



دولة ليبيا – وزارة التعليم

الجامعة الأسمرية الإسلامية

كلية العلوم – قسم الرياضيات

مؤتمر الرياضيات الأول

**مدى موازنة مفردات مناهج الثانوية العامة**

**مناهج التعليم الجامعي في مادة الرياضيات**

في الفترة 19 – 20 / 7 / 2017م



## مقدمة:

تبنى مقررات المناهج في المراحل التعليمية المختلفة على أسس ودراسات متعمقة من قبل خبراء ومتخصصين في مجال المناهج الدراسية، لتنفيذ برامج وخطط و سياسات المجتمع، وتفي باحتياجات النشء في مراحل تطوره المختلفة، لتحقيق أهدافا معينة، لذلك لقد بنيت مفردات مناهج المرحلة الثانوية لتعمل على تهيئة الطالب للمرحلة الجامعية والتي ستؤهل له لمواصلة طريقه في بناء مجتمعه، وبالتالي كانت المرحلة الثانوية هي حلقة الوصل التي تنقله من مرحلة التعليم الأساسي إلى المرحلة الجامعية، التي من خلالها يكون المتعلم قد أصبح لديه خلفية مبسطة عن أساسيات العلوم التي سيدرسها في المرحلة التالية.

ومع التقدم العلمي والأبحاث في هذا المجال، استحدثت طرائق ووسائل مختلفة لتدليل الصعوبات، وتيسير عملية الإلقاء والتلقي من قبل المعلم والمتعلم، لذلك كان لزاما على المجتمع من مؤسسات وأصحاب قرار الاعتناء بهذا الموضوع والقيام بعمليات التحديث، من حين إلى آخر، بطرائق علمية للمناهج في جميع التخصصات، لمواكبة التطورات والتقنيات الحديثة، ومن هذه العلوم علم الرياضيات.

لقد مرت مقررات منهج الرياضيات في نظام تعليمنا بعدة مراحل، أحدثها ما يعرف بالمنهج السنغافوري المعمول به الآن في نظامنا التعليمي، ومن خلال دراسة هذا المنهج أي المنهج السنغافوري من قبل أعضاء هيئة التدريس والمعلمين والقائمين على العملية التعليمية، لوحظ الكثير من القصور، مقارنة بالمنهج القديم وإسقاطا على ما يدرس بالتعليم الجامعي. لذا كان لزاما على المهتمين بالعملية التعليمية العمل على دراسة هذا الموضوع، ووضع النقاط على الحروف لأجل تعويض الفاقد والعمل على تكامل العملية التعليمية في بلادنا الحبيبة.

لهذا السبب ولغيره من الأسباب الوجيهة، اقترح أعضاء هيئة التدريس بكلية العلوم الجامعة الإسلامية الإسلامية بالدعوة لمؤتمر علمي لدراسة هذه المعضلات تحت عنوان "مدى مواءمة مفردات مناهج الثانوية العامة مناهج التعليم الجامعي في مادة الرياضيات"، وتسليط الضوء على بعض النقاط التي من شأنها تقويم العملية التعليمية في مادة الرياضيات، وإبراز الجدوى من هذه الدراسات، مع وضع المقترحات التي يراها المشاركون في هذا المؤتمر والتي من شأنها الأخذ بالأمثل، متأملين من أصحاب القرار دراسة هذه النتائج ووضعها موضع التنفيذ.

محتوى في هذا المجلد دراسات ومقترحات السادة المشاركين في المؤتمر، شاكرين تلبيةهم للدعوة ومشاركتهم لغرض بناء نظام تعليمي في مستوى التحديات، ومواكبة لما تقتضيه العملية التعليمية في بلادنا، على صورة ورقات علمية نتاج خبرتهم في مجال التعليم العام والجامعي، ووفق أحدث الدراسات العلمية المهمة بهذا المجال. وأخيرا وليس آخرا وفق الله الجميع إلى ما يحب ويرضى.

"لن أريد إلا الإصلاح ما استطعت وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب"

د. الهاشمي علي أدره

رئيس اللجنة التحضيرية للمؤتمر



## المحتويات:

| الصفحة | الباحث                                                                      | عنوان الورقة                                                                                                              |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5      | أ. إمبرك أحمد الشاط                                                         | بعض الاستراتيجيات الحديثة في تدريس الرياضيات                                                                              |
| 33     | أ. إيمان صالح أبوخشم                                                        | كفاءات معلم الرياضيات لتدريس المنهج الثانوي بما يلائم المرحلة الجامعية                                                    |
| 49     | أ.د. أحمد العريفي الشارف<br>أ. عبير خليل يوسف صليبي<br>أ. رمضان مصباح إمبرك | برنامج مقترح لإعداد معلم رياضيات المرحلة الثانوية بكليات التربية في ليبيا                                                 |
| 74     | د. فتحي محمد مادي<br>د. الهادي مسعود المراهق                                | تكنولوجيا التعليم في تدريس الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي                                                               |
| 93     | عبد السلام محمد صافار<br>محمد عمر الشعاقي                                   | دراسة عن إشكاليات تطبيق المناهج المطورة (السناغافورية) لمادة الرياضيات في ليبيا                                           |
| 130    | محمد عمر الشعاقي<br>إمحمد مصطفى بازينة                                      | أسباب عزوف العناصر الوطنية من الذكور عن تدريس مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ليبيا                                   |
| 154    | أ. محمد عبد الله السلهاج                                                    | استخدام برنامج Microsoft Mathematics 4.0 كمساعد للمعلم ومحفز للطلاب على تعلم الرياضيات                                    |
| 180    | أ. محمد علي سالم حسان                                                       | الأسباب الأساسية التي تؤثر على التحصيل العلمي للطلاب في المرحلة الجامعية لمادة الرياضيات                                  |
| 195    | أ. دياب الهاشمي الرويمي                                                     | الطرائق الحديثة لتدريس الرياضيات                                                                                          |
| 215    | أ. فوزية أحمد الحصان                                                        | أثر استخدام برنامج الرسم الهندسي (GSP) على تعلم وتعلم الهندسة في مراحل التعليم الأساسي والثانوي                           |
| 239    | أ. حنان العاشق عبد الحميد<br>العاشق                                         | الطرق الحديثة في تدريس الرياضيات ومدى أهميتها للمرحلة الثانوية                                                            |
| 268    | أ. سعد محمد الودان                                                          | إعداد وتأهيل معلم الرياضيات لمواكبة تحديث المناهج وتطويرها                                                                |
| 300    | أ. خديجة منصور أبوزقية                                                      | توظيف برمجيات وتطبيقات الحاسوب لتدريس مناهج الرياضيات للثانوية العامة                                                     |
| 322    | مكية خير الله الزين صالح                                                    | الوسائل التعليمية الحديثة لتعليم الرياضيات                                                                                |
| 344    | مريم مفتاح علي الحمادي<br>فاطمة العياد الهادي اشتوي                         | كيفية تحديث وتطوير مناهج الثانوية بطرق علمية                                                                              |
| 360    | د. عبدالعظيم بشير الخالقي                                                   | مدى استخدام تكنولوجيا التعليم بقسم الرياضيات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية قصر بن غشير جامعة طرابلس كنموذج |
| 377    | د. الشارف مسعود المرغني                                                     | أهمية الوسائل التعليمية لتدريس مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية                                                       |



## تكنولوجيا التعليم في تدريس الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي

د. فتحي محمد مادي العباني، كلية التربية - ككلة - جامعة الجبل الغربي

د. الهادي مسعود أبو القاسم المراهق، كلية التربية - ككلة - جامعة الجبل الغربي

(دراسة تقييمية)

### ملخص الدراسة:

نظراً لتأثير الثورة المعلوماتية في جميع جوانب الحياة المعاصرة من خلال التطورات العلمية والتكنولوجية، أصبح لا مفر من تعامل الفرد مع كل هذه التطورات والتكيف معها، بل والاستفادة منها وتوظيفها في خدمته، فقد بدأت الدول تشعر بالأهمية المتزايدة لتكنولوجيا التعليم من خلال توفير بيئة تعليمية وتدريبية تفاعلية تجذب اهتمام المتعلمين في عصر يتميز بالتطور المتسارع والتغير المستمر، وبذلك استهدفت هذه الدراسة التعرف على واقع توافر واستخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير، والفروق بين المعلمين في استخدامها حسب متغير سنوات الخبرة، وتكونت عينة الدراسة من (77) معلماً ومعلمة من معلمي مدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وكانت أدوات الدراسة عبارة عن بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات استخدام تكنولوجيا التعليم، واستبيان لمعرفة توافرها بالمدارس، وقد توصلت الدراسة إلى أن عدم توفر تكنولوجيا التعليم بمدارس التعليم الأساسي قصر بن غشير، وخصوصاً في مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي قصر بن غشير، بالإضافة لوجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي قصر بن غشير تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

### المقدمة:

يُعد توظيف التكنولوجيا في التعليم من أهم مؤشرات تحول المجتمع إلى مجتمع معلوماتي، لأن ذلك يزيد من كفاءة وفعالية نظم التعليم، وفي نشر الوعي المعلوماتي؛ مما يساهم في بناء الكوادر المعلوماتية التي تنشدها المجتمعات في العصر الحالي.

وفي ظل التزايد الكبير في المعلومات وتقدم المعرفة، أصبحت المجتمعات مطالبة بأن تطور أنظمتها التعليمية لتبتعد عن التقليدية، وتبحث عن أنماط جديدة وأساليب حديثة تتلاءم مع العصر لتكون بمثابة استجابة للتغيرات المتسارعة ومواكبة للتطور والتقدم الذي يعيشه العالم اليوم. (يمانبي: 2006، 4)



ومن خلال تكنولوجيا التعليم الحديثة يمكن إحداث تغييرات جذرية في طرائق التعلم، كما نقل (ماجد الزيودي:2012، 86) عن التقرير الدولي للتعليم الصادر عن هيئة اليونيسكو(1998) وصفاً لتأثير التكنولوجيا في تطوير أساليب التعليم والتدريس التقليدية، بل استطاع هذا التقرير أن يتنبأ بحدوث تحول في عمليتي التعليم والتعلم، وكذلك في أسلوب وصول كل من معلمي الرياضيات والطلبة للمعرفة والمعلومات واكتساب المهارات الحياتية، فضلاً عن إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة في مجال تطوير التعليم بشكل عام.

ولأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم عقدت العديد من المؤتمرات ومنها القمة العالمية لمجتمع المعلومات سنة(2003) وما نتج عنها من التزام الحكومات بشكل واضح بدعم تحقيق مجتمع معلومات شامل، ولتحقيق ذلك حددت خطة عمل القمة العالمية لمجتمع المعلومات عشرة أهداف يجب تحقيقها بحلول عام (2015) يتعلق اثنان منها بالتعليم، وهما الهدف رقم: (2) ربط جميع المدارس الأساسية والثانوية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهو شرط مسبق للهدف رقم:(7) تكييف جميع المناهج الدراسية الأساسية والثانوية للنجاح في تحديات مجتمع المعلومات والشراكة في قياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية( تقرير معهد اليونيسكو للإحصاء:2013، 7).

ونظراً لأهمية الدور المحوري للمعلم في العملية التعليمية، حيث تشير(سوزان محمد السيد: 2005، 2) إلى أن " تطوير العملية التعليمية لا يكون بإدخال مقررات جيدة فقط، بل يجب التركيز على المعلم ومدى قدرته وكفايته في تدريس هذا النوع من المقررات، فالمعلم الكفاء هو ضمان لتطوير المناهج وتقديم العملية التعليمية ".

وفي ظل هذا التطور والتقدم التقني لم يعد للمعلم النمطي (التقليدي) مكاناً يذكر في النظم التعليمية الحديثة، حيث أصبح تطبيق الفكر العلمي والأساليب التكنولوجية الحديثة في تصميم الخطط والبرامج التعليمية ضرورة تُحتَمها المرحلة الحالية التي يمر بها قطاع التعليم، حيث يذكر (عبد الحميد: 2005، 302) أن معظم الدول المتقدمة بدأت في وضع معايير للمعلم، ففي أستراليا وضعت لجنة(مايور) عام 1989 سبعة معايير أساسية لعمل المعلم منها: ( معرفة العمليات الأساسية لتشغيل الحاسوب، والقدرة على اختيار وتقويم البرمجيات التربوية، والقدرة على استخدام تقنيات التعليم، ومعرفة نظرية بالحاسوب، واستخدام الإنترنت وبرامج البريد الإلكتروني، والمواءمة بين تطبيقات الحاسوب ومحتوى المنهج، والقدرة على تقويم تعلم الطلاب في الحاسوب، والوعي بالتطورات في مجال الحاسوب وتقنيات التعليم).



ومن هذا المنطلق ينبغي إعادة بناء وتنظيم مؤسساتنا التربوية لكي تستطيع أن تقوم بدورها في دعم تعليم أساسيات المعرفة التي تسهم في إعداد الطلاب لمهام وأدوار جديدة لمقابلة احتياجات ثورة المعلومات في مجتمع القرن الحادي والعشرين.

### مشكلة الدراسة:

يُعد اكتساب المعرفة والقدرة على إنتاجها من قبل المتعلمين وبإشراف معلمي الرياضيات في المؤسسات التعليمية أحد الأهداف الرئيسة لأي نظام تعليمي في الوقت الحالي، ومن ثم فإن المعرفة وتداولها عبر مواقع الإنترنت وأجهزة الكمبيوتر لا تعد ميزة تنافسية بين هذه المؤسسات، بل يجب تدريب المتعلمين في مؤسسات التعليم على البحث عن هذه المعرفة من أجل التواصل مع العالم الخارجي، خاصة وأن العديد من الدراسات اثبتت أهمية الوسائل التكنولوجية في عملية التدريس، حتى أصبح استخدام تكنولوجيا التعليم في التدريس أمراً أساسياً وليس نوعاً من الترف، إلا أن واقع المدارس بمنطقة قصر بن غشير اليوم يفتقر لوجود تلك التكنولوجيا وحتى إن وجدت فهي ليست في متناول جميع الطلاب ولا معلمي الرياضيات، وإنما هي حكرٌ على معلمي الحاسوب أو مشرفي معامل الحاسوب، ويؤكد ذلك زيارات الباحثين لبعض من هذه المدارس ومقابلة بعض معلمي الرياضيات، مما أظهر للباحثين أن أغلب هذه المدارس تفتقر لتكنولوجيا التعليم، وأن معامل الحاسوب بها مقفلة باستثناء وقت حصص الحاسوب، ولا يحق لمعلمي الرياضيات استخدامها إلا في أضيق الحدود، وكذلك عدم معرفتهم بقواعد استخدام تكنولوجيا التعليم ما أدى إلى عزوفهم عن استخدامها في التدريس.

ومما تقدم ذكره يمكن تحديد مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤل الرئيس الآتي:

ما واقع تكنولوجيا تعليم الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير؟

وهذا يتطلب الإجابة على الأسئلة الفرعية التالية:

### أسئلة الدراسة:

- 1/ ما واقع توافر تكنولوجيا التعليم بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير؟
  - 2/ ما مهارات استخدام معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير لتكنولوجيا التعليم؟
  - 3/ هل توجد فروق دالة إحصائية في مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم بين معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير حسب متغير الخبرة؟
- أهداف الدراسة:



- 1/ التعرف على واقع توافر تكنولوجيا التعليم بمدارس التعليم الاساسي بمنطقة قصر بن غشير.
  - 2/ التعرف على مهارات استخدام معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير لتكنولوجيا التعليم.
  - 3/ معرفة الفروق في استخدام تكنولوجيا التعليم بين معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الاساسي بمنطقة قصر بن غشير حسب متغير الخبرة.
- أهمية الدراسة:**

لقد شهدت السنوات الأخيرة طفرة علمية هائلة في مجال التكنولوجيا أثرت في المنظومة التعليمية تأثيراً كبيراً، لذا فقد بات من الأهمية تطوير المدرسة لتلبية احتياجات العصر، حيث أن قضية توظيف المستحدثات التقنية أصبحت ضرورة ملحة لمسايرة التقدم العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العالم للارتقاء بمستوى التعليم، والذي بدوره يساهم في إحداث تطورات جديدة في استراتيجيات وطرق التدريس، وتحول دور المعلم من ملقن إلى مرشد وموجه للعملية التعليمية.

ترجع أهمية الدراسة إلى أنها تسعى إلى الكشف عن واقع تكنولوجيا التعليم لدى مدارس التعليم الاساسي منطقة قصر بن غشير بهدف تطوير أداء هذه المدارس، مما يساهم في تطوير مخرجاتها، وكذلك ضرورة الاهتمام بمعلمي الرياضيات، وتزويد المدارس بحاجاتها من هذه المستحدثات لمواكبة التطور الذي تشهده التقنيات الحديثة وتكنولوجيا المعلومات، ويمكن ذكر بعض النقاط في الأهمية التطبيقية للدراسة منها:

1- تمثل هذه الدراسة اهتماماً بالمدرسة، وبذلك المساهمة في الرقي بالتعليم والعملية التعليمية وبالتالي تحسين مخرجات هذه المؤسسات.

2- إن معرفة واقع استخدام تكنولوجيا التعليم من قبل معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي يساعد المؤسسة التعليمية في الوقف على المستوى الفعلي لهم، وبالتالي اتخاذ الإجراءات التي تكفل تطوير مستوى أدائهم.

3- تدعيم الجهود المبذولة لنشر ثقافة تكنولوجيا التعليم.

تفيد المسؤولين وصناع القرار التربوي وكليات التربية في وضع اللوائح والبرامج التعليمية المرتبطة بتأهيل تدريب معلمي الرياضيات.

#### **حدود الدراسة:**

1- **الحدود البشرية:** تقتصر هذه الدراسة على معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير.



**2- الحدود المكانية:** تقتصر الدراسة الحالية على معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الاساسي داخل منطقة قصر بن غشير، والتي يحدها من الشمال أبوسليم ومن الغرب السواني والعزيرية ومن الجنوب اسبيعة وسوق الخميس امسجل ومن الشرق السايح ووادي الربيع.

**3- الحدود الزمانية :** تمت الدراسة خلال الفترة الزمانية للعام الدراسي (2016/ 2017).

**4- الحدود الموضوعية:** تتمثل في واقع توفر تكنولوجيا التعليم بمدارس التعليم الأساسي، وواقع استخدام معلمي الرياضيات لهذه التكنولوجيا.

### **منهج الدراسة:**

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي للوقوف على واقع تكنولوجيا تعليم الرياضيات بمدارس التعليم الاساسي.

### **مصطلحات الدراسة:**

**تكنولوجيا التعليم:** 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.

**يعرفها الباحث إجرائياً :** هي منظومة تعليمية تتضمن مجموعة من العناصر المرتبطة والمتكاملة والمتراصة في الوظائف وتعمل في مجملها لتطبيق علمي منظم لمجموعة الاجراءات والعمليات التي تهدف إلى تحقيق أهداف عملية التعلم.

**التعليم الأساسي:** يعرفه الباحث إجرائياً: هو المرحلة التعليمية التي تمتد من الصف الأول حتى الصف التاسع، وهي مرحلة إلزامية مجانية في مدارس وزارة التربية والتعليم الرسمية بليبيا.

**الواقع:** يعرفه الباحث إجرائياً : واقع ما هو كائن أي متوفر من تكنولوجيا التعليم بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير واستخدام المعلمين لها في تدريس المواد الدراسية بدرجة تساعد في تحقيق أهداف التعليم.

### **الدراسات السابقة:**

تؤكد الكثير من الدراسات على أن نجاح المدرسة في تحقيق رسالتها يعتمد أساساً على مجموعة من الأجزاء المترابطة فيما بينها، ومنها مدى مواكبتها للتطورات العلمية في مجال تكنولوجيا التعليم، ففي دراسة محمد الحربي (1428) والتي هدفت إلى معرفة مطالب استخدام التعليم الإلكتروني لتدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الممارسين والمختصين، واستخدم الباحث استبانة موجهة للمختصين وأخرى



موجهة للممارسين كأداة لجمع البيانات للإجابة على أسئلة الدراسة، وتوصل الباحث لنتائج منها: إن جميع مطالب إعداد المعلم وتدريبه، وجميع مطالب المنهج الإلكتروني تخطيطاً وتنفيذاً وتقويماً، وكل مطالب البيئة التعليمية الواردة في أداة الدراسة تعتبر مطالباً لازمة، أما عبدالله بن محمد بن دهمش الدهمش (1428) قد قام بدراسة هدفت إلى التعرف على واقع مشروع استخدام الحاسب الآلي في تدريس العلوم والرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة الرياض، واستخدم الباحث الاستبيان، وتوصل الباحث لعدة نتائج من أهمها: إن معلمي العلوم والرياضيات يرون بأن أجهزة الحاسب الآلي متوفرة بدرجة قليلة في معمل الحاسب الآلي لتدريس العلوم والرياضيات بالمرحلة الابتدائية، وإن معلمي العلوم والرياضيات موافقون بدرجة قليلة على توفر البرامج التعليمية لتدريس العلوم والرياضيات بالمرحلة الابتدائية، وأنهم يرون بأن تأهيلهم لاستخدام الحاسب الآلي في تدريس العلوم والرياضيات بالمرحلة الابتدائية غير مناسب، أما عبارة بن عبدالعزيز عثمان الحصان (2009) فقد قام بدراسة هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج تعليمي باستخدام الحاسب الآلي في تنمية مهارات الطرح لدى التلاميذ المعاقين فكرياً بدرجة بسيطة، واتبع الباحث المنهج التجريبي، واستخدم اختبار المهارات، واختبار طرح الحقائق الأساسية، وتوصل إلى فاعلية برنامج تعليمي باستخدام الحاسب الآلي في تنمية مهارات الطرح لدى التلاميذ المعاقين فكرياً بدرجة بسيطة، وفي دراسة لعبيد بن مزعل الحربي (1431) هدفت إلى التعرف على فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية في التحصيل الدراسي، وبقاء أثر التعلم في الرياضيات، واتبع الباحث المنهج شبه التجريبي، واستخدم الاختبار التحصيلي كأداة للدراسة، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية في التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم في الرياضيات، في حين هدفت دراسة أمال مسعود (2010) إلى التعرف على واقع استخدام التكنولوجيا بالتعليم الثانوي الفني، والتعليم الثانوي، وكانت أداة الدراسة عبارة عن استبانة، وتوصلت الباحثة إلى وجود قصور في توافر الأجهزة والوسائط التعليمية بمدارس التعليم الفني، وفي وجود المواد التعليمية ووسائل الإيضاح بمدارس التعليم الثانوي الفني، وسعى أحمد الدبسي (2012) في دراسته إلى معرفة واقع تقنيات التعليم الخاصة بتدريس العلوم في مختبرات مدارس التعليم الأساسي بالحسكة من وجهة نظر المعلمين والمعلمات واتجاهاتهم نحوها، واستخدم الباحث استبانة كأداة دراسة، وكان من نتائج الدراسة أن أكثر المواد التعليمية توافراً من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم هي الرسومات واللوحات المصورة، بينما كانت الأفلام الحقلية والأفلام المتحركة أقل المواد التعليمية توافراً، وكانت اللوحة الوبرية والسبورة البيضاء من أكثر الأجهزة التعليمية توافراً، في حين كان جهاز عرض البيانات والإنترنت أقل الأجهزة التعليمية توافراً، مع تدني مستوى استخدام المواد والأجهزة التعليمية، وقام عبد المهدي الجراح بدراسة (2013) هدفت إلى التعرف على واقع استخدام



معلمي المدارس الأردنية ومعلماتها لمنظومة التعلم الإلكتروني، واتجاهاتهم نحوها ومعوقات استخدامها، وتوصلت الدراسة إلى محدودية استخدام المنظومة، وأن غالبية استخدامها اقتصر على ترفيه الطلاب في المدرسة، بالإضافة إلى بطء سرعة الإنترنت وكثرة انقطاعه، وقام خالد اسماعيل عبد الشيخ (2013) بدراسة هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج تعليمي تفاعلي محوسب لمعالجة ضعف التحصيل لطالبات الصف الرابع الأساسي في موضوع الكسور العادية والأعداد الكسرية في مبحث الرياضيات بمدارس وكالة الغوث الدولية للاجئين الفلسطينيين بقطاع غزة، مستخدماً المنهج التجريبي، وقد طُبّق الاختبار التحصيلي كأداة للدراسة، وتوصل الباحث إلى عدة نتائج منها: فاعلية توظيف البرنامج التعليمي المحوسب المقترح لمعالجة ضعف تحصيل طالبات الصف الرابع الأساسي في مبحث الرياضيات في موضوع الكسور والأعداد الكسرية، وأجرى عبدالعزيز العصيمي (2015) دراسة سعت إلى الكشف عن واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في غرفة المصادر، والصعوبات التي يواجهها معلمو التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في استخدامها بمنطقة القصيم، من خلال استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وكانت أداة الدراسة استبيان، وتوصلت الدراسة إلى أن المتوسط الحسابي العام لواقع استخدام التقنيات التعليمية في غرفة المصادر كان متوسطاً، وتبين للباحث أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمين حول استخدام التقنيات التعليمية تعود لمتغير سنوات الخبرة والدورات التدريبية، وذلك لصالح الحاصلين على دورات تدريبية في مجال تقنيات التعليم.

### تعقيب على الدراسات السابقة:

يمكن للباحثين من خلال العرض السابق لهذه الدراسات ملاحظة الآتي:

- 1- زيادة الاهتمام بالتكنولوجيا التعليم باعتبارها أحد مكونات العملية التعليمية الحديثة المهمة.
  - 2 - تنوع مناهج وأدوات البحث المتبعة في البحوث والدراسات السابقة.
  - 3- إمكانية تنمية التحصيل الدراسي والأداء المهارى للمتعلمين من خلال تكنولوجيا التعليم.
  - 4- زيادة الاهتمام بتكنولوجيا التعليم إلا أن البحوث والدراسات التي أجريت في هذا المجال تخلو من دراسة تبحث في الموضوع في بيئة الدراسة حسب علم الباحثان.
- وقد استفادت الدراسة الحالية من بعض البحوث والدراسات السابقة في: إجراءات الدراسة وإعداد ادواتها، وصياغة أسئلتها وأهدافها، وفي نوع الصياغة المتبعة لهذه البحوث.

### إجراءات الدراسة الميدانية:

#### أولاً عينة الدراسة:



تكونت عينة الدراسة من مجموعة من معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي منطقة قصر بن غشير  
أختيروا بالطريقة العشوائية وعددهم (77) معلماً ومعلمة والجدول (1) يبين توزيع عينة الدراسة حسب  
المدارس ومتغير الخبرة.

الجدول (1) يبين توزيع عينة الدراسة حسب المدارس ومتغير الخبرة

| الخبرة<br>المدرسة   | من 1-4<br>سنوات | من 5-9<br>سنوات | من 10-14<br>سنة | من 15-19<br>سنة | 20 سنة<br>فأكثر | المجمو<br>ع |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| عبد القادر الجزائري | 2               | 4               | 4               | 2               | 1               | 13          |
| سوق السبت بنات      | 2               | 2               | 5               | 1               | 1               | 11          |
| بنر دربي            | 1               | 3               | 1               | 3               | 1               | 9           |
| منصور الغاوي        | 1               | 2               | 2               | 2               | 1               | 8           |
| شيخ الشهداء         | 1               | 2               | 4               | 2               | 1               | 10          |
| المرزوق             | 1               | 3               | 3               | 3               | 1               | 11          |
| رمضان السويحلي      | 1               | 2               | 2               | 2               | 1               | 8           |
| ابوالقاسم           | 0               | 2               | 3               | 1               | 1               | 7           |
| المجموع             | 9               | 20              | 24              | 16              | 8               | 77          |

ثانياً: أدوات الدراسة:

#### 1- استبيان لمعرفة توافر تكنولوجيا التعليم بمدارس تعليم قصر بن غشير.

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها، وبلاستعانة بالأدب النظري والدراسات السابقة، تم إعداد استمارة  
استبيان كأداة لجمع البيانات تحتوي على (34) عبارة مقسمة على (5) محاور.

#### صدق الأداة:

تم التحقق من صدق الأداة من خلال توزيعها على مجموعة من المتخصصين، وكان عددهم (5)، وطلب  
منهم الحكم على أداة الدراسة من حيث: كفاية بنودها، وشموليتها وملاءمتها لتحقيق أهداف الدراسة، ومدى  
انتماء العبارات للمحاور التي وضعت من أجلها، وسلامة الصياغة اللغوية للبنود.  
وفي ضوء آراء المحكمين تم إجراء التعديلات اللازمة، وبذلك أصبحت الأداة في صورتها النهائية مكونة  
من (32) عبارة مقسمة على (5) محاور.



## ثبات أداة الدراسة:

تم قياس معامل ثبات الاستمارة (أداة الدراسة) باستخدام معامل كرونباخ ألفا من خلال استخدام برنامج SPSS إصدار (20)، وقد ظهر معامل الثبات الكلي للاستمارة (0.89) وهو معامل ثبات عالٍ، وبذلك يمكن الاعتماد على أداة الدراسة.

## 2- بطاقة ملاحظة لمهارات استخدام معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي بمكتب تعليم قصر بن غشير لتكنولوجيا التعليم.

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها، وبلاستعانة بالأدب النظري والدراسات السابقة، تم إعداد البطاقة كأداة لجمع البيانات، وتم تصميمها حسب مقياس ليكرت (Likert) الخماسي، وذلك من خلال تحديد تقدير الموجهين التربويين لدرجة ممارسة معلمي الرياضيات الذين يتابعونهم، ولتحديد مستوى تلك المهارات فقد استخدمت المعادلة الآتية: (القيمة العليا للبديل - القيمة الدنيا للبديل) ÷ عدد المستويات = طول الفئة.  $2 = 2 \div (1-5)$  طول الفئة، فكانت المستويات على النحو الآتي: درجة ممارسة بمستوى متدن = 1 : 3 درجة ممارسة بمستوى عال = 3.1 : 5

## صدق الأداة:

تم التحقق من صدق البطاقة من خلال توزيعها على (3) من الأساتذة المتخصصين في التربية و(3) من الموجهين التربويين، وطُلب منهم الحكم عليها، وفي ضوء آراء المحكمين تم إجراء التعديلات اللازمة وبذلك أصبحت البطاقة في صورتها النهائية تتكون من (32) عبارة.

## تحديد ثبات بطاقة الملاحظة:

للتأكد من ثبات البطاقة تم الاعتماد على طريقة الاتساق عبر الأشخاص، وقد استعان الباحثان بعدد (2) من الموجهين التربويين بعد أن شرحا لهما الخطوات العامة للبطاقة، ودرباهما عليها، ومن خلال تطبيق البطاقة على عينة استطلاعية مكونة من (5) من معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي " قصر بن غشير"، تم تخصيص بطاقتين لكل معلم، كل واحدة يلاحظها موجه، وتم استخراج نسبة الاتفاق باستخدام معادلة "كوبر" cooper .

ومما هو جدير بالذكر أن "كوبر" قد حدد مستوى الثبات بدلالة نسبة الاتفاق على النحو الآتي:

أقل من (70%) انخفاض ثبات الأداة، و 85% فأكثر ارتفاع ثبات الأداة.



### عدد مرات الاتفاق

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{100} \times 100$$

عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف

في ضوء ذلك بلغت نسبة الاتفاق بين ملاحظة الموجهين للعينة الاستطلاعية (86%) وهي نسبة مرتفعة موثوق بها لحساب ثبات البطاقة كما هو بالجدول (2).

الجدول (2) يوضح نتائج الملاحظة ونسب الاتفاق بين الموجهين في بطاقة ملاحظة مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات التعليم الاساسي.

| البيان            | الحالة الأولى | الحالة الثانية | الحالة الثالثة | الحالة الرابعة | الحالة الخامسة | المجموع | النسبة |
|-------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|--------|
| عدد مرات الاتفاق  | 45            | 46             | 44             | 47             | 50             | 232     | 85.9%  |
| عدد مرات الاختلاف | 9             | 8              | 10             | 7              | 4              | 38      | 14.1%  |
| المجموع           | 54            | 54             | 54             | 54             | 54             | 270     | 100%   |
| نسبة الاتفاق      | 83.33%        | 85%            | 81.4%          | 87%            | 92%            |         |        |

### التحليل الإحصائي:

لتحليل البيانات ذات الصلة بأسئلة الدراسة تم استخدام برنامج ( spss ) إصدار (20) حيث

### تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- 1- المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والرتبة واختبار (ت) لعينة واحدة.
- 2- استخدام تحليل التباين الأحادي لتحديد الفروق في مستوى مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات حسب متغير الخبرة، واختبار Scheffe لمعرفة الفروق بين المربعات.

### نتائج الدراسة ومناقشتها:

**إجابة السؤال الأول:** ما واقع توافر تكنولوجيا التعليم بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير؟  
للإجابة على هذا السؤال ومعرفة درجة توافر تكنولوجيا التعليم بالمدارس قيد الدراسة يمكن اختبار الفرضية الصفرية التالية: لا تتوفر تكنولوجيا التعليم بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير، لذلك تم اختبار الفرضية من خلال عرض المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) كما بالجدول (3).



### الجدول (3) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لإجابات عينة الدراسة

| المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | (ت)     | الاحتمال | الاستنتاج  |
|-----------------|-------------------|---------|----------|------------|
| 1.9455          | .19584            | -7.250- | .000     | غير متوفرة |

يبين الجدول (3) أن المتوسط الحسابي الكلي لقياس توافر تكنولوجيا التعليم الواردة في الاستبيان بلغ (1.9455) وهي أقل من (3) وبانحراف معياري قدره (.19584). وقيمة (ت) تساوي (-47.25-) وقيمة الاحتمال تساوي (.000). وبذلك نقبل الفرض الصفري الذي ينص على لا تتوفر تكنولوجيا التعليم بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير، ومن هنا نقول إن تكنولوجيا التعليم بمدارس منطقة قصر بن غشير غير متوفرة. ولمعرفة مستويات توفر تكنولوجيا التعليم كل على حدة كما وردت في أداة الدراسة، فقد تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والرتبة وقيمة (ت) لكل فقرة معبرة عن تقنية من تكنولوجيا التعليم الواردة في الاستبيان كما في الجدول (4)

### الجدول (4) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والرتبة وقيمة (ت)

لكل عبارة من عبارات تكنولوجيا التعليم

| م | الفقرة                                                   | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الرتبة | ت        | قيمة الاحتمال | الاستنتاج |
|---|----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|----------|---------------|-----------|
| 1 | يوجد معمل للحاسوب مجهز بالمدرسة                          | 1.0390          | .19477            | 21     | -88.350- | .000          | لا تتوفر  |
| 2 | أجهزة الكمبيوتر بالمدرسة مجهزة ومتاحة للاستخدام          | 1.4675          | .64040            | 14     | -20.998- | .000          | لا تتوفر  |
| 3 | يتوفر بالمدرسة شبكة الانترنت                             | 1.0390          | .19477            | 22     | -88.350- | .000          | لا تتوفر  |
| 4 | المدرسة لاتوفر برامج تعليمية إلكترونية جيدة              | 3.8831          | 1.05099           | 2      | 7.373    | .000          | لا تتوفر  |
| م | الفقرة                                                   | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الرتبة | ت        | قيمة الاحتمال | الاستنتاج |
| 5 | المدرسة لا توفر فرص لتدريب المعلمين على الحاسوب          | 3.2208          | 1.26307           | 5      | 1.534    | .129          | لا تتوفر  |
| 6 | شبكة الانترنت الموجودة بالمدرسة ضعيفة                    | 3.2208          | .82116            | 6      | 2.359    | .021          | لا تتوفر  |
| 7 | لا يتوفر الوقت لاستخدام الانترنت بالمدرسة                | 1.5195          | .69982            | 13     | 18.564   | .000          | لا تتوفر  |
| 8 | كثرة انقطاع التيار الكهربائي يسبب في عدم استخدام الأجهزة | 3.4416          | 1.18648           | 4      | 3.266    | .002          | لا تتوفر  |



|    |                                                                      |        |         |    |         |       |          |
|----|----------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|---------|-------|----------|
| 9  | أجهزة الحاسوب بالمدرسة قديمة                                         | 1.7013 | 0.88948 | 12 | 12.812  | 0.000 | لا تتوفر |
| 10 | لا تتوفر برامج الحماية من الفيروسات لأجهزة الحاسوب بالمدرسة          | 1.0519 | 0.22338 | 17 | 76.526  | 0.000 | لا تتوفر |
| 11 | معمل تكنولوجيا التعليم بالمدرسة غني بالأجهزة ومعدات التدريس          | 1.0130 | 0.11396 | 24 | 153.000 | 0.000 | لا تتوفر |
| 12 | إدارة المدرسة تتحفظ على السبورة الذكية                               | 1.0519 | 0.22338 | 18 | -76.526 | 0.000 | لا تتوفر |
| 13 | لا يوجد معمل لتكنولوجيا التعليم في المدرسة                           | 1.9221 | 0.77402 | 11 | -12.220 | 0.000 | لا تتوفر |
| 14 | المدرسة تحتاج لبعض المكملات لاستخدام تكنولوجيا التعليم               | 4.7662 | 0.42600 | 1  | 36.382  | 0.000 | لا تتوفر |
| 15 | لا تتوفر تكنولوجيا التعليم الحديثة بالمدرسة                          | 3.6104 | 1.07796 | 3  | 4.969   | 0.000 | لا تتوفر |
| 16 | جهاز عرض الشفافيات الموجود بالمدرسة عاطل                             | 2.0260 | 0.84252 | 8  | -10.145 | 0.000 | لا تتوفر |
| 17 | الشفافيات الموجودة بمعمل الوسائل قديمة                               | 2.0260 | 0.84252 | 9  | -10.145 | 0.000 | لا تتوفر |
| 18 | تتوفر الامكانيات المادية لاستخدام تكنولوجيا التعليم الحديثة بالمدرسة | 2.0260 | 0.84252 | 10 | -10.145 | 0.000 | لا تتوفر |
| 19 | يوجد بالمدرسة جهاز عرض الصور المعتمة                                 | 2.3117 | 1.05456 | 7  | -5.727  | 0.000 | لا تتوفر |
| 20 | المدرسة وفرت جهاز الفيديو التفاعلي                                   | 1.0519 | 0.22338 | 19 | -76.526 | 0.000 | لا تتوفر |
| 21 | يوجد بالمدرسة صالة انترنت للطلبة                                     | 1.0779 | 0.26981 | 15 | -62.512 | 0.000 | لا تتوفر |
| 22 | يوجد مواقع علمية بشبكة الانترنت الموجودة بالمدرسة                    | 1.0260 | 0.16010 | 23 | 108.194 | 0.000 | لا تتوفر |
| 23 | يوجد مكتبة الكترونية على شبكة الانترنت                               | 1.0779 | 0.26981 | 16 | -62.512 | 0.000 | لا تتوفر |
| 24 | يتوفر في شبكة الانترنت بالمدرسة برامج تعليمية جيدة                   | 1.0130 | 0.11396 | 25 | 153.000 | 0.000 | لا تتوفر |
| 25 | يوجد في معمل تكنولوجيا التعليم كاميرا الفيديو والصور الثابتة         | 1.0519 | 0.22338 | 20 | -76.526 | 0.000 | لا تتوفر |

يتضح من الجدول ( 4 ) أن متوسطات توافر تكنولوجيا التعليم بمدارس الدراسة على بفقرات الاستبيان تتراوح بين (1.0130 – 4.7662) وبمقارنة قيمة (ت) وقيمة الاحتمال يتبين أن مدارس التعليم الأساسي قيد الدراسة لا تمتلك تكنولوجيا التعليم، حيث جاء النقص في تكنولوجيا التعليم حسب الأهمية كالتالي وهي توفر شبكة الانترنت بالمدرسة برامج تعليمية جيدة (1.0130) ثم وجود معمل تكنولوجيا التعليم في المدرسة غني بالأجهزة والمعدات المرتبطة بالتدريس (1.0130) ثم وجود مواقع علمية بشبكة الانترنت الموجودة بالمدرسة (1.0260) ثم يليه توفر بالمدرسة شبكة الانترنت (1.0390) ثم جاءت بالتسلسل حتى آخر الفقرات وهي لا تتوفر تكنولوجيا التعليم الحديثة بالمدرسة (3.6104) ثم يليها المدرسة لا توفر برامج تعليمية جيدة بمتوسط حسابي (3.8831) وكان أعلى متوسط في التوفر بالمدرسة تحتاج لبعض المكملات لاستخدام تكنولوجيا التعليم (4.7662).



**إجابة السؤال الثاني:** ما مهارات استخدام معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير لتكنولوجيا التعليم؟

لمعرفة درجة توافر تلك المهارات لدى عينة الدراسة يمكن اختبار الفرضية الصفرية التالية: لا يمتلك معلمو الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم بدرجة عالية. لذلك تم اختبار الفرضية من خلال عرض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) كما هو بالجدول (3).

الجدول (3) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لمهارات استخدام معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير لتكنولوجيا التعليم

| المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | اختبارات | قيمة الاحتمال | درجة الممارسة |
|-----------------|-------------------|----------|---------------|---------------|
| 2.4980          | .99556            | -4.425-  | .000          | متدنية        |

يبين الجدول (3) أن المتوسط الحسابي الكلي لمهارات استخدام تكنولوجيا التعليم الواردة في بطاقة الملاحظة بلغ (2.4980)، وهي أقل من (3)، وانحراف معياري قدره (.99556)، وقيمة (ت) تساوي (-4.425)، وقيمة الاحتمال تساوي (.000)، وبذلك يقبل الفرض الصفري الذي ينص على لا يمتلك معلمو الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم بدرجة عالية، ومن هنا نقول "إن مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات بمدارس منطقة قصر بن غشير متدنية".

ولمعرفة مستوى مهارات كل محور من محاور مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم التي وردت في أداة الدراسة، فقد تم حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري والرتبة، وقيمة (ت) لكل محور من محاور مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم الواردة في بطاقة الملاحظة كما في الجدول (4).

جدول (4) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والرتبة وقيمة (ت) لكل

محور في مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم

| م | المحور                                   | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الترتيب | قيمة الاحتمال | الاستنتاج |
|---|------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------|---------------|-----------|
| 1 | مهارات استخدام جهاز الكمبيوتر في التدريس | 2.8713          | 1.08985           | 1       | -1.036        | دالة      |
| 2 | مهارات استخدام الانترنت في التدريس       | 2.0701          | 1.09629           | 5       | -             | غير دالة  |



|   |                                                                   |        |         |   |                 |          |          |
|---|-------------------------------------------------------------------|--------|---------|---|-----------------|----------|----------|
|   |                                                                   | 7.443- |         |   |                 |          |          |
| 3 | مهارات استخدام جهاز عرض البيانات الكمبيوتر (Data show) في التدريس | 2.0724 | 1.18045 | 4 | -<br>6.896-     | .000     | غير دالة |
| 4 | مهارات استخدام جهاز عرض الشفافيات في التدريس                      | 2.5152 | .98460  | 3 | -<br>4.321<br>- | .00<br>0 | غير دالة |
| 5 | مهارات استخدام جهاز عرض الصور المعتمدة في التدريس                 | 2.8009 | .80796  | 2 | -<br>2.163-     | .034     | غير دالة |

يتضح من الجدول (4) أن متوسطات أداء المعلمين في بنود بطاقة الملاحظة تتراوح بين (2.0701-2.8713)، وبمقارنة قيمة (ت)، وقيمة الاحتمال يتبين أنه في جميع محاور البطاقة كان الأداء فيها ضعيفاً جداً إلا مهارات محور استخدام الكمبيوتر فهي ضعيفة ولو كانت دالة إحصائياً حيث جاءت مرتبة حسب المتوسطات الحسابية كالتالي: الأول محور استخدام الكمبيوتر (2.8713)، وباحتمال (303)، والثاني محور مهارات استخدام جهاز عرض الصور المعتمدة بمتوسط حسابي (2.8009) واحتمال (034)، أما في المرتبة الثالثة جاء محور مهارات استخدام جهاز عرض الشفافيات بمتوسط حسابي (2.5152)، واحتمال (000)، وجاء في المرتبة الرابعة محور مهارات استخدام جهاز عرض البيانات الكمبيوتر بمتوسط حسابي (2.0724)، واحتمال (000)، وجاء في المرتبة الأخيرة محور مهارات استخدام الانترنت بمتوسط حسابي (2.0701)، واحتمال (000)، وبذلك يتبين أن مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير ضعيفة، مما يعني أن هناك قصوراً واضحاً في استخدام المعلمين لتكنولوجيا التعليم في التدريس، وهذا بدوره ينعكس على الأداء التدريسي للمعلمين وبالتالي على نتائج التعلم لدى المتعلمين.

### إجابة السؤال الثالث:

للإجابة على السؤال الثالث والذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم بين معلمي الرياضيات بمدارس التعليم العام بمنطقة قصر بن غشير حسب متغير الخبرة؟ تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) من خلال اختبار الفرض القائل توجد فروق في مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم بين معلمي الرياضيات بمدارس التعليم العام بمنطقة قصر بن غشير حسب سنوات الخبرة كما هو بالجدول (5).



### جدول (5) تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) حسب متغير الخبرة في مهارات استخدام معلمي الرياضيات لتكنولوجيا التعليم

| مصدر التباين   | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) المحسوبة | الاحتمال |
|----------------|----------------|--------------|----------------|-------------------|----------|
| بين المجموعات  | 54.569         | 4            | 13.642         | 47.318            | .000     |
| داخل المجموعات | 20.758         | 72           | .288           | *                 | *        |
| الإجمالي       | 75.327         | 76           | *              | *                 | *        |

من الجدول (5) يتضح أن قيمة الاحتمال تساوي (0.00)، وهي أصغر من (0.05) وبالتالي نقبل الفرض الذي ينص على : وجود فروق في مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم بين معلمي الرياضيات بمدارس التعليم العام بمنطقة قصر بن غشير حسب سنوات الخبرة، حيث بينت نتائج تحليل التباين الأحادي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات المعلمين في بنود بطاقة الملاحظة المختلفة جميعها حسب متغير الخبرة، ولمعرفة مصدر التباين تم استخدام اختبار Scheffe للمقارنات البعدية كما هو بالجدول (6).

### جول (6) يبين الفروق في اختبار Scheffe لإجابات عينة الدراسة حسب الخبرة

| بيان            | من 1: 4 سنوات |               | من 5: 9 سنوات |               | من 10 : 14 سنة |               | من 15: 19 سنة |               | من 20 سنة فأكثر |               |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|
|                 | متوسط الفروق  | Sig (p.value) | متوسط الفروق  | Sig (p.value) | متوسط الفروق   | Sig (p.value) | متوسط الفروق  | Sig (p.value) | متوسط الفروق    | Sig (p.value) |
| من 1: 4 سنوات   |               |               |               |               |                |               |               |               |                 |               |
| من 5 : 9 سنوات  | 1.50781*      | .000          |               |               |                |               |               |               |                 |               |
| من 10 : 14 سنة  | 1.80859*      | .000          | .30078        | .559          |                |               |               |               |                 |               |
| من 15 : 19 سنة  | 2.74766*      | .000          | 1.23984*      | .000          | .93906*        | .4251         |               |               |                 |               |
| من 20 سنة فأكثر | 2.88411*      | .000          | 1.37630*      | .000          | 1.07552*       | .4120         | .13646        | .982          |                 |               |



من الجدول (6) تتضح الفروق في متوسطات مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير حسب مستوى الخبرة بين مستوى الخبرة (من 1: 4 سنوات، من 5: 9 سنوات، ومن 10: 14 سنة، و20 سنة فأكثر)، حيث تبين أن أعلى مستوى لمتغير الخبرة وعلاقته بمهارات استخدام تكنولوجيا التعليم كان (من 1 : 4 سنوات) ثم (من 5: 9 سنوات) ثم (من 15: 19 سنة) ثم أخيراً (من 20 سنة فأكثر).

### تفسير نتائج الدراسة:

من عرض نتائج الدراسة المتعلقة بتوفر تكنولوجيا التعليم بمدارس التعليم الأساسي بمنطقة قصر بن غشير يلاحظ أن تكنولوجيا التعليم غير متوفرة بتلك المدارس، وهذا يؤثر وبشكل كبير على أداء المعلم في التدريس لما لتكنولوجيا التعليم من أهمية في التدريس عامة وتدريس الرياضيات خاصة، وهذا ما أكدت عليه دراسة عبيد بن مزعل الحربي (1431) حيث بينت نتائجها فاعلية الألعاب التعليمية الالكترونية في التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم في الرياضيات، وكذلك دراسة عبارة بن عبدالعزيز الحصان (2009) والتي أظهرت نتائجها فاعلية البرنامج التعليمي باستخدام الحاسب الآلي في تنمية مهارات الطرح لدى التلاميذ المعاقين فكرياً بدرجة بسيطة، ورغم هذه الأهمية إلا أن غياب التكنولوجيا في المدارس شيء ملموس، ويرى الباحثان أن ذلك يرجع إلى عدة أسباب منها عدم اقتناع المسؤولين بالتعليم بهذه الأهمية، وكذلك التكلفة الباهضة للتكنولوجيا مع ضعف الامكانيات المادية للقطاع خاصة في الثلاث سنوات الماضية، وعزوف المعلمين عن المطالبة بتوفير هذه التكنولوجيا، كل ذلك ساهم في عدم توفر تلك التكنولوجيا التعليمية التي لا يمكن لمعلم اليوم الاستغناء عنها في الفصل الدراسي.

أما عن الاستخدام فإن جل المعلمين لا يجيدون استخدام تلك التكنولوجيا وقد يرجع ذلك لعدة أسباب منها أن أغلب المعلمين لم يتلقوا تدريباً على الأجهزة والمعدات التكنولوجية، بالإضافة إلى عزوفهم عن استخدامها حتى وإن وجدت تماشياً مع الطريقة التقليدية في التدريس، وكذلك الأعباء الواقعة على كاهل المعلم سواء كانت أعباء تدريسية أو أعباء الحياة الاجتماعية والاقتصادية وغيرها.

أما بالنسبة لنتيجة الفروق بين المعلمين فقد جاءت طبيعية وهي أن الفئات قليلة الخبرة هي التي تمتلك بعض المهارات المرتبطة بالكمبيوتر، وهذا له مبرراته حيث انتشر تدريس الكمبيوتر في كليات التربية في العشر سنوات الماضية، وكذلك انتشار الأجهزة ورخص ثمنها في سنوات بين (2007: 2012).



## النتائج:

- 1- أظهرت الدراسة عدم توفر تكنولوجيا التعليم بمدارس التعليم الأساسي قصر بن غشير.
- 2- بينت الدراسة أن هناك قصوراً في مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي قصر بن غشير.
- 3- أوضحت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات استخدام تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي قصر بن غشير تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

## توصيات الدراسة :

- في نهاية هذه الدراسة يوصي الباحثان بما يلي :
- توفير معامل خاصة بتكنولوجيا التعليم تحتوي على كل الأجهزة والمعدات ذات العلاقة بتدريس المواد التعليمية عامة وتدريس الرياضيات خاصة.
  - العمل على توفير الأجهزة والمعدات التعليمية بمدارس التعليم الأساسي.
  - توفير برمجيات تعليمية متطورة كالألعاب التعليمية وبرمجيات التدريب وغيرها في التدريس عامة وفي تدريس الرياضيات خاصة.
  - توفير شبكات الأنترنت عالية الجودة بالمدارس، والاشتراك في مواقع تعليمية فعالة.
  - إجراء تدريب عملي وورش عمل للمعلمين عامة ومعلمي الرياضيات خاصة في مجال استخدام تكنولوجيا التعليم.
  - ضرورة الاعتماد على برامج التعلم الذاتي والتدريب المستمر حتى يتسنى للمعلم متابعة كل التطورات التكنولوجية وهو ما يعرف بالنمو المهني للمعلمين.
  - استحداث وحدة جديدة بمكاتب التعليم مرتبطة بتكنولوجيا التعليم وصيانتها.
  - تدريب عناصر فنية لتصميم وإنتاج البرامج التعليمية الإلكترونية.
  - تفعيل دور الإشراف الإلكتروني حتى يتسنى الأخذ بيد المعلم في استخدام تكنولوجيا التعليم.
  - إعادة النظر في مقرر تكنولوجيا التعليم بكليات التربية بحيث يحوي جانب عملي لتكنولوجيا التعليم.

## مقترحات الدراسة:

- يقترح الباحثان إجراء الدراسات التالية :
- برنامج إلكتروني لتطوير مهارات معلم الرياضيات في استخدام تكنولوجيا التعليم.
  - الاحتياجات التكنولوجية لمعلم الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي .



- برنامج مقترح لتنمية مهارات إنتاج تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات بمدارس التعليم الأساسي.
- فاعلية تطوير منهج تكنولوجيا التعليم بكليات التربية في التنمية المهنية للمعلم.
- فاعلية برمجية إلكترونية لتدريس وحدة معادلة الدرجة الثانية الرياضية في تنمية حل المسألة الرياضية لدى طلاب الصف الثالث إعدادي.

### المراجع:

- 1- الحربي، عبيد بن مزعل، 1431هـ، فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية في التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم في الرياضيات، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، كلية التربية.
- 2- الحربي، محمد بن صنت بن صالح، 1428هـ، مطالب استخدام التعليم الإلكتروني لتدريس الرياضيات للمرحلة الثانوية، من وجهة نظر الممارسين والمختصين، رسالة دكتوراه (غ.م)، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- 3- الحصان، عبارة بن عبدالعزيز عثمان، 2009م، فاعلية برنامج تعليمي باستخدام الحاسب الآلي في تنمية مهارات الطرح لدى التلاميذ المعاقين فكرياً بدرجة بسيطة، رسالة ماجستير (غ.م)، جامعة الملك سعود، كلية التربية.
- 4- الدبسي، أحمد عصام، 2012م، واقع تقنيات التعليم الخاصة بتدريس العلوم في مختبرات مدارس التعليم الأساسي بالحسكة من وجهة نظر المعلمين والمعلمات، واتجاهاتهم نحوها، مجلة جامعة دمشق، المجلد (28)، العدد (4).
- 5- الدهمش، عبدالله بن محمد بن دهمش الدهمش، 1428م، واقع مشروع استخدام الحاسب الآلي في تدريس العلوم والرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة الرياض، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- 6- الزيودي، ماجد محمد، 2012م، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمشروع تطوير التعليم نحو الاقتصاد المعرفي في تنمية المهارات الحياتية لطلبة المدارس (ERFKE) الحكومية الأردنية، المجلة العربية لتطوير التفوق، المجلد (3)، العدد (5).
- 7- السيد، سوزان محمد، 2005م، برنامج مقترح لتطوير إعداد معلم العلوم بكليات التربية في ضوء مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع وأثره على التنوير العلمي وأداء الطالب المعلم، رسالة دكتوراه (غ.م)، كلية التربية، جامعة الزقازيق.



- 8- العصيمي، عبدالعزيز بن محمد بن شجاع، 2015م، واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في غرفة المصادر والصعوبات التي يواجهها معلمي ذوي صعوبات التعلم في منطقة القصيم، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- 9- النجار، حسن عبد الله، 2009م، برنامج مقترح لتدريب أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأقصى على مستحدثات تكنولوجيا التعليم في ضوء احتياجاتهم التدريبية، مجلة الجامعة الإسلامية، سلسلة الدراسات الإنسانية، المجلد السابع عشر، العدد الأول، يناير.
- 10- تقرير معهد اليونسكو للإحصاء، 2013م، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم في خمس دول عربية، مونتريال.
- 11- خالد إسماعيل عبد الشيخ، 2013م، فاعلية برنامج مقترح للتعليم التفاعلي المحوسب في معالجة ضعف تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في الرياضيات بمدارس وكالة الغوث بغزة، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية.
- 12- عبد الحميد، محمد، 2005م، منظومة التعليم عبر الشبكات، عالم الكتب، القاهرة.
- 13- عبد المهدي علي الجراح، 2013م، درجة استخدام معلمي المدارس الأردنية ومعلماتها لمنظومة التعليم الإلكتروني (Eduwave)، واتجاهاتهم نحوها، ومعوقات استخدامها، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد (14)، العدد (1)، مارس.
- 14- مسعود، أمال سيد، 2010م، واقع استخدام التكنولوجيا بالتعليم الثانوي الفني (دراسة ميدانية)، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، شعبة بحوث التعليم الفني، القاهرة.
- 15- يمانى، هناء عبد الرحيم، 2006م، التدريب الإلكتروني وتحديات العصر الرقمي، ورقة عمل مقدمة لملتقى التدريب والتنمية: التدريب للعمل في مجتمع المعرفة ودوره في التنمية، الطموح والتحديات، في الفترة من (1-3) مايو 2006 م، الجمعية السعودية للإدارة، الرياض.