

## فاعلية دمج التعليم النشط والتعليم الإلكتروني في التحصيل لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات

م.د. حسن عيسى ميرزا صاية  
[lv4379124@gmail.com](mailto:lv4379124@gmail.com)  
مديرية تربية بغداد الرصافة الثالثة

### ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى معرفة مدى فاعلية دمج التعليم النشط والتعليم الإلكتروني في التحصيل لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات. تُحققاً لأهداف البحث وضعت الفرضية الصفرية الآتية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0,05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الرياضيات وفق دمج التعليم النشط والتعليم الإلكتروني ودرجات طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها وفق الطرائق الاعتيادية في اختبار التحصيل. تم اختيار (60) طالباً من طلاب الصف الأول المتوسط بصورة عشوائية، حيث تضمنت المجموعة التجريبية (30) طالباً والمجموعة الضابطة (30) طالباً، وقام الباحث بتدريس مجموعتي البحث بنفسه وفق خطط تدريسية أعدت مسبقاً لكلتا المجموعتين، أما بالنسبة لأداة البحث فقد تم اختبار مجموعتي البحث بالاختبار التحصيلي، والذي يتكون من (30) فقرة موضوعية، بعد تطبيق الاختبار تم التحقق من مؤشرات صدقه وثباته وحساب معامل الصعوبة وفعالية بدائل الفقرات، تم استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لتحليل النتائج، إذ أشارت النتائج لصالح المجموعة التجريبية في التحصيل، ومنها يمكن الاستنتاج أن دمج التعليم الإلكتروني والتعليم النشط لهما الفعالية في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة الرياضيات، وعليه يوصي الباحث باستخدام دمج التعليم الإلكتروني والتعليم النشط في التدريس كأساليب حديثة في تدريس مادة الرياضيات. وفي ضوء نتائج البحث تم وضع عدد من المقترحات عمل دراسة لمتغيرات أخرى.

**الكلمات المفتاحية:** دمج , التعليم النشط , التعليم الإلكتروني , المرحلة المتوسطة .

## **The effectiveness of integrating active learning and e-learning on the achievement of middle school students in mathematics**

**Dr. Hassan Issa Mirza Sayya**  
**Baghdad Education Directorate, Third Rusafa**

### **Abstract**

This research aims to determine the effectiveness of integrating active learning and e-learning on the achievement of middle school students in mathematics. To achieve the research objectives, the following null hypothesis was formulated: There is no statistically significant difference at the significance level of 0.05 between the average scores of students in the experimental group who study mathematics according to the integration of active learning and e-learning. The scores of the control group students who were assigned the same material according to the regular packages in the achievement test. (60) students from the first grade were selected pictorially, where the experimental group (30) students were selected and the indirect control group (30) students. The researchers taught the two research groups themselves about the success of the invention experiment again for both groups. As for the research tool, it was The two research groups were tested with the achievement test, which consists of (30) objective paragraphs. After applying the test, its validity and reliability indicators were verified, and the difficulty coefficient and effectiveness of paragraph alternatives were calculated. The t-test for two independent samples was used to analyze the results. The results indicated in favor of the experimental group in achievement. From this, it can be concluded that the integration of e-learning and active learning are effective in achievement First-grade middle school students in mathematics. Therefore, the researcher recommends using a combination of e-learning and active learning as modern methods for teaching mathematics. In light of the research findings, several proposals were made to study other variables

**Keywords:** integration, active learning, e-learning, middle school

### أولاً/ مشكلة البحث:

من خلال تجربة الباحث في المؤسسات التربوية ومن خلال الاستبانات التي قدمت إلى بعض المدارس المتوسطة والثانوية, لاحظ ان واقع تدريس الرياضيات ما زال طرائق التقليدية تشكل حضوراً كبيراً بين الأساليب التي يستخدمها المعلم داخل الصف, ويكون دور المتعلمين سلبياً ويعتمدون على المعلم بشكل كبير من أجل الحصول على المعلومة, وأن مدرسي المادة يتقيدون بطريقة تدريس معينة من دون غيرها, فضلاً عن أن ممارساتهم التدريسية ظلت مقيدة لحد الآن بنظرة ضيقة, فضلاً عن عدم الاهتمام بمادة الرياضيات من قبل الطالب وعدم الوعي بأهميتها في تزويد معلمي المستقبل بالأسس السليمة بالتعليم النشط ومهارات التعلم الإلكتروني, عدم توفير بيئة صفية مناسبة للطالب وكذلك عدم الاهتمام بإقامة علاقات اجتماعية بين المعلم والطالب مما يؤدي إلى خلق فجوة بين الطرفين تحول دون إيصال المعلومة, وتضاف إلى هذه الرؤية ما توصلت إليه دراسة (عمران وحسين 2013) رؤية تربوية معاصرة عند رصده لبعض معوقات تدريس المواد التربوية, فكانت من بين المعوقات هو التركيز على الطرائق التقليدية, وعدم استخدام الطرائق التربوية الحديثة, مثل دمج بين أساليب التعلم الذاتي والإلكتروني والتعاوني, وهذه المعوقات تجعل من الطالب ان يكون داخل دائرة مغلقة وعدم موكبة التطور الكبير للاتجاهات التربوية الحديثة التي تحقق افضل تعليم باقل كلفة ووقت, وعلى ضوءه تبرز مشكلة البحث الحالي في معرفة هل لدمج التعليم النشط والتعليم الإلكتروني فاعلية في تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة في الرياضيات .

### ثانياً- أهمية البحث:

أن دخول التكنولوجيا في نواحي الحياة كافة, لدرجة أصبحت من متطلبات التقدم لأي وظيفة هو القدرة على استعمال التكنولوجيا ولو بأبسط أنواعها, ويستمر التقدم وتتعدّد الحياة أكثر فأكثر وتتطور أجيال جديدة من التكنولوجيا مما سيؤدي إلى التأثير المباشر على مختلف المجالات وأهمها مجال التعليم, والذي بدوره فرض الكثير من التحديات على النظام التعليمي مما أدى إلى استحداث أساليب وطرائق حديثة لمواجهة مثل هذه التحديات, فظهر مصطلح التعليم الإلكتروني الذي ساعد على تخطي حاجزي المكان والزمان وتقديم تعليم فعال, من خلال الوسائط المتعددة من نصوص وصور ورسوم ثابتة ومتحركة وصوت ومؤثرات صوتية. ( الهادي, 2007 : 71)

ويرى (Modell, 1996) أن معظم الطلبة يتعلمون في بيئة تعليمية سلبية إذ يكون دور المعلم هو اساس المعلومات ودور الطلبة الحفظ الملقن, في حين التعليم في بيئة التعلم النشط يتم تشجيع الطلبة على الإشتراك في عملية بناء أو اختبار نماذجهم المعرفية من المعارف التي يحصلون عليها من خلال تلك البيئة التعليمية .  
(Modell, 1996: 70)

ويرتبط دور المعلم في عصر الإنترنت بأربعة مجالات واسعة هي: (تصميم التعليم -  
توظيف التكنولوجيا- تشجيع تفاعل الطلبة- تطوير التعلم الذاتي للطلبة ) ( الموسوي ,  
2012: 79)

لذا يرى (عطية, 2015) أن تكون اسس التكنولوجيا هي من الأسس الحديثة التي تعول عليها  
الاتجاهات التربوية المتقدمة, اذ ينبغي أن يقوم عليها المنهج الحديث لمواكبة التطورات  
التربوية التكنولوجية الكبيرة (عطية, 2015: 140)  
من كل ما سبق تنبع أهمية البحث :

1. إظهار دور التوظيف الحقيقي لتطبيقات تكنولوجيا الحديثة المعرفة في  
المواقف التعليمية .
2. يمكن أن تحقق اكبر عدد من الأهداف التعليمية المحددة من خلال استخدام  
التكنولوجيا.
3. يتأثر دور المعلم في العملية التعليمية خلال التعليم الإلكتروني فبدل أن يكون  
المعلم هو الوسيط الوحيد للمعرفة بل سيكون موجهاً لعملية التعلم ومتعلماً في  
الوقت نفسه.
4. من خلال التعلم النشط ينتقل المتعلم من مجرد متلقي إلى محوراً للعملية  
التعليمية.
5. زيادة خبرات التعليم والخزين المعرفي لدى المتعلمين .
6. التطلع إلى زيادة مستوى التعاون بين المعلم والطلبة.

#### ثالثاً- هدف البحث:

معرفة مدى فاعلية دمج التعلم النشط والتعليم الإلكتروني في التحصيل لدى  
طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات

#### رابعاً: فرضية البحث:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي  
درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الرياضيات باستعمال  
دمج التعلم النشط والتعليم الإلكتروني وبين متوسطي طلاب المجموعة  
الضابطة باستعمال الطرائق الاعتيادية في اختبار التحصيل .

#### خامساً: حدود البحث:

1. طلاب الصف الأول المتوسط , ضمن مدارس التابعة لمديرية تربية بغداد  
الرصافة الثالثة.
2. كتاب الرياضيات المقرر للكورس الاول للعام الدراسي 2025/2024م
3. التعلم النشط والتعلم الإلكتروني.

#### سادسا: مصطلحات البحث :

اولا/ **التعلم النشط**: عرّفه كل من :

1. ( اللقاني وعلي, 2003) "ذلك التعلم الذي يشارك فيه المتعلم مشاركة فعالة في عملية التعلم عبر قيامه بالقراءة والبحث والاطلاع ومشاركته في الأنشطة الصفية و اللاصفية ويكون فيه المعلم موجهاً ومرشداً لعملية التعلم ". (اللقاني وعلي, 2003: 98)

2. (سعادة وآخرون، 2006) بأنه: " عبارة عن طريقة تعلم وتعليم، حيث يشارك الطلاب في الأنشطة والتمارين بفاعلية كبيرة من خلال بيئة تعليمية غنية ومتنوعة مع وجود معلم يشجعهم على تحمل مسؤولية تعلم أنفسهم تحت إشرافه ويدفعهم إلى تحقيق الأهداف المرغوبة للمنهج". (سعادة وآخرون، 2006: 33)

3. ( شحاتة, 2009) : "تعلم قائم على الأنشطة المختلفة التي يمارسها المتعلم والتي ينتج عنها سلوكيات تعتمد على مشاركة المتعلم الفاعلة والإيجابية في الموقف التعليمي / التعليمي". (شحاتة: 2009: 32)

التعريف النظري: يتبنى الباحث تعريف ( شحاتة, 2009)تعريفا نظريا .  
التعريف الإجرائي: طريقة للتعلم مادة الرياضيات ليكونوا فاعلين عبر المشاركة في تنفيذ الأنشطة التي تشجعهم على التفكير والمناقشة مع الآخرين عبر القيام بمجموعة من الأنشطة الفردية أو الجماعية بحسب ما يقتضيه الموضوع. من خلال دمج التعليم النشط والتعليم الالكتروني.

ثانيا: **التعليم الالكتروني (L-Learning)**: عرّفه كل من

1) (الحيلة, 1998) : "هو عبارة عن مجموعة من العمليات المرتبطة بالتعليم عبر الانترنت والغاية منها الحصول على المعلومات ذات الصلة والارتباط بالمادة الدراسية"(الحيلة, 1998: 417)

2) (الشهري, 2002): "هو احد انظمة التعليم الذي الذ يتميز عنه باقي الانظمة حيث يقدم المقررات الدراسية عبر شبكات الانترنت والشبكات المحلية او عبر الاقمار الصناعية او الاسطوانات او التلفاز التواصلي للوصول الى الفئة المستهدفة ". (الشهري, 2002: 418)

3) **التعريف النظري** : وهو احد اساليب التعليم والتعلم الحديثة التي تقدم المواد التعليمية من خلال شبكة الانترنت او الوسائط المتعددة او الاقراص الممغنطة .

5) **التعريف الاجرائي** : هو احد انواع التعليم الحديثة التي تقدم رياضيات الصف الثاني المتوسط من خلال شبكات الانترنت او من خلال الشبكات المحلية او الوسائط المتعددة او الاقراص الممغنطة او الفيديو اذ من خلالها يتم التعلم للرياضيات بأبسط الصور وبأقل جهد ورفع مستوى التحصيل لدى الطلاب .

ثالثا: **التحصيل**: عرّفه كل من :

1.(أبو جادو ، 2000 ) بأنه "محصلة ما يتعلمه الطالب بعد مرور مدة زمنية محدودة، يمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي".  
(أبو جادو ، 2000: 469)

2. (عبيد, 2004) بأنه: " ما يتعلمه المتعلم من معارف ومهارات و أساليب تفكير و قدرته على حل

مشكلات نتيجة لدراسته مقرر". (عبيد, 2004: 307)

3. (الجمال، 2005) بأنه: "مدى ما تحقق لدى التلميذ من أهداف، نتيجة دراسته لموضوع من الموضوعات الدراسية". (الجمال، 2005: 194 )  
**التعريف النظري:** تبني الباحث تعريف (عبيد , 2004) تعريفاً نظرياً  
**التعريف الإجرائي:** مدى ما تحقق لدى طلاب الصف الأول المتوسط من أهداف تدريس مادة الرياضيات مقاس بالدرجة التي يحصلون عليها في الإختبار التحصيلي.

## الفصل الثاني /خلفية نظرية

### أولاً- التعليم الإلكتروني:

#### 1. نشأة التعليم الإلكتروني:

لقد ظهر في القرن التاسع عشر مصطلح التعليم عن طريق المراسلة في نيويورك وفي سنة (1892) تأسست أول إدارة مستقلة للتعليم بالمراسلة إذ كانت الأولى في العالم التي اعتمدت التعليم عن بعد ومنح شهادات عليا في هذا المجال . وفي سبعينيات القرن العشرين استعملت الجامعات العالمية تقنية التلفاز والراديو وأشرطة الفيديو في هيكلة التعليم عن بعد , وفي ثمانينات وتسعينيات القرن نفسه حقق التعليم عن بعد تقدماً كبيراً إذ وظّف التكنولوجيا المضغوطة لأفلام الفيديو التعليمية فصار يتكون من ألياف ضوئية باتجاهين الفيديو والصوت وبذلك استطاعت التكنولوجيا الجديدة اختصار المسافات بين المعلمين والمتعلمين وكلا الطرفين باتا يسمعان بعضهما البعض ( سالم , 2004 : 291-292)

#### 2. مفهوم التعليم الإلكتروني :

فقد ظهرت تسميات عدة للتعليم الإلكتروني منها (التعليم عبر شبكة الإنترنت) و (التعلم عن بعد) و(التعلم الافتراضي) فهناك من يعرفه بأنه شكل من أشكال التعليم والتعلم الذي يركز على الحاسوب كوسيلة لنقل المعلومات. (الطحان , 2014, 52)

3. **فلسفة التعليم الإلكتروني:** تقوم فلسفة التعليم الإلكتروني على مبادئ متعددة من أهمها :

- A. تتعامل بالفروق الفردي وهي خاصية مهمة جداً في التعامل التربوي الناجح.
- B. الحرية بالتعليم مع وجود تكافؤ الفرص بين الطلاب
- C. التعلم المستمر والتعلم الفردي الذي يعتمد على قدرات الأفراد واستعداداتهم.
- D. المرونة في توفير فرص التعلم للمتعلمين ونقل المعرفة إليهم وتفاعلهم معها ( الشناق و حسن , 2009: 66 )

#### 4. أنواع التعليم الإلكتروني :

A. التعليم المتزامن – وهو التعليم على الهواء الذي يستلزم وجود المتعلمين في وقت واحد أمام أجهزة

- B. التعليم غير المتزامن – وهو غير مباشر ولا يستلزم تواجد المتعلمين والمعلم في زمان ومكان واحد
- C. التعليم المدمج – وفيه يتم مزج التعليم التقليدي مع التعلم الذاتي ومزج التعليم المتزامن وغير المتزامن.
- D. تعليم بالتحكم الذاتي – إذ تكون المعلومات مخزنة فيتحكم المتعلم في وقت التشغيل وإنهاء المقرر.
- E. التعليم المتمركز حول المتعلم – إذ يقوم على الجهد الذاتي للتعلم ويتوافق مع قدرات المتعلم.
- F. التعليم المتمركز حول أساليب التواصل . (الطحان , 2014 , 34)
5. مزايا التعليم الإلكتروني:
- A. العمل والتواصل مع الموجه
- B. وجود العدالة ومبادئ المساواة
- C. قبول آراء الآخرين

## المحور الثاني - التعلم النشط:

### 1. نشأة التعلم النشط :

أن هناك نظريتين أساسيتين استعملتا بشكل شائع لوصف عمليتي التعلم والتعليم خلال النصف الأخير من القرن الماضي وهما نظرية معالجة المعلومات التي تشير عادةً إلى التدريس التقليدي المتمركز حول المعلم والنظرية البنائية التي تشير إلى التعلم المتمركز حول المتعلم . وترى نظرية معالجة المعلومات أن التعلم هو تغيير في سلوك المتعلم أو في بنيته المعرفية , وهناك اعتقاد بأن الطرائق التقليدية يمكن أن تكون فعالة حينما يزود المعلم المتعلمين بالمعلومات , وكما أشارت البحوث أن تلك الطرائق التقليدية تكون فعالة حينما يكون المتعلمين مشاركين فعالين بدلاً من كونهم مستمعين سلبيين ليكون تعلمهم أكثر فعالية.

### 2. فلسفة التعلم النشط:

إن فلسفة التعلم النشط مستمدة من متطلبات المتغيرات المحلية والعالمية المعاصرة, فإنه يعيد النظر في أدوار كل من المتعلم والمعلم وينقل بؤرة الاهتمام من المعلم إلى المتعلم وجعل الأخير هو محدد العملية التعليمية. (علي, 2011: 234-235)

### 3. أسس ومبادئ التعلم النشط:

- A. وجود التغذية الراجعة في كل الخطوات
- B. العمل الذاتي وإدارته الفردية
- C. وجود بيئة تعليمية ملائمة.
- D. توفير جو من الطمأنينة والمرح أثناء عملية التعلم.
- E. تعلم كل متعلم حسب قدراته. ( عبد العزيز , 2008: 27)

### 4. عناصر التعلم النشط:

1. العمل المباشر بالأشياء.

2. الدافعية الداخلية للمتعلم.
  3. حل المشكلات.
- ( عواد ومجدي, 2010: 30 )

الدراسات سابقة :

### جدول (1)

دراسات سابقة تناولت متغيرات التعليم المدمج والتعليم النشط

اسم الباحث	هدف الدراسة	حجم العينة	المتهج	اداة البحث	الوسائل الاحصائية	النتائج
(علي 2012). مصر	قياس فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج في التحصيل ومهارات التفكير الابتكاري في الرياضيات لدى تلاميذ الصف السابع الاساسي في مصر	60 تلميذ	تجريبي	اختبار التحصيل واختبار مهارات التفكير الابتكاري	حقيقية spss	اظهرت النتائج لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل واختبار مهارات التفكير الابتكاري
الساعدي (2011) العراق	معرفة اثر استخدام التعليم النشط في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في مادة الرياضيات	61 طالباً	تجريبي	اختبار التحصيل	حقيقية spss	اظهرت النتائج لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل

1. دراسة (علي, 2012): أجريت الدراسة في مصر وهدفت قياس فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج في التحصيل ومهارات التفكير الابتكاري في الرياضيات لدى تلاميذ الصف السابع الأساسي في مصر وتكونت عينته من (60) تلميذ والمتغيرات المستقلة التعليم المدمج والتابعة التحصيل والتفكير الابتكاري
2. دراسة (الساعدي, 2011): أجريت في العراق وهدفت معرفة اثر استخدام التعليم النشط في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في مادة الرياضيات, وتكونت عينته من 61 طلبة, المتغير المستقل التعليم النشط والمتغيرات التابعة التحصيل .

### الاتفاق والتباين بين الدراسات والبحث الحالي /

اتفق البحث الحالي مع الدراسات ببعض المتغيرات المستقلة والتابعة مثل التعليم النشط والمدمج وتباين في التعليم الكرتوني والمتغير التابع التحصيل يتفق مع الدراستين ويختلف مع دراسة (علي, 2012) بمهارات التفكير الابتكاري واتفق بصورة ما في حجم العينة والوسائل الإحصائية



### الفصل الثالث/ إجراءات البحث:

- 1 منهج البحث: اعتمدت الدراسة (المنهج التجريبي)
2. تصميم البحث التجريبي: تم اختيار التصميم (شبه التجريبية) . ذو الاختبار البعدي والمتضمن بالمجموعتين الاولى المجموعة التجريبية والثانية المجموعة الضابطة

### جدول (2)

#### التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	1. العمر بالأشهر. 2. المعرفة السابقة	التعليم الالكتروني	التحصيل الدراسي.	الاختبار التحصيلي.
الضابطة	3. التحصيل 4. الذكاء 5. توفر أجهزة الحاسوب. 6. توفر خدمة الإنترنت.	التعلم النشط		

ثانياً / مجتمع البحث: حدد مجتمع البحث بطلاب الصف الأول المتوسط في المدارس المتوسطة والثانويات النهارية الحكومية التابعة للمديرية العامة للتربية بغداد الرصافة الثالثة 2025/2024م  
ثالثاً/ عينة البحث : تم اختيار متوسطة الفاو للبنين التابعة للمديرية بغداد الرصافة الثالثة اختياراً عشوائياً كالاتي:-  
A. اختيرت شعبة (A) لتمثل طلاب المجموعة التجريبية , والشعبة (D) لكي تمثل طلاب مجموعة الضابطة .  
B. استبعاد الطلاب الراسيين لكي لا تؤثر خبراتهم السابقة في نتائج البحث وعددهم (4) طلاب من المجموعتين, وبذلك أصبح عدد أفراد عينة البحث (60) طالباً منهم (30) طالباً للمجموعة التجريبية و (30) طالباً للمجموعة الضابطة

### رابعاً: إجراءات الضبط :

#### 1- السلامة الداخلية للتصميم التجريبي :

تم اجراءات التجانس والتكافؤ لمتغيرات البحث وباستعمال البرنامج الإحصاء (spss) وتبينت النتائج ان المتغيرات ((العمر , والمعرفة السابقة) جميع المتغيرات متكافئة ومتجانسة وجميع الاحصائيات موضحة في الجدول (3) . (عبيدات ، 1998: 282)

### جدول (3) جدول يصف احصائيات تكافؤ متغيرات البحث لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

المتغير	مجموعة	n	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	levene's test		t-test		الدالة 0.05
						الدالة	F	T	الدالة	
العمر	التجريبية	30	170.17	4.073	5.734	0.880	0.019	0.211	0.833	غير دال
	الضابطة	30	169.19	4.072	5.728					
تحصيل	التجريبية	30	78.54	11.433	54.314	0.088	0.069	0.245	0.634	غير دال
	الضابطة	30	77.55	10.333	61.139					
معرفة السابقة	التجريبية	30	190.17	5.073	25.734	0.887	0.020	0.212	0.833	غير دال
	الضابطة	30	189.91	5.072	25.728					
النقاء	التجريبية	30	68.54	12.422	154.314	0.779	0.079	0.352	0.726	غير دال
	الضابطة	30	67.49	12.694	161.139					

ج . توفر أجهزة الحاسوب لدى الطلبة :

د . توفر خدمة الإنترنت لدى الطلبة :

### جدول (4) قيمة مربع كاي المحسوبة لمتغيري التكافؤ ( الحاسوب والإنترنت )

المتغيرات		المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	قيمة كاي مربع $X^2$ المحسوبة	الدالة
توفر أجهزة الحاسوب	يملك	26	8	1,085	غير دالة
	لا يملك	4	22		
توفر خدمة الإنترنت	يملك	26	7	0,316	غير دالة
	لا يملك	4	21		

### 2. السلامة الخارجية للتصميم التجريبي:

A. تحديد المدة الزمنية نفسها لتدريس المجموعتين

B. اعطاء طلبة المجموعتين القدر نفسه من المادة الدراسية ضماناً لمساواتهم في ما يتعرضون له

C. استعمال الاختبارات نفسها لكلا المجموعتين.

D. تساوي عدد الحصص التدريسية على مدار الاسبوع لكلا المجموعتين.

#### خامساً : مستلزمات البحث :

1. تحديد المادة العلمية :كتاب الرياضيات المقرر الكورس الاول
2. صياغة الاهداف السلوكية: لذا قام الباحث بصياغة الاهداف السلوكية اعتماداً على تحليل المحتوى للمادة التعليمية التي شملتها مادة التجربة وبلغت (153) هدفاً سلوكياً للمجال المعرفي توزعت بين المستويات الستة لتصنيف بلوم (تذكر , فهم , تطبيق و تحليل وتركيب وتقويم) .
3. إعداد الموقع الإلكتروني للمجموعة التجريبية .  
A صفحات الموقع الإلكتروني : وقد احتوى الموقع على الصفحات الآتية :  
B.إعداد خريطة الموقع "Flowchart" ، تم إعداد رسم تخطيطي كامل لتوضيح صفحات الموقع  
C.الصفحة الرئيسية: الصفحة الاولى هي تخص الطالب ، وتتضمن اسم الموقع وعدد من الايقونات التي تساعد على التصفح ويتم ظهورها بمجرد كتابة عنوان البوابة (linafouad.net) ، والتنقل بين صفحات المتعددة للموقع الإلكتروني .  
D.صفحة مدير الموقع :  
E.صفحة دخول الأعضاء.  
F.صفحات المقرر :  
1.خارطة المقرر: وهي مسيرات وخطوات تبسط الخوارزمية  
2.معلومات عن المقرر:.  
3.أهداف المقرر: تتضمن هذه الصفحة الغرض من تدريس مادة الرياضيات  
4.محتوى المقرر: تتضمن الصفحة تسلسل موضوعات مادة المناهج وطرائق التدريس.  
5.المحاضرات : وفي هذه الصفحة يتم عرض المحاضرات مكتوبة مع رابط أو أكثر لفديو له علاقة بموضوع المحاضرة.  
I.صفحة التقويم: تشمل :  
1.التقويم الإعتيادي: ذلك لغرض التأشير على مواعيد الامتحانات ومواعيد تسليم الواجبات.  
2..صفحة الإعلانات :تظهر للمتعلم صفحات من تتضمن مواعيد استلام وتسليم المهمات وتحديد مواعيد للامتحانات  
3..صفحة ملف الطالب ( البورتفوليو) تحتوي على قائمة بأسماء طلبة المجموعة التجريبية التي تدرس المادة المقررة باستعمال التعليم الإلكتروني ويستطيع كل طالب الدخول إلى ملفه الخاص به للاطلاع على ملفه الخاص بعد تسجيل دخوله من دون أن يطلع طالب آخر عليه .  
4.صندوق الواجبات : إذ يدخل كل طالب على ملفه ويقوم بإرسال الواجبات.  
5.الكتب الإلكترونية:إذ تقدم مجموعة من الكتب والمصادر التي تفيد المتعلم في دراسته

## 6-أعد الموقع بصورته الأولية

G-تجريب الموقع على العينة الاستطلاعية : حُمِلَ الموقع على شبكة الانترنت عبر شركة متخصصة وفرت مساحة على خادم للموقع لمدة تسعة أشهر ، بحيث حُمِلَ الموقع قبل بداية التجربة بشهر

(بدوي, 2003, 158-159)

سادساً : ادوات البحث .:

### 1) الاختبار التحصيلي :

A. تحديد الهدف من الاختبار : يعرف الهدف السلوكي على انه "عبارة تصف التغير المرغوب فيه في مستوى من مستويات خبرة أو سلوك المتعلم معرفياً أو مهارياً أو وجدانياً حينما يكمل خبرة تربوية معينة بنجاح بحيث يكون هذا التغير قابلاً للملاحظة والتقييم وإن الهدف من الاختبار قياس التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات.

B بناء الخريطة الاختبارية (مصفوفة المواصفات) .:

## جدول (5)

### جدول مواصفات اختبار التحصيل

المحتوى	حصة	الوزن النسبي للفصل	النسبي	الاهمية النسبية للأهداف السلوكية			مجموع
				تذكر 40 %	تطبيق 36 %	اكتشاف 24 %	
الفصل 1 (الاعداد الصحيحة)	12	24%		3	3	1	7
الفصل 2 (الاعداد النسبية)	12	24%		3	3	1	7
الفصل 3 (متعددة الحدود)	12	24%		3	3	1	7
الفصل 4 (الجمل المفتوحة)	14	28%		4	3	2	9
المجموع	50	100%		13	12	5	30

C. إعداد الفقرات الاختبارية : تم اعداد فقرات الاختبار التي تتكون من 30فقرة من نوع اختيار من متعدد

D. صياغة تعليمات الاختبار: وضع تعليمات خاصة بالاختبار (اسم ,الصف ,المرحلة ,الوقت )

2.تعليمات تصحيح الاختبار: وضع مفاتيح الاختبار

3.تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية :تم التطبيق على عينة استطلاعية متوسطة الانطلاق للبنين تكونت من (100) طالبا من اجل التحليل الاحصائي للزمن الازم ووضوح فقرات ومعامل الصعوبة والسهولة .

4.التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار :و تم إجراء التحليلات الاحصائية الآتية :

**أ/معامل صعوبة الفقرات :** تقدر صعوبة الفقرة بالنسبة المئوية للطلبة الذين اجابوا عن الفقرة اجابات خاطئة من المجموع الكلي للطلبة الذين اجابوا على الاختبار. واستعمل معادلة حساب معامل صعوبة الفقرة التي تراعي المعرفة الجزئية في تصحيح اجاباتها بالنسبة إلى الفقرات المقالية ومعادلة حساب معامل الصعوبة لفقرة تعطي اجاباتها ( 0 , 1 ) بالنسبة إلى الفقرات الموضوعية , وقد ظهرت النتائج لحساب معاملات صعوبة فقرات إذ تراوحت معاملات الصعوبة بين (0,214 – 0,768) , اذ اشار (العزاوي, 2007: 82) الى ان اية فقرة ضمن توزيع معاملات الصعوبة يتراوح مداها بين

( 0,20 – 0,80) يمكن ان تكون مقبولة وينصح بالاحتفاظ بها.

**ب/ معامل تمييز الفقرات :** استعمل المعادلة الخاصة بمعامل التمييز التي تراعي عند تصحيحها

( 0 , 1) . للفقرات الموضوعية, وظهرت النتائج الخاصة بمعاملات تمييز الفقرات والذي يظهر فيه ان جميع فقرات الاختبار لها القدرة على التمييز اذ تراوحت نسبة هذا المعامل بين (0,214 – 0,786) , ويشير (العزاوي, 2007: 81) الى ان نسبة معامل التمييز اذا كانت ما بين ( 0,20 – 0,80 ) فانها تعدّ نسبة مقبولة , لذا كانت جميع فقرات الاختبار التحصيلي تتمتع بالتمييز.

**ج/ فعالية البدائل الخاطئة بالنسبة إلى الفقرات الموضوعية من نوع الاختيار من متعدد :**

ولغرض التأكد من فعالية البدائل بالنسبة إلى الفقرات من نوع الاختيار من متعدد من الاختبار التحصيلي , استعمل معادلة فعالية البدائل على درجات المجموعتين العليا والدنيا لدرجات طلبة العينة الاستطلاعية وكانت جميع مؤشرات فعالية البدائل جيدة. **د, صدق الاختبار :** يقصد بصدق الاختبار قدرته على قياس الشيء الذي وضع لقياسه. ولمعرفته بالنسبة للاختبار التحصيلي تم استعمال أنواع الصدق الآتية:

1. **الصدق الظاهري :** عرض فقرات الاختبار التحصيلي بصيغته الاولى وتعليمات الاجابة على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في طرائق تدريس الرياضيات والقياس والتقويم فقد دل على أن الاختبار يتمتع بخاصية الصدق الظاهري.

2. **صدق المحتوى :** ويقصد به تمثيل محتوى الاختبار بجميع فقراته السلوك الذي ذلك الاختبار بكل جوانبه , ويمكن تحقيق هذا النوع من الصدق عبر مقارنة أسئلة الاختبار بالمادة التعليمية أو عبر تنظيم جدول المواصفات . ( الزاملي وآخرون, 2009, 243-244)

وتم التحقق من توفر هذا النوع من الصدق عبر تكوين جدول المواصفات وكذلك عبر عرض الاختبار بفقراته بصيغته الاولى وتعليمات الاجابة فضلاً عن الاهداف السلوكية التي تقيسها ومستويات هذه الاهداف ومحتوى المادة الدراسية على مجموعة من المحكمين والمتخصصين لبيان مدى مطابقة الاختبار لمحتوى المادة الدراسية وتقدير مدى قياس كل فقرة اختبارية للهدف الذي أعدت لقياسه .

**ج: ثبات الاختبار:** يمكن حساب ثبات الاختبار باستعمال معادلة (الفا كرونباخ ) التي تصلح للفقرات الموضوعية ان الاختبار يتضمن الفقرات الموضوعية, لذا فبلغ

(0,81). وبعد التحقق من صدق الاختبار التحصيلي ومن ثباته , وبعد إجراء التحليلات الاحصائية المناسبة أصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق بصورته النهائية في قياس تحصيل

سابعاً : اجراءات تطبيق التجربة :

- 1.تم تطبيق التجربة على مجموعتي البحث
  - 2.بدأ التدريس الفعلي لمجموعتي البحث في 27 / 10 / 2024 وانتهى في 11 / 1 / 2025 .
  - 3.أجريت التحليلات الاحصائية المناسبة بعد تطبيق الاختبار التحصيلي على طلاب عينة البحث .
- ثامناً : الوسائل الاحصائية : استعمل في هذا البحث الحقيبة الاحصائية spss 21.

**الفصل الرابع/ عرض النتائج وتفسيرها:** بعد الانتهاء من تجربة البحث وفق الإجراءات التي تم الإشارة إليها في الفصل السابق, وبعد معالجة النتائج إحصائياً, يتم في هذا الفصل عرض لهذه النتائج التي أسفرت عنها المعالجات الإحصائية وتفسيرها لغرض معرفة مدى ما تحقق من هدف البحث, وكما يلي:

**أولاً: عرض النتائج :**

**النتائج الخاصة بالهدف الذي ينص على:** معرفة مدى فاعلية دمج التعلم النشط والتعليم الإلكتروني في التحصيل لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات

**أولاً: لغرض تحقيق الهدف تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية:** لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا المادة المقررة باستعمال دمج التعلم النشط والتعليم الإلكتروني ودرجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها باستعمال الطرائق الاعتيادية في إختبار التحصيل)., بعد تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي, وتصحيح أوراق إجابات الطلاب واستخراج الدرجة الكلية لكل طالباً في المجموعتين التجريبية والضابطة وباستخدام برنامج الحقيبة spss الاحصائي, تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار التحصيل, إذ بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (32.14) بانحراف معياري مقداره (4.023), بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (26.06) بانحراف معياري مقداره (2.900), كما موضح في جدول (6) ولغرض معرفة دلالة الفرق بين تباين درجات طلاب المجموعتين, تم تطبيق اختبار ليفين (Levene's Test) إذ كانت (F) هي (1.814) عند مستوى دلالة (0.182) وهو اكبر من مستوى الدلالة المعتمد البالغ (0.05) مما يدل على أن مجموعتي البحث متجانسة في متغير التحصيل, ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين تم تطبيق اختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين إذ كانت قيمة (t) هي (7.260) عند مستوى دلالة (0.001) وهو اقل من مستوى الدلالة المعتمد البالغ (0.05) عند درجة حرية (58)

مما يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درّسوا وفق دمج التعليم الإلكتروني والتعليم النشط على طلاب المجموعة الضابطة الذين درّسوا وفق الطرائق الاعتيادية كما موضح في جدول (6)

**جدول (6)**  
**نتائج الاختبار التائي في الاختبار التحصيلي**

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	Levene's test		الدالة عند (0,05)
					F	المحسوبة الجدولية t	
التجريبية	30	32.14	4.023	16.185	1.814	0.001	دالة احصائية
الضابطة	30	26.06	2.900	8.408			

تشير نتائج جدول (6) تتدل على أن دمج التعليم الإلكتروني والتعليم النشط لهما الفعالية في تحصيل الطلاب الصف الاول المتوسط في مادة الرياضيات

#### ثانياً- تفسير النتائج:

أظهرت نتائج البحث وجود فرق بين المجموعة التجريبية التي تدرس مادة الرياضيات باستعمال دمج التعليم الإلكتروني والتعليم النشط وبين المجموعة الضابطة التي تدرس المادة نفسها باستعمال الطرائق الاعتيادية في التحصيل وهذا يدل على أن دمج التعليم الإلكتروني والتعليم النشط لهما أثر إيجابي على التحصيل، وقد يعزى السبب إلى أن الأسلوب حديث في تدريس مادة الرياضيات ويعمل هذا الأسلوب على إثارة المتعلم على تعلم المادة الدراسية وتنظيمها، فالتعليم الإلكتروني، يجعل المتعلم بان لا يكون مجرد متلقي سلبي بل يشارك ويتفاعل مع ما يقدم له من معلومات، في حين يعمل التعلم النشط على المشاركة الكلية الفاعلة للمتعلمين في الأنشطة الفردية والجماعية، إذ أن المتعلم لا تأتيه المعلومات جاهزة ويقوم بحفظها بل على العكس يبحث و يفكر ويقدم ويناقش ويتحمل مسؤولية تعليم الذات فيكون محور العملية التعليمية وهذا ما تنادي به الاتجاهات الحديثة.

**ثالثاً: الاستنتاجات:** في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يمكن استنتاج ما يأتي :

أن التدريس باستعمال دمج التعليم الإلكتروني والتعليم النشط له الأثر نفسه في تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة ويرفع من مستوى التحصيل للطلاب.

**رابعاً-التوصيات :** في ضوء نتائج هذا البحث واستنتاجاته يوصي الباحث بما يأتي :

1- إقامة دورات لتدريب المدرسين والمعلمين على استعمال استراتيجيات التعلم النشط .

2- إقامة دورات للمدرسين والمعلمين للتعرف على أنواع تكنولوجيا التعليم وكيفية إستعمالها وتوظيفها .

3- تشجيع المدرسين والمعلمين على تطبيق التعليم الالكتروني حتى ولو بأبسط صورته.

4- تشجيع المدرسين و المعلمين على دمج التعليم النشط والتعليم الالكتروني .

**خامساً: المقترحات :** يقترح الباحث إجراء دراسات لاحقة استكمالاً لهذا البحث وتطويراً له مثل :

1. إجراء دراسة مماثلة على عينات أخرى .
2. بناء برنامج تدريبي وفقاً للتعليم المدمج في تدريب الطالب – المدرس وأثره على تحصيل طلبته
3. بناء برنامج تدريبي وفقاً للتعلم النشط في تدريب الطالب – المدرس وأثره على تحصيل طلبته .

#### المصادر:

1. ابو جادوا ,صالح محمد (2003): علم النفس التربوي ,الدار الميسرة للنشر ,الطبعة 3, عمان.
2. بدوي, رمضان مسعد (2003): استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات, ط1, دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع, عمان.
3. الجمل, محمد جهاد (2005): العمليات الذهنية ومهارات التفكير, دار الكتاب الجامعي, الإمارات
4. الحيلة ,محمد محمود (1998): تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق, الدار الميسرة للنشر والطباعة ,الطبعة 1, عمان
5. الزاملي ,علي عبد جاسم وآخرون (2009): مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي, ط1, مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.العراق
6. الساعدي , عمار طعمة جاسم (2011) : أثر استخدام التعلم النشط في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في الرياضيات وميلهم نحو الدراسة, مجلة البحوث التربوية والنفسية- جامعة بغداد , العدد الثلاثون , ص 279-311 .
7. سالم ,أحمد محمد (2004): تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني , ط1, مكتبة الرشد ,السعودية
8. سعادة , جودت وآخرون ( 2006): التعلم النشط بين النظرية والتطبيق, دار الشروق, الأردن.
9. شبر ,خليل إبراهيم وآخرون (2006): أساسيات التدريس ,دار المناهج للنشر والتوزيع , عمان.
10. شحاته ,حسن (2009): استراتيجيات التعليم والتعلم الحديثة وصناعة العقل العربي, ط2, الدار المصرية اللبنانية, القاهرة.
11. الشهري فايز :2002: التعليم الالكتروني في مدارس السعودية المعرفة العدد 91 , السعودية



12. الشناق ,قسيم محمد و حسن علي بني دومي (2009): أساسيات التعلم الإلكتروني في العلوم ط1, دار وائل للنشر ,عمان.
13. الطحان , جاسم محمد علي (2014):التعليم الإلكتروني آفاق حديثة لتطوير الأداء الإقتصادي, ط1, دار الكتاب الجامعي ,الإمارات العربية المتحدة.
14. عبد العزيز, حمدي أحمد (2008): التعليم الإلكتروني الفلسفة – المبادئ – الأدوات – التطبيقات, ط1, دار الفكر ناشرون وموزعون, عمان.
15. عبيد ,وليم (2004):تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير, ط1, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان.
16. عبيدات ,ذوقان وآخرون, (1998): البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه , ط1 , دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع, عمان.
17. العزاوي , رحيم يونس كرو (2007): المنهل في العلوم التربوية (القياس والتقويم في العملية التدريسية), ط1, دار دجلة ناشرون وموزعون, عمان.
18. عطية ,محسن علي (2015): المناهج الحديثة وطرائق التدريس, دار المناهج للنشر, عمان.
19. علي, محمد السيد(2011): اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس, ط1, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان.
20. علي , عادل علي أحمد (2012) :فاعلية برنامج قائم على التعلم المدمج في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري في الرياضيات لتلاميذ الصف السابع من مرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية, رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, جامعة قناة السويس , مصر
21. عمران, خالد عبد اللطيف وحسين طه (2013): أساليب التعلم (الذاتي-الإلكتروني – التعاوني) رؤية تربوية معاصرة, ط1 , دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع , مصر .
22. عواد, يوسف ذياب و مجدي علي زامل (2010): التعلم النشط نحو فلسفة تربوية تعليمية فاعلة, دار المناهج للنشر والتوزيع, عمان.
23. عودة, محمود ( 1998 ) : القياس والتقويم التربوي والنفسي, أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة, دار الفكر ,القاهرة.
24. اللقاني , أحمد حسين وعلي أحمد الجمل (2003):معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس , ط ٣ , عالم الكتب , القاهرة.
25. الموسوي ,محمد علي حبيب (2012): بحوث في المناهج الدراسية, ط1, دار و مكتبة البصائر للطباعة والنشر والتوزيع, بيروت.
26. الهادي , محمد محمد, (2007):التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت , تقديم حامد عمار, ط2, الدار المصرية اللبنانية , القاهرة.

**مصادر اجنبية:**

19.Modell,Harold I. (1996): Preparing Students To Participate in An Active Learning Environment, The American Physiological Society, Vol.(15), No.(1), June.