهتم هذا البحث بها لأنها تلك المرحلة التي اهتمت بتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم من حيث الأداء والتفاعل في التعليم حيث أن استخدام تكنولوجيا التعليم بطريقة فعالة، يساعد على حل الكثير من المشكلات التعليمية بشكل عام ، و في تدريس الرياضيات بشكل خاص . ويحقق للتعليم عائدا كبيرا ويمكن أن يوفر الجهود التي نبذلها، وقد أثبتت الأبحاث عظم الإمكانيات التي توفرها تكنولوجيا التعليم للمدرسة ومدى فعاليتها في عملية التعليم والتعلم. فقد أثبتت الدراسات و الأبحاث إلى أن استخدام تكنولوجيا التعليم يساعد في تحقيق الأهداف التعليمية، وتشويق الطلاب، وجذب انتباههم نحو الدرس، وتقريب موضوع الدرس إلى مستوى إدراكهم، وتحسين اتجاههم نحو موضوع الدرس . كما أن تكنولوجيا التعليم يمكن أن تساعد على تعليم أفضل للدارسين على مختلف أعمارهم ومستوياتهم العقلية، وتوفير الجهد في التدريس، وتخفف العبء عن كاهل المدرس، كما أنها تسهم في رفع مستوى التعليم ونوعيته.

ويمكن القول إن نجاح توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التدريس يتوقف على درجة امتلاك المعلم أو المعلمة للمعارف والمهارات اللازمة لاستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم وكيفية التعامل معها ، ونظراً لأهمية استخدام التقنية في تعليم الرياضيات ، فقد قامت الجمعية الوطنية لمعلمي الرياضيات بتحديث معايير الرياضيات المدرسية وضمنتها مبدأ التقنية والذي ينص على "أنه يجب أن تستخدم برامج الرياضيات التعليمية التقنية لمساعدة الطلاب على فهم الرياضيات وإعدادهم لاستخدامها في علم تزداد فيه التقنية.

### مشكلة البحث :

لاحظ الباحث من خلال خبرته العملية في مجال تدريس مادة الرياضيات باعتباره معلم رياضيات في المرحلة الثانوية بمحافظة الأحساء وبحكم طبيعة عمله ، أن هناك قصور كبير في استخدام تكنولوجيا التعليم في التدريس ، حيث لازالت سيطرة الاساليب التقليدية ، تغطي على عملية التدريس ، ويرجع السبب في ذلك من وجهة نظر الباحث لعدة امور قد يكون منها وجود نقص في الكوادر البشرية المشرفة على مركز مصادر التعلم ، أو نقص المعرفة بعملية تشغيل وصيانة الاجهزة ، أو لعدم الحصول على التدريب الكافي عليها، أو الخوف من استخدامها بطرق غير صحيحة وبالتالي مساءلتهم من قبل الادارة، أو خوف المعلم من الخروج عن النمط التقليدي في التعليم أو عدم اقتناع المعلم بتوظيف المستحدثات التكنولوجية أو قلة حث الإدارة المدرسية والمشرفين للمعلمات لاستخدام مركز المصادر حتى ظلت معظم تلك الاجهزة والمواد حبيسة المخازن والمستودعات، وفي هذا الإطار فقد قام الباحث ، أثناء عملها في التدريس بالاطلاع على دفاتر تحضير الدروس لزملائه المعلمين وباستعراضها وجد أن الوسائل التعليمية التي يستخدمها المعلمون تنحصر فقط في الكتاب المدرسي والسيبورة والأقلام ، دون ان يكون للوسائل والتقنيات التربوية (اجهزة ومواد (أي نصيب يذكر ، وفي هذا اشارة الى انه قد يكون هناك صعوبات قد تعيق من توظيف مستحدثات تقنيات التعليم في العملية التعليمية.

وفي ضوء اهتمام وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية بتوظيف التقنية في خدمة التعليم وانطلاقاً من أهمية مراجعة وتقويم مثل هذه التجارب جاء الإحساس بالمشكلة التي تتلخص في عمل بحث لمعرفة أثر استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم على التحصيل الدراسي في تدريس مادة الرياضيات للمستوى الثالث -المسار العلمي في المملكة العربية السعودية .

### أهداف البحث :

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم على التحصيل الدراسي في تدريس مادة الرياضيات للمستوى الثالث -المسار العلمي - في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها.

### أهمية البحث :

- ١- اتساقه مع توجهات وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية.
- ٢- تتماشى مع رؤية المملكة ٢٠٣٠ .
- ٣- يمكن الاستفادة من نتائج هذا البحث في التوظيف الفعال لتكنولوجيا التعليم والمعلومات في تدريس الرياضيات بمدارس المملكة العربية السعودية..
- ٤- تقديم المقترحات التي تزيد من فاعلية استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم، في ضوء نتائج الدراسة .

### أسئلة البحث :

تحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ١- ما أثر استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم على التحصيل الدراسي في تدريس مادة الرياضيات للمستوى الثالث المسار العلمي؟
- ٢- ما الأساليب الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم التي ينبغي استخدامها في تدريس الرياضيات بمدارس المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟
- ٣- ما معوقات استخدام الأساليب الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم في التدريس بمدارس المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟

### التعريفات الإجرائية لمصطلحات البحث:

١- مستحدثات تكنولوجيا التعليم : عرف الشرقاوي ( 2003 ) المستحدثات التكنولوجية: بأنها تصميم وإنتاج ثم استخدام كل جديد في مجال تكنولوجيا التعليم، بغرض تحقيق أقصى فعالية في مواقف التعليم والتعلم وحل مشكلات الاختصاص التعليمية؛ وقد رأى خميس ( 2003 ) أن المستحدث التكنولوجي التربوي عبارة عن فكرة أو عملية أو تطبيق أو شيء جديد من وجهة نظر المتبني له، كبدايل جديدة تمثل حلولاً مبتكرة لمشكلات النظام القائم، مما يؤدي إلى تغيير محمود في النظام كله، أو بعض مكوناته، بحيث يصبح أكثر كفاءة وفعالية في تحسين النظام، وتحقيق أهدافه، وتلبية احتياجات المجتمع؛ ويعرف النجار (2009م) مستحدثات تكنولوجيا التعليم بأنها : مفهوم يشير إلى منظومة متكاملة تشمل كل ما هو جديد في تكنولوجيا التعليم من: أجهزة تعليمية، برمجيات، بيئات تعليمية، وأساليب عمل؛ لرفع مستوى العملية التعليمية، وزيادة فعاليتها وكفاءتها على أسس علمية، وتحدد في تلك الدراسة بعروض الوسائط المتعددة، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التعليمية، وتكنولوجيا مؤتمرات التعلم عن بعد، وتكنولوجيا البيئة التعليمية، والأجهزة التعليمية اللازمة لمستحدثات تكنولوجيا التعليم ( أن المستحدثات التكنولوجية عبارة عن: حلول إبداعية ومبتكرة لمشكلات التعليم، توسيعاً لفرصه، وتخفيضاً لكلفته؛ ورفعاً لكفاءته؛ وزيادة فاعليته بصورة تتناسب مع طبيعة العصر، وقد تكون تلك الحلول مادية أو فكرية أو تصميمية أنتجت؛ لتناسب طبيعة التعلم.

٢- توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم: يعرفه عبداللطيف حسين فرج بأنه "القدرة على الاستخدام، أي القدرة على استخدام الانترنت في جميع العمليات التعليمية وجميع الفعاليات التي يقوم بها الطلبة والتي تتعلق بالمعارف والمعلومات والنظريات والحقائق التي يمرون بها . "و يعرفها سالم بن مسلم الكندي بأنها استخدام إمكانيات التقنية الحديثة لخدمة التعليم العام واستخدام التقنية كمساعد تعليمي في العملية التعليمية لتدريس المواد المختلفة في التعليم العام سواء كانت نظرية أو عملية من خلال استخدام التقنية الحديثة أو من خلال الممارسة والتمرين والمحاكاة وبما يحقق أهداف هذه المواد بالتعليم العامة.

٣- مهارة استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التدريس: هي القدرة والرغبة في التعامل مع مستحدثات تكنولوجيا التعليم وكيفية توظيفها لخدمة العملية التعليمية .

٤- التحصيل : هو المستوى الأكاديمي الذي يحرزه الطالب في مجموعة المفاهيم والتعميمات والمهارات الرياضية المتضمنة في المادة الدراسية المقررة (الصراف، 2002)، ويقاس بالدرجات التي يحصل عليها الطلاب في الاختبار التحصيلي المتضمن في الدراسة الحالية.

### فرضية البحث :

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في التحصيل لدى طلاب المستوى الثالث - المستوى الثالث - المسار العلمي يعزى لاستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم على التحصيل الدراسي مقارنة بالطريقة المعتادة .

### حدود الدراسة :

التزمت الدراسة بالحدود الآتية :

- **الحدود الزمانية :** أجريت الدراسة في الفصل الصيفي من العام الدراسي ١٤٣٩ هـ .
- **الحدود المكانية :** طبقت الدراسة في مدرسة الجفر الثانوية - من مدارس القرى الشرقية بمحافظة الأحساء .
- **الحدود البشرية :** أجريت الدراسة على طلاب الصف الثاني الثانوي - المسار العلمي .
- **الحدود العلمية :** اقتصرت الدراسة على كتاب الرياضيات للمستوى الثالث - المسار العلمي (طبعة وزارة التعليم لعام ١٤٣٩ هـ) .

### منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي باستقصاء فاعلية استخدام التطبيقات التفاعلية في تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي - المسار العلمي - في مادة الرياضيات .

طريقة التدريس		
التطبيقات التفاعلية	الاعتيادية	
24	25	العدد
50%	50%	النسبة المئوية

الجدول: (1) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة

### أفراد الدراسة:

اختير أفراد الدراسة قصدياً من طلبة الصف الثاني الثانوي -المسار العلمي في مدرسة الجفر الثانوية ، الذين يدرسون الرياضيات للعام الدراسي ١٤٣٩ في الفصل الصيفي، والبالغ عددهم (٤٨) طالباً قسموا، إلى مجموعتين الأولى تجريبية وعددها (٢٤) طالباً، درسوا باستخدام كتاب الرياضيات مدعماً بالتطبيقات التفاعلية بالبرامج السابقة الذكر ، والثانية ضابطة: وعددها (٢٤) طالباً درسوا نفس الكتاب بالطريقة الاعتيادية.

### أدوات الدراسة:

تكونت أدوات الدراسة من ثلاث أدوات هي:

#### ١. البرنامج التعليمي القائم على استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم:

اختير كتاب الرياضيات للصف الثاني الثانوي - المسار العلمي، قمنا بتحليل المحتوى التعليمي للموضوعات الواردة في الكتاب والاستعانة بدليل المعلم، والخطوط العريضة للرياضيات في مرحلة التعليم العام ووزعت هذه الأهداف بناء على مستويات الأهداف في هرم بلوم .

وبناءً على ذلك أعد برنامج متكامل تم استخدام التطبيقات التفاعلية في التدريس. وقد تضمنت المادة الأهداف التعليمية (النتائج)، والمحتوى وطريقة التدريس والتقويم، ومصادر التعلم والوسائل التعليمية.



وقد أعدت المادة التعليمية بما يتلاءم مع الأنشطة التفاعلية المقترحة، مع الالتزام بالمحتوى الدراسي المقرر من قبل وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية .

وقد تضمن البرنامج التعليمي ما يلي:

١- الاختبارات الإلكترونية عن طريق تطبيق Socrative للمعلم و الطالب وهو متوفر على شبكة الإنترنت من خلال الرابط التالي <https://www.com.socrative>

٢- تفعيل واستخدام الحزمة التعليمية من أوفيس ٣٦٥ والتي من خلالها تمكنا من استخدام عدد من مستحدثات تكنولوجيا التعليم ومنها :

- التواصل عن طريق البريد الإلكتروني باستخدام تطبيق Outlook Microsoft

- سجلات الإنجاز الإلكترونية من خلال تطبيق OneNote Microsoft

- البحوث الإلكترونية من خلال تطبيق Sway Microsoft

- التخزين السحابي من خلال تطبيق OneDrive Microsoft

٣- موقع بوابة إثراء الرقمية <https://ithraa.me.site123>

٤- تدريبات الكترونية باستخدام تطبيق بليكرز ومن خلاله يسمح لجميع الطلاب بالإجابة على السؤال في وقت واحد، و الحصول على تقييم الإجابات والتغذية الراجعة للجميع في ثوان ، مع إمكانية عرضها للطلاب.

### مراحل إعداد البرنامج التعليمي :

١- توفير الحزمة التعليم من أوفيس ٣٦٥ للمعلمين و الطلاب

٢- صرف إيميل خاص بكل طالب

٣- إجراء دورات تدريبية للطلاب و المعلمين في أدوات مايكروسوفت في التعليم .

٣- تصميم ونشر بوابة إثراء الرقمية

٤- اعداد البرامج و الوسائل التكنولوجية المختلفة الخاصة بالتعليم و التي سنطبق عليها هذا البرنامج التعليمي .

## ٢. الاختبارات التحصيلية:

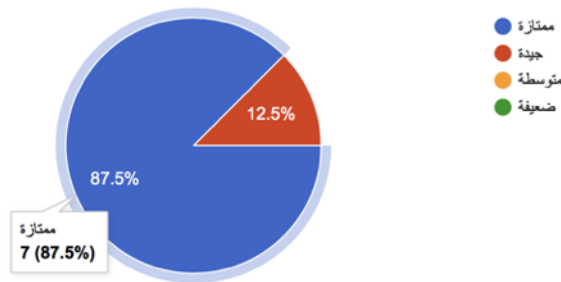
في ضوء جدول المواصفات ا تعليمي أعد جدول مواصفات تقويمي يراعي الأهمية النسبية للأوزان بهدف تحقيق صدق المحتوى. لذلك فقد حددت الأوزان النسبية لكل مستوى من مستويات هرم بلوم لتصنيف الأهداف وتم عمل اختبارين خلال الفصل الدراسي.

### صدق الاختبار:

جرى التحقق من الصدق الظاهري للاختبارات بعرضه على (٤) محكماً ، وطلب منا لمحكمين إبداء آرائهم في فقرات الاختبارات، وبعد الأخذ بآراء واقتراحات المحكمين، سأرفق لكم نتائج هذه الاستبانة .

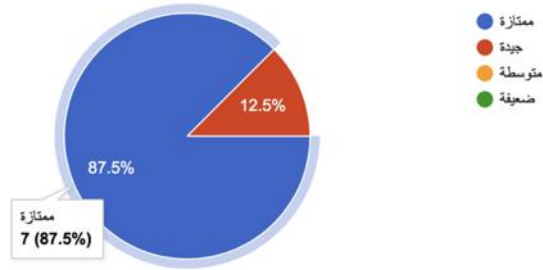
الصياغة الفنية للأسئلة: لغة السؤال ، ودقة تحديد المطلوب من الأسئلة

8 ردود



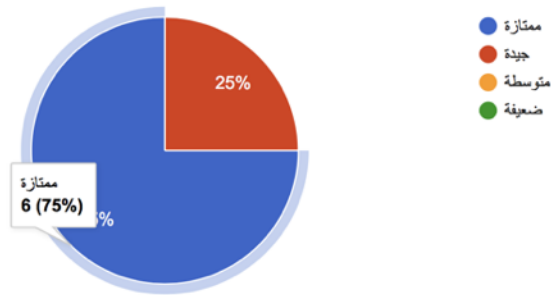
الشمولية: مدى تمثيل المحتوى في الاسئلة (عدد الموضوعات التي تغطيها الاسئلة من محتوى المقرر)

8 ردود



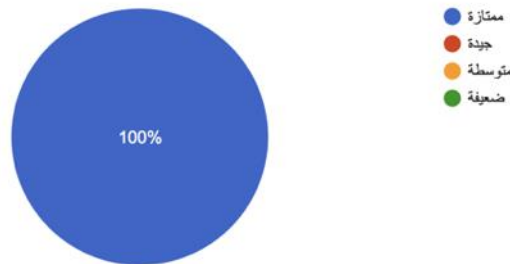
الصدق : مدى قياس الاختبار لما صمم من أجله

8 ردود



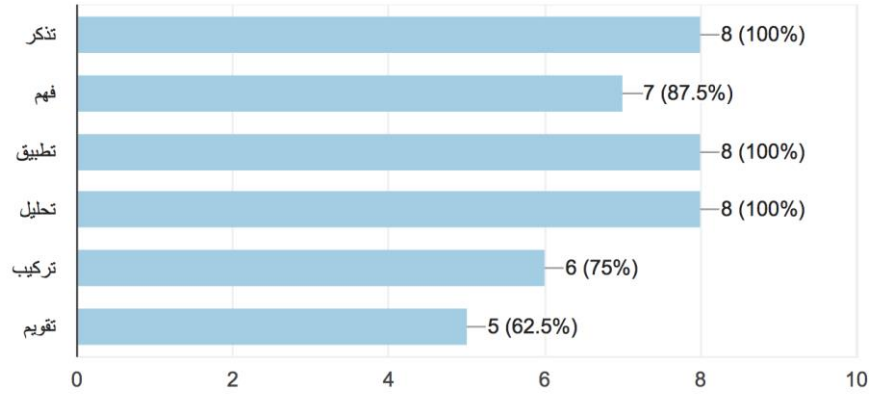
التنوع في صياغة الاسئلة

8 ردود



المستوى المعرفي للأسئلة حسب تصنيف بلوم للأهداف التربوية (يمكن اختيار أكثر من خيار)

8 ردود

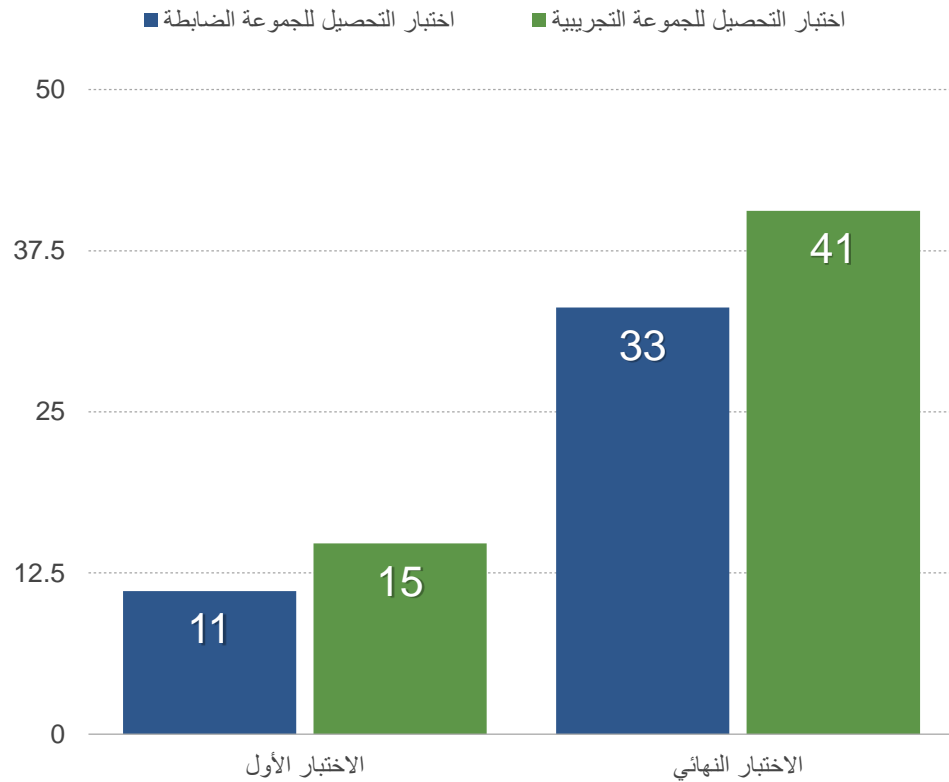


### ٣- نتائج الدراسة :

سنتناول عرضاً لنتائج الدراسة ، إذ هدفت إلى معرفة أثر استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم على التحصيل الدراسي في تدريس مادة الرياضيات للمستوى الثالث -المسار العلمي وفيما يلي عرض النتائج :

اختبار التحصيل للمجموعة التجريبية		العدد	اختبار التحصيل للمجموعة الضابطة		العدد
الأوساط الحاسوبية		24	الأوساط الحاسوبية		25
الاختبار الأول	الاختبار الأول		الاختبار النهائي	الاختبار الأول	
40.6	14.8		33.1	11.1	

يبين الجدول (٢) الأوساط الحسابية لأداء عينة الدراسة ( الضابطة و التجريبية) في الاختبارات التحصيلية وفقاً لاستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم من عدمها .



### النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول:

١- ما أثر استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم على التحصيل الدراسي في تدريس مادة الرياضيات للمستوى الثالث المسار العلمي؟

**الإجابة :** يتبين لنا من الجدول (4) أن الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار الأول هو (14.8) وهو أعلى من الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية (11.1) وذلك بمقدار (3.7) درجة كما أن الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار النهائي هو (40.6) وهو أعلى من الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة الاعتيادية (33.1) وذلك بمقدار

(7.5) وهذا يشير إلى أن الفرق كان لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت بدمج مستحدثات تكنولوجيا التعليم.

### النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:

٢- ما الأساليب الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم التي ينبغي استخدامها في تدريس الرياضيات بمدارس المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ؟

توصل الباحث إلى قائمة بالمهارات الرئيسية لاستخدام الأساليب الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم والتي يجب ان تتوفر لدى معلمي الرياضيات بالمملكة العربية السعودية وهي .

١- استخدام الحاسب الالى في التدريس

٢- استخدام الاتصال بالشبكة العالمية للمعلومات الانترنت

٣- استخدام البريد الالكتروني في التواصل

٤- استخدام محركات البحث فى الانترنت.

٥- استخدام المحادثة والتحاور الكتابي عبر التطبيقات المختلفة .

٦- استخدام تقنية نقل وتخزين الملفات من خلال الانترنت.

٨- استخدام الوسائط المتعددة .

٩- استخدام مؤتمرات الفيديو عن بعد.

١٠ - استخدام القنوات الفضائية التعليمية .

١١- استخدام الكتب الإلكترونية.

١٢- استخدام السبورة الالكترونية.

١٣- استخدام الحزمة التعليمية من أوفيس ٣٦٥ .

١٤ - استخدام أدوات التقييم و الاختبارات الإلكترونية .

١٥ - استخدام التطبيقات التفاعلية .

### النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث:

٣- ما معوقات استخدام الأساليب الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم في التدريس بمدارس المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ؟

المحور	الصعوبات والمعوقات التي تحول دون استخدام الاساليب الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم
ارتفاع	عدم توفر أجهزة الحاسب أو الأجهزة الذكية
التكلفة	عدم توفر خدمة الانترنت في المدارس
المادية	عدم توفر الفصول الدراسية المجهزة لاستخدام التقنيات التعليمية
مشكلة إعداد وتدريب المعلمين	عدم إعداد المعلمين في مؤسسات التعليم الإعداد المناسب للعمل في ظل تطبيق التعلم الإلكتروني في مدارس المراحل التعليمية المختلفة
	عدم توافر دورات تدريبية مناسبة لإكساب المعلمين مهارات التعلم الإلكتروني.
	عدم توافر برامج التدريب الإلكتروني على الاستخدام والتوظيف الفعال للتقنية في التعليم .
	الحاجة إلى تدريب المعلمين على الاستخدامات التربوية المتعددة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وإكسابهم مهارات تدريب طلابهم عليها.
ندرة البرمجيات	قلة تدريب و تشجيع المعلمين على كيفية استخدام التعلم القائم على المشروعات .
	قلة المواقع العربية التي تخدم المعلمين وتعني بالتربية والتعليم
	قلة المواد المطبوعة والتي تعنى بالمواقع التربوية على الشبكة العالمية للمعلومات

والمواقع التعليمية	عدم وجود كتيب إرشادي يوضح ما هو متوفر من الأجهزة والوسائل التقنية التعليمية بالمدرسة وكيفية استخدامها
	عدم توفير المعلومات اللازمة لكيفية استخدام البرمجيات في التدريس.
مشكلات شخصية لدى المعلمين	الشعور بعدم أهمية توظيف التقنية في خدمة التعليم.
	عدم إتاحة الفرصة من قبل إدارات المدارس لاستخدام المعلمين لتقنيات التعليم.
	عدم القدرة على توظيف التقنيات في خدمة التعليم

### التوصيات :

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية ، يوصي الباحث بعدد من التوصيات وهي كالتالي :

١- تدريب المعلمين على استخدام الاساليب الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم من خلال عقد دورات تدريبية تحت رعاية وزارة التعليم لتخطي المشكلات و الصعوبات التي قد يواجهها المعلم في العملية التعليمية .

٢- زيادة عدد غرف مصادر التعلم أو المختبرات وتجهيزها بالشكل الكامل للتعلم باستخدام التطبيقات التفاعلية .

٣- إجراء المزيد من الدراسات و البحوث حول أثر استخدام الاساليب الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم في تعلم وتعليم مادة الرياضيات وغيرها من المواد في مختلف المراحل الدراسية .



### المصادر المراجع

- دياب، سييل رزق (٢٠٠٥م). أثر استخدام استراتيجية مقترحة لحل المسائل الهندسية على تحصيل طلاب الصف الثامن الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات. مجلة جامعة القدي المفتوحة للأبحاث والدارسات. مجلة علمية محكمة تصدر كل أربعة أشهر ، العدد (٢٤)، المجلد الأول، شعبات/تموز ٢٠١١م.
- حمدان، محمد زياد(٢٠٠٦). تقييم التحصيل الدراسي. عمان: دار التربية الحديثة.
- خميس، محمد عطية (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكمة.
- سلامة ، حسن عمي (٢٠٠٥م).التعلم الخليط التطور الطبيعي للتعلم الإلكتروني. ورقة مقدمة في جامعة جنوب الوادي، كلية التربية بسوهاج.
- شاهين، سعاد أحمد(٢٠٠٨). أثر التعليم المدمج على التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية واتجاهاتهم نحوه. كلية التربية، جامعة طنطا.
- العجب، محمد(٢٠٠٦). استخدام أسلوب الدمج بين التعلم الإلكتروني التعلم وجهاً لوجه في تدريس مهارات الحاسوب لطلاب المرحلة قبل الطبية بجامعة الخليج العربي. المؤتمر الدولي للتعلم الإلكتروني. المنامة:جامعة البحرين، مركز التعليم الإلكتروني ١٧- ١٩ أبريل ٢٠٠٦م.
- العوض، فوزي(٢٠٠٥). أثر استخدام طريقة التعلم المتمازج في تحصيل طلبة الصف الثامن الثامن الأساسي في وحدتي الاقترانات وحل المعادلات وفي اتجاهاتهم نحو الرياضيات. رسالة ماجستير غير منشورة، عمان، الجامعة الأردنية.
- عمارة، محمد عبده (٢٠٠٨).التعليم الإلكتروني المدمج وضرورة التخلص من الطرق التقليدية المتبعة وإيجاد طرق أكثر سهولة وأدق تقوم على أسس إلكترونية.

غاريسون، ر و أندرسون، تيري (٢٠٠٦م). التّعلم الإلكتروني في القرن الحادي والعشرون. الرياض: مكتبة العبيكان.