استخدام بيئة التعلم الافتراضية " مودل " في تنمية التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

Using Virtual Learning environment " Moodle "

In developing Primary School

Pupils' achievement

إعداد

أ.د/ فريال عبده أبو سته

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات

أميرة سلامه السروي

معلـم أول الرياضيـــات

المجلة العلمية ـ جامعة دمياط

العدد ٧٠ يناير ٢٠١٦

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي الكشف عن فاعلية استخدام بيئة التعلم الافتراضية " مودل " في تنمية التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ، وتكونت عينة البحث من (٦٠) تلميذ وتلميذة تم تقسيمهما إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة وقد تم التدريس للمجموعة التجريبية لوحدة الكسور والأعداد العشرية باستخدام نظام مودل عبر شبكة الإنترنت بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة العادية وتمثلت أدوات البحث في اختبار تحصيلي في الرياضيات ، تم تطبيق الاختبار قبليًا وبعديًا على عينة البحث ، ومعالجة النتائج إحصائيًا ، وقد توصلت نتائج البحث إلى:

١. وجود فروق دالة احصائيًا عند مستوى (٠,٠٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للتحصيل الدراسي لصالح القياس البعدي.
٢. وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للتحصيل الدراسي في الرياضيات ومستوياته المعرفية باستثناء مستوى التطبيق.
٣. يحقق تدريس وحدة الكسور والأعداد العشرية باستخدام نظام مودل حجم تأثير مناسب من الفاعلية في تحسين التحصيل الدراسي.

الكلمات المفتاحية: بيئة التعلم الافتراضية – مودل – التحصيل الدراسي – تلاميذ المرحلة الابتدائية

Using virtual learning environment " Moodle " in developing Primary School Pupils' achievement

Abstract:

The present study aimed at invenstigating the effectiveness of using virtual Learning environment " Moodle " in improving Fourth year Primary stage Pupils' achievement. The Participants of the study consisted of (60) pupils. They were assigned to two groups : Acontrol and an experimental . The experimental group uses moodle system through internet web in teaching Fractions unit and decimal numbers. Meanwhile the control group uses the traditional teaching methods. Data collecting instruments were achievement test in mathematical Adminis ter the a achievement pre-post test to the sample of the study and analyze the results statistically. The results of the study are the following

1- There is a statistically significant difference at (0.001)between the mean scores of the experimental group in the pre and post application of achievement test in favor of post application.
2- There is a statistically significant difference at (0.05) between the mean scores of the experimental group and control group in the post application of a achievement test in mathematical and it's cognitive levels except the application level.
3- Using moodle system to teach fractions unit and decimal numbers has an effective efficiency on developing achievement.

keywords: Virtual learning environment - Moodel - Achievement - Primary stage pupils.

مقدمة :

تتسابق كثير من الأمم لإصلاح نظمها التربوية لكي تتمكن من مواجهة تحديات العصر وثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ولم يعد توظيف الكمبيوتر والانترنت في عمليتي التعليم والتعلم ترف ، بل ضرورة فرضتها التطورات التكنولوجية الهائلة التي طرأت في القرن الحادي والعشرين ومن بين تلك التطورات التعلم الالكتروني .

ولاشك أن استخدام تكنولوجيا المعلومات في تعليم الرياضيات ، يعد أحد الاتجاهات الحديثة في تعليم الرياضيات ، ويزيد من فرصة تعلمها ، وقد اهتم المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM) National Council Of Teachers Of Mathematics بوضع معايير المنهج والتقويم في الرياضيات المدرسية التي ركزت على ضرورة الارتقاء بمهارات القواعد أو الصيغ أو العمليات الحسابية ، وتعزز هذه المهارات بدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مناهج الرياضيات بصورة جيدة وفعالة (إيمان أسطة ، ٢٠٠٥ ، ص٣٧٨).

وتتضح علاقة التعليم الإلكتروني بنظم إدارة التعليم ودوره في دعمها من خلال الوظائف التي يؤديها وتمس عناصر العملية التعليمية من المعلم والمتعلم والمحتوى التعليمى ، للرقى بالمستوى التعليمى للتلميذ وإكسابه المهارات التطبيقية اللازمة لتفعيل ذلك ، ومودل أحد أنظمة إدارة المحتوى الإلكترونى المستخدم من قبل آلاف المؤسسات التربوية حول العالم ، فهو برنامج مجانى مفتوح المصدر ، سهل التركيب والإستعمال ، تم بنائه على أسس تربوية وليس هندسية أو تقنية ليساعد أستاذ المقرر على توفير بيئة تعليمية الكترونية ويوفر له إمكانية إنشاء وتصميم موقع خاص به . (جميل اطميزى ، ٢٠٠٦ ، ص ص ١٠ – ١١).

ومن أهم ما يميز Moodle فى العملية التعليمية والذى من خلاله يمكن زيادة التحصيل :

١. المرونة في دعم النتائج التعليمية.

٢. يتيح للمعلم سهولة الحصول على درجات التلاميذ ومن ثم تقييم مدى تقدم التلاميذ .

٣. يوفر Moodle مجموعة من الأدوات التى تساعد فى دعم التعليم بما يحقق مستوى عالى من الجودة التعليمية (Dhiraj, Robert & 2007).

أما الفوائد التى يمكن أن يحققها Moodle فى التعليم مما يزيد من التحصيل العلمى لدى التلميذ وليتحقق التواصل بين المعلم والتلميذ :

١- توفير محتوى التعلم للمقررات الدراسية طوال اليوم .

٢- حصول التلميذ على المادة العلمية فى أى وقت ومن أى مكان عن طريق استخدام الحاسوب وشبكة الإنترنت .

٣- يتيح النظام التواصل المستمر بين المعلم والتلاميذ من خلال البريد الإلكترونى والمحادثة بشكل متزامن أم غير متزامن .

٤- يتيح النظام تبادل إرسال ملفات الواجبات والأبحاث بين التلاميذ والمعلمين .(سيد أبو خطوة ، ٢٠١١، ص٣).

وقد تم بناء نظام Moodle على أساس مفاهيم البنائية الإجتماعية كما يرى تانج (Tang, 2013) كمايلى :

١- بناء نظام المعرفة الشخصية .

٢- يقدم للمعلم والتلميذ منصة للتفاعل والتعاون عبر الإنترنت .

٣- يسمح للتلميذ بالاستفادة الكاملة من تكنولوجيا الويب للحصول على خبرة التعلم اللازمة .

٤- يمكن للتلميذ والمعلم أن يستفيدوامن وظائف Moodle عن طريق المنتديات ، الويب ، كويست ، غرف الدردشة ، الويكى ، تقييم التفاعلية ، التعلم التعاونى ، تحويل بيئة التعلم التقليدية إلى بيئة تفاعلية .

مشكلة البحث :

تعتمد أساليب التدريس التقليدية على المعلم فقط كمصدر للمعرفة مع قلة السماح للتلاميذ أن يعبروا عن أفكارهم شفهيًا أو كتابة ، مع ندرة إعطائهم أنشطة تطبيقية وذلك لضيق وقت الحصة أو لأن المعلمين لم يتلقوا تدريبًا كافيًا على تلك الأنشطة ويترتب على ذلك الصعوبات التى نجدها متمثلة فى ضعف مستوى التلميذ فى الرياضيات .

ومن خلال تتبع الدرجات الفصلية فى الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الإبتدائى لوحظ انخفاض درجات تحصيلهم وتدنى مستواهم بصورة كبيرة وعزوف كثير منهم عن الاهتمام بمادة الرياضيات.

ويظهر هذا جليًا حين يواجه التلاميذ صعوبة فى تذكر الحقائق والمفاهيم والتعميمات الرياضية والمعلومات الجديدة ، مما قد ينشأ عنه صعوبة فى ربط الخبرات السابقة بالحالية ، وقد أشار محمد الهادى (٢٠٠٥ ، ص٢٦) إلى أبعاد استخدام الإنترنت من وجهة النظر التربوية حيث يمكن ملاحظة التأثير الإيجابى لتطبيقات الإنترنت المستخدمة فى عملية التحصيل لدى المتعلم ، وقد لوحظ التحصيل الإيجابى للمتعلم فى مجال التعليم العام والتعليم الفنى والمهنى فى الوقت نفسه . ونتيجة لذلك ... أصبح من الواضح أن استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر والإتصالات يقدم نتائج تعلم أحسن .

من هنا ظهرت الحاجة إلى ضرورة إتباع استراتيجيات و توجهات تربوية حديثة ومن بينهاالتعليم الإلكترونى المتمثل فى نظام Moodle وما يتميز به من متابعة للتلميذ سواء فى المنزل أو المدرسة عبر الإنترنت .

وقد أوصت دراسة بوهننج(Boehning , 2008) بإجراء المزيد من البحوث حول استخدام نظام مودل فى عملية التعلم وخاصة لطلاب المدرسة المتوسطة ذوى الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم المختلفة . كاستجابة للإتجاهات التربوية المعاصرة وتوعية التلميذ بطبيعة العلاقة بين العلم والتقنية لما لها من أثر واضح فى تحقيق نتائج أفضل فى مستوى تحصيل الرياضيات لدى التلاميذ .

وفى ضوء ما تقدم تتحدد مشكلة البحث فى السؤال الرئيسى التالى :

ما فاعلية استخدام نظام مودل فى تنمية التحصيل الدراسى فى المرحلة الإبتدائية ؟

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية :

١- ما المستويات المعرفية فى الرياضيات التى يمكن تنميتها لدى تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى؟

٢- ما فاعلية تدريس وحدة الكسور والأعداد العشرية فى ضوءاستخدام نظام " مودل " لتنمية التحصيل فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى ؟

٣- إلى أى حد يختلف مستوى تحصيل تلاميذالصف الرابع الإبتدائى التى يتم التدريس لهم بالطريقة التقليدية عن مستوى تحصيل تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى التى يتم التدريس لهم باستخدام نظام مودل عبر شبكة الإنترنت ؟

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى ما يلى :

١-الكشف عن مدى فاعلية استخدام نظام مودل فى تنمية التحصيل فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى .

٢-الكشف عن الفرق فى مستوى التحصيل بين المجموعة الضابطة التى تدرس الرياضيات بالطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية التى تدرس باستخدام نظام مودل عبر الإنترنت .

أهمية البحث :

تتمثل أهمية البحث الحالى فى الآتى :

١- استخدام نظام تدريس حديث التطبيق فى مدارسنا وهو نظام مودل لتنمية التحصيل ولزيادة التواصل بين المعلم والتلميذ فى الرياضيات .

٢- توجيه الباحثين لإجراء المزيد من البحوث فى مجال التعليم الإلكترونى المتمثل فى نظام مودل.

٣- تفيد نتائج هذا البحث مصممى المناهج ومطوريها فى ضرورة مراعاة الإقدام على استخدام التكنولوجيا الحديثة فى تعليم الرياضيات وخاصة فى المرحلة الأولى من التعليم الأساسى .

حدود البحث :

تتحدد قابلية نتائج هذا البحث للتعميم بما يلى :

١- وحدة الكسور والأعداد العشرية من مقرر الرياضيات (الفصل الدراسى الثانى) مجموعة من تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى بمدرستى زهرة المدائن ، ووحدة شرباص

مصطلحات البحث :

بيئة التعلم الإفتراضية: Virtual Learning Environment

يعرف محمد حسنى (٢٠١٦ ، ص٤) بيئة التعلم الإفتراضية بأنها بيئة تعليمية مناسبة لإيصال العلم وللتواصل والحصول على المعلومات عن طريق شبكة الإنترنت من خلال موقع الكترونى مصمم ومعد خصيصًا ومرفوع على شبكة الإنترنت .

نظام مودل :Moodle System

يصف كستر(Kester & et.al,2007) نظام Moodle بأنه النظام الذى يساعد المتعلمين على التعلم وفق إحتياجاتهم الفعلية ومعارفهم السابقة ، ويساعد المتعلمين أيضًا على تبادل وتشارك الخبرات والمعارف كما يحفز الطلاب على التفاعل الإجتماعى الذى يثرى العملية التعليمية .

وتعرف الباحثة بيئة التعلم الإفتراضية "مودل": بأنها نظام تعليمى يتيح التفاعل بين المعلم والمتعلم من خلال بيئة تعليمية الكترونية عن طريق شبكة الإنترنت من خلال موقع مصمم لتبادل المحتوى والأنشطة التعليمية والتقويم بين المعلم والتلاميذ.

التحصيل المدرسى أو الأكاديمى : academic achievement

عرفه صلاح علام (٢٠٠٠ ، ص ص٣٠٥ – ٣٠٦) : بأنه درجة الإكتساب التى يحققها الفرد ، أو مستوى النجاح الذى يحرزه أو يصل إليه فى مادة دراسية أو مجال تعليمى .

والإختبارات التحصيلية تقيس مدى استيعاب التلاميذ لبعض المعارف والمفاهيم والمهارات المتعلقة بالمادة الدراسية ، كما يدل التحصيل الدراسى على الوضع الراهن لأداء الفرد أو تعلمه أو ما اكتسبه بالفعل فى برنامج تعليمى .

وتعرف الباحثة التحصيل إجرائيًا : بأنه مقدار ما اكتسبه التلميذ من خبرات ومعلومات من خلال المقرر الإلكترونى، ويقاس بالدرجة التى يحصل عليها التلميذ فى الإختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض بصورة الكترونية أو ورقية .

الإطار النظرى والدراسات السابقة :

أولًا : نظام مودل :

يرى الغريب زاهر (٢٠٠٩ ، ص٥٧١) أن نظام مودل برنامج لإدارة وعرض المقررات الإلكترونية وتطوير المحتوى التعليمى بما يساعد الطالب على الوصول إلى مواقف التعلم بالمقررات المتاحة على مواقع التعليم الإلكترونى والتفاعل المشترك مع آخرين من خلال ممارسة أنشطتها التعليمية المتنوعة والتراسل التعليمى والمحادثة وتنفيذ الواجبات بسرعة وسهولة الإتصال المباشر ويمكن تحديثه بشكل مستمر والتعديل فيه .

ويشير كلًا من أحمد صادق (٢٠٠٨) ، عبدالله على (٢٠٠٩) فى (٢٠١١، ص١٣١) أن من **مميزات نظام مودل :**

١. وجود منتدى يناقش فيه الموضوعات ذات الصلة بالعملية التعليمية .
٢. تسليم المعلم للواجبات ، بدلًا من إرسالها بالبريد الإلكترونى .
٣. وجود غرف الدردشة الحية ، وتمكين المعلم من الإطلاع والتواصل مع المتعلمين
٤. البحث فى الموضوعات التى أثيرت سابقًا ذات الصلة بالمحتوى .
٥. قيام المعلم بتكوين مجموعات حسب المهام ، والمستوى التعليمى ، أو يقوم النظام بتكوينها عشوائيًا .
٦. إنشاء اختبارات ذاتية للمتعلمين ، إما بتحديد وقت أو بدون تحديد للوقت . يمكن المتعلم من إنشاء صفحات إنترنت شخصية .

٧. وجود عدد كبير من الأدوات الخاصة بالمشرف ، ومنها الدخول للنظام .
٨. متابعة المتعلم فى كل مكان من بداية دخوله على النظام ، وحتى خروجه منه فى كل مرة يدخل ، وحتى زمن مكوثه فيه ، مع إمكانية تدوين ملاحظات خاصة حول كل متدرب فى مكان .
٩. يعطى المعلم حسابًا ، ثم ينشىء مقررًا الكترونيًا ، ويبدأ فى تحديد إعدادات المقرر ، مثل : شكل المقرر ، عنوانه ومتى يبدأ .

ولكن هل يؤثر استخدام نظام Moodle على التحصيل الأكاديمى هذا ماهدفت إليه دراسة سلطان السعدى (٢٠١٠) إلى تصميم نموذج تطبيقي لتدريس وحدة المساحات

باستخدام نظام Moodle بالصف السابع الأساسي وذلك من أجل تنمية التفكير الرياضي لدى طلاب الصف السابع الأساسي وذلك عن طريق استخدام نظام Moodle .

فنظام إدارة التعلم الإلكترونى نظام متكامل لإدارة العملية التعليمية كليًا أو جزئيًا عبرالإنترنت ويحقق فاعلية فى تطوير أداء المعلمين وتطوير تعلم الطلاب فيعمل نظام إدارة التعلم على إدارة كافة عمليات التعليم والتعلم من تسجيل وجدولة وإتاحة المحتوى وتتبع أداة المتعلم وإصدار التقارير عن ذلك ، والتواصل بين المعلم والمتعلمين بينهم وبين بعض من خلال الدردشات ومنتديات النقاش والبريد الإلكترونى ومشاركة الملفات وأيضًا التقييم والإختبارات والإستبيانات .(Cavus, nadire,2010, p24)

ويرى ليو ولى (Lau &Lee, 2012) أن بيئات الفصول الإفتراضية تقدم فرصًا لتعلم تفاعلى ، يثير اهتمام الطلاب بالمادة التعليمية ، ويحافظ على نشاطهم ، وانتباههم من خلال ارتفاع تحصيلهم بشكل ملحوظ ، وزيادة الفهم والإستيعاب للمحتوى الدراسى وبقاء أثر التعلم لفترة أطول ، والتغلب على عدد من معوقات التعليم التقليدى ، كما يساعد على تعزيز الخبرات التعليمية للطلاب ، من خلال بيئات تفاعلية محاكية للواقع ، وأشارت نتائج دراسة هبة

عوض (٢٠١٤) إلى فاعلية كل من بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على التفاعل الفردى والجماعى فى تنمية الجانب المعرفى والجانب الأدائى لمهارات استخدام نظام مودل ، كذلك جاء الفرق فى القياس البعدى لبطاقة الملاحظة لتقدير الجانب الأدائى لمهارات استخدام نظام مودل لصالح المجموعة التجريبية .

مكونات نظام مودل :

يتكون نظام مودل Moodle من مجموعة وحدات كما حددها عبد الحميد بسيوني (٢٠٠٧ ، ص ص ٢٧٩ – ٢٨٠)

١- وحدة الدرس lesson

وهى لإنشاء عدة صفحات تعرض المنهج أو جزءا من ويمكن في نهاية كل صفحة إضافة سؤال أو رابط لصفحة تالية أو سابقة أو أخرى .

٢- وحدة المنتدى forum

تعطى إمكانية النقاش ومن خلالها يمكن تقديم ملخصات أو أسئلة عن المنهج .

٣- وحدات التقويم والاختبارات والاستبانات

٤- وحدة معجم المصطلحات Gossary :

لعمل قواميس المصطلحات المستخدمة في المنهج ويمكن تكليف المتعلمين بكتابة المصطلحات لتقييمها من قبل المعلم قبل عرضها .

٥- وحدة الواجبات المدرسية ASSigment

وهى تعطى المعلم طلب من المتعلم أداء مهمة معينة فيقوم المتعلمون بتحضيره ثم تحميلها للموقع بأى تنسيق مثل معالج النصوص أو العروض التقديمية ليقوم المعلم بتقييمها .

٦- وحدة الموارد pesouroe :

لتزويد المنهج الدراسة بالموارد الالكترونية لدعم المنهج الدراسي مثل روابط المواقع الأخرى ، صفحات نص ، صفحات ويب ، الربط مع ملات التحميل .

٧- وحدة الكتاب book

وهى لإنشاء موارد تعليمية على شكل كتاب الكترونى.

ثانيًا : التحصيل الدراسى :

تتأثر عملية التحصيل فى الرياضيات بعوامل عدة يأتى فى مقدمتها مستوى صعوبة المادة العلمية ، وطرائق التدريس المتبعة ، وكذلك الأنشطة والتمارين ، وأساليب التقويم، والسمات الشخصية للمعلم فإذا أحسن استخدامها ترفع مستوى التحصيل وإذا أهملت تؤدى إلى تدنى التحصيل ولذا لابد من معرفة دور المرشد التربوى فى علاج مشكلة ضعف التحصيل الدراسى كما حدده "هادى ربيع ، اسماعيل الغول"(٢٠٠٦ ، ص٨٩) فيعتبر ضعف التحصيل مشكلة ذات أبعاد خطيرة على العملية التربوية والتعليمية تستدعى ضرورة الإهتمام بها عن طريق حث المعلمين على:

١. ضرورة الإهتمام بالتلاميذ عن طريق تنويع طرق التدريس ومراعاة الفروق الفردية بينهم .
٢. مراعاة استعدادات وقدرات التلاميذ العقلية والجسدية فى النشاطات الصفية واللاصفية .
٣. ضرورة استخدام الوسائل التعليمية المناسبة فى التدريس وتكون مشوقة وتجذب الاهتمام.
٤. اتباع أساليب مع التلاميذ تقوم على أساس رسمهم مستوى عال لطموحهم لأن التلميذ يتشكل سلوكه من خلال نظرته إلى ذاته وإلى الآخرين ، ونظرة الآخرين إليه خصوصًا معلميه .
٥. إرشاد الآباء على ضرورة العمل على تشجيع أطفالهم منذ وقت مبكر على بذل جهد كاف وعلى تحمل الأعباء لأن ذلك ينمى فيهم مفهومًا ذاتيًا ايجابيًا مما يزيد من دافعية التعلم .

٦. استخدام نظام حوافز قوى فإن مكافأة الأهل للأداء الصفى تترك أثرًا واضحًا لدى التلاميذ منخفضى الدافعية فالإنتباه من قبل المعلمين والأهل يمكن أن يكون مثيرًا قويًا للدافعية .

وهناك دراسات عديدة هدفت إلى تنمية التحصيل باستخدام نظام مودل ومن بينها دراسة الشطناوى ، العبيدى (٢٠٠٦) حيث تهدف إلى تقصى أثر التدريس وفق نموذجين للتعلم البنائي في تحصيل طلاب الصف التاسع في الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية وقد تناولت نموذجين من نماذج دورة التعلم هما نموذج الاستراتيجيات البنائية للتدريس (CST – Moodle)، والنموذج الذى طوره بايبي By bee المعروف باسم (Moodle –5Es) وتكونت عينة الدراسة من ١٠٥ طلاب موزعين على ثلاث شعب متكافئة وتوصلت الدراسة إلى نتائج من بينها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى٠,٠١ في تحصيل طلاب الصف التاسع في الرياضيات عمومًا وفى المفاهيم ، والتعميمات ، وحل المسائل تعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعتين التجريبيتين .

كما توصلت دراسة عبدالله عرمان (Abadallah Arman 2009) إلى أن التعليم الإلكترونى "مودل " حقق حجم تأثير كبير على التحصيل ، ومما لا شك فيه أن تنمية مهارات استخدام نظام مودل له أثره الإيجابى على التحصيل الدراسى وهذا ماأكدته دراسة محمد نبيل (٢٠١٠) فهدفت إلى التعرف على فاعلية مقرر الكترونى لتنمية مهارات استخدام نظام مودل Moodle لدى طلاب الدراسات العليا وأثره على التحصيل المعرفي وتوصلت الدراسة إلى نتائج من بينها التحولات فى أساليب التعلم من النموذج الموجه بواسطة المعلم ، إلى نموذج التعلم الموجه ذاتيًا ، وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والإتصالات كمصادر للتطوير المهنى للمعلمين ، وتحسين أساليب التدريس فى الجامعات ودعمها بالمستحدثات التكنولوجية وتفعيل دور المقررات الإلكترونية وبيئات التعلم الإلكترونى فى مرحلة التعليم الجامعى مما

يساعد على نمو الإتجاهات الإيجابية نحو المستحدثات لديهم كذلك الاهتمام باستخدام نظم إدارة المقررات في نشر المقررات التعليمية على الإنترنت .

أما دراسة شن وشنج (2011) Chun and Sheng فهدفت إلى تعزيز التحصيل التعليمي للطلاب وفاعليته من خلال التعليم الإلكتروني المتمثل في مودل، وقد أثبتت النتائج أن دمج التعليم التقليدي داخل الفصل مع التعليم الإلكتروني قد حسن أداء الطلاب الأقل تحصيلًا وقلل الفجوة بين الطلاب ذوى التحصيل الأقل والأعلى ، وقد هدفت دراسة عيسى خميس (٢٠١٢) إلى الكشف عن فاعلية نظام مودل في تدريس وحدة هندسة المثلثات لطلبة الصف التاسع الأساسي ومن ثم الارتقاء بمستويات تحصيل الطلبة للرياضيات وبقاء أثر التعلم لفترة زمنية أطول على اعتبار أن بيئة التعلم الإلكتروني قد توثر في فهم الطلبة للمادة وزيادة التواصل بين المعلمين والطلبة وتقديم تغذية راجعة مباشرة ودقيقة لهم عند تعلمهم للهندسة في الرياضيات من خلال الأنشطة المطروحة عبر نظام Moodle و تجريب وتفعيل نظام مودل في الرياضيات وأثبتت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية بعد معالجة نتائج الاختبار البعدية إحصائيا .

أما دراسة تيانتونج وكمتنب (2013) Tiantong & Kmutnb فهدفت إلى استخدام التقنية من خلال Moodle لتعزيز التحصيل، وزيادة المهارات الإجتماعية ، وتوصلت الدراسة إلى نتائج من بينها كانت قيمة الكفاءة من الدرس أعلى من القيمة المحددة بالنسبة لفريق الطلبة إنجاز التقنية حيث أن التجربة تم إعدادها بنجاح وهذا يفيد بأن التعلم التعاونى باستخدام Moodle يؤدى إلى زيادة التحصيل الأكاديمى بالمقارنة مع طريقة التدريس التقليدية .

كما توصلت دراسة آية طلعت (٢٠١٤) إلى تفوق بيئة التعلم الإلكترونى التشاركى فى ضوء النظرية التواصلية باستخدام مودل على بيئة التعلم الإلكترونى التقليدية فى تنمية (التحصيل المعرفى – الأداء المهارى – مهارات إدارة المعرفة الشخصية) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .

وترى الباحثة أن التكنولوجيا تجد مكانتها فى الأنظمة التربوية الجديدة وتسهم فى تزويد المتعلم بقدر من المعرفة والمهارات الضرورية التى تنمى تفكيره من خلال التعليم الإلكترونى المتمثل فى نظام مودل فيشعر المتعلم بأنه فى بيئة مريحة وممتعة أثناء تعلم الرياضيات مما يتيح له التنقل بين مكونات المادة حسب رغبته والتفاعل معها بسرعة وبدقة مما يقلل الزمن اللازم لاستخدام المعرفة الرياضية والتكنولوجيا التفاعلية فى التعليم والتعلم التى تعمل على تشجيع الإبتكار الذى يزيد من التحصيل التعليمى وتحسن اتجاهات التلاميذ نحو عملية التعلم .

فروض البحث :

بناء على نتائج مراجعة الأدبيات ونتائج الدراسات السابقة حول متغيرات الدراسة ، يمكن صياغة الفروض التالية كحلول مقترحة لمشكلة الدراسة والإجابة على تساؤلاتها :

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى للإختبار التحصيلى فى الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الإبتدائى لصالح القياس البعدى .
٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (≤٠,٠٥) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى للتحصيل الدراسى ومستوياته المعرفية الثلاثة ، لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.
٣. يحقق تدريس وحدة الكسور والأعداد العشرية باستخدام نظام مودل قدر مناسب من الفاعلية فى تحسين التحصيل الدراسى ومستوياته الثلاثة (التذكر، والفهم ، والتطبيق) لتلاميذ الصف الرابع الإبتدائى باستخدام مربع إيتا .

خطوات البحث :

١-الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة فى مجال التعليم الإلكترونى المتمثل فى نظام مودل ومدى تأثيره على تنمية التحصيل فى الرياضيات .

٢-تحليل محتوى وحدة الكسور والأعداد العشرية بكتاب الرياضيات بالصف الرابع الإبتدائى ، بهدف تحديد المفاهيم ، التعميمات ، المهارات التى تشتمل عليها الوحدة .

٣- تصميم الوحدة المقترحة فى ضوء أهداف البحث " صورة الكترونية واستخدام نظام مودل فى تدريسها للتلاميذ باستخدام موقع انترنت "وعرضها على المحكمين

٤- اعداد اختبار تحصيل للوحدة والتأكد من صدق وثبات أدوات البحث .

٥-تحديد عينة البحث التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى .

٦-تطبيق أدوات البحث قبليًا على عينة البحث .

٧-التدريس للمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة .

٨-التدريس للمجموعة التجريبية باستخدام نظام مودل .

٩-تطبيقا أدوات البحث بعديًا على عينة البحث .

١٠- إجراء المعالجات الإحصائية للنتائج ، وذلك باستخدام معادلة ألفا كرونباخ ، اختبار(ت) ، أسلوب تحليل التغاير ANCOVA ، مربع إيتا .

١١- عرض وتفسير النتائج فى ضوء الإطار النظرى والدراسات السابقة .

١٢- تقديم توصيات ومقترحات البحث .

اجراءات البحث :

تم اختيار العينة وإعداد أدوات البحث والتصميم التجريبى له وفق الإجراءات التالية :

أولًا: عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية وتكونت عينة البحث من مجموعتين أحدهما تجريبية وعددها (٣٠) تلميذ وتلميذه بمدرسة زهرة المدائن والأخرى ضابطة وعددها (٣٠) تلميذ وتلميذة بمدرسة وحدة شرباص وقد تم استبعاد التلاميذ التى تعددت أيام غيابهم عن المدرسة ثم تم تحديد التلاميذ الذين يعانون من ضعف فى مستوى التحصيل .

ثانيًا : أدوات ومواد البحث :

تم جمع المعلومات والبيانات اللازمة لإختبار فروض البحث باستخدام الأدوات التالية :

(١) اختبار التحصيل الدراسى :

لإعداد الإختبار التحصيلى تم إتباع الخطوات التالية :

أ- تحديد الهدف من الإختبار : يهدف الإختبار إلى قياس مستوى التحصيل لعينة البحث من تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى فى الجانب المعرفى التى يشملها برنامج Moodle

ب- إعداد جدول المواصفات للإختبار التحصيلى وبعرض الصورة المبدئية للإختبار على مجموعة من المحكمين تم اجراء التعديلات وبذلك أصبح الإختبار على درجة ملائمة من الصدق

ت- ثبات الإختبار التحصيلى : تم التحقق من درجة ثبات الإختبار بتجريب الإختبار على عينة إستطلاعية من التلاميذ مكونة من (٤٧) تلميذ وتلميذة بالصف الخامس الإبتدائى وبحساب معامل الثبات بمعادلة ألفا كرونباك وجد أنه يساوى (٠,٨٢٧) وهى درجة مقبولة من الثبات .

ث- تطبيق الاختبار على عينة البحث (اختبار بعدى) للمجموعتين الضابطة باستخدام الورقة والقلم والتجريبية باستخدام برنامج مودل عبر شبكة الإنترنت .

(٢) تصميم وحدة الكسور والأعداد العشرية بصورة الكترونية واستخدام نظام Moodle فى تدريسها فبعد الإطلاع على الدراسات السابقة والإستفادة منها فى تنفيذ برنامج Moodle لقد تم تصميم برنامج تعليمى على شبكة الإنترنت فى صورته المبدئية وعرضه على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأى والتعديل فى ضوء آراءهم ولقد وضع فى الإعتبار عدة معايير لكيفية التعامل مع نظام Moodle .

استخدمت الباحثة هذا الإختبار بهدف تحديد مدى تأثير استخدام نظام مودل على مستوى تحصيل تلاميذ عينة البحث ، مع استبعاد التلاميذ المتغيبون عن الدراسة وعن أداء الإختبار تم تطبيق الإختبار على عينة البحث (إختبار بعدى)

للمجموعتين الضابطة باستخدام الورقة والقلم والتجريبية باستخدام برنامج مودل عبرشبكة الإنترنت .

إجراءات تنفيذ التصميم التعليمى :

التجربة الأولى : تم توزيع تلاميذ المجموعة التجريبية فى غرفة المصادر على أجهزة الحاسوب المتوفرة فى غرفة المصادر ، وقد تنوعت الأنشطة فى كل درس لتشمل أربعة أنواع من الأنشطة ، الأنشطة التمهيدية ، الأنشطة التدريبية ، الأنشطة التقويمية ، الأنشطة الخاصة بالواجب ، عرضت بشكل مناسب من حيث الحركات والألوان وفيما يلى عرض تلك الأنشطة ١- **الأنشطة التمهيدية : (التهيئة) :** عرض فيديو توضيحى عن أجزاء الكسر وهى عبارة عن مسرحية كاريكاتيرية متحركة تعرض أجزاء الكسر ثم استنتاج التعريف الأمثل للكسر، وهى متاحة على موقع www.zahaeg.org

٢- الأنشطة التدريبية : وهى تشمل :

أ- **عرض الدرس :** ويتم فيها عرض المعلمة لأنشطة تشمل أفكار رئيسية ويمكن تقسيم التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة تضم كل مجموعة زوجين من التلاميذ ويسهل عرض الأنشطة نظام مودل وبالتواصل مع التلاميذ من خلال الموقع ، مع مراعاة توجيه المجموعات عند الضرورة .

وإعطاء وقت كافى للإجابة ، مع تلقى أنواع المعززات (مادية أومعنوية) أما إذا أجاب إجابة خاطئة يكرر نفس الخطوات مرة أخرى حتى يصل إلى الإجابة الصحيحة.

ب- **التوجيه :** فى هذه المرحلة إعطاء مزيد من الأنشطة ، تحديد درجة لكل نشاط ، توجيه المجموعات فى الوقت المناسب ، اعطاء الوقت الكافى لحل النشاط ، الثناء على المجموعة التى أظهرت نقاط قوة إذا كانت الإجابة صحيحة ، توضيح نقاط الصعوبة للتلاميذ التى أخفقت فى الوصول للإجابة الصحيحة .

ج- **الإكتشاف :** يطلب من التلاميذ استنتاج قاعدة أو قانون وهى تشمل كل طريقة أو فكرة لحل نشاط أو ملخص لما تم فهمه من الدرس المعروض ولكن بمفهوم التلميذ الذى توصل إليه من ذاكرته .

٢- الأنشطة التقويمية (التحقق)

تتمثل الأنشطة التقويمية فى مجموعة من شرائح البوربوينت ، يختلف عددها من درس لآخر وبعد تقسيم مجموعة التلاميذ إلى مجموعات فرعية غير متجانسة يمكن عرض أنشطة متنوعة لكل مجموعة على حدة والمطلوب الإجابة من قبل كل مجموعة .

٤- الأنشطة المنزلية (أنشطة الواجب) :

تعتمد هذه الأنشطة على ما تم استيعابه أثناء شرح المعلمة وتحتوى على الأنشطة المتنوعة التى تشمل جميع الأفكار التى تم تدريسها للتلميذ فى هذا الدرس بالإضافة إلى أنشطة تشمل أفكار سابقة وحالية ويتم تصحيحها بتقديم التعزيز المناسب للتلميذ .

٣- أساليب التعليم التى تم استخدامها فى البرنامج :

النمذجة – الإخفاء – التكرار – التعميم – المحاكاة

وبمتابعة التلاميذ وتقويمهم من خلال بيئة التعلم الإفتراضية " مودل " حيث ينجذب التلاميذ ويستجيبوا للأنشطة والتدريبات حيث يتم التواصل بين المعلم والتلميذ عبر شبكة الإنترنت والذى بدورها تفتح برنامج Moodle الذى يظهر التصميم التعليمى لوحدة الكسور والأعداد العشرية والتمارين والأنشطة عليها حتى يتم تحقيق الأهداف المرجوة .

نتائج البحث :

تعرض الباحثة لنتائج البحث تبعًا لفروض البحث كما يلى :

النتائج المتعلقة بالفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (≤

٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للإختبار التحصيلى في الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الإبتدائى لصالح القياس البعدي.

ولاختبار هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعتين مقترنتين. ويوضح جدول (١) دلالة هذه الفروق.

جدول (١): دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للتحصيل في الرياضيات ومستوياته المعرفية الثلاثة (التذكر، والفهم، والتطبيق) (ن=٣٠)

مستويات التحصيل الدراسي في الرياضيات	القياس القبلي		القياس البعدي		متوسط الفرق	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	م١	ع١	م٢	ع٢				
المعرفة والتذكر	٠,٩٣	٠,٨٦٨	٢,٦٣	١,٢١٧	١,٧٠٠-	٠,٢٠٤	٨,٣٢٣	٠,٠٠١
الفهم	٤,١٠	٢,٢٠٣	٧,٢٠	٢,٠٥٨	٢,٥٦٤-	٠,٤٦٨	٦,٦٢١	٠,٠٠١
التطبيق	٦,٢٣	٣,٤٥١	٩,١٠	٢,٩٨٧	٢,١٦١	٠,٣٩٥	٧,٢٦٥	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للتحصيل	١١,٢٧	٥,٥٦٤	١٨,٩٣	٥,٢٢٥	٤,٣٣٤	٠,٧٩١	٩,٦٨٩	٠,٠٠١

يتضح من جدول (١): وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للتحصيل الدراسي ومستوياته المعرفية الثلاثة (التذكر، والفهم، والتطبيق)، لصالح القياس البعدي، مما يشير إلى تحسن مستوى التحصيل الدراسي في الرياضيات ومستوياته الثلاثة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام بيئة تعلم افتراضية بنظام مودل. ومن ثم يتم قبول الفرض الأول كلياً.

٢. النتائج المتعلقة بالفرض الثانى:

ينص الفرض الثانى على أنه: يوجد فرق دالة إحصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥)

بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للتحصيل الدراسي ومستوياته المعرفية الثلاثة، لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

ولاختبار هذا الفرض قامت الباحث بالتحقق أولاً من مدى تكافؤ المجموعتين في القياس القبلي للتحصيل الدراسي في الرياضيات ومستوياته المعرفية الثلاثة، وذلك باستخدام اختبار (ت) للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين. ويوضح جدول (٢) دلالة هذه الفروق.

جدول (٢): دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي للتحصيل الدراسي في الرياضيات ومستوياته المعرفية الثلاثة (التذكر، والفهم، والتطبيق)

المستويات المعرفية	المجموعة التجريبية (ن=٣٠)		المجموعة الضابطة (ن=٣٠)		درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	م١	ع١	م٢	ع٢			
المعرفة والتذكر	٠,٩٣	٠,٨٦٨	٠,٢٠	٠,٤٨٤	٥٨	٤,٠٤٠	٠,٠٠١
الفهم	٤,١٠	٢,٢٠٣	١,٨٧	١,٩٠٧	٥٨	٤,١٩٩	٠,٠٠١
التطبيق	٦,٢٣	٣,٤٥١	٢,٦٣	١,٧١٢	٥٨	٥,١١٩	٠,٠٠١
الدرجة الكلية للتحصيل	١١,٢٧	٥,٥٦٤	٤,٧٠	٢,٩١٤	٥٨	٥,٧٢٦	٠,٠٠١

يتضح من جدول (٢): وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي للتحصيل الدراسي في الرياضيات ومستوياته المعرفية الثلاثة، الأمر الذي يشير إلى عدم تكافؤ المجموعتين في التحصيل الدراسي ومستوياته المعرفية الثلاثة قبل استخدام بيئة التعلم الافتراضية بنظام مودل كمعالجة مع تلاميذ المجموعة التجريبية بهدف تنمية التحصيل الدراسي، ومن ثم استخدمت الباحثة أسلوب تحليل التغاير ANCOVA للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين في القياس البعدي للتحصيل الدراسي ومستوياته المعرفية الثلاثة مع تثبيت أثر التغاير في القياس القبلي بين المجموعتين. ويوضح

جدول (٣) دلالة هذه الفروق.

جدول (٣): دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للتحصيل الدراسي في الرياضيات ومستوياته المعرفية الثلاثة (التذكر، والفهم، والتطبيق)

المستويات المعرفية	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح.	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
المعرفة والتذكر	القياس القبلي	٦,٩٠٢	١	٦,٩٠٢	٥,٤٠٠	٠,٠٥
	بين المجموعات	١٣,٤٩٠	١	١٣,٤٩٠	١٠,٥٥٣	٠,٠١
	داخل المجموعات	٧٢,٨٦٤	٥٧	١,٢٧٨		
الفهم	القياس القبلي	٣٠,٦٠٦	١	٣٠,٦٠٦	٥,٩١٦	٠,٠٥
	بين المجموعات	٦١,٥١٩	١	٦١,٥١٩	١١,٨٩١	٠,٠٠١
	داخل المجموعات	٢٩٤,٨٩٤	٥٧	٥,١٧٤		
التطبيق	القياس القبلي	٢٢٤,٦١٤	١	٢٢٤,٦١٤	٤١,٩٣	٠,٠٠١
	بين المجموعات	٨,٣٥٣	١	٨,٣٥٣	١,٥٦٠	غير دالة
	داخل المجموعات	٣٠٥,٢٨٦	٥٧	٥,٣٥٦		
الدرجة الكلية للتحصيل	القياس القبلي	٦٥٤,٩٠٦	١	٦٥٤,٩٠٦	٣١,٩١٥	٠,٠٠١
	بين المجموعات	٩٠,٠٣٦	١	٩٠,٠٣٦	٤,٣٨٨	٠,٠٥
	داخل المجموعات	١١٦٩,٦٦١	٥٧	٢٠,٥٢٠		

يتضح من جدول (٣): وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للتحصيل الدراسي في الرياضيات ومستوياته المعرفية، باستثناء مستوى التطبيق.

ولتحديد اتجاه الفروق تم حساب المتوسطات المقدرة للقياس البعدي بعد تثبيت أثر التغاير في القياس القبلي للتحصيل الدراسي في الرياضيات ومستوياته المعرفية الثلاثة (التذكر، الفهم، التطبيق) كما هو موضح بجدول (٤).

جدول (٤): المتوسطات المقدرة للقياس البعدي بعد تثبيت أثر التغاير في القياس القبلي للتحصيل الدراسي في الرياضيات ومستوياته المعرفية الثلاثة (التذكر، الفهم، التطبيق)

ودلالة الفروق بينها

المستويات المعرفية	المجموعة التجريبية (ن=٣٠)		المجموعة الضابطة (ن=٣٠)		متوسط الفرق	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
	م١	خ١	م٢	خ٢			
المعرفة والتذكر	٢,٤٥٣	٠,٢٢٠	١,٣٨٠	٠,٢٢٠	١,٠٧٣	٠,٣٣٠	٠,٠١
الفهم	٦,٨٠٦	٠,٤٤٦	٤,٤٩٤	٠٤٤٦	٢,٣١٣	٠,٦٧١	٠,٠٠١
التطبيق	٧,٨٠٠	٠,٤٦٨	٥,٩٠٠	٠,٤٦٨	٠,٨٩٩	٠,٧٢٠	غير دالة
الدرجة الكلية للتحصيل	١٦,٤٤٩	٠,٩٣٧	١٣,٣٨٤	٠,٩٣٧	٣,٠٦٥	١,٤٦٣	٠,٠٥

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (≤٠,٠٥) بين المتوسطات المقدرة لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للتحصيل في الرياضيات ومستوياته المعرفية، لصالح المجموعة التجريبية، باستثناء مستوى التطبيق؛ الأمر الذي يشير إلى فاعلية تدريس وحدة الكسور والأعداد العشرية باستخدام بيئة تعلم افتراضية بنظام مودل في تحسين التحصيل الدراسي على مستوى التذكر والفهم لدى تلاميذ الصف الرابع بالمرحلة الابتدائية. ومن ثم يمكن قبول الفرض الثاني جزئيا.

٣. النتائج المتعلقة بالفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أن: يحقق تدريس وحدة الكسور والأعداد العشرية باستخدام بيئة التعلم الإفتراضية "مودل" حجم تأثير مناسب من الفاعلية في تحسين التحصيل الدراسي ومستوياته الثلاثة (التذكر، والفهم، والتطبيق) لتلاميذ الصف الرابع باستخدام مربع إيتا. ولاختبار هذا الفرض قامت الباحثة بحساب قيمة مربع إيتا بدلالة قيمة (ت) وحجم العينة. ويوضح جدول (٥) قيم مربع إيتا ودلالتها التربوية للكشف عن فاعلية تدريس وحدة الكسور والأعداد العشرية باستخدام نظام "مودل" في تحسين مستوى التحصيل الدراسي في الرياضيات

جدول (٥): قيم مربع إيتا ودلالتها التربوية لفاعلية تدريس وحدة الكسور والأعداد العشرية باستخدام نظام "مودل" في التحصيل الدراسي ومستوياته المعرفية الثلاثة (التذكر، والفهم، والتطبيق)

مستويات التحصيل في الرياضيات	درجات الحرية	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	قيمة مربع إيتا	حجم التأثير
المعرفة والتذكر	٥٨	٢٢,٤٠٧	٠,٠٠١	٠,٢٧٩	كبير جداً
الفهم	٥٨	١١,٨٩١	٠,٠٠١	٠,١٧٣	كبير
التطبيق	٥٨	١,٥٦٠	غير دالة	٠,٠٢٧	ضعيف
الدرجة الكلية للتحصيل	٥٨	٤,٣٨٨	٠,٠٥	٠,٠٧١	متوسط

مناقشة النتائج وتفسيرها : النتائج المتعلقة بنظام مودل Moodle :

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الأول :

أشارت النتائج التى توصل إليها البحث فى هذا الصدد إلى أن برنامج Moodle ذو أثر واضح وفاعلية فى تنمية التحصيل الدراسى لدى تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى حيث بلغت قيمة ت فى الدرجة الكلية للإختبار التحصيلى باستخدام اختبار ت (٩,٦٨٩) كما يتضح بجدول (١) وأن تحصيل التلاميذ فى القياس البعدى كان أفضل فى مستوياته المعرفية الثلاثة .

وترى الباحثة أن تفوق التلاميذ فى جميع المستويات فى نتائج التحصيل بسبب استخدام بيئة التعلم الإفتراضية " مودل " فهذه النتائج ترجع إلى ما يتميز به نظام مودل وما يوفره من فرصة للتفاعل والمحاكاة ويجعل من التلاميذ محورًا للعملية التعليمية بالإضافة إلى التغذية الراجعة الفورية.

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الثانى :

باستخدام أسلوب تحليل التغاير ANCOVA أظهرت النتائج وجود فروق فى القياس البعدى للتحصيل الدراسى ومستوياته المعرفية باستثناء مستوى التطبيق حيث بلغت قيمة (ف) الدرجة الكلية للتحصيل (٤,٣٨٨) كما يتضح بجدول (٢) .

وترى الباحثة أن تفوق التلاميذ فى مستويات التذكر والفهم يرجع إلى أن بيئة التعلم الإفتراضية مودل أفضل فى تعليم المفاهيم والتعميمات والمهارات الموضوعية واستنتاج الناتج فى الحال ويرجع أيضًا إلى تصميم البرنامج التعليمى فهو يسمح للتلميذ بالسير حسب قدراته وسرعته الذاتية أما إخفاق التلاميذ من ناحية التطبيق يمكن أن يرجع ذلك إلى عدم استطاعة التلميذ لقراءة وتحليل الأنشطة التطبيقية فهى تحتاج إلى قراءة جيدة لإستخراج المعطيات وكيفية استخدامها فى خطوات محددة لإيجاد المطلوب وإلى استخدام الورقة والقلم للوصول للناتج النهائى ثم كتابة الناتج فى الإجابة ولكن أثناء الإختبار البعدى باستخدام مودل غير مسموح باستخدام الورقة والقلم بعد تثبيت أثر التغاير فى القياس القبلى للتحصيل الدراسى لإيجاد المتوسطات المقدرة للقياس البعدى اتضح وجود فروق عند مستوى (≤ ٠,٠٥) كما بجدول (٤) ، وهذا يشير إلى أن استخدام بيئة التعلم الإفتراضية مودل عملت على تحسين تحصيل التلاميذ على مستوى التذكر والفهم .

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الثالث الذى ينص على :

يحقق تدريس وحدة الكسور والأعداد العشرية بإستخدام بيئة تعلم افتراضية " مودل " حجم تأثير مناسب من الفاعلية فى تحسين التحصيل الدراسى ومستوياته الثلاثة (تذكر ، فهم ، تطبيق) فتم استخدام مربع إيتا وبحساب قيمة مربع إيتا بدلالة قيمة (ت) وحجم العينة فكانت الدرجة الكلية للتحصيل (٠,٠٧١) كما بجدول (٥) . وهو ذات حجم تأثير مناسب فيتناسب مع طبيعة عينة البحث (المجموعة التجريبية).

وترجع الباحثة تأكيد هذا الفرض إلى أن تطبيق الدروس القائمة على استخدام Moodle تجعل المتعلم يعتمد على ذاته ويصبح نشطًا ومتفاعلًا وبالتالى تكون ذو أثر ايجابى فى تنمية التحصيل لدى التلاميذ وهذه النتائج التى حققتها المجموعة التجريبية فى الفروض الثلاثة تتفق مع كل ما توصلت إليه كثير من الدراسات مثل دراسة الشطناوى والعبيدى (٢٠٠٦) ودراسة Abadallah Arman(2009) التى هدفت إلى توفير الأدوات التفاعلية لدعم عملية التعلم باستخدام التعليم الإلكترونى

Moodle فى الجامعات والمدارس ودراسة محمد نبيل (٢٠١٠) والتى هدفت إلى تنمية مهارات استخدام نظام مودل وأثره على التحصيل المعرفى لدى طلاب الجامعة ودراسة Chun, Sheng (2011) والتى هدفت إلى تعزيز التحصيل العلمى للطلاب من خلال نظام مودل وكذلك دراسة Tiantong , Kmatub (2013) والتى أظهرت الفرق بين استخدام Moodle والطريقة التقليدية باستخدام ADDLE وكانت النتيجة لصالح استخدام مودل وتتفق مع دراسة آية طلعت (٢٠١٤) التى اهتمت باستخدام نظام مودل فى التعرف على أثر تصميم بيئة تعلم الكترونى تشاركى فى ضوء النظرية التواصلية على تنمية التحصيل ، ومع دراسة هبة عوض (٢٠١٤) والتى اهتمت بتنمية مهارات استخدام نظام مودل لدى الطلاب فى الجامعة .

وترى الباحثة أن نجاح المعلم فى استخدام نظام مودل يأتى من خلال :

١- دراسة خصائص المتعلمين .

٢- اختيار المحتوى التعليمى الملائم واعداده جيدًا .

٣- خلق بيئة تعليمية ملائمة للتلاميذ .

٤- اتباع الإستراتيجية التى تتلائم مع قدرات التلاميذ العقلية .

٥- ضرورة إجابة التلاميذ لأنشطة الواجب المنزلى .

٦- إجراء المناقشات لزيادة التواصل مع التلميذ .

٧- التقييم الفعال لإجابات التلاميذ .

والنتائج السابقة يمكن تفسيرها على ضوء مميزات برنامج مودل الذى استخدم فى تنمية التحصيل الدراسى بما أتاحه من تنويع مصادر التعلم ، إذ لم يكتفى بالكتاب المدرسى كمصدر وحيد للمعرفة ، حيث ينقل التلميذ من التعلم المجرد إلى ممارسة مجموعة متنوعة من الأنشطة الحسية البصرية ،حيث الفيديوهات المشتملة على أفلام كرتون للقصص الرياضية وغيرها من الأفلام التوضيحية لدروس وحدة الكسور والأعداد العشرية حيث التعليم المستمر عبر الإنترنت مما يزيد من الفاعلية وتطوير مهاراته فى فتح الموقع والحصول على المعلومة التى يبحث عنها فى الرياضيات وبالتالى تنمية التحصيل لدى التلميذ بالإضافة أداءه لإختبار باستخدام مودل ، مما يساعد على

تحسين الأداء وكذلك استخدام الألوان والصوت وجميعها من قبيل المثيرات التى تعمل على التواصل بين ذاكرة المتعلم والمادة المعروضة أمامه ، وتجعل المتعلم يركز على المادة التعليمية من خلال تقديم أنشطة وطريقة حلها واخفائها ثم استرجاعها ، وتقديم التغذية الراجعة الفورية المناسبة مما يعتبر ترميزًا مزدوجًا للمادة فى ذاكرة المتعلم ويؤثر بالتالي على تذكره واستدعائه للمعلومات لاحقا والتغلب على الطابع الجاف أثناء دراسته بالطريقة التقليدية المعتادة .

التوصيات والمقترحات :

فى ضوء ما توصل إليه هذا البحث من نتائج ، بالإضافة إلى الأدبيات ونتائج الدراسات السابقة ، يمكن تقديم التوصيات التالية :

١- عقد دورات تدريبية وندوات لمعلمى الرياضيات حول بيئات التعلم الإفتراضية مودل للتعرف على طرق توظيفها فى تعليم الرياضيات وأهميتها فى العملية التعليمية . ٢- إعداد إختبارات فى صورة الكترونية فى جميع المواد الدراسية وخاصة فى المرحلة الأولى من التعليم الأساسى بدءًا من الصف الأول الإبتدائى وتدريب التلاميذ عليها باستخدام نظام مودل ٣- وضع منهج خاص بكل صف للتلاميذ الضعاف وخاصة فى مادة الرياضيات كتجربة أولى بما يتناسب مع قدراتهم ومدى استيعابهم لهذا المنهج وتدريسه من خلال نظام مودل الإلكترونى ٤- مسايرة الإتجاهات الحديثة فى توظيف نظام Moodle لتحسين أداء التلاميذ وأساليب وتفعيل هذا النظام في تدريس الرياضيات.

بحوث مقترحة :

١- استخدام نظام مودل من خلال شبكة الإنترنت فى تنمية التحصيل الدراسى فى الرياضيات للتلاميذ فى المرحلة الإعدادية .

٢- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية تأخذ فى اعتبارها متغيرات تابعة أخرى مثل (القدرة على حل المشكلات الرياضية – التفكير الإبداعى) .

٣- بحث أثر استخدام بيئة تعلم افتراضية " مودل " فى تنمية التحصيل الدراسى لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم فى مراحل مختلفة .

٤- اجراء بحث عن برنامج تدريس علاجى باستخدام " مودل " للتلاميذ ذوى الإحتياجات الخاصة فى مادة الرياضيات بالمرحلة الأولى من التعليم الأساسى .

المراجع العربية

- إيمان أسطة (٢٠٠٥). **تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تعليم الرياضيات:** دراسات من البلدان المتقدمة والبلدان النامية. التربية والتعليم وتكنولوجيا المعلومات فى البلدان العربية . الهيئة اللبنانية للعلوم التربوية ، الكتاب السنوى ٤.
- أحمد صادق عبد المجيد (٢٠٠٨). **الجيل الثانى من التعليم الإلكترونى (٢)** . Learnninge نموذج جديد للتعلم عبر الشبكات الإجتماعية Networks Social، مجلة التقنية والتدريب، الرياض : المؤسسة العامة للتعليم الفنى والتدريب المهنى ، العدد ، مايو.
- أحمد صادق عبد المجيد ، عبدالله محمد على (٢٠١١). **الجيل الثانى فى التعليم الإلكترونى** معايير سكورم SCORM مهارات عملية لتصميم وإنتاج الدروس التعليمية الإلكترونية . القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.
- آيه طلعت أحمد اسماعيل (٢٠١٤). أثر تصميم بيئة تعلم تشاركى فى ضوء النظرية التواصلية على تنمية التحصيل ومهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، **رسالة ماجستير** ، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا ، قسم تكنولوجيا التعليم .

- جميل اطميزى (٢٠٠٦). **مودل دليل استعمال المدرسين لنظام إدارة التعليم مفتوح المصدر**. متاح على الرابط: www.moodle.org
- سلطان بن حمد السعدى (٢٠١٠). فاعلية استخدام نظام Moodle في تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف السابع الأساسي ، **رسالة ماجستير منشورة** ، جامعة صحارى ، عمان .
- سيد عبد المولى أبو خطوة (٢٠١١). **دليل استخدام الطلبة لنظام إدارة التعلم الإلكتروني مودل** الجامعة الخليج . متاح على الموقع الالكتروني www.Gulfuniversity.Net/Moodle
- صلاح الدين علام (٢٠٠٠). **القياس والتقويم التربوى والنفسى** – أساسياته وتطبيقاته

  وتوجهاته المعاصرة . القاهرة : دار الفكر العربى .
- عصام الشطناوى وهاني العبيدي(٢٠٠٦). أثر التدريس وفق نموذجين للتعلم البنائي في تحصيل طلاب الصف التاسع في الرياضيات،**المجلة الأردنية في العلوم التربوية** ، ٢ (٤).
- عبد الحميد بسيوني(٢٠٠٧). **التعليم الإلكتروني والتعليم الجوال** ، القاهرة ، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع .
- عبدالله محمد على (٢٠٠٩). **مجالات استخدام التعليم الإلكترونى فى تدريس العلوم** ، كلية التربية ، جامعة الأزهر.
- عيسى بن خميس بن على الخروصى (٢٠١٢). فاعلية استخدام نظام مودل فى تدريب الرياضيات على التحصيل المباشر والمؤجل لدى طلبة الصف التاسع بسلطنة عمان **رسالة ماجستير من شورة**، من موقعhttp:www.omandaily.com
- الغريب زاهر اسماعيل (٢٠٠٩). **التعليم الإلكترونى من التطبيق إلى الإحتراف والجودة** ، القاهرة : عالم الكتب .
- محمد محمد الهادى (٢٠٠٥). **التعليم الإلكترونى عبر شبكة الإنترنت** . الدار

المصرية اللبنانية القاهرة ، يناير .

– محمد نبيل السيد (٢٠١٠). فاعلية مقرر الكترونى لتنمية مهارات استخدام نظام مودل لدى طلاب الدراسات العليا وأثره على التحصيل المعرفي ودافعية الإنجاز ، **رسالة ماجستير**، كلية التربية ، جامعة بنها .

– محمد حسنى خلف حسين (٢٠١٦). فاعلية بيئة تعلم افتراضية قائمة على النظرية التواصلية باستخدام بعض أدوات الويب . فى تدريس الكيمياء على تنمية التحصيل المعرفى والتفكير الناقد والوعى بتكنولوجيا النانو لطلاب المرحلة الثانوية ، **رسالة دكتوراه منشورة** ، مصر، جامعة سوهاج ، كلية التربية ، قسم مناهج وطرق تدريس العلوم .

– هادى شعلان ربيع وإسماعيل محمد الغول (٢٠٠٦). **المرشد التربوى ودوره الفاعل فى حل مشاكل الطلبة** ، الأردن ، دار عالم الثقافة .

– هبة عوض إبراهيم صبيحى (٢٠١٤). دراسة أثر أنماط التفاعل الإلكترونى فى تنمية مهارات استخدام نظام Moodle لدى طلاب كلية التربية . **رسالة ماجستير** . كلية التربية ، جامعة دمياط .

المراجع الأجنبية :

Abadallah Arman, (2009). **The Effect of e-learning Approcah on Students Achievement in Biomedical**. Palestine polytechnic university, Palestine, phdcandidateat Ain Shams

Chun-Yi Hsu , Francis Mou-Te Chang and Yu-Sheng Lo. **Promoting Student's Learning Achievement and Efficiency on** e-**Learning**,2011, / international Symposium on Computing, Communication, and Control, Singapore.

Cavus,Nadire (2010) :A **Study to Investigate the opinions of Instructor on Mobille Learning**, Third International Future Learning Conference on Innovations in Learning for the Future Learning (FL2010), May 10- 14, Istanbul- Turkey .

Lau, Kw.,& Lee, p.(2012). **The use of Virtual reality For Creating unusual environmental Stimulation to motivate Students to explore Creative ideas Interactive Learning Environments** (ahead-of – print), 1-16.

Tang. J.(2013). **The Research on Blended Learning of Es1 Based on Moodle plat form, Studies In Literature and Language** Vo1.6,No.2,pp.30-34.

Sbells Boehning ,: **The Experience of Elghth Grade language Arts Students using Moodle in a language Arts Classroom**: ACase Study,PHD Unpubllshed, Capella University 2008 Stewart, Barbara L,Ezell, Shirly, Demartino Darrell, Rifai, Rana, &Kester, L,VanRosmalen , P., Sloep, p ., Brouns,F., Koone,M.,&Koper,R.(2007).**Matchmaking In Learning Ne tworks**: Bringing Learners Together For Knowledge Sharing,

Interactive Learning Environments, No15,Vo12,and p117- 126.

Monchai Tiantong & Teemuang Sqikmutnb.(2013).**Student Team Achievement Divisions (STAD) Technique throughMoodle toEnhance Learning Achievemen**t.North Bangkok- Thailand- March12,2013

Robert,w. & Dhiraj, B.(2007). **Factors in the Deployment of Alearning Management System At The University of The South Pacific**, proceedings Ascilite Singapore, pp1053-1062.