جـامعة مدينـــة الســـــادات
كليـــة التربيـــــــة
الدراســـات العليـــــا
قسم المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم

# فاعلية اختلاف استراتيجيتين قائمتين على التعلم الالكتروني المعزز بالتعلم النقال لتنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ومهارات التنظيم الذاتي لطلاب تكنولوجيا التعليم

ملخص بحث مقدم للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية

تخصص مناهج وطرق تدريس (تكنولوجيا التعليم)

**إشـــــــــراف**

الأستاذ الدكتور
عادل توفيق إبراهيم
أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس
وعميد كلية التربية بجامعة مدينة السادات

الأستاذ الدكتور
عادل السيد سرايا
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق

**إعداد الباحث**

أحمـــد محمـود محمد عامـر
مدرس حاسب آلي

٢٠١٨-٢٠١٩م

**مقدمة:** يعرف عصرنا الراهن بعصر الثورة التكنولوجية والانفجار المعرفي، فقد شهد العقد الأخير من القرن العشرين تقدماً هائلاً في مجال تكنولوجيا المعلومات، وحولت الوسائط التكنولوجية الحديثة العالم إلى قرية صغيرة، وانعكس هذا التطور على مجالات عديدة، ويعد التعليم من المجالات التي استفادت من هذا التطور بصورة كبيرة.

وتعد استراتيجيات التعلم الالكتروني من أهم الاستراتيجيات التي لاقت نجاحاً في النظام التعليمي في الآونة الأخيرة، لما لها من نتائج طيبة وجديدة في إحداث نقلة في مجالات التعلم النشط والتعلم الالكتروني حيث أشارت نتائج دراسة كل من ممدوح الفقي (٢٠٠٩) وعماد بديع (٢٠١١) إلى فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم الالكتروني المتمثلة في التعلم التعاوني الالكتروني، واستراتيجيات عرض المحتوى، والمشروعات الالكترونية، والتدريب الالكتروني على التحصيل الدراسي وتنمية المهارات، والتدرب على استخدام محركات البحث.

ويشير حسين عبد الباسط (٢٠١١: ٣٢) إلى أهمية عناصر التعلم بأنها تسهم في تحسين التعلم من بعد، فهي تعطي المادة التعليمية الصبغة العالمية بجعلها قابلة لإعادة الاستخدام في بيئات تعليمية أخرى، بالإضافة إلى وجود وسائط تعليمية متعددة مثل الصوت والصورة، بالإضافة إلى الحيوية التي تعطيها عناصر التعلم للمحتوى.

وعن خصائص عناصر التعلم يشير "ديجين" و"باريش"(Parrish, 2014) (Degen, 2012) إلى أهم الخصائص التي يجب أن تتوفر في عناصر التعلم ومنها : إمكانية الوصول Accessible وإعادة الاستخدام Reusable والتكيف Adaptable و الاستقلالية Stand alone والتفاعلية Interactivity.

وأشار إبراهيم الحسينان (٢٠١٠) إلى التنظيم الذاتي بأنه: استخدام المتعلم لمهاراته وقدراته لإنجاز عملية التعلم بنفسه دون مساعدة الآخرين والبحث عن المساعدة في حالة الاحتياج إليها، وهو كذلك القدرة على حل المشكلات، والإلمام بمصادر المعرفة والقدرة على استخدامها، والمهارة في تنظيم المواقف والأنشطة التعليمية.

وعن العلاقة بين التعلم الالكتروني ومهارات التنظيم الذاتي بين عبد العزيز طلبه (٢٠١١) أن بيئة التعلم عبر الويب تعد من أنسب البيئات لتنشيط وتنمية مهارات التنظيم الذاتي لما تتضمنه هذه البيئة من مثيرات حسية وأنشطة تفاعلية وتغذية راجعة تمكن المتعلم من إدارة ومراقبة وتقييم عملية تعلمه، كما تستهدف هذه البيئة مساعدة المتعلمين على مراقبة وتنظيم عملية تعلمهم وتقديم الدعم لهم، وعلى المتعلم أن يخطط ويبني ويخصص المحتوى المتاح له بحسب احتياجاته المعرفية والتي قد تختلف من متعلم لآخر.

ويعد التعلم النقال شكلاً جديداً من أشكال نظم التعليم محمد خميس (٢٠١٤: ١٤) والذي يتسم بانفصال المعلم عن المتعلم مكانياً وزمانياً، والتعلم النقال مصطلح لغوي جديد يشير إلى استخدام الأجهزة المحمولة في عملية التعليم، هذا الأسلوب متعلق إلى حد كبير بالتعلم الإلكتروني والتعليم من بعد، ويركز هذا المصطلح على استخدام التقنيات المتوفرة بأجهزة الاتصالات اللاسلكية لتوصيل المعلومة خارج قاعات التدريس.

ويعد هذا الاستخدام هو الاستخدام الأمثل لتوظيف المناقشة الالكترونية، حيث بين كرانش (٢٠٠٩، Krannich) وحسن الباتع(٢٠١٠: ٩٨) وزارا (Zara ,2010) أنه يجب الاستفادة من الأجهزة النقالة في تطبيق استراتيجيات التعلم الالكتروني المختلفة، كما أن لتوظيف المناقشة الالكترونية يجب أن تكون هناك مساحة كبيرة للمناقشة في أي وقت حيث يستطيع الطالب الاستفسار عما يدور في عقله في أي وقت.

ومن هنا جاءت فكرة الدراسة الحالية وهي الدمج بين استراتيجيات التعلم الالكتروني مع تكنولوجيا الاتصالات المتمثلة في التعلم النقال حيث أشار الغريب زاهر( ٢٠٠٩: ١٩) إلى آليات توظيف استراتيجيات التعلم الالكتروني ، حيث يمكن استخدام استراتيجية التدريب عندما يكون الهدف اكتساب مهارات، ويمكن استخدام استراتيجية المناقشة الالكترونية عندما يكون الهدف اكتساب معرفة وحقائق علمية والتوصل إلى قناعات مختلفة حول موضوع معين والتي يمكن تقديمها من خلال ملفات الصوت، أو ملفات الفيديو أو ملفات النصوص ،كما يمكن استخدام استراتيجية العروض الإلكترونية لتقديم الحقائق والمعلومات ،واكتساب المهارات وعرضها بشكل متتابع يسهل فهمها واتقانها ، أو استراتيجية التعلم التعاوني الإلكتروني E-Cooperative Learning عندما يتعاون الطلاب معاً لتحقيق هدف تعليمي محدد ككتابة ورقة بحثية أو البحث عن مفهوم ما على الشبكة ، أو استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني-E Brainstormingإذا كان الهدف إثارة التفكير و قدح الذهن وتشجيع الطلاب لكى يبنوا على أفكار الآخرين ، أو استراتيجية الاكتشاف الإلكتروني E-Discovery لجعل المواقف التعليمية تحتوى على مشكلات تثير لدى المتعلم شعوراً بالحيرة ، و تدفعه إلى البحث و الاستقصاء عن المعلومات و الحقائق ، أو استراتيجية المحاكاة simulation لدراسة المعلومات والمواقف التي يصعب دراستها نظرا لصعوبتها أو ندرتها أو خطورتها فيتم دراستها دون التعرض للأخطار المرتبطة بالموقف التعليمي ، أو استراتيجية المشروعات الالكترونية لتفريد التعلم ولتنمية مهارات محددة والخروج بمنتج نهائي على شكل مشروع الكتروني.

وقد تم رصد المبررات التي بينت وجود مشكلة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم فيما يلي:

- القيام بدراسة استطلاعية على طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية بأشمون جامعة المنوفية (٢٠١٦ الفصل الدراسي الأول – ١٥ طالب) لتحديد أهم الأسباب لانخفاض الأداء المهارى لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ومهارات التنظيم الذاتي ، وقد اشتملت الاستبانة على أربعة محاور رئيسية هي ( مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية – طبيعة التدريب على مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية – متابعة الطلاب في التدريب – مهارات التنظيم الذاتي ) ، وبينت نتائج الدراسة الاستطلاعية أن الطلاب يدرسون مقرر إنتاج البرامج الجاهزة ولا يستطيعون أن يميزوا بين البرمجيات التي تستخدم لإنتاج عناصر التعلم الرقمية وغيرها من البرمجيات الأخرى وذلك لصعوبة المادة لأنها تحتوي على مفاهيم ومصطلحات ومهارات متقدمة تحتاج إلى الفهم الجيد لها والتدريب المستمر والمتابعة المستمرة أيضا. كما بينت نتائج الدراسة الاستطلاعية عدم وجود أي خلفية نظرية عن مهارات التنظيم الذاتي.
- حاجة الطلاب لتدريب على مهارات انتاج عناصر التعلم الرقمية اتساقاً مع المعايير الأكاديمية القياسية لإعداد خريجي شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية حيث نصت على أن يظهر خريجي

تكنولوجيا التعليم تمكناً من المهارات المرتبطة بمجال تخصصهم، فينبغي أن يحدد أسس ومبادئ التصميم التعليمي ونماذجه في إعداد الدروس والمقررات والبرامج بأنواعها، وكذلك يستطيع أن يصمم الخريج الدروس والمقررات وفقًا لمبادئ التصميم التعليمي. وثيقة المعايير القومية (٢٠١٠: ٢٨٧).

**مشكلة الدراسة:** تحددت مشكلة الدراسة في (تدنى مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم).

**أسئلة الدراسة:** تم صياغة السؤال الرئيسي للدراسة في السؤال التالي:

ما فاعلية اختلاف استراتيجيتين قائمتين على التعلم الالكتروني المعزز بالتعلم النقال لتنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ومهارات التنظيم الذاتي لطلاب تكنولوجيا التعليم؟ وينبثق منه مجموعة من الأسئلة الفرعية:

- ما فاعلية استراتيجية العروض العملية الالكترونية المعززة بالتعلم النقال في تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم للجوانب النظرية لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية؟
- ما فاعلية استراتيجية العروض العملية الالكترونية المعززة بالتعلم النقال في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم؟
- ما فاعلية استراتيجية العروض العملية الالكترونية المعززة بالتعلم النقال في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لطلاب تكنولوجيا التعليم؟
- ما فاعلية استراتيجية المشروعات الالكترونية المعززة بالتعلم النقال في تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم للجوانب النظرية لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية؟
- ما فاعلية استراتيجية المشروعات الالكترونية المعززة بالتعلم النقال في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم؟
- ما فاعلية استراتيجية المشروعات الالكترونية المعززة بالتعلم النقال في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لطلاب تكنولوجيا التعليم؟
- هل يوجد فرق بين استراتيجيتي العروض العملية الالكترونية والمشروعات الالكترونية في تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم للجوانب النظرية لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية؟
- هل يوجد فرق بين استراتيجيتي العروض العملية الالكترونية والمشروعات الالكترونية في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم؟
- هل يوجد فرق بين استراتيجيتي العروض العملية الالكترونية والمشروعات الالكترونية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لطلاب تكنولوجيا التعليم؟
- هل يوجد فرق بين الاستراتيجيتين في المنتج النهائي لعناصر التعلم الرقمية؟

**أهداف الدراسة:** – هدفت الدراسة الحالية إلى:

- الكشف عن فاعلية استراتيجية العروض العملية الالكترونية المعززة بالتعلم النقال في تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم للجوانب النظرية لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.
- الكشف عن فاعلية استراتيجية العروض العملية الالكترونية المعززة بالتعلم النقال في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم.
- الكشف عن فاعلية استراتيجية العروض العملية الالكترونية المعززة بالتعلم النقال في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لطلاب تكنولوجيا التعليم.
- الكشف عن فاعلية استراتيجية المشروعات الالكترونية المعززة بالتعلم النقال في تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم للجوانب النظرية لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.
- الكشف عن فاعلية استراتيجية المشروعات الالكترونية المعززة بالتعلم النقال في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم.
- الكشف عن فاعلية استراتيجية المشروعات الالكترونية المعززة بالتعلم النقال في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لطلاب تكنولوجيا التعليم.
- التحقق من مستوى الاختلاف بين استراتيجية العروض العملية الالكترونية واستراتيجية المشروعات الالكترونية في تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم للجوانب النظرية لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.
- التحقق من مستوى الاختلاف بين استراتيجية العروض العملية الالكترونية واستراتيجية المشروعات الالكترونية في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لطلاب تكنولوجيا التعليم.
- التحقق من مستوى الاختلاف بين استراتيجية العروض العملية الالكترونية واستراتيجية المشروعات الالكترونية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لطلاب تكنولوجيا التعليم.
- الكشف عن الفرق بين الاستراتيجيتين في بطاقة تقييم جودة انتاج عناصر التعلم الرقمية؟

**أهمية الدراسة:** تكمن أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

- قد يكون إنتاج عناصر التعلم الرقمية ونشرها حلاً للنقص الواضح في مستودعات التعلم الرقمية مما يوفر الوقت والجهد في البحث عن تلك العناصر.
- قد تساعد الدراسة الحالية في إكساب أخصائي تكنولوجيا التعليم مهارات جديدة تتناسب مع الأدوار المستقبلية له في ظل التحديات والثورة التكنولوجية الحديثة.
- توعية القائمين على التعليم الجامعي وأقسام تكنولوجيا التعليم إلى تطوير خطط وبرامج تكنولوجيا التعليم بما يتواءم مع تطور التعلم الالكتروني واستراتيجياته المختلفة.

**حدود الدراسة:** –اقتصرت الدراسة على: طلاب الفرقة الرابعة تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بأشمون جامعة المنوفية ٢٠١٨/ ٢٠١٩م المسجلين في الفصل الدراسي الأول وعددهم (٨٤) طالباً وطالبة.

- استخدام استراتيجيتين وهما (استراتيجية المشروعات الالكترونية – واستراتيجية العروض العملية الالكترونية) في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ومهارات التنظيم الذاتي.

- اقتصرت مهارات التنظيم الذاتي على المهارات التالية (وضع الأهداف – طلب المساعدة الكترونيا – البحث الالكتروني – المراقبة والتنظيم – التقييم الذاتي) وذلك لقربها من مهارات تصميم وإنتاج عناصر التعلم الرقمية مما يحدث نوعاً من التكامل بين المهارات ويفيد كل منهما الآخر.

**منهج الدراسة:** استخدمت الدراسة منهج البحوث التطويرية القائم على أسلوب تطوير المنظومات وفقاً لنموذج محمد خميس (٢٠٠٧: ١٢٦-١٦٣) والذي يضم المنهج الوصفي في تحديد خصائص المتعلمين وتحديد المعايير والمهارات اللازمة لإنتاج عناصر التعلم الرقمية، والمنهج شبه التجريبي.

- المجموعة الأولى الضابطة: تدرس مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية بالطريقة المتبعة في كلية التربية النوعية جامعة المنوفية مع الاعتماد على التطبيقين القبلي والبعدي.
- المجموعة الثانية التجريبية الأولى: تدرس باستخدام استراتيجية العروض الالكترونية المعززة بالتعلم النقال.
- المجموعة الثالثة التجريبية الثانية: تدرس باستخدام استراتيجية المشروعات الالكترونية المعززة بالتعلم النقال.

جدول (١) التصميم التجريبي

| المجموعات | الاختبار القبلي | معالجة تجريبية | الاختبار البعدي |
|---|---|---|---|
| المجموعة الضابطة | O1 | X1 | O2 |
| المجموعة التجريبية الأولي | O1 | X2 | O2 |
| المجموعة التجريبية الثانية | O1 | X3 | O2 |

- ويتضح من الجدول السابق ما يلي:
- O1 القياس القبلي.
- O2 القياس البعدي.
- X1 (المعالجة الضابطة) تعليم تقليدي

**عينة الدراسة:** تكونت عينة الدراسة من (٧٥) طالباً من طلاب الفرقة الرابعة تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة المنوفية، تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات متساوية في العدد الضابطة (٢٥) طالباً والتجريبية الأولى (٢٥) طالباً والتجريبية الثانية (٢٥) طالباً، وتم تعينهم عشوائياً من قائمة أسماء الطلاب.

**أدوات الدراسة:** اعتمدت الدراسة الحالية على مجموعة من أدوات القياس (من إعداد الباحث) هي:

١-اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.
٢-بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.

٣-بطاقة تقييم منتج لتقييم عناصر التعلم الرقمية التي يتم إنتاجها.

٤-مقياس التنظيم الذاتي لقياس مهارات التنظيم الذاتي.

**مصطلحات الدراسة:**

**الفاعلية:** الأثر الايجابي الذي يحدثه التعلم بواسطة استراتيجيات التعلم الالكتروني في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ومقدار الفروق الحاصلة بين المجموعات بعد تطبيق بطاقة الملاحظة واختبار التحصيل ومقياس التنظيم الذاتي وتقاس بمعادلة نسبة الكسب المعدلة لبليك.

**استراتيجية العروض العملية الالكترونية:** طريقة تدريبية قائمة على عرض وأداء بعض العمليات والمهارات أمام الطلاب ويشتمل على الصوت والصورة والفيديو وتوظف فيها كافة موارد وإمكانات الانترنت بهدف تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

**استراتيجية المشروعات الالكترونية:** خطة محددة تشتمل على اهداف وخطوات مرتبة في تسلسل معين والتي تساعد طلاب تكنولوجيا التعليم على المرور بخبرات داخل بيئة عمل الكترونية تمكنهم من تنمية مهارات إنتاج عناصر تعلم رقمية والوصول إلى منتج نهائي على شكل مشروع الكتروني يمثل عنصر تعلم رقمي.

**التعلم النقال:** استخدام الأجهزة النقالة الذكية لتفعيل المناقشة الالكترونية المتزامنة وغير المتزامنة من خلال برنامج whatsapp ( وات ساب ) بهدف تنمية الأسس المعرفية والنظرية لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ومهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

**مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية:** مجموعة من المعارف النظرية والأدآءات العملية التي نماها طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال التعلم باستراتيجيتي العروض العملية الالكترونية والمشروعات الالكترونية وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم منج.

**مهارات التنظيم الذاتي:** مجموعة من العمليات العقلية والادائية والتي نماها طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال التعلم باستراتيجيتي العروض العملية الالكترونية والمشروعات الالكترونية وهي (وضع الأهداف وطلب المساعدة الالكترونية والبحث الالكتروني والمراقبة والتقييم الذاتي) ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس التنظيم الذاتي.

**عناصر التعلم الرقمية Digital Learning Objects:** وعاء الكتروني يحتوي على معلومات على شكل نص وصوت وصورة ورسوم ثابتة ومتحركة ومقاطع فيديو والتي يتم إنتاجها وفقاً لمعايير محددة وباستخدام استراتيجيتي العروض العملية الالكترونية والمشروعات الالكترونية.

**إجراءات الدراسة: -** للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار صحة الفروض اتبع الباحث الخطوات التالية:

(١) مراجعة الدراسات والبحوث السابقة في مجال إنتاج عناصر التعلم الرقمية، واستراتيجيات التعلم الالكتروني، والتعلم النقال، والتنظيم الذاتي وتقديم إطار نظري يتناول التعلم الالكتروني واستراتيجياته المختلفة، والتعلم النقال ومتطلبات تطبيقه، ومهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية، ومهارات التنظيم الذاتي.

(٢) وضع قائمة بمعايير إنتاج عناصر التعلم الرقمية وعرضها على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي فيها ثم وضعها في صورتها النهائية.

(٣) وضع قائمة بالمهارات اللازمة لإنتاج عناصر التعلم الرقمية وعرضها على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي فيها ثم وضعها في صورتها النهائية.

(٤) وضع قائمة بمهارات التنظيم الذاتي وعرضها على المحكمين لإبداء الرأي فيها ثم وضعها في صورتها النهائية.

(٥) تصميم مادة المعالجة التجريبية وهي (استراتيجيتي العروض العملية الالكترونية والمشروعات الالكترونية المعززتين بالتعلم النقال) ولتحقيق ذلك تم بناء وتصميم موقع الكتروني يتضمن الاستراتيجيتين كما تم إنشاء مجموعات للمناقشة على برنامج الواتس اب ولكل استراتيجية مجموعة خاصة بها.

(٦) إعداد اختبار تحصيلي خاص بالجوانب النظرية اللازمة لإنتاج عناصر التعلم الرقمية وعرضه على مجموعة من المحكمين وتعديله في ضوء أراء المحكمين ثم وضعه في صورته النهائية.

(٧) إعداد بطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية في ضوء قائمة المهارات التي تم تحكيمها وعرضها على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي فيها وتعديلها وفقاً لآراء المحكمين ثم وضعها في صورتها النهائية.

(٨) إعداد مقياس التنظيم الذاتي في ضوء قائمة المهارات التي تم تحكيمها وعرضه على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي والملاحظات عليه ثم تعديله ووضعه في صورته النهائية.

(٩) إعداد قائمة تقييم منتج وفقاً لمعايير إنتاج عناصر التعلم الرقمية وعرضها على مجموعة من المحكمين وتعديلها في ضوء ملاحظاتهم ووضعها في صورتها النهائية.

(١٠) القيام بالتجربة الاستطلاعية للتأكد من صدق وثبات أدوات البحث ومعرفة الزمن اللازم لتطبيق الأدوات.

(١١) تحديد عينة الدراسة وتعينها عشوائياً وتقسيمها إلى (٣) مجموعات متساوية في العدد (الأولى ضابطة) تدرس بالطريقة التقليدية المتبعة في كلية التربية النوعية جامعة المنوفية، والثانية (تجريبية أولى) تدرس باستراتيجية العروض العملية الالكترونية والثالثة (تجريبية ثانية) تدرس باستراتيجية المشروعات الالكترونية.

(١٢) تطبيق أدوات الدراسة على المجموعات قبلياً للتأكد من تكافؤ المجموعات.

(١٣) إنشاء جروب على برنامج وات ساب لتفعيل المناقشة المتزامنة وغير المتزامنة لإكساب الطلاب الجوانب النظرية لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.

(١٤) تصميم وإعداد الدليل الالكتروني الخاص بمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.

(١٥) حجز موقع الكتروني على الانترنت للقيام بالتدريس باستخدام استراتيجيتي التعلم الالكتروني المتضمنتين في الدراسة الحالية.

(١٧) تطبيق أدوات البحث على المجموعات بعدياً واستخدام برنامج Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)لتحليل النتائج باستخدام الاختبارات والمعادلات المناسبة لكل اختبار.

(١٨) تفسير النتائج ومناقشتها وتقديم التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج الدراسة.

**فروض الدراسة:**

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة – التجريبية الأولى) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الأولى.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة – التجريبية الأولى) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الأولى.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة – التجريبية الأولى) في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية الأولى.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة – التجريبية الثانية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الثانية.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة – التجريبية الثانية) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الثانية.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة – التجريبية الثانية) في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية الثانية.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية الأولى– التجريبية الثانية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية الأولى – التجريبية الثانية) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية الأولى– التجريبية الثانية) في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج.

**الإطار النظري:**

**تعريف التعلم الالكتروني:** وصفه ربيع محمود (٢٠١٥: ٩) بأنه: ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين، وبين المتعلمين والمؤسسة التعليمية.

– بينما وصفه نبيل عزمي (٢٠١٤: ٢١) بأنه: طريقة للتعليم والتعلم باستخدام الوسائط الالكترونية في عملية نقل وإيصال المعلومات بين المعلم والمتعلم مثل الحواسيب والشبكات والوسائط مثل الصوت والصورة والرسومات والمكتبات الالكترونية والانترنت.

**مميزات التعلم الإلكتروني:** تناولت عديد من المؤلفات والدراسات الغريب زاهر (٢٠٠٩: ٢٦) ونبيل عزمي (٢٠١٤: ٢٩) ومحمد خميس (٢٠١٨: ١٩) مميزات التعلم الالكتروني وتحدثت عنها بالتفصيل، وقد تم حصر مجموعة من المميزات التي تناولتها الدراسات في النقاط التالية:

– **زيادة فرص الاتصال بين الطلاب وبعضهم البعض:** ويتم ذلك من خلال عدة تطبيقات، مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار، وقد يكون الاتصال متزامن أو غير متزامن.

– **يعرض الطلاب وجهات نظرهم المختلفة:** التعامل مع المنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح فرص لتبادل وجهات النظر في الموضوعات المطروحة والمادة التعليمية التي يدرسها الطلاب.

– **شعور الطلاب بالمساواة:** تتوافر الفرص الكاملة للطالب لكي يتعلم حيث يتيح هذا النوع الفرصة كاملة للطالب بإرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد إلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار.

– **سهولة الوصول إلى المعلم:** إمكانية الوصول إلى المعلم في أي وقت وفي أي زمان من خلال توافر وسائل الاتصال المتعددة بين الطالب والمعلم مما يعزز بناء العلاقات القوية بينهما ويساعد في فهم الطلاب.

**خصائص التعلم الإلكتروني:** لا شك أن هناك كثير من الخصائص والسمات التي تميز التعلم الالكتروني وقد تناولت عديد من الدراسات والمؤلفات هذه الخصائص منها دراسة حسن شحاته (٢٠٠٩ :٤٢) والغريب زاهر (٢٠٠٩: ٣٨) ونبيل عزمي ومروة المحمدي (٢٠١٨ :٣١) وقد تم تجميع مجموعة من الخصائص في النقاط التالية:

- **المرونة: Flexibility:** وتتمثل في قدرة الطالب ورغبته في مراجعة دروسه في الوقت والزمان المناسبين له.
- **الملائمة: Convenience:** بيئة التعلم الالكتروني تحقق الملائمة لكل من المعلم والمتعلم فالكل يتقدم على حسب قدراته الشخصية فهو ملائم لكل أنواع المتعلمين.
- **التكافؤ: Equity:** بمعنى أن لكل متعلم الفرصة الكاملة للتعلم
- **الفاعلية: Effectiveness:** تتميز بيئات التعلم الالكترونية بالفاعلية فالمتعلم نشط وفعال ومشارك.
- **الترابط: Connectivity:** تنمي بيئة التعلم الالكتروني من فرص الترابط القوي بين المتعلمين وبعضهم البعض وبين المتعلمين والمعلم من خلال طرح وجهات النظر المختلفة في غرف الحوار والدردشة

**تعريف التعلم النقال:** عرفه صلاح الدين حسيني (٢٠٠٩: ١١) بأنه: التعلم الذي يتم باستخدام الأجهزة المحمولة الصغيرة Small/Portable Computing Devices وتشمل هذه الأجهزة الحاسوبية: الهواتف الذكية Smartphones، والأجهزة المحمولة باليدHand- Held .Devices

- بينما عرفه جمال الدهشان ومجدي يونس (٢٠١٠) بأنه: نظام تعليمي إلكتروني يقوم على الاتصالات السلكية واللاسلكية، بحيث يمكن للمتعلم الوصول إلى المواد التعليمية والمحاضرات والندوات في أي زمان وأي مكان
- وتعرفه ابتسام الكحيلي (٢٠١٤ :٦٠) بأنه: استخدام الأجهزة المتحركة Mobile Devices والأجهزة المحمولة باليد Handheld IT Devices والهواتف النقالة Mobile Phones، والحاسبات المحمولة Laptops، والحاسبات الشخصية الصغيرة Tablet PCsفي التدريس والتعلم.

**خصائص وسمات التعلم النقال:**

- **التعلم النقال يحدث في كل وقت وفي كل مكان:** حيث إن هذا النوع من التعليم قائم على تقنية الاتصالات اللاسلكية فهو بذلك متاح في أي وقت وفي أي زمان.
- **التعلم النقال يسهل عملية التواصل السريع مع الانترنت: حيث** يتم الاتصال بالإنترنت في التعلم النقال لاسلكياً، في أي وقت وفي أي زمان، فمن الممكن استقبال رسالة والرد عليها في أي وقت أو أي مكان.
- **التكلفة المنخفضة نسبياً لهذه التقنية:** حيث تتمتع غالبية أجهزة التليفون المحمول الذكية بانخفاض أسعارها مقارنة بأجهزة الحاسب واللاب توب.
- **صغر حجم الأجهزة مما يسهل عملية التنقل بها:** فمعظم الأجهزة المحمولة بصفة عامة تتصف بصغر حجمها، وقدرتها على التخزين فتحميل المذكرات والكتب الإلكترونية يكون أخف وزنا وأصغر حجما وأسهل حملاً من الحقائب المليئة بالملفات والكتب أو من الحاسبات المحمولة أيضاً، هذه السهولة في التنقل تسهم في تسهيل حصول المتعلم على الخبرات التعليمية التي يرغب في تعلمها.
- **المساهمة في توفير نموذج جديد للعملية التعليمية:** حينما يكون الهدف هو التعلم، فيجب تيسير وتسهيل الموقف التعليمي على المتعلم، وقد تساعد الأجهزة النقالة على تسهيل هذا الموقف التعليمي من خلال وجود الأجهزة النقالة مع المتعلم في كل وقت، فهو بذلك يقدم نموذجاً جديداً للتعلم.

**الفوائد التربوية من استخدام الأجهزة النقالة في العملية التعليمية:** بينت عديد من الدراسات كثير من الفوائد التربوية لاستخدام الأجهزة النقالة الذكية في العملية التعليمية منها دراسة زينب الشربيني (٢٠١٢) ودراسة أحمد عبد العظيم (٢٠١٦) على هذه الدراسات تم استخلاص بعض الفوائد التربوية ومنها:

- زيادة التفاعل مع الطلاب وبعضهم البعض ومع المعلم بدلاً من الاختباء وراء الشاشات الكبيرة Large Monitors الموجودة في المعامل والمدارس والجامعات.
- يسهل وضع الكثير من الأجهزة المتنقلة في الفصل الدراسي على العكس من أجهزة الحاسب المكتبية Desktops.

**استراتيجيات التعلم الالكتروني:** تتعدد استراتيجيات التعلم الالكتروني كما هو الحال في استراتيجيات التعليم التقليدي، فهناك العديد من الاستراتيجيات التعليمية الموجودة داخل النظام التعليمي التقليدي تصلح للتعلم الالكتروني مع اختلاف مكونات العناصر في كل من النظامين، ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية المشروعات الالكترونية.

**تعريف استراتيجية المشروعات الالكترونية:** تعرفها سلمى الناشف (٢٠٠٩: ١٠٦) بأنها: نشاط أو مجموعة من الأنشطة اليدوية والذهنية التي يمارسها المتعلمون في جو تفاعلي وبتوجيه من المعلم من أجل تحقيق الأهداف المحددة.

بينما عرفها هوو (Hou,2010) بأنها أي عمل ميداني يقوم به الطالب ويتسم بالناحية الإجرائية وتحت إشراف المعلم ويكون هادفاً ويخدم المادة التعليمية.

كما عرفها خالد السعود (٢٠١٠: ٣٠٩) بأنها: أي عمل ميداني يقوم به الفرد ويتسم بالناحية العملية.

**مميزات التعلم بالمشروعات الالكترونية:** يمكن استخلاص مميزات التعلم بالمشروعات الالكترونية من خلال نتائج الدراسات والبحوث التي اعتمدت على توظيف هذه الاستراتيجية ومنها ما يلي:

- أكدت نتائج دراسة سمر لاشين (٢٠٠٩) أن التعلم القائم على المشروعات الالكترونية وفر العديد من المزايا للطلاب والمعلمين منها: زيادة الاعتماد على الذات وتحمل المسئولية وتحسين الاتجاه نحو التعليم.

**أنواع المشروعات:** قسم نبيل السيد (٢٠١٣) المشروعات الى أربعة أنواع:

- **المشروعات البنائية (الإنشائية):** وهي مشروعات ذات صبغة علمية مثل تصميم وبناء موقع تعليمي الكتروني.
- **المشروعات الترفيهية:** وهي مشروعات تعليمية ترفيهية يتعلم فيها الطلاب من خلال المتعة التي تقدمها لهم.
- **المشروعات التي تكون في صورة مشكلات:** تهدف هذه المشروعات إلى مساعدة الطلاب على التفكير من خلال عرض مشكلة عليهم ودفعهم لمحاولة البحث عن حلول لمسببات المشكلة، وخطوات التغلب عليها.
- **المشروعات التي تهدف الى اكتساب مهارات معينة:** وهذا النوع من المشروعات هو ما نقصده في هذه الدراسة، من خلال توظيف المعارف والجوانب النظرية في أداء مهارة عقلية أو الجمع بين أنواع متعددة من المهارات.

**استراتيجية العروض العملية الالكترونية:** يمثل التدريب من خلال الانترنت نافذة متجددة لتقديم البرامج التدريبية والأنشطة المتعلقة بتنمية المهارات وتنمية القدرات، وذلك لأنه يحقق مزايا عديدة.

**تعريف استراتيجية العروض العملية الالكترونية:** عرفها جمال الزعانين (٢٠١٠) بأنها: بيان عملي يقوم به المعلم مصحوبا بالشرح النظري.

- أما نبيل عزمي (٢٠١٤: ٢٥٩) فقد عرفها بأنها: طريقة تعليمية تستخدم الوسائط البصرية لشرح التتابع الخاص بالحقائق والمفاهيم وتعتمد على العرض من جانب المعلم والملاحظة من جانب المتعلم.

**دواعي استخدام العروض العملية الالكترونية في التعليم:** تناولت عديد من الدراسات والمؤلفات أسباب ودواعي استخدام العروض الالكترونية في التدريس مثل دراسة أسماء العقاد (٢٠١٢) ونبيل عزمي (٢٠١٤ :٢٦٣) حيث

تستخدم العروض العملية الالكترونية كإحدى طرق التدريس في العديد من المجالات، وقد لخصت الدراسة الحالية دواعي استخدام العروض العملية الالكترونية:

- **طريقة مبسطة لتوضيح الحقائق واثبات القوانين:** تعتبر رؤية الشيء الأصلي أكثر عوناً في الفهم من القراءة عنه والعروض العملية الالكترونية من خلال وسائل العروض الرقمية تساعد المتعلمين على فهم الحقائق العلمية
- **استخلاص العلاقات والنتائج:** حيث تستخدم في تنمية قدرات التلاميذ على تفسير البيانات والمعلومات، واستخلاص القواعد والتعميمات والحقائق.
- **إكساب الطلبة بعض المهارات كمهارة التصميم واستخدام الأدوات والأجهزة:** يلجأ المعلم إلى العروض العملية حينما يرغب في تعليم طلابه كيفية تصميم بعض الأشياء وإنتاج بعض العناصر عن طريق المزج والتركيب.
- **توضيح التطبيقات العملية:** يمكن استخدام العروض العملية في توضيح النواحي التطبيقية لبعض الظواهر والتطبيقات العملية للحقائق أو القوانين العلمية.

ومن خلال العرض السابق لمفهوم التعلم النقال، أصبح دمج هذه التقنية مع التعلم الالكتروني في هذه الدراسة قد يضيف لها الكثير من القوة والفاعلية فالدمج بين التقنيات الحاسوبية والتقنيات اللاسلكية قد يحدث الكثير من التفاعل مما ينعكس على عملية التعلم واتقان المهارات التي تسعى الدراسة الحالية الى تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

**تعريف عناصر التعلم:LO Learning Objects** اختلفت الاتجاهات والمؤلفات التي حاولت وضع تعريف لعناصر التعلم، ويتضح ذلك من خلال التعريفات التالية:

- عرفها هارمان وكوهانج ٢٠٠٥" بأنها " عناصر رقمية يمكن تقديمها عبر الإنترنت مما يعني أن أعداداً كبيرة من المتعلمين يمكنها أن تحصل عليها وتستخدمها في أي وقت وفي أي مكان خلافاً للوسائط التقليدية والتي لا يمكن أن تجدها إلا في مكان محدد وفي وقت محدد" (Harman& koohang,2005).
- يحددها "كابلان ٢٠٠٨" في دراسته بأنها "وسائط المعلومات المستقلة والقابلة لإعادة الاستخدام في جمع المعلومات التي تستخدم بوصفها لبنة في بناء محتوى وحدات التعليم الالكتروني."(Kaplan,2008).

**مميزات عناصر التعلم الرقمية:** يشير سيك ولاو ولو (Sek,Law.Lau.2012 )"وماكجريل" (McGreal, 2014) إلى أهم مميزات عناصر التعلم بأنها:

- تسهم في تحسين عملية التعلم التي يمكن تنفيذها ان بعد ومن خلال الشبكة، فهي بذلك تضيف على المادة التعليمة الصبغة العالمية.
- تنوع عناصر التعلم لاحتوائها على عناصر الصوت والصورة والفيديو ساعد في جذب الكثير من المتعلمين.

**خصائص عناصر التعلم الرقمية:** أشار "ديجين" (Degen, 2012) و"باريش" (Parrish, 2014) في نبيل عزمي (٢٠١٤: ٣٢٨) إلى أهم الخصائص التي يجب أن تتوفر في عناصر التعلم منها:

- **إمكانية الوصول:Accessible :** سهولة الوصول لعنصر التعلم من خلال محركات البحث.

- **إعادة الاستخدام:Reusable** يجب أن يتوفر في عناصر التعلم خاصية إعادة استخدامها لأغراض متعددة، ويجب الإشارة هنا إلى وجود مصطلحين هامين يجب التفرقة بينهما:
- **التفاعلية Interactivity:** تعد التفاعلية من أهم سمات عناصر التعلم والتي تتيح للمتعلم التفاعل مع المحتوى بطرق متعددة، وهذه يشبه حركات السحب والإفلات التي توجد في الملفات المختلفة.

**فاعلية وأهمية توظيف عناصر التعلم في التعليم:** يمكن استنتاج أهمية عناصر التعلم في التعليم من خلال نتائج الدراسات والأبحاث التي أجريت حول توظيف عناصر التعلم في العملية التعليمية ومنها ما يلي:

- هدفت دراسة "سالس" و"ايلس"(Salas & Ellis, 2006) إلى الكشف عن فاعلية التدريس باستخدام عناصر التعلم، وبينت النتائج وجود فاعلية كبيرة لعناصر التعلم في تحسين التعلم وكذلك تقليل الوقت اللازم للتعلم.
- وهدفت دراسة "كاي" و"كناك"(Kay &Knack, 2007) إلى الكشف عن أثر استخدام عناصر التعلم في التدريس بالمدارس الثانوية في مقرر الرياضيات ومقرر العلوم، وبينت النتائج وجود تأثير ايجابي لاستخدام عناصر التعلم في التحصيل وكذلك المهارات الخاصة بالمقررات.
- وهدفت دراسة "ماري" و"هيرناندز"Mari Carmen(& Hernandez, 2009) إلى قياس مدى فاعلية استخدام عناصر التعلم في جامعة المكسيك، وكشفت الدراسة إلى وجود فاعليه كبيرة لاستخدام عناصر التعلم المدعمة بالوسائط المتعددة في زيادة التحصيل المعرفي والأدائي لدى الطلبة.

**تعريف التنظيم الذاتي للتعلم:** بالرغم من أن مفهوم التنظيم الذاتي تناولته كثير من النظريات العلمية في التعلم، إلا أننا يمكن ملاحظة أنَّ تعريف التنظيم الذاتي كان يركِّز إما على وصف الظاهرة، أو أنه كان يشرح العمليات الأساسية المتضمنة فيه، حيث ركَّز بعض الباحثين على تناول التنظيم الذاتي بكونه مفهوماً وصفياً، بمعنى أنه يصف خصائص المتعلمين المنظمين لتعلمهم ذاتياً من خلال عدد من المحكات (خولة الدباس،٢٠١٠) منها:

- ذوو ثقة مرتفعة يمتلكون خططاً وبراعة وحنكة في تناول المشكلات.
- يمارسون ردود أفعال تجاه نواتج أدائهم للمهام.
- على علم بالاستراتيجيات المعرفية وكيفية استخدامها (التسميع، استخدام التفاصيل، التنظيم).
- يعرف كيف يخطِّط ويتحكم ويوجه عملياته العقلية نحو التحصيل وتحقيق أهدافه الشخصية (ما وراء المعرفة).

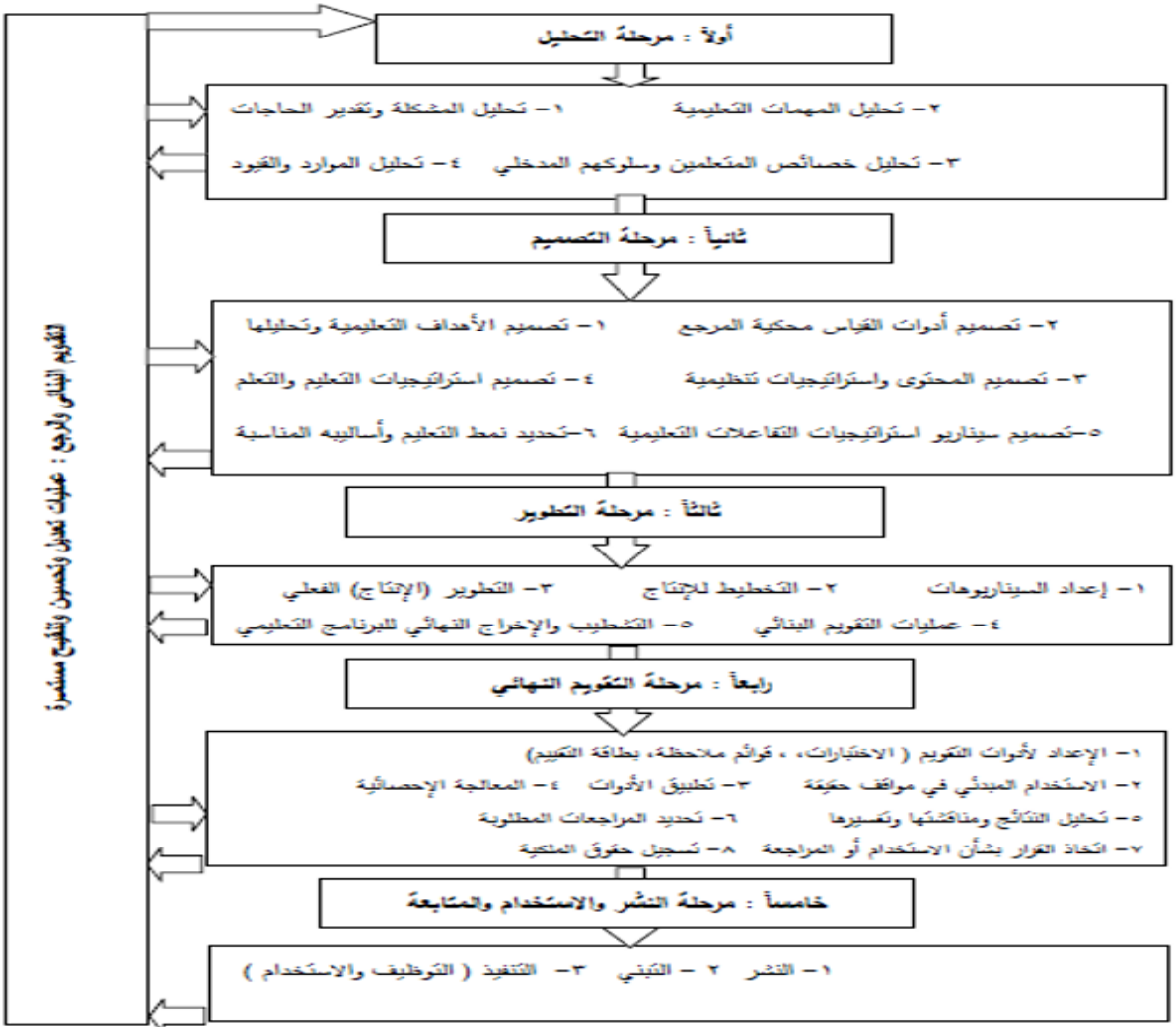
كما عرفه ربيع رشوان (٢٠١٦: ٢٣) بأنه "الاستخدام الفعال للمكونات المعرفية وما وراء المعرفية والدافعية والبيئية في مواجهة المهام التعليمية"

**أهمية التنظيم الذاتي للتعلم:** تضح أهمية التنظيم الذاتي للتعلم من نتائج الدراسات التي أجريت عليه مثل دراسة (Zimmerman :2008 ،169) ورشا هاشم وايمان سمير حيث كشفت النتائج عن أهمية التنظيم الذاتي للتعلم.

**العلاقة بين مهارات التنظيم الذاتي وبيئات التعلم الالكترونية:** يشير محمد خميس (٢٠١١) إلى دور بيئة التعلم عبر الويب في اهتمامها بشخصنة التعلم بمعنى أن التعليم من خلال هذه البيئة يكون مركزاً حول المتعلم الشخصي، واستقلالية المتعلم وجعله محور الاهتمام من حيث الأهداف والمحتوى والمصادر والأنشطة واستراتيجيات التدريس.

**نموذج التصميم التعليمي:** وضعت نماذج التصميم التعليمي لتحدد المنهجية والأسلوب والخطوات التي يلتزم بها الباحثون في عملية التصميم ولتفادي الوقوع في أخطاء، وقد تم اختيار نموذج محمد خميس (٢٠٠٨) للأسباب التالية:

- يشتمل على كل مراحل وخطوات التصميم التعليمي ويتسم بالشمول والبساطة والوضوح والمرونة ومناسب لطبيعة الاستراتيجيتين، كما تم تطبيق مراحل النموذج حتى مرحلة الإنتاج.




شكل رقم (١) نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)

**بناء أدوات الدراسة: أولا: الاختبار التحصيلي:**

**الهدف من الاختبار:** هدف إلى قياس تحصيل الطلاب للجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.

**نوع الأسئلة وعددها:** تم تحديد نوع مفردات الاختبار من نمط أسئلة الاختيار من متعدد: ويتكون من (١٣٣) مفردة.

**صياغة مفردات الاختبار:** تم وضع تعليمات للاختبار بالصفحة الأولى من صفحاته.

**صدق الاختبار عن طريق صدق المحكمين:** تم عرض الاختبار على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم حيث اتفق معظم المحكمين على مجموعة من التعديلات ومنها:

- حذف بعض الأسئلة المتكررة والتي تقيس نفس الهدف حيث تم حذف (١٦) فقرة من الاختبار.
- تقليل عدد صفحات الاختبار حيث كان عدد الصفحات (٣٢) صفحة من خلال الاعتماد على نوع آخر من الأسئلة بدلاً من الاعتماد على نوع أسئلة الاختيار من متعدد فقط.

**الصورة النهائية للاختبار التحصيلي:** تم إعادة بناء الاختبار والاعتماد على نوع آخر من الأسئلة وهو أسئلة الصواب والخطأ بجانب أسئلة الاختيار من متعدد لتقليل عدد صفحات الاختبار، وتصحيح ما به من أخطاء وحذف الأسئلة المتكررة حتى وصل عدد الأسئلة الى (١١٧) سؤال موزعة كالتالي (٧٧) سؤال من نوع الصواب والخطأ و(٤٠) سؤال من نوع الاختيار من متعدد. والجدول التالي يوضح توزيع الأهداف على الموديولات.

جدول (٢) الوزن النسبي وجدول المواصفات للاختبار التحصيلي في صورته النهائية

| الموديلات | عدد الأسئلة | تذكر | النسبة المئوية | فهم | النسبة المئوية | تطبيق | النسبة المئوية | تحليل | النسبة المئوية | تركيب | النسبة المئوية | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **الأول** | ٦ | ١ | ١٦,٦ % | ١ | %١٦,٦ | -- | | ١ | %١٦,٦ | ٣ | %٥٠ | %٥,١٢ |
| **الثاني** | ١٥ | ١ | %٦,٦ | ٦ | %٤٠ | ٦ | %٤٠ | -- | | ٢ | %١٣,٣ | %١٢,٨٢ |
| **الثالث** | ٨ | -- | | – | | – | | ٣ | %٣٧,٥ | ٥ | %٦٢,٥ | %٦,٨٣ |
| **الرابع** | ١١ | -- | | ٦ | %٥٤,٥ | ٢ | %١٨,١٨ | --- | | ٣ | ٢٧,٢٧ | %٩,٤٠ |
| **الخامس** | ١٠ | -- | | ٢ | %٢٠ | – | | ١ | %١٠ | ٧ | %٧٠ | %٨,٥٤ |
| **السادس** | ١٤ | ٤ | ٢٨,٥ % | ٦ | %٤٢,٨ | ٤ | %٢٨,٥ | -- | | -- | | %١١,٩٦ |
| **السابع** | ١١ | ٤ | ٣٦,٣ % | -- | | ٢ | %١٨,١٨ | ١ | %٩,٠٩ | ٤ | %٣٦,٣ | %٩,٤٠ |
| **الثامن** | ١١ | ٢ | ١٨,٨ % | ٣ | %٢٧,٢ | -- | | -- | | ٦ | %٥٤,٥ | %٩,٤٠ |
| **التاسع** | ١٠ | -- | | ٥ | %٥٠ | ٢ | %٢٠ | -- | | ٣ | %٣٠ | %٨,٥٤ |
| **العاشر** | ١٣ | ١ | %٧,٦ | ٢ | %١٥,٣ | ٥ | %٣٨,٤ | ٥ | %٣٨,٤ | -- | | %١١,١١ |
| **الحادي عشر** | ٨ | -- | | – | | -- | | -- | | ٨ | %١٠٠ | %٦,٨٣ |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **المجموع** | ١١٧ | ١٣ | ١١,١١ % | ٣١ | %٢٦,٤٩ | ٢١ | %١٧,٩٤ | ١١ | %٩,٤٠ | ٤١ | %٣٥,٠٤ | %١٠٠ |

- **صدق الاتساق الداخلي:** ويقصد به "قوة الارتباط بين درجات كل مستوى من مستويات الأهداف ودرجة الاختبار الكلي" حيث تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية له وأثبتت النتائج ان كل فقرات الاختبار متسقة مع البعد الذي تنتمي إليه كل فقرة.
- **تحديد زمن الاختبار:** تم حساب زمن الاختبار عن طريق تقسيم طلاب العينة الاستطلاعية إلى نصفين النصف الأول يتكون من (٥) طلاب والنصف الثاني يتكون من (٤) طلاب، وتم حساب متوسط الزمن الذي استغرقه طلاب النصف الأول فكان (٨٠) دقيقة ومتوسط زمن طلاب القسم الثاني (٧٠) دقيقة وبحساب مجموع الزمنين والقسمة على ٢ ليصبح الزمن النهائي للاختبار (٧٥) دقيقة.
- **تصحيح أسئلة الاختبار:** قام الباحث بتصحيح الاختبار حيث حددت درجة واحدة لكل فقرة، وبذلك تكون الدرجة التي حصل عليها الطلاب محصورة بين (صفر–١١٧) درجة.
- **ثبات الاختبار:** تم حساب الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ Cronbach's alpha لجميع فقرات الاختبار التحصيلي وكانت النتائج أن معامل ألفا كرونباخ بلغت قيمته (٠,٨٩) وهذا يدل على أن الاختبار يحقق ثباتاً عالياً،
- **معامل الصعوبة والتمييز**: تم حساب معامل الصعوبة لفرات الاختبار التحصيلي حيث بلغت (.51) كما تم حساب معامل التميز حيث بلغ (٠٥٨)

**ثانياً: بناء وتصميم بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات انتاج عناصر التعلم الرقمية:**

**أ– تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة:** تهدف إلى قياس أداء الطلاب لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.

**ب– تحديد الجوانب الأدائية التي تتضمنها البطاقة:** تم تحديد الأداءات من خلال صياغة الأداء على شكل هدف وتشتمل الأهداف على مجموعة من المهارات الأساسية يتفرع من كل مهارة أساسية مجموعة من المهارات الفرعية.

**جـ– تقدير أداء الطلاب:** اشتملت البطاقة على أربع خيارات للأداء: (أدى المهارة بشكل ممتاز – أدى المهارة بشكل جيد وبها خطأ واكتشفه بنفسه – أدى المهارة بشكل جيد وبها خطأ ولم يكتشفه – لم يؤدِ المهارة).

–الخيار (أدى المهارة بشكل ممتاز) = ثلاث درجات

– الخيار (أدى المهارة بشكل متوسط وبها خطأ وقام باكتشافه بنفسه) = درجتان

– الخيار (أدى المهارة وبها خطأ ولم يكتشفه بنفسه) = درجة واحدة

– الخيار (لم يؤدِ المهارة)، يحصل على الدرجة صفر

**د–الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:** بعد الانتهاء من تحديد الجوانب الأدائية لبطاقة الملاحظة وتحليل المهارات الرئيسية تمت صياغة البطاقة في صورتها الأولية وتكونت من (١١) مهارة رئيسية و(١٣٣) مهارة فرعية.

**هـ –تعليمات بطاقة الملاحظة:** تم وضع تعليمات لاستخدام البطاقة بحيث يمكن استخدامها بسهولة ويسر لأي ملاحظ

**و-ضبط بطاقة الملاحظة إحصائياً:** يقصد بعملية ضبط بطاقة الملاحظة التحقق من صدق البطاقة وثباتها، وقد تم التحقق من ذلك وفق الإجراءات التالية:

**صدق البطاقة (صدق المحكمين):** تم حساب الصدق الظاهري من خلال عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال (المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم) بهدف التأكد من سلامة الصياغة لمفردات البطاقة، ووضوحها، وإمكانية ملاحظة المهارات، وإبداء أي تعديلات يرونها.

**الصدق البنائي للبطاقة:** تم حساب الصدق البنائي للبطاقة عن طريق حساب صدق الاتساق الداخلي بين كل مجال رئيسي والمجموع الكلي لفقرات البطاقة وذلك للتأكد من البطاقة تم بنائها وصياغة فقراتها بطريقة متسقة وسليمة.

جدول (٣) قيم معاملات الارتباط لحساب صدق الاتساق الداخلي

| م | المجال الرئيسي | قيمة معامل الارتباط | الدلالة |
|---|---|---|---|
| ١ | مهارات التعامل مع الواجهة الأساسية لبرنامج الفلاش CS5 . | ٠,٧٣ | دال |
| ٢ | مهارات الرسم الأساسية لعنصر التعلم. | ٠,٨١ | دال |
| ٣ | مهارات تصميم الاشكال المختلفة لعناصر التعلم. | ٠,٨٠ | دال |
| ٤ | مهارات استخدام شريط الزمن Time Line. | ٠,٩٢ | دال |
| ٥ | مهارات إضافة حركات بسيطة لعنصر التعلم. | ٠,٨١ | دال |
| ٦ | مهارات برمجة أكشن اسكريبت AS2 . | ٠,٧٦ | دال |
| ٧ | مهارات تصميم الاكواد البرمجية المتقدمة لعنصر التعلم. | ٠,٨٠ | دال |
| ٨ | مهارات توظيف الاشكال الجاهزة في تصميم عناصر التعلم | ٠,٨٢ | دال |
| ٩ | مهارات تصميم عنصر التعلم لإعادة استخدامه مرة أخرى. | ٠,٨٥ | دال |
| ١٠ | مهارات نشر عنصر التعلم وفقاً للمعايير القياسية. | ٠,٨٠ | دال |
| ١١ | مهارات استخدام عنصر التعلم بالنسبة للمعلم والمتعلم. | ٠,٧٩ | دال |

ويتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى (٠,٠١).

**حساب الثبات باستخدام معامل الفا كرونباخ:** كما تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بمعامل ثبات الفاكرونباخ والجدول التالي يوضح معامل ثبات كل مجال من مجالات البطاقة كما يوضح معامل الثبات الكلي:

جدول (٤) قيمة الثبات الكلي لمجالات بطاقة الملاحظة

| م | المجال الرئيسي | معامل الثبات |
|---|---|---|
| ١ | مهارات التعامل مع الواجهة الأساسية لبرنامج الفلاش CS5 . | ٠,٩٣ |
| ٢ | مهارات الرسم الأساسية لعنصر التعلم. | ٠,٩١ |
| ٣ | مهارات تصميم الاشكال المختلفة لعناصر التعلم. | ٠,٨٩ |
| ٤ | مهارات استخدام شريط الزمن Time Line. | ٠,٩٠ |
| ٥ | مهارات إضافة حركات بسيطة لعنصر التعلم. | ٠,٩١ |
| ٦ | مهارات برمجة أكشن اسكريبت AS2 . | ٠,٨٦ |
| ٧ | مهارات تصميم الاكواد البرمجية المتقدمة لعنصر التعلم. | ٠,٨١ |
| ٨ | مهارات توظيف الاشكال الجاهزة في تصميم عناصر التعلم | ٠,٨٧ |
| ٩ | مهارات تصميم عنصر التعلم لإعادة استخدامه مرة أخرى. | ٠,٨٨ |
| ١٠ | مهارات نشر عنصر التعلم وفقاً للمعايير القياسية. | ٠,٩٠ |
| ١١ | مهارات استخدام عنصر التعلم بالنسبة للمعلم والمتعلم. | ٠,٨٩ |
| **معامل الثبات لجميع مجالات البطاقة** | | ٨٨,٦٣ |

ويتضح من الجدول أن كل مجالات البطاقة تتمتع بدرجة عالية من الثبات، كما أن معامل الثبات الكلي بلغ (٨٨,٦٣)

ز- **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:** بعد الانتهاء من ضبط البطاقة أصبحت بذلك في صورتها النهائية مكونة من (١١) مهارة رئيسة، (١٣٣) مهارة فرعية، وبلغت الدرجة النهائية للبطاقة (٣٩٩) درجة.

**ثالثاً: بناء وتصميم مقياس التنظيم الذاتي:**

**أ- تحديد الهدف من مقياس التنظيم الذاتي:** يهدف إلى قياس أداء طلاب تكنولوجيا التعليم للمهارات المتضمنة في وضع الأهداف والتخطيط لها والبحث الالكتروني وطلب المساعدة الالكترونية والتقييم الذاتي الالكتروني.

**ب- تحديد الجوانب الأدائية التي يتضمنها المقياس:** تم تحديد (٥) أبعاد رئيسية للمقياس تمثل المهارات الرئيسية، ويشتمل كل بعد على مجموعة من الفقرات التي تمثل مهارات كما تم صياغة الأداء على شكل عبارة تقريرية خبرية.

**ج- تقدير أداء الطلاب:** تم الاعتماد على مقياس ليكرت الثلاثي لتقدير أداء الطلاب (تنطبق على تماماً – تنطبق على قليلاً – لا تنطبق علي) وتقسيم عبارات المقياس وعددها (٥٦) عبارة موزعة على الأبعاد الخمسة الى قسمين، القسم الأول (٢٨) عبارة موجبة، والقسم الثاني (٢٨) عبارة سالبة، ووزعت الدرجات في العبارات الموجبة كالتالي:

-الخيار (تنطبق على تماماً) = ثلاث درجات، والخيار (تنطبق على قليلاً) = درجتان، والخيار (لا تنطبق علي) = درجة واحدة أما في حالة العبارات السالبة فتم توزيع الدرجات كالتالي: الخيار (تنطبق على تماماً) = درجة واحدة الخيار (تنطبق على قليلاً) = درجتان، والخيار (لا تنطبق علي) = ثلاث درجات

**د-الصورة الأولية لمقياس التنظيم الذاتي:** بعد الانتهاء من تحديد الأبعاد الرئيسية والعبارات التي يشتمل عليها كل بعد تم بناء مقياس التنظيم الذاتي في صورته الأولية كالتالي:

- البعد الأول: وضع الأهداف والتخطيط لها ويشتمل على (١٥) عبارة
- البعد الثاني: البحث الالكتروني عن المعلومات عبر الويب ويشتمل على (١١) عبارة
- البعد الثالث: طلب العون والمساعدة إلكترونياً ويشتمل على (١٠) عبارات.
- البعد الرابع: إدارة وقت التعلم الالكتروني: ويشتمل على (١٠) عبارات.
- البعد الخامس: التقييم الذاتي للتعلم الالكتروني ويشتمل على (١٠) عبارات.

**هـ -تعليمات المقياس:** تم وضع التعليمات في الصفحة الأولى منه موضحاً عليها طريقة الإجابة.

**و-ضبط المقياس:** هي عملية ضبط المقياس للتحقق من صدقه وثباته، وتم التحقق من ذلك وفق الإجراءات التالية:

**(صدق المحكمين):** تم حساب الصدق الظاهري، بعرض المقياس على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال (علم النفس التربوي) بهدف التأكد من سلامة الصياغة الإجرائية لعبارات المقياس، ووضوحها، وإبداء الرأي فيها.

**حيث اتفق معظم المحكمين على مجموعة من التعديلات ومنها:** حذف بعض العبارات لعدم اتساقها مع البعد، وإعادة صياغة بعض فقرات المقياس، وقد تم القيام بعمل التعديلات المطلوبة وحذف العبارات التي لا تنتمي للبعد.

**الصدق البنائي للمقياس:** تم حساب الصدق البنائي للمقياس عن طريق حساب صدق الاتساق الداخلي بين كل بعد من الأبعاد ودرجة ارتباط كل عبارة بالبعد الذي تنتمي إليه والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٥) صدق الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس

| م | الأبعاد | قيمة معامل الارتباط | عدد العبارات | الدلالة |
|---|---|---|---|---|
| ١ | وضع الأهداف والتخطيط لها | ٠,٨٣ | ١٥ | دال |
| ٢ | البحث الالكتروني عن المعلومات عبر الويب | ٠,٨٢ | ١١ | دال |
| ٣ | طلب العون والمساعدة إلكترونياً | ٠,٨٤ | ١٠ | دال |
| ٤ | إدارة وقت التعلم الالكتروني | ٠,٨٣ | ١٠ | دال |
| ٥ | التقييم الذاتي للتعلم الالكتروني | ٠,٧٨ | ١٠ | دال |

**ثبات المقياس:** تم حساب ثبات المقياس بمعامل ثبات الفاكرونباخ والجدول التالي يوضح معامل ثبات كل بعد من أبعاد المقياس كما يوضح معامل الثبات الكلي:

جدول (٦) قيمة الثبات الكلي لأبعاد المقياس

| م | الأبعاد | معامل الثبات |
|---|---|---|
| ١ | وضع الأهداف والتخطيط لها | ٠,٩٠ |
| ٢ | البحث الالكتروني عن المعلومات عبر الويب | ٠,٨٢ |
| ٣ | طلب العون والمساعدة إلكترونياً | ٠,٨٦ |
| ٤ | إدارة وقت التعلم الالكتروني | ٠,٨٥ |
| ٥ | التقييم الذاتي للتعلم الالكتروني | ٠,٩٠ |
| **معامل الثبات الكلي** | | ٨٨,٦٣ |

ويتضح من الجدول السابق أن كل الأبعاد تتمتع بدرجة عالية من الثبات، كما أن معامل الثبات الكلي بلغ (٨٦,٦) وهي نسبة عالية مما يؤكد على صلاحية المقياس للتطبيق.

ز- **الصورة النهائية للمقياس:** بعد الانتهاء من ضبط المقياس أصبح بذلك في صورته النهائية مكون من (٥) أبعاد رئيسة، (٥٢) عبارة بعد حذف العبارات التي أشار إليها المحكمين

**رابعاً: بناء بطاقة تقييم عنصر التعلم الرقمي:**

**أ-تحديد الهدف من البطاقة:** هدفت إلى قياس جودة إنتاج عناصر التعلم الرقمية

**ب -وضع نظام تقدير الدرجات:** تم تحديد أربعة مستويات لدرجة توافر عناصر الحكم على الجودة، وهي كالتالي:

جدول (٧) التقدير الكمي للدرجات لبطاقة تقييم جودة إنتاج عناصر التعلم الرقمية:

| مدى التوافر | الخاصية | الدرجة |
|---|---|---|
| كبيرة | توافر عنصر الجودة في أداء المتعلم بصورة دقيقة وصحيحة | ٣درجات |
| متوسطة | توافر عنصر الجودة في أداء المتعلم بصورة غير دقيقة. | ٢ درجة |
| قليلة | توافر عنصر الجودة قليل | ١ درجة |
| غير متوفرة | عدم وجود عنصر الجودة | صفر |

**جـ-إعداد الصورة الأولية للبطاقة:** اشتملت قائمة المعايير على (٣) معايير هي (المحتوى – التفاعلية – البيانات الفوقية) و (٢٢) مؤشرا للأداء، وروعي عدم اشتمال العبارة على أكثر من عنصر الجودة.

**د-التحقق من صدق البطاقة:** تم التحقق من صدق البطاقة بعرضها على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال (المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم)، للتأكد من مدى انتماء العبارات للمحور، ومدى أهمية كل عبارة.

**حيث اتفق معظم المحكمين على مجموعة من التعديلات ومنها:** إضافة مؤشران للأداء على البطاقة أحدهما خاص بمعيار التفاعلية والأخر خاص بالبيانات الفوقية، تعديل الصياغة اللغوية لبعض العبارات.

**هـ-ثبات بطاقة تقييم جودة إنتاج عناصر التعلم الرقمية:** تم حساب ثبات البطاقة بأسلوب تعدد القائمين بعملية التقييم على المنتج، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم لدرجة توافر عناصر الجودة، وتمت الاستعانة بنفس الزملاء في مرحلة ملاحظة أداء الطلاب، وبعد عرض البطاقة عليهم، تم تطبيق البطاقة عن طريق تقييم جودة ثلاثة أعمال من إنتاج الطلاب لعناصر التعلم الرقمية، ثم حساب معامل الاتفاق لكل تصميم باستخدام معادلة كوبر.

جدول (٨) معامل الاتفاق بين القائمين بعملية تقييم إنتاج عناصر التعلم الرقمية

| معامل الاتفاق لعنصر التعلم الأول | معامل الاتفاق لعنصر التعلم الثاني | معامل الاتفاق لعنصر التعلم الثالث | متوسط معامل الاتفاق |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| %٨٥ | %٨٧ | %٩٠ | %٨٧.٣ |

يتضح من الجدول أن متوسط معامل اتفاق القائمين بعملية تقييم جودة إنتاج عناصر التعلم الرقمية الثلاثة يساوى (٨٧,٣) مما يدل على ارتفاع ثبات بطاقة التقييم المستخدمة في الدراسة الحالية، وهذا يعنى صلاحية البطاقة للتطبيق.

**و-الشكل النهائي لبطاقة تقييم جودة إنتاج عناصر التعلم الرقمية:** بعد الانتهاء من تقدير صدق بطاقة تقييم المنتج النهائي وحساب ثباتها، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية مكونة من (٣) معايير لقياس جودة إنتاج عناصر التعلم الرقمية وصار عدد مؤشرات الأداء في النهاية (٢٤) مؤشرا للأداء وبلغت الدرجة النهائية للبطاقة (٧٢) درجة.

**إجراء التجربة الميدانية:** مرت عملية تطبيق التجربة الميدانية بعدة مراحل هي:

- **الهدف من التجربة الأساسية:** هدفت التجربة إلى تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ومهارات التنظيم الذاتي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال برنامج Flash Cs5 وذلك باستخدام موقع إلكتروني يتضمن الاستراتيجيتين، والتحقق من مدى إتقان طلاب تكنولوجيا التعليم لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية، من خلال (اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالمهارات – بطاقة ملاحظة – بطاقة تقييم جودة منتج).
- **اختيار وتقسيم عينة الدراسة:** تم اختيار عينة الدراسة من طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم حيث تم إبلاغهم ببدء الالتحاق بالتجربة بهدف تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية وقد بلغ عدد الطلاب المتقدمين للتجربة النهائية (٧٥) طالباً بعد استبعاد المشاركين في التجربة الاستطلاعية وتم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات، قوام كل مجموعة (٢٥) طالباً، كما تم إعداد دليل للموقع وذلك لإعلامهم بأهداف الموقع وطبيعة التعلم، وكيفية السير في الموقع والتعامل معه، وكيفية تحقيق مستوى الإتقان، وأداء الأنشطة.
- **وضع الخطة الزمنية للتطبيق:** تم تنفيذ التجربة وفقاً للإجراءات التالية:
- تم الحصول على موافقة السادة المشرفين على السماح للباحث بالتطبيق وأخذ موافقة رسمية بذلك وتقديمها إلى جهة التطبيق (كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية – قسم تكنولوجيا التعليم).
- تم الحصول على موافقة عميد الكلية وموافقة ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم لتسهيل مهمة الباحث.
- تم توفير معمل الكمبيوتر التعليمي (٣٣) بالدور الاول بالكلية والذي يتوافر به كل الإمكانات المطلوبة.
- تم تجهيز (الموقع الإلكتروني)، والجروب الذي تم انشائه على برنامج الواتساب لتفعيل المناقشة الالكترونية المتزامنة وغير المتزامنة، وتم تحميل البرامج اللازمة لتشغيل الموقع ومنها: برنامج flash player، وكذلك طبع أدوات البحث (اختبار التحصيل –بطاقة الملاحظة– مقياس التنظيم الذاتي) بعدد كافي.
- تجهيز المعمل لتطبيق التجربة: تم تجهيز معمل الكلية، وتم التأكد من كفاءة أجهزة الحاسب الالي، والتأكد من اتصالها بشبكة الإنترنت، وتزويد الأجهزة بسماعات حتى يتسنى للطالب متابعة المادة العلمية بدون تشويش.
- إعلام جميع الطلاب من أفراد العينة مسبقاً بموعد انطلاق التجربة الأساسية من خلال مواعيد الجدول العملي والمعلق داخل لوحة الإعلانات بالقسم.

**التطبيق القبلي للأدوات:** تم تطبيق الأدوات الخاصة بالدراسة (الاختبار التحصيلي–بطاقة الملاحظة– مقياس التنظيم الذاتي) قبلياً على مجموعات الدراسة، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعات قبل تنفيذ التجربة.

أ– **التحقق من تكافؤ المجموعات في التحصيل المعرفي:** تم اجراء اختبار تحليل التباين الأحادي One Way **ANOVA** للتأكد من تكافؤ المجموعات قبل التجريب ويوضح الجدول التالي ذلك:

جدول (٩) نتائج تحليل التباين على عينة الدراسة في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي

| ANOVA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| تحصيل_ضابطة_قبلي | Between Groups | 24.389 | 5 | 4.878 | .583 | .713 |
| | Within Groups | 159.003 | 19 | 8.369 | | |
| | Total | 183.392 | 24 | | | |
| تحصيل_تجريبية_اولى_قبلي | Between Groups | 2.544 | 5 | .509 | .199 | .959 |
| | Within Groups | 48.532 | 19 | 2.554 | | |
| | Total | 51.076 | 24 | | | |
| تحصيل_تجريبية_ثانية_قبلي | Between Groups | 4.913 | 5 | .983 | .403 | .840 |
| | Within Groups | 46.296 | 19 | 2.437 | | |
| | Total | 51.209 | 24 | | | |

بالنظر إلى قيمة (ف) بالجدول السابق في المجموعات الثلاثة نجد أنها غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ ويتضح ذلك من قيمة مستوى الدلالة لكل مجموعة من المجموعات فهو أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي.

**جـ– التحقق من تكافؤ المجموعات في متوسط أداء المهارات:** تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي للتأكد من تكافؤ المجموعات قبل التجريب ويوضح الجدول التالي ذلك:

جدول (١٠) نتائج تحليل التباين على عينة الدراسة في القياس القبلي لبطاقة الملاحظة

| ANOVA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| ملاحظة_ضابطة_قبلي | Between Groups | 75.193 | 11 | 6.836 | 1.709 | .178 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Within Groups | 51.995 | 13 | 4.000 | | |
| | Total | 127.188 | 24 | | | |
| ملاحظة_تجريبية_أولى_قبلي | Between Groups | 17.473 | 11 | 1.588 | 1.020 | .480 |
| | Within Groups | 20.254 | 13 | 1.558 | | |
| | Total | 37.728 | 24 | | | |
| ملاحظة_تجريبة_ثانية_قبلي | Between Groups | 27.730 | 11 | 2.521 | 1.173 | .387 |
| | Within Groups | 27.942 | 13 | 2.149 | | |
| | Total | 55.672 | 24 | | | |

بالنظر إلى قيمة (ف) بالجدول السابق في المجموعات الثلاثة نجد أنها غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛ ويتضح ذلك من قيمة مستوى الدلالة لكل مجموعة من المجموعات فهو أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة.

د- **التحقق من تكافؤ المجموعات في مهارات التنظيم الذاتي.**

جدول (١١) تحليل التباين الأحادي للمجموعات الثلاث في مقياس التنظيم الذاتي

| ANOVA | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| تنظيم_ضابطة_قبلي | Between Groups | 51.857 | 11 | 4.714 | 1.645 | .195 |
| | Within Groups | 37.255 | 13 | 2.866 | | |
| | Total | 89.112 | 24 | | | |
| تنظيم_تجريبية_اولى_قبلي | Between Groups | 26.444 | 11 | 2.404 | .222 | .991 |
| | Within Groups | 141.039 | 13 | 10.849 | | |
| | Total | 167.482 | 24 | | | |
| تنظيم_تجريبية_ثانية_قبلي | Between Groups | 13.264 | 11 | 1.206 | .500 | .871 |
| | Within Groups | 31.327 | 13 | 2.410 | | |
| | Total | 44.590 | 24 | | | |

بالنظر إلى قيمة (ف) بالجدول السابق في المجموعات الثلاثة نجد أنها غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)؛

ويتضح ذلك من قيمة مستوى الدلالة لكل مجموعة من المجموعات فهو أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي لمقياس التنظيم الذاتي.

**ثالثاً: النتائج الخاصة بفروض الدراسة:**

ينص الفرض الأول على أنه "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq$٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة – التجريبية الأولى) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الأولى" وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين Paired Sample T Test

جدول (١٢) نتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية الأولى

| المجموعتين | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية الأولى | ٢٥ | ١٠٧,٧٢ | ٣,٣٢ | ٢٤ | ٧١,٧٢٣** | ٠,٠٠٠ داله |
| الضابطة | ٢٥ | ٤٩,٥٩ | ١,٥٦ | | | |

**تشير الى ان قيمة ت دالة عند مستوى (٠,٠٠٠)

يتضح من الجدول السابق أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الاولى بعد تطبيق الاختبار التحصيلي بلغت قيمته( ١٠٧,٧٢) ، وبلغت قيمة الانحراف المعياري( ٣,٣٢)، بينما في المجموعة الضابطة بلغت قيمة المتوسط الحسابي( ٤٩,٥٩)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري( ١,٥٦ )، بينما بلغت قيمة "ت"(٧١,٧٢٣) وبعد مقارنة قيمة "ت" الجدولة بقيمة "ت" المحسوبة يتضح أنها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) مما يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا بطريقة العروض العملية الالكترونية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

ويرجع السبب في ذلك إلى عدة أسباب منها: أن المناقشة الالكترونية المتزامنة وغير المتزامنة على برنامج واتس اب ساعد الطلاب على الاستزادة من المعارف النظرية والخبرات المعرفية، والتوصل الى إجابات مقنعة ومفيدة لهم من خلال الأسئلة التي يطرحونها على الجروب، ، كما ساعد هذا الجروب على توفير مساحة كبيرة من النقاش في أي وقت والاطمئنان الى تلقي الرسائل والاجابة عن الأسئلة التي يطرحها الطلاب من قبل الباحث، وهذا كان من أهم الأسباب التي افتقر الطلاب الى وجودها من قبل حيث أشارت نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى أن الطلاب بحاجة الى مساحة كبيرة وحرية في التعبير وطرح الأسئلة والاستفسار ، ومن ناحية أخرى فقد ساعدت الروابط الالكترونية المرسلة على الجروب الى التصفح والإبحار في الإنترنت والتوصل الى شرح تفصيلي للمفاهيم الخاصة بعناصر التعلم الرقمية، كما أن الأسئلة التي طرحها الطلاب أثناء التطبيق العملي لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ساعدت الطلاب بشكل كبير على تأكيد المعارف وترسيخ المفاهيم لديهم وربط المعارف النظرية بالاداءات العملية ، وتتفق نتائج هذا الفرض مع مبادئ النظرية البنائية والبنائية الاجتماعية التي تبنتها الدراسة الحالية ، حيث أن النظرية البنائية

أكدت على استخدام تطبيقات التواصل الاجتماعي كمطلب أساسي لبناء المعرفة الحديثة ، ومن هذه التطبيقات برنامج الواتس آب المستخدم في الدراسة الحالية ، كما أنها أكدت على أن المتعلم هو محور العملية التعليمية فهو نشط ومتطلع وباحث عن المعلومة ويستشير ويسأل عما يدور في ذهنه ، وهذا ما تم فعله على تطبيق الواتس آب ، وقد اتفقت نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسة كل من حنان خليل (٢٠١٢) التي بينت وجود فرق ذو دلالة إحصائية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي الخاص بمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية، و نتائج دراسة مجدي عقل(٢٠١٨) والتي بينت وجود فرق في التحصيل المعرفي بين التطبيقين القبلي والبعدي لعينة الدراسة لصالح التطبيق البعدي. ولحساب الفاعلية تم استخدام معادلة نسبة الكسب المعدلة لبليك من القانون التالي:

**نسبة الكسب المعدلة** = (م٢ – م١ / ن–١ ) + ( م٢– م١ / ن)

حيث م٢ متوسط التطبيق البعدي، م١ متوسط التطبيق القبلي، ن الحد الأقصى لدرجة الاختبار.

جدول (١٣) نسبة الكسب المعدلة لبليك في التحصيل المعرفي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى

| عدد الطلاب | متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي | متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي | الدرجة النهائية للاختبار | نسبة الكسب المعدلة |
|---|---|---|---|---|
| ٢٥ | ٣٩,٧٧ | ١٠٧,٧٢ | ١١٧ | ١,١٦ |

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط المحسوب لنسبة الكسب المعدلة لبليك للاختبار التحصيلي بلغت (١,١٦) وهي تقع ضمن القيمة التي حددها بليك لتحديد الفاعلية وهي تتراوح بين (١,٠٠– ١,٢٠) وهذا يدل على أن استراتيجية العروض العملية الالكترونية أثبتت فاعلية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.

**النتائج المتعلقة بالفرض الثاني:** ينص الفرض الثاني على أنه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(α≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة – التجريبية الأولى) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الأولى." وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين.

جدول (١٤) نتائج التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية الأولى

| المجموعتين | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية الأولى | ٢٥ | ٣٨٤,١٣ | ٢,٦٦ | ٢٤ | ٤١,٧٦** | ٠,٠٠٠ داله |
| الضابطة | ٢٥ | ١٠٠,٣٩ | ٢,٣١ | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الاولى بعد تطبيق بطاقة الملاحظة بلغت قيمته( ٣٨٤,١٣) ، وبلغت قيمة الانحراف المعياري( ٢,٦٦)، بينما في المجموعة الضابطة بلغت قيمة المتوسط الحسابي( ١٠٠,٣٩)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري(٢,٣١ )، بينما بلغت قيمة "ت"(٤١,٧٦) ، ومن خلال النظر إلى قيمة المتوسط الحسابي للمجموعتين يتضح وجود فرق كبير بين المتوسطين، وبعد مقارنة قيمة "ت" الجدولة بقيمة "ت" المحسوبة يتضح أنها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) مما يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا بطريقة العروض العملية الالكترونية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

ويرجع السبب في ذلك : أن طلاب هذه المجموعة كانوا يشاهدون الأداء العملي لكل مهارة من مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية بطريقة مباشرة ، والمشاهدة المباشرة ساعدت الطلاب على أداء المهارات بدقة حيث أن كل طالب كان يشاهد الأداء ثم يقوم بتطبيقه على جهاز الكمبيوتر الخاص به ، كما أن هذه العروض تم رفعها على الموقع الخاص بطلاب هذه المجموعة لكي يتمكن كل طالب من مشاهدة العرض أكثر من مرة ومراجعة المهارات التي يصعب عليه تنفيذها ، وتكسب الطلاب الدقة في أداء المهارات ،كما أن متابعة الباحث لأداء الطلاب على أجهزة الكمبيوتر ساعد الطلاب على الاتقان واكتشاف الأخطاء وتحسين الأداء، فالمتابعة أثناء أداء الطلاب مكنت الطلاب من الالتزام والتركيز والاهتمام بالنقاط التفصيلية التي تكسب العنصر القيمة التربوية والفنية الجيدة. وقد اتفقت نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسة صلاح صديق (٢٠١٢). ولحساب الفاعلية تم استخدام معادلة نسبة الكسب المعدلة لبليك.

**جدول (١٥) نسبة الكسب المعدلة في مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى**

| عدد الطلاب | متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي | متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي | الدرجة النهائية للبطاقة | نسبة الكسب المعدلة |
|---|---|---|---|---|
| ٢٥ | ٩٩,٤٦ | ٣٨٤,١٣ | ٣٩٩ | ١,٤٢ |

يتضح من الجدول أن المتوسط المحسوب لنسبة الكسب المعدلة بلغت (١,٤٢) وهي أكبر من القيمة التي حددها بليك وهذا يعني أن استراتيجية العروض العملية الالكترونية أثبتت فاعلية في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.

**النتائج المتعلقة بالفرض الثالث:** ينص الفرض الثالث على أنه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة – التجريبية الأولى) في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية الأولى." وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين Paired Sample T Test والجدول التالي يوضح نتائج هذا الاختبار.

جدول (١٦) نتائج التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية الأولى

| المجموعتين | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **التجريبية الأولى** | ٢٥ | ١٤٥,٨٠ | ٢,١٥ | ٢٤ | ٤٣,٢١** | ٠,٠٠٠ داله |
| **الضابطة** | ٢٥ | ٥٠,٨٤ | ٢,١١ | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الاولى بعد تطبيق مقياس التنظيم الذاتي بلغت قيمته( ١٤٥,٨٠) ، وبلغت قيمة الانحراف المعياري( ٢,١٥)، بينما في المجموعة الضابطة بلغت قيمة المتوسط الحسابي(٥٠,٨٤)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري( ٢,١١ )، بينما بلغت قيمة "ت"(٤٣,٢١) ويتضح من خلال المتوسطات وجود فرق كبير لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى ، وبعد مقارنة قيمة "ت" الجدولة بقيمة "ت" المحسوبة يتضح أنها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) مما يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا بطريقة العروض العملية الالكترونية في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي.

ويرجع السبب في ذلك الى عدة أسباب منها: أن طبيعة التدريب على مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية باستخدام هذه الاستراتيجية ساعد الطلاب على إتقان مهارات وضع الأهداف والتخطيط لها ، كما أن الطلاب أُتيحت لهم الفرصة في طلب العون والمساعدة الالكترونية في حالة الاخفاق في أداء بعض المهارات ، وتنظيم وقت التعلم والالتزام بالوقت المحدد لأداء المهارة ، والتدرب على أدائها في الوقت المخصص لذلك ، كما أن متابعة هؤلاء الطلاب واكتشاف الأخطاء وتصحيحها ساعدهم على وضع تقدير وتقييم لمستواهم الأدائي في المهارات مما ساعدهم على تنمية مهارات التقييم الذاتي ، كما ساعدت الروابط الالكترونية الى تصفح هؤلاء الطلاب لهذه الروابط والدخول على محركات البحث المتضمنة داخل الموقع مما ساعدهم على تنمية مهارات البحث الالكتروني عبر الويب، وقد اتفقت نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسة عبد العزيز طلبه(٢٠١١) والتي بينت نتائجها فاعلية استراتيجية للتعلم الالكتروني في تنمية مهارات التعلم الالكتروني المنظم ذاتياً، ولحساب فاعلية استراتيجية العروض العملية الالكترونية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي تم استخدام معادلة نسبة الكسب المعدلة لبليك والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١٧) نسبة الكسب المعدلة في مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى

| عدد الطلاب | متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي | متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي | الدرجة النهائية للمقياس | نسبة الكسب المعدلة |
|---|---|---|---|---|
| ٢٥ | ٥٢,٤٨ | ١٤٥,٨٠ | ١٥٦ | ١,٢٠ |

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط المحسوب لنسبة الكسب المعدلة لبليك للدرجة الكلية لمقياس التنظيم الذاتي بلغت (١,٢٠) وهي تعادل أكبر قيمة حددها بليك لتحديد الفاعلية (١,٢٠) وهذا يعني أن استراتيجية العروض العملية الالكترونية التي درس بها طلاب المجموعة التجريبية الأولى اثبتت فاعلية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي.

**النتائج المتعلقة بالفرض الرابع:** ينص الفرض الرابع على أنه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α ≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة – التجريبية الثانية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الثانية." وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين.

جدول (١٨) نتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية الثانية

| المجموعتين | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية الثانية | ٢٥ | ١٠٨,٣٢ | ٢,٨٦ | ٢٤ | ٨١,٦٧٠** | ٠,٠٠٠ داله |
| الضابطة | ٢٥ | ٤٩,٥٩ | ١,٥٦ | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية بعد تطبيق الاختبار التحصيلي بعدياً بلغت قيمته( ١٠٨,٣٢) ، وبلغت قيمة الانحراف المعياري( ٢,٨٦)، بينما في المجموعة الضابطة بلغت قيمة المتوسط الحسابي(٤٩,٥٩)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري( ١,٥٦ )، بينما بلغت قيمة "ت"(٨١,٦٧) وبعد مقارنة قيمة "ت" الجدولة بقيمة "ت" المحسوبة يتضح أنها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) مما يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا بطريقة المشروعات الالكترونية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

ويرجع السبب في تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي درست بطريقة المشروعات الالكترونية إلى عدة أسباب منها: أن هؤلاء الطلاب استفادوا بشكل كبير من المناقشة المتزامنة وغير المتزامنة على الجروب الذي تم انشائه على تطبيق الواتس اب، وساعدهم هذا الجروب على تلقي الاجابات حول استفساراتهم واكتساب المعارف النظرية والمعرفية الخاصة بمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية، كما أن الروابط الالكترونية التي تم تحميلها على الجروب ساعدت هؤلاء الطلاب في الإبحار والتصفح واكتساب العديد من المعارف والمصطلحات والمفاهيم الخاصة بمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ، ويرجع السبب أيضاً في تفوق طلاب هذه المجموعة الى طبيعة استراتيجية المشروعات الالكترونية والتي أتاحت للطلاب فرصة كبيرة للتوصل الى المعلومات والمعارف بأنفسهم ، فعملية تنفيذ المشروع وإنتاجه تتطلب من الطلاب البحث عن كل معلومة والتأكد منها لضمان إنتاج المشروع على الشكل الأمثل ، وقد اتفقت نتائج هذا الفرض مع مبادئ النظرية البنائية التي تؤكد أن بناء المعرفة ينبع من المتعلم فهو المصدر الأساسي لها هو الذي يتفاعل ويشارك ويبحث ويتوصل الى نتائج وقناعات وهذا يتفق تماما مع طبيعة استراتيجية المشروعات الالكترونية. وقد اتفقت نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسة محمود الرنتيسي (٢٠١٣) ودراسة هيفاء الصيعري(٢٠١٠)، ولحساب فاعلية استراتيجية المشروعات الالكترونية في تنمية التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية تم استخدام معادلة نسبة الكسب المعدلة لبليك والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١٩) نسبة الكسب المعدلة في التحصيل المعرفي لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية

| عدد الطلاب | متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي | متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي | الدرجة النهائية للاختبار | نسبة الكسب المعدلة |
|---|---|---|---|---|
| ٢٥ | ٤٠,١٤ | ١٠٨,٣٢ | ١١٧ | ١,١٧ |

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط المحسوب لنسبة الكسب المعدلة لبليك للدرجة الكلية للاختبار التحصيلي بلغت (١,١٧) وهي تقع ضمن القيمة التي حددها بليك لتحديد الفاعلية وهذا يعني أن استراتيجية المشروعات الالكترونية أثبتت فاعلية في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.

**النتائج المتعلقة بالفرض الخامس:** ينص الفرض الخامس على أنه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة – التجريبية الثانية) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الثانية.." وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين والجدول التالي يوضح نتائج هذا الاختبار.

جدول (٢٠) نتائج التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية الثانية

| المجموعتين | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية الثانية | ٢٥ | ٣٨٥,٨٦ | ٢,٢١ | ٢٤ | ٥٤,٢٦** | ٠,٠٠٠ داله |
| الضابطة | ٢٥ | ١٠٠,٣٩ | ٢,٣١ | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية بعد تطبيق بطاقة الملاحظة بلغت قيمته( ٣٨٥,٨٦) ، وبلغت قيمة الانحراف المعياري( ٢,٢١)، بينما في المجموعة الضابطة بلغت قيمة المتوسط الحسابي( ١٠٠,٣٩)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري(٢,٣١)، بينما بلغت قيمة "ت"(٥٤,٢٦) وبعد مقارنة قيمة "ت"

الجدولة بقيمة "ت" المحسوبة يتضح أنها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) مما يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا بطريقة المشروعات الالكترونية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

ويرجع السبب في ذلك إلى عدة أسباب منها : أن هؤلاء الطلاب اعتمدوا على الروابط الالكترونية والتصفح ومشاهدة مقاطع الفيديو التي تشرح مهارات إنتاج عناصر التعلم ، واعتمد كل طالب من هؤلاء الطلاب على قدراته الخاصة في تحديد الهدف من مشروعه الذي يمثل عنصر تعلم رقمي فقام بالتصفح والبحث والابحار وتجميع أكبر قدر ممكن من الخلفية الأدائية ليتمكن من أداء المهارات بشكل متقن ، كما ساعدت الروابط الالكترونية التي يشتمل عليها كل موديول تعليمي الى إتقان مهارات إنتاج عنصر التعلم الرقمي ، وقد اتفقت نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسة هيفاء الصيعري(٢٠١٠) والتي أثبتت نتائجها فاعلية استراتيجية التعلم بالمشاريع الالكترونية في تنمية مهارات حل المشكلات ،كما اتفقت مع نتائج دراسة محمود الرنتيسي(٢٠١٣) والتي اثبتت فاعلية استراتيجية التعلم بالمشاريع الالكترونية في تنمية مهارات تصميم الدارات لطلبة الصف العاشر الأساسي. ولحساب فاعلية استراتيجية المشروعات الالكترونية في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية تم استخدام معادلة نسبة الكسب المعدل لبليك والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٢١) نسبة الكسب المعدلة في بطاقة الملاحظة لدى طلاب **المجموعة التجريبية الثانية**

| عدد الطلاب | متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي | متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي | الدرجة النهائية للبطاقة | نسبة الكسب المعدلة |
|---|---|---|---|---|
| ٢٥ | ٩٩,١٤ | ٣٨٥,٨٦ | ٣٩٩ | ١,٤٣ |

يتضح من الجدول أن المتوسط المحسوب لنسبة الكسب المعدلة للدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة بلغت (١,٤٣) وهي أكبر من القيمة التي حددها بليك لتحديد الفاعلية (١,٢٠) وهذا يعني أن استراتيجية المشروعات الالكترونية أثبتت فاعلية في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية.

**النتائج المتعلقة بالفرض السادس:** ينص الفرض السادس على أنه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة – التجريبية الثانية) في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية الثانية." وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين.

جدول (٢٢) نتائج التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية الثانية

| المجموعتين | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية الثانية | ٢٥ | ١٤٨,٥٦ | ٣,٥١ | ٢٤ | ١٢٢,٥٠** | ٠,٠٠٠ داله |
| الضابطة | ٢٥ | ٥٠,٨٤ | ٢,١١ | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية بعد تطبيق مقياس التنظيم الذاتي بلغت قيمته( ١٤٨,٥٦) ، وبلغت قيمة الانحراف المعياري( ٣,٥١)، بينما في المجموعة الضابطة بلغت قيمة المتوسط الحسابي(٥٠,٨٤)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري(٢,١١)، بينما بلغت قيمة "ت"(١٢٢,٥٠) وبعد مقارنة قيمة "ت" الجدولة بقيمة "ت" المحسوبة يتضح أنها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) مما يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا بطريقة المشروعات الالكترونية في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي. ويرجع السبب في ذلك الى عدة أسباب منها : أن هؤلاء الطلاب استخدموا مهارات التنظيم الذاتي بشكل جيد حيث اعتمد هؤلاء الطلاب على استخدام محركات البحث للبحث عن معلومات محددة حول مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية ، كما أنهم قاموا بالتدرب على وضع الأهداف والتخطيط لها من خلال تحديد الهدف من عنصر التعلم الرقمي ، وقد استفاد هؤلاء الطلاب من روابط الإبحار الالكترونية في عمليات البحث وطلب المساعدة الالكترونية مع وضع تقيم ذاتي لهم من خلال ما أنتجوه من عناصر التعلم الرقمية، ويمكن القول أن طلاب هذه المجموعة اكتسبوا مهارات التنظيم الذاتي أكثر من المجموعات الأخرى ويرجع ذلك الى طبيعة استراتيجية المشروعات الالكترونية والتي تعطي مساحة وحرية للطالب في تحديد أهدافه والابحار والحصول على المعلومات من مصادر موثوقة وتنظيم وقت التعلم على الإنترنت والاستفادة من هذه المصادر في إتقان مهارات البحث والترتيب والتنظيم ..وقد اتفقت نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسة رشا هاشم وايمان سمير(٢٠١٤) ونتائج دراسة سمر لاشين(٢٠٠٩). ولحساب الفاعلية تم استخدام معادلة نسبة الكسب المعدلة لبليك والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٢٣) نسبة الكسب المعدلة في مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية

| عدد الطلاب | متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي | متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي | الدرجة النهائية للمقياس | نسبة الكسب المعدلة |
|---|---|---|---|---|
| ٢٥ | ٥٣,٦٩ | ١٤٨,٥٦ | ١٥٦ | ١,٢٢ |

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط المحسوب لنسبة الكسب المعدلة لبلاك للدرجة الكلية لمقياس التنظيم الذاتي بلغت (١,٢٢) وهي أكبر من القيمة التي حددها بليك لتحديد الفاعلية (١,٢٠) وهذا يعني أن استراتيجية المشروعات الالكترونية التي درس بها طلاب المجموعة التجريبية الثانية اثبتت فاعلية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي.

**النتائج المتعلقة بالفرض السابع:** ينص الفرض السابع على أنه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية الأولى– التجريبية الثانية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين.

جدول (٢٤) نتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي بين المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية

| المجموعتين | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية الأولى | ٢٥ | ١٠٧,٧٢ | ٣,٣٢ | ٢٤ | ١,١٧٦ | ٠,٢٥١ غير دالة |
| التجريبية الثانية | ٢٥ | ١٠٨,٣٢ | ٢,٨٦ | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الأولى بعد تطبيق الاختبار التحصيلي بلغت قيمته (١٠٧,٧٢)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (٣,٣٢)، بينما في المجموعة التجريبية الثانية بلغت قيمة المتوسط الحسابي (١٠٨,٣٢)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (٢,٨٦)، بينما بلغت قيمة "ت"(١,١٧٦) ويتضح أنها غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا بطريقة العروض العملية الالكترونية ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا باستراتيجية المشروعات الالكترونية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ويرجع ذلك الى عدة أسباب منها : أن طلاب المجموعتين اكتسبوا المعارف النظرية من خلال مجموعات الواتس اب فالأسئلة والمعلومات والروابط التي تم تحميلها على برنامج الواتس اب استفاد منها كل من طلاب المجموعتين ، كما أن النقاشات بين الطلاب وبعضهم البعض كانت نتائجها متشابهة الى حد ما ، وقام الباحث بتصحيح بعض المفاهيم الخاطئة والمعارف التي يشوبها بعض الأخطاء في كل من المجموعتين مما ساعد طلاب المجموعتين على اكتساب المعرفة بشكل صحيح مما كان له أثر في عدم وجود فروق بينهم في التحصيل لتشابه طريقة التعلم .وبذلك يتم قبول الفرض الصفري ورفض الفرض البديل.

**النتائج المتعلقة بالفرض الثامن:** ينص الفرض الثامن على أنه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية الأولى – التجريبية الثانية) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة " وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين.

جدول (٢٥) نتائج التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة بين المجموعتين التجريبية الاولى والتجريبية الثانية

| المجموعتين | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية الاولى | ٢٥ | ٣٨٤,١٣ | ٢,٦٦ | ٢٤ | ٣,٣٣٠ | ٠,٣٠٣ غير دالة |
| التجريبية الثانية | ٢٥ | ٣٨٥,٨٦ | ٢,٢١ | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الأولى (٣٨٤,١٣) وبلغت قيمة الانحراف المعياري (٢,٦٦) بينما في المجموعة التجريبية الثانية بعد تطبيق بطاقة الملاحظة بلغت قيمته (٣٨٥,٨٦) ، وبلغت

قيمة الانحراف المعياري( ٢,٢١)، بينما بلغت قيمة "ت"(٣,٣٣٠) ويتضح أنها غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة المحسوب (٠,٣٠٣) وهو أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا بطريقة العروض العملية الالكترونية ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا باستراتيجية المشروعات الالكترونية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ويرجع السبب في ذلك إلى عدة أسباب منها: أن الطلاب في مجموعة العروض العملية الالكترونية اكتسبوا المعارف النظرية بنفس الطريقة التي اكتسب بها طلاب مجموعة المشروعات الالكترونية وفي مرحلة التطبيق والأداء الفعلي للمهارة شاهد طلاب مجموعة العروض العملية الالكترونية العروض مما ساعدهم على اتقان كل مهارة على حدة ، اما طلاب مجموعة المشروعات الالكترونية فقد استفادوا من الإبحار في الانترنت من خلال الروابط الالكترونية على كل موديول ، ومشاهدة مقاطع الفيديو والاستفادة مما شاهدوه واكتسبوه من خلال عملية الإبحار مما ساعد على عدم وجود فروق بينهما نظرا لإتقان مهارات إنتاج عناصر التعلم وإن اختلفت مصادر تعلم هذه المهارة، وبذلك يتم قبول الفرض الصفري ورفض الفرض البديل.

**النتائج المتعلقة بالفرض التاسع:** ينص الفرض التاسع على أنه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية الأولى– التجريبية الثانية) في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي " وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين.

جدول (٢٦) نتائج التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي بين المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية

| المجموعتين | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية الأولى | ٢٥ | ١٤٥,٨٠ | ٢,١٥ | ٢٤ | ٣,٦٨٠* | ٠,٠٠١ داله |
| التجريبية الثانية | ٢٥ | ١٤٨,٥٦ | ٣,٥١ | | | |

*تشير الى ان قيمة ت دالة عند مستوى ٠,٠٠١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الأولى بعد تطبيق مقياس التنظيم الذاتي بلغت قيمته (١٤٥,٨٠) ، وبلغت قيمة الانحراف المعياري( ٢,١٥)، بينما في المجموعة التجريبية الثانية بلغت قيمة المتوسط الحسابي(١٤٨,٥٦)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري(٣,٥١)، بينما بلغت قيمة "ت"(٣,٦٨٠) وبعد مقارنة قيمة "ت" الجدولة بقيمة "ت" المحسوبة يتضح أنها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) مما يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا بطريقة المشروعات الالكترونية على طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا بطريقة العروض العملية الالكترونية في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي ، ويرجع السبب في ذلك الى أن طلاب مجموعة المشروعات الالكترونية كانت لهم الفرصة أكبر في اكتساب هذه المهارات حيث أتيحت لهم الحرية في البحث عن المعلومات واستخدام محركات البحث وطلب المساعدة الالكترونية في حالة اخفاقهم في الوصول

الى مصدر موثوق به للحصول على المعلومة كما أنهم استفادوا كثيراً من عملية التقييم الذاتي فكل طالب من طلاب المجموعة يستطيع أن يحكم على مدى تعلمه من خلال بحثه واتقانه للمهارات. وبذلك يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل لوجود فروق لها دلالة إحصائية بين المجموعتين.

**النتائج المتعلقة بالفرض العاشر:** ينص الفرض العاشر على أنه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج " وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين Paired Sample T Test والجدول التالي يوضح نتائج هذا الاختبار.

جدول (٢٧) نتائج التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج بين المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية

| المجموعتين | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية الأولى | ٢٥ | ٦٣,٥٦ | ٣,٠٩ | ٢٤ | ١,٥٠٧ | ٠,١٤٥ غير دالة |
| التجريبية الثانية | ٢٥ | ٦٤,٧٢ | ٣,١٢ | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الاولى في بطاقة تقييم منتج بلغت قيمته (٦٣,٥٦) ، وبلغت قيمة الانحراف المعياري( ٣,٠٩)، بينما في المجموعة التجريبية الثانية بلغت قيمة المتوسط الحسابي(٦٤,٧٢)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري(٣,٢١)، بينما بلغت قيمة "ت"(١,٥٠٧) وهي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يدل على مما يدل على عدم وجود فروق دالة بين المجموعتين وهذه النتيجة منطقية حيث اثبتت نتائج الفرض الثامن عدم وجود فروق بين المجموعتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة مما يدل على أن المجموعتين متشابهتين في مستوى أداء المهارات ومستوى جودة عناصر التعلم التي أنتجها طلاب المجموعتين وبذلك يتم قبول الفرض الصفري ورفض الفرض البديل.

**ملخص نتائج الدراسة: توصلت الدراسة الحالية الى مجموعة من النتائج منها:**

- وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعتين التجريبيتين
- وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعتين التجريبيتين
- وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي لصالح المجموعتين التجريبيتين

- وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية الثانية
- لا توجد فروق بين المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج

**التوصيات**: في ضوء ما توصلت اليه الدراسة من نتائج توصي الدراسة بما يلي:

- استحداث وحدات نوعية تخصصية لإنشاء وإنتاج عناصر التعلم الرقمية دعماً لإعداد وتصميم المقررات الإلكترونية.
- إدراج التدريب على مهارات التنظيم الذاتي ضمن مصفوفة البرامج التدريبية في برامج الأكاديمية المهنية للمعلمين ومراكز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس.
- الاعتماد بشكل كبير على التعلم النقال في المرحلة الجامعية لما له من أثر إيجابي في عملية التعلم واكتساب المعارف النظرية والمصطلحات والمفاهيم.

**المقترحات:** في ضوء نتائج الدراسة الحالية تقترح الدراسة اجراء الدراسات التالية:

- تصميم بيئات للتعلم المعكوس قائمة على استراتيجية المشروعات التعليمية والعروض التعليمية وأثرها في تنمية التقبل التكنولوجي ومهارات التفكير الابتكاري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم
- دراسة فاعلية استراتيجية المشروعات الالكترونية في تنمية مهارات انتاج المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- دراسة فاعلية استراتيجية العروض العملية الالكترونية في تنمية مهارات التصميم التعليمي القائم على المدخل المنظومي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- دراسة عن واقع استفادة طلاب تكنولوجيا التعليم من استراتيجيات التعلم الالكتروني والتعلم النقال

**المراجع:**

**المراجع العربية:**


- ابتسام سعود الكحيلي (٢٠١٤): **التعلم النقال والفصول المقلوبة**، المدينة المنورة: دار الزمان للنشر والتوزيع.
- إبراهيم عبد الله الحسينان (٢٠١٠): استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً وعلاقتها بالتحصيل والتخصص والمستوى الدراسي والأسلوب المفضل للتعلم، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.
- أحمد عبد العظيم أحمد (٢٠١٦): فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة القائمة على الأجهزة المتنقلة في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي واتجاهاتهم نحو المادة، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث العربية، جامعة القاهرة.
- أحمد محمد بدر (٢٠١٢): فاعلية التعلم المتنقل باستخدام الرسائل القصيرة SMS في تنمية الوعي ببعض مصطلحات تكنولوجيا التعليم لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم والاتجاه نحو التعلم المتنقل، **مجلة كلية التربية ببنها**، مصر ، ٢(٩٠)، ص١٥٣-٢٠٢.
- أسماء عبد الله العقاد (٢٠١٢): التعلم الالكتروني والتحديات المعاصرة، **مجلة كلية التربية**، جامعة بيروت مج ١، عدد ٢.
- جمال سالم الزعانين (٢٠١٠): فاعلية استراتيجيتي الخارطة المخروطية والعروض الالكترونية في تحسين الأداء العملي والمهارات المتضمنة في اختبارات TIMSSالدولية لطلاب الصف الثامن الأساسي، **مجلة جامعة النجاح للعلوم الإنسانية**، مجلد (٢٤)، ٨.
- جمال على الدهشان، ومجدى محمد يونس (٢٠١٠): التعليم بالمحمول Mobile Learning ، صيغة جديدة للتعليم عن بعد ، **بحث مقدم إلى الندوة العلمية الأولى لقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية بكلية التربية** ، جامعة كفر الشيخ ، القاهرة .
- حسن الباتع محمد (٢٠١٠): **التصميم التعليمي عبر الانترنت من السلوكية إلى البنائية نماذج وتطبيقات**، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

- حسن شحاته (٢٠٠٩): التعليم **الالكتروني وتحرير العقل**، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- حسين أحمد عبد الباسط (٢٠١١): **وحدات التعلم الرقمية**، القاهرة: عالم الكتاب.
- خالد عبد الله السعود (٢٠١٠): **تكنولوجيا ووسائل التعليم وفاعليتها**، عمان، الأردن: دار المجتمع العربي.
- خولة عبد الحليم الدباس (٢٠١٠): الفروق في مهارات التعلم المنظم ذاتياً بين طلبة الجامعة وطلبة المرحلة الثانوية في تخصصات علمية وأدبية، **مجلة كلية التربية جامعة الازهر**، العدد (١٤٤) الجزء (٦).
- ربيع عبده أحمد رشوان (٢٠١٦): **التعلم المنظم ذاتياً وتوجهات أهداف الإنجاز نماذج ودراسات معاصرة**، القاهرة: عالم الكتب.
- ربيع محمود محمد (٢٠١٥): **أساليب التعليم الالكتروني**، عمان، الأردن: دار اليازوري للطباعة والنشر.
- رشا هاشم عبد الحميد وإيمان سمير حمدي (٢٠١٤): نموذج تدريسي مقترح قائم على التعلم الاستراتيجي وفاعليته في تنمية التحصيل ومهارات التنظيم الذاتي الرياضي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، **مجلة تربويات الرياضيات**، كلية التربية، جامعة بنها.
- زينب حسن الشربيني (٢٠١٢): فاعلية تكنولوجيا التعلم النقال لتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس في تصميم المحتوى الالكتروني ونشره، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنصورة.
- سلمى مراد الناشف (٢٠٠٩): **المفاهيم العلمية وطرائق التدريس**، عمان، الأردن: دار المنهاج.
- سمر محمد لاشين (٢٠٠٩): فاعلية نموذج قائم على المشروعات في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والأداء الأكاديمي في الرياضيات، **الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**، كلية التربية جامعة عين شمس، العدد (١٥١)، ص ص ١٣٥-١٦٧.
- صلاح الدين محمد حسيني (٢٠٠٩): تصور مقترح لاستخدام التعليم النقال في التعليم الجامعي المفتوح، **مؤتمر المعلوماتية وقضايا التنمية العربية**، مارس ٢٢-٢٣.
- عبد العزيز طلبه عبد الحميد (٢٠١١): أثر الاختلاف في تصميم بيئة التعلم القائم على الويب باستخدام مستودع وحدات التعلم الرقمية في مقرر تكنولوجيا التعليم على التحصيل وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة لدى طلاب كلية التربية. **مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**. العدد (٦٥) الجزء (٢).
- عبد العزيز طلبه عبد الحميد (٢٠١١): أثر تصميم استراتيجية للتعلم الالكتروني قائمة على التوليف بين أساليب التعلم النشط عبر الويب ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم على كل من التحصيل واستراتيجيات التعلم الالكتروني المنظم ذاتياً وتنمية مهارات التفكير التأملي، **مجلة كلية التربية جامعة المنصورة**، العدد (٧٥) الجزء (٢).
- عماد بديع خيري (٢٠١١): فعالية التعلم الالكتروني للمقررات الالكترونية في تنمية التحصيل لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، رسالة دكتوراه، كلية البنات جامعة عين شمس.
- الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩): **التعلم الالكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة**، القاهرة: عالم الكتب.
- الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩): **المقررات الالكترونية: تصميمها- انتاجها -نشرها – تطبيقها- تقويمها**، القاهرة: عالم الكتب.

- محمد عطية خميس (٢٠٠٨): نحو نظرية شاملة للتعليم الالكتروني، **الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات في التعلم والتدريب**، جامعة الملك سعود، الرياض، ١٢-١٤ ابريل.
- محمد عطية خميس (٢٠١١): **الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الالكتروني**، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد عطية خميس (٢٠١٤): **مصادر التعلم الالكتروني، الجزء الأول الافراد والوسائط**، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد عطية خميس (٢٠١٨): **بيئات التعلم الالكتروني**، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- ممدوح سالم الفقي (٢٠٠٩): منظومة الكترونية مقترحة لتدريب أخصائي تكنولوجيا التعليم على مهارات تصميم مهارات التعلم التفاعلية المعتمدة على الانترنت، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني (٢٠١٥): **تعلم مبتكر لمستقبل واعد**، الرياض، ٢-٥ مارس.
- نبيل جاد عزمي (٢٠١٤): **بيئات التعلم التفاعلية**، القاهرة: دار الفكر العربي.
- نبيل جاد عزمي (٢٠١٤): **تكنولوجيا التعليم الالكتروني**، القاهرة: دار الفكر العربي.
- نبيل جاد عزمي ومروة المحمدي (٢٠١٨): **بيئات التعلم التكيفية**، القاهرة: دار الفلاح.
- نبيل محمد السيد (٢٠١٣): تصميم حقيبة الكترونية وفق التعلم القائم على المشروعات لتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، **مجلة كلية التربية النوعية**، العدد (٩)، جامعة بنها.

**المراجع الأجنبية:**

- Degen, B. (2012): Capitalizing on the learning object economy: The strategic benefits of standard learning objects. Learning Objects Network,Inc,Retrieved5.10.2010,from:http://www.learningobjectsnetwork.com/resources
- Harman,K. & koohang, A. (2005): Discussion board: A learning object .Interdisciplinary, Journal of E-learning and learning objects,1(1),67-77.
- Hou, H.(2010). Explore the behavioral patterns in project-based learning with online discussion: quantitative content analyses and progressive sequential analysis. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 9(3).
- Kaplan,S. (2008): Strategies for Collaborative Learning , Building E-learning and Blended Learning Communities , Cohere Inc ,Accessed,24.

- Kay, R. H., Knaack, L. (2007). Evaluating the use of learning objects for secondary school science. Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching. 26(4).
- Krannich, Dennis., Zara, Saied (2009): Concept and Design of a Mobile Learning Support System for Mentally Disabled People at Workplace. Paper presented at International Conference on ELearning in the Workplace, ICELW. June 10-12, New York. USA.
- Lau, S., Peter, W.(2009). Understanding Learner Acceptance of Learning Objects: The Roles of Learning Object Characteristics and Individual Differences, British Journal of Educational Technology, 40(6), pp.1059-1075.
- Mc Greal, R.(2014): Learning Objects: A Practical Definition, International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 1(9).
- Salas, K., Ellis, L.(2006). The Development and Implementation of Learning Objects in a Higher Education Setting. Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects. 1(2).
- Sek, Y., Law, C., Lau, S.(2012).The Effectiveness of Learning Objects as Alternative Pedagogical Tool in Laboratory Engineering Education. International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and eLearning, 2(2).
- Zara, Saied., Schelhowe, Heidi., Lund, Michael( 2010) : Mobile based Personalized Learning for People with Learning Disabilities. Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE) International Conference. Published in: Advances in Human Factors and Ergonomics in Healthcare. ISBN: 978-1439834978. Miami, Florida, USA.
- Zimmerman. B.J.(2008). Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background. Methodological Developments. and Future Prospects. American Educational Research Journal. 45(1). 166-184.