كلية التربية
كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم
إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)
=======

تأثير التدريس باستخدام الفصول الإلكترونية (التفاعلي- التعاوني-التكاملي) على مستوى التذكر والفهم والتطبيق فى تعلم مادة الرياضيات لمتعلمي المرحلة الابتدائية

إعـــــداد
* د/ نادية خليل سيد ابراهيم القلاف
وزارة التربية بدولة الكويت
com.outlook@alqallaf.nadia.rD

الملخص

أن الهدف الأساسي من تدريس الرياضيات هو المساهمة في إعداد المتعلم أو الفرد للحياة العامة، بغض النظر عن عمله أوتطلعاته في المستقبل.ولهذه الأهمية تعددت وتنوعت أساليب وطرق تدريس الرياضيات، بل وتطورت هذه الطرق لاستخدام استراتجيات تدريس فاعلة وحديثة ، والاهتمام بتعليم التعلم بدلا من الاقتصار على تعليم المعلومات، فهدفت لتقديم الرياضيات بطريقة الممارسة، لجذب انتباه المتعلم عن طريق إشراكه في العملية التعليمية بدلاً من اقتصار دوره على المشاهدة. وقد شهد هذا العصر تقدماً كبيراً شمل كافة مجالات الحياة، وقد نتج عن هذا التقدم اكتشافات جديدة، وفتوحات أحدثت ثورة هائلة خاصة في تقنية المعلومات والاتصال، وكان واحداً من إنجازاتها الحاسوب الآلي ، والذي بظهوره وجد التربويون آفاقاً واسعة لتنفيذ مبدأ التعلم الذاتي بأرقى صوره، وأصبحت القناعة بأهمية الحاسوب الآلي تزداد يوماً بعد يوم في الدول المتقدمة بدأت الدول في جميع أنحاء العالم في التسابق نحو استخدام التعليم الإلكتروني ، ومن ضمن هذه الدول دولة الكويت التي تتجه للاهتمام برفع كفاءة نظامها التعليمي من خلال ما ورد في سياسة وأهداف التعليم، والتي تحققها توجهات الحكومة الرشيدة بوضع خطة الوزارة وعمل آلية لتطبيقها وتكليف المهتمين وتقنية المعلومات بذلك.

الكلمات المفتاحية:

(الفصول الالكترونية – التفاعلي – التعاوني– التكاملي – مستوى التذكر– الفهم – التطبيق)

Summary

The primary goal of teaching mathematics is to contribute to preparing the learner or individual for public life, regardless of his work or his aspirations in the future. This importance has varied and varied methods and methods of teaching mathematics, and even these methods have evolved to use effective and modern teaching strategies, and to pay attention to teaching learning instead of being restricted to Information education, which aimed to present mathematics in a way of practice, to attract the learner's attention by involving him in the educational process instead of limiting his role to watching. This era has witnessed great progress covering all areas of life, and this progress has resulted in new discoveries and breakthroughs that have made a huge revolution, especially in information and communication technology. The conviction in the importance of computers is increasing day by day in developed countries, countries all over the world have begun to race towards the use of e-learning, and among these countries is the State of Kuwait, which tends to pay attention to raising the efficiency of its educational system through what is stated in the education policy and objectives, which are achieved by the government's directions Rationalizing the development of the ministry's plan, creating a mechanism for its implementation, and assigning the interested people and information technology to do so.

key words :

(Electronic classes - interactive - collaborative - complementary - level of memory - understanding – application)

مقدمة البحث:

لا تختلف دولة من دول العالم على أهمية تدريس الرياضيات؛ حيث تم تدريسها في مدارسها منذ أن تبدأ في تدريس المعلومات والمهارات اللازمة للناشئة في المراحل الأولى، وهي تتساوى في ذلك مع اللغة التي يتعلمها الطفل للتواصل مع المجتمع، فيتوازى تعليم الطفل للعد مع تعليمه الحروف الهجائية.

أن الهدف الأساسي من تدريس الرياضيات هو المساهمة في إعداد الطالب أو الفرد للحياة العامة، بغض النظر عن عمله أو تطلعاته في المستقبل ولهذه الأهمية تعددت وتنوعت أساليب وطرق تدريس الرياضيات، بل وتطورت هذه الطرق لاستخدام استراتيجيات تدريس فاعلة وحديثة ، والاهتمام بتعليم التعلم بدلاً من الاقتصار على تعليم المعلومات، فهدفت لتقديم الرياضيات بطريقة الممارسة، لجذب انتباه المتعلم عن طريق إشراكه في العملية التعليمية بدلاً من اقتصار دوره على المشاهدة. وقد شهد هذا العصر تقدماً كبيراً شمل كافة مجالات الحياة، وقد نتج عن هذا التقدم اكتشافات جديدة، وفتوحات أحدثت ثورة هائلة خاصة في تقنية المعلومات والاتصال، وكان واحداً من إنجازاتها الحاسوب الآلي ، والذي بظهوره وجد التربويون أفاقاً واسعة لتنفيذ مبدأ التعلم الذاتي بأرقى صوره، وأصبحت القناعة بأهمية الحاسوب الآلي تزداد يوماً بعد يوم في الدول المتقدمة (العبد القادر،١٩٩٠ ، ص ٧٥) وبسبب المميزات العديدة التي يمتاز بها الحاسوب الآلي والتي من أهمها كما يذكر الموسى (٢٠٠٥) تنمية مهارات المتعلمين لتحقيق الأهداف التربوية، وإمكانية حل المشكلات التي تواجه المعلم داخل الفصل مثل زيادة عدد المتعلمين أو قلة الوقت المخصص للدراسة، وتنمية اتجاهات إيجابية نحو بعض المواد المعقدة مثل الرياضيات، فقد تسابقت الأمم على اقتنائه واستخدامه في شؤون حياتها كافة، ومنها مجال التربية والتعليم، وذلك من أجل تعليم أبناءها كيفية التعامل مع الحاسوب الآلي والاستفادة من مميزاته بأكبر قدر ممكن (ص ٤٢)

ومع ظهور الثورة التكنولوجية في تقنية المعلومات والتي جعلت من العالم قرية صغيرة زادت الحاجة إلى تبادل الخبرات مع الآخرين، وحاجة الطالب إلى بيئات غنية متعددة المصادر للبحث والتطوير الذاتي فظهر مفهوم التعليم الإلكتروني، والذي هو أسلوب من أساليب التعليم في إيصال المعلومة للمتعلم، يعتمد على التقنيات الحديثة للحاسب والشبكة العالمية ووسائطهم المتعددة.

كذلك يشير الطباخ (٢٠٠٥) إلى أصبحت الحاجة ملحة إلي مثل هذه الاستراتيجيات الجديدة لتوجه مسار التعليم في العصر الحديث نظراً للانفجار المعرفي ، وسرعة التغيير التي يشهدها العالم المعاصر التي تؤثر علي التعليم وتفرض أعباء ومتطلبات سواء على مستوى الأفراد لتنمية أنفسهم في التحصيل واكتساب المهارات التي ترفع من قدرتهم علي رفع مستوي معيشتهم والتواجد في مجتمع العولمة، وعلى مستوى الدولة في نشر مظلة التعلم كحق من حقوق الإنسان في التعلم والمعرفة مما يسهم في جهود التنمية المستدامة (ص ١٠٤).

ويذكر(إيهاب ، ٢٠٠٥ ، ص ٤١) أن التعليم الإلكتروني طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسب والشبكات والوسائط المتعددة وبوابات الإنترنت من أجل إيصال المعلومات للمتعلمين بأسرع وقت وأقل تكلفة وبصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية وضبطها وقياس وتقييم أداء المتعلمين.

وضيف (إيهاب ٢٠٠٥) كما يسهم التعليم الإلكتروني في زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمدرسة، وذلك من خلال سهولة الاتصال بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني ، غرف الحوار.

ويرى الباحثين أن هذه الأشياء تزيد وتحفز المتعلمين على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة والمساهمة في المنتديات الفورية التي تتيح فرص لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالمتعلم مما يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم (ص ٥٢).

الإلكتروني بأنها تسهم في تيسير وإمكانية التشغيل ،yReusabilit وتسهيل عمليتي: إمكانية اعادة الاستخدام وعلي ذلك، يمكن إعادة استخدام.Interoperability البيني المتداخل محتوي التعلم بواسطة أشخاص أومتعلمين آخرين عد دين، ولتحقيق ذلك يجب الوصف الدقيق لمحتوي التعليم الإلكتروني ومستوي التعلم المستهدف، الخ كعوامل ضرورية يجب مراعاتها في عملية تصميم المواصفات والمعايير المطلوب توخيها .وعادة يؤدي هذا التصميم باستخدام ما وراء البيانات، كما يمكن لأوصاف المعلومات الدقيقة والمفيدة أن تسهم في إنشاء قاعدة بيانات محتويات التعلم الممكن البحث فيها من قبل الآخرين عند تصفحهم الموارد المتاحة للاستفادة منها في تعلمهم الإكتروني .(الهادي، ٢٠٠٥ ، ص ٨٠)

وقد أكدت كثير من الدراسات أهمية التعليم الإلكتروني ومن ذلك بأن التعليم الإلكترونى سيعطي أفضلية في متابعة عملية التعليم والتدريب بما نسبته ٦٠ %، وسيؤدي إلى سرعة في التعلم نسبة التحصيل تتراوح ما بين ٢٥ تصل إلى ٦٠% في حين أشارت دراسات كل من د فيد سون وتوميك إلى أن استخدام الإنترنت وبرامج الحاسوب ذي الوسائط المتعددة قد أشبع حاجات المتعلمين (ص٨).

ولذلك بدأت الدول في جميع أنحاء العالم في التسابق نحو استخدام التعليم الإلكتروني ،ومن ضمن هذه الدول دولة الكويت التي تتجه للاهتمام برفع كفاءة نظامها التعليمي من خلال ما ورد في سياسة وأهداف التعليم. وفي ضوء ذلك، فإن برامج المؤسسات التعليمية بحاجة إلى إعادة نظر وتطوير لتواكب هذه التغيرات، ولقد أدرك التربويون في الآونة الأخيرة هذه الأهمية، فتعالت الصيحات من هنا وهناك لإعادة النظر في محتوى العملية التربوية وأهدافها ووسائلها بما يتحيح للمتعلم اكتساب المعرفة المتصلة بالحاسوب، ونظراً لهذه الأهمية فقد أوصى (المؤتمر العلمي السنوي الثامن للجمعية المصرية لتقنية التعليم ،٢٠٠١،ص ٥٠٥– ص ٥١٢) بضرورة إعادة النظر في المدارس التقليدية وبنيتها الأساسية لاستيعاب مفهوم المدرسة الإلكترونية في التعليم، وتزويد المدارس والمؤسسات التعليمية بتسهيلات ومصادر تعليم إلكتروني قائم على الحاسوب وشبكاته المحلية والواسعة والتقنيات الأخرى ، مثل فكرة تحويل الفصول التقليدية إلى فصول إلكترونية.

وإدراكاً من المسؤولين بوزارة للتربية بدولة الكويت بأهمية تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارسها مواكبة لتوجه روية دولة الكويت ٢٠٣٥ في ذلك فقد تقرر تطبيق التعليم الإلكتروني في المدارس وذلك بتحويل بعض الفصول التقليدية تدريجياً إلى فصول الإلكترونية بثلاث صور(فصل إلكتروني تفاعلي وفصل إلكتروني تعاوني وفصل إلكتروني تكاملي) سيأتي التعريف بها لاحقا وتم التطبيق في المرحلة الابتدائية وبالتحديد في الصف الخامس الابتدائي في كل مدرسة فصل واحد فقط حسب معايرمعينة لنوع الفصل الإلكتروني، ولعمل الباحث كمشرف للتعليم الإلكتروني يحاول من خلال هذه الدراسة أن يحدد أثرالتدريس باستخدام الفصول الإلكترونية بالصور الثلاث تفاعلي –تعاوني –تكاملي على التحصيل لمادة الرياضيات.

وسوف يترتب على نتائج هذه الدراسة إعطاء المسؤولين فكرة مقننة في اختيار نوع الفصل الإلكتروني الذي سيجعل هناك بيئة تعليمية غنية متعددة المصادر تخدم العملية التعليمية مما ينعكس إيجاباً على تحصيل المتعلمين وتنمي الإبداع لدى كل من المعلم المتعلم، فهي بمثابة أداة دافعة بطريقة د ينامية تعمل على تنمية الاحتراف في التعليم، وكلما مارس المعلم استخدام الفصول الإلكترونية في التدريس طوال فترة خدمته كلما زاد نموه المهني التدريسي ، أي أن لها تأثيرها الإيجابي على أساليب تعليم المعلمين أنفسهم من حيث تنوع تلك الأساليب، والفصول الإلكترونية تغير نمط التعليم والتعلم من مجرد تلقين المتعلم كم هائل من المعلومات، إلى مشارك وباحث ومحور للعملية التعليمية، وتزيد من دافعيتهم للتعلم، وتدعم مفهوم التعلم الذاتي والتعاوني لديهم .وترتقي بمستوى أبنائنا المتعلمين ليواكبوا العصر التقني ويلحقوا ويسايروا ركب أبناء العالم المتقدم ٠

مشكلة الدراسة:

إن من أكثر المشكلات التعليمية لدى المتعلمين والمعلمين في المدارس على حد سواء، هي الضعف في المهارات الأكاديمية وخصوصاً في مادة الرياضيات،ويرجع السبب الرئيسي في ذلك إلى الطرق التقليدية في التعليم والتي مازالت تمارس إلى يومنا هذا، لم تعد قادرة على سد حاجات المتعلم وتطوره وتقدمه ليواجه التطور التعليمي والتكنولوجي المتزايد في العالم الخارجي ، مما أثر على أدائه كمنافس لغيره من المتعلمين في الدول المتقدمة .لذلك أصبح من الضروري إيجاد استراتيجيات تعليمية تختلف عن ما كانت سابقاً .ونظراً لقلة البحوث والدراسات المتخصصة في مجال تعليم الرياضيات من خلال الفصول الا لكترونية بصورها الثلاث تفاعلي –تعاوني – تكاملي ، لهذا سعت الدراسة إلى قياس أثر التدريس باستخدام الفصول الإلكترونية بصورها الثلاث على التحصيل الدراسي .

وعلى وجه التحديد فإن هذه الدراسة سوف تجيب عن السؤال التالي ما اثر التدريس باستخدام الفصول الإلكترونية بالصور الثلاث تفاعلي –تعاوني –تكاملي على التحصيل الدراسي لمتعلمي الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات؟. وللإجابة على السؤال السابق تم صياغة الفرضيات التالية:

فروض الدراسة:

-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى$\alpha \leq$ ٠,٠٥ بين المتوسطات البعدية لدرجات التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمي الصف الخامس الابتدائي عند مستوى التذكر بين مجموعات الدراسة الثلاث(الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي) بعد ضبط الاختبار القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث.

-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى$\alpha \leq$ ٠,٠٥ بين المتوسطات البعدية لدرجات التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمي الصف الخامس الابتدائي عند مستوى الفهم بين مجموعات الدراسة الثلاث(الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي) بعد ضبط الاختبار القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث.

-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq$٠.٠٥ بين المتوسطات البعدية لدرجات التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمي الصف الخامس الابتدائي عند مستوى التطبيق بين مجموعات الدراسة الثلاث(الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي) بعد ضبط الاختبار القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث.

-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى$\alpha \leq$ ٠,٠٥ بين المتوسطات البعدية لدرجات التحصيل المعرفي الكلي في الرياضيات لمتعلمي الصف الخامس الابتدائي لمجموعات الدراسة الثلاث(الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي) بعد ضبط الاختبار القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث.

اسئلة البحث:

- هل يساعد استخدام التعلم التعاوني في تدريس الهندسة وأثره على تحصيل متعلمي الصف الرابع الابتدائي وتفكيرهم الهندسي

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- – التعرف على أثر التدريس باستخدام الفصول الإلكترونية بالصور الثلاث الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني، الفصل الإلكتروني التكاملي على التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمي الصف الخامس الابتدائي عند مستوى التذكر بين مجموعات الدراسة الثلاث
- – التعرف على أثر التدريس باستخدام الفصول الإلكترونية بالصور الثلاث الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ،الفصل الإلكتروني التكاملي على التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمي الصف الخامس الابتدائي عند مستوى الفهم بين مجموعات الدراسة الثلاث.
- – التعرف على أثر التدريس باستخدام الفصول الإلكترونية بالصور الثلاث الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ،الفصل الإلكتروني التكاملي)على التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمي الصف الخامس الابتدائي عند مستوى التطبيق بين مجموعات الدراسة الثلاث.
- – التعرف على أثر التدريس باستخدام الفصول الإلكترونية بالصور الثلاث (الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني، الفصل الإلكتروني التكاملي) على التحصيل المعرفي الكلي في الرياضيات لمتعلمي الصف الخامس الابتدائي بين مجموعات الدراسة الثلاث.

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة فيما لي :

١–تتناول الدراسة الحالية أهمية استخدام الفصول الالكترونية بصورها الثلاث (تفاعلي – تعاوني – تكاملي) في تعليم الريضيات من خلالها، ولقلة البحوث التي تناولت موضوع التعليم من خلال هذه الفصول للمهارات الأكاديمية المختلفة على حد علم الباحث ، لذا يمكن أن تفتح هذه الدراسة المجال لدراسات عديدة أخرى.

٢-قد تساهم الدراسة الحالية في تطوير طرق المعلمين في التدريس والانتقال من الطرق التقليدية إلى الطرق الحديثة في التدريس باستخدام الفصول الإلكترونية بالصور الثلاث (التفاعلي – التعاوني – التكاملي).

٣-قد تفيد الدراسة الحالية مصممي وواضعي المناهج في التخطيط لتصميم دروس أكثر فعالية تواكب العصر الحالي في تطبيقها باستخدام التقنيات الحديثة ومنها الفصول الإلكترونية الأكثر فاعلية.

٤-قد تقدم الدراسة الحالية تصور يساعد المسؤولين في وزارة التربية والتعليم والمدارس الأهلية على اختيار نوع الفصول الإلكترونية الأكثر فعالية لتطبيق التعليم الإلكتروني .

٥-قد تفيد الدراسة الحالية المهتمين بتعليم الرياضيات في إعداد تصور لفصل إلكتروني يساعد على تخطي الصعوبات التي تواجه بعض المتعلمين في تعلم الرياضيات.

حدود الدراسة:

١-طبقت الدراسة على ثلاثة صفوف دراسية في مدرسة حولي التعليمية الابتدائية

٢-طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٧ – ٢٠١٨

٣-اقتصرت الدراسة على وحدة القسمة من كتاب الرياضيات الصف الخامس الابتدائي .

مصطلحات الدراسة:

فيما يلي توضيح للمصطلحات الواردة في الدراسة:

الفصول الإلكترونية:

المختبر اللغوي: مصدر فصل :أحد أقسام المدرسة ويسمى أيضاً الصف (معجم المحيط تأليف أديب اللجمي وآخرون.) .

إلكتُروني لغويا : (الْمنْسوب إلى الإلكتروني)"(بد أَ ينْتَشر العقْل الإلكِتروني في كل الْمكَاتبِ: "آلَة الحاسوبِ تَعتمد علىَ مادة الإلكتروني لإجِراء أد ق العَمليات الحسابية وبِأسَرعِ وقْت ممكن .ويسمى أيضاً كمبيوتر.(معجم المغني تأليف الدكتور عبد الغني أبو العزم).

اصطلاحا : يعرفه نورمان Norman ١٩٩٧بأنه" عبارة عن فصول دراسية مزودة بأجهزة الكمبيوتر وأجهزة عرض الوسائط المتعددة، وهذه البيئة الإلكترونية تستخدم في تفعيل عملية التعلم، وكل فصل إلكتروني يجب أن يحتوي على العناصر التالية : كمبيوتر للمعلم، كمبيوتر لكل متعلم، مجموعة متنوعة من المواد التعليمية، نظام وسائط متعددة لعرض الصوت والنص والصور والرسوم المتحركة والفيديو، شبكة داخلية، نظام لحفظ ومشاركة ونقل الملفات ، (نظام اتصالات عن بعد)"ص ٣٣ .

ويعرف الباحث الفصول الإلكترونية إجرائيا بأنها :الفصول الدراسية المعتادة والتي يحدث فيها التعلم الذي يلتقي فيه المتعلمين مع المعلم وجهاً لوجه ويقضون جل دوامهم الدراسي فيه وتكون هذه الفصول مجهزة بالتقنيات اللازمة حسب نوع الفصل الإلكتروني .

١-الفصل الإلكتروني التفاعلي :يتكون من عدد (١)جهاز حاسوب آلي + سبورة إلكترونية) ويتعلم المتعلمين+(Data Show) جهاز عرض البيانات بطريقة شرح المعلم على السبورة الإلكترونية باستيراده للبرمجية التعليمية المعدة لهذه الدراسة والكتاب الإ لكتروني والتعليق على ذلك و تفاعل ومشاركة المتعلمين في الحل والتعليق .

٢- الفصل الإلكتروني التعاوني :يتكون من عدد (٦)أجهزة حاسوب آلي + سبورة إلكترونية. + (Data Show) جهاز عرض البيانات بمعدل(٥)طلاب على جهاز حاسوب آلي ، وجهاز حاسوب آلي خاص بالمعلم .ويتعلم المتعلمين بطريقة التعلم التعاوني من خلال أجهزة الحاسوب الآلي التي أمامهم التي عليها الكتاب الإلكتروني والبرمجية التعليمية المعدة لهذه الدراسة ويقوم المعلم بالملاحظة والتحكم بأجهزة المتعلمين من خلال جهازه مستخدماً تطبيق الكتروني بعد أن أعطى كل مجموعة محور من محاور الدرس وتم الإجابة عليها من قبلهم حسب مجموعاتهم.

وبانتهاء الوقت المخصص لذلك يقوم المعلم بالتعليق على السبورة الإلكترونية مستخدماً البرمجية التعليمية والكتاب الإلكتروني لشرح ما فات على المتعلمين ولتثبيت المعلومة مع مشاركة المتعلمبن فيما استنتجه.

٣-الفصل الإلكتروني التكاملي :يتكون من عدد (٢٦) جهاز حاسوب آلي سبورة إلكترونية + كاميرا+ (Data Show) + جهاز عرض البيانات وثائقية.(أي بمعدل جهاز لكل طالب وجهاز حاسوب آلي خاص بالمعلم. ويتعلم المتعلمين كل متعلم على حده من خلال جهاز الحاسوب الذي أمامه.

والذي موجود عليه البرمجية التعليمية المعدة لهذه الدراسة والكتاب الإلكتروني ويلاحظ المعلم ويتحكم بأجهزة المتعلمين من خلال جهازه مستخدماً تطبيق الكتروني ويوجه كل متعلم في حال توقف المتعلم عن فهمه لأجزاء الدرس وبعد الانتهاء من الوقت المخصص لذلك يبدأ المعلم بالتعليق على السبورة الإلكترونية مستخدماً البرمجية التعلمية والكتاب الإلكتروني لشرح ما فات على المتعلمين ولتثبيت المعلومة مع مشاركة المتعلمين

التحصيل الدراسي:

التحصيل لغويا ً:مصدر حصل ":تَمكَّن من تَحصيلِ رِبح عظيم:"منِ اكْتساب (معجم المغني تأليف الدكتور عبد الغني أبو العزم).

دراسي لغوياً) منْسوب إلَى الدراسة" :(أيام دراسية :"أيام بحث ودرس وعلم دراسي لغوياً)

معجم المغني تأليف الدكتور عبد الغني أبو العزم

اصطلاحا :يعرفه عمار (١٩٩٣) بأنه" مجموعة من الخبرات والمهارات التي يكتسبها الطالب من المنهج المدرسي "ص ١٤٥.

ويعرف الباحث التحصيل الدراسي إجرائياً بأنه : مجموع الدرجات التي يحصل عليها المتعلمين في الاختبار التحصيلي المعد لأغراض الدراسة.

أولا : منهج الدراسة

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة المشكلة، (Quasi Experimental Design) ويعرفه الكيلاني والشرفين "التصاميم شبه التجريبية هي جزئيا تجريبية حقيقية يتم فيها ضبط بعض المصادر التي تهدد الصدق الداخلي وليس كلها وتستخدم هذه التصاميم في الحالات التي تجد فيها صعوبة كبيرة في توفير (ضبط تجريبي تام) "الكيلاني والشر فين، ٢٠٠٥ م

حيث تسعى الدراسة الحالية إلى معرفة أثر المتغير المستقل على عدة مستويات) الفصل الإلكترونية التفاعلي – والفصل الإلكتروني التعاوني – والفصل الإلكتروني التكاملي (على المتغير التابع) التحصيل الدراسي في الرياضيات للمجموعات الثلاث .واعتمد الباحث على تصميم شبه التجريبي يتم فيه إجراء اختبار قبلي وبعدي لمجموعات الدراسة الثلاث.

حيث تم اختيار ثلاث مجموعات تجريبية تمثل كل مجموعة نوع فصل من الفصول الإلكترونية فالمجموعة الأولى تمثل الفصل الإلكتروني التفاعلي والمجموعة الثانية تمثل الفصل الإلكتروني التعاوني والمجموعة الثالثة تمثل الفصل الإلكتروني التكاملي وبعد تحديد المجموعات تم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي على مجموعات الدراسة الثلاث، ثم درست كل مجموعة حسب الفصل الإلكتروني الذي تنتمي له، ثم طبق الاختبار التحصيلي البعدي على مجموعات الدراسة الثلاث وبمقارنة نتائج التحليل الإحصائي أمكن معرفة الأثر الذي أحدثه المتغير المستقل الفصل الإلكترونية التفاعلي – والفصل الإلكتروني التعاوني – والفصل الإلكتروني التكاملي على المتغير التابع التحصيل الدراسي في الرياضيات.

ثانياً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع متعلمين الصف الخامس الابتدائي ٢٠١٧– ٢٠١٨ بالمدارس بمنطق حولي اتعليمية بدولة الكويت في الفصل الدراسي الأول.

ثالثاً :عينة الدراسة

تم اختيار عينة قصديه من طلاب الصف الخامس الابتد ائي .وتم الاختيار بطريقة العمدية لتوافر الإمكانات المادية في هذه المدارس مع الأخذ في الاعتبار التقارب الجغرافي ونفس البيئة الاجتماعية .

يتضح من الجدول السابق أن عدد العينة الكلي التي تم اختيارها قد بلغ ٧٨ متعلما منهم ٢٨ متعلماً يمثلون مجموعة الدراسة الأولى الفصل الإلكتروني التفاعلي ، و ٢٦ متعلماً يمثلون مجموعة الدراسة الثانية الفصل الإلكتروني التعاوني ، و ٢٤ متعلماً يمثلون مجموعة الدراسة الثالثة الفصل الإلكتروني التكاملي ، وقد استبعد من العينة الكلية ٦ متعلمين لتغيبهم عن الاختبار القبلي أو الاختبار البعدي، وبذلك بلغ عدد العينة الكلي ٧٢ متعلماً بواقع ٢٦ متعلماً للفصل الإلكتروني التفاعلي و ٢٤ متعلماً للفصل الإلكتروني التعاوني و ٢٢ متعلماً للفصل الإلكتروني التكاملي .

نتائج الدراسة:

هدفت الدراسة بشكل رئيسي إلى التعرف على أثر التدريس باستخدام الفصول الإلكترونية بالصور الثلاث (تفاعلي – تعاوني – تكاملي (على تحصيل متعلمين الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات . وللتعرف على مدى تحقق هذا الهدف تم تطبيق اختبار تحصيلي قبليا وبعديا على مجموعات الدراسة الثلاث، والجدول(١) يوضح النتائج الخاصة بذلك:

جدول (١) يوضح الإحصاءات الوصفية لعينة الدراسة

التحصيل	المجموعة	عدد العينة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري
التذكر القبلى	تكاملى	٢٢	١.٠٠٠	٠.٦١٧٢
	تعاملى	٢٤	١.٢٩١٧	٠.٨٠٦٥
	تفاعلى	٢٦	١.٢٦٩٢	٠.٧٢٤٣
التذكر البعدى	تكاملى	٢٢	١.٧٧٢٧	٠.٧٥١٦
	تعاملى	٢٤	١.٥٤١٧	٠.٨٨٣٦
	تفاعلى	٢٦	١.٣٤٦٢	٠.٧٤٥٢
الفهم القبلى	تكاملى	٢٢	٣.٢٧٢٧	١.٦٣٨٣
	تعاملى	٢٤	٣,٣٣٣٣	١.٢٣٩٤
	تفاعلى	٢٦	٢,٥٣٨٥	١.١٠٣٨
الفهم البعدى	تكاملى	٢٢	٤.٩٥٤٥	٠.٩٩٨٩
	تعاملى	٢٤	٤.٥٠٠٠	٠.٩٧٨٠
	تفاعلى	٢٦	٣.٨٤٦٢	١.٤٣٣٧
التطبيق القبلى	تكاملى	٢٢	٢.٥٤٥٥	١.٠٥٦٨
	تعاملى	٢٤	١.٥٨٣٣	١.١٠٠١
	تفاعلى	٢٦	١.٢٦٩٢	١.١١٥٦
التطبيق البعدى	تكاملى	٢٢	٤.٥٠٠٠	١.٧٣٨٩
	تعاملى	٢٤	٣.١٦٦٧	١.٨٠٩٨
	تفاعلى	٢٦	٣.٥٣٨٥	٣.٢٨٤٤
المجموع الكلى القبلى	تكاملى	٢٢	٥.٨١٨٢	٢.٥٧٥٣
	تعاملى	٢٤	٦.٢٠٨٣	٢.٠٢١٢
	تفاعلى	٢٦	٥.٠٧٦٩	٢.٣٤٨٢
المجموع الكلى البعدى	تكاملى	٢٢	١١.٢٢٧٣	٢.٧٤١٨
	تعاملى	٢٤	٩.٢٠٨٣	٢.٥١٩١
	تفاعلى	٢٦	٨.٧٣٠٨	٣.٦٦١٢

يتضح من الجدول السابق أن قيمة المتوسطات الحسابية البعدية أكبر من قيمة المتوسطات القبلية، مما يعني أنه باستخدام الفصول الإلكترونية بالصور الثلاث التفاعلي – التعاوني –التكاملي حصل تحسن في التحصيل الدراسي لدى متعلمين الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات لوحدة القسمة في التحصيل المعرفي عند المستويات الثلاث التذكر – الفهم – التطبيق وكذلك للمجموع الكلي البعدي.

وفيما لي نتائج اختبار فروض الدراسة:

الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي α ≤٠.٠٥ بين المتوسطات البعدية لدرجات التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمين الصف الخامس الابتدائي عند مستوى التذكر بين مجموعات الدراسة الثلاث الفصل الإلكتروني التفاعلي، الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي (بعد ضبط الاختبار القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث.

ولاختبار صحة الفرض السابق تم استخدام تحليل التباين الأحادي(ANOVA) وحساب قيمة (ف)، وكانت نتائج المعالجة على النحو التالي الجدول ٢ يوضح ذلك:

جدول ٢ دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة الثلاث بالنسبة للتحصيل الدراسي في الاختبار البعدي عند مستوى التذكر

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرارة	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	٢.١٦٨	٢	١.٠٨٤	١.٧١٢	٠.١٨٨
داخل المجموعات	٤٣.٧٠٧	٦٩	٠.٦٣٣		
المجموع الكلى	٤٥.٨٧٥	٧١			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ف = ٧١٢.١ وهي غير دالة إحصائية عند مستوى α ≤٠.٠٥ مما يؤدي إلى قبول الفرض الصفري الأول والذي ينص على أنه (لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى α ≤٠.٠٥ بين المتوسطات البعدية لدرجات التحصيل االمعرفي في الرياضيات لمتعلمين الصف الخامس الابتدائي عند مستوى التذكر بين مجموعات الدراسة الثلاث الفصل الإلكتروني التفاعلي ،الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي (بعد ضبط الاختبار القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث .وهذا يدل على أنه لا يوجد اختلاف في التحصيل الدراسي عند مستوى التذكر بين المجموعات الثلاث (المجموعة التي تدرس بالفصل الإلكتروني التفاعلي ، والمجموعة التي تدرس بالفصل الإلكتروني التعاوني، والمجموعة التي تدرس بالفصل الإلكتروني التكاملي)

الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى α ≤٠.٠٥ بين المتوسطات البعدية لدرجات التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمين الصف الخامس الابتدائي عند مستوى الفهم بين مجموعات الدراسة الثلاث الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي (بعد ضبط الاختبار القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث. ولاختبار صحة الفرض السابق تم استخدام تحلي ل التباين الأحادي(ANOVA) وحساب قيمة (ف)، وكانت نتائج المعالجة على النحو التالي :

الجدول (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣) دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة الثلاث بالنسبة للتحصيل الدراسي في الاختبار البعدي عند مستوى الفهم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرارة	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	١٤.٩٨٠	٢	٧.٤٩٠	٥.٤٧٨	٠,٠٠٦
داخل المحموعات	٩٤.٣٣٩	٦٩	١.٣٦٧		
المجموع الكلى	١٠٩.٣١٩	٧١			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ف = ٥,٤٧٨ وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى α ≤٠.٠٥مما يؤ دي إلى رفض الفرض الصفري الثاني والذي ينص على أنه)لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى α ≤٠.٠٥بين المتوسطات البعدية لدرجات التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمين الصف الخامس الابتدائي عند مستوى الفهم بين مجموعات الدراسة الثلاث (الفصل الإلكتروني التفاعلي ،الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي) بعد ضبط الاختبار القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث٠ وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى α ≤ ٠.٠٥بين المتوسطات البعدية لدرجات التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمين الصف الخامس الابتدائي عند مستوى الفهم بين مجموعات الدراسة الثلاث (الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي) بعد ضبط الاختبار القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث.

ولمعرفة إلى أي المجموعات تعود هذه الفروق، تم إجر اء مقارنات ثنائية بين كل مجموعتين على حده لتحديد اتجاه هذه الفروق(أبو علام : ٢٠٠٤ م، ص٣١٢).

وتم استخدام اختبار شيفيه Scheffe Test لإجراء المقارنات البعدية المتعددة، والجدول (٤) يوضح النتائج الخاصة بذلك

جدول (٤) دلالة الفروق بين كل مجموعتين من مجموعات الدراسة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي باستخدام اختبار شيفيه عند مستوى الفهم

المجموعة	تكاملى	تعاونى	تفاعلى
تكاملى		٠.٤٢٥	٠.٠٠٧
تعاونى	٤٢٥.0		٠.١٥٠
تفاعلى	٠.٠٠٧	٠.١٥٠	

***ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥**

****غير دالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥**

يتضح من الجدول السابق أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين الفصل الإلكتروني التكاملي والفصل الإلكتروني التعاوني في التحصيل المعرفي عند مستوى الفهم، كما أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين الفصل الإلكتروني التعاوني والفصل الإلكتروني التفاعلي في التحصيل المعرفي عند مستوى الفهم، إلا أنه يوجد فرق دال إحصائية بين الفصل الإلكتروني التكاملي والفصل الإلكتروني التفاعلي لصالح الفصل الإلكتروني التكاملي في التحصيل المعرفي عند مستوى الفهم

الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى$\alpha \leq$ ٠.٠٥بين المتوسطات البعدية لدرجات التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمين الصف الخامس الابتدائي عند مستوى التطبيق بين مجموعات الدراسة الثلاث الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي (بعد ضبط الاختبار القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث. ولاختبار صحة الفرض السابق تم استخدام تحليل التباين الأحادي(ANOVA) وحساب قيمة(ف)، وكانت نتائج المعالجة على النحو التالي الجدول (٥) يوضح ذلك:

جدول (٥) دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة الثلاث بالنسبة للتحصيل الدراسي في الاختبار البعدي عند مستوى التطبيق

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرارة	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	80٢١.٥	٢	١٠.٧٩٠	٢.٧٦٥	٠.٠٧٠
داخل المجموعات	٢٦٩.٢٩٥	٦٩	٣.٩٠٣		
المجموع الكلى	٢٩٠.٨٧٥	٧١			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ف = ٢,٧٦٥ وهي غير دالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠.٠٥ ما يؤدي إلى قبول الفرض الصفري الثالث والذي ينص على أنه)لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى بين المتوسطات البعدية لدرجات التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمين الصف الخامس الابتدائي عند مستوى التطبيق بين مجموعات الدراسة الثلاث) الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي (بعد ضبط الاختبار القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث .وهذا يدل على أنه لا يوجد اختلاف في التحصيل الدراسي عند مستوى التطبيق بين المجموعات الثلاث المجموعة التي تدرس بالفصل الإلكتروني التفاعلي ، والمجموعة التي تدرس بالفصل الإلكتروني التعاوني ، والمجموعة التي تدرس بالفصل الإلكتروني التكاملي .

الفرض الرابع:-

ينص الفرض الرابع على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستو ى $\alpha \leq$ ٠.٠٥بين المتوسطات البعدية لدرجات التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمين الصف الخامس الابتدائي عند المستويات الكلية بين مجموعات الدراسة الثلاث (الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي) بعد ضبط الاختبار القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث.

ولاختبار صحة الفرض السابق تم استخدام تحليل التباين الأحادي(ANOVA) وحساب قيمة (ف)، وكانت نتائج المعالجة على النحو التالي الجدول (٦) يوضح ذلك:

جدول (٦) دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة الثلاث بالنسبة للتحصيل الدراسي في الاختبار البعدي عند المستويات الكلية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرارة	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	٨١.٣٨٢	٢	٤٠.٦٩١	٤.٣٩٤	٠.٠١٦
داخل المحموعات	٦٣٨.٩٣٧	٦٩	٩.٢٦٠		
المجموع الكلى	٧٢٠.٣١٩	٧١			

يتضح من الجد ول السابق أن قيمة ف = ٤,٣٩٤ هي قيمة دالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠.٠٥مما يؤدي إلى رفض الفرض الصفري الرابع والذي ينص على أنه) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠.٠٥بين المتوسطات البعدية لدرجات التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمين الصف الخامس الابتدائي عند المستويات الكلية بين مجموعات الدراسة الثلاث) الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي بعد ضبط الاختبار القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث . (وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى$\alpha \leq$ ٠.٠٥بين المتوسطات البعدية لدرجات التحصيل المعرفي في الرياضيات لمتعلمين الصف الخامس الابتدائي عند المستويات الكلية بين مجموعات الدراسة الثلاث)الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي (بعد ضبط الاختبار القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث. وهذا يدلعلى أنه يوجد اختلاف في التحصيل الدراسي عند المستويات الكلية بينالمجموعات الثلاث) المجموعة التي تدرس بالفصل الإلكتروني التفاعلي ،والمجموعة التي تدرس بالفصل الإلكتروني التعاوني ، والمجموعة التي تدرس بالفصل الإلكتروني التكاملي .)

ولمعرفة إلى أي المجموعات تعود هذه الفروق، تم إجراء مقارنات ثنائية بين كل مجموعتين على حده لتحديد اتجاه هذه الفروق وتم استخدام اختبار ش فيه لإجراء المقارنات البعدية المتعددة، والجدول (٧) يوضح النتائج الخاصة بذلك.

جدول(٧) دلالة الفروق بين كل مجموعتين من مجموعات الدراسة في التطبيق البعدي للاختبار التحص لي باستخدام اختبار ش فيه عند المستويات الكلية

المجموعة	تكاملى	تعاونى	تفاعلى
تكاملى		0.087	٠.٠٢٣
تعاونى	٠.٠٨٧		٠.٨٥٨
تفاعلى	٠.٠٢٣	٠.٨٥٨	

***ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤٠.٠٥**

****غير دالة إحصائياً عند مستوى ≤٠.٠٥**

يتضح من الجدول السابق أنه لا يوجد فرق دال إحصائيا بين الفصل الإلكتروني التكاملي والفصل الإلكتروني التعاوني في التحصيل المعرفي عند المستويات الكلية ، كما أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين الفصل الإلكتروني التعاوني والفصل الإلكتروني التفاعلي في التحصيل المعرفي عند المستويات الكلية، إلا أنه يوجد فرق دال إحصائيا بين الفصل الإلكتروني التكاملي والفصل الإلكتروني التفاعلي لصالح الفصل الإلكتروني التكاملي في التحصيل المعرفي عند المستويات الكلية.

تفسير ومناقشة نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١-أظهرت الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين أشكال الفصول الإلكترونية الثلاث التفاعلي – التكاملي – التعاونى ، وذلك في تحصيل الرياضيات عند مستوى التذكر، ويرى الباحث أن ذلك قد يعود إلى أن المعلمين قد اهتموا بالمستويات الأعلى من التذكر بسبب ما

وفرته الفصول الإلكترونية من تقنيات ووسائل حديثة حيث شجعتهم لتغير طريقة التدريس التقليدية) الإلقاء (إلى طريقة أكثر إثارة ودافعية ، والتقنيات المتوفرة في الفصول الإلكترونية تساعد المتعلمين على جذب الانتباه والتشويق و جعلهم محور العملية التعل مية وتساعدهم على الاستيعاب والاستنتاج بدلا ا من التذكر .وتتفق نتائج هذا الفرض مع العديد من الدراسات التي أثبتت أن التذكر وهو أدنى المستويات المعرفية في التحصيل حيث لا يختلف باختلاف نوع التعليم التقليدي أو التعليم إلكتروني ، وذلك مثل دراسة المبارك ٢٠٠٤ والتي هدفت إلى قياس أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية الإنترنت على تحصيل طلاب كلية التربية في مادة تقنيات التعليم والاتصالمقارنة بالطريقة التقليدية وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي في مستوى التذكر، ودراسة العمر ١٩٩٩ م حيث هدفت إلى التعرف على أثر عرض أحدى البرمجيات الخاصة بالحاسوب على التحصيل الدراسي في مقرر الرياضيات وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فرق بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني عند مستوى التذكر، وقد توصلت هذه الدراسات السابقة إلى أن التعليم الإلكتروني يتساوى مع التعليم التقليدي في مستوى التذكر وذلك يتفق إلى حد بعيد مع ما وصلت إليه الدراسة الحالية، حيث لم يتضح أي فرق دال بين مجموعات الفصول الإلكترونية الثلاث التفاعلي ، التعاوني، التكاملي ، عند مستوى التذكر . واختلفت نتائج الفرض الحالي مع ماتوصلت إليه دراسة الهاجري ٢٠٠٣ م والتي هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية برنامج تعليمي مقترح للتدريب بالحاسب الآلي على التحصيل والاحتفاظ بتعلم موضوع الكسور لدى متعلمات الصف الثالث الابتدائي حيث توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التي درست باستخدام الحاسب الآلي في التعلم بالاحتفاظ ، أي على المستوى البسيط وهو التذكر، وتتعارض الدراسة الحالية كذلك مع ماتوصلت إليه دراسة (عفانة ٣٠٠٢ م) والتي هدفت إلى معرفة أثر استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تحصيل طلاب الصف الخامس الابتدائي في وحدة المساحة مقارنة بالطريقة التقليدية وتوصلت الدراسة إلى فاعلية الحاسب في تنمية التحصيل الأكاد مي لدى الطلاب، ودراسة جبيلي ١٩٩٩ م والتي هدفت إلى التعرف على أثرعرض أحدى برمجيات الحاسوب على التحصيل الدراسي في مقرر الرياضيات وتوصلت إلى أن الطلاب الذين درسوا باستخدام الحاسوب احتفظوا أكثر بالمفاهيم الرياضية.

٢-أظهرت الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين الفصول الإلكترونيةا لثلاث عند مستوى الفهم بين الفصل الإلكتروني التفاعلي والفصل الإلكتروني التكاملي لصالح الفصل الإلكتروني التكاملي ، ويرى الباحث أن ذلك قد يعود إلى أن الفصل الإلكتروني التكاملي أكثر هذه الفصول دقة، بسبب احتواه على عدد كبير من أجهزة الحاسب الآلي تتيح لكل طالب الحصول على المعلومة والفهم بشكل أعلى وأفضل والتقنيات المتوفرة تثير لدى الطلاب الدافعية للفهم واستيعاب المعلومات بصورة كبيرة وواضحة كما أن الفصل الإلكتروني التكاملي يدرب الطلاب على الاعتماد على الذات والاستقلالية بحيث يصبح دور المعلم موجه وميسر للتعلم الأمر الذي زيد من فعالية الطالب في مجريات الدرس ، وتدعم نتائج هذه الدراسة دراسة البيشي ٢٠٠٩ م والتي هدفت إلى معرفة أثر استخدام برمجية تعليمية موجهة على تحصيل متعلمين الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي عند مستوى الفهم .في حين تعارض نتائج هذه ا لدراسة ما توصلت إليه دراسة العمر ١٩٩٩ م والتي هدفت إلى التعرف على أثر عرض أحدى برمجيات الحاسب على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي عند مستوى الفهم، وتعارض الدراسة الحالية كذلك دراسة عبد الكريم أحمد٢٠٠٤ م والتي هدفت إلى معرفة أثر استخدام التعليم التعاوني على التحصيل الهندسي لدى متعلمين الصف الرابع وتوصلت الدراسة إلى فاعلية التعليم التعاوني في تعلم الهندسة، ويتفق مع نتائج الدراسة الحالية التودري٢٠٠٥ م حيث يرى أن الفصول الإلكترونية تعد من أحدث الوسائل التى تسمح بوجود قدر من المشاركة التعليمية، وتزيد القدرة على الفهم والاستيعاب وتنمية الدافعية، وتسمح بالتفاعل بين المعلم والمتعلم، وبالتالي تسهم بنصيب كبير في زيادة الفهم لدى الطلاب

٣-أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دالة إحصائية بين أشكال الفصول الإلكترونية الثلاث التفاعلي ، التعاوني ، التكاملي عند مستوى التطبيق، ويرى الباحث أن ذلك قد يعود وبصورة كبيرة إلى تقارب الأسلوب الذي تستمد عليه أنماط الفصول الإلكترونية الثلاث، وذلك في تحويل المادة العلمية إلى تطبيقات مقيدة للطالب، حيث يعتمد الفصل الإلكتروني بصورة عامة على ربط المادة المتعلمة بنماذج واقعية وتدريب الطلاب على تطبيقات هذه المواد المتعلمة، وتتفق مع نتائج هذه الدراسة دراسة العمر ١٩٩٩ م والتي هدفت إلى التعرف على أثر عرض أحدى برمجيات الحاسب على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات و توصلت إلى أن التعليم الإلكتروني يتساوى مع التعليم التقليدي، وأنه لا توجد فر وق بينهم عند مستوى التذكر، والفهم، و التطبيق، وكذلك دراسة المبارك ٢٠٠٤ م والتي هدفت إلى قياس أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية الإنترنت على تحصيل طلاب كلية التربية في مادة تقنيات التعليم والاتصال مقارنة بالطريقة التقليدية وتوصلت إلى عدم وجود فروق بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني عند مستوى التطبيق.

٤–أظهرت الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين أنماط الفصول الإلكترونية الثلاث التفاعلي والتعاوني والتكاملي على درجات الطلاب في الاختبارالتحصيلي الكلي ، وذلك لصالح الفصل الإلكتروني التكاملي ، و يرى الباحث أن ذلك قد يعود إلى أن الفصل الإلكتروني التكاملي لديه من الإمكانات وعدد الأجهزة ما يمكن كل طالب من التفاعل والتواصل بشكل أفضل داخل الفصل الدراسي كما أن الفصل الإلكتروني التكاملي يدرب الطلاب على الاعتماد على الذات والاستقلالية بحيث يصبح دور المعلم موجه وميسر للتعلم الأمر الذي زيد من فعالية الطالب في مجريات الدرس، و راعي الفروق الفردية لدى الطلاب .وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة الحربي ٢٠٠٧ م والتي هدفت إلى معرفة أثر استخدام البرمجة التعليمية واللوحة الهندسية في تدريس وحدة الأشكال الرباعية على التحصيل الدراسي في الرياضيات لمتعلمين الصف الثاني في المرحلة المتوسطة ودراسة البراهمة ٢٠٠٦ م والتي هدفت إلى التعرف على أثر تدريس مقرر الرياضيات للصف السابع في تنمية التفكير الرياضي و اتجاهات الطلبة نحو الخط المباشر، ودراسة عفانة ونبهان ٢٠٠٣ م والتي هدفت إلى معرفة اثر التعلم بالبحث في تنمية التفكير في الرياضيات والاتجا ه نحو تعلمها والاحتفاظ بهما لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بغز ة، ودراسة البشي ٢٠٠٦ م والتي هدفت إلى معرفة أثر استخدام برمجية تعليمية موجهة على تحصيل متعلمين الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات.

وتتعارض مع نتائج هذه الدراسة دراسة العمر ١٩٩٩ م والتي هدفت إلى التعرف على أثر عرض أحدى برمجيات الحاسب على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات وتوصلت إلى أن التعليم الإلكتروني يتساوى مع التعليم التقليدي، وأنه لا توجد فروق بينهم عند مستوى التذكر، والفهم، و التطبيق ،وكذلك دراسة المبارك ٢٠٠٤ م والتي هدفت إلى قياس أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية الإنترنت على تحصيل طلاب كلية التربية في مادة تقنيات التعليم والاتصال مقارنة بالطريقة التقليدية وتوصلت إلى عدم وجود فروق بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني عند مستوى التطبيق وبذلك توصلت الدراسة الحالية إلى أن التدريس من خلال استخدام الفصول الإلكترونية بشكل عام والفصل الإلكتروني التكاملي بشكل خاص يتسم بالمرونة، ويسهم بشكل جيد في رفع مستويات التحصيل الدراسي لدى المتعلمين، وتعد الفصول الإلكترونية عاملاً مهما من العوامل التي تنمي الإبداع لدى كل من المعلم والمتعلم، فهي بمثابة أداة دافعة بطريقة ديناميكية تعمل على تنمية الاحتراف في التعليم، وكلما مارس المعلم استخدام الفصول الإلكترونية في التدريس طوال فترة خدمته كلما زاد نموه المهني التدريسي، أي أن لها تأثيرها الإيجابي على أساليب تعليم المعلمين أنفسهم من حيث تنوع تلك الأساليب، وحيث أن الفصول الإلكترونية تغير نمط التعليم والتعلم من مجرد تلقين المتعلم كم هائل من المعلومات، إلى مشارك وباحث ومحور للعملية التعليمية، وتزيد من دافعيتهم للتعلم، وتدعم مفهوم التعلم الذاتي والتعلم التعاوني لديهم.

ملخص نتائج الدراسة:

١-أظهرت الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى التذكربين مجموعات الدراسة الثلاث) الفصل الإ لكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي

٢-أظهرت الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الفهم بين الفصل الإلكتروني التفاعلي والفصل الإلكتروني التكاملي لصالح الفصل الإلكتروني التكاملي .وأنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين الفصل الإلكتروني التكاملي والفصل الإلكتروني التعاوني في التحصيل المعرفي عند مستوى الفهم ، كما أنه لا يوجد فرق دال إحصائيا بين الفصل الإلكتروني التعاوني والفصل الإلكتروني التفاعلي في التحصيل المعرفي عند مستوى الفهم.

٣-أظهرت الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى التطبيق بين مجموعات الدراسة الثلاث الفصل الإلكتروني التفاعلي ، الفصل الإلكتروني التعاوني ، الفصل الإلكتروني التكاملي .

٤-أظهرت الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستويات الكلية بين الفصل الإلكتروني التفاعلي والفصل الإلكتروني التكاملي لصالح الفصل الإلكتروني التكاملي. وأنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين الفصل الإلكتروني التكاملي والفصل الإلكتروني التعاوني في التحصيل المعرفي عند المستويات الكلية، كما أنه لا يوجد فرق دال إحصائيا بين الفصل الإلكتروني التعاوني والفصل الإلكتروني التفاعلي في التحصيل المعرفي عند المستويات الكلية.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية وحدودها فإن الباحث وصي بما لي :

١-ضرورة تحويل الفصول التقليدية إلى فصول إلكترونية بشكل تدريجي وفق خطة زمنية محددة حسب الدعم لتحديد نوع الفصل الإلكتروني .

٢-دعم الفصول الإلكترونية التكاملية من قبل وزارة التربية والتعليم، وذلك وفق تخصيص بند خاص بتطبيق التعليم الإلكتروني.

٣-تدريب المشرفين التربويين والمعلمين والمتعلمين على تطبيق التعليم الإلكتروني داخل الفصول الإلكترونية.

٤-تدريب معلمي جميع التخصصات على تصميم دروس إلكترونية مساندة للمقررات الدراسية وفق خطة زمنية.

٥-تزويد الفصول الإلكترونية بدروس إلكترونية تفاعلية لجميع المقررات الدراسية ليتم تطبيق الفصول الإلكترونية بالشكل الصحيح والمناسب.

٦-القيام بزيارات تبادلية بين المدارس المطبقة للفصول الإلكترونية للاستفادة من تبادل الخبرات فيما بينهم.

٧-توفير الدعم الفني المناسب للمعلمين والمتعلمين لمواجهة أي أعطال فنية في تجهيزات الفصول الإلكترونية.

المصادر والمراجع

أولا :المراجع العربية

١- إسماعيل، عماد سيد ثابت ٢١١٣ م.)برنامج مقترح لتدريس الر اضياتلمتعلمين الصف الخامس الابتدائي باستخدام الحاسب الآلي ، ودراسة أثره على تحصيلهم الدراسي ، واتجاهاتهم نحو الرياضيات" رسالة ماجستير ، جامعة جنوب الوادي، فرع سوهاج) مصر .(كلية التربية(

٢- الأشهب، جواهر عبد الجميل . ٢١١٢ م .(تطوير البيئة التعل مية الآمنة .

الواقع والتطلعات المستقبلية .رسالة المعلم.الأردن،ع ١،مج ٤١

٣- إيهاب مختار محمد).٢١١٥ م (التعلم عن بعد وتحدياته للتعلم الإلكتروني وأمنه، المؤتمر العلمي الثاني عشر لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات ، بعنوان التعليم الإلكتروني وعصر المعرفة، القاهر ة :مركز البحوث الإدارية بأكاد مية السادات.

٤- البدري، هاشم عثمان).٢١١٣ م .(المدارس الذكية في الدول العربية بين الواقع والمأمول، الندوة الإقل مية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم، سوريا .

٥- البراهمة، هيثم موسى عارف . ٢١١٦ م ".(أثر تدريس مقرر الرياضياتالمحوسب للصف السابع الأساسي في التفكير الر اضي واتجاهات الطلبة نحو الخط المباشر.رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد :الأردن.

٦-بل ، فر دريك ه ١٩٩٩ م . طرق تدريس الرياضيات، ترجمة وليمعبيد وآخران، القاهرة، الدار العربية للنشر والتوزيع.

٧- البلوي، عبد الله سليمان).١٤٢٢ ه".(أثر استخدام الحاسوب الآلي فيتدريس وحدة الإحصاء على التحصيل الدراسي في مادة الرياضياتلطلاب الصف الأول الثانوي في تبوك، رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

٨- الب شي ،عامر مترك .١٤٢٦ ه".(أثر استخدام برمجية تعل مية موجهة على تحصيل متعلمين الصف السادس الابتدائي في ماد ة الرياضياتبمحافظة بيشة. رسالة ماجستير غير منشور ة، جامعة أم القرى مكة المكرمة، كلية التربية.

٩- التركي ، صالح".التعليم الإلكتروني :أهميته وفوائده "ورقة عمل مقدمة صفر الندوة الأولى للتعليم الإلكتروني خلال الفترة) ١٩ إلى٢١

١٠- جب لي ، إبراهيم محمد علي . ١٩٩٩ م".(أثر استخدام الحاسوب التعل مي على التحصيل المباشر والمؤجل عند طلبة الصف الخامس الأساسي في الري اضيات.رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد:الأردن.

١١-الجرف، ريما سعد.- ٢١١١ م".(متطلبات الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني ، المؤتمر العلمي الثالث عشر، مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة،مج ١، جامعة عين شمس،ص ١٥٥

١٢-الحربي ، إبراهيم سليم ٢١١٥ م".(أثر استخدام برمجية تعل مية واللوحة الهندسية على التحصيل الدراسي في الرياضياتلدى طلاب الصف الثاني المتوسط" ، بحث دكتوراه غير منشور، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

١٣-خميس، محمد عطية . ٢١١٣ م".(منتجات تكنولوجيا التعليم . مكتبة دارالكلمة للنشر والتوزيع :القاهرة.

١٤-الخوالدة ، محمد محمود .٢١١٤ م ".(أسس بناء المناهج التربوية وتصميم الكتاب التعل مي "، عمان :دار المسيرة للنشر والتوزيع.

١٥-رزق، حنان بنت عبد الله . ٢١١٥ م".(أثر توظيف التعلم البنائي في برمجية بمادة الرياضياتعلى تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة "رسالة دكتورا ه، جامعة أم القرى، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس، مكة المكرمة.

١٦-الزامل، زكريا .١٤٢٥ ه ".(تق يم تجربة التعليم الإلكتروني في بعض مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر الطالب بحث مقبول للنشر في مجلة جامعة الملك سعود قسم العلوم التربوية" والدراسات الإسلامية.

١٧- زيتون، حسن حسين .١٤٢٦ ه ".(رؤية جديدة في التعلم الإلكتروني : المفهوم، القضايا، التطبيق، التقي يم"، الرياض، الدار الصوتية للتربية، ط ١ ١٠- سالم، أحمد محمد .٢١١٤ . (تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني ،الرياض، مكتبة الرشد.

١٨- سعادة، جودت أحمد، السرطاوي، عادل فايز . ٢١١٣ م".(استخدام الحاسوب والإنترنت في م ادين التربية والتعليم، دار الشروق للنشر والتوزيع ،عمان، الأردن.

١٩- سلامة، حسن علي . ١٩٩٥ م".(طرق تدريس الرياضياتبين النظرية والتطبيق ."القاهرة، مصر :دار الفجر للنشر والتوزيع.

٢٠- احمد سلامة، عبد الحافظ م حمد، صالح حسين محمود . ٢١١٥م".(مدرسة المستقبل، الرياض :دار الخر جي للنشر والتوزيع.

٢١- الطباخ، حسناء، الهادي محمد محمد .٢١١٥ م".(إسترات جية تطوير وإدارة المحتوى الإلكتروني للمقررات الدراسية بناء نماذج التعلم المتاحة ،المؤتمر العلمي الثاني عشر لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات

٢٢- التعليم الإلكتروني وعصر المعرفة (، الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات بالاشتراك مع مركز البحوث الإدارة بأكاد مية السادات للعلوم الإدارية، القاهرة.

٢٣- عبد الكريم، أحمد عبد السميع . ٢١١٤ م".(استخدام التعلم التعاوني في تدريس الهندسة وأثره على تحصيل متعلمين الصف الرابع الابتدائي وتفكيرهم الهندسي وبقاء أثر التعلم " رسالة ماجستير ، جامعة جنوب الوادي، فرع سوهاج) مصر .(كلية التربية.

٢٤ العبد الكريم، مها عبد العزيز . ٢١١٦ م".(دراسة تقو مية لتجربة التعلم الإلكتروني بمدارس البيان النموذجية للبنات بجد ة "رسالة ماجستير ، جامعة الملك سعود، كلية التربية، قسم وسائل وتكنولوجيا التعليم، الرياض.

ثالثا: المراجع الأجنبية

- Attwell, G. (Nov 2002 and Feb2003) : A Framework for the Evaluation of E-Learning. Paper presented to a seminar series on Exploring models and partnerships for e- Learning in SMEs, held in Stirling, Scotland and Brazil, Belgium

- Evans, Ruby(2000),providing a learning –centered instructional environment NO, ED. 462126.

- Farns worth, R.(2001),The Use of Flexible, Interactive, Situation – Focused software for The E-learning of

Mathematics, USA: Triton Regional School, (ERIC: Ed 474 433).

- Hamilton, W. A. (1995). A Meta analysis of the comparative research on computer assume instruction and its effects on elementary and secondary mathematics achievements. Dissertation Abstracts international. DAIA ٥٠، ٥٦ p ١٥٩٩.

- Jun, S. (2002).E-learning: an evaluation of knowledge acquisition in training. Dissertation Abstract International, 63: 068.

- Lunts, E. (2004) ; Bridging interactive website design and secondary mathematics,(Online)

http://www.geocities.com/mathandcomp/index.html

- "Integrating IT and Mathematics" : (١٩٩٦)MacDonald, R. Paper Presented at the Australian Computers in Education Conference, 1996, the Australian Council for (Computers in Education (online

- Massoud, s. (2002): The Virtual Classroom: WebCT verses Internet Website, Web CT Annual Users Conference,

- Boston- Massachusetts, July 22, 2002. Vol. 4 (online) http://www.webct.com, Retrieved at 10-11-1426H - Norman, K. L. (1997): Teaching in the switched-on classroom. An introduction to electronic education and Hyper Courseware. College Park, MD: Laboratory for .(ychology.(OnlineAutomation Ps http://www.lap.umd.edu/SOC

- Rose Frances Lefkowitz, EdD, RHIA-(2006) Enhancement of Achievement and Attitudes toward Learningof Allied Health Students Presented with Traditional versus Learning-style Instruction on Medical/Legal Issues of Healthcare.

رابعا: المواقع الإلكترونية

٢٩http://www.elearning.edu.sa/forum/member.php?u=

- html.١١٨http://www.ulum.nl/c

/:http-p://lexicons.sakhr.com htt-