مجلة العلوم التربوية والنفسية
العدد الثاني عشر – المجلد الثاني
مايو 2018م
ISSN: 2522-3399

المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث
Arab Journal of Sciences & Research Publishing
AJSRP

أثر استخدام المقرر الإلكتروني على تحصيل طالبات قسم الرياضيات بكلية التربية بعفيف بالمملكة العربية السعودية.

نورة محمد ذاكر الدعجاني العتيبي
قسم الإشراف التربوي || إدارة التعليم بمحافظة عفيف || وزارة التعليم || المملكة العربية السعودية

المخلص: هدف البحث إلى الكشف عن أثر استخدام المقرر الإلكتروني في تنمية تحصيل طالبات قسم الرياضيات بكلية التربية بعفيف في مقرر تقنيات التعليم.

ولتحقيق أغراض البحث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، واختبار تحصيلي لمقرر تقنيات التعليم والاتصال من اعداد الباحثة وتكونت عينة الدراسة من (70) طالبة من طالبات قسم الرياضيات بكلية التربية، تم اختيار الشعبتين بالطريقة القصدية من المستوى الرابع، وتم تقسيم الشعبتين عشوائياً الأولى تجريبية (35) طالبة، والأخرى ضابطة (35) طالبة، وتم استخدام المعالجات الإحصائيَّة (معادلة هولستي، معامل ارتباط بيرسون وسبيرمان براون، تحليل التباين المصاحب، حجم الأثر).

أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين؛ في الاختبار التحصيلي لمقرر تقنيات التعلم والاتصال البعدي عند مستويات (التذكر – الفهم – التطبيق – الاختبار الكلي)، حيث حصلت التجريبية على متوسط عام(18.49) والضابطة وحصلت على متوسط(16.66)؛ وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية عند جميع المستويات. وفي ضوء النتائج قدمت الباحثة عدداً من التوصيات لتفعيل استخدام المقرر الإلكتروني في تدريس الرياضيات وغيرها من المقررات الجامعية.

الكلمات المفتاحية: أثر- استخدام- المقرر الإلكتروني; قسم الرياضيات; كلية التربية.

1- مقدمه:

يمتاز العصر الحالي بكم هائل من المعرفة والمعلومات، وبتقدم تقني وتغيرات سريعة وتحولات جوهرية في التطبيقات العلمية والتقنية، مما أدى لتسميته بعصر المعلومات، ولعله بات من المسلم به ضرورة الاستعانة بما يعرف بالوسائل التعليمية والتقنيات الحديثة ذات الصلة بالعمل التعليمي، لتحقيق أهداف التعليم بأفضل المستويات الممكنة، ذلك لما للوسائل التعليمية والأداة التقنية المناسبة من علاقة بمختلف الحواس، ولما لها من أثر في استيعاب المعرفة وكسب المهارة والخبرة.

كما تطورت أساليب التعليم والتعلم في الآونة الأخيرة تطورا مثيراً- خصوصا بعد ظهور التقنيات الحديثة المعتمدة على التعليم الإلكتروني-، فهناك العديد من الدراسات التي تناولت أهمية استخدام الحاسب الآلي والتعليم الإلكتروني، وأثر استخدام البرمجيات التعليمية في التعليم، حيث أوصت ندوة الحاسوب في جامعات دول الخليج العربية؛ بضرورة التأكيد على أهمية وضع كل دولة من دول الخليج العربية لنفسها خطة وطنية معلوماتية واضحة تحدد أهدافها التنموية وما ينبغي أن تقوم به من أجل مواجهة تحديات العصر ألمعلوماتي، كون التعليم الإلكتروني يعمل على رفع تحصيل الطلاب في المواد المختلفة ،من خلال إتاحة الكم الهائل من التدريبات التي يتفاعل بها المتعلم مع البرمجيات التعليمية (الفأر وشاهين، 2001: 201).

وتجدر الإشارة إلى أن التغير في أنماط توظيف تكنولوجية المعلومات في الجامعات يحتم عليها التطور والتغير لمواجهة التحول نحو مفاهيم جديدة تتعلق بالعملية التعليمية، ومن هنا يقع على عاتق الجامعات في المملكة العربية

السعودية المسؤولية الكبرى في إعداد جيل يتنج المعرفة، ويكتسبها، ويحللها، ثم يستفيد منها بنشرها وتوظيفها من خلال تبني أساليب التعلم الإلكتروني، ومن هذا المنطلق تتناول الباحثة- في هذا البحث- أثر استخدام المقرر الإلكتروني والكتاب الإلكتروني على تحصيل الطالبات في مقرر تقنيات التعليم والاتصال، باعتبارهما من مستحدثات تكنولوجيا التعليم في جميع المراحل والتي شاع استخدامها في الفترة الأخيرة.

مشكلة البحث:

ونظراً للمكانة المتميزة التي تعطيها الدول المتقدمة لأساليب التعليم المعتمدة على تكنولوجية المعلومات-، وخاصة فيما يتصل بالتعلم الإلكتروني- فقد أخذت الدراسات والبحوث في قضايا هذا التعليم مكاناً بارزاً، وأصبحت مجالاً من مجالات النشاط البحثي، وقد استطاع هذا المجال أن يتسم بخصائصَ فارقة في موضوعاته واهتماماته عن كثير من مجالات تكنولوجية المعلومات، وطرائق وأساليب التعليم الحديثة، لعل من أهمها تطوير متطلبات التعلم الإلكتروني في تنمية التحصيل العلمي لدى الطلبة (جيدوري، 2011).

وبالإضافة لاعتماد الكليات والجامعات منظومة التعلم الإلكتروني عن بعد على عملية تصميم المقررات الإلكترونية وبثها عبر الشبكة العالمية للمعلومات، وكذلك استخدام تقنية الكتاب الإلكتروني حتى يسهل على المتعلم متابعتها ودراسة محتواها العلمي؛ دون الحضور إلى حرم الجامعة لتلقي المحاضرات والالتقاء مع الأستاذ الجامعي وجها لوجه- في قاعة المحاضرات- فالمقرر الإلكتروني والكتاب الإلكتروني يتيحان تعليما مفتوحا وكذلك إمكانية الحصول على المعلومة في أي وقت وفي أي مكان وإمكانية الحصول على كم هائل من المعلومات، ولا يعيق استخدامه زمان أو مكان؛ إذ تستطيع الطالبات استخدامه (جرف والحسيني، 2005: 44).

وترى الباحثة بأن واقع التعلم الإلكتروني في الجامعات لا زال بحاجة للكثير من البحوث الداعمة والموضحة للطرق الصحيحة لإدخاله بصورته الكاملة؛ من خلال الفصول الإلكترونية، وكذلك الكتاب إلكتروني، ولهذا فما زلنا في حاجة إلى مرحلة انتقالية تنقلنا من التعليم التقليدي إلى التعلم الإلكتروني، نقوم من خلالها بالاستعداد والتهيئة اللازمة لكي ندخل عالم التعلم الإلكتروني.

وانطلاقاً مما سبق يصبح من الضَّروري أن تسعى الجامعات- وخاصة في المملكة العربية السعودية- بتنمية آليات التعلم الإلكتروني لدى طلبتها حتى تُمكنَهم من التعامل الإيجابي مع ما يستجد من التطورات التكنولوجية في العلمية التعليمية. ومن هذه الرؤية فإن نظام التعليم عموماً ينبغي أن يكون أكثر تنوعاً في موضوعاته بما يتناسب والغايات والأهداف التعليمية؛ وهو ما دفع الباحثة إلى النظر في دراسة أثر استخدام المقررات الإلكترونية والكتاب الإلكتروني على التحصيل لدى طالبات قسم الرياضيات، محللة ومفسرة ومقدمة، ويمكن توضيح الإشكالية على النحو الآتي:

أسئلة البحث:

وتنحصر في السؤال الآتي:

1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)؛ بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي في مقرر تقنيات التعليم والاتصال لطالبات قسم الرياضيات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام التعلم الإلكتروني) وطالبات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية) عند المستويات الثلاثة الدنيا من مستويات بلوم المعرفية(التذكر، الفهم، التطبيق)؟

أهداف البحث:

1- الوقوف على مدى تفعيل التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية وفي تدريس مقرر تقنيات التعليم والاتصال على وجه الخصوص.
2- الكشف عن أثر التعلم الإلكتروني في تنمية التعلم لدى الطالبات من خلال التحصيل الدراسي في مقرر تقنيات التعليم والاتصال لدى طالبات قسم الرياضيات. وتحديداً عند مستويات بلوم المعرفية(التذكر، الفهم، التطبيق).

أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث من أهمية موضوعه ذاته؛ حيث قد تفيد نتائج البحث في مجالات عديدة أهمها الآتي:

1- إبراز أهمية التعلم الإلكتروني كاستراتيجية مستخدمة في التدريس بالإضافة إلى ما يمكن أن يسهم به من تطوير أساليب التدريس المتبعة في تدريس مقرر تقنيات التعليم والاتصال لطالبات قسم الرياضيات.
2- استخدام الطرائق والأساليب الحديثة في تدريس مقرر تقنيات التعليم والاتصال سينعكس بشكل إيجابي وسيعمل على أثراء موضوعات الطالبات، وتقديم حلولاً ناجحة لعيوب الطرق التقليدية في التعليم.
3- قد تفيد نتائج البحث القيادات التعليمية في الجامعات بأهمية التعليم الإلكتروني، واعتماد المخصصات اللازمة لوضع المناهج الإلكترونية كمنهج رديف للمنهاج التقليدي.
4- من المتوقع أن يستفيد الطلبة وأولياء أمورهم من نتائج البحث؛ بالحصول على مقررات جذابة وسهلة التكاليف ويمكن دراستها عن بعد.

حدود البحث:

يقتصر البحث على الحدود الآتية:

1- **الحدود الموضوعية**: أثر استخدام التعلم الإلكتروني على التحصيل الدراسي في مقرر تقنيات التعليم والاتصال على طالبات قسم الرياضيات على طبيعة أدوات الدراسة المتمثلة بالاختبار التحصيلي وخصائصه السيكومترية من صدق وثبات.
2- **الحدود البشرية**: عينة من طالبات قسم الرياضيات بكلية التربية في محافظة عفيف بالمملكة العربية السعودية.
3- **الحدود المكانية**: تم تطبيق الدراسة الحالية في قسم الرياضيات بكلية التربية بمحافظة عفيف.
4- **الحدود الزمانية**: الفصل الدراسي الأول من العام (1436).

مصطلحات البحث:

- **المقرر الإلكتروني:** هو "مقرر يستخدم في تصميمه أنشطة ومواد تعليمية تعتمد على الحاسوب وهو \محتوي غني بمكونات الوسائط المتعددة التفاعلية في صورة برمجيات معتمدة أو غير معتمدة على شبكة محلية أو الانترنت" (الزهراء، وعثمان، 2001: 112).
- **التعلم:** هو "نشاط ذاتي تقوم به المتعلمة بإشراف وتدريب المعلمة أو بدونها، بهدف اكتساب معرفة أو مهارة أو تغيير سلوك، والتعلم هو كل ما يكتسبه الفرد عن طريق الممارسة والخبرة، وهو الوجه الآخر لعملية التعليم ونتاج لها، ويقترن بها بحيث لا يمكن فصل أحدهما عن الآخر" (العاني، 2009: 98).

- **الرياضيات**: وتُعرف بأنها علماً من العلوم التجريدية التي تتصل بتسلسل الأفكار والطرائق وأنماط التفكير، ويمكن النظر إلى الرياضيات على أنها طريقة أو أنها لغة تستخدم ورموز محددة بدقة أو أنها معرفة منظمة في بنية أو أنها فن يتمتع بجمال في تناسقها أو أنها تعني بدارسة الأنماط الرياضية (العبادلة، 2006، 21).

عفيف: محافظة من محافظات منطقة الرياض في المملكة العربية السعودية. ويبلغ عدد سكانها 78 ألف نسمة(مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات، 2018)

2- الإطار النظري والدراسات السابقة:

الإطار النظري:

تقنيات التعليم الإلكتروني :

يشهد هذا العصر تطورات مستمرة في الوسائل التكنولوجية التي يمكن استخدامها في العملية التعليمية والتي تندرج تحت ثلاث تقنيات رئيسية وهي:

أولاً: التكنولوجيا المعتمدة على الصوت: والتي تنقسم إلى نوعين، الأول تفاعلي مثل المؤتمرات السمعية والراديو قصير الموجات، أما الثانية فهي أدوات صوتية ساكنة مثل الأشرطة السمعية والفيديو (الهادي، 2005: 96).

ثانياً: تكنولوجيا المرئيات (الفيديو): يتنوع استخدام الفيديو في التعليم ويعد من أهم الوسائل للتفاعل المباشر وغير المباشر، ويتضمن الأشكال الثابتة مثل الشرائح، والأشكال المتحركة كالأفلام وشرائط الفيديو، بالإضافة إلى الإشكال المنتجة في الوقت الحقيقي التي تجمع مع المؤتمرات السمعية عن طريق الفيديو المستخدم في اتجاه واحد أو اتجاهين مع مصاحبة الصوت .

ثالثاً: الحاسوب وشبكاته: وهو أهم العناصر الأساسية في عملية التعليم الإلكتروني، فهو يستخدم في عملية التعلم بثلاثة أشكال وهي:

أ- التعلم المبني على الحاسوب والتي تتمثل بالتفاعل بين الحاسوب والمتعلم فقط.

ب- التعلم بمساعدة الحاسوب يكون فيه الحاسوب مصدراً للمعرفة ووسيلة للتعلم مثل استرجاع المعلومات أو مراجعة الأسئلة والأجوبة.

ج- التعلم بإدارة الحاسوب حيث يعمل الحاسوب على توجيه وإرشاد المتعلم.

نتيجة لاستخدام التقنيات السابق ذكرها نشأ مصطلح الوسائط المتعددة وعرفت كما يلي:

"هي الاستعانة بوسيطين أو أكثر في عرض وتقديم الخبرات التعليمية للتلاميذ عبر برامج يتحكم بتشغيلها الكمبيوتر. وتشمل هذه الوسائط النص المكتوب والرسوم والصور الثابتة والمتحركة والصوت والموسيقى بمؤثرات لونية مثيرة (قنديل، 2006: 94).

تزيد الوسائط المتعددة من خبرات التلاميذ ودافعهم نحو التعامل مع المواد التعليمية. تتنوع أساليب استخدام الوسائط المتعددة ونذكر منها الكتب الإلكترونية المتحدثة بحيث يعرض نص الكتاب على شاشة الكمبيوتر في نفس وقت عرض صور ثابتة وإصدار أصوات تعبر عن العبارات المكتوبة. وتعمل هذه التقنية على تدعيم صحة قراءة التلاميذ من خلال نطق الكلمات الصعبة صوتياً (قنديل، 2006: 174).

أهمية التعليم الإلكتروني :

السؤال الذي يطرح نفسه: هل يجدر للمرء استثمار وقته وماله في التعليم الإلكتروني في الوطن العربي؟ هناك الكثيرون ممن يعارضون ذلك، كما يوجد بعض المعلمين والعاملين بالمجال الأكاديمي والذين يساورهم الشك بشأن القيمة التي يساهم فيها التعليم الإلكتروني في مجال التعليم.

علينا النظر إلى الوضع الراهن للتعليم ولماذا نحتاج إلى هذا التغيير، لنلقي نظرة على الحلقة التي تتكرر عبر الأجيال والتي تتمثل بالمراحل التالية: التعليم المدرسي الذي يقوده المعلمون، الجامعي الذي يكمل المسيرة ويخرج أجيالا إلى المجتمع لينتجوا ويبدعوا كلا في تخصصه، لكن للأسف ما أن يتخرج الطالب حتى يتحول إما إلى شخص عاطل عن العمل، أو إلى شخص لا يمكن توظيفه أساسا لعدم قدرته على الإنتاج وخدمة المجتمع، لذا كان لا بد لنا أن نلقي الضوء على هذه السلسلة ونعمل على إصلاح الخلل فيها والذي ينتج من عملية التعليم بشكل أساسي؛ حيث أن بناء أفراد مبدعين منتجين للمجتمع تبدأ منذ أول مرحلة تعليمية ، وبهذا فإن العمل على تغيير وتطوير التعليم ومواكبته للثورة العلمية هو الاتجاه الذي علينا السير به لنسمو بالمجتمع لأرقى المستويات (قطيط، 2009: 34).

كما تتزايد أهمية استخدام التكنولوجيا والتقنيات في المجال التربوي إضافة لأسباب كثيرة وهي كما ذكرتها (سعادة، 2003: 240):

1. انخفاض مستوى التعليم، إذ أن الأنظمة التعليمية أصبحت غير قادرة على مواكبة التطور العالمي.
2. تشتت المناهج الدراسية مع تعدد مصادر المعرفة وسرعة تدفق المعلومات.
3. أهمية التعلم الذاتي وتطوير قدرات الفرد على التفكير والإبداع.
4. ازدياد وعي الفئة العاملة من المجتمع اتجاه تطوير معرفتهم وخبراتهم ومعرفة الجديد دائما من تغيرات أو مؤتمرات عالمية حول مجال تخصصهم، لمواكبة التطور الدائم في عصر السرعة.
5. رغبة الأشخاص الذين فاتتهم فرصة التعليم لظروف معينة بالالتحاق بالمدارس ومواصلة التعليم.
6. عدد الطلاب الكبير في الصف الواحد لقلة المدارس، بالإضافة لعدم التوازن في التوزيع الجغرافي للمؤسسات التعليمية نتيجة التركيز على المناطق ذات الكثافة السكانية العالية.
7. الحاجة لتقليل كلفة التعليم.

أهداف التعليم الإلكتروني :

يهدف التعليم الإلكتروني إلى تحقيق العديد من الأهداف على مستوى الفرد والمجتمع كما أشار لها (زين الدين، 2006: 112):

1. تحسين مستوى فاعلية المعلمين وزيادة الخبرة لديهم في إعداد المواد التعليمية.
2. الوصول إلى مصادر المعلومات والحصول على الصور والفيديو وأوراق البحث عن طريق شبكة الانترنت واستخدامها في شرح وإيضاح العملية التعليمية.
3. توفير المادة التعليمية بصورتها الإلكترونية للطالب والمعلم.
4. إمكانية توفير دروس لأساتذة مميزين، إذ أن النقص في الكوادر التعليمية المميزة يجعلهم حكرا على مدارس معينة ويستفيد منهم جزء محدود من الطلاب. كما يمكن تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الصفوف الافتراضية .
5. تساعد الطالب على الفهم والتعمق أكثر بالدرس حيث يستطيع الرجوع للدرس في أي وقت، كما يساعده على القيام بواجباته المدرسية بالرجوع إلى مصادر المعلومات المتنوعة على شبكة الانترنت أو

للمادة الإلكترونية التي يزودها الأستاذ لطلابه مدعمة بالأمثلة المتعددة. بالتالي الطالب يحتفظ بالمعلومة لمدة أطول لأنها أصبحت مدعمة بالصوت والصورة والفهم.

6. إدخال الانترنت كجزء أساسي في العملية التعليمية له فائدة جمة برفع المستوى الثقافي العلمي للطلاب، وزيادة الوعي باستغلال الوقت بما ينمي لديهم القدرة على الإبداع بدلا من إهداره على مواقع لا تؤدي إلا إلى انحطاط المستوى الأخلاقي والثقافي.
7. بناء شبكة لكل مدرسة بحيث يتواصل من خلالها أولياء الأمور مع المعلمين والإدارة لكي يكونوا على اطلاع دائم بمستويات أبنائهم ونشاطات المدرسة.
8. تواصل المدرسة مع المؤسسات التربوية والحكومية بطريقة منظمة وسهلة.

طرائق تدريس الرياضيات

تمهيد

تُعتبر الرياضيات من العلوم التجريدية التي تتصل بتسلسل الأفكار والطرائق وأنماط التفكير ويمكن النظر إلى الرياضيات على أنها طريقة أو أنها لغة تستخدم تعابير ورموز محددة بدقة أو أنها معرفة منظمة في بنية أو أنها فن يتمتع بجمال في تناسقها أو أنها تعني بدارسة الأنماط . وتجدر الإشارة إلى أن الرياضيات تستخدم ألفاظاً مختارة بدقة ورموزاً محددة المعاني مما يجعلها لغة قوية في التعبير ووسيلة فعالة في الإفهام والفهم.

وترى الباحثة أن الرؤية الحديثة للقرن الحادي والعشرين للرياضيات المدرسية وتعليمها تؤكد على الضرورة الملحة لمساعدة الطلاب على رؤية الرياضيات على أنها موضوع مثير ومفيد وتشجع المعلمين والمعلمات على استخدام التقنيات الحديثة كالتعليم الإلكتروني لتقريب المفاهيم الرياضية إلى أذهان الطالبات.

1. ماهية الرياضيات

أن هناك اختلافات بين الرياضيات الفعلية والرياضيات المدرسيةوتتلخص في مجموعة من النقاط: (العبادلة، 2006: 27).

- ❖ تعتمد الرياضيات المدرسية وخاصة في المراحل المبكرة على الأسلوب الاستقرائي في التوصل إلى المعرفة الرياضية وفي الحكم على صحة بعض العلاقات الرياضية وهذا غير ممكن في الرياضيات الفعلية التي يعتمد على الأسلوب الاستدلالي لإصدار أحكام بناء على علاقات سابقة ثبت صحتها .
- ❖ الرياضيات المدرسية لا تتناول دراسة النظم الشكلية بوجه عام وتعطي أيضاً اهتماماً لبعض المفاهيم الفيزيائية.
- ❖ الرياضيات المدرسية تتضمن بعض المهارات العملية مثل الرسم والقياس وذلك لا وجود له في الرياضيات الفعلية.

2. تدريس الرياضيات

يُعتبر علم الرياضيات عملية تواصل بين المدرس والمتعلم ويعني الانتقال من حالة عقلية إلى حالة عقلية أخرى حيث يتم نمو المعلم من لحظة لأخرى نتيجة تفاعله مع مجموعة من الحوادث التعليمية التي تؤثر فى، كما أن تدريس الرياضيات من الطرق الفعالة والتي تقوم على بعدين هما مهارة المدرس في خلق الإثارة الفكرية لدى التلاميذ والصلة الإيجابية بين المدرس والتلاميذ.

وعليه فإن التدريس وسيلة اتصال تربوي هادف تخطط وتوجه المعلم لتحقيق أهداف التعلم والتعليم لدى المتعلم وبهذا فإن تدريس الرياضيات يعتمد على الجهد الذي يبذله المعلم في توصيل المحتوى العلمي لمادة الرياضيات للمتعلم وما يشمله من الخطط التدريسية وكافة الظروف المحيطة ببيئة التعليم، وتشمل الأنشطة والوسائل المتاحة والأجهزة أو أساليب التقويم وما قد يوجد من تفاعل بين المعلم والتلاميذ (عرفة، 2006: 143) .

3. أهمية علم الرياضيات

تُعتبر الرياضيات من العلوم الهامة والتي لا يستغني عنها أي فرد مهما كانت ثقافته أو كان عمره لأنها تشغل حيزاً مهما في الحياة مهما كانت درجة رقيها وعليه فإن علم الرياضيات هو أهم الدعائم الأساسية لأي تقدم علمي وتدريس الرياضيات المعاصرة أصبح ضرورة من ضروريات عصر ثورة المعلومات حيث تنوعت المهارات والمعارف بعد أن تداخلت الرياضيات في جميع العلوم الطبيعية وحتى العلوم الإنسانية وأصبحت مهمة التعليم في عصرنا كي يتعلم الطالب وكيف يداوم على عملية التعليم طوال فترات حياته فلولا الدقة والإبداع في الرياضيات وكفاءتها الهائلة لم تصل العلوم إلى ما وصلت إليه (العبادلة، 2006: 76).

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة (المهيدات، والبركات، 2016) إلى تقصي فاعلية التعلم المدمج القائم على المدخل التاريخي في تحسين فهم الطلبة لطبيعة العلم، والتغير المفاهيمي في بيئات تدريس الكيمياء، في الأردن واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، واشتملت أدوات الدراسة على الوحدة التعليمية التعلمية المحوسبة، واختبار فهم طبيعة العلم، واختبار التصورات البديلة، وتكونت عينة الدراسة من (96) طالبة تمّ توزيعهن إلى مجموعتي: الأولى تجريبية تكونت من (50) طالبة تعلمن من خلال البرنامج التدريسي، والثانية ضابطة تكونت من (46) طالبة تعلمن بالطريقة الاعتيادية. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن أفراد المجموعة التجريبية حققن أعلى المتوسطات الحسابية على اختبار فهم طبيعة العلم، واختبار التصورات البديلة، وكشفت نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي المصاحب وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين، وجاءت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي تلقت تعليمها من خلال التعلم المدمج القائم على المدخل التاريخي.

وأجرت (أبو الريش، 2013) دراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج في تحصيل طالبات الصف العاشر في النحو والاتجاه نحوه، بغزه واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي المعتمد على تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة، وصممت اختبار تحصيلي مكون من (50) فقرة، وبرنامج لقياس اتجاه طالبات المجموعة التجريبية تم تطبيق الأدوات على عينة بلغ عددها (40) من الطالبات، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً في متوسط درجات تحصيل النحو بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، كما توجد فروق دالة إحصائياً في متوسط درجات اتجاه طالبات المجموعة التجريبية نحو مادة النحو لصالح التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه.

كما هدفت دراسة (غراب وآخرون، 2013) إلى تقويم برنامج التعليم المدمج في الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية من وجهة نظر المدرسين والطلبة في الأردن. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستخدم الباحثون استبانة تقويم برنامج التعليم المدمج الخاصة بالطلبة واستبانة تقويم برنامج التعليم المدمج الخاصة بالمدرسين من إعدادهم، تم تطبيقها على عينة الدراسة من (90) طالباً، وكان من أهم النتائج أن حصل المحور الأول والمتعلق بتقويم الطالب للمعلم وفعاليته في برنامج التعليم المدمج على متوسط نقاط 3.83 وبمعدل 76.5%. أما المحور الثاني والمتعلق بتقويم الطالب للتجهيزات الخاصة بالتعليم المدمج فقد حصل على متوسط نقاط 3.38

وبمعدل 67.6%. أما المحور الثالث والمتعلق بالنتيجة المترتبة على دراسة الطالب ضمن من برنامج التعليم المدمج فقد حصل على متوسط نقاط 3.62 وبمعدل 72.4% مما يؤكد أن هذا البرنامج قد حقق أهدافه المتعلقة بتطوير مهارات الطلبة العملية وزيادة الدافعية نحو البحث عن المعرفة، وهذه النتيجة الإيجابية تؤكد أهمية برنامج التعليم المدمج وإيجابية استخدامه في العملية التعليمية.

وهدفت دراسة (المنتصر، 2013) إلى معرفة أثر تفاعل التعلم المدمج مع الأسلوب المعرفي في تدريس الفيزياء على نواتج تعلم الفيزياء، بالجمهورية اليمنية، بأمانة العاصمة. واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، ومن أجل ذلك قام الباحث بإعداد موقع تعليمي، واختبار للمفاهيم العلمية، واختبار لمهارات الاستقصاء والبحث، ومقياس لاتجاه الطلاب نحو الفيزياء، ثم تطبيقها قبليا وبعدياً على عينة من (72) طالباً؛ مقسمين على مجموعتين ضابطتين إحداهما متحملين للغموض (18)طالباً، والأخرى غير متحملين للغموض (18) طالباً؛ ومجموعتين تجريبيتين متحملين للغموض (18) والأخرى غير متحملين للغموض (18) من طلاب الصف الأول الثانوي بأمانة العاصمة ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنه يوجد فروق دالة إحصائياً في متوسط درجات تحصيل الفيزياء بين طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، كما توجد فروق دالة إحصائياً في متوسط درجات اتجاه طلبة المجموعة التجريبية نحو مادة الفيزياء لصالح التطبيق البعدي للمقياس.

كما أجرت (العطيات، 2012) دراسة هدفت التعرف إلى فاعلية استخدام التعليم المدمج لتنمية التحصيل بمقرر التعليم والاتصال للتلميذات المعاقات، بمعاهد الأمل في المملكة العربية السعودية. واتبع البحث الحالي منهج البحث شبه التجريبي حيث تم بناء برنامج قائم على التعليم المدمج في مقرر التعليم والاتصال، واشتملت عينة البحث على (10) تلميذات من الصف السادس الابتدائي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تصميم برنامج للتعلم المدمج لمقرر التعليم والاتصال، وتم الاستفادة منه في اختبارات التحصيل للتلميذات في من الصف السادس الابتدائي.

كما بينت دراسة (عبد العاطي، والسيد، 2008) أثر استخدام كل من التدريب المدمج والتدريب التقليدي في تنمية بعض مهارات استخدام الحاسوب لدى معلمي مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان، حيث استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (20) من معلمي مدارس التعليم الأساسي، كما استخدما أدوات ومواد بحثية تكونت من: اختبار تحصيلي، واختبار الأداء المهاري، وقد كشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج الاختبار البعدي في التحصيل المعرفي والأداء المهاري لبعض مهارات استخدام الحاسوب لصالح المجموعة، مما يدل على أن نمط التدريب المدمج أكثر تأثيراً من نمط التدريب التقليدي في تنمية تلك المهارات.

التعليق على الدراسات السابقة:

المنهجية: اتفق البحث الحالي مع دراسة (المهيدات، والبركات، 2016)، ودراسة (المنتصر، 2013)، ودراسة (العطيات، 2012)، ودراسة (عبد العاطي، والسيد، 2008)، من حيث استخدامها المنهج التجريبي، واختلف عن باقي الدراسات السابقة، حيث إنَّها استخدمت المنهج الوصفي.

الأهداف: يحاول البحث الحالي الكشف عن أثر التعلم الإلكتروني في تنمية التعلم لدى الطالبات من خلال التحصيل الدراسي في مقرر تقنيات التعليم والاتصال لدى طالبات قسم الرياضيات. وقد تشابه هذا البحث إلى حد ما مع دراسة كل من (المهيدات، والبركات، 2016)، و(المنتصر، 2013)، و(العطيات، 2012)، واختلف عن باقي الدراسات من حيث الهدف.

أداة البحث: استخدم البحث الحالي الاختبار التحصيلي كأداة، وقد اتفقت مع دراسة (أبو الريش، 2013) و(العطيات، 2012)، دراسة (عبد العاطي، والسيد، 2008)، واتفق مع باقي الدراسات السابقة في الاستبانة.

مجتمع وعينة البحث: يتفق البحث الحالي مع دراسة كل من (المهيدات، والبركات، 2016)، ودراسة (المنتصر، 2013)، ودراسة (العطيات، 2012)، ودراسة (عبد العاطي، والسيد، 2008)، واختلف عن باقي الدراسات السابقة في مجتمع الدراسة وعينتها.

مكان التطبيق: سيتم تطبيق هذه الدراسة في المملكة العربية السعودية، وقد اتفقت مع دراسة الشمري (2007)، واختلفت مع باقي الدراسات السابقة، من حيث مكان التطبيق.

ما تتميز به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة: تميزت في تناولها المقرر الإلكتروني من خلال كشف أثرة في تدريس مادة الرياضيات بينما أغلب الدراسات السابقة تناولت التَّعَلُّم الْمُدْمَج.

3- منهجية وإجراءات البحث:

منهجية الدراسة:

اتبعت الباحثة في هذه الدراسة المنهج التجريبي (التصميم التجريبي ذو المجموعتين) (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) لكونه الأنسب للبحث الحالي.

الشكل (1): التصميم التجريبي للتجربة

مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من جميع طالبات قسم الرياضيات بكلية التربية بعفيف بالمملكة العربية السعودية، وتكونت عينة البحث من شعبتين بواقع (70) طالبة من طالبات قسم الرياضيات، وتم اختيار الشعبتين بالطريقة القصدية من قسم الرياضيات المستوى الرابع بكلية التربية بعفيف، وتم تقسيم الشعبتين عشوائياً الأولى تجريبية (35) طالبة، والأخرى ضابطة (35) طالبة.

متغيرات البحث: يشتمل البحث على المتغيرات التالية:

المتغير المستقل وهي طريقة التدريس ولهما مستويان:

1- **المستوى الأول**: طريقة التدريس باستخدام التعلم الإلكتروني للمجموعة التجريبية.

2- **المستوى الثاني**: التدريس بالطريقة التقليدية بالنسبة للمجموعة الضابطة.

المتغير التابع: التحصيل الدراسي البعدي: والذي يعبر عنه بمجموع درجات الطلاب على اختبار التحصيل في مقرر التعليم والاتصال.

أدوات البحث:

1) دليل استخدام التعلم الإلكتروني

بعد مراجعة الباحثة للأدبيات التربوية والاطلاع على العديد من الدراسات السابقة التي تناولت أبحاث ودراسات مشابهة للبحث الحالي، تم إعداد لمادة تقنيات التعليم والاتصال معتمدة على استراتيجية التعلم الإلكتروني، وتم ذلك وفق المراحل التالية:

1- **تحليل الهدف:** تحديد الهدف من استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني من خلال مشكلة الدراسة، وتصميم الأهداف السلوكية واستراتيجيات التعلم ونوع الوسائط المستخدمة ووسائل التقويم.

2- **تحليل خصائص المتعلمين:** طالبات قسم الرياضيات للعام الدراسي 1436 هـ، والطالبات في هذا العمر يتسمن بالقدرة على التحصيل من خلال خبرتهن والاتصال مع الآخرين.

3- **تحليل المادة العلمية:** تم تحليل محتوى المادة العلمية لمقرر تقنيات التعليم والاتصال.

4- **الأهداف التعليمية:** تم صياغة الأهداف التعليمية السلوكية، بحيث تكون شاملة ومرتبطة بالأهداف العامة، وقابلة للقياس.

5- **تحليل البيئة التعليمية:** من خلال جولة ميدانية اجرتها الباحثة في قسم الرياضيات بكلية التربية بعفيف بالمملكة العربية السعودية.

2) الاختبار التحصيلي:

اختبار تحصيلي في مقرر تقنيات التعليم والاتصال، وتكون الاختبار من (24) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، ولإعداد أداة الدراسة قامت الباحثة **بتحليل محتوى** للمقرر إلى (مفاهيم علمية، وتعميمات علمية، ومهارات)، كما استلزم اعداد **جدول مواصفات** لأهداف الوحدة التدريسية.

خطوات تحليل المحتوى:

1- تحديد أهداف تحليل المحتوى: لتحديد عناصر المحتوى (جوانب التعلم) المتضمنة في مقرر تقنيات التعليم والاتصال من مفاهيم علمية، وتعميمات علمية، ومهارات.

1- **مفاهيم علمية:** قدرة الطالبة على تصنيف الأشياء والأحداث، كذلك تعني تجريداً لمجموعه من الصفات المشتركة بين مجموعة حالات أو أمثلة، ويمثل هذا المفهوم الجزء الاكبر من تحليل المحتوى (بدوي، 2003)

2- **تعميمات علمية:** تحديد العلاقة بين مفهومين أو أكثر، والتعميمات في معظمها عبارات يتم برهنتها أو استنباطها واكتشافها، وبعضها الآخر تسلم بصحتها مثل المسلمات والبديهيات (الهويدي، 2007).

3- **مهارات:** العمل المراد انجازه بدقة وبسرعة (الهويدي، 2007).

بعد الاطلاع على تصنيفات المحتوى قامت الباحثة بتحليل محتوى مقرر تقنيات التعليم والاتصال، واعداد استمارة خاصة لتحليل هذا المحتوى مكونة من جدول؛ ضمن موضوعات الوحدة وما تحتوي من جوانب التعليم مصنفة إلى مفاهيم، وتعميمات، ومهارات، والجدول التالي يوضح نتائج التحليل:

جدول 1: نتائج تحليل محتوى موضوعات المتباينات الخطية.

مفاهيم علمية			تعميمات علمية			مهارات			جوانب التعلم ككل		
التحليل الأول	التحليل الثاني	الاتفاق	التحليل الأول	التحليل الثاني	الاتفاق	التحليل الأول	التحليل الثاني	الاتفاق	التحليل الأول	التحليل الثاني	الاتفاق
8	9	8	10	11	10	8	7	6	26	24	24

وتم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة هولستي (Holsti)

$$\text{معادلة ثبات التحليل} = \frac{\text{عدد الوحدات المتفق عليها} \times 2}{\text{عدد الوحدات في التحليل الأول + عدد الوحدات في التحليل الثاني}}$$

ويوضح الجدول التالي معاملات ثبات التحليل لجوانب التعلم المختلفة.

جدول 2: معاملات ثبات التحليل لجوانب التعلم المختلفة

جوانب التعلم	معامل ثبات التحليل
المفاهيم العلمية	0.941
التعميمات العلمية	0.952
المهارات	0.800
جوانب التعلم ككل	0.960

يتضح من الجدولين(1+2) أن معاملات الثبات تدل على أن التحليل يتميز بدرجة عالية من الثبات، وتعطي ثقة في نتائج التحليل الذي قامت به الباحثة.

صدق التحليل

للتأكد من صدق تحليل المحتوى لجأت الباحثة إلى صدق المحكمين حيث عرضت استمارة التحليل على عدد (5) من المختصين في طرائق التدريس (أساتذة طرق تدريس الرياضيات، تربويين، معلمين، مشرفين)، مرفق مع الاستمارات نسخة عن الوحدة المختارة، وطلبت منهم الباحثة بالتكرم عليها بإبداء رايهم حول التحليل في ضوء ما يلي:

- التوافق بين عناصر المحتوى في الاستمارة.
- الصحة العلمية للتعريفات التي اوردتها الباحثة.
- التزام الباحثة بالتعريفات التي حددتها لكل من (المفاهيم، والتعميمات، والمهارات)

ثم قامت الباحثة في ضوء آراء ومقترحات المحكمين بإجراء التعديلات؛ حيث تم إضافة وحذف وتعديل (7) فقرات من المحتويات، وبناءً على ذلك توصلت الباحثة إلى الصورة النهائية لتحليل وحدة المتباينات الخطية، المقرر على طالبات قسم الرياضيات.

صياغة الأهداف الإجرائية:

بعد تحليل المحتوى تم اشتقاق الأهداف الإجرائية لوحدة المتباينات الخطية عند (التذكر والفهم والتطبيق)، بناءً على تصنيف بلوم للمجال المعرفي كالتالي:

- **التذكر**: قدرة المتعلم على تذكر المعارف، والمعلومات سواء عن طريق استدعائها من الذاكرة أو التعرف عليها.
- **الفهم**: ويتمثل في قدرة المتعلم على ادراك معنى المادة المتعلمة ككل، ثم ادراك العلاقة بين العناصر الداخلة فيها
- **التطبيق**: ويتمثل في قدرة المتعلم في هذا المستوى أن يستخدم ما درسه من معلومات في مواقف جديدة تختلف عن تلك التي تم فيها عرض المعلومات أثناء دراستها، ويشمل ذلك استخدام المجردات في مواقف واقعية (بدر، 2007).

اعداد جدول المواصفات للاختبار

عبارة عن جدول له بعدين احدهما محتوى الوحدة (الموضوعات)، والآخر مخرجات التعلم (الأهداف) المرتبطة بهذا المحتوى، ولإعداد جدول المواصفات اتبعت الباحثة الخوات التالية:

1. تحديد الوزن النسبي لكل مستوى من مستويات الأهداف (التذكر والفهم والتطبيق) في ضوء تعديلات المحكمين على جدول مواصفات الأهداف، والاخذ بالتعديلات المقترحة.
2. تحديد الأهمية والوزن النسبي لموضوعات الوحدة الدراسية من خلال معيار الوقت المخصص لتدريس الموضوع، وأعدت الباحثة جدول مواصفات الاختبار المكون من (24) سؤال، والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول 3: جدول مواصفات الاختبار التحصيلي في مقرر تقنيات التعليم والاتصال.

المقرر	الأسئلة والدرجات المحسوبة للأهداف	الأهداف الإجرائية			
		التذكر	الفهم	التطبيق	المجموع
تقنيات التعليم والاتصال	مستويات الأهداف	8	10	6	24
	عدد الأسئلة	8	10	6	
	الدرجة المحسوبة	8	10	6	
النسبة%		%33	%42	%25	%100

3. صياغة أسئلة الاختبار التحصيلي: بعد الانتهاء من إعداد جدول المواصفات، قامت الباحثة بصياغة أسئلة الاختبار التحصيلي في الصورة الأولية بناءً على الأهداف السلوكية المحددة مسبقا وقد صاغت الباحثة الأسئلة من الاختيار من متعدد مراعيتا عند صياغة مفردات الاختبار التحصيلي.

4- صدق الاختبار التحصيلي: قدرة الاختبار على قياس ما وضع لقياسه، ويعرف احصائياً على انه معامل ارتباط بين علامات الفرد على الاختبار، وبين علامات اختبارات مثالية أخرى (المعايير) تقيس نفس القابليات.

واعتمدت الباحثة على صدق المضمون (المحتوى) من خلال المطابقة بين محتوى الاختبار وبين معطيات تحليل محتوى المادة الدراسية وأهداف تدريسها، وبعد إجراء التعديلات في ضوء آراء وملاحظات المحكمين، الذي شمل تعديلات في الصياغة اللغوية وبعض مفردات الاختبار، وبعد ذلك قامت الباحثة بطباعة الاختبار بصورته النهائية، وتجهيزه للتجربة الاستطلاعية، والجدول التالي يوضح توزيع الأسئلة:

جدول 4: توزيع مفردات الاختبار التحصيلي على مستويات الأهداف

المستوى المعرفي	توزيع مفردات الاختبار التحصيلي على مستويات الأهداف	المجموع
التذكر	-9-10-11-15-19-23-241	8
الفهم	3-4-5-6-12-13-14-20-21-22	10
التطبيق	18-17-16-8-7-2	6
المجموع الكلي		24

ثم ارفقت الباحثة بنهاية كل اختبار تحصيلي ورقة إجابة، والتي يتم بناء عليها تصحيح الاختبار، وذلك بوضع درجة لكل إجابة بحيث يصبح مجموع درجات الاختبار التحصيلي النهائية (24) درجة.

إجراءات البحث:

1. تصميم وتطوير أداة الدراسة وهي الاختبار التحصيلي، ودليل المقرر الإلكتروني.
2. تحديد أفراد عينة الدراسة للعام الدراسي (2017/ 2018).
3. الالتقاء برئيس الكلية ومدرسة مقرر تقنيات التعليم والاتصال في قسم الرياضيات بكلية التربية بعفيف، وشرح طبيعة البحث، والتنسيق لإجراء الدراسة على المجموعة التجريبية.
4. تطبيق استطلاعي لأدوات البحث.
5. تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة قبل البدء بالتدريس، بعد تصحيح الاختبار قامت الباحثة بالتأكد من ضبط المتغيرات التالية:
   - عدد الطالبات: حيث بلغ في المجموعتين الضابطة والتجريبية (70) بواقع (35) طالبة في كل مجموعة
6. تدريس مقرر تقنيات التعليم والاتصال باستخدام التعلم الإلكتروني على طالبات المجموعة التجريبية، في حين ستدرس المجموعة الضابطة الوحدة نفسها بالطريقة التقليدية.
7. تطبيق الاختبار التحصيلي المعد في هذه الدراسة كاختبار بعدي على مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة ، كما موضح في الجدول (5) بعد الانتهاء من تطبيق الدراسة

جدول (5): التوقيت الزمني لتطبيق البحث

التطبيق	نوع الاختبار	التجريبية	الضابطة
قبلي	الاختبار التحصيلي القبلي	35 طالبة	35 طالبة
زمن تطبيق التجربة في الفترة من 14\01\1436 هـ – 20\01\1436 هـ			
بعدي	الاختبار التحصيلي البعدي	35 طالبة	35 طالبة

8. تفريغ استجابات أفراد العينة على اختبار التحصيل الدراسي، وإجراء التحليلات الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS).

الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:

استخدام حزمة البرامج الإحصائية (spss)، وهي:

- **معادلة هولستي**: لحساب معامل الثبات لتحليل محتوى مقرر التعليم والاتصال.
- **تحليل التباين المصاحب (تحليل التغاير-ANCOVA)**: لاختبار دلالة الفروق بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.
- **حجم الأثر** (Effect Size): الدرجة التي تكون فيها النتائج لها دلالة عملية في مجتمع الدراسة، أو أنه عبارة عن مؤشر يحدد درجة أهمية أو عدم أهمية نتائج الدراسة بغض النظر عن حجم عينة الدراسة، لذلك قامت الباحثة بحساب مربع ايتا، واعتمدت الباحثة في دراستها تصنيف كوهين لمعرفة حجم الأثر (Cohen, J. 1988).

ووضح كوهين معايير حجم الأثر كما يلي:

- حجم تأثير كبير اذا كانت قيمة مربع ايتا أكبر من (0.14)
- حجم تأثير متوسط اذا كانت قيمة مربع ايتا تتراوح بين (0.05 – 0.14)
- حجم تأثير صغير اذا كانت قيمة مربع ايتا تتراوح بين (0.000 – 0.05)

4- عرض نتائج البحث وتفسيرها:

السؤال الأول: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)؛ بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي في مقرر تقنيات التعليم والاتصال لطالبات قسم الرياضيات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام التعلم الإلكتروني) وطالبات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية) عند المستويات الثلاثة الدنيا من مستويات بلوم المعرفية(التذكر، الفهم، التطبيق)؟

للإجابة على هذا السؤال والتحقق من صحته تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي والبعدي عند مستوى التذكر، والفهم والتطبيق من خلال الاجابات الفرعية التالية:

1- النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الأول ومناقشته:

نص السؤال: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي في مقرر تقنيات التعليم والاتصال لطالبات قسم الرياضيات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام التعلم الإلكتروني) وطالبات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية) عند مستوى التذكر؟

للإجابة على هذا السؤال والتحقق من صحته تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي والبعدي عند مستوى التذكر، كما بالجدول التالي:

جدول 6: المتوسطات والانحرافات المعيارية لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي عند مستوى التذكر (N=70)

المجموعة	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي	
	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	35	4.44	1.10	8.38	1.83
الضابطة	35	4.25	1.61	5.06	1.50

ويظهر في الجدول (6) وجود فروق ظاهرية بين متوسط الاختبارين البعديين لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، ولمعرفة هل لهذه الفروق دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)، تم استخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، حيث أن هذا التصميم يعمل على تثبيت الاختبار القبلي، ويوضح ذلك الجدول التالي:

جدول 7: قيمة (ف) المحسوبة لاختبار الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي عند مستوى التذكر(N=70)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	القيمة الاحتمالية
النموذج المعدل	247.466	2	123.733	71.615	0.000
المتغير المصاحب	352.859	1	18.701	10.824	0.002
طريقة التدريس المتبعة	217.494	1	217.494	122.883	*0.010
الخطأ	105.393	61	1.728		
المجموع المعدل	352.859	63			

ومن الجدول (7) يتضح قيمة (ف) المحسوبة لاختبار الفروق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى التذكر، بعد ضبط أثر القياس القبلي تساوي (122.883) بقيمة احتمالية (0.010)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي عند مستوى التذكر بعد ضبط أثر الاختبار القبلي.

وهذه الفروق كما يظهر في الجدول (6) كانت لصالح المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، مما يعني أن التدريس من خلال التعلم الإلكتروني كان اكثر فاعلية في تنمية التحصيل لدى الطالبات عند مستوى التذكر.

وللتحقق من قوة تأثير التدريس باستخدام التعلم الإلكتروني بالنسبة للتحصيل في الاختبار التحصيلي لمقرر التعليم والاتصال عند مستوى التذكر تم حساب مربع ايتا الجزئي كما يوضح الجدول التالي:

جدول 8: حجم تأثير (مربع إيتا الجزئي) عند مستوى التذكر (N=70)

المتغير المستقل	المتغير التابع	مربع إيتا الجزئي	قوة التأثير
التدريس باستخدام التعلم الإلكتروني	التحصيل في الاختبار عند مستوى التذكر	0.638	كبيرة

يتضح من الجدول (8) يتضح أن حجم تأثير (مربع إيتا الجزئي) استخدام التعلم الإلكتروني في الاختبار التحصيلي لمقرر التعليم والاتصال عند مستوى التذكر بلغ (0.638)، وهي قيمة كبيرة، وهذه النتيجة تؤكد أثر التدريس بطريقة التعلم الإلكتروني على زيادة التحصيل الدراسي للطالبات في مقرر التعليم والاتصال عند مستوى التذكر.

وتفسر الباحثة هذه النتيجة من خلال الآليات التي يقوم بها التعلم الإلكتروني عند مستوى التذكر كاستخدامه لغة ثانية من أجل تطوير وإتقان المهارات الأساسية في مقرر التعليم والاتصال، ويقوم التعلم الإلكتروني عند مستوى التذكر في تحديد قدرات التفاعل بين الطالبات من خلال الأنشطة والإجراءات على الأنترنت، بينما تختلف هذه القدرات في مجالات لتعليم الأخرى، وعند هذا المستوى وجد فرق في زيادة وعي طالبات المجموعة التجريبية في مقرر التعليم والاتصال لصالحهم، حيث وجد زيادة التحصيل الدراسي للطالبات في مقرر التعليم والاتصال عند مستوى التذكر.

2- النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الثاني ومناقشته:

نص السؤال: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي في مقرر تقنيات التعليم والاتصال لطالبات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام التعلم الإلكتروني) وطالبات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية) عند مستوى الفهم؟

للإجابة على هذا السؤال والتحقق من صحته تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي والبعدي عند مستوى الفهم، كما بالجدول التالي:

جدول 9: المتوسطات والانحرافات المعيارية لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي عند مستوى الفهم (N=70)

المجموعة	العدد	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	35	5.75	1.01	9.81	1.26
الضابطة	35	5.94	1.64	6.00	1.82

ويظهر في الجدول (9) وجود فروق ظاهرية بين متوسط الاختبارين البعديين لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، ولمعرفة هل لهذه الفروق دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، تم استخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، حيث أن هذا التصميم يعمل على تثبيت الاختبار القبلي، ويوضح ذلك الجدول التالي:

جدول 10: قيمة ف المحسوبة لاختبار الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي عند مستوى الفهم (N=70)

مصدر التباين	مجموع مربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	القيمة الاحتمالية
النموذج المعدل	294.199	2	147.099	65.242	0.000
المتغير المصاحب	0.933	1	0.933	0.414	0.522
طريقة التدريس المتبعة	285.291	1	285.291	131.533	*0.006
الخطأ	137.535	61	2.255		
المجموع المعدل	431.734	63			

يتضح من الجدول (10) قيمة (ف) المحسوبة لاختبار الفروق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى الفهم، بعد ضبط أثر القياس القبلي تساوي (131.533) بقيمة احتمالية (0.006)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي عند مستوى الفهم بعد ضبط أثر الاختبار القبلي.

وهذه الفروق كما يظهر في الجدول (9) كانت لصالح المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، مما يعني أن التدريس من خلال التعلم الإلكتروني كان اكثر فاعلية في تنمية تحصيل الطالبات عند مستوى الفهم.

وللتحقق من قوة تأثير التدريس باستخدام التعلم الإلكتروني بالنسبة للتحصيل الدراسي في الاختبار التحصيلي لمقرر التعليم والاتصال عند مستوى الفهم تم حساب مربع ايتا الجزئي كما يوضح الجدول التالي:

جدول 11: حجم تأثير (مربع إيتا الجزئي) عند مستوى الفهم (N=70)

المتغير المستقل	المتغير التابع	مربع إيتا الجزئي	قوة التأثير
التدريس باستخدام التعلم الإلكتروني	التحصيل في الاختبار عند مستوى الفهم	0.691	كبير

يتضح من الجدول (11) يتضح أن حجم تأثير (مربع إيتا الجزئي) استخدام التعلم الإلكتروني في الاختبار التحصيلي لمقرر التعليم والاتصال عند مستوى الفهم بلغ (0.691)، وهي قيمة كبيرة، وهذه النتيجة تؤكد أثر التدريس بطريقة التعلم الإلكتروني على زيادة التحصيل الدراسي للطالبات في مقرر التعليم والاتصال عند مستوى الفهم.

وتفسر الباحثة هذه النتيجة أن استخدام تقنية التعلم الإلكتروني تساعد الطالبات على فهم طبيعة المادة المراد تدريسها وفهم الحدود لها وتعكس هذه النتيجة مدى فعالية التعلم الإلكتروني في تحسين مستويات الطالبات وتطويرها عند مستوى الفهم، فالتعلم الإلكتروني ساعد على توفير المادة العلمية وفقًا للطريقة الملائمة، كما أن التعلم الإلكتروني أتاح للطالبات فرصة التواصل مع المحتوى من خلال بيئة تفاعلية مستمرة في المنزل أو في الجامعة، كما أن تسلسل المحتوى وما تبعه من فعاليات وأنشطة واستخدام وسائط متعددة أدت إلى زيادة التحصيل لدى الطالبات في مقرر التعليم والاتصال.

3- النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الثالث ومناقشته:

نص السؤال: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي في مقرر تقنيات التعليم والاتصال لطالبات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام التعلم الإلكتروني) وطالبات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية) عند مستوى التطبيق؟

وللإجابة على هذا السؤال والتحقق من صحته تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي والبعدي عند مستوى التطبيق، كما بالجدول التالي:

جدول 12: المتوسطات والانحرافات المعيارية لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي عند مستوى التطبيق (N=70)

المجموعة	العدد	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		متوسط حسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	35	7.56	1.10	15.75	1.14
الضابطة	35	7.25	1.85	9.50	1.68

ويظهر في الجدول (12) وجود فروق ظاهرية بين متوسط الاختبارين البعديين لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، ولمعرفة هل لهذه الفروق دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، تم استخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، حيث أن هذا التصميم يعمل على تثبيت الاختبار القبلي، ويوضح ذلك الجدول التالي:

جدول 13: قيمة ف المحسوبة لاختبار الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي عند مستوى تطبيق(N=70)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط لمربعات	قيمة (ف)	القيمة الاحتمالية
النموذج المعدل	1642.236	2	821.118	349.012	0.000
المتغير المصاحب	1.986	1	1.986	0.844	0.362
طريقة التدريس المتبعة	1477.222	1	1477.222	723.885	0.031*
الخطأ	143.514	61	2.353		
المجموع المعدل	1785.750	63			

يتضح من الجدول (13) قيمة (ف) المحسوبة لاختبار الفروق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند مستوى التطبيق، بعد ضبط أثر القياس القبلي تساوي (723.885) بقيمة احتمالية (0.031)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي عند مستوى التطبيق بعد ضبط أثر الاختبار القبلي.

وهذه الفروق كما يظهر في الجدول (12) كانت لصالح المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، مما يعني أن التدريس من خلال التعلم الإلكتروني كان اكثر فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي للطلاب عند مستوى التطبيق.

وللتحقق من قوة تأثير التدريس باستخدام التعلم الإلكتروني بالنسبة للتحصيل الدراسي في الاختبار التحصيلي لمقرر التعليم والاتصال عند مستوى التطبيق تم حساب مربع ايتا الجزئي كما يوضح الجدول التالي:

جدول 14: حجم تأثير (مربع إيتا الجزئي) عند مستوى التطبيق (N=70)

المتغير المستقل	المتغير التابع	مربع إيتا الجزئي	قوة التأثير
التدريس باستخدام التعلم الإلكتروني	التحصيل في الاختبار عند مستوى الفهم	0.123	متوسطة

يتضح من الجدول (14) يتضح أن حجم تأثير (مربع إيتا الجزئي) استخدام التعلم الإلكتروني في الاختبار التحصيلي لمقرر التعليم والاتصال عند مستوى التطبيق بلغ (0.123)، وهي قيمة متوسطة، وهذه النتيجة تؤكد أثر التدريس بطريقة التعلم الإلكتروني على زيادة التحصيل الدراسي للطالبات في مقرر التعليم والاتصال عند مستوى التطبيق.

وتفسر الباحثة هذه النتيجة حجم أثر التعلم الإلكتروني عند مستوى التطبيق المستخدم في هذه الدراسة وعلى طالبات المجموعة التجريبية يعد تأثيرًا كبيرًا، ولعل تعلم الطالبات لموضوعات مقرر تقنيات التعليم والاتصال باستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني جعلهن في موقف مقارنة مع تدريس بقية المقررات والذي تم بالطريقة التقليدية مما جعلهم يشعرون بأهمية التعلم الإلكتروني كأسلوب وطريقة تعليمية تعلمية من الممكن تطبيقها على المقررات الدراسية الأخرى. فهذه النتائج وبما تبعها من فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طالبات المجموعة التجريبية جراء استخدام التعلم الإلكتروني، تشير بوضوح إلى مدى تميز استراتيجية التعلم الإلكتروني كأسلوب مستحدث في تدريس مقرر التعليم والاتصال على وجه الخصوص. من خلال توفير بيئة تفاعلية جعلت من الطالبات مشاركة نشطة في العملية التعليمية ومكنته من التواصل مع ما يستجد من معلومات في مجال دراستها، وهكذا يبدو التعلم الإلكتروني متميزًا عن الأسلوب الاعتيادي من حيث الدافعية والتشويق سيما وأن استخدامه لا يلغي دور المعلم، بل يقدم الدعم والمساعدة في بلوغ الأهداف وتوصيل المعلومات من مصادرها.

4- النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الرابع ومناقشته:

نص السؤال: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي في مقرر تقنيات التعليم والاتصال لطالبات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام التعلم الإلكتروني) وطالبات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية) عند الكلي؟

وللإجابة على هذا السؤال والتحقق من صحته تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي والبعدي عند مستوى التطبيق، كما بالجدول التالي:

جدول 15: المتوسطات والانحرافات المعيارية لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي عند الكلي (N=70)

المجموعة	العدد	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		متوسط حسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	35	15.63	1.35	18.49	1.11
الضابطة	35	12.85	1.55	16.66	1.44

ويظهر في الجدول (15) وجود فروق ظاهرية بين متوسط الاختبارين البعديين لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، ولمعرفة هل لهذه الفروق دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، تم استخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، حيث أن هذا التصميم يعمل على تثبيت الاختبار القبلي، ويوضح ذلك الجدول التالي:

جدول 16: قيمة ف المحسوبة لاختبار الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي عند الكلي (N=70)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	القيمة الاحتمالية
النموذج المعدل	1965.236	2	943.118	545.012	0.001
المتغير المصاحب	1.986	1	1.988	0.944	0.433
طريقة التدريس المتبعة	1765.222	1	1644.222	943.885	0.003*
الخطأ	165.514	61	2.445		
المجموع المعدل	1885.765	63			

يتضح من الجدول (16) قيمة (ف) المحسوبة لاختبار الفروق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي عند الكلي، بعد ضبط أثر القياس القبلي تساوي (943.885) بقيمة احتمالية (0.003)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي عند مستوى التطبيق بعد ضبط أثر الاختبار القبلي.

وهذه الفروق كما يظهر في الجدول (15) كانت لصالح المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، مما يعني أن التدريس من خلال التعلم الإلكتروني كان اكثر فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي للطلاب عند الكلي.

وللتحقق من قوة تأثير التدريس باستخدام التعلم الإلكتروني بالنسبة للتحصيل الدراسي في الاختبار التحصيلي لمقرر التعليم والاتصال عند مستوى التطبيق تم حساب مربع ايتا الجزئي كما يوضح الجدول التالي:

جدول 17: حجم تأثير (مربع إيتا الجزئي) عند الكلي (N=70)

المتغير المستقل	المتغير التابع	مربع إيتا الجزئي	قوة التأثير
التدريس باستخدام التعلم الإلكتروني	التحصيل في الاختبار عند مستوى الفهم	0.122	متوسطة

يتضح من الجدول (17) يتضح أن حجم تأثير (مربع إيتا الجزئي) استخدام التعلم الإلكتروني في الاختبار التحصيلي لمقرر التعليم والاتصال عند الكلي بلغ (0.122)، وهي قيمة متوسطة، وهذه النتيجة تؤكد أثر التدريس بطريقة التعلم الإلكتروني على زيادة التحصيل الدراسي للطالبات في مقرر التعليم والاتصال عند الكلي.

واتفقت نتائج السؤال الأول بفروعه الأربعة مع:

دراسة (المهيدات، والبركات، 2016) التي توصلت وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين، وجاءت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي تلقت تعليمها من خلال التعلم المدمج القائم على المدخل التاريخي،

ودراسة (أبو الريش، 2013) التي توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائياً في متوسط درجات تحصيل النحو بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، كما توجد فروق دالة إحصائياً في متوسط درجات اتجاه طالبات المجموعة التجريبية نحو مادة النحو لصالح التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه.

ودراسة (المنتصر، 2013) التي توصلت إلى أنه يوجد فروق دالة إحصائياً في متوسط درجات تحصيل الفيزياء بين طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، كما توجد فروق دالة إحصائياً في متوسط درجات اتجاه طلبة المجموعة التجريبية نحو مادة الفيزياء لصالح التطبيق البعدي للمقياس.

ودراسة (عبد العاطي، والسيد، 2008) التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج الاختبار البعدي في التحصيل المعرفي والأداء المهاري لبعض مهارات استخدام الحاسوب لصالح المجموعة، مما يدل على أن نمط التدريب المدمج أكثر تأثيراً من نمط التدريب التقليدي في تنمية تلك المهارات.

توصيات البحث

1- التأكيد على ضرورة الاهتمام من قبل القيادات التربوية بإدخال أسلوب التعليم الإلكتروني في التعليم، خاصة استخدام الحاسب الآلي في تعليم العلوم.

2- العمل على تضمين التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم ضمن مقررات إعداد معلم العلوم بكليات التربية وإعداد المعلمين.

3- الاهتمام ببرامج تدريب معلمي العلوم أثناء الخدمة بحيث تتضمن تقنيات الحاسب الآلي في التعليم وما ينبثق منه من تعليم إلكتروني.

4- التأكد على تدريس مقرر في الكمبيوتر يتضمن ماهيته وكيفية استخدامه من خلال البرامج الجاهزة لطالبات كليات التربية .

5- ضرورة تدريس مقررات العلوم باستخدام التعليم الإلكتروني لتصميم المقررات الإلكترونية ونشرها على الإنترنت .

6- مراعاة معايير جودة التعليم الإلكتروني لتصميم المقررات الإلكترونية ونشرها على الإنترنت.

7- الاستفادة من المقررات الإلكترونية لتنمية المهارات العملية والأدائية.

8- توفير دورات تدريبية لأساتذة الجامعات لتنمية مهاراتهم في تصميم المقررات الإلكترونية ونشرها على الإنترنت لتكون متاحة للطلاب في أي وقت .

9- تزويد كليات التربية بمعامل مزودة بأحدث أجهزة الكمبيوتر بحيث يسهل على عدد كبير من الطلاب الإفادة من مصادر الإنترنت المختلفة.

10- عمل دورات تدريبية للطالبات وتدريبهن على كيفية تصميم الكتب الإلكترونية والمرئية .

قائمة المراجع:

- أبو الريش، إلهام.(2013). فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج في تحصيل طالبات الصف العاشر في النحو والاتجاه نحوه، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية غزة.
- بدر، بثينة (2007). طرائق تدريس الرياضيات في مدارس البنات في مكة المكرمة ومدى مواكبتها للعصر الحديث، رسالة التربية وعلم النفس، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، جامعه الملك سعود، الرياض، العدد (26)، (ربيع الأول، 1427 هـ).
- بدوي، ومضان سعيد (2003). استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات، دار الفكر، عمان.
- الجرف، ريما. (2001). المقرر الإلكتروني. المؤتمر العلمي الثالث عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس مناهج التعليم والثورة المعرفية التكنولوجية المعاصرة. المجلد الأول.
- جرف، سعد سعادة، والحسيني، محمد احمد. (2005). المقرر الإلكتروني. ص44،ص197
- جيدوري، بشار.(2011). دور مشروع دمج التكنولوجيا في التعليم في تنمية أداء المدرسين من وجهة نظرهم، دراسة ميدانية في المدارس الثانوية الرسمية في محافظة دمشق، مجلة جامعة دمشق، المجلد (13)، العدد(24)، دمشق.
- الزهراء، فاطمة، وعثمان، محمود. (2001). مواصفات الكتاب الجامعي للمواد العلمية في ضوء المستحدثات التكنولوجية المعاصرة. القاهرة : مكتبة دار الحكمة.

- زين الدين ، محمد. (2006). أثر تجربة التعليم الإلكتروني في المدارس المصرية على التحصيل الدراسي للطلاب واتجاهاتهم نحوها ، مصر ، المؤتمر العلمي الثاني لكلية التربية النوعية جامعة قناة السويس.
- سعادة، جودت. (2003)، استخدام الحاسوب والإنترنت في ميادين التربية والتعليم، رام الله، الشروق، ط1.
- العبادلة ، محمود. (2006). فاعلية استخدام الكمبيوتر في تدريس الهندسة الفراغية على التحصيل والتفكير الهندسي والتصور المكاني للصف الثاني الثانوي العلمي، رسالة دكتوراه، غير منشورة، برنامج الدراسات العليا، جامعة عين شمس.
- عبد العاطي، حسن، والسيد، السيد(2008). أثر استخدام كل من التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج في تنمية مهارات تصميم وإنتاج مواقع الويب التعليمية لدى طلاب الدبلوم المهنية واتجاهاتهم نحو تكنولوجيا التعلم الإلكتروني، المؤتمر العلمي الثالث للجمعية العربية لتكنولوجيا، في الفترة 5-6 ديسمبر، جامعة القاهرة: دار ناشري للنشر الإلكتروني.
- عرفة، صلاح الدين.(2006). تفكير بلا حدود – رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه، عالم الكتب: القاهرة.
- العطيات، بدور.(2012). فاعلية استخدام التعليم المدمج في تنمية التحصيل بمادة الرياضيات للتلميذات المعاقات سمعيا بمعاهد الأمل بالمملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- غراب، هشام أحمد، الخالدي، جمال، غراب، أحمد صلاح.(2013). تقويم برنامج التعليم المدمج في الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية من وجهة نظر المدرسين والطلبة، المؤتمر الدولي الأول للعلوم التطبيقية (ICAS2013)، الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية، غزة.
- الفأر، إبراهيم، وشاهين، سعاد. (2001). المدرسة الإلكترونية رؤى جديدة. المؤتمر العلمي السنوي الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ،مجلة تكنولوجيا التعليم .
- قنديل ، أحمد. (2006)، التدريس بالتكنولوجيا الحديثة ، القاهرة ، عالم الكتب ، ط1.
- مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات. (2018). تم استرجاعة من المصدر:
http://www.cdsi.gov.sa/index.php
- المنتصر، ضيف الله عبد الله على.(2013). أثر تفاعل نمط التعلم المدمج والأسلوب المعرفي على نواتج تعلم الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية في الجمهورية اليمنية، رسالة دكتورة غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، قسم تكنولوجيا التعليم، جامعة القاهرة.
- المهيدات، رزان، والبركات، علي.(2016). فاعلية التعلم المدمج القائم على المدخل التاريخي في تحسين فهم الطلبة لطبيعة العلم، والتغير المفاهيمي في بيئات تدريس الكيمياء، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد (24)، العدد (3)، غزة.
- الهادي، محمد. (2005). التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، ط1.
- الهويدي، زيد (2007). أساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات، دار الكتاب الجامعي، دولة الإمارات العربية المتحدة، العين
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Effect of using the electronic course on the achievement of students of the Mathematics Department, Faculty of Education, Afif, Saudi Arabia

Abstract: The aim of the research was to uncover the effect of the use of e-course and e-book in the development of the students of the Mathematics Department at Afif College of Education.

In order to achieve the objectives of the research, the researcher used the experimental method and the test of the achievement of the decision of the education and communication techniques by the researcher. The sample of the study consisted of (70) female students of the mathematics department in the Faculty of Education. (35) students, and the statistical treatments (Holistic equation, Pearson and Spearman Brown correlation coefficient, analysis of associated variation, size of effect) were used.

The results of the study indicated that there were statistically significant differences at the level of (0.05α) between the mean scores of the students of the two groups; in the achievement test of the distance learning and communication techniques course at the levels of memory, comprehension, (18,487) and the female officer and obtained an average of (16,657) for the students of the experimental group at all levels. In light of the results, the researcher presented a number of recommendations to activate the use of the electronic curriculum in the teaching of mathematics and other university courses.

Keywords: electronic decision; Mathematics department; College