التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي وأثره في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية

إعداد
د/ عزة فوزي عبد الحفيظ عبد الفتاح
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة الفيوم

مستخلص البحث :

هدف البحث إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية .واشتملت مجموعة البحث على (٤٨) طالباً من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الفيوم تم تقسيمها إلى أربع مجموعات تجريبية وقد اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي وتمثلت أدوات القياس في اختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ومقياس الدافعية للإنجاز وقد أظهرت نتائج البحث أن نمط أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) قد حقق نتائج فعالة في كل من الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة لدى طلاب مجموعة البحث ، وتفوق الأسلوب المعرفي (المستقل) على (المعتمد) في مقياس الدافعية للإنجاز وعدم وجود تفاعل بين المجموعات الأربعة في الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة ومقياس الدافعية للإنجاز.

الكلمات المفتاحية : التعلم المصغر – منصات التعلم الرقمية – توجيه الأنشطة– الأسلوب المعرفي – مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية – الدافعية للإنجاز

The Interaction Between the Style of Directing Micro-Learning Activities through a Digital Learning Platform and the Cognitive Style and its effect on Developing Electronic Test Production Skills and Achievement Motivation of the College of Education Student Teachers

Azza Fawzy Abdel hafez Abdel Fatah

Abstract

The research aimed to investigate the effect of the interaction between the style of directing micro-learning activities (directed - free) through a digital learning platform and the cognitive style (independent - dependent) in developing the skills of producing electronic tests and motivation for achievement among student teachers at the College of Education. The research group included (48) third year student teachers at the Faculty of Education, Fayoum University. This group was divided into four experimental groups. The research relied on the descriptive analytical approach and the quasi-experimental approach. The measurement tools consisted of a test for measuring the cognitive aspect of electronic test production skills and an observation sheet for measuring the practical aspect of electronic test production skills, and the achievement motivation scale. The results showed that the style of directing micro-learning activities (directed - free) and the cognitive style (independent - dependent) had a significant effect on both the electronic test production skills and achievement motivation the research group. Results also showed that the cognitive style (independent) outperformed the (dependent) group in their achievement motivation, and that there is no interaction between the four groups in the results of the cognitive test, the observation sheet, and the achievement motivation scale.

Keywords: micro-learning-electronic learning platforms-direction of activities- cognitive style- electronic test production skills- achievement motivation

مقدمة :

يتزايد اهتمام المؤسسات التعليمية بتحقيق الجودة والتميز في مخرجاتها كموارد بشرية فاعلة في المجتمع من خلال منظومة تعليمية تشهد تطوراً متلاحقاً يواكب التطور التكنولوجي الذي يشهده العالم .

وقد أدى النمو المتسارع في عصر المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات إلى تغير الطريقة التي يتعلم بها جيل الألفية الثالثة من المتعلمين ؛ لتلائم خصائصهم واحتياجاتهم المتمثلة في رغبتهم في الحصول على إجابات سريعة محددة لاستفساراتهم من خلال البحث عن المعلومات عبر الإنترنت سواء في صورة مقاطع فيديو أو صوراً أو إجابات قصيرة ؛ بالإضافة إلى ميلهم إلى التعاون والمشاركة في بناء المعرفة. (محمد فوزي رياض ، ٢٠٢٠ ، ١٣٠٥)[١] مما يتطلب استخدام التقنيات التي تدعم احتياجات المتعلم الشخصية وتقليل الحمل المعرفي من الخبرات والأداءات الأساسية.

ومن أهم هذه التقنيات ظهور ما يسمى بالتعلم المصغر الذي يعد استجابة للكثير من الاتجاهات التي تتمثل في الحد من تدفق المعلومات وتعقيدها وتحويلها إلى أجزاء صغيرة من المحتوى بشكل مترابط ومتتابع لضمان اندماج المتعلم وتفاعله وحاجته إلى تلخيص الكم الكبير من المعلومات .(نهى محمود أحمد ، ٢٠١٨ ، ١٨٧)

وبذلك يعد التعلم المصغر عامل جذب طبيعي لمتعلمي الألفية حيث يتناسب تماماً مع وسائل ومنصات التواصل الاجتماعي كتويتر وفيس بوك التي يستخدمها المتعلمون على نطاق واسع .(Ghasia & Rutato,2020, 67)

ويعرف التعلم المصغر بأنه : اتجاه حديث في التعلم مدى الحياة في شكل مقتطفات قصيرة موجزة من محتوى تعليمي سريع وسهل الاستخدام. (Perry, 2017, 7)

ويعرف أيضاً بأنه : مدخل للتعلم يعتمد على وحدات تعليمية قصيرة تسمى بالوحدات المصغرة التي تستغرق أقل من ٢٠ دقيقة لإكمالها . (Ghasia & Rutato, 2020, 67)

[١] استخدمت الباحثة نظام التوثيق الخاص بجمعية علم النفس الأمريكية (APA) الإصدار السادس.

وتعتمد فكرة التعلم المصغر على تجزئة المحتوى التعليمي إلى وحدات صغيرة جداً، تقدم مفهوماً أو مهارة واحدة في وقت قصير ، وهو يركز على الأجزاء المهمة ، ثم بعض الأنشطة للممارسة ، فيستطيع المتعلم تطبيق ما تعلمه خلال وقت قصير ، وبذلك يتعلم المتعلم في خطوات متسلسلة تمكنه من كافة المفاهيم والمهارات المرتبطة بالمحتوى. (Aitchanov Nussipbekov & Zhaparov, 2012, 148)

وبذلك يتكيف التعلم المصغر مع قيود العقل البشري في معالجة المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى ، فالأفراد يتعلمون بشكل أفضل وأكثر فاعلية عندما يمكنهم التعامل مع محتوى قصير وجذاب وفقاً لسرعتهم الخاصة ، بدلاً من محاولة أخذ كميات هائلة من المعلومات المعقدة في جلسة واحدة حيث تسبب لهم الجلسات الطويلة الإرهاق العقلي . (Arnab, Walaszczyk, Lewis, Kernaghan-Andrews, Loizou, Masters & Bruck, Motiwalla & Foerster, 2012, 350؛Clarke, 2021,46)

ويرجع الاهتمام بالتعلم المصغر لما يتميز به من خصائص ومميزات منها المرونة ، وسهولة الاستخدام في أي وقت وأي مكان عبر الأجهزة اللوحية المختلفة، وتركيز المحتوى وتقديمه في شكل وحدات مصغرة وأنشطة قصيرة تلبي احتياجات المتعلمين مع توفير الدعم والتغذية الراجعة مما يشجعهم على الانخراط في التعلم ، بالإضافة إلى قابليته للاستخدام في السياقات والبيئات التعليمية المختلفة الإلكترونية والمدمجة واستخدام المنصات المتعددة . (محمد عطية خميس ، ٢٠٢٠ ، ٣٦٨-٣٦٩ Leene , 2006 , 23؛ Perry, 2017, 7)

وتأسيساً على ما سبق اتجهت العديد من المؤسسات التعليمية إلى تبني التعلم المصغر ودمجه ضمن بيئات تعليمية مختلفة فهو لا يمثل وحده بيئة تعليمية كاملة ، ولا يقدم تعليماً كاملاً بل يركز على مهارات أدائية قصيرة في وقت قصير ، لذا ينبغي دمجه ضمن بيئات تعليمية أكبر مثل بيئات التعلم الالكتروني والنقال والمدمج . (محمد عطية خميس ، ٢٠٢٠ ، ٣٩٠)

وفي هذا الصدد أكدت عدة دراسات فاعلية استخدام التعلم المصغر في تنمية جوانب التعلم وذلك ضمن بيئات ومنصات التعلم المختلفة ومنها دراسة : (أمل عبد الغني قرني، ٢٠٢١؛ إيمان فتحي أحمد، ٢٠٢٠؛ Nikou & Economides, 2018) التي استخدمت

التعلم المصغر ضمن بيئة التعلم النقال ، كما تناولته دراسة : (سمر سابق محي، ٢٠٢٠؛ Hosseini, Ejtehadi & Hosseini , 2020) في بيئة الفصل المقلوب، أما دراسة Kulaksız & Pala (2018) فقد استخدمت التعلم المصغر في بيئة الشبكات الاجتماعية. وفيما يتعلق باستخدام التعلم المصغر في منصات التعلم نجد دراسة (عبد الله سعيد محمد، ٢٠١٩ ؛ هشام فولي عبد المعز، ٢٠١٩)

وتمثل منصات التعلم الرقمية إحدى تطبيقات الجيل الثاني للويب التي تتميز بمميزات اجتماعية تفاعلية متنوعة ، فهي تمكن المتعلمين من تكوين كيانات اجتماعية تعرف بمجموعات العمل ، ومشاركة المحتوى الإلكتروني بينهم مما يساعدهم على اكتساب الخبرات والمهارات التعليمية ، خاصة بعد ظهور منصات تعليمية متخصصة مثل Edmodo ، Acadox ، Easyclass .(هبة هاشم محمد، ٢٠١٦، ١٦)

وتعد منصة إدمودو من أشهر منصات التعلم الرقمية التي تجمع بين أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني بالإضافة إلى كونها شبكة تعلم اجتماعية مجانية ، تتميز بسهولة الاستخدام ، والتواصل بين المعلمين والمتعلمين ، ومشاركة الملفات ، كما تمكن المعلمين من إنشاء الفصول الافتراضية ، وتقسيم المتعلمين إلى مجموعات ، بالإضافة إلى إجراء الاختبارات الإلكترونية وتقديم التغذية الراجعة . (حكمت عايش المصري، رنان علي الأشقر، ٢٠١٨ ، ٤١)

وبذلك تعد منصة إدمودو من أكثر بيئات التعلم مناسبة لتقديم محتوى التعلم المصغر وأنشطته نظراً لما تتميز به من سهولة الاستخدام، والتواصل بين المعلمين والمتعلمين، ومشاركة المحتوى وتبادل الأفكار ، وتقديم الواجبات المنزلية ، وإجراء الاختبارات، وتقديم التغذية الراجعة، بالإضافة إلى إمكانية تحميلها على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية مما يساعد على سهولة الوصول إلى المحتوى في أي وقت وأي مكان .

وجدير بالذكر أن هناك عدة دراسات تناولت بالبحث متغيرات تصميم التعلم المصغر ومنها دراسة أمل عبد الغني قرني (٢٠٢١) التي تناولت دراسة أثر تصميم وحدات تعلم مصغر نقالة بنمطي ممارسة الأنشطة والمهمات التطبيقية (فردي – تشاركي) في بيئة التعلم المدمج على التحصيل وتنمية مهارات اتخاذ قرار اختيار مصادر التعلم عند تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ورضاهم عنهما . ودراسة

إيمان شعبان (٢٠٢٠) التي هدفت إلى تطوير مستويين للتغذية الراجعة (الموجزة – التفصيلية) ببيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال وتحديد أي من هذين المستويين أفضل على تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري وتصميم المنتج النهائي لمهارات برمجة مواقع الإنترنت التعليمية ، كما تناولت دراسة نهى محمود أحمد (٢٠١٨) قياس أثر توقيت تقديم المكافآت التعليمية بوحدات التعلم المصغر في تنمية مفاهيم الحوسبة السحابية والكفاءة الذاتية الأكاديمية والاستمتاع بالتعلم لدى طلاب الدراسات العليا ، أما دراسة رجاء علي عبد العليم (٢٠١٨) فقد هدفت إلى دراسة التفاعل بين أنماط مساعدات التعلم ومستويات تقديمها ببيئات التعلم المصغر عبر الويب الجوال في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، وقد استهدفت دراسة محمد فوزي رياض (٢٠٢٠) تصميم برنامج تعلم مصغر نقال قائم على الفيديو التفاعلي (المتزامن وغير المتزامن) واختبار فاعليته في تنمية التحصيل بمقرر تكنولوجيا التعليم وتنمية مهارات التعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية ، وتناولت دراسة رانيا أحمد إبراهيم (٢٠١٨) توقيت تقديم وحدات التعلم المصغرة (تمهيدية – تلخيصية) ببيئة تعلم إلكترونية وأثره على العبء المعرفي ونواتج التعلم والنسق الذاتي لدى طلاب الدراسات العليا ، أما دراسة أحمد علي عطا الله ، زينب محمد أمين ، إيناس محمد الحسيني ، رمضان حشمت محمد (٢٠١٩) فقد اهتمت بالكشف عن فاعلية بيئة تعلم مصغر قائمة على أداتي إبحار (جداول المحتوى – الخرائط المعرفية) في تنمية مهارات مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي الصم بمدارس الأمل للصم والبكم وضعاف السمع بمحافظة أسوان

وبالرغم من اهتمام الدراسات بدراسة متغيرات تصميم بيئات التعلم المصغر إلا أنه ما زالت الحاجة ملحة إلى المزيد من الدراسات التي تتناول متغيرات تصميمية خاصة فيما يتعلق بأنشطته وأنماط تصميمها ، فهي مكون رئيسي في بيئة التعلم المصغر .

والنشاط التعليمي المصغر هو: نشاط تعليمي قصير لوحدة تعليمية صغيرة، يقوم به المتعلمون أثناء عملهم على المحتوى المصغر؛ للحصول على الخبرات التعليمية المطلوبة (محمد عطية خميس ، ٢٠٢٠ ، ٣٧٥)

وتعد الأنشطة مكوناً أساسياً في التعلم المصغر وهي العنصر الذي يحقق فاعليته، حيث تسمح للمتعلمين بممارسة مهاراتهم وتطبيق معارف جديدة. (Major & Calandrino, 2018, 3)

وفي هذا الإطار يؤكد Buchem & Hamelmann (2010) على تصميم أنشطة التعلم المصغر بحيث تكون محفزة للمتعلم ، وأن تشجع البيئة التي يتم فيها التعلم على اكتشاف واستخدام وإنشاء المحتوى ، وتوفير الأدوات اللازمة للنشاط والمشاركة .

وتصنف الأنشطة الإلكترونية وفقاً لنمط التوجيه إلى أنشطة موجهة وأنشطة حرة، ففي الأنشطة الموجهة يقدم المعلم الأنشطة مصحوبة بكافة التوجيهات والإرشادات التفصيلية، أما في الأنشطة الحرة تتاح الحرية كاملة للمتعلمين دون أي نوع من التوجيهات، حيث يعتمد المتعلمون على عملياتهم العقلية ومهاراتهم في البحث للوصول إلى الحل. (مروة حسن حامد ،٢٠١٩ ، ١٩٢ ؛ إبراهيم يوسف محمد ، عامر عبد الحميد عبد العزيز،٢٠١١ ، ٨٥٢)

وقد اهتمت عدة دراسات بتناول نمط التوجيه في الأنشطة الإلكترونية إلا أن نتائج هذه الدراسات لم تظهر أي من النمطين الموجه أو الحر أكثر فاعلية في تحقيق نواتج التعلم ، حيث جاءت نتائج دراسة أيمان زكي موسى ، ٢٠٢١ ؛ خالد محمد العيافي، محمد زيدان عبد الحميد، ٢٠١٩؛ محمد علي ناجي ٢٠١٩؛ Tekin & Elmas, 2020؛ Widodo & Budijastuti, 2020) لتؤكد فاعلية نمط الأنشطة الموجهة في تحقيق الأهداف المرجوة ، بينما أظهرت دراسة كل من (مروة حسن حامد ، ٢٠١٩ ؛ حسن سالم، غازي خليفة ، ٢٠١٤ ؛ محمد جعفر محمد ، أحمد محمد نوبي ، ٢٠١٢) فاعلية نمط الأنشطة الحرة .

في ضوء ما تقدم من عرض للدراسات السابقة التي قارنت بين نمطي توجيه الأنشطة الإلكترونية الموجهة والحرة يتبين اختلاف نتائجها، حيث لم تظهر أي من النمطين أفضل من الآخر في تحقيق نواتج التعلم. وهذا يتطلب إجراء المزيد من الدراسات لتحديد النمط الأكثر فاعلية في إكساب الجوانب المعرفية والأدائية لدى المتعلمين .

ولعل ما أشارت إليه الدراسات من ضرورة مراعاة التصميم التعليمي لحاجات المتعلمين المختلفة، حيث إن تقديم معالجة واحدة لجميع المتعلمين لا يتفق مع وجود فروق فردية بينهم ، ما يؤكد ضرورة إجراء المزيد من البحوث المتعلقة باستعدادات المتعلمين .

وتعد الأساليب المعرفية من استعدادات المتعلمين التي يجب أخذها في الاعتبار عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية ، فالأساليب المعرفية لديها القدرة على الكشف عن الفروق الفردية بين المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة ، كما تعد أساساً يمكن الاعتماد عليه للتنبؤ بسلوك الأفراد أثناء تعاملهم مع المواقف المختلفة، سواء كانت مواقف تعليمية في حجرة الدراسة أم في تفضيل نوع الدراسة. (أشرف أحمد عبد اللطيف ، ٢٠١٧ ، ١١٤-١١٥)

ومن تصنيفات الأساليب المعرفية الأسلوب المعرفي الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي ، والأفراد المستقلون عن المجال الإدراكي هم الأفراد الذين يعتمدون على أنفسهم في فهم المعلومات وتخزينها دون مساعدة الآخرين ، أما الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي فهم الأفراد الذين يعتمدون على البيئة التي تحيط بهم ، كالاعتماد على الوالدين ، أو المعلم لفهم المعلومات ، أي أنهم يفهمون الأشياء بشكل عام وفي إطار كلي ، وبمساعدة الآخرين . (إيمان سعد عبد الحليم ، ٢٠١٦ ، ٧٠ – ٧١)

وبناءً على ما سبق يتضح أن الأسلوب المعرفي الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي يرتبط بنمط تصميم الأنشطة الإلكترونية الموجهة والحرة ، ففي الأنشطة الموجهة يقدم المعلم الأنشطة مصحوبة بالتوجيهات والإرشادات بعكس الأنشطة الحرة التي يعتمد فيها المتعلمون على أنفسهم وعملياتهم العقلية ، لذا يهتم البحث الحالي بدراسة العلاقة بين نمط توجيه الأنشطة الإلكترونية والأسلوب المعرفي لتحديد أي نمط للأنشطة الإلكترونية (الموجهة – الحرة) يتناسب مع خصائص الأفراد المستقلين أو المعتمدين على المجال الإدراكي، حيث إن تقديم المعالجة المناسبة لخصائص المتعلمين يساعد على تحقيق نواتج التعلم وزيادة دافعية المتعلم نحو التعلم والإنجاز .

والدافعية للإنجاز من العوامل المهمة في توجيه سلوك الفرد ، حيث يرتبط السلوك الإنساني إلى حد كبير بما لديه من دوافع داخلية تحركه نحو القيام بعمل ما .

كما تعد الدافعية للإنجاز من العوامل المهمة في تنشيط المتعلم في الموقف التعليمي، مما يجعله مقبلاً على الدراسة، مندمجاً في عملية التعلم، بالإضافة إلى إشباع حاجات النمو لديه ، وزيادة مثابرته في المواقف التعليمية ؛ لبذل المزيد من الجهد (أشرف أحمد عبد اللطيف ، ٢٠١٧ ، ١١٤-١١٥)، وإثارة اهتمامهم ودفعهم نحو ممارسة الأنشطة التي يتطلبها الموقف التعليمي لاكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات المطلوبة . (لمياء عثمان برناوي ، ٢٠١٨ ، ٢٥١)

وتعد تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية من المهارات الضرورية التي يجب تضمينها في برامج إعداد المعلمين في كليات التربية ، فهي أحد نظم التقويم الحديثة التي فرضتها متطلبات العصر الرقمي (المعتز بالله زين الدين محمد ، السيد محمد مرعي ، ٢٠٢٠ ، ٥٧٠ – ٥٧١) ، كما تعد ضرورة يفرضها الوضع الراهن للتعليم ، والاهتمام ببرامج إعداد الطلاب في كليات التربية ، والتركيز على رفع كفاءتهم وقدراتهم التكنولوجية (منال السعيد محمد ، ٢٠١٩ ، ١٠٢ – ١٠٣) وذلك لما تتميز به من مقومات مرتبطة بسهولة تصميمها ، وسهولة الاستجابة والتفاعل معها ،وتوظيف العديد من الوسائط المتعددة فيها ، بالإضافة إلى إتاحة الفرصة للمتعلم للوصول إليها في أي وقت وأي مكان ، والتحليل الإلكتروني للنتائج ومعالجتها ، وتقديم التغذية الراجعة الفورية (محمد جابر خلف الله ، ٢٠١٧، ٤١٧) ، وهو ما يتفق مع توصيات الدراسات بضرورة تضمينها في برامج إعداد المعلم ومنها دراسة : (المعتز بالله زين الدين محمد، السيد محمد مرعي ، ٢٠٢٠ ؛ منال السعيد محمد ، ٢٠١٩) .

وتأسيساً على ما سبق ونتيجة لاختلاف نتائج الدراسات التي قارنت بين أنماط الأنشطة الإلكترونية الموجهة والحرة حول تحديد أي نمط أفضل للمتعلمين وأن المقارنة تمت في بيئات التعلم الإلكتروني ولم يتم – في حدود علم الباحثة – دراستها في بيئة التعلم المصغر؛ لذا فقد اتجه البحث الحالي إلى دراسة التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) وأثره في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى طلاب كلية التربية .

الإحساس بمشكلة البحث :

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال :

- رؤية مصر للتنمية المستدامة (٢٠٣٠) التي يمثل التعليم والتدريب المحور السابع فيها ، ويهدف إلى تقديم تعليم عالي الجودة يرتكز على المتعلم المتمكن تكنولوجياً . وهذا يتماشى مع اتجاهات وصفات متعلمي هذا العصر التي تبدو واضحة في رغبتهم في الحصول على المعلومات بطريقة سريعة من خلال البحث عبر الإنترنت سواء في صورة مقاطع فيديو ،أو صور ، بالإضافة إلى ميلهم إلى المشاركة في بناء المعرفة . مما يتطلب استخدام التقنيات التي تدعم احتياجاتهم وتلبي رغباتهم وتزيد دافعيتهم للتعلم ، ومن هذه التقنيات التعلم المصغر الذي يقدم المحتوى في صورة وحدات صغيرة وأنشطة قصيرة ، بالإضافة إلى ما يتميز به من المرونة وسهولة الاستخدام في أي وقت وأي مكان عبر الأجهزة اللوحية المختلفة .
- توصيات الدراسات السابقة : ومنها :
  - توصيات الدراسات بضرورة التوسع في إجراء المزيد من البحوث التي تتعلق بتوظيف واستخدام التعلم المصغر ودراسة متغيرات تصميمه ودمجها في بيئات التعلم المختلفة ومنها دراسة : (محمد فوزي رياض ، ٢٠٢٠ ؛ علي بن سويعد بن علي ، ٢٠٢٠ ؛ إيمان شعبان أحمد ، ٢٠٢٠ ؛ أحمد علي عطا الله ، زينب محمد أمين ، إيناس محمد الحسيني ، رمضان حشمت محمد ، ٢٠١٩ ؛ نهى محمود أحمد ، ٢٠١٨ ؛ Mohammed, Wakil & Nawroly, 2018) .
  - عدم اتفاق نتائج الدراسات التي تناولت نمط توجيه الأنشطة الإلكترونية (الموجهة – الحرة) ، حيث أكدت دراسة كل من : (إيمان زكي موسى، ٢٠٢١؛ Widodo & Budijastuti, 2020 ؛ Tekin & Elmas, 2020 ؛ خالد محمد العيافي ، محمد زيدان عبد الحميد ، ٢٠١٩ ؛ محمد علي ناجي ، ٢٠١٩) فاعلية نمط الأنشطة الموجهة ، بينما أظهرت دراسة كل من (مروة حسن حامد، ٢٠١٩ ؛ حسن سالم، غازي خليفة ، ٢٠١٤ ؛ محمد جعفر محمد ، أحمد محمد نوبي ، ٢٠١٢) فاعلية نمط الأنشطة الحرة .

- توصيات عدة الدراسات بضرورة تحفيز المتعلمين وزيادة دافعيتهم للتعلم والإنجاز ومنها دراسة (مرفت حسن فتحي، سحر حمدي فؤاد، ٢٠٢١ ؛ تريزا اميل شكري ، ٢٠٢٠ ؛ أحمد ثابت فضل، ٢٠٢٠ ؛ هند أحمد أبو السعود ، وفكري حسن ريان ، فايزة أحمد الحسيني ، ٢٠١٧) .

- التوجه نحو تطوير برامج إعداد المعلم في كليات التربية ورفع كفاءتهم وقدراتهم التكنولوجية من خلال إكسابهم العديد من المهارات من بينها مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية التي تعد ضرورة يفرضها الوضع الراهن للتعلم ، خاصة في ظل اهتمام الهيئات والمؤسسات التربوية بالتعلم الإلكتروني وتطبيق الاختبارات الإلكترونية . كما يتفق مع توصيات الدراسات بضرورة تضمينها في برامج إعداد المعلم ومنها دراسة (المعتز بالله زين الدين محمد ، السيد محمد مرعي ، ٢٠٢٠ ؛ منال السعيد محمد ، ٢٠١٩) .
- ملاحظة الباحثة من خلال تدريس مقرر حاسب آلي في التخصص لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الفيوم ، وجود صعوبات لدى الكثير من الطلاب أثناء دراستهم للجانب العملي المرتبط بإنتاج الاختبارات الإلكترونية ، وعدم تمكنهم من مهارات إنتاجها ؛ وذلك لكثرة المهارات الفرعية المتضمنة في كل مهارة ، بالإضافة إلى عدم التدريب الكافي على تلك المهارات نظراً لضيق الوقت حيث يخصص لها جلسة عملية واحدة أو اثنتين على الأكثر مما يعني تقديم المهارات بشكل مكثف مما يؤدي إلى زيادة الحمل المعرفي لدى الطلاب وعدم القدرة على اتقان المهارات .
- الدراسة الاستكشافية : تم إجراء دراسة استكشافية على (٢٠) طالباً من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة الفيوم الذين سبق لهم دراسة الاختبارات الإلكترونية بهدف الوقوف على مستواهم في الجانب المعرفي والأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وذلك من خلال تطبيق اختبار الجانب المعرفي (ملحق ١) وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية (ملحق ٢) ، وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية عن :

جدول (١) نتائج الدراسة الاستكشافية

	الاختبار المعرفي		بطاقة الملاحظة	
	عدد الطلاب	النسبة المئوية	عدد الطلاب	النسبة المئوية
عدد الطلاب الحاصلين على درجات أقل من ٥٠ %	١٣	٦٥ %	١٥	٧٥ %
عدد الطلاب الحاصلين على درجات بين ٥٠ % و٧٥ %	٦	٣٠ %	٥	٢٥ %
عدد الطلاب الحاصلين على درجات أعلى من ٧٥ %	١	٥ %	٠	٠ %

يتضح من الجدول السابق وجود قصور في الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب كما تتضح الحاجة إلى :

- تخصيص المزيد من الوقت عند تقديم تلك المهارات مع ضرورة تقسيمها إلى مهارات فرعية وعدم تقديمها في جلسة عملية واحدة .
- تقديم المزيد من الأنشطة والتدريبات والتغذية الراجعة لمساعدة الطلاب على إتقان المهارات وتصحيح أخطائهم بشكل مستمر .
- ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.

مشكلة البحث :

تمثلت مشكلة البحث في ضعف مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ، ويحاول البحث الحالي دراسة هذه المشكلة من خلال منصة تعلم رقمية بدلالة التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) ، وتحديد أي أنماط نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة التعلم الرقمية في ضوء تفاعلها مع الأسوب المعرفي (مستقل – معتمد) أفضل في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات

الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. وللتصدي لهذه المشكلة حاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي :

كيف يمكن تصميم نمطين لتوجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية في ضوء تفاعله مع الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى طلاب كلية التربية ؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية :

(١) ما مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية اللازم تنميتها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؟

(٢) ما معايير تصميم وحدات التعلم المصغر عبر منصة التعلم الرقمية وفقاً لنمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) ؟

(٣) ما التصميم التعليمي المناسب لنمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؟

(٤) ما أثر نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؟

(٥) ما أثر الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) عبر منصة تعلم رقمية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؟

(٦) ما أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) في تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؟

(٧) ما أثر نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؟

(٨) ما أثر الأسلوب المعرفي (مستقل- معتمد) عبر منصة تعلم رقمية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؟

(٩) ما أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؟

(١٠) ما أثر نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية في تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؟

(١١) ما أثر الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) عبر منصة تعلم رقمية في تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؟

(١٢) ما أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) في تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؟

أهداف البحث :

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية من خلال استقصاء أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي ، والكشف عن :

(١) أثر نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية في تنمية كل من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية .

(٢) أثر الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) عبر منصة تعلم رقمية في تنمية كل من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية .

(٣) أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) في تنمية كل من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية .

أهمية البحث :

ترجع أهمية البحث الحالي إلى أنه قد يفيد في :

- لفت أنظار القائمين على تصميم برامج إعداد المعلم إلى أهمية توظيف التعلم المصغر عبر منصات التعلم الرقمية في تنمية جوانب التعلم المختلفة .
- توجيه اهتمام الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم نحو بعض المتغيرات التصميمية الخاصة بالتعلم المصغر.
- رفع كفاءة خريجي كلية التربية من خلال إكسابهم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية كاستجابة لمتطلبات العصر الرقمي .
- تزويد المصممين التعليميين بنتائج تتعلق بنمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) في ضوء تفاعلها مع الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) عبر منصة تعلم رقمية.
- تقديم أدوات قياس للباحثين يمكنهم استخدامها عند إعداد البحوث مثل بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ، ومقياس الدافعية للإنجاز .

مجموعة البحث :

تكونت مجموعة البحث من عدد (٤٨) طالباً من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الفيوم ، ممن لديهم مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت ، والرغبة في التعلم من خلال بيئة التعلم المصغر عبر منصة التعلم الرقمية ، وتم تصنيفهم إلى مجموعتين وفقاً لاختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) إلى (مستقل – معتمد) ثم تقسيم كل مجموعة إلى مجموعتين فرعيتين وفقاً لنمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) ، وبذلك أصبحت مجموعات البحث كالتالي :

- المجموعة التجريبية الأولى : بلغ عددها(١٢) طالباً من الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي الذين يستخدمون بيئة التعلم المصغر عبر منصة إدمودو بنمط الأنشطة الموجهة.
- المجموعة التجريبية الثانية : بلغ عددها(١٢) طالباً من الطلاب المستقلين عن المجال الإدراكي الذين يستخدمون بيئة التعلم المصغر عبر منصة إدمودو بنمط الأنشطة الحرة.

- المجموعة التجريبية الثالثة : بلغ عددها(١٢) طالباً من الطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي الذين يستخدمون بيئة التعلم المصغر عبر منصة إدمودو بنمط الأنشطة الموجهة.
- المجموعة التجريبية الرابعة : بلغ عددها(١٢) طالباً من الطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي الذين يستخدمون بيئة التعلم المصغر عبر منصة إدمودو بنمط الأنشطة الحرة.

حدود البحث :

اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية :

- **الحد المكاني :** كلية التربية – جامعة الفيوم.
- **الحد الزماني :** الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م .
- **الحد البشري :** عينة من طلاب الفرقة الثالثة – تعليم عام ، ممن لديهم الرغبة في التعلم من خلال بيئة التعلم المصغر عبر منصة التعلم الرقمية .
- **حد الموضوع :**
  - نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة).
  - الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) .
- **حد المحتوى :** المحتوى التعليمي المتعلق بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والتي تتضمن المفاهيم والمعارف المتعلقة بالاختبارات الإلكترونية ، وإنشاء اختبار جديد، وضبط معلومات الاختبار، وضبط إعدادات الاختبار، وضبط نتيجة الاختبار ،وضبط إعدادات الأسئلة، وضبط إعدادات واجهة المستخدم، وحماية الاختبار، ونشر الاختبار.

منهج البحث :

اعتمد البحث الحالي على :

- المنهج الوصفي التحليلي، وذلك في إعداد الإطار النظري للبحث وأدواته من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث .

- المنهج التجريبي: وذلك للكشف عن أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية.

متغيرات البحث :

تمثلت متغيرات البحث في :

- **المتغيـرات المستقلـة** : تمثـلت فـي نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة).
- **المتغيـرات التصنيفيـة** : تمثلـت في الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) .
- **المتغيـرات التابعـة** : تمثلت في :
  - مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية .
  - الدافعية للإنجاز.

التصميم شبه التجريبي للبحث :

في ضوء متغيرات البحث تم استخدام التصميم شبه التجريبي المعروف بالتصميم العاملي (٢ X ٢) ، ويوضح الجدول الآتي التصميم شبه التجريبي للبحث :

جدول (٢) التصميم شبه التجريبي للبحث

التطبيق القبلي	الأسلوب المعرفي / نمط الأنشطة	مستقل	معتمد	التطبيق البعدي
- اختبار الجانب المعرفي - بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي	أنشطة موجهة	مجموعة١ (طلاب مستقلون يدرسون بنمط الأنشطة الموجهة)	مجموعة ٣ (طلاب معتمدون يدرسون بنمط الأنشطة الموجهة)	- اختبار الجانب المعرفي - بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي - مقياس الدافعية للإنجاز
	أنشطة حرة	مجموعة ٢ (طلاب مستقلون يدرسون بنمط الأنشطة الحرة)	مجموعة٤ (طلاب معتمدون يدرسون بنمط الأنشطة الحرة)	

فروض البحث :

تمثلت فروض البحث الحالي في :

(١) يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

(٢) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر نمط توجيه أنشطة التعلـم المصغر (الموجهة – الحرة).

(٣) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) .

(٤) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) .

(٥) يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

(٦) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة).

(٧) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر الأسلوب المعرفي(مستقل– معتمد) .

(٨) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد).

(٩) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز يرجع إلى أثر نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة).

(١٠) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز يرجع إلى أثر الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) .

(١١) لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) .

أدوات البحث :

اعتمد البحث الحالي على الأدوات الآتية :

- أدوات جمع البيانات : تمثلت في :

- استبانة لتحديد قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية (من إعداد الباحثة).
- استبانة لتحديد قائمة معايير تصميم وحدات التعلم المصغر عبر منصة التعلم الرقمية (من إعداد الباحثة) .
- اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) (تأليف ويتكن – تعريب أنور الشرقاوي وسليمان الخضري)

- مادتي المعالجة التجريبية : تمثلت في بيئتي التعلم المصغر وفقاً لنمط توجيه الأنشطة (الموجهة – الحرة)

- أدوات القياس : تمثلت في :
  - اختبار معرفي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
  - بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
  - مقياس الدافعية للإنجاز .

إجراءات البحث :

مر إعداد البحث الحالي وفقاً للإجراءات الآتية :

(١) الاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث ؛ بغرض إعداد الإطار النظري للبحث ، وإعداد مواد المعالجة التجريبية ، وإعداد أدوات البحث .

(٢) إعداد قائمة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية اللازم توافرها لدى طلاب كلية التربية .

(٣) إعداد قائمة بمعايير تصميم وحدات التعلم المصغر عبر منصة التعلم الرقمية وفقاً لنمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) .

(٤) إعـداد مادتـي المعالجة التجريبية وفقاً لنمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) .

(٥) إعداد أدوات القياس المتمثلة في:
- اختبار معرفي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية .
- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
- مقياس الدافعية للإنجاز .

(٦) اختيار أفراد عينة البحث للتجربة الاستطلاعية .

(٧) إجراء التجربة الاستطلاعية لأدوات القياس للتأكد من صلاحيتها للتطبيق .

(٨) اختيار أفراد عينة البحث للتجربة الأساسية من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الفيوم وتم تصنيفهم إلى مجموعتين وفقاً لاختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) إلى (مستقل – معتمد) ثم تقسيم كل مجموعة إلى مجموعتين فرعيتين وفقاً لنمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) .

(٩) إجراء التجربة الأساسية للبحث وفقاً للخطوات الآتية :

- تطبيق اختبار الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية قبلياً على طلاب مجموعات البحث بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات في الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
- تطبيق مادتي المعالجة التجريبية على طلاب مجموعات البحث وفق التصميم التجريبي للبحث .
- تطبيق اختبار الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بعدياً على طلاب مجموعات البحث.

(١٠) التصحيح ورصد الدرجات لإجراء المعالجة الإحصائية .

(١١) إجراء المعالجات الإحصائية للنتائج.

(١٢) مناقشة النتائج وتفسيرها في ضوء نتائج الدراسات السابقة والأسس النظرية التي تستند عليها متغيرات البحث .

(١٣) صياغة التوصيات واقتراح البحوث المستقبلية في ضوء نتائج البحث الحالي .

مصطلحات البحث :

- **التعلم المصغر :** ويعرف إجرائياً بأنه : تعلم قائم على تقديم محتوى تعليمي مصغر يرتكز على هدف محدد في شكل مقاطع فيديو متبوعة بأنشطة تعليمية قصيرة موجهة أو حرة ، يتفاعل معها الطلاب المعلمون عبر منصة إدمودو بهدف تحقيق الأهداف التعليمية المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية .
- **الأنشطة الإلكترونية الموجهة :** وتعرف إجرائياً بأنها : مجموعة المهام التعليمية المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ، يقدمها المعلم وفق توجيهات وإرشادات محددة ، ويقوم الطلاب المعلمون بتنفيذها عبر منصة إدمودو .
- **الأنشطة الإلكترونية الحرة :** وتعرف إجرائياً بأنها : مجموعة المهام التعليمية المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ، يقدمها المعلم دون أي توجيهات أوإرشادات محددة ، ويقوم الطلاب المعلمون بتنفيذها بحرية كاملة عبر منصة إدمودو .

- **الأسلوب المعرفي :** ويعرف إجرائياً بأنه : الطريقة التي تميز الطلاب المعلمين في التعامل مع المعلومات والمهارات المتعلقة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية من حيث استقبالها ، وتنظيمها ، والاحتفاظ بها ، والاستجابة لها على نحو ما .
- **المستقلين عن المجال الإدراكي :** ويمكن تعريفهم إجرائياً بأنهم : الطلاب المعلمين الذين لديهم القدرة على إدراك وتمييز المعلومات والمهارات المتعلقة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية بشكل تحليلي وذلك بالاعتماد على أنفسهم دون الحاجة إلى مساعدة الآخرين .
- **المعتمدين على المجال الإدراكي :** ويمكن تعريفهم إجرائياً بأنهم : الطلاب المعلمين الذين يميلون إلى الإدراك الكلي للمعلومات والمهارات المتعلقة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية دون إجراء العمليات الوسيطة كالتحليل والتركيب ويفضلون الحصول على المعلومات المقدمة لهم بصورة واضحة منظمة من قبل الآخرين .
- **منصات التعلم الرقمية:** وتعرف إجرائياً بأنها: بيئة تعليمية إلكترونية عبر الإنترنت ، توفر مجموعة من الأدوات التي تمكن المعلمين من إدارة مقرراتهم من خلال إضافة المحتوى، والأنشطة، وإجراء الاختبارات، وتقديم التغذية الراجعة، كما تتيح للمتعلمين إمكانية تبادل الأفكار، ومشاركة المحتوى، والتواصل مع المعلمين.
- **منصة إدمودو :** وتعرف إجرائياً بأنها : منصة تعليمية اجتماعية تجمع بين مميزات إدارة المحتوى الإلكتروني وشبكات التواصل الاجتماعي، تمكن المعلم (الباحثة) من إضافة محتوى التعلم المصغر في صورة مقاطع فيديو وتقديم الأنشطة التعليمية وفقاً لنمطي التوجيه (الموجهة – الحرة) ، وتقديم التغذية الراجعة الفورية، بالإضافة إلى إتاحة الفرصة للطلاب المعلمين لتبادل الأفكار ومشاركة المحتوى، والتواصل بينهم وبين المعلم في أي وقت وأي مكان .
- **مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية :** وتعرف إجرائياً بأنها : مجموعة المعارف والأداءات الواجب توافرها لدى الطلاب المعلمين والمتعلقة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام برنامج Quiz Creator ، وتمثلت هذه المهارات في مهارة: إنشاء اختبار جديد، وضبط معلومات الاختبار، وضبط إعدادات الاختبار، وضبط نتيجة الاختبار، وضبط إعدادات الأسئلة، وضبط إعدادات واجهة المستخدم،

وحماية الاختبار ، ونشر الاختبار. وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي المعد لذلك.

- **الدافعية للإنجاز :** وتعرف إجرائياً بأنها : حالة داخلية توجه الطلاب المعلمين بكلية التربية نحو إجراء الأنشطة والمهمات المتعلقة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية ، والإقبال عليها ، والاستمرار فيها ، وتحمل المسؤلية وبذل الجهد والمثابرة لإتقانها ، والاهتمام بالتميز والمنافسة لتحقيق أعلى مستوى من النجاح والتفوق ، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس الدافعية للإنجاز المعد لذلك .

الإطار النظري للبحث :

يتناول الإطار النظري للبحث المحاور الآتية :

- المحور الأول : التعلم المصغر .
- المحور الثاني : الأنشطة الإلكترونية وأنماط تصميمها .
- المحور الثالث : منصات التعلم الرقمية .
- المحور الرابع : الأساليب المعرفية .
- المحور الخامس : مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية .
- المحور السادس : الدافعية للإنجاز .

المحور الأول : التعلم المصغر

يعد التعلم المصغر نقلة تعليمية في مجال التعلم الإلكتروني فهو يجنب المتعلم الحاجة إلى محاضرات تعليمية طويلة (نهى محمود، ٢١٨ ، ٢٠٦) حيث يتيح التعلم في خطوات قصيرة مع وحدات صغيرة من المحتوى لذا فهو يمثل حلاً قابلاً للتطبيق لسرعة التعلم (سمر سابق محيي، ٢٠٢٠، ٥٦٣) حيث يوفر على المتعلم بذل الكثير من الجهد واستهلاك الوقت .

والتعلم المصغر هو نظرية جديدة لتصميم وتنظيم التعلم من خلال وحدات صغيرة من المحتوى ، بالإضافة إلى أنشطة تعليمية مصغرة حيث يقدم المحتوى المصغر في صيغة مختصرة قد تكون مقالة في مدونة أو مشاركة في تويتر أو فيس بوك. (Kamilali & Sofianopoulou, 2015, 129)

مفهوم التعلم المصغر :

يُعرف التعلم المصغر بأنه : أجزاء صغيرة من المعلومات أو المحتوى المصغر تساعد على بناء المعرفة بمرور الوقت ويتضمن الفيديو والنشرات الإخبارية ، والمحاضرات الصغيرة ... إلخ مع تقديم هذه المعلومات المصغرة في جلسة واحدة لا تتعدى ١٠ دقائق . (Austen El-Osta, Marize Bakhet, Chenchang Wang, Danielle Roberts, Shamini Gnani , 2019 , 2)

كمـــا يُعـــرف بأنـــه : وحدات تعليمية صغيرة تهدف إلى تعزيز أهداف المقرر . (De Gagne, Park, Hall, Woodward, Yamane & Kim, 2019 ,1)

ويُعرف أيضاً بأنه : وحدات تعليمية صغيرة توفر مشاركة قصيرة في نشاط مصمم لتحقيق أهداف محددة . (Arnab, Walaszczyk, Lewis, Kernaghan-Andrews, Loizou, Masters & Clarke, 2021, 46)

كما يُعرف بأنه : التعلم الذي يتعامل مع وحدات التعلم المصغرة ويعتمد على أنشطة تعلم مركزة وقصيرة نسبياً . (أمل عبد الغني قرني ، ٢٠٢١ ، ٤٣٥)

ويؤكد Hosseini, Ejtehadi & Hosseini (2020, 45) على صغر حجم المحتوى حيث يشير إلى أن التعلم المصغر يقدم أجزاء صغيرة من وحدات وأنشطة التعلم قصيرة المدى مثل مقاطع الفيديو ، كما يتضمن مجموعة متنوعة من المصادر المتاحة عبر الإنترنت والتي عادة ما تكون قصيرة تتراوح ما بين ٥ – ١٥ دقيقة يتم تقديمها في شكل مجموعة من الأنشطة القصيرة المتتابعة .

كما يؤكد Job & Ogalo (2012, 92) على اقتصار التعلم المصغر على هدف واحد محدد حيث يعرفه بأنه : محتوى تعليمي مصغر يتكون من قطع صغيرة من المعلومات الرقمية التي غالباً ما تكون معلومة واحدة محددة الهدف والوقت والتي تعتمد على التفاعل بين المتعلم والوسائط الرقمية المختلفة وتزود المتعلم بالمعلومات اللازمة له في ضوء سياق التعلم .

أما محمد عطية خميس (٢٠٢٠ ، ٣٥٦) فيعرفه بأنه : عملية تعلم قصيرة ، يتفاعل فيها المتعلم مع محتوى تعليمي مصغر في شكل مجموعة من الوحدات وأنشطة تعلم متتابعة وقصيرة وغير قابلة للتجزئة إلى وحدات أصغر ، في أطر زمنية قصيـــرة مـــن

٣ – ٥ دقائق لكل وحدة ، التي تركز على هدف أدائي واحد محدد متبوعاً بنشاط واحد أو نشاطين قصيرين .

مما سبق يتضح أن التعلم المصغر هو : تعلم قائم على محتويات معرفية صغيرة ومحددة الهدف يركز على هدف أدائي واحد ومحدد ، ويقدم في شكل محتوى مصغر وأنشطة تعلم قصيرة ومتتابعة ، كما يقدم على شكل مقاطع فيديو أو صوتاً أو رسائل قصيرة عبر المدونات ، أو الفيس بوك ، أو المنصات .

خصائص التعلم المصغر:

أوضح كل من (محمد عطية خميس، ٢٠٢٠، ٣٧٣ ؛ Leene , 2006, 23-25 ؛ Díaz Redondo, Caeiro Rodríguez, López ؛ Skalka & Drlík , 2017 Escobar & Fernández Vilas , 2021 , 3126) الخصائص الآتية للتعلم المصغر:

- **التركيز** : يركز المعلومات حيث يقدم موضوع واحد يرتبط بمفهوم واحد أو مهارة واحدة يليه نشاط واحد قصير ،ويتراوح زمن تعلمه من عدة دقائق إلى ١٥ دقيقة .
- **غير قابل للتجزئة** : فهو يتكون من وحدات صغيرة من المحتوى تقدم كل منها موضوع واحد غير قابل للتجزئة إلى أجزاء أصغر .
- **الاحتواء الذاتي** : وحدة التعلم المصغر هي وحدة مكتفية بذاتها لا تحتاج إلى معلومات إضافية أخرى .
- **الشكل** : يصمم التعلم المصغر في شكل وحدات يسهل إدراكها ومعالجتها بشكل سريع في الذاكرة قصيرة الأمد .
- **القابلية للعنونة** : حيث لكل وحدة من وحدات التعلم المصغر عنوان فريد يساعد على سهولة الوصول والرجوع إليها.
- **المرونة** : تتميز وحدات التعلم المصغر بالمرونة وسهولة الاستخدام عبر الأجهزة اللوحية المختلفة في أي وقت وأي مكان بما يتناسب مع احتياجات كل متعلم .
- **التفاعلية** : فهو يتصف بالتفاعلية بين المتعلم ووسائط المحتوى المصغر مما يتيح الفرصة للمتعلم للمشاركة الإيجابية النشطة من خلال تقديم المحتوى المصغر متعدد الأنماط والأشكال بالإضافة إلى نشاط تعليمي تفاعلي.

- **القابلية للاستخدام في السياقات التعليمية المختلفة :** حيث أتاحت خصائص التعلم المصغر التي تتمثل في تكنيز المحتوى وصغر الأنشطة إمكانية دمجه مع بيئات التعلم المختلفة .
- **الخطو الذاتي :** حيث يسمح للمتعلم بالسير وفق قدراته وسرعته الخاصة سواء في تعلم المحتوى المصغر أو أداء الأنشطة .

إطار عمل التعلم المصغر :

يتكون إطار عمل التعلم المصغر من ثلاثة مكونات رئيسية هى : (محمد عطية خميس ، ٢٠٢٠ ، ٣٦٠)

- **المحتوى :** وهو وحدات التعلم المصغرة وأنشطته ، ويجب أن يكون مناسباً للتعلم المصغر ، ويركز على مفهوم واحد أو مهمة واحدة ، كما يجب أن يكون مناسباً للتكنولوجيا التي تنقله .
- **التعليم:** وهو النظريات ، والمداخل ، والاستراتيجيات ، والأساليب التي يقوم عليها التعلم المصغر، فالتعلم المصغر يجب أن يقوم على نموذج تعليمي معين ، فقد يقوم على نقل معلومات (السلوكية) ، أو بنائها (البنائية) ، أو التشارك فيها (اجتماعية) ، وهكذا .
- **التكنولوجيا:** ويقصد بها التكنولوجيا التي تستخدم في التعلم المصغر، وقد تكون هذه التكنولوجيا قائمة على الويب، أو على التكنولوجيا النقالة. ويجب اختيار الأدوات التكنولوجية المناسبة، مثل منصاتCoursmos,Grovo and Panopto.

الأسس والمداخل النظرية للتعلم المصغر :

يعتمد التعلم المصغر على عدة نظريات منها :

- **النظريات السلوكية :**

تقوم النظريات السلوكية على الربط بين المثير والاستجابة ، وتنظر إلى التعلم على أنه : عملية تغيير السلوك الملاحظ كنتيجة للتعزيز الانتقائي للاستجابات الفردية للمثيرات التي تحدث في البيئة .(حسن الباتع محمد ، ٢٠١٠، ١١)

ومن أهم المبادئ والتوجهات السلوكية لتصميم التعلم المصغر: التركيز على السلوك القابل للملاحظة والقياس ، والاهتمام بتحليل خصائص المتعلمين المستهدفين من خلال التقويم القبلي لهم لتحديد نقطة البدء في التعلم (محمد عطية خميس ، ٢٠٢٠ ، ٣٦٣)، والاهتمام بتقديم كل عناصر المحتوى وتجزئته إلى وحدات فرعية صغيرة يتم صياغتها بطريقة متدرجة لمساعدة المتعلمين على اكتسابها ، وكذلك إتاحة الفرصة للتدريب والممارسة من خلال تقديم أنشطة وتدريبات مناسبة مصحوبة بالتعليمات والتوجيهات اللازمة لاكتساب المعلومات والمهارات مع تقديم التغذية الراجعة المناسبة لمساعدة المتعلمين نحو تحسين الأداء والوصول للإتقان ، بالإضافة إلى الاهتمام بدافعيتهم كعامل أساسي لتحقيق السلوك المطلوب. .(حسن الباتع محمد ، ٢٠١٠، ٢٠ – ٢١)

- **النظريات المعرفية :**

تركز النظريات المعرفية على المعالجة العقلية للمعلومات، وعمليات اكتساب المعرفة ، وترى أن التعلم يتمثل في تغيير الحالة المعرفية وتكوين بنية معرفية جديدة، كما تركز على الدور النشط للمتعلم، والأنشطة العقلية التي يقوم بها. (محمد عطية خميس، ٢٠٢٠ ، ٣٦٤)

ومن أهم المبادئ والتوجهات المعرفية لتصميم التعلم المصغر : التركيز على نشاط المتعلم وتحكمه في عملية التعلم ، وإنشاء بيئات تعليمية تشجع المتعلمين وتحفزهم لربط المعرفة السابقة والمعرفة الجديدة (محمد عطية خميس، ٢٠٢٠ ، ٣٦٣) ، كما تؤكد على تقديم المعلومات بشكل متتابع ومنظم حيث تعتبر عملية تنظيم خبرات الموقف التعليمي وتقسيمها إلى أجزاء صغيرة وفقاً للأهداف التعليمية – عاملاً أساسياً لحدوث التعلم الفعال. (مصطفى يوسف كافي، ٢٠١٦ ، ٢٤٠)

- **النظريات البنائية :**

يتمثل التعلم وفق منظور البنائية في بناء المعرفة القائم على المعنى ، من خلال إتاحة الفرصة للمتعلم للمشاركة في بناء واكتشاف التعلم وبالتالي الوصول إلى مستويات أعلى من الفهم ، وتشجيعه على استخدام مهارات ما وراء المعرفة للتأمل في عملية التعلم وآلية حدوثه في العقل. (نجلاء محمد فارس، وعبد الرؤوف محمد محمد، ٢٠١٧، ١٢٥)

ومن المبادئ والتوجهات البنائية للتعلم المصغر: التركيز على نشاط المتعلم وتقديم المعلومات بطرائق مختلفة مع إمكانية مراجعة المحتوى في أوقات مختلفة ، وتركيز التقويم على تقديم مشكلات ومواقف جديدة (محمد عطية خميس، ٢٠٢٠، ٣٦٥)، وكذلك الاهتمام بممارسة المتعلم مهارات الاستقصاء لحل مشكلات حقيقية وممارسة مهارات التعلم الذاتي ومهارات التواصل مع الآخرين. (مصطفى يوسف كافي، ٢٠١٦ ، ٢٤٢)

- **نظرية التعلم الجماعي :**

تؤكد نظرية التعلم الجماعي أن التعلم والنمو المعرفي يرتبطان بشكل متكامل مع التفاعلات الاجتماعية فيكتسب المتعلمون المعرفة من بعضهم البعض وبالتالي فهي تؤكد إمكانية اكتساب المتعلم المعرفة في أطر اجتماعية من خلال بيئات التعلم التشاركية التي تتيح الفرصة للمشاركة والتفاعل والاستفادة من خبرات الآخرين . (نجلاء محمد فارس، وعبد الرؤوف محمد محمد، ٢٠١٧، ١٣٠) ،وبذلك تتفق مبادئ هذه النظرية مع مبادئ التعلم المصغر وتقديمه من خلال منصات التعلم الرقمية التي يعتمد التعلم فيها على التفاعلات الاجتماعية بين المتعلمين من خلال تبادل الأفكار وتشارك المحتوى بينهم .

- **نظرية الحمل المعرفي :**

تؤكد هذه النظرية أن الذاكرة قصيرة المدى التي تقوم بعمليات معالجة المعلومات هي ذاكرة محدودة السعة تسمح بإجراء المعالجات على سبع وحدات خلال جلسة صغيرة ، وبالتالي فهي تهتم بضرورة تقسيم المحتوى إلى مكانز صغيرة ليسهل عمل هذه الذاكرة والمساعدة على الفهم والاستيعاب .(محمد عطية خميس، ٢٠٢٠ ، ٣٦٥ – ٣٦٦) وبذلك فهي تتفق مع مبادئ التعلم المصغر الذي يعتمد على تقسيم المحتوى إلى أجزاء صغيرة لا يتعدى زمن تعلمها ١٥ دقيقة .

التعلم القائم على الأداء :

هو مدخل للتعليم والتعلم يركز على أداء المتعلمين للمهام والمهارات نتيجة لعملية التعلم ، حيث يقوم المتعلمون بتطبيق المعرفة وليس مجرد عرضها. (محمد عطية خميس ، ٢٠٢٠ ، ٣٦٦) وبالتالي فالتعلم المصغر هو تعلم قائم على الأداء ، يقدم المعلومات المصغرة ثم يتبعها الأنشطة ليطبقها المتعلمون .

وقد اعتمد البحث الحالي في تصميمه للتعلم المصغر على بعض هذه المداخل النظرية منها النظرية السلوكية ، ونظرية الحمل المعرفي ، ونظرية التعلم الاجتماعي ، والتعلم القائم على الأداء ، وذلك من خلال تقسيم المحتوى إلى وحدات صغيرة تقدم في شكل مقاطع فيديو مصغرة لا تتعدى ١٥ دقيقة مما يساعد على تقليل الحمل المعرفي وسهولة الفهم والاستيعاب ، ثم يتبع كل فيديو نشاط مصغر لتطبيق المعرفة في مواقف جديدة مع تقديم التغذية الراجعة المناسبة بحيث لا ينتقل المتعلم إلى النشاط التالي إلا بعد إتقان التعلم . وقد تم تقديم التعلم المصغر من خلال بيئة المنصات التعليمية حيث يتم تقديمها عبر منصة إدمودو وهي منصة تقوم على التفاعلات الاجتماعية بين المتعلمين لتساعدهم على تبادل وتشارك المعرفة بينهم .

مميزات التعلم المصغر :

يعد التعلم المصغر استجابة للحاجة المتزايدة للتعلم مدى الحياة أو التعلم عند الطلب لما يتميز به من المرونة حيث تعتمد فكرة التعلم المصغر على تطوير أجزاء صغيرة من المحتوى وتقديمها من خلال تكنولوجيا مرنة تمكن المتعلم من الوصول إليها بسهولة وسرعة في لحظات محددة ، قد تكون فترات الراحة أو أثناء التنقل مما يساعد على سهولة دمجه في الحياة اليومية . (Job & Ogalo, 2012, 92)

بالإضافة إلى ذلك يتميز التعلم المصغر بعدة مميزات تناولتها بعض الأدبيات والتي يمكن عرضها فيما يلي :(Allela, ؛Nikou & Economides, 2018,270 Jomah, Masoud, Kishore, & ؛Ogange, Junaid, & Charles, 2020, 385 Aurelia , 2016 ؛ Glahn,2017 ؛ أمل عبد الغني قرني ، ٢٠٢١ ، ٤٣٧)

- يدعم التفاعل النشط عبر قنوات اتصال متزامنة وغير متزامنة مثل منتديات المناقشة ووسائل التواصل الاجتماعي
- يتضمن وحدات صغيرة من المحتوى وأنشطة مصغرة مما يجعله يلائم القدرات المحدودة للذاكرة العاملة من خلال تقليل الحمل المعرفي الذي يميز الكثير من أشكال التعلم التقليدي .
- يدعم التعلم المرن حيث يتيح للمتعلمين الوصول إلى المعلومات في أي وقت وأي مكان وبالشكل المناسب لهم باستخدام الهاتف المحمول، والكمبيوتر المحمول، واللوحي .

- يساعد على دمج عملية التعلم في الحياة اليومية ، مما يدعم التعلم المستمر .
- يدعم شعور المتعلم بالاستقلالية وتيسير التعلم الذاتي حيث يكتب المتعلمون المعلومات أثناء البحث عن المعلومات ومن خلال توفير مصادر التعلم عبر الإنترنت والبحث عنها في الشبكات الاجتماعية المختلفة في الوقت المناسب وحسب احتياجاتهم وفي فترات زمنية قصيرة .
- يتميز أنه ممتع وجذاب ويجعل المتعلمين يطورون أنفسهم ويحدثون معلوماتهم باستمرار .
- يدعم التعلم للإتقان ، حيث يتميز بالتفاعلية وتعدد المهام والأنشطة التعليمية وتقديم التغذية الراجعة الفورية.

إمكانيات التعلم المصغر وفاعليته في تحسين نواتج التعلم :

للتعلم المصغر العديد من الفوائد والإمكانيات التعليمية التي تساعد على تحسين العديد من نواتج التعلم ومن هذه الإمكانيات:(محمد عطية خميس،٤٠١،٢٠٢٠- ٤٠٢؛ Arnab, Walaszczyk, Lewis, ؛Nikou & Economides, 2018 , 270 De Gagne, Kernaghan-Andrews, Loizou, Masters & Clarke, 2021,46 Glahn, 2017 ؛Park, Hall, Woodward, Yamane & Kim, 2019 , 1-2)

- **يؤدي إلى انخراط المتعلمين واندماجهم في عملية التعلم** حيث يشتمل على أنشطة قصيرة تلبي حاجات المتعلمين مما يشجعهم على الانخراط في التعلم ، كما يستخدم تكنولوجيات حديثة وجذابة تجذب المتعلمين وتساعد على اندماجهم في التعلم .
- **الاحتفاظ بالمعلومات** : حيث يقدم المحتوى في شكل وحدات صغيرة مما يجعله يناسب القدرات المحدودة للذاكرة العاملة وبالتالي فهو يلائم طريقة العقل البشري في معالجة المعلومات . ومن الدراسات التي أكدت ذلك دراسة تغريد الرحيلي (٢٠٢١) التي أظهرت فاعلية تصميم بيئة تعلم مصغر قائمة على نظرية العبء المعرفي في تنمية التحصيل المؤجل ومهارات التعلم الذاتي لدى طالبات جامعة طيبة ، ودراسة Mohammed, Wakil, & Nawroly (2018) التي توصلت إلى الأثر الإيجابي للتعلم المصغر في تحسين كفاءة التعلم وكذلك الاحتفاظ به لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

- **تعلم المهارات** : حيث يمكن المتعلمين من تعلم المهارات بسرعة من خلال تركيزه على مهمة واحدة أو هدف واحد. ومن الدراسات التي أكدت ذلك دراسة (بدوي عمرو عبد الراضي، عبد العليم محمد عبد العليم، أحمد عبد الحميد حافظ (٢٠٢٠) التي أشارت إلى فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعلم المصغر في تنمية كفايات التدريس لدى معلمي الدراسات الاجتماعية للتدريس للمعاقين عقلياً في فصول الدمج الشامل ، ودراسة سهير حمدي فرج (٢٠١٩) التي أثبتت فاعلية تصميم تدريب إلكتروني مصغر عبر الويب في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لكفايات تصميم استراتيجيات التعلم الإلكتروني لدى معلمي التعليم الثانوي ، كما توصلت دراسة سمر نبيل سباعي (٢٠١٥) إلى الأثر الإيجابي للتدريب المصغر المدعم بتقنيات التعليم على مستوى أداء بعض مهارات اللعب الأرضي في رياضة الجودو.
- **تحسين الدافعية:** وقد أكدت ذلك دراسة علي بن سويعد بن علي (٢٠٢٠) التي أوضحت فاعلية التعلم المصغر في تنمية مهارات البرمجة ومستوى الدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي بجدة ودراسة Nikou &Economides (2018) التي توصلت إلى الأثر الإيجابي للتعلم المصغر النقال في تحسين الدافعية وأداء التعلم في العلوم لدى طلاب المرحلة الثانوية
- **تعلم اللغات** : وقد أكدت ذلك دراسة Kovacs (2015) التي أكدت على الأثر الإيجابي للتعلم المصغر عبر Facebook في تعلم مفردات اللغة اليابانية والتفاعل مع مهام التعلم المصغر .
- **تنمية مهارات التنظيم الذاتي** : حيث يتيح للمتعلمين الوصول إلى المعلومات في أي وقت وأي مكان بشكل فردي مما يساعد المتعلمين على تنظيم عملية تعلمهم وبالتالي تنمية مهارات التنظيم الذاتي لديهم . وقد أثبتت ذلك دراسة إيمان فتحي أحمد (٢٠٢٠) التي توصلت إلى فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم مصغر المحتوى عبر النقال في علاج الأخطاء الشائعة في الكتابة وتحسين مهارات التنظيم الذاتي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، كما توصلت دراسة Hosseini, Ejtehadi & Hosseini (2020) إلى الأثر الإيجابي للتعلم المصغر المقلوب في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لمتعلمي اللغة الإنجليزية كلغة ثانية .

وسائط وتقنيات تقديم محتوى التعلم المصغر :

حدد كل من (محمد عطية خميس، ٢٠٢٠، ٣٧٨ – ٣٨٥ ؛ Zufic & Jurcan, 2015, 116) وسائط وتقنيات تقديم محتوى التعلم المصغر في :

- **البودكاست :**

البودكاست هي قاعدة بيانات رقمية تحتوي على تسجيلات صوتية مع محتوى تعليمي وهي سهلة التسجيل والتحميل على الإنترنت مثل اليوتيوب وبالتالي فهى متاحة للمتعلمين في أي وقت وأي مكان .

وتختلف مدة البث الصوتي المصغر، من دقيقة واحدة إلى خمس دقائق، حسب المحتوى ، فقد تكون مجرد تعريف لمصطلح معين، أو محاضرة قصيرة لعرض مفهوم معين، يتبعها أسئلة تأملية مفتوحة النهاية، ويجب أن يكون المحتوى مركزاً وأن يطبق معايير التسجيلات الصوتية والتعلم المصغر .

- **الألعاب الإلكترونية المصغرة :**

يتعلم المتعلمون موضوع ما عندما يشاركون في مناقشته أو في أنشطة تتعلق به، ومن المعروف تربوياً أن التدريس للأطفال يكون أفضل من خلال اللعب وهذه الحقيقة تنطبق ايضاً على الكبار ، فالمشاركة في الألعاب حتى وإن كانت بدون فائز سوف تسمح للمشاركين بالاتصال بالمحتوى مباشرة أو التفاعل بينهم.

واللعبة المصغرة هي لعبة قصيرة لها هدف واحد محدد ، وتشتمل على كل عناصر اللعبة ، وقواعدها، وآلياتها، بما في ذلك التنافس، والتحدي، وإحراز الأهداف. بعدها يجري النشاط التعليمي ، وهو نشاط تأملي ومناقشة المتعلم في الأهداف التعليمية للعبة . وتستمر جلسة التدريب المصغر باستخدام الألعاب المصغرة في حدود ١٥ دقيقة وتبدأ بالأنشطة، ثم تتابعات التدريب المصغر، ثم الخاتمة، كما يتم فيها تزويد المتدرب بالمعرفة والمهارات الخاصة بنظم معقدة في بيئة تعلم مدمج .

- **الإنفوجرافيك :**

الإنفوجرافيك هو طريقة بصرية لعرض المعلومات مع استخدام النص بشكل محدود لذا فهو يعد الاختيار الأمثل لعرض كمية كبيرة من المعلومات وتنظيمها بطريقة بصرية مما يساعد على تبسيطها وسرعة استيعابها .

- **عروض الوسائط المتعددة :**

هي شرائح الوسائط المتعددة التي تقدم عبر الإنترنت ، وتحتوي على النصوص، والصوت، والرسوم المتحركة، والفيديو وقد أصبحت شائعة الاستخدام لما تحققه من فاعلية في التعلم من خلال عرض المعلومات والدروس المصغرة في بضع دقائق من خلال الوسائط السمعية والبصرية .

- **المحاكاة المصغرة :**

هي محاكاة أو تقليد لبيئة حقيقية ، تمكن المتعلمين من تعلم مهارات معينة من خلال ممارسة هذه المهارات في بيئة افتراضية ، لذا فهي تعد من الوسائط الفعالة في الحصول على خبرات حقيقية .

- **الفيديو المصغر :**

ارتبط التعلم المصغر بالفيديو وأصبح وسيطاً شائعاً له وذلك لفاعليته والفيديو المصغر هو مقاطع فيديو قصيرة قد تكون في شكل محاضرات مصغرة، متبوعة بأسئلة أو أنشطة قصيرة. وقد انتشر استخدامها في اليوتيوب، ومنصة الموك وغيرها . كما تتميز المحاضرات المصغرة بمميزات عديدة منها :

- الثراء فهي تشتمل على الصوت والصورة والحركة .
- الاختصار حيث تتراوح مدتها من ٥ – ٨ دقائق .
- التركيز فهى تركز على المعلومات المهمة دون حشو زائد .
- المرونة فيمكن مشاهدتها مرات عديدة في اي وقت وأي مكان .

وجدير بالذكر أن البحث الحالي قد اعتمد على استخدام الفيديو المصغر في تقديم محتوى التعلم من خلال مجموعة من مقاطع الفيديو التي لا تتعدي مدتها ١٥ دقيقة وتقدم المهارات الفرعية لإنتاج الاختبارات الإلكترونية.

كما تجدر الإشارة إلى العديد من الدراسات التي وظفت بعض التقنيات السابقة في بيئات مختلفة للتعلم المصغر وقياس أثرها في تنمية بعض مخرجات التعلم حيث تناولت بعض الدراسات استخدام التعلم المصغر عبر الهاتف النقال ومنها دراسة أمل عبد الغني قرني (٢٠٢١) التي استخدمت وحدات تعلم مصغر نقالة بنمطي ممارسة الأنشطة

والمهمات التطبيقية (فردي – تشاركي) في بيئة التعلم المدمج وقد توصلت إلى التأثير الفعال لكل من النمط الفردي والتشاركي لممارسة الأنشطة والمهمات التطبيقية على التحصيل ومهارات اتخاذ قرار اختيار مصادر التعلم عند تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ورضاهم عنهما ، ودراسة إيمان شعبان أحمد (٢٠٢٠) التي هدفت إلى تطوير مستويين للتغذية الراجعة (الموجزة – التفصيلية) ببيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال وقد توصلت إلي تفوق مجموعة التغذية الراجعة التفصيلية في كل من التحصيل المعرفي والأداء المهاري وتقييم المنتج لمهارات برمجة مواقع الإنترنت التعليمية لدى طلاب معلمي الحاسب الآلي . كما استخدمت دراسة Nikou & Economides (2018) التعلم المصغر النقال وقد أوضحت الأثر الإيجابي له في زيادة الدافعية وأداء التعلم في العلوم لدى طلاب المرحلة الثانوية .

كما تناولت بعض الدراسات استخدام التعلم المصغر في بيئة الفصل المقلوب منها دراسة Hosseini, Ejtehadi & Hosseini (2020) التي هدفت إلى دراسة أثر التعلم المصغر المقلوب في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لمتعلمي اللغة الإنجليزية كلغة ثانية وقد أظهرت النتائج فاعلية التعلم المصغر المقلوب في تنمية مهارات التنظيم الذاتي، ودراسة سمر سابق محي (٢٠٢٠) التي تناولت تصميم استراتيجية للتعلم المقلوب قائمة على وحدات التعلم المصغر لتعلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية .

ومن حيث الدراسات التي تناولت استخدام التعلم المصغر في بيئة الشبكات الاجتماعية نجد دراسة Kelleci, Kulaksiz & Pala (2018) التي بحثت أثر التعلم المصغر عبر الشبكات الاجتماعية في تنمية الكفاءة الذاتية ومهارات التدريس للمعلمين قبل الخدمة وقد توصلت إلى أن التعلم المصغر عبر الشبكات الاجتماعية أدى إلى زيادة مستويات الكفاءة الذاتية ومهارات التدريس.

أما الدراسات التي تناولت استخدام التعلم المصغر في بيئة المنصات التعليمية هناك دراسة عبد الله سعيد محمد (٢٠١٩) التي درست فاعلية منصة فيديو قائمة على التعلم المصغرفي تنمية التنور التقني المعرفي لدى أمناء مصادر التعلم بالمدينة المنورة وقد أوضحت النتائج فاعلية منصة الفيديو في تنمية التنور التقني المعرفي لدى أمناء مصادر

التعلم ، ودراسة هشام فولي عبد المعز (٢٠١٩) التي تناولت دراسة التعلم المصغر عبر المنصات الإلكترونية في تنمية مهارات الاتصال لدى طلاب الإعلام التربوي وقد جاءت النتائج لتؤكد فاعلية استخدام التعلم المصغر .

أسس ومبادئ التعلم المصغر :

تعتمد فكرة التعلم المصغر على تقديم أجزاء صغيرة من المحتوى يمكن للمتعلم الوصول إليها بسهولة وسرعة كما يقوم على مجموعة من الأسس والمبادئ التي يحددها محمد عطية خميس (٢٠٢٠ ، ٣٦٧) في:

- **التركيز على هدف أدائي محدد** : حيث يهدف كل موديول مصغر إلى تقديم مفهوم واحد أو تغير سلوك واحد أو استكشاف فكرة واحدة مرتبطة بهدف أدائي واحد .
- **التركيز على النشاط التعليمي** : حيث يستخدم نشاطاً تعليمياً واحداً للتأكد من تحقيق الهدف ويكون هذا النشاط في شكل سؤال أو لعبة أو مناقشة أو فيديو تفاعلي .
- **استخدامه ضمن بيئة أو استراتيجية أوسع** : فالتعلم المصغر لا يعد تعليمياً كاملاً ولا يستخدم بمفرده إنما يستخدم ضمن بيئة أو استراتيجية أكبر .

وفي هذا السياق يشير Buchem & Hamelmann (2010, 6 - 7) إلى أن تصميم التعلم المصغر لا يتعلق بتصميم المحتوى فحسب بل يتعلق أيضاً بتصميم الأنشطة القائمة على المحتوى المصغر ، وهذا التصميم لا يعد تصميماً بسيطاً بل على العكس من ذلك فهو يحتاج إلى سيناريوهات أكثر تعقيداً لأنها تدمج العديد من الوسائل التعليمية ، وقد حدد المبادئ التالية لتصميم المحتوى المصغر :

- **الشكل** : يجب تصميم وحدات المحتوى المصغر على هيئة تنسيقات صغيرة تتيح إمكانية الاستخدام الفوري.
- **التركيز** : يجب أن تعبر وحدات المحتوى المصغر عن موضوع واحد أو فكرة واحدة .
- **الاستقلالية** : يجب أن تكون وحدات المحتوى المصغر قائمة بذاتها بحيث تكون المعلومات الواردة بها مفهومة للمتعلمين دون الحاجة إلى المزيد من المعلومات الخارجية .

- **الهيكل** : يجب بناء وحدات المحتوى المصغر بحيث تتكون من عناصر العنوان ، والموضوع ، والمؤلف ، والتاريخ ، وعنوان URL .
- **القابلية للعنونة** : يجب تصميم وحدات المحتوى المصغر كمصدر واحد يمكن الإشارة المباشرة له باستخدام عنوان URL .

وفيما يتعلق بتصميم الأنشطة المصغرة يؤكد Buchem & Hamelmann (2010,7) على أن تصميم أنشطة التعلم المصغر يجب أن تكون محفزة للمتعلم ، تشجعه على اكتشاف واستخدام وإنشاء المحتوى ، وتوفير الأدوات اللازمة للنشاط والمشاركة مثل تحرير النص ، والتعليق ، ووضع العلامات .

كما يضيف Trowbridge et al (2017) مجموعة من الأسس التي يجب مراعاتها عند تصميم أنشطة التعلم المصغر تتمثل فيما يلي: (أمـــل عبـــد الغني قرني، ٢٠٢١، ٤٥٧ – ٤٥٨)

- **الهدف** : يجب مراعاة تحديد الهدف من استخدام الأنشطة والمهمات التعليمية، كما يجب أن تكون الأنشطة متاحة في أي وقت، مع تقديم التغذية الراجعة الفورية. ومن أمثلة الأهداف التي قد تحققها الأنشطة : ممارسة بعض الأنشطة بشكل فردي أو تشاركي ، وإرسال أمثلة لتوضيح المفاهيم .
- **المحتوى**: يجب صياغة كل نشاط بشكل مصغر بحيث يتناول موضوع واحد مصغر مما يساعد على زيادة انخراط المتعلمين في التعلم .
- **النقل**: يجب اختيار التكنولوجيا المناسبة لتنفيذ الأنشطة ونقل محتواها وإرسالها للمعلم مثل الإنستجرام، أو الفيس بوك، أو الواتس آب .
- **الدمج والتكامل مع أهداف التعلم للمقرر أو الدرس** : يجب أن ترتبط الأنشطة بتحقيق الأهداف التعليمية للمقرر أو الدرس ، وأن تساعد الأنشطة على تطبيق المعرفة وممارسة المهارات .

خطوات تصميم التعلم المصغر :

يمر تصميم التعلم المصغر بمجموعة من الخطوات يمكن تحديدها فيما يلي : (محمد عطية خميس ، ٢٠٢٠ ، ٤٠٨ ؛ Souza & Amaral , 2014 , 679)

١- تحليل الحاجات التعليمية .

٢- تحديد الفكرة الرئيسية للمحتوى المصغر .

٣- تحديد الأهداف التعليمية للمحتوى المصغر .

٤- تحليل المحتوى لتحديد المحتوى المصغر .

٥- تنظيم محتوى التعلم المصغر في شكل وحدات مصغرة متتابعة .

٦- تطوير الاستراتيجية التعليمية للتعلم المصغر .

٧- تحديد المواد التعليمية المختارة لدعم المحتوى المصغر .

٨- اختيار الوسائط التعليمية للتعلم المصغر .

٩- تحديد نظام توصيل المحتوى المصغر ، مثل الأجهزة المحمولة .

١٠-صياغة المحتوى المصغر وأنشطته .

١١-وضع الجدول الزمني المناسب للتعلم المصغر .

المحور الثاني : الأنشطة الإلكترونية وأنماط تصميمها :

تعد الأنشطة التعليمية مكوناً رئيسياً في بيئة التعلم المصغر ، بل إنها تعد مكوناً رئيسياً في جميع بيئات التعلم الإلكترونية، فبدونها لا تتم عملية التعلم بفاعلية لما لها من أهمية في تسهيل عملية الاحتفاظ بالمعلومات وإتقان المهارات وزيادة مستوى الدافعية للتعلم .

مفهوم الأنشطة التعليمية الإلكترونية :

تعددت تعريفات الأنشطة التعليمية الإلكترونية حيث عرفها محمد عطية خميس (٢٠١٥ ، ١١٢) بأنها : الأنشطة المختلفة التي يقوم بها المتعلمون أثناء التعلم مثل قراءة المحاضرات والمذكرات ، ومشاهدة الفديوهات، والألعاب، والمحاكاة، والواجبات، وحل التدريبات ، والإجابة عن الأسئلة القصيرة، ومراجعة صفحات ويب، وعمل المشروعات، وإرسال هذه الأنشطة إلى المعلم عن طريق البريد الإلكتروني ، وتلقي الرجع منه .

وتُعرفها مروة سليمان أحمد (٢٠١٧، ٣١٣) بأنها: مجموعة من الممارسات والمهام التعليمية ينفذها الطلاب عبر بيئة التعلم الإلكترونية عن بعد ويصممها المعلم لتحقيق أهداف معرفية ومهارية .

ويُعرفها Salmon (2002) بأنها : أي عمل يقوم به المتعلم أو متوقع أن يقوم به من خلال تعلمه النشط في بيئة التعلم الإلكترونية بهدف تعلم المعارف والمهارات المتضمنة في المحتوى التعليمي . (منال السعيد محمد، ٢٠١٩ ، ١١٣)

مميزات الأنشطة الإلكترونية :

أشار كل من (سعيد عبد الموجود علي، وإنجي صبري عبد السلام، ٢٠٢٠، ١٧٨٢ – ١٧٨٣ ؛ منال السعيد محمد ، ٢٠١٩ ، ١١٣ – ١١٤ ؛ Salmon ,2013, 7 ؛ MacKenzie & Ballard ,2015, 262) إلى عدة مميزات للأنشطة الإلكترونية يمكن عرضها فيما يلي :

- تساعد على إثارة انتباه المتعلم نحو المحتوى التعليمي .
- تعزز الثقة والاحترام وتساعد على بناء شخصية المتعلم وتنمية ثقته بنفسه .
- تتيح فرص التفاعلات الاجتماعية والتعليمية بما يسهم في تطوير مهارات التفكير وتحسين مخرجات التعلم ومعدلات أداء الطلاب .
- تحسين نسب الإنجاز والرضا عن التعلم لدى المتعلمين .
- تنمية مهارات حل المشكلات .
- تقدم بطريقة مباشرة وسهلة ، مما يسهل الوصول إليها في أي وقت وأي مكان .
- تتيح فرص المشاركة الإيجابية والشعور بالمسئولية والتعلم الذاتي من خلال مشاركة المتعلم في بناء التعلم والبحث الذاتي عن موارد تعلم إضافية .

كما أضافت إيمان زكي موسى (٢٠٢١ ، ١٣٢) المميزات الآتية :

- تحقيق نواتج تعلم عديدة لا تتوقف على التحصيل بل تمتد إلى تنمية مهارات التفكير العليا وحل المشكلات والتفكير الناقد والإبداعي .
- تزيد من دافعية المتعلمين وحرصهم على التعلم والتوجيه الذاتي لإنجاز المهام .
- تكسب المتعلم اتجاهات إيجابية مثل الموضوعية ، وحب الاستطلاع ، وسعة الأفق، وقبول الآخرين ، والقدرة على تحمل الغموض .

وقد أكدت عدة دراسات فاعلية الأنشطة الإلكترونية في تحقيق العديد من نواتج التعلم منها دراسة لمياء أحمد محمود (٢٠٢٠) التي أكدت فاعلية استخدام الأنشطة التفاعلية الإلكترونية في تنمية المفاهيم الاقتصادية لدى طفل الروضة ، كما أشارت دراسة سعيد عبد الموجود علي ، إنجي صبري عبد السلام (٢٠٢٠) إلى فاعلية تصميم استراتيجية تعليمية قائمة على الأنشطة الإلكترونية عبر الإنترنت في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى طالبات الاقتصاد المنزلي بجامعة نجران . وقد أثبتت دراسة باسم بن نايف محمد (٢٠١٩) فاعلية طريقة التوجيه المباشرة عبر الفيديو ونمط المهام التعليمية البسيطة في تنمية مهارات البحث الإلكتروني وقيم المواطنة الرقمية لدى طلبة الجامعات السعودية. وأظهرت دراسة AlSaleem (2018) فاعلية استخدام الأنشطة الإلكترونية عبر الشبكات الاجتماعية Facebook في تحسين مهارات الاستيعاب القرائي لمتعلمي اللغة العربية الذين يتحدثون لغات أخرى بمراكز العالم الإسلامي للعلوم والتعليم بالجامعة الأردنية . أما دراسة Thaiposri & Wannapiroon (2015) فقد أكدت فاعلية تصميم الأنشطة القائمة على الاكتشاف باستخدام الشبكات الاجتماعية والحوسبة السحابية في تنمية مهارات التفكير الناقد . كما أوضحت دراسة علي محمد حبيب (٢٠١٣) فاعلية الأنشطة الإلكترونية في تنمية التحصيل لدى عينة من طلبة جامعة الكويت .وتوصلت دراسة غادة فايز سعود ، حمدي أحمد عبد العزيز ، أحمد محمد نوبي (٢٠١٣) إلى فاعلية تصميم الأنشطة الإلكترونية وفق نموذج التعلم البنائي لبايبي على التحصيل والمهارات العملية في مقرر استخدامات الحاسوب لطلاب الدراسات العليا .كما توصلت أيضاً دراسة فاتن عبد المجيد السعودي (٢٠١٢) إلى فاعلية استراتيجية مدمجة قائمة على الأنشطة الإلكترونية التفاعلية في تنمية المفاهيم التسويقية والدافعية نحو التعلم الذاتي لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية . وأشارت دراسة أمل عبد الفتاح أحمد (٢٠١١) إلى الأثر الإيجابي لتصميم برنامج قائم على الأنشطة الإلكترونية باستخدام السبورة الذكية في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية التفاعلية لدى معلمات رياض الأطفال . كما أوضحت دراسة Aktas, Bulut & Yuksel (2011) فاعلية الأنشطة الإلكترونية في تنمية الأداء الأكاديمي في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

مبادئ تصميم الأنشطة الإلكترونية :

ترتبط الأنشطة الإلكترونية بمجموعة من المبادئ والاعتبارات التي يجب مراعاتها عند تصميمها ؛ لكي تحقق الأهداف المرجوة منها ، ومن هذه المبادئ : (مروة سليمان أحمد ، ٢٠١٧ ، ٣١٥)

- أن تحقق الأهداف المرجوة منها .
- أن تتسم بالقابلية للتطبيق .
- أن تكون منظمة بطريقة منطقية .
- أن تكون متنوعة لتعزيز الخبرات التعليمية .
- أن تصف كل نتائج التعلم بدقة .
- أن تساعد على إشراك المتعلمين في أنشطة جديدة ومبتكرة .

كما أضافت إيمان زكي موسى (٢٠٢١ ، ١٣١) المبادئ الآتية :

- أن يتم مراعاة البساطة في تصميم الأنشطة .
- أن تتسم بالشمول بحيث يكون عدد الأنشطة مناسباً لكافة جوانب المحتوى التعليمي.
- أن تتمركز حول المتعلم وما يستطيع القيام به .
- أن تراعي أساليب التعلم والتفضيلات المعرفية للمتعلمين .

أنماط تصميم الأنشطة الإلكترونية :

أشارت عدة دراسات إلى تنوع أنماط الأنشطة الإلكترونية فمنهم من صنفها وفقاً لعدد المشاركين في تنفيذ النشاط إلى فردي ، وتعاوني ، ومنها دراسة كل من (أمل عبد الغني قرني، ٢٠٢١ ؛ هويدا سعيد عبد الحميد، ٢٠٢٠ ؛ أحمد مصطفى كامل، ٢٠١٨ ؛ أحمد فهيم بدر، ٢٠١٧ ؛ إيمان زكي موسى، ٢٠١٦ ؛ أسامة سعيد على، ٢٠١٤)، والبعض صنفها إلى أنشطة صفية ولاصفية مثل دراسة (الشيماء محمد محمد، الجواد عبد الجواد، سامية المحمدي فايد، ٢٠١٨) ، والبعض الآخر صنفها وفقاً لنط التوجيه إلى أنشطة موجهة وأخرى حرة مثل دراسة (باسم بن نايف محمد، ٢٠١٩؛ خالد محمد علي، محمد زيدان عبد الحميد، ٢٠١٩)؛ إبراهيم يوسف محمد، عبد الحميد عامر عبد العزيز، ٢٠١١) ، أما دراسة (رانيا إبراهيم أحمد ، مروة محمد جمال الدين، ٢٠١٩ ؛ مروة

حسن حامد ، ٢٠١٩) فقد صنفتها إلى أنشطة موجهة وشبه موجهة وحرة .وفيما يلي عرض لأنماط توجيه الأنشطة :

- **الأنشطة الموجهة :**

وفيها يحدد المعلم الخطوات التي يسير عليها المتعلمون ويشير إلى مصادر التعلم التي يمكن الرجوع إليها، كما يقدم الأنشطة مصحوبة بكافة التوجيهات والإرشادات التفصيلية (إبراهيم يوسف محمد، وعبد الحميد عامر عبد العزيز، ٢٠١١، ٨٥١)، وبالتالي يتم تنفيذ الأنشطة بشكل آلي بعيداً عن التفكير حيث تقيد المتعلم بما تم تحديده ولا تتيح له الفرصة للاعتماد على ذاته . (مروة حسن حامد، ٢٠١٩، ١٩٢)

ومن الدراسات التي تناولت نمط الأنشطة الموجهة والتي أثبتت فاعليتها دراسة إيمان زكي موسى (٢٠٢١) التي تناولت دراسة أثر التفاعل بين نمط تصميم الأنشطة (الموجـــه – الحـــر) ومستوى الطموح الأكاديمي (مرتفـــع – منخفـــض) في بيئة تدريب إلكترونية على تنمية الكفاءات الرقمية والتفاعل الإلكتروني لدى طلاب البرامج الخاصة بكلية التربية وقد جاءت النتائج لصالح نمط الأنشطة الموجهـــة. ودراســـة Tekin & Elmas (2020) التي بحثت أثر أنشطة الاكتشاف الموجه في تنمية التصور والإبداع لدى طلاب الصف السابع وقد جاءت النتائج لتؤكد الأثر الإيجابي للأنشطة الموجهة ، كما أكدت دراسة Widodo & Budijastuti (2020) الأثر الإيجابى للاكتشاف الموجه على تنمية مهارات العمليات الحسابية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد تناولت دراسة خالد محمد العيافي ، محمد زيدان عبد الحميد (٢٠١٩) دراسة التفاعل بين نمط التحكم (متحكم – غير متحكم) وأسلوب توجيه الأنشطة (موجه – غير موجه) في برمجية الوسائط المتعددة على تنمية مهارات استخدام الإنترنت لدى طلاب المرحلة المتوسطة وقد بينت النتائج فاعلية نمط الأنشطة الموجهة .وقد أوضحت دراسة محمد علي ناجي (٢٠١٩) فاعلية تكنولوجيا توظيف الواقع المعزز في التعلم القائم على الاكتشاف الموجه مقابل الحر على العبء المعرفي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. كما تناولت دراسة مروة سليمان أحمد (٢٠١٧) دراسة التفاعل بين نمط تصميم الأنشطة الإلكترونية (الموجهة – الحرة) والأسلوب المعرفي (معتمد – مستقل) القائم على نظام إدارة التعلم الإلكتروني على تنمية بعض نواتج التعلم لمقرر تكنولوجيا التعليم لطلاب

الدبلوم العامة عن بعد ، وقد جاءت النتائج لصالح نمط الأنشطة الموجهة . أما دراسة إبراهيم يوسف محمد ،عامر عبد الحميد عبد العزيز(٢٠١١) فقد اهتمت بدراسة أثر اختلاف نمط التفاعل الإلكتروني (المتزامن – غير المتزامن) وأسلوب توجيه الأنشطة الإلكترونية على تنمية مهارات تشكيل الحرف والقيم الجمالية لدى طلاب التربية الفنية، وقد أظهرت النتائج تفوق نمط الأنشطة الإلكترونية الموجهة.

- **الأنشطة شبه الموجهة :**

وفيها يقدم المعلم بعض التوجيهات التي لا تقيد المتعلم مثل بعض الكلمات المفتاحية التي تتيح لهم الوصول إلى الأنشطة الخاصة بموضوع التعلم (إبراهيم يوسف محمد، وعبد الحميد عامر عبد العزيز، ٢٠١١، ٨٥١) حيث تقدم الأنشطة ومعها بعض التوجيهات العامة التي لا تقيد المتعلم حتى تتاح له الفرصة للنشاط العقلي والعملي . (مروة حسن حامد ، ٢٠١٩ ، ١٩٢)

ومن الدراسات التي تناولت دراسة الأنشطة الإلكترونية شبه الموجهة والتي أثبتت فاعليتها دراسة مروة حسن حامد (٢٠١٩) والتي هدفت إلى تطوير معرض للصور المعززة في بيئة الواقع المعزز قائم على أنماط التعلم بالاكتشاف (الموجه – شبه الموجه – الحر) وقد أظهرت النتائج الأثر الإيجابي لنمط الأنشطة شبه الموجهة في تنمية مهارات التنظيم الذاتي وحب الاستطلاع لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، أما دراسة رانيا إبراهيم أحمد ، مروة محمد جمال الدين (٢٠١٩) فقد تناولت دراسة أثر نمط النشاط الاستقصائي " موجه – شبه موجه – حر " ببيئة تعلم منتشرة وأثره في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات ويب ٢.٠ لدى طلاب الدراسات العليا بمقرر تكنولوجيا التعليم وانخراطهم في التعلم، وقد جاءت النتائج لصالح نمط النشاط شبه الموجه فيما يتعلق بالاختبار التحصيلي .

- **الأنشطة الحرة :**

وفيها تتاح الحرية الكاملة للمتعلمين دون أي نوع من التوجيهات ، وبالتالي فعلى المتعلم التفكير في الحلول الممكنة للنشاط معتمداً على عملياته العقلية ومهاراته في البحث ليصل إلى الحل . (مروة حسن حامد ، ٢٠١٩ ، ١٩٢)

ومن الدراسات التي تناولت دراسة نمط الأنشطة الإلكترونية الحرة والتي أثبتت فاعليتها دراسة حسان محمد عز الدين ، غازي جمال خليفة (٢٠١٢) والتي أكدت الأثر الإيجابي لأنشطة الاكتشاف غير الموجه في تنمية التحصيل في مادة الأحياء لطلاب الصف العاشر بدولة الكويت ، ودراسة محمد جعفر محمد ، وأحمد محمد نوبي، حمدي أحمد عبد العزيز(٢٠١٢) التي تناولت دراسة أثر نمط تصميم الأنشطة الإلكترونية (اكتشاف موجه – اكتشاف غير موجه) على التحصيل الدراسي والطلاقة في مقرر تاريخ العمارة والأثاث، وقد أوضحت النتائج فاعلية نمط الأنشطة غير الموجهة في تنمية الطلاقة .

وبناءً على ما سبق تبنى البحث الحالي نمط توجيه الأنشطة (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية حيث يتناسب مع محتوى التعلم وطبيعة أنشطته .

المحور الثالث : منصات التعلم الرقمية :

تمثل منصات التعلم الرقمية إحدى تطبيقات الجيل الثاني للويب التي تتميز بمميزات اجتماعية تفاعلية عديدة ، فهي تتيح فرص التفاعل والتواصل بين المتعلمين والمعلم وإمكانية مشاركة المحتوى بينهم مما يساعدهم على اكتساب الخبرات والمهارات التعليمية و تحقيق نواتج التعلم بشكل أكثر فاعلية.

مفهوم منصات التعلم الرقمية :

تعرف منصات التعلم الرقيمة بأنها : بيئة تعلم اجتماعية افتراضية تدعم عملية التعلم في جميع مراحلها بحيث تتضمن التصميم والاستخدام والإدارة والتطبيق وتتضمن عدداً من الأدوات التي تيسر إضافة المصادر والأنشطة وإجراء الاختبارات وتقويم مشاركات المتعلمين . (هيفاء عبد الله محمد ، ٢٠١٩ ، ٢٢٥)

وتعرف بأنها : برنامج يتضمن خدمات لمساعدة المعلمين على إدارة مقرراتهم . (Ouadoud, Chkouri, Nejjari & El Kadiri , 2016 , 582)

كما تعرف بأنها : نظام يوفر الدعم المتكامل للسياق التعليمي من حيث الإنشاء والتنظيم والتسليم والاتصال والتعاون والتقييم . (Kats, (Ed.), 2010 , 31)

وتعرف أيضاً بأنها: أحد أنظمة التعلم التفاعلية التي توظف تقنية الويب ٢.٠ وتجمع بين أنظمة إدارة التعلم وأنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني ، بما يمكن المعلمين من نشر الدروس وتطبيق الأنشطة التعليمية ووضع الواجبات والاتصال بالمتعلمين وتقسيمهم إلى مجموعات وإتاحة تبادل الأفكار بين المعلمين وبين الطلاب وبعضهم ببعض ومشاركة المحتوى العلمي ، وتقييمهم بأساليب مختلفة ، بما يضمن تحقيق مخرجات تعلمية عالية المستوى . (أميرة سمير سعد ، ٢٠١٩ ، ١٣٩)

مميزات منصات التعلم الرقمية :

تتميز منصات التعلم الرقمية بمميزات عديدة مما يجعلها تؤثر بشكل فعال في العملية التعليمية ومن هذه المميزات : (زينب محمد العمري ، ٢٠١٩ ، ٦٢٥ – ٦٢٦)

- توفير بيئة تعلم تفاعلية تتيح فرصة الاتصال بين المتعلمين بعضهم البعض والاتصال مع المعلم .
- توفير بيئة تعلم غنية بالوسائط المتعددة .
- إتاحة الفرصة لتشارك وتبادل المعلومات والخبرات .
- زيادة دافعية المتعلمين نحو التعلم من خلال المشاركة النشطة في المناقشات والأنشطة والمهام التعليمية .
- تقديم التغذية الراجعة للمتعلمين حيث تتيح للمعلم متابعة أعمال المتعلمين ، وتقديم التغذية الراجعة لهم، وتقييم الواجبات والأنشطة بسهولة، وسهولة إنشاء المجموعات حيث تتيح للمعلمين إنشاء مجموعات التعلم بسهولة مما يشجع المتعلمين على المشاركة في المهام والأنشطة التعليمية التعاونية .
- سهولة تحميل الملفات حيث تمكن المعلمين من تحميل الملفات ومقاطع الفيديو والواجبات للمتعلمين لاسترجاعها وعرضها بسهولة .

مما سبق تتضح أهمية منصات التعلم الرقمية في توفير بيئة تعلم تفاعلية غنية بالوسائط المتعددة تتيح فرصة التفاعل والتواصل بين المتعلمين والمعلم وإمكانية التشارك وتبادل المعلومات والخبرات مما يساعد على تشجيع العمل الجماعي والتعاوني بين المتعلمين وزيادة دافعيتهم نحو التعلم الأمر الذي يؤدي إلى تحقيق نواتج التعلم بشكل أكثر فاعلية.

أنواع منصات التعلم الرقمية :

يمكن تقسيم منصات التعلم الرقمية إلى نوعين هما : (ولاء أحمد عباس ، ٢٠٢١ ، ٢٥ ؛ بشرى عبد الباقي أو زيد ، ٢٠١٩ ، ١٧٣ – ١٧٤)

(أ) المنصات الرقمية العربية : مثل

١-**منصة رواق** : وهي تقدم مواد دراسية أكاديمية مجانية باللغة العربية في العديد من المجالات .

٢-**منصة خان أكاديمي** : وتهدف إلى نشر التعلم الأكاديمي للجميع من خلال توفير مصادر مجانية تم إعدادها على مستوى عالمي .

٣-**منصة أكاديمية التحرير** : وتهدف إلى تقديم المعرفة من خلال مجموعة من الدورات المبسطة والشيقة وهي بذلك لا تعتمد بشكل كبير على الناحية الأكاديمية .

(ب) المنصات الرقمية الأجنبية : مثل

١-**منصة Easy Class** : وهي تعمل بنظام إدارة التعلم التي تمكن المعلمين من إنشاء فصول إلكترونية تتيح لهم تخزين محتوى المواد الدراسية والتحاق المتعلمين بها وتقويمهم من خلالها .

٢-**منصة Future Learn** : وهي تقدم مقررات مفتوحة عبر الإنترنت بطرق فعالة وجديدة .

٣-**منصة كورسيرا** : وهي توفر مقررات مفتوحة عبر الإنترنت تمكن المتعلمين من التفاعل بينهم أثناء مشاهدة محاضرات الفيديو .

٤-**منصة Schoology** : وهي تدمج أدوات إدارة التعلم مع واجهة التواصل الاجتماعي وتمكن المعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور من التواصل فيما بينهم لمناقشة موضوعات التعلم .

٥-**منصة Edmodo** : وهي تعد من أشهر المنصات التعليمية لتقديم المقررات التعليمية في بيئة تفاعلية اجتماعية التي تتيح الفرص للتفاعل بين المعلمين والمتعلمين وتبادل الأفكار بينهم .

وجدير بالذكر أن البحث الحالي قد عتمد على منصة Edmodo فهي تعد من أشهر المنصات التعليمية التي تجمع بين أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وشبكات التواصل الاجتماعي ؛ لذا تساعد على تقديم محتوى التعلم المصغر وأنشطته بالإضافة إلى سهولة إجراء المناقشات وتبادل الأفكار ومشاركة الملفات بين المتعلمين مما يؤدي إلى زيادة دافعيتهم للتعلم .

مفهوم منصة Edmodo :

تعرف منصة Edmodo بأنها : منصة اجتماعية مجانية توفر للمعلمين والطلاب بيئة آمنة للاتصال والتفاعل، وتبادل المحتوى التعليمي وتطبيقاته الرقمية إضافة إلى الواجبات المنزلية والمناقشات ، وتجمع بين مزايا شبكة الفيس بوك ونظام بلاك بورد لإدارة التعلم LMS وتستخدم فيها تقنية الويب ٢.٠. (هالة حمدي عبد المجيد،٢٠٢١، ٤٦)

وتعرف بأنها : مواقع للتواصل الاجتماعي مخصصة للتعليم ، تجمع بين منصة الفيس بوك والبلاك بورد ، وتستخدم فيها تقنية الجيل الثاني للويب ، ويتحكم فيها المعلم عن طريق التواصل مع الطلاب من خلال فضاء مفتوح يرسل فيه ويستقبل الرسائل النصية والصوتية وإجراء الاختبارات والمهام . (أميرة سمير سعد ، ٢٠١٩ ، ١٤٠)

كما تعرف بأنها : شبكة تعلم اجتماعية مجانية آمنة ، وهي إحدى تطبيقات الويب ٢، يمكن من خلال التواصل بين المعلم والمتعلم ، أو بين المعلم وأولياء الأمور ، كما تمكن من تبادل مقاطع الفيديو ، وإجراء النقاش ، وتوجيه المتعلمين وإعطاؤهم التنبيهات ، ويمكن للمعلم القيام بعمل استبيان لمعرفة رأي المتعلمين في موضوع ما ، أو عمل اختبارات إلكترونية . (علي عيسى إدريس ، إبراهيم عبد الله الزهراني ، ٢٠١٩ ، ١٤١)

وتعرف أيضاً بأنها : منصة تعلم اجتماعي عبر الإنترنت تجمع بين أنظمة إدارة التعلم LMS ومواقع الشبكات الاجتماعية SNS. (HAMZOVÁ , 2018 , 74)

كمـــا تعرف بأنها : منصة للتعلم الاجتماعي توفر وسائل الاتصال والتعاون ومشاركة المحتوى والوصول للواجبات الدراسية والدرجات وإشعارات المدرسة . (Oyelere, Paliktzoglou & Suhonen , 2016 , 5)

كما تعرف بأنها : منصة للتواصل الاجتماعي شبيهة بالفيس بوك ذات طابع تعليمي. (Puji & Umamah , 2018 , 50)

أدوات ومكونات منصة Edmodo:

تتكون منصة Edmodo من مجموعة من المكونات التي تجعلها بيئة تعلم فعالة ، ومن أهمها : (رحاب أحمد عبد الحميد، سيد محمد السيد، وحيد السيد إسماعيل، علا عبد المقصود عبد الصادق، ٢٠٢٠، ٦٠١ – ٦٠٢)

- **المجموعات Groups** : ويمكن من خلالها إنشاء الفصول الدراسية حيث يظهر فيها كل الفصول والمجموعات التي تم إنشاؤها ويمكن للمعلم الدخول إليها بسهولة كما يمكن للمتعلم الانضمام لأي منها ، كما تتيح إمكانية إنشاء مجموعات فرعية داخل المجموعة الرئيسية أو الفصل الدراسي .
- **الأعضاء Members** : ويمكن من خلالها إعطاء المعلم الصلاحيات لإدارة المجموعة من حيث إضافة أو حذف الأعضاء أو إتاحة الفرصة لهم للقراءة فقط أو القراءة والتعديل .
- **آخر المنشورات أو الأخبار Last Posts**: وهي تتيح استعراض المشاركات الأخيرة من رسائل أو فيديو أو اختبارات للمساعدة على متابعة المستجدات وآخر الأخبار ، وهي بذلك تشبه الفيس بوك إلى حد كبير .
- **التقدم Progress** : يعرض من خلالها درجات المتعلم في الاختبارات في شكل جدول لتوضيح مدى تقدمه .
- **الشارات Badges** : يمكن للمعلم من خلالها تقديم شارات تحفيزية للمتعلمين بعد إجراء الاختبارات أو تسليم الواجبات مما يساعد على زيادة دافعيتهم .
- **استطلاع الرأي Poll** : يمكن للمعلم من خلالها التعرف على آراء المتعلمين في موضوع ما قبل دراسته من خلال إنشاء تصويت حول الموضوع .
- **التعليق Comment** : ويمكن من خلالها الرد أسفل المشاركات كما يمكن للمعلم استخدامها لتقديم التغذية الراجعة.
- **التنبيهات أو الإشعارات Notification** : وهي تقدم تنبيهات للمتعلمين لتذكيرهم بموعد الاختبار أو موعد تسليم الواجبات .
- **المخطط Planner** : يمكن من خلاله عمل خطة دراسية ليتعرف من خلالها المتعلمون مواعيد الدروس والاختبارات وتسليم الواجبات .

- **الاختبارات Quizzes** : يمكن للمعلم من خلالها إنشاء اختبارات بأشكال متعددة من الأسئلة مع إمكانية تحديد مدى زمني للاختبار وتحديد وقت إرسال الاختبار بالإضافة إلى التصحيح الفوري .

كما أضافت شيماء جلال علي (٢٠٢١ ، ٤٥١ – ٤٥٢) المكونات الآتية :

- **المكتبة Library** : ويمكن من خلالها تحميل الملفات أو الروابط المتعلقة بالمحتوى ومشاركتها مع المتعلمين كما يمكن ربطها بخدمة Google Drive للاستفادة من المساحة التخزينية الكبيرة التي تقدمها .
- **المهام Assignments** : يمكن من خلالها إنشاء مهام للمتعلمين حيث يتم إرسال إشعارات لهم بوجود مهمة معينة كما يمكن تحديد مدى زمني لتسليم المهام .

مميزات استخدام منصة Edmodo في العملية التعليمية :

أشارت العديد من الأدبيات إلى مميزات عديدة لاستخدام منصة Edmodo في العملية التعليمية يمكن إيضاحها فيما يلي : (هبه هاشم محمد ، ٢٠١٧ ، ١٨ ؛ حكمت عايش المصري ، رنان علي الأشقر ، ٢٠١٨ ، ٤١ – ٤٢ ؛ Durak , 2017, 86 ؛ Puji & Umamah, 2018, 50)

- بيئة تعلم آمنة يتفاعل فيها المعلم والمتعلمون دون تدخل مؤثرات خارجية بعيدة عن العملية التعليمية بحيث يكون التحكم والإشراف والمراقبة الكاملة للمعلم .
- سهلة الاستخدام : كما أنها مألوفة للطلاب لأن واجهتها تشبه الفيس بوك ، كما أن إعداد الفصول الدراسية الافتراضية لا يتطلب وقتاً طويلاً بل يتم في ثوان .
- شبكة مخصصة للتعلم فهي تتميز بمميزات فنية مثل نظام رصد الدرجات ، وأرشفة الرسائل والاحتفاظ بها.
- مجانية تناسب الجميع سواء معلمين أو متعلمين .
- سهولة تحميلها على الهواتف الذكية وكذلك الأجهزة اللوحية .
- سهولة إنشاء حساب منفصل لأولياء الأمور لمراقبة أنشطة التعلم لأبنائهم والاطلاع على مستوياتهم التعليمية.

كما أضافت مروة ممدوح محمد ، هويدا سعيد عبد الحميد ، نهى علي سيد (٢٠١٩، ٢٩٠ – ٢٩١) مميزات تتعلق بكل من المعلم والمتعلم تتمثل فيما يلي :

(أ) النسبة للمعلم :

- تصميم وإدارة المقررات الإلكترونية بسهولة .
- سهولة الاطلاع وتقييم أعمال وواجبات المتعلمين .
- إمكانية وضع موضوعات معينة على المنصة لمناقشتها مع المتعلمين مما يساعد على استثمار الوقت .
- سهولة الاتصال بين المعلم وزملائه وتبادل الأفكار بينهم .

(ب) النسبة للمتعلم :

- سرعة وسهولة الوصول إلى محتوى التعلم والمهام والأنشطة المطلوبة وكذلك سهولة الوصول إلى مصادر التعلم في أي وقت وأي مكان .
- دفع المتعلم للتعلم الذاتي وجعله محور العملية التعليمية .
- سهولة التواصل بين المتعلمين وبينهم وبين المعلم .
- مساعدة المتعلمين على الاطلاع على الجديد في مجال دراستهم مما يؤدي إلى توسيع مداركهم .

ومما يؤكد أهمية منصة إدمودو في العملية التعليمية العديد من الدراسات التي تناولت استخدام منصة إدمودو لتقصي فاعليتها ومنها دراسة سعاد عبد الله إبراهيم ، مهدية صالح الثقفي (٢٠٢١) التي أوضحت فاعلية المنصة التعليمية Edmodo في تحصيل مادة الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط . ودراسة شيماء جلال على (٢٠٢١) التي أكدت فاعلية منصة إدمودو التعليمية في تعليم مهارات تصميم وتنفيذ نموذج Fernando Burgo . ودراسة رحاب أحمد عبد الحميد ، سيد محمد السيد ، وحيد السيد إسماعيل ، علا عبد المقصود عبد الصادق (٢٠٢٠) التي توصلت إلى فاعلية استخدام منصة إدمودو في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية بالمرحلة الإعدادية . كما جاءت نتائج دراسة محمد محمود محمد ، علاء الدين سعد، هاني شفيق رمزى(٢٠٢٠) لتؤكد فاعلية المنصة التعليمية (Edmodo)

في تنمية مهارات برنامج سكراتش لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ودراسة Altunkaya & Ayranci (2020) التي أوضحت الأثر الإيجابي لمنصة إدمودو في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية للغة التركية لدى طلاب كليات التربية ، وقد اتفقت مع هذه الدراسة دراسة Shams-Abadi, Ahmadi & Mehrdad (2015) التي أكدت فاعلية منصة إدمودو في تنمية مهارات الكتابة لمتعلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية أما دراسة Alqahtani (2019) فقد توصلت إلى الأثر الإيجابي لمنصة إدمودو في تحسين مهارات التعلم لدى طلاب جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل وكذلك اتجاهاتهم نحوها ودراسة سوزان بنت حمد عثمان (٢٠١٩) التي توصلت إلى فاعلية منصة إدمودو التعليمية في التحصيل وتنمية الدافعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمقرر الرياضيات ، ودراسة مروة ممدوح محمد ، هويدا سعيد عبد الحميد ، نهى علي سيد (٢٠١٩) التي أوضحت فاعلية توظيف منصة Edmodo كمجتمع تعلم افتراضي في إكساب مهارات إنتاج بانوراما متحفية إلكترونية لطلاب تكنولوجيا التعليم ، أما دراسة Végh, Nagy, Zsigmond & Elbert(2017) فقد أشارت إلى الأثر الإيجابي لمنصة إدمودو في تعلم الأحياء لطلاب المدارس الثانوية ، ودراسة هبة هاشم محمد (٢٠١٧) التي أكدت الأثر الإيجابي لاستخدام منصة (Edmodo) في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً والاتجاه نحو توظيفها في تدريس الدراسات الاجتماعية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية كما أشارت دراسة Çankaya, Durak & Yünkül (2013) إلى إعجاب طلاب المرحلة الجامعية بالأدوات التي تقدمها منصة إدمودو كالواجبات والاختبارات واستطلاع الرأي والمشاركة .

منصة Edmodo وتقديم محتوى التعلم المصغر :

تعد منصة Edmodo من أكثر بيئات التعلم مناسبة لتقديم محتوى التعلم المصغر وأنشطته نظراً لما تتميز به من مميزات تتمثل في كونها شبكة مخصصة للتعلم تتميز بتوفير بيئة تعلم آمنة يتفاعل فيها المعلم والمتعلمين ، وسهولة استخدامها فهي تشبه Face book ، بالإضافة إلى إمكانياتها العديدة للمعلم والمتعلم فهي تمكن المعلم من تصميم وإدارة المقررات بسهولة حيث تمكنه من إنشاء الفصول الافتراضية وتقسيم

المتعلمين إلى مجموعات وتقديم الأنشطة وتقييمها وتقديم التغذية الراجعة المناسبة ، كما تمكن المتعلم من الوصول إلى محتوى التعلم المصغر في أي وقت وأي مكان نظراً لسهولة تحميلها على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وإمكانية مشاركة المحتوى والتواصل مع المعلم والزملاء بالإضافة إلى دفع المتعلم إلى التعلم الذاتي .

المحور الرابع : الأساليب المعرفية

تلعب الأساليب المعرفية دوراً مهماً في العملية التعليمية فهي بمثابة موجه لسلوك الفرد في التعامل مع المثيرات البيئية والمواقف الجديدة .

مفهوم الأساليب المعرفية :

حظى مفهوم الأساليب المعرفية باهتمام كبير حيث يعرفها أنور محمد الشرقاوي (٢٠٠٣ ، ٢٣٢-٢٣٣) بأنها : الطريقة التي يتميز بها الفرد أثناء معالجته للموضوعات التي يتعرض لها في مواقف الحياة اليومية مما يجعله خاصية للشخصية واعتباره منبئاً بالفروق الفردية في عملية التفضيل الشخصي .

وتعرفها فاطمة الزهراء الزروق (٢٠١١ ، ٥١) بأنها : تفضيل الفرد لاستخدام القدرات وتوظيفها في معالجة المعلومات والمشكلات الحياتية بطريقة معنية .

كما يعرفها حمدي على الفرماوي (١٩٩٤ ، ٤) بأنها : طرق واستراتيجيات الفرد المميزة في استقبال المثيرات والتعامل معها ، ومن ثم إصدار الاستجابة لها على نحو ما.

ويعرفها محمد عطية خميس (٢٠١٥ ، ٢٦٤) بأنها : أنماط معتادة أو طريقة مفضلة ، تتميز بدرجة عالية من الثبات والاتساق في إدراك المعلومات والمثيرات البيئية ، وتمثلها ، وتنظيمها ، ومعالجتها ، وتشكيلها ، وتخزينها، واسترجاعها ، واستخدامها .

ويشير يوسف حمة صالح (٢٠٠٨ ، ٤٢٣) إلى أنها : أسلوب خاص ومميز للفرد في معالجة وتنظيم المعلومات وإدراكها من خلال عمليات التفكير المختلفة .

أما Kozhevnikov (2007, 464) فيرى أنها : مواقف ثابتة أو تفضيلات تحدد أنماط الأفراد في الإدراك والتذكر والتفكير وحل المشكلات .

خصائص الأساليب المعرفية :

تتميز الأساليب المعرفية بمجموعة من الخصائص يمكن توضيحها فيما يلي : (سميرة ميسون ، ٢٠١٠ ، ٣٩٧ ؛ محمد محمود زين الدين ، ٢٠١٩ ، ٣١٣ – ٣١٤ ؛ محمد نواف فياض ، ٢٠٢٠ ، ٤٢٨ ؛ إبراهيم محمد يونس ، عبدالحميد صالح ، إيمان صلاح الدين صالح ،٢٠١٩ ، ٢٣٨)

- ترتبط بكيفية أداء الفرد للنشاط المعرفي وليس بمستوى أدائه له .
- تتميز بالثبات النسبي لدى الأفراد مما يعد مؤشراً للتنبؤ بسلوك الفرد في المواقف التالية .
- تعد من محددات الشخصية حيث تساعد على النظر إلى الشخصية نظرة كلية فهي لا تقتصر على الجانب المعرفي من الشخصية فقط بل تتناول جوانب الشخصية الأخرى الانفعالية والوجدانية والاجتماعية .
- تعد من الأبعاد الثنائية التي تبدأ بطرف له خصائص محددة وتنتهي بطرف آخر مناقض له .
- يمكن قياسها بوسائل لفظية أو غير لفظية مما يساعد في التغلب على المشكلات التي تنشأ عن اختلاف المستويات الثقافية للأفراد .
- تعد بيئية المصدر أي أنها أبعاد مكتسبة من خلال التفاعلات مع البيئة الخارجية أكثر منها صفات موروثة.

تصنيف الأساليب المعرفية :

تصنف الأساليب المعرفية إلى عدة أنماط منها الاعتماد في مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي ، والاندفاع في مقابل التروي ، والتبسيط في مقابل التعقيد المعرفي، والمخاطرة في قابل الحذر، والتسوية في مقابل الإبراز، والبؤرة في مقابل الفحص، والضبط المرن في مقابل الضبط المقيد، والتمايز البصري ، وتحمل الغموض . (أنور محمد الشرقاوي ، ٢٠٠٣ ، ٢٤٣ ؛ مفيدة بن حفيظ ، ٢٠١٥ ، ١٦٤ – ١٧٠)

ويهتم البحث الحالي بالأسلوب المعرفي الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي لارتباطه بصورة مباشرة بنمط توجيه الأنشطة الإلكترونية (الموجهة – الحرة). وفيما يلي عرض لهذا النمط بشيء من التفصيل :

- **الأسلوب المعرفي (الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) :**

يرتبط هذا الأسلوب بمدى اتساق الفروق بين الأفراد في إدراكهم وتفاعلهم مع عناصر ومثيرات المواقف المحيطة بهم ، ويبدو ذلك في وجود أفراد لديهم القدرة على عزل عناصر الشيء المدرك عما يحيط به في المجال بشكل تحليلي، في مقابل وجود أفراد ليس لديهم القدرة على التعامل مع مثيرات وعناصر المجال المدرك بصورة مستقلة وبالتالي يتميز إدراكهم لعناصر المجال بطريقة شمولية. (سميرة ميسون، ٢٠١٠ ، ٤٠٠)

كما يعبر هذا الأسلوب عن الطريقة المميزة للفرد في استقبال المعلومات ، والتعامل معها ثم الاستجابة لها ، أي أنه يعبر عن طريقة الفرد في التذكر والتفكير وبالتالي فهو يرتبط بتجهيز المعلومات وما يتضمنه من عمليات الإدراك والتذكر والتحويل والتخزين والتفكير . (مروة سليمان أحمد ، ٢٠١٧ ، ٣٢١)

وبذلك يتضح أن الأسلوب المعرفي الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي يهتم بالطريقة التي يدرك بها الفرد الموقف ، وما به من تفاصيل ويعبر عن طريقة الفرد في استقبال ومعالجة المعلومات .

والأفراد المستقلون عن المجال الإدراكي هم الأفراد الذين يميلون إلى تحليل المجال البصري متى كان منظماً والعمل على تنظيمه عندما ينقصه التنظيم ، أي أنهم يجدون سهولة كبيرة في إعادة ترتيب وتنظيم المادة التعليمية الجديدة المقدمة لهم ، وبالتالي يعتمدون على أنفسهم في فهم المعلومات وتخزينها دون الحاجة إلى مساعدة الآخرين ، أما الأفراد المعتمدون على المجال الإدراكي فهم يميلون إلى التعامل مع المجال البصري دون إجراء العمليات الوسيطة كالتحليل والتركيب ، أي أنهم يفضلون التعامل مع المادة التعليمية التي تقدم لهم في صورة واضحة ومبسطة وبعيدة عن المواقف الجديدة التي تتطلب منهم إعادة تنظيمها وترتيبها وبالتالي يعتمدون على البيئة التي تحيط بهم في إدراك وفهم المعلومات كالاعتماد على الوالدين أو المعلم . (إيمان محمد مكرم ، ٢٠١٦، ١٢٥؛ ربيع عبد العظيم رمود ، ٢٠١٧ ، ٣٨ ؛ إيمان صلاح الدين صالح ، ٢٠١٣ ، ٧)

خصائص الأفراد المستقلين والمعتمدين على المجال الإدراكي :

حدد كل من (نجلاء سعيد محمد ، ٢٠٢١ ، ٢٦ – ٢٧ ؛ ربيع عبد العظيم رمود ، ٢٠١٧ ، ٣٩ – ٤٠ ؛ إيمان سعد عبد الحليم ، ٢٠١٦ ، ٧٠ – ٧١ ؛ Rostampour & Alharthi, Raptis , Katsini , Dolgov, Niroomand, 2014 , 52 - 53 Nacke & Toups, 2018, 170). الخصائص المميزة للأفراد المستقلين والمعتمدين على المجال الإدراكي ومنها :

(أ) خصائص الأفراد المستقلين عن المجال الإدراكي :

- القدرة على إدراك وتحليل عناصر المجال والمعلومات بشكل مستقل .
- استخدام التوجيه الداخلي في التعامل مع عناصر الموقف الخارجي .
- القدرة على استرجاع المعلومات بشكل كبير وبالتالي فهم يحصلون على درجات مرتفعة في الاختبارات التي تعتمد على الحفظ والفهم .
- تنظيم المادة العلمية حيث لديهم القدرة على إعادة تنظيمها وترتيبها بالأسلوب المناسب لهم .
- التعلم بشكل أفضل من المواد المكتوبة والمسموعة .
- تفضيل بيئات التعلم التي تعتمد على الاكتشاف .
- الميل إلى العزلة عن الآخرين والتمركز حول الذات .

(ب) خصائص الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي :

- إدراك المجال بصورة كلية حيث إنهم أقل قدرة على تنظيم المواقف التعليمية .
- الحاجة إلى التوجيه الخارجي حيث يواجهون صعوبة في حل المشكلات .
- إجادة الحفظ أكثر من الفهم لذا فهم يحصلون على درجات أقل .
- لديهم صعوبة في التعامل مع المعلومات المليئة بالتفاصيل التي تتطلب قوة ذاكرة عالية وبالتالي صعوبة استرجاع المعلومات ذات الحجم الكبير .
- يفضلون التعامل مع المواد التعليمية التي تقدم لهم منظمة ولا تحتاج إلى جهد .
- التعلم بشكل أفضل من المواد التعليمية السمع بصرية .
- الميل إلى التعلم الجماعي .

وقد تناولت عدة دراسات الأسلوب المعرفي (الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) في تفاعله مع متغيرات التصميم المختلفة في البيئات الإلكترونية ومنها دراسة نجلاء سعيد محمد (٢٠٢١) التي تناولت دراسة التفاعل بين نمط تقديم المحتوى التعليمي " الإنفوجرافيك / الخرائط الذهنية " والأسلوب المعرفي " المعتمد / المستقل " وأثره في تنمية مهارات الاتصال التعليمي لدى طلاب معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية قد جاءت النتائج لصالح نمط الأسلوب المعرفي المستقل . ودراسة تامر سمير عبد البديع ، ريهام أحمد فؤاد (٢٠٢٠) التي تناولت دراسة أثر التفاعل بين مستويات الدعم " مفصل – موجز " والأسلوب المعرفي " مستقل – معتمد " في بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وقد جاءت النتائج لصالح نمط الأسلوب المعرفي المستقل . ودراسة محمد محمود زين الدين (٢٠١٩) التي درست التفاعل بين نمط التدريب الإلكتروني " المركز – الموزع " والأسلوب المعرفي " المستقل – المعتمد " وأثره في تنمية مهارات ريادة الأعمال والدافعية للإنجاز لدى معلمي التعليم الفني ، وقد توصلت النتائج إلى تفوق الأسلوب المعرفي المستقل كما تناولت دراسة ربيع عبد العظيم رمود (٢٠١٧) التفاعل بين نمط بيئة التعلم الشخصية " التشاركية ، الفردية " والأسلوب المعرفي " المستقل ، المعتمد " وأثره في تنمية التحصيل المعرفي والدافعية نحو التعلم الإلكتروني لدى طلاب الدبلوم التربوي وقد أظهرت النتائج تفوق الأسلوب المعرفي المستقل أما دراسة إيمان محمد مكرم (٢٠١٦) فقد بحثت أثر التفاعل بين نمطي الإنفوجرافيك " الثابت – المتحرك " والأسلوب المعرفي " المعتمد – المستقل " على تنمية الإدراك البصري وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم وقد جاءت النتائج لصالح الأسلوب المعرفي المستقل ودراسة إيمان سعد عبد الحليم (٢٠١٦) التي تناولت أثر التفاعل بين نمط دعم الأداء الإلكتروني والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات إنتاج العناصر التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية وقد جاءت النتائج لصالح الأسلوب المعرفي المعتمد فيما يتعلق بالاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات إنتاج العناصر التعليمية .

طرق قياس الأسلوب المعرفي (الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) :

تعددت المقاييس والاختبارات المستخدمة في قياس الأسلوب المعرفي (الاستقلال مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي) ومنها اختبار المؤشر والإطار ، واختبار تعديل الجسم ، واختبار الأشكال المتداخلة ، واختبار الأشكال المتضمنة . (إيمان سعد عبد الحليم ، ٢٠١٦ ، ٧٣ ؛ إيمان محمد مكرم ، ٢٠١٦ ، ١٢٦)

وقد اعتمد البحث الحالي في تصنيف الطلاب إلى مستقلين ومعتمدين على المجال الإدراكي على اختبار الأشكال المتضمنة لوتيكن الذي قام بتعريبه أنور الشرقاوي وسليمان الخضري وذلك سهولة تطبيقه وشيوع استخدامه في عديد من الدراسات والبحوث .

- **الأسلوب المعرفي ونمط توجيه الأنشطة الإلكترونية :**

أشارت دراسات عديدة إلى ضرورة مراعاة التصميم التعليمي لحاجات المتعلمين المختلفة ، حيث إن تقديم معالجة واحدة لجميع المتعلمين لا يتفق مع وجود فروق فردية بينهم ، ما يؤكد على ضرورة إجراء البحوث التي تهتم باستعدادات المتعلمين وتوفير المعالجات التعليمية المناسبة لخصائصهم واحتياجاتهم ؛ مما يساعد على تحقيق نواتج التعلم .

ويهتم البحث الحالي بدراسة العلاقة بين نمط توجيه الأنشطة الإلكترونية والأسلوب المعرفي حيث يختلف أداء الطلاب المستقلين والمعتمدين للأنشطة الإلكترونية بنمطي التوجيه (الموجهة – الحرة) فقد تساعد الأنشطة الموجهة التي تقدم مصحوبة بكافة التوجيهات والإرشادات المتعلم ذي الأسلوب المعرفي المعتمد الذي يحتاج إلى المزيد من المساعدة والدعم المستمر وقد تساعد الأنشطة الحرة التي يعتمد فيها المتعلمون على أنفسهم وعملياتهم العقلية والتي تقدم دون أية توجيهات أو إرشادات المتعلم ذي الأسلوب المعرفي المستقل الذي يتميز بقدرته على الاعتماد على نفسه في فهم واكتشاف الأجزاء التي يتكون منها أي موقف دون الحاجة إلى مساعدة الآخرين .

وبالتالي سعى البحث الحالي إلى تحديد أي نمـــط للأنشطـــة الإلكترونية (الموجهة – الحرة) يتناسب مع خصائص الطلاب المستقلين أو المعتمدين علي المجال الإدراكي .

المحور الخامس : الاختبارات الإلكترونية

تختلف الاختبارات الإلكترونية عن التقليدية من حيث الشكل ووسائط التصميم وطريقة العرض ، لتتوافق مع الأجهزة الإلكترونية وشبكات المعلومات ؛ لذا فهي لا تختلف في مضمونها عن الاختبارات التقليدية بل تعد تعديلاً وتطويراً لها .

مفهوم الاختبارات الإلكترونية :

تعرف الاختبارات الإلكترونية بأنها : عملية تقويم مستمرة ومقننة تهدف إلى قياس آراء الطلاب إلكترونياً باستخدام البرمجيات تزامنياً بالاتصال المباشر بالإنترنت أو غير تزامني في القاعات الدراسية الإلكترونية . (الغريب زاهر ، ٢٠٠٩ ، ٤١٠)

كما تعرف بأنها : وسيلة لتقييم المتعلمين بصورة إلكترونية من خلال أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الذكية وشبكات الإنترنت ، لتحقيق السرعة في الأداء والتصحيح وتقديم التغذية الراجعة . (محمد جابر خلف ، ٢٠١٧ ، ٤٢٧)

وتعرف أيضاً بأنها : تلك النوعية من الاختبارات التي يتم من خلالها تقديم الأسئلة والحصول على الاستجابات من قبل المتعلمين بالاعتماد على أدوات وبرامج تسهل من عملية صياغة الأسئلة وتخزين الإجابات الخاصة بها واستقبال استجابات المتعلمين لهذه الأسئلة ومن ثم التصحيح ومنح الدرجات بصورة آلية ، وكذلك إتاحة ونشر الاختبار بصور وأشكال متنوعة .(مروة زكي توفيق ، ٢٠١٩ ، ١٤٤)

مميزات الاختبارات الإلكترونية :

للاختبارات الإلكترونية عدة مميزات تجعل منها وسيلة فعالة لتقييم تعلم الطلاب ومن هذه المميزات : (محمد جابر خلف، ٢٠١٧، ٤٢٧– ٤٢٨ ؛ منتصر عثمان صادق، ٢٠١٨، ٥٥٣؛ Mora, Sancho-Bru, Iserte & Sánchez , 2012 , 733 ؛ Llamas-Nistal, Fernández-Iglesias, González-Tato & Mikic-Fonte, 2013,75)

- إعداد وتطوير الاختبارات بسهولة حيث يمكن للمعلم إنتاج الاختبارات بسهولة من خلال بعض البرمجيات الجاهزة ومواقع الإنترنت المفتوحة .
- استخدامها على نطاق واسع حيث يمكن تطبيقها على أعداد كبيرة من المتعلمين في أماكن متفرقة ، وفي وقت محدد.

- إمكانية استخدام الوسائط المتعددة حيث تمكن إرفاق الصور أو الرسوم أو الفيديو وغيرها من الوسائط .
- التفاعلية حيث يتفاعل المتعلم مع الاختبارات الإلكترونية من خلال استجابته لأسئلة الاختبار مثل الضغط على لوحة المفاتيح أو تحديد مكان معين .
- التصحيح الإلكتروني للاختبارات مما يؤدي إلى الموضوعية في التقييم وتخفيف العبء على المعلمين من خلال التصحيح ورصد الدرجات آلياً بالإضافة إلى سرعة إرسال النتائج بشكل فوري سواء للمتعلمين أو أولياء الأمور أو أية جهات أخرى .
- الاحتفاظ بالسجلات إلكترونياً حيث يمكن الاحتفاظ بسجل خاص لكل متعلم بالإضافة إلى تخزين هذه السجلات ليصل إليها المعنيون لاستخدامها .
- توفير التكاليف المادية على المؤسسات التعليمية حيث توفر تكاليف الطباعة والتخزين والنقل .

وتأسيساً على ما سبق تتضح أهمية استخدام الاختبارات الإلكترونية في العملية التعليمية كوسيلة فعالة لقياس نواتج التعلم المختلفة وهذا ما أكدته عدة دراسات تناولت استخدام الاختبارات الإلكترونية ومنها دراسة رفيق سعيد إسماعيل (٢٠٢٠) التي استهدفت دراسة أثر نمطي تصميم الاختبار الإلكتروني التكيفي الثابت والمتغير الطول على خفض قلق الاختبار وتنمية الاتجاهات نحو الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية وقد أظهرت النتائج تفوق نمط تصميم الاختبار الإلكتروني المتغير الطول في خفض قلق الاختبار بينما تفوق نمط الاختبار الإلكتروني الثابت الطول في تكوين اتجاهات إيجابية لدى الطلاب نحو الاختبارات الإلكترونية. كما أكدت دراسة فؤاد مصطفى حجه ، منصور أحمد الوريكات (٢٠١٩) الأثر الإيجابي للتغذية الراجعة الفورية للاختبارات التكوينية الإلكترونية في الدافعية والتحصيل الدراسي لدى طالبات الثامن الأساسي ، وقد أظهرت نتائج دراسة محمد عبد الحليم محمد (٢٠١٨) فاعلية استخدام الاختبارات التكوينية الإلكترونية والتغذية الراجعة المصاحبة لها في إتقان الطلاب المعلمين للمفاهيم الإحصائية .كما أكدت دراسة عماد ثابت سمعان (٢٠١٢) الأثر الإيجابي لاستخدام الاختبارات الإلكترونية التشعيبية في التدريبات الرياضية على حل المسائل الرياضية وتخفيض القلق الرياضي لدى تلاميذ التعليم الإعدادي بسوهاج . وقد

أشارت نتائج دراسة Mora, Sancho-Bru,Iserte & Sánchez (2012) إلى أن التقييم الإلكتروني أداة جيدة للتشخيص والتقييم التكويني للميكانيكا عند العمل في مجموعات كبيرة .

مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية :

حددت بعض الأدبيات مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية في : (المعتز بالله زين الدين محمد ، السيد محمد مرعي ، ٢٠٢٠ ، ٥٨٣ ؛ إيمان كامل غانم ، ٢٠٢٠ ، ٣٤٦)

- تحديد الهدف من الاختبار فقد تكون الاختبارات تسكينية أو تكوينية أو نهائية لذا يجب أن يكون الهدف من الاختبار واضح ومحدد لدى مصمم الاختبار .
- تحديد خصائص المتعلمين حيث يجب على مصمم الاختبار تحديد الخصائص العقلية للمتعلمين وفقاً للفئة العمرية التي ينتمون إليها حتى يستطيع تحديد الوسائط المتعددة والتغذية الراجعة المناسبة وكذلك طرق التفاعل.
- تحديد مهارات المتعلمين في استخدام الحاسب الآلي لذا يجب تحليل المهارات المطلوبة لاجتياز الاختبار والتأكد من اكتساب المتعلمين لها قبل البدء في الاختبار.
- تحديد المواصفات الفنية والتربوية الخاصة بواجهة التفاعل وشاشات محتوى الاختبار من خلال تحديد العناصر التي تحتويها كل شاشة ونوعها وكذلك تحديد أدوات الإبحار والتجول .
- تحديد أنماط الاستجابة حيث تتطلب استجابة المتعلم إما الضغط على زر أو كتابة نص أو تحديد مكان معين وغيرها من الاستجابات التي تأخذ أنماط مختلفة .

كما أشارت مروة زكي توفيق (٢٠١٩ ، ١٤٤ – ١٤٥) إلى أن مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية غالباً ما ترتكز على ثماني مهارات أساسية بالإضافة إلى مجموعة من المهارات الفرعية التي تختلف باختلاف البرمجيات التي تستخدم في تطويرها . وقد حددت أهم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية في :

– **إنشاء مشروع اختبار جديد** : وترتبط بإنشاء اختبار جديد يشتمل على مجموعة من الأسئلة التي تكون من نوع واحد أو عدة أنواع .

- **ضبط خصائص الاختبار** : وترتبط بتحديد بعض خصائص الاختبار مثل اسمه ، ودرجته ، وزمنه ، وعدد محاولات الإجابة والتغذية الراجعة .
- **التعامل مع قائمة الأسئلة** : وترتبط بالتنقل بين تبويبات الأسئلة داخل برنامج إعداد الاختبارات الإلكترونية بالإضافة إلى إدراج الأسئلة .
- **إدارة شرائح الاختبار** : وترتبط بإنشاء أسئلة جديدة وإعادة تسمية الأسئلة وإضافة الشرائح ونسخها وحذفها وتفعيل خاصية التوزيع العشوائي .
- **تحرير شرائح الأسئلة** : وترتبط بإضافة النصوص إلى شرائح الأسئلة وكذلك الوسائط المتعددة وتحديد درجة السؤال وعدد مرات المحاولة .
- **تحرير شريحة النتيجة** : وترتبط بتحديد المعلومات التي تظهر عند عرض النتيجة والإجراء الذي يتم بعد عرضها وضبط عدد مرات إعادة الاختبار وطباعة النتيجة .
- **ضبط خصائص مشغل الاختبار**: وترتبط بإعادة تسمية نافذة مشغل الاختبار وضبط خيارات العرض وإرسال الإجابات وتنسيق الخطوط .
- **نشر الاختبار** : وترتبط بنشر الاختبار بصيغ متعددة منها صيغة Web والصيغة التي تدعم الهواتف النقالة ونشر الاختبار في MS Word .

وقد اهتمت دراسات عديدة بتقديم البرامج التعليمية والتدريبية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية ومنها دراسة المعتز بالله زين الدين محمد ، السيد محمد مرعي (٢٠٢٠) التي هدفت إلى دراسة فاعلية برنامج مقترح يرتكز على نظرية تجهيز المعلومات في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية في العلوم ومستوى الطموح العلمي لدى طلاب شعبة الكيمياء والفيزياء بكلية التربية جامعة الأزهر وقد جاءت النتائج لتؤكد فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية ، كما تناولت دراسة مروة زكي توفيق (٢٠١٩) تحديد العلاقة الناتجة عن التفاعل بين مستويي الحضور الصوتي للمعلم (موجز / تفصيلي) بالفيديو الرقمي في بيئة الفصل المقلوب وبين مستويي التفكير فوق المعرفي (مرتفع / منخفض) وأثره في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب الدبلوم العام في التربية وقد أظهرت النتائج أفضلية الحضور الصوتي الموجز بالمقارنة مع الحضور الصوتي التفصيلي

وكذلك أفضلية المستوى المرتفع للتفكير فوق المعرفي بالمقارنة مع مستوى التفكير المنخفض في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية . وقد اهتمت دراسة أنهار علي الإمام ، نفين منصور محمد (٢٠١٨) بتصميم نموذج للتعلم الإلكتروني التشاركي القائم على المشكلة على الخط بنمطين للتغذية الراجعة (المتزامنة – غير المتزامنة) والكشف عن أثرهم في مهارات وجودة إنتاج الاختبارات الإلكترونية وتنمية مهارات القرن ٢١ لدى طالبات تمهيدي الماجستير والدكتوراه قسم علم الاجتماع وآرائهن نحو التغذية الراجعة بنمطيها وقد كشفت النتائج عن الأثر الإيجابي للنموذج فيما يتعلق بالاختبار التحصيلي المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية . وهدفت دراسة منتصر عثمان صادق (٢٠١٨) إلى دراسة أثر اختلاف نمطي الفصول الافتراضية (المتزامن – اللامتزامن) على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس والاتجاه نحوها وقد أظهرت النتائج فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية . وقد اهتمت دراسة محمد جابر خلف الله (٢٠١٧) بدراسة فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس وقد جاءت النتائج لتؤكد فاعلية البرنامج التدريبي بالفصول الافتراضية في التحصيل المعرفي وتغيير الاتجاهات .أما دراسة أحمد محمود فخري (٢٠١٤) فقد تناولت دراسة أثر اختلاف أدوات التشارك بالفصول الافتراضية على إكساب مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية لطلاب الدبلوم العام وقد كشفت النتائج عن أفضلية أداة تشارك سطح المكتب بالمقارنة مع أداة اللوحة البيضاء التشاركية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية.

المحور السادس : الدافعية للإنجاز

يعد الدافع للإنجاز من العوامل المهمة في توجيه سلوك الفرد حيث يرتبط السلوك الإنساني إلى حد كبير بما لديه من دوافع داخلية تحركه نحو القيام بعمل ما ، لذا فقد ازداد اهتمام التربويين بدراسة الدافعية للإنجاز لأهميتها في فهم السلوك وتفسيره والتنبؤ به وتنشيط وتحفيز الفرد للتعلم والنجاح .

مفهوم الدافعية للإنجاز :

تعرف دافعية الإنجاز بأنها : مثير داخلي يحرك سلوك الفرد ويوجهه إلى هدف معين . (رسمية فلاح قاعد ، ٢٠١٧ ، ٥٩٥)

كما تعرف بأنها : حالة داخلية تحرك الفرد نحو نشاط أو سلوك ما ، وتكون سبباً لأن يستمر الفرد بالقيام بتلك الأنشطة . (مها صالح محمد ، ٢٠١٩ ، ٩٤)

وتعرف أيضاً بأنها : الحالة التي تجعل الطلاب مهتمين بالأعمال التي يقومون بها وتعطي أملاً في توليد أفكار جديدة ذات قيمة . (أحمد ثابت فضل ، ٢٠٢٠ ، ١٠٩)

ويعرفها محمد عطية خميس (٢٠١١ ، ٢١٤) بأنها : حالة من الاهتمام والرغبة والنشاط الملحوظ في سلوك الفرد ، نتيجة لبواعث داخلية أو خارجية ، تدفع هذا السلوك وتوجهه نحو تحقيق أهداف معينة .

كما يعرفها Singh (2011 , 3) بأنها : القوة الدافعة للفرد للتوجيه باستمرار نحو تحقيق الأهداف في المهام الصعبة والشعور بالإنجاز نتيجة لذلك .

أنواع دافعية الإنجاز :

حددت الأدبيات أنواع دافعية الإنجاز في : (رنا سعد إبراهيم ، ٢٠١٩ ، ٥٤٩ ؛ رسمية فلاح قاعد ، ٢٠١٧ ، ٥٩٩)

- دافعية الإنجاز الذاتية : وتعني تنافس الفرد مع ذاته في مواجهة قدراته حيث يظهر لدى الفرد الرغبة في الشعور بالاعتزاز بالنجاح .
- دافعية الإنجاز الاجتماعية ، وتشمل تطبيق الفرد معايير التفوق التي تعتمد على المقارنة الاجتماعية حيث يظهر لدى الفرد الرغبة في الاستحسان الاجتماعي للنجاح .

خصائص ذوي الدافعية المرتفعة للإنجاز :

يتميز الأفراد ذوي الدافعية المرتفعة للإنجاز بعدة خصائص فهم يعملون بجدية كبيرة، ويفضلون العمل في الأنشطة والمهام التي تتحدى قدراتهم ، كما أن لديهم القدرة على تنظيم أفكارهم ، بالإضافة إلى قدرتهم على الاستبصار بالنتائج المتوقعة من العمل المطلوب منهم . (تريزا اميل شكري ، ٢٠٢٠ ، ٣٧١)

كما يشير فاروق عبد الفتاح موسى إلى صفات مرتفعي الدافعية للإنجاز ويحددها فيما يلي : (رسمية فلاح قاعد ، ٢٠١٧ ، ٥٩٧)

- مستوى الطموح المرتفع .
- القدرة على التحرك نحو الأمام .
- المثابرة .
- الرغبة في التفكير في العقبات .
- الانتباه إلى سرعة مرور الوقت .
- الاتجاه نحو المستقبل .
- البحث عن التقدير .
- الرغبة في الأداء الأفضل .

أهمية تنمية الدافعية للإنجاز :

تؤكد مرفت حسن فتحي ، سحر حمدي فؤاد (٢٠٢١ ، ٥٠٩) على أهمية الدافعية للإنجاز لدى المتعلمين حيث تجعلهم باحثين إيجابيين عن المعرفة ، كما تزيد من قدرتهم على التحدي والمنافسة خاصة في الأنشطة التي يتطلب حلها المهارات العليا في التفكير .

ويضيف أحمد حسن محمد (٢٠٢٠ ، ١٤٨) إلى أن الدافعية للإنجاز تؤدي إلى مستويات أداء مرتفعة للمتعلمين دون مراقبة خارجية ، ويبدو ذلك من خلال العلاقة الموجبة بين الدافعية والمثابرة في العمل والأداء الجيد .

كما يمكن تحديد أهمية تنمية الدافعية للإنجاز لدى المتعلمين فيما يلي : (مرفت حسن فتحي ، سحر حمدي فؤاد ، ٢٠٢١ ، ٥١٩ ؛ تريزا اميل شكري ، ٢٠٢٠ ، ٣٧١ – ٣٧٢؛ أحمد ثابت فضل ، ٢٠٢٠ ، ١١٠ ؛ نادية محمد العمري ، ٢٠١٧ ، ٢٢٣ – ٢٢٤ ؛ لمياء عثمان برناوي ، ٢٠١٨ ، ٢٥)

- تزيد من اهتمامهم بالأعمال التي يقومون بها .
- تساعدهم على إيجاد حلول للمشكلات التي تواجههم من خلال توليد أفكار جديدة تؤدي إلى أكبر قدر من الحلول الممكنة .
- تساعدهم على التخطيط الجيد للمستقبل .
- تنمي لديهم المثابرة .

- تزيد من استعدادهم للتعاون مع زملائهم لتحقيق أهداف مشتركة .
- تدفعهم إلى إتقان المواقف التعليمية مما ييسر عملية التعلم وتحقيق أعلى نواتج تعلم.
- تنمي لديهم الإحساس بالمسئولية .
- تساعدهم على إنجاز الأعمال في الوقت المحدد .
- تجعلهم أكثر اندماجاً في عملية التعلم وتزيد من إقبالهم على الدراسة.
- إثارة اهتمامهم نحو ممارسة الأنشطة التي يتطلبها الموقف التعليمي لاكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات المطلوبة.

يتضح مما سبق أهمية تنمية الدافعية للإنجاز لدى المتعلمين حيث تلعب دوراً أساسياً في العملية التعليمية وفي رفع مستوى الأداء الأكاديمي المرتبط بالنجاح أو الفشل في المستقبل .

وقد تناولت عدة دراسات تنمية الدافعية للإنجاز لدى المتعلمين ومنها دراسة مرفت حسن عبد الحميد ، سحر حمدي فؤاد (٢٠٢١) التي أظهرت فاعلية برنامج تدريبي قائم على مفاهيم النانوتكنولوجي في ضوء النظرية البنائية في تنمية الدافعية العقلية والتفكير المنتج والفضول العلمي لدى طلاب كلية التربية شعبة الكيمياء . ودراسة أحمد حسن محمد (٢٠٢٠) التي أكدت أهمية دراسة المتانة العقلية لطلاب الجامعة وإعداد برامج إرشادية لتنميتها حتى ينعكس ذلك على الدافعية الأكاديمية وأساليب مواجهة الضغوط والإنجاز الأكاديمي بصفة عامة لدى طلاب جامعة حلوان ، ودراسة تريزا اميل شري (٢٠٢٠) التي أوضحت فاعلية وحدة إثرائية في الاقتصاد المنزلي قائمة على استراتيجيات التعلم الممتع لتنمية مهارات التفكير المتشعب ودافعية الإنجاز لتلميذات المرحلة الابتدائية .ودراسة سامية جمال حسن (٢٠٢٠) التي أكدت الأثر الإيجابي لوحدة مقترحة في النانوتكنولوجي قائمة على استراتيجيات التعليم المتمايز لتنمية الثقافة العلمية والدافعية نحو تعلم العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، ودراسة فؤاد مصطفى حجة (٢٠١٩) التي أكدت الأثر الإيجابي للتغذية الراجعة الفورية للاختبارات التكوينية في الدافعية للتعلم والتحصيل الدراسي لدى طالبات الثامن الأساسي . وتوصلت دراسة إيمان محمود عبد العزيز (٢٠١٨) فاعلية برنامج إرشادي تدريبي للمعلم متعدد المداخل

لتحسين الدافعية والوعي بالذات لأطفال المرحلة الابتدائية من ذوي الإصابة بالديسلكسيا. ودراسة سعاد عبد السلام مفتاح ، مكة عبد المنعم البنا ، إيمان سمير حمدي (٢٠١٨) التي أكدت فاعلية برنامج قائم على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والدافعية للإنجاز والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، كما أكدت دراسة خلود بنت عباس بن عبد الصمد (٢٠١٨) فاعلية استخدام تطبيقات الآيباد في تعليم مقرر الحاسب الآلي لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طالبات الصف الأول المتوسط . وقد أظهرت دراسة هند أبو السعود عبد المجيد ، فكري حسن ريان ، فايزة أحمد الحسيني (٢٠١٧) فاعلية برنامج مقترح قائم على النظرية البنائية الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية .كما أظهرت دراسة عصام عبد المهدي محمد (٢٠١٨) فاعلية برنامج قائم على التعلم النشط في الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم في مادة الدراسات الاجتماعية . وأوضحت دراسة حسن زكريا النجار ، أمل محمد أحمد (٢٠١٧) فاعلية التدريب على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تحسين الدافعية الأكاديمية والاتجاهات نحو المدرسة لدى عينة من التلاميذ الموهوبين منخفض التحصيل. أما دراسة محمود إبراهيم عبد العزيز طه (٢٠١٣) فقد أكدت الأثر الإيجابي لاستخدام استراتيجية توليفية قائمة على التعلم النشط في التحصيل الأكاديمي وتعديل التصورات الخاطئة وتنمية الدافع للإنجاز لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الزراعي منخفضي التحصيل .

العلاقة بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر والأسلوب المعرفي وتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز :

تعد الأنشطة الإلكترونية الركيزة الأساسية في بيئة التعلم المصغر وهي العنصر الذي يحقق فاعليته فبدونها لا تتم عملية التعلم بفاعلية لما لها من أهمية في إثارة انتباه المتعلم نحو المحتوى التعليمي ، وإتاحة فرص المشاركة الإيجابية والشعور بالمسئولية والتعلم الذاتي ، وإتاحة فرص التفاعلات الاجتماعية بما يسهم في تحسين مخرجات التعلم وزيادة معدلات الأداء وتحسين نسب الإنجاز والرضا عن التعلم ، بالإضافة إلى إكساب المتعلم المعلومات والمهارات والاتجاهات الإيجابية وتحسين الدافعية للتعلم .

وبذلك تبدو العلاقة واضحة بين تقديم الأنشطة في بيئة التعلم المصغر وتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز حيث يعتمد التعلم المصغر على تقسيم المحتوى إلى وحدات صغيرة يعقبها نشاط مصغر لمساعدة المتعلم على تطبيق ما تعلمه وتقديم التغذية الراجعة المناسبة مع ضرورة تصميم الأنشطة بحيث تكون محفزة للمتعلم وتشجعه على التعلم والاكتشاف مما يساعد على ممارسة المتعلم للمهارات والوصول به إلى الإتقان وزيادة دافعيته للإنجاز .

كما أن تصميم أنشطة التعلم المصغر وفقاً لحاجات المتعلمين المختلفة يتفق تماما مع مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ، فتصميم الأنشطة بنمطيها (الموجهة – الحرة) التي تعتمد على تقديم الأنشطة مصحوبة بالتوجيهات والإرشادات أو بدونها يتناسب إلى حد كبير مع الأسلوب المعرفي للمتعلم (المستقل – المعتمد) حيث يعتمد المتعلم المستقل عن المجال الإدراكي على نفسه في فهم المعلومات ومعالجتها دون الحاجة إلى مساعدة الآخرين في حين يفضل المتعلم المعتمد على المجال الإدراكي التعامل مع المادة العلمية التي تقدم له واضحة وبعيدة عن المواقف الجديدة وبالتالي يعتمد على الآخرين في فهم وإدراك المعلومات .

تعقيب على الإطار النظري :

بانتهاء الإطار النظري للبحث استطاعت الباحثة تحديد مفهوم التعلم المصغر وخصائصه وإطار عمله والأسس والمداخل النظرية له ومميزاته ومبادئه وخطوات تصميمه ، ودراسة الأنشطة الإلكترونية من حيث مفهومها ومميزاتها ومبادئ تصميمها وأنماط تصميمها ، وكذلك تحديد مفهوم منصات التعلم الرقمية ومميزاتها وأنواعها ومفهوم منصة Edmodo ومكوناتها ومميزات استخدامها في العملية التعليمية ، وتوضيح مفهوم الأساليب المعرفية وخصائصها وتصنيفها وخصائص الأفراد المستقلين والمعتمدين على المجال الإدراكي وطرق قياس الأسلوب المعرفي الاستقلال في مقابل الاعتماد على المجال الإدراكي ، كما تم تحديد مفهوم الاختبارات الإلكترونية ومميزاتها ومهارات إنتاجها ، وكذلك تحديد مفهوم الدافعية للإنجاز وأنواعها وأهميتها وخصائص ذوي الدافعية المرتفعة للإنجاز ، وتحديد العلاقة بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر والأسلوب المعرفي وتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز،

بالإضافة إلى التوصل إلى قائمة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وقائمة معايير تصميم وحدات التعلم المصغر عبر منصة التعلم الرقمية وفقاً لنمط توجيه الأنشطة (الموجهة – الحرة) وبناء أدوات القياس وتفسير النتائج .

الإجراءات المنهجية للبحث :

استهدف البحث الحالي الكشف عن أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة)عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى طلاب كلية التربية وبالتالي تتضمن إجراءات البحث الحالي ما يلي :

- إعداد قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية اللازم توافرها لدى طلاب كلية التربية .
- إعداد قائمة معايير تصميم وحدات التعلم المصغر عبر منصة التعلم الرقمية وفقاً لنمط توجيه الأنشطة (الموجهة – الحرة) .
- إعداد مادتي المعالجة التجريبية وفقاً لنمط توجيه الأنشطة (الموجهة – الحرة) .
- إعداد أدوات القياس .
- إجراء التجربة الأساسية للبحث .

وفيما يلي عرض لهذه الإجراءات :

أولاً : إعداد قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية اللازم توافرها لدى طلاب كلية التربية :

تم إعداد قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وفقاً للخطوات الآتية :

(١) تحديد الهدف من القائمة :

هدفت القائمة إلى تحديد مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية اللازم توافرها لدى طلاب كلية التربية .

(٢) تحديد مصادر اشتقاق قائمة المهارات :

تم اشتقاق قائمة المهارات من بعض الأدبيات والدراسات السابقة التي تم الاطلاع عليها ، والتي تناولت مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ومنها دراسة (مروة زكي توفيق ، ٢٠١٩ ؛ أنهار علي الامام ، ٢٠١٨ ؛ أحمد محمود فخري ، ٢٠١٤).

(٣) إعداد قائمة مبدئية بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية

في ضوء المصادر السابقة تم اشتقاق قائمة مبدئية بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ثم تجزئة كل مهارة رئيسية إلى مهارات فرعية مصغرة .

(٤) التأكد من صدق القائمة :

تم عرض القائمة في صورتها المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق ٣)، وذلك بهدف إبداء الرأي حول مدى مناسبة المهارات لطلاب كلية التربية، وسلامة الصياغة اللغوية ، وتحديد درجة أهمية المهارات ، وإبداء الملاحظات بالإضافة أو الحذف أو التعديل . وقد تم إجراء التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين .

(٥) الصورة النهائية لقائمة المهارات :

بعد إجراء التعديلات المطلوبة، تم التوصل إلى القائمة النهائية لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية (ملحق ٤) ، التي تكونت من (٨) مهارة رئيسية ، يندرج تحتها (٣١) مهارة فرعية .

ثانياً : إعداد قائمة معايير تصميم وحدات التعلم المصغر عبر منصة إدمودو وفقاً لنمط توجيه الأنشطة (الموجهة – الحرة) :

تم إعداد قائمة معايير تصميم وحدات التعلم المصغر عبر منصة إدمودو وفقاً لنمط توجيه الأنشطة (الموجهة – الحرة) وفقاً للخطوات الآتية :

(١) تحديد الهدف من قائمة المعايير :

هدفت القائمة إلى تحديد معايير تصميم وحدات التعلم المصغر عبر منصة إدمودو وفقاً لنمط توجيه الأنشطة (الموجهة – الحرة) .

(٢) تحديد مصادر اشتقاق القائمة :

تم تحديد مصادر اشتقاق القائمة من خلال الاطلاع على بعض الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت معايير تصميم وحدات التعلم المصغر ومعايير تصميم منصة إدمودو ومنها دراسة (أمل عبد الغني قرني،٢٠٢٠ ؛ رجاء علي عبد العليم، ٢٠١٨ ؛ محمد فوزى رياض، ٢٠٢٠؛ أميرة سمير سعد، ٢٠١٩؛ Buchem & Hamelmann ,2010)

(٣) إعداد قائمة مبدئية بمعايير تصميم وحدات التعلم المصغر عبر منصة إدمودو :

في ضوء المصادر السابقة تم اشتقاق قائمة مبدئية بمعايير تصميم وحدات التعلم المصغر عبر منصة إدمودو وفقاً لنمط توجيه الأنشطة (الموجهة – الحرة) .

(٤) التأكد من صدق القائمة :

تم عرض القائمة في صورتها المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق ٣)، وذلك بهدف إبداء الرأي حول الدقة العلمية والصياغة اللغوية للمعايير ومدى ارتباط كل مؤشر بالمعيار الذي ينتمي إليه، وإبداء الملاحظات بالإضافة أو الحذف أو التعديل . وقد تم إجراء التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين .

(٥) الصورة النهائية لقائمة المعايير :

بعد إجراء التعديلات المطلوبة تم التوصل إلى القائمة النهائية لمعايير تصميم وحدات التعلم المصغر عبر منصة إدمودو وفقاً لنمط توجيه الأنشطة (الموجهة – الحرة) (ملحق ٥) التي تكونت من (٨) معيار ، يندرج تحتها(٣٥) مؤشراً.

ثالثا : تصميم مادتي المعالجة التجريبية وفقاً لنمط توجيه الأنشطة (الموجهة – الحرة)

لتصميم مادتي المعالجة التجريبية وفقاً لنمط توجيه الأنشطة (الموجهة – الحرة) اتبع البحث الحالي النموذج العام للتصميم والتطوير التعليمي ADDIE وذلك لما يتميز به من المرونة والبساطة والوضوح في عرض مراحل التصميم ، وقد تم إجراء بعض التعديلات على بعض الخطوات الفرعية للنموذج ليتناسب مع طبيعة المعالجة التجريبية للبحث الحالي. وفيما يلي عرض لمراحل التصميم المتبع :

١- مرحلة التحليل :اشتملت مرحلة التحليل على الخطوات الآتية :

١-١ تحليل المشكلة وتقدير الاحتياجات :

تتحدد المشكلة في ضعف مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ، نظراً لكثرة المهارات الفرعية المتضمنة في كل مهارة ، وعدم التدريب الكافي لضيق الوقت حيث تقدم المهارات بشكل مكثف في جلسة عملية واحدة أو اثنتين وهذا ما بينته الدراسة الاستكشافية التي أكدت ضعف تلك المهارات ، مما يتطلب تجزئة المهارات إلى مهارات فرعية وتقديم المزيد من الأنشطة والتدريبات سواء كانت بالتوجيه الكامل أو حرة لمساعدة الطلاب على إتقان المهارات

وزيادة دافعيتهم للتعلم من خلال تحديد أنسب نمط لتصميم الأنشطة (الموجهة – الحرة) في ضوء تفاعله مع الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) .

١-٢ تحليل خصائص المتعلمين :

تم تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين من البحث وهم طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الفيوم ، وتتراوح أعمارهم بين (٢٠ – ٢١) عام ، ولم يسبق لهم دراسة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ، ولديهم أجهزة كمبيوتر متصلة بالإنترنت كما تتوافر لديهم مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت .

١-٣ تحديد الأهداف العامة :

يتمثل الهدف العام في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى طلاب كلية التربية .

١-٤ تحديد محتوى التعلم :

تم تحديد محتوى التعلم في مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وذلك في ضوء توصيف مقرر حاسب آلي في التخصص الذي يدرسه طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الفيوم .

١-٥ تحليل المهمات التعليمية :

تم تحليل المهمات التعليمية التي يجب على الطلاب إنجازها عند دراستهم للمحتوى التعليمي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وتتمثل هذه المهمات في :

- المهمة الأولى : تعرف المفاهيم والمعارف المتعلقة بالاختبارات الإلكترونية .
- المهمة الثانية : إنشاء اختبار باستخدام برنامج Quiz Creator .
- المهمة الثالثة : ضبط معلومات الاختبار .
- المهمة الرابعة : ضبط إعدادات الاختبار .
- المهمة الخامسة : ضبط نتيجة الاختبار .
- المهمة السادسة : ضبط الإعدادات الخاصة بالأسئلة .
- المهمة السابعة : حماية الاختبار .
- المهمة الثامنة : ضبط إعدادات واجهة المستخدم .
- المهمة التاسعة : نشر الاختبار .

٢- مرحلة التصميم

تتعلق هذه المرحلة بوصف الإجراءات المتعلقة بكيفية تصميم المحتوى المصغر عبر منصة إدمودو وأنشطته وفقاً لنمطي التوجيه (الموجهة – الحرة) وذلك وفق الإجراءات التالية :

٢-١ تحديد الأهداف التعليمية :

تم تحديد الأهداف التعليمية لمحتوى مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بحيث تصف أداء المتعلم في الجانبين المعرفي والأدائي وصياغتها في صورة سلوكية قابلة للملاحظة والقياس ، وقد تم إعدادها في شكل قائمة ، تشتمل على (٥٤) هدفاً متفرع من (٩) هدفاً عاماً، وقد تم عرض القائمة على مجموعة من السادة المحكمين (ملحق ٣) بهدف التحقق من دقة صياغة الأهداف، وتحقيقها للسلوك التعليمي المطلوب، وبعد إجراء التعديلات المطلوبة ، تم إعداد القائمة في صورتها النهائية (ملحق ٦) .

٢-٢ تصميم محتوى التعلم :

تم تحديد المحتوى في ضوء الأهداف التعليمية السابق تحديدها حيث تم تقسيم المحتوى إلى عدد من موضوعات الرئيسية تتمثل في (٩) موضوع هي :

- التعرف على المفاهيم والمعارف المتعلقة بالاختبارات الإلكترونية .
- إنشاء اختبار باستخدام برنامج Quiz Creator .
- ضبط معلومات الاختبار .
- ضبط إعدادات الاختبار .
- ضبط نتيجة الاختبار .
- ضبط الإعدادات الخاصة بالأسئلة .
- حماية الاختبار .
- ضبط إعدادات واجهة المستخدم .
- نشر الاختبار .

كما تم تقسيم كل موضوع رئيسي إلى عدد من وحدات التعلم المصغرة يمثل كل منها درساً مصغراً ، ويقدم في شكل فيديو مصغر ، وبذلك أصبح عدد الدروس المصغرة (١٦) درساً .

٢-٣ تحديد خصائص بيئة التعلم المصغر :

تم تقديم محتوى التعلم المصغر من خلال منصة إدمودو ، وهي تمثل نظام لإدارة المحتوى ، يتيح للطلاب والمعلم التفاعل مع المحتوى ، وإمكانية رفع الروابط المختلفة ، بالإضافة إلى ما تتميز به من الأمان والخصوصية ، وسهولة الاستخدام ، حيث تشبه في استخدامها إلى حد كبير شبكة التواصل الاجتماعي Facebook ، وإمكانية تحميلها على الهواتف الذكية .

٢-٤ تحديد مصادر التعلم :

تم تحديد مصادر التعلم المناسبة للمحتوى في ضوء الأهداف التعليمية وقد اشتملت مصادر التعلم مجموعة من مقاطع الفيديو التى تعرض المحتوى ، وملفات بصيغة PDF، ومجموعة من الأنشطة الإلكترونية التي يقوم الطلاب بتنفيذها بعد مشاهدة مقاطع الفيديو.

٢-٥ تصميم الأنشطة التعليمية :

تم تصميم الأنشطة التعليمية في ضوء الأهداف التعليمية وتقديمها من خلال منصة أدمودو ليقوم الطلاب بتنفيذها بعد مشاهدة مقاطع الفيديو التي تعرض مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية حيث يتضمن كل نشاط تطبيقاً على المهارة التي تم عرضها في الفيديو ، كما يعقب تنفيذ كل نشاط تقديم التغذية الراجعة المناسبة ، وقد تم تقديم الأنشطة وفقاً لنمطى توجيه الأنشطة (الموجهة – الحرة) ، وفيما يلي توضيح لكل من النمطين.

أ – نمط الأنشطة الموجهة :

وفيه يتم تقديم مقطع فيديو مصغر يمثل جزءً من المحتوى عبر منصة إدمودو ثم تقديم النشاط الخاص به مصحوباً بكافة التوجيهات والإرشادات التفصيلية التي تتضمن توضيحاً لكافة الخطوات الإجرائية لتنفيذ النشاط . ثم يقوم المتعلم بأداء النشاط ورفعه على المنصة ليقوم المعلم بتقييمه وتقديم التغذية الراجعة المناسبة.

ب – نمط الأنشطة الحرة :

وفيه يتم تقديم مقطع فيديو مصغر يمثل جزءًا من المحتوى عبر منصة إدمودو ثم تقديم النشاط الخاص به دون تقديم أية توجيهات وإرشادات خاصة بتنفيذ النشاط . ثم يقوم المتعلم بأداء النشاط ورفعه على المنصة ليقوم المعلم بتقييمه وتقديم التغذية الراجعة المناسبة .

٢-٦ تحديد استراتيجيات التعلم :

اعتمد البحث الحالي على استراتيجية التعلم الفردي ، حيث يعتمد التعلم على نشاط المتعلم وتفاعله مع المحتوى وأدائه للمهام والأنشطة التعلمية المطلوبة منه .

٢-٧ تصميم التفاعلات التعليمية :

تتنوع أنماط التفاعل المتاحة عبر منصة إدمودو لتشمل :

- تفاعل المتعلم مع واجهة التفاعل بمنصة إدمودو من خلال التصفح وتحميل الملفات والضغط على روابط الإبحار .
- تفاعل المتعلم مع المحتوى من خلال مشاهدة مقاطع الفيديو وأداء المهام والأنشطة المطلوبة ورفعها على المنصة .
- تفاعل المتعلم مع المعلم من خلال تقديم التغذية الراجعة والدعم والتوجيه المستمر والرد على استفسارات المتعلمين .

٢-٨ تصميم أدوات القياس :

تم تصميم أدوات القياس المتمثلة في اختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائى لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، ومقياس الدافعية للإنجاز. وسوف يتم عرضها بالتفصيل ضمن محور أدوات القياس .

٣- مرحلة التطوير : تشتمل مرحلة التطوير على الخطوات الآتية :

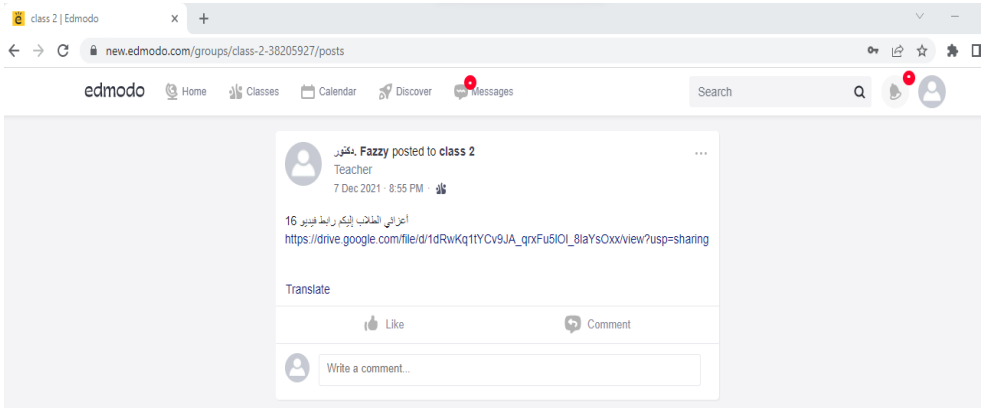
٣-١ إنتاج المحتوى والأنشطة التعليمية :

تم إنتاج المحتوى والأنشطة التعليمية باستخدام برنامج معالجة النصوص Microsoft Word ، وبرنامج Camtasia studio (8.0) لإعداد مقاطع الفيديو .

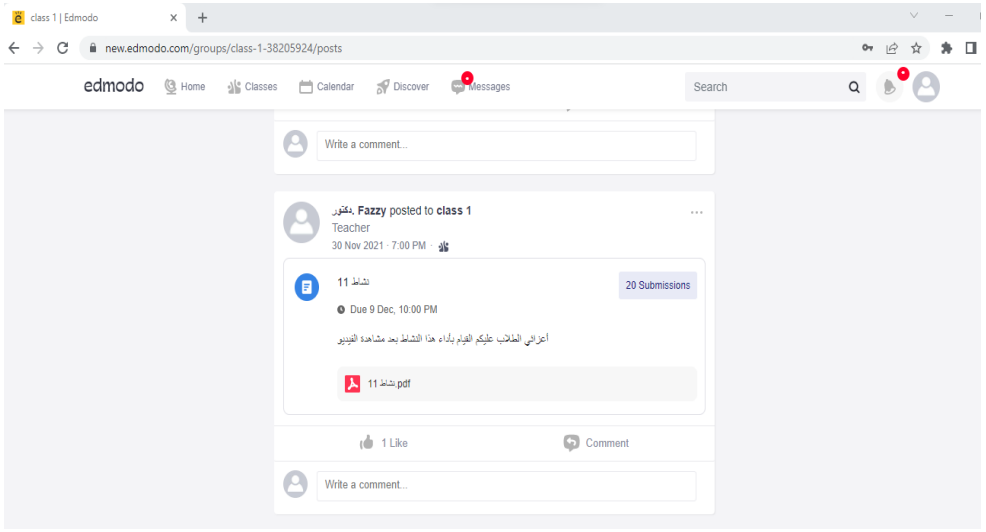
٣-٢ تطوير بيئة التعلم الإلكترونية عبر منصة إدمودو:

تم إنشاء حساب للباحثة على منصة إدمودو ثم إنشاء فصلين بمسمى class 1, class 2 وضم طلاب مجموعة البحث إلى الفصلين كأعضاء في الفصلين ، وبذلك أصبح الفصل class 1 يضم طلاب المجموعتين التجريبيتين (أنشطة موجهة – مستقل) ، (أنشطة موجهة – معتمد) ، أما الفصل class 2 فهو يضم طلاب المجموعتين

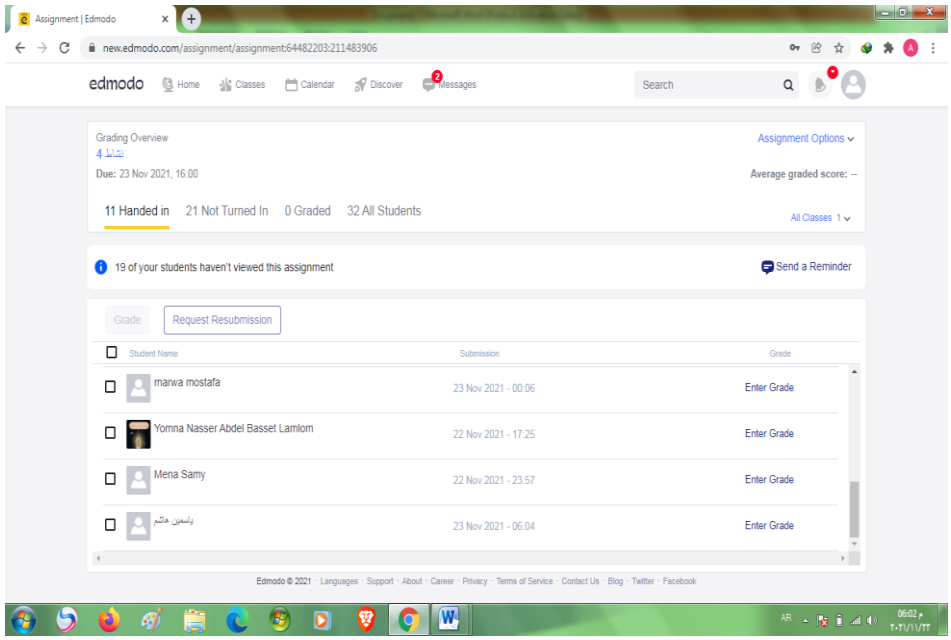
التجريبيتين (أنشطة حرة – مستقل) ، (أنشطة حرة – معتمد) . وقد تم إرسال الرمز الكودي للطلاب فى كل فصل من خلال المجموعات المنشأة على whats App كما تم عمل فيديو يوضح كيفية التسجيل في المنصة والتعامل معها وكيفية رفع الأنشطة عليها . وفيما يلي عرض لبعض صور المنصة :



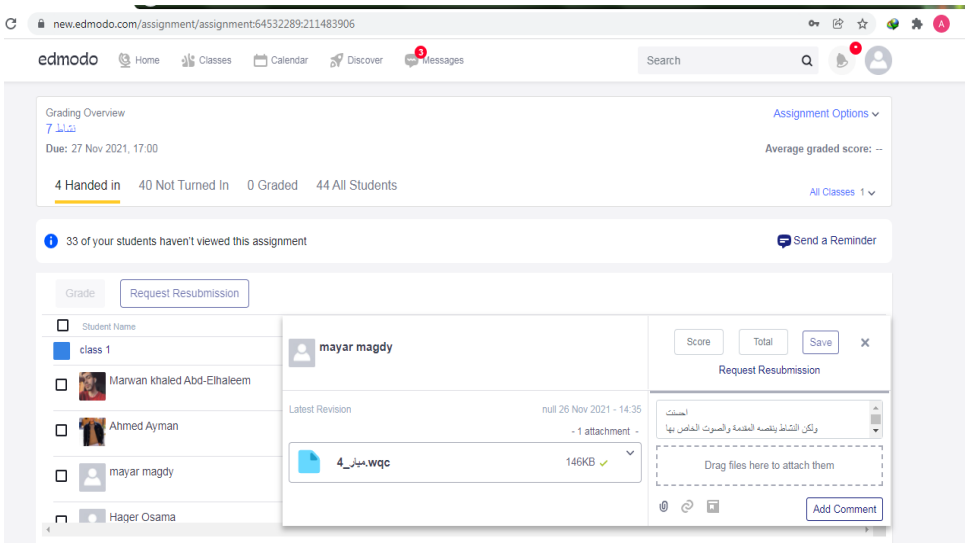
شكل (١) تقديم أحد مقاطع الفيديو المصغر



شكل (٢) تقديم أحد الأنشطة



شكل (٣) استجابات الطلاب لأحد الأنشطة



شكل (٤) تقديم التغذية الراجعة لأحد الأنشطة

٤- مرحلة التطبيق :

اشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية :

٤-١ التجريب الاستطلاعي :

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية قوامها (٥) طلاب وذلك بهدف تعرف الصعوبات التي يمكن أن تواجه الطلاب أثناء التطبيق الفعلي عبر منصة إدمودو والتأكد من مدى وضوح محتوى التعلم والأنشطة المطلوبة .

٤-٢ التطبيق الفعلي لتجربة البحث :

تم تطبيق تجربة البحث على طلاب مجموعات البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعى ٢٠٢١ – ٢٠٢٢ وسوف يتم عرضها بالتفصيل في محور إجراء التجربة الأساسية للبحث .

٥- مرحلة التقويم :

تتضمن هذه المرحلة الخطوات الآتية :

٥-١ تقييم محتويات منصة إدمودو :

وتم ذلك من خلال عرضها على مجموعة من السادة المحكمين (ملحق ٣) بهف الوقوف على صلاحيتها ومناسبتها للطلاب . وفي ضوء آراء الخبراء تم الوصول إلى الصورة النهائية للمنصة .

٥-٢ إجراء التطبيق البعدي لأدوات القياس :

وسوف يتم عرضه في المحور الخاص بإجراء التجربة الأساسية للبحث .

رابعاً : إعداد أدوات القياس :

اعتمد البحث الحالي على الأدوات الآتية :

١- اختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية .

٢- بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية .

٣- مقياس الدافعية للإنجاز .

وفيما يلي عرض لخطوات إعداد تلك الأدوات :

١- الاختبار المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية .

تم إعداد الاختبار المعرفي وفقاً للخطوات الآتية :

١-١ تحديد الهدف من الاختبار :

هدف الاختبار إلى قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الفيوم .

١-٢ تصنيف الأهداف التعليمية :

تم تصنيف الأهداف التعليمية وفقاً لتصنيف بلوم (ملحق ٦) ، حيث اشتملت الأهداف التعليمية على (٦) أهداف بمستوى التذكر ، (١١) هدفاً بمستوى الفهم ، (٥) أهداف بمستوى التطبيق .

١-٣ تحديد عدد أسئلة الاختبار :

تم تحديد عدد أسئلة الاختبار في (٢٢) مفردة .

١-٤ تحديد نوع أسئلة الاختبار :

تم تحديد نوع أسئلة الاختبار من نوع أسئلة الاختيار من متعدد ، والصواب والخطأ لما تتميز به من القدرة على تغطية جميع جوانب المحتوى .

١-٥ إعداد جدول مواصفات الاختبار :

في ضوء الأهداف المحددة للمحتوى تم وضع مواصفات الاختبار المعرفي وفق المستويات المعرفية لبلوم (التذكر – الفهم – التطبيق) ، وبالتالي تم تحديد عدد المفردات لكل مستوى من مستويات الأهداف المعرفية المرتبطة بكل موضوع حيث بلغ عدد مفردات الاختبار (٢٢) مفردة كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول (٣) مواصفات الاختبار

الموضوعات	مستويات الأهداف المعرفية			مجموع مفردات الموضوع
	التذكر	الفهم	التطبيق	
١	٢	٤	–	٦
٢	–	٢	–	٢
٣	١	١	١	٣
٤	–	٢	١	٣
٥	–	١	١	٢
٦	١	–	١	٢
٧	١	–	١	٢
٨	–	١	–	١
٩	١	–	–	١
المجموع	٦	١١	٥	٢٢

١-٦ صياغة مفردات الاختبار :

تم صياغة مفردات الاختبار حيث بلغ عدد مفردات الاختيار من متعدد (١٢) مفردة، وعدد مفردات الصواب والخطأ (١٠) مفردة ، كما تم مراعاة الشروط الخاصة بوضع كل نوع من المفردات .

١-٧ صياغة تعليمات الاختبار :

تم صياغة تعليمات الاختبار بحيث تكون واضحة وأن تشتمل على الهدف من الاختبار ، وعدد مفرداته ، وزمن الاختبار .

١-٨ تقدير الدرجة وطريقة تصحيح الاختبار :

اشتمل الاختبار على (٢٢) مفردة ، وقد تم تقدير درجة واحدة لكل إجابة صحيحة على كل مفردة من مفردات الاختبار ، وصفر للإجابة الخاطئة ، وبذلك أصبحت الدرجة الكلية للاختبار (٢٢) درجة .

١-٩ ضبط الاختبار :

تم ضبط الاختبار من خلال :

(أ) صدق الاختبار :

للتأكد من صدق الاختبار تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين (ملحق ٣) لإبداء الرأي حول الدقة العلمية واللغوية لمفردات الاختبار، وارتباط كل مفردة بالمستوى المعرفي المحدد لها، وكذلك مدى وضوح تعليمات الاختبار. وقد تم إجراء التعديلات المطلوبة في ضوء آراء السادة المحكمين .

(ب)ثبات الاختبار :

لحساب ثبات الاختبار تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (٢٠) طالباً من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الفيوم الذين سبق لهم دراسة الاختبارات الإلكترونية – بخلاف عينة البحث الأساسية – وقد تم حساب ثبات الاختبار بطريقة ألفا كرنباخ ، وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار الحالي بطريقة تحليل التباين ، والتي تعني تحليل تباين درجات الطلاب على فقرات الاختبار ، و لذا تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة كودرريتشاردسون رقم ٢١ (ك ر ٢١) (KR21) . والجدول التالى يوضح معامل ثبات الاختبار (حيث إن الدرجة النهائية للاختبار هى ٢٢)

جدول (٤) معامل ثبات الاختبار المعرفي

الدرجة النهائية (ن)	متوسط الدرجات (م)	الانحراف المعياري (ع)	تباين الدرجات (ع٢)	معامل الثبات(ر١٠١)
٢٢	١٢.٠٠	٤.٢٦	١٨.١٥	٠.٧٣

بتطبيق المعادلة السابقة على نتائج الاختبار وجد أن معامل ثبات الاختبار هو (٠.٧٣) مما يدل علي أن الاختبار ذو ثبات عال ، مما يدعو إلى الاطمئنان عند استخدام الاختبار مع أفراد مجموعة البحث . هذا فضلاً على أن معامل الثبات الذي يتم الحصول عليه بطريقة تحليل التباين يعطي الحد الأدنى لمعامل ثبات الاختبار (فؤاد البهي السيد : ٢٠١٦ ، ٥٣٧) . وبذلك يكون الحد الأدنى لمعامل ثبات الاختبار الحالي هو (٠.٧٣) وهذا يعني أن الاختبار ثابت إلى حد كبير ويمكن الاعتماد عليه واستخدامه بدرجة عالية من الثقة .

(ج) حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار :

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار (وفقاً لمعادلة معامل السهولة المصحح من أثر التخمين) ، وذلك من خلال نتائج تطبيق الاختبار على أفراد العينة الاستطلاعية. وقد تم أخذ متوسط معاملات السهولة والصعوبة، و معامل التمييز لحساب معامل السهولة والصعوبة للاختبار ككل وهو: معامل السهولة (٠.٤٨) ، ومعامل الصعوبة (٠.٥٢) ، و معامل التمييز (٠.٢٤) وهي نسب مقبولة .

(د) حساب زمن الاختبار :

تم حساب زمن الاختبار من خلال تطبيق الاختبار على أفراد العينة الاستطلاعية ، وتسجيل الزمن الذي استغرقه كل طالب في الإجابة عن كل مفردات الاختبار ، وحساب متوسط الأزمنة التي استغرقها كل الطلاب في الإجابة عن مفردات الاختبار وبالتالي أصبح زمن الاختبار(٣٥) دقيقة .

١٠-١ الصورة النهائية للاختبار :

بعد ضبط الاختبار أصبح الاختبار في صورته النهائية (ملحق ٧) مكوناً من (٢٢) مفردة.

٢- إعداد بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية :

تم إعداد بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وفقاً للخطوات الآتية:

٢-١تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة :

هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس أداء طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية في مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٢-٢ صياغة مفردات بطاقة الملاحظة :

تم صياغة مفردات بطاقة الملاحظة في ضوء قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ، وقد تم صياغة المفردات في صورة عبارات إجرائية واضحة محددة تصف الأداء المتوقع من الطالب .

٢-٣ التقدير الكمي لأداء المهارات :

تم استخدام التقدير الكمي بالدرجات لتقدير أداء الطلاب بشكل دقيق ، وذلك في ضوء ثلاثة مستويات للأداء (أدى المهارة – أدى بمساعدة المعلم – لم يؤد المهارة) ، وقد تم توزيع درجات التقييم لمستويات الأداء كالتالي : درجتان إذا أدى الطالب المهارة ، ودرجة واحدة إذا أدى الطالب المهارة بمساعدة المعلم ، وصفر إذا لم يؤدى الطالب المهارة .

٢-٤ تصميم اختبار أدائي لتوجيه الطلاب لأداء المهارات :

تم تصميم اختبار أدائي (ملحق ٨) ليشتمل على مجموعة من المهمات التي تقيس مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ، وقد بلغ عدد المهمات (١٤) مهمة .

٢-٥ صياغة تعليمات بطاقة الملاحظة :

تم صياغة تعليمات بطاقة الملاحظة بحيث تكون واضحة ومحددة لتساعد من يقوم بعملية الملاحظة بصورة جيدة قبل القيام بعملية الملاحظة ، وكتابة بيانات الطالب الذي يتم ملاحظته ، وأن يتم إعطاء درجة للأداء في ضوء مستويات الأداء الثلاثة حيث يتم إعطاء درجتين إذا أدى الطالب المهارة ، ودرجة واحدة إذا أدى الطالب المهارة بمساعدة المعلم ، وصفر إذا لم يؤدى الطالب المهارة .

٢-٦ ضبط بطاقة الملاحظة :

تم ضبط بطاقة الملاحظة وذلك من خلال :

(أ) صدق بطاقة الملاحظة :

للتأكد من صدق بطاقة الملاحظة تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين (ملحق ٣) ، وذلك بهدف إبداء رأيهم حول الصياغة الإجرائية لبنود البطاقة، ووضوحها، ومدى شمولها لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ، وقد تم إجراء التعديلات المطلوبة في ضوء آراء السادة المحكمين .

(ب) ثبات بطاقة الملاحظة :

لحساب ثبات بطاقة الملاحظة تم تطبيق البطاقة على عينة استطلاعية قوامها (٢٠) طالباً من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الذين سبق لهم دراسة الاختبارات الإلكترونية

– بخلاف عينة البحث الأساسية – وقد تم حساب ثبات البطاقة عن طريق حساب " معادلة ألفا – كرونباخ" ، وبلغت (٠.٩٤) وهي قيمة تشير إلي تمتع البطاقة بدرجة عالية من الثبات ، مما يؤكد صلاحيتها للتطبيق على عينة البحث .

٢-٧ الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة :

بعد ضبط بطاقة الملاحظة أصبحت البطاقة في صورتها النهائية (ملحق ٩) مكونة من (٨) مهارة رئيسية ، يندرج تحتها (٣١) مهارة فرعية .

٣- إعداد مقياس الدافعية للإنجاز :

تم إعداد مقياس الدافعية للإنجاز وفق الخطوات الآتية :

٣-١ تحديد الهدف من المقياس :

هدف المقياس إلى قياس مستوى دافعية الإنجاز لدى طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الفيوم.

٣-٢ تحديد مصادر اشتقاق أبعاد المقياس :

تم اشتقاق أبعاد مقياس الدافعية للإنجاز من بعض الأدبيات والدراسات السابقة التي تم الاطلاع عليها مثل دراسة (سامية جمال حسين ، ٢٠٢٠ ؛ أشرف أحمد عبد اللطيف ، ٢٠١٧ ؛ كمال مصطفي حزين ، سيد محمد سيد ، إيمان فوزي شاهين ، ٢٠١٤ ؛ أيمن عبد الفتاح محمود ، ٢٠١٨) .

٣-٣ تحديد أبعاد المقياس :

في ضوء المصادر السابقة تم تحديد أبعاد المقياس التي تمثلت في : الإنجاز ، والإقبال ، والمثابرة ، والمنافسة ، والطموح ، وتحمل المسئولية .

٣-٤ صياغة عبارات المقياس :

تم صياغة العبارات الخاصة بكل بعد من أبعاد المقياس حيث اشتمل المقياس على (٤٨) عبارة موزعة على أبعاد المقياس . ويوضح الجدول التالي مواصفات مقياس الدافعية للإنجاز وتوزيع العبارات على أبعاده .

جدول (٥) مواصفات مقياس الدافعية للإنجاز

م	أبعاد المقياس	أرقام العبارات الموجبة	أرقام العبارات السالبة	المجموع
١	الإنجاز	١ – ١٣ – ١٩ – ٣١ – ٤٢ – ٤٧	٧ – ٢٥ – ٣٧ – ٤٥	١٠
٢	الإقبال	٨ – ٣٢ – ٢ – ٣٨ – ٤٣ – ٤٦ – ٤٨	١٤ – ٢٠ – ٢٦ – ٤٤	١١
٣	المثابرة	٣ – ٢٧ – ٣٩	٩- ١٥ – ٢١ – ٣٣	٧
٤	المنافسة	١٢- ٢٢ – ٢٨	٤ – ١٦ – ٣٤	٦
٥	الطموح	٥ – ١٧ – ٢٣ – ٣٥	١٠ – ٢٩ – ٤٠	٧
٦	تحمل المسئولية	١١ – ١٨ – ٢٤ – ٤١	٦ – ٣٠ – ٣٦	٧
المجموع		٢٧	٢١	٤٨

٣-٥ تقدير درجات المقياس :

تبنى البحث الحالي طريقة ليكرت حيث تتدرج الاستجابة لعبارات المقياس من (موافق بشدة – موافق – محايد – غير موافق – غير موافق بشدة) وذلك لأن التدرج الخماسي يتيح الفرصة للكشف عن أوجه التباين في استجابات الطلاب ، بالإضافة إلى ملاءمته لطلاب المرحلة الجامعية . وقد تم تحديد الدرجات (٥- ٤ – ٣ – ٢ -١) للعبارات الموجبة ، (١- ٢- ٣- ٤ -٥) للعبارات السالبة .

٣-٦ صياغة تعليمات المقياس :

تم صياغة تعليمات المقياس لتوضيح كيفية الإجابة عن عباراته حيث تسجل استجابات الطالب بوضع علامة (√) أمام كل عبارة في المكان المناسب (موافق بشدة – موافق – محايد – غير موافق – غير موافق بشدة) .

٣-٧ ضبط المقياس : تم ضبط المقياس من خلال :

(أ) تحديد صدق المقياس :

للتأكد من صدق المقياس تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين (ملحق ٣)؛ لأبداء الرأي حول مدى وضوح ومناسبة عبارات المقياس ، ومدى ارتباطها بالأبعاد التي تنتمي إليها . وقد تم إجراء التعديلات المطلوبة في ضوء آراء السادة المحكمين .

(ب) حساب ثبات المقياس :

تم حساب ثبات المقياس باستخدام " معادلة ألفا – كرونباخ" من خلال تطبيق المقياس على أفراد العينة الاستطلاعية من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الفيوم وقد بلغ معامل ثبات المقياس (٠.٩٥) وهي قيمة تشير إلي تمتع المقياس بدرجة عالية من الثبات وبالتالي صلاحيته للتطبيق .

٣-٨ الصورة النهائية للمقياس :

بعد ضبط المقياس أصبح المقياس في صورته النهائية (ملحق ١٠) .

خامساً : إجراء التجربة الأساسية للبحث :

تهدف تجربة البحث إلي قياس أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى طلاب كلية التربية . وقد تم إجراء التجربة في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ وذلك وفقاً للخطوات الآتية :

١- **تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية)** تأليف ويتكن وتعريب أنور الشرقاوي ، وسليمان الخضري على مجموعة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة الفيوم بلغ عددها (٧٠) طالباً ، ثم تصحيح الاختبار وترتيب الدرجات على متصل ، وأخذ الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدنى ، وبذلك تم تصنيف الطلاب إلى مجموعتين هما (المستقلين عن المجال الإدراكي) وعددهم (٢٤) طالباً ، ومجموعة (المعتمدين على المجال الإدراكي) وعددهم (٢٤) طالباً .

٢- **تقسيم طلاب المجموعتين (المستقلين – المعتمدين)** إلى مجموعتين فرعيتين وفقاً لنمط توجيه الأنشطة (الموجهة– الحرة) وبذلك أصبحت مجموعات البحث كالتالي:

- المجموعة التجريبية الأولى: مجموعة أنشطة موجهة– مستقل وعددها (١٢) طالباً.
- المجموعة التجريبية الثانية : مجموعة أنشطة حرة – مستقل وعددها (١٢) طالباً.
- المجموعة التجريبية الثالثة: مجموعة أنشطة موجهة – معتمد وعددها (١٢) طالباً .
- المجموعة التجريبية الرابعة : مجموعة أنشطة حرة – معتمد وعددها (١٢) طالباً .

٣- **عقد جلسة تمهيدية مع طلاب مجموعات البحث** في إحدي قاعات التدريس بالكلية بهدف تعريفهم بطبيعة التجربة والهدف منها ، والمتطلبات التي يحتاج إليها المتعلم من توافر أجهزة كمبيوتر أو موبايل متصلة بالإنترنت ، وأهم التطبيقات المطلوب تثبيتها على الجهاز ، كما تم إرسال ملف pdf يعرض خطوات التسجيل في منصة إدمودو .

٤- **تطبيق أدوات البحث قبلياً:** تم تطبيق اختبار الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية على مجموعات البحث قبلياً بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات. ويمكن توضيح نتائج تكافؤ المجموعات كما يلي :

(أ) التكافؤ بين الطلاب الذين درسوا باستخدام نمط الأنشطة الموجهة والطلاب الذين درسوا باستخدام نمط الأنشطة الحرة فى التطبيق القبلي للاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة :

جدول (٦)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات الطلاب الذين درسوا باستخدام نمط الأنشطة الموجهة والطلاب الذين درسوا باستخدام نمط الأنشطة الحرة فى التطبيق القبلي للاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة

الأداة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الاختبار المعرفي	التجريبية الأولى (درسوا بنمط الأنشطة الموجهة)	٢٤	٣.٧١	١.٠٠	٠.٤٦	غير دالة
	التجريبية الثانية (درسوا بنمط الأنشطة الحرة)	٢٤	٣.٥٤	١.٤٧		
بطاقة الملاحظة	التجريبية الأولى (درسوا بنمط الأنشطة الموجهة)	٢٤	٢٨.٣٣	١٤.٦٩	٠.٠٤	غير دالة
	التجريبية الثانية (درسوا بنمط الأنشطة الحرة)	٢٤	٢٨.٥٠	١٢.٦٤		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية في الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة. مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الطلاب الذين درسوا باستخدام نمط الأنشطة الموجهة والطلاب الذين درسوا باستخدام نمط الأنشطة الحرة فى التطبيق القبلي للاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة ، مما يدل على تكافؤ المجموعتين قبلياً .

(ب)التكافؤ بين الطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المستقل والطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المعتمد فى التطبيق القبلي للاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة:

جدول (٧)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات الطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المستقل والطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المعتمد فى التطبيق القبلي للاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة

الأداة	الأسلوب المعرفي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الاختبار المعرفي	مستقل	٢٤	٣.٦٧	١.٢٤	٠.٢٣	غير دالة
	معتمد	٢٤	٣.٥٨	١.٢٨		
بطاقة الملاحظة	مستقل	٢٤	٢٨.٧٥	١٢.٤٧	٠.١٧	غير دالة
	معتمد	٢٤	٢٨.٠٨	١٤.٨٣		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية في الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة. مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المستقل والطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المعتمد فى التطبيق القبلي في الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة ، مما يدل على تكافؤ المجموعتين قبلياً.

(ج) التكافؤ بين المجموعات الأربع (مستقل / موجه ، مستقل / حر ، معتمد / موجه، معتمد / حر) فى التطبيق القبلي للاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة:

جدول (٨)

نتائج اختبار (ANOVA) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الأربع فى التطبيق القبلي للاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة

م	الأداة	البيان	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	القرار
١	الاختبار المعرفي	بين المجموعات	١.٧٥	٣.٠٠	٠.٥٨	٠.٣٦	غير دالة	تكافؤ
		داخل المجموعات	٧١.٥٠	٤٤.٠٠	١.٦٣			المجموعات
		المجموع	٧٣.٢٥	٤٧.٠٠				الاربعة
٢	بطاقة الملاحظة	بين المجموعات	٥.٦٧	٣.٠٠	١.٨٩	٠.٠١	غير دالة	تكافؤ
		داخل المجموعات	٨٦٣٤.٠٠	٤٤.٠٠	١٩٦.٢٣			المجموعات
		المجموع	٨٦٣٩.٦٧	٤٧.٠٠				الاربعة

يوضح الجدول السابق أن قيمة (ف) غير دالة إحصائية بالنسبة لادوات الدراسة فى التطبيق القبلي. مما يدل على تكافؤ المجموعات الأربع فى التطبيق القبلي للاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة.

٥- تطبيق مادتي المعالجة التجريبية :

وتتمثل في الاستخدام الفعلي لمادتي المعالجة التجريبية عبر منصة إدمودو وذلك من خلال :

- إرسال ملف فيديو يوضح كيفية رفع الأنشطة وإرسال الرمز الكودي للمجموعة للدخول على الفصل الخاص بها في المنصة وذلك عبر مجموعات Whats App.
- يقوم الطلاب بدراسة محتوى التعلم المصغر من خلال مشاهدة مقاطع الفيديو ثم أداء الأنشطة الخاصة بها وفقاً لنمط توجيه الأنشطة (الموجهة – الحرة) ورفعها عبر منصة إدمودو حيث يقوم المعلم بتقييمها وتقديم التغذية الراجعة المناسبة.

٦- تطبيق أدوات البحث بعدياً :

تم تطبيق أدوات البحث المتمثلة في اختبار الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ومقياس الدافعية للإنجازعلى مجموعات البحث بعدياً ، وتصحيح ورصد الدرجات تمهيداً لإجراء المعالجات الإحصائية .

المعالجة الإحصائية للبيانات وعرض نتائج البحث وتفسيرها :

المعالجة الإحصائية للبيانات :

يمكن عرض نتائج البحث من خلال الإجابة عن أسئلته كما يلي :

- **للإجابة عن السؤال الأول** من أسئلة البحث الذي ينص على : ما مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية اللازم تنميتها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؟ تمت الإجابة عن هذا السؤال ضمن إجراءات البحث وذلك بعد الاطلاع على بعض الأدبيات والدراسات التي تناولت مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية حيث تكونت القائمة من (٨) مهارات رئيسية ، يندرج تحتها (٣١) مهارة فرعية .
- **للإجابة عن السؤال الثاني** من أسئلة البحث الذي ينص على : ما معايير تصميم وحدات التعلم المصغر عبر منصة التعلم الرقمية وفقاً لنمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) ؟ تمت الإجابة عن هذا السؤال ضمن إجراءات البحث وذلك بعد الاطلاع على بعض الأدبيات والدراسات التي تناولت مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية حيث تكونت القائمة من (٨) معايير ، ينحدر منها(٣٥) مؤشراً.
- **للإجابة عن السؤال الثالث** من أسئلة البحث الذي ينص على : ما التصميم التعليمي المناسب لنمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؟ تمت الإجابة عن هذا السؤال ضمن إجراءات البحث وذلك من خلال تحليل مجموعة من نماذج التصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية ، وفي ضوء نتائج التحليل تم اتباع النموذج العام للتصميم والتطوير التعليميADDIE مع إجراء بعض التعديلات على بعض الخطوات الفرعية للنموذج ليتناسب مع طبيعة المعالجة التجريبية للبحث الحالي.

- **ويمكن الإجابة عن أسئلة البحث الرابع والخامس والسادس من خلال :**

١- اختبار صحة الفروض الخاصة بالجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية كما يلي :

- **اختبار صحة الفرض الأول :**

بالنسبة للفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على ما يلي : " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار المعرفي "

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطى درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار المعرفي ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (٩)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار المعرفي

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (η^2)
					٠.٠٥	٠.٠١			
القبلي	٤٨	٣.٦٣	١.٢٥	٤٧	٢.٠٤	٢.٧٥	٣٣.٩٩	٠.٠١	٠.٩٦
البعدي	٤٨	١٤.٤٠	٢.١١						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (٣٣.٩٩) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (٢.٠٤)عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٧٥) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٤٧) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من ٠.٨ وهو يساوي (٠.٩٦) .

مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي . وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الأول .

- **اختبار صحة الفرض الثاني :**

بالنسبة للفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على ما يلي : " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة).

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا بنمط الأنشطة الموجهة والطلاب الذين درسوا بنمط الأنشطة الحرة فى التطبيق البعدي للاختبار المعرفي ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (١٠)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا بنمط الأنشطة الموجهة والطلاب الذين درسوا بنمط الأنشطة الحرة في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي ككل

البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (η^2)
					٠.٠٥	٠.٠١			
المجموعة التجريبية التى درست بنمط الموجه	٢٤	١٤.٦٧	١.٨١	٤٦	٢.٠٠	٢.٦٦	٠.٨٩	غير دالة	٠.٠٠٢
المجموعة التجريبية التى درست بنمط الحر	٢٤	١٤.١٣	٢.٣٨						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (٠.٨٩) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (٢.٠٠)عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٦٦) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٤٦) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير صغير* حيث أنه أقل من (٠.٠٦) ، وهو يساوي (٠.٠٢) .

---

* دلالة حجم التأثير بمعادلة إيتا تربيع (η^2) فى ضوء محك كوهين (٠.٠١ تأثير ضئيل ، ٠.٠٦ تأثير معتدل ، ٠.١٤ تأثير كبير) ، وتم حسابه من خلال $\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$ حيث إن t = قيمة ت المحسوبة ، df = درجة الحرية (چولى بالانت : ٢٤٨٦ ، ص٢٣٣) .

مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية . وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الثاني .

- **اختبار صحة الفرض الثالث :**

بالنسبة للفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على ما يلي : " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) ".

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات الطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المستقل والطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المعتمد في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (١١)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات الطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المستقل والطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المعتمد في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي ككل

البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (η^2)
					٠.٠٥	٠.٠١			
مستقل	٢٤	١٤.٨٨	١.٨٣	٤٦	٢.٠٠	٢.٦٦	١.٦٠	غير دالة	٠.٠٥
معتمد	٢٤	١٣.٩٢	٢.٣٠						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (١.٦٠) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (٢.٠٠)عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٦٦) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٤٦) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير صغير* حيث أنه أقل من (٠.٠٦) ، وهو يساوي (٠.٠٥) .

* دلالة حجم التأثير بمعادلة إيتا تربيع (η^2) فى ضوء محك كوهين (٠.٠١ تأثير ضئيل ، ٠.٠٦ تأثير معتدل ، ٠.١٤ تأثير كبير) ، وتم حسابه من خلال $\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$ حيث إن t = قيمة ت المحسوبة ، df = درجة الحرية (چولى بالانت : ٢٤٨٦ ، ص٢٣٣) .

مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية . وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الثالث .

- **اختبار صحة الفرض الرابع :**

بالنسبة للفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص على ما يلي : " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) " .

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار تحليل التباين الثنائي (Two – Way ANOVA) للتحقق من صحة هذا الفرض ، ويوضح الجدول الآتي نتائج اختبار (Two – Way ANOVA) للتفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة–حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل–معتمد) فى التطبيق البعدي للاختبار المعرفي ، ويتضح ذلك من الجدول الآتي :

جدول (١٢)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الاختبار المعرفي في التطبيق البعدي لكل مجموعة من المجموعات الأربع حسب نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة–حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل–معتمد)

المتغير	نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر	الموجهة			الحرة		
	القياس / الأسلوب المعرفي	ن	م	ع	ن	م	ع
الأسلوب المعرفي	مستقل	١٢	١٤.٦٧	١.٥٦	١٢	١٥.٠٨	٢.١١
	معتمد	١٢	١٤.٦٧	٢.١٠	١٢	١٣.١٧	٢.٣٣
	كلي	٢٤	١٤.٦٧	١.٨١	٢٤	١٤.١٣	٢.٣٨

جدول (١٣)

نتائج تحليل التباين الثنائي لكل من نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجه–حر) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل–معتمد) في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة(F)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (η^2) ودلالته
نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر	٣.٥٢	١.٠٠	٣.٥٢	٠.٨٤	٠.٣٦	٠.٠٢ صغير
الأسلوب المعرفي	١١.٠٢	١.٠٠	١١.٠٢	٢.٦٤	٠.١١	٠.٠٦ متوسط
نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر * الأسلوب المعرفي	١١.٠٢	١.٠٠	١١.٠٢	٢.٦٤	٠.١١	٠.٠٦ متوسط
الخطأ	١٨٣.٩٢	٤٤.٠٠	٤.١٨			
المجموع	١٠١٥٧.٠٠	٤٨.٠٠				
المجموع المعدل	٢٠٩.٤٨	٤٧.٠٠				

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي ، وحجم تأثيره صغير ، وكذلك بين الأسلوب المعرفي في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي ، وحجم تأثيره متوسط ، كما أنه لا يوجد تفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجه–حر) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل–معتمد) في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي ، وحجم تأثيره متوسط .

وللتحقق من اتجاهات الفروق وإجراء مقارنات بعدية متعددة من أجل تحديد الفروق بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجـــه–حـــر) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل–معتمد) في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي فقد تم استخدام اختبار شفيه (Scheffe test) ونتائج الجداول الآتية تبين ذلك :

جدول (١٤)

المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات الاربعة وفق نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة-حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل-معتمد) في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مستقل / موجه	١٢	١٤.٦٧	١.٥٦
مستقل / حر	١٢	١٥.٠٨	٢.١١
معتمد / موجه	١٢	١٤.٦٧	٢.١٠
معتمد / حر	١٢	١٣.١٧	٢.٣٣
العينة ككل	٤٨	١٤.٤٠	٢.١١

جدول (١٥)

المقارنات المتعددة بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة-حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل-معتمد) في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي

نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر والاسلوب المعرفي		المتوسط الحسابي	مستقل (موجه ، حر)		معتمد (موجه ، حر)	
			مستقل / موجه	مستقل / حر	معتمد / موجه	معتمد / حر
مستقل (موجهة ، حرة)	مستقل / موجه	١٤.٦٧	-	٠.٤٢	٠.٠٠٠	١.٥٠
	مستقل / حر	١٥.٠٨		-	٠.٤٢	١.٩٢
معتمد (موجه ، حر)	معتمد / موجه	١٤.٦٧			-	١.٥٠
	معتمد / حر	١٣.١٧				-

* دالة عند مستوى ٠.٠٥ ** دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق انه جاء ترتيب المجموعات الأربع كالتالى :

مستقل / حر ، مستقل / موجه ، ومعتمد / حر ، معتمد / موجه

- **ويمكن الإجابة عن أسئلة البحث السابع والثامن والتاسع من خلال :**

٢- اختبار صحة الفروض الخاصة ببطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية كما يلي :

اختبار صحة الفرض الخامس :

بالنسبة للفرض الخامس من فروض البحث والذي ينص على : " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة "

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (١٦)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (η^2)
					٠.٠٥	٠.٠١			
القبلي	٤٨	٢٨.٤٢	١٣.٥٦	٤٧	٢.٠٤	٢.٧٥	٣٢.٢٩	٠.٠١	٠.٩٦
البعدي	٤٨	٤٢٤.٠٦	٨٦.٩٨						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (٣٢.٢٩) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (٢.٠٤)عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٧٥) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٢٩) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من ٠.١٤ وهو يساوي (٠.٩٦) .

مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي . وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الخامس .

- **اختبار صحة الفرض السادس :**

بالنسبة للفرض السادس من فروض البحث والذي ينص على : " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) ".

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا بنمط الأنشطة الموجهة والطلاب الذين درسوا بنمط الأنشطة الحرة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (١٧)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا بنمط الأنشطة الموجهة والطلاب الذين درسوا بنمط الأنشطة الحرة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ككل

البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (η^2)
					٠.٠٥	٠.٠١			
المجموعة التجريبية التي درست بنمط الموجه	٢٤	٤٤٠.٥٠	١٤.٨١	٤٦	٢.٠٠	٢.٦٦	١.٣٢	غير دالة	٠.٠٤
المجموعة التجريبية التي درست بنمط الحر	٢٤	٤٠٧.٦٣	١٢١.١٥						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (١.٣٢) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (٢.٠٠)عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٦٦) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٤٦) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير صغير* حيث أنه أقل من (٠.٠٦) ، وهو يساوي (٠.٠٤) .

* دلالة حجم التأثير بمعادلة إيتا تربيع (η^2) فى ضوء محك كوهين (٠.٠١ تأثير ضئيل ، ٠.٠٦ تأثير معتدل ، ٠.١٤ تأثير كبير) ، وتم حسابه من خلال $\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$ حيث إن t = قيمة ت المحسوبة ، df = درجة الحرية (جولى بالانت : ٢٤٨٦ ، ص٢٣٣) .

مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية مما يدل علـــى وجود فرق ذو دلالة إحصائية . وبذلك تم التحقق من صحة الفرض السادس.

- **اختبار صحة الفرض السابع :**

بالنسبة للفرض السابع من فروض البحث والذي ينص على : " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) ".

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات الطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المستقل والطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المعتمد في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (١٨)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات الطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المستقل والطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المعتمد في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ككل

البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (η^2)
					٠.٠٥	٠.٠١			
مستقل	٢٤	٤٤٥.١٧	٥.١٣	٤٦	٢.٠٠	٢.٦٦	١.٧٢	غير دالة	٠.٠٦
معتمد	٢٤	٤٠٢.٩٦	١٢٠.٤٤						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (١.٧٢) وقيمة (ت) الجدوليـــة تساوي (٢.٠٠)عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٦٦) عند مستوى ثقـــة ٠.٠١ عنـــد درجة حرية (٤٦) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير متوسط* حيث أنـــه محصـــور بـــين (٠.٠٦-٠.١٤) ، وهو يساوي (٠.٠٦) .

---

* دلالة حجم التأثير بمعادلة إيتا تربيع (η^2) فى ضوء محك كوهين (٠.٠١ تأثير ضئيل ، ٠.٠٦ تأثير معتدل ، ٠.١٤ تأثير كبير) ، وتم حسابه من خلال $\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$ حيث إن t = قيمة ت المحسوبة ، df = درجة الحرية (چولى بالانت : ٢٤٨٦ ، ص٢٣٣) .

مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية . وبذلك تم التحقق من صحة الفرض السابع .

- **اختبار صحة الفرض الثامن :**

بالنسبة للفرض الثامن من فروض البحث والذي ينص على : " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) ".

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار تحليل التباين الثنائي (Two – Way ANOVA) للتحقق من صحة هذا الفرض ، ويوضح الجدول الآتي نتائج اختبار (Two – Way ANOVA) للتفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة–حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل–معتمد) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ، ويتضح ذلك من الجدول الآتي :

جدول (١٩)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات بطاقة الملاحظة في التطبيق البعدي لكل مجموعة من المجموعات الأربع حسب نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة–حر) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل–معتمد)

المتغير	نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر	الموجهة			الحرة		
	القياس الأسلوب المعرفي	ن	م	ع	ن	م	ع
الأسلوب المعرفي	مستقل	١٢	٤٤٤.٥٨	٣.٧٣	١٢	٤٤٥.٧٥	٦.٣٦
	معتمد	١٢	٤٣٦.٤٢	٢٠.٢١	١٢	٣٦٩.٥٠	١٦٥.٧٦
	كلي	٢٤	٤٤٠.٥٠	١٤.٨١	٢٤	٤٠٧.٦٣	١٢١.١٥

جدول (٢٠)

نتائج تحليل التباين الثنائي لكل من نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة–حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل–معتمد) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (η^2) ودلالته
نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر	١٢٩٦٩.١٩	١.٠٠	١٢٩٦٩.١٩	١.٨٦	٠.١٨	٠.٠٠٤ صغير
الأسلوب المعرفي	٢١٣٧٨.٥٢	١.٠٠	٢١٣٧٨.٥٢	٣.٠٦	٠.٠٩	٠.٠٠٧ متوسط
نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر * الأسلوب المعرفي	١٣٩٠٦.٠٢	١.٠٠	١٣٩٠٦.٠٢	١.٩٩	٠.١٧	٠.٠٠٤ صغير
الخطأ	٣٠٧٣٤١.٠٨	٤٤.٠٠	٦٩٨٥.٠٢			
المجموع	٨٩٨٧٣٨٧.٠	٤٨.٠٠				
المجموع المعدل	٣٥٥٥٩٤.٨١	٤٧.٠٠				

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر في لبطاقة الملاحظة ، وحجم تأثيره صغير ، وكذلك بين الأسلوب المعرفي في لبطاقة الملاحظة ، وحجم تأثيره متوسط ، كما أنه لا يوجد تفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة–حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل–معتمد) في لبطاقة الملاحظة، وحجم تأثيره صغير ، وهذا يعنى أن نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجه–حر) لا تتأثر بالأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل–معتمد) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة .

وللتحقق من اتجاهات الفروق وإجراء مقارنات بعدية متعددة من أجل تحديد الفروق بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة–حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل–معتمد) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة فقد تم استخدام اختبار شفيه (Scheffe test) ونتائج الجداول الآتية تبين ذلك :

جدول (٢١)

المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات الاربعة وفق نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة–حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل–معتمد) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مستقل / موجه	١٢	٤٤٤.٥٨	٣.٧٣
مستقل / حر	١٢	٤٤٥.٧٥	٦.٣٦
معتمد / موجه	١٢	٤٣٦.٤٢	٢٠.٢١
معتمد / حر	١٢	٣٦٩.٥٠	١٦٥.٧٦
العينة ككل	٤٨	٤٢٤.٠٦	٨٦.٩٨

جدول (٢٢)

المقارنات المتعددة بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة–حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل–معتمد) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر والأسلوب المعرفي		المتوسط الحسابي	مستقل (موجه ، حر)		معتمد (موجه ، حر)	
			مستقل / موجه	مستقل / حر	معتمد / موجه	معتمد / حر
مستقل (موجه ، حر)	مستقل / موجه	٤٤٤.٥٨		١.١٧	٨.١٦	٧٥.٠٨
	مستقل / حر	٤٤٥.٧٥			٩.٣٣	٧٦.٢٥
معتمد (موجه ، حر)	معتمد / موجه	٤٣٦.٤٢				٦٦.٩٢
	معتمد / حر	٣٦٩.٥٠				

* دالة عند مستوى ٠.٠٥ ** دالة عند مستوي ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فروق بين كل المجموعات الأربع لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى .

كما يتضح من الجدول السابق انه جاء ترتيب المجموعات الأربع كالتالى :

مستقل / حر ، مستقل / موجه ، معتمد / موجه ، معتمد / حر.

- **ويمكن الإجابة عن أسئلة البحث العاشر والحادي عشر والثاني عشر من خلال :**

٣- اختبار صحة الفروض الخاصة بمقياس الدافعية للإنجاز كما يلي :

- اختبار صحة الفرض التاسع :

بالنسبة للفرض التاسع من فروض البحث والذي ينص على : " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز يرجع إلى أثر نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) ".

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجـات الطلاب الذين درسوا بنمط الأنشطة الموجهة والطلاب الذين درسوا بنمط الأنشطة الحرة فى التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (٢٣)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات الطلاب الذين درسوا بنمط الأنشطة الموجهة والطلاب الذين درسوا بنمط الأنشطة الحرة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز ككل

البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (η^2)
					٠.٠٥	٠.٠١			
المجموعة التجريبية التى درست بنمط الموجه	٢٤	١٧٧.٩٦	١٥.٤٥	٤٦	٢.٠٠	٢.٦٦	١.١٢	غير دالة	٠.٠٣
المجموعة التجريبية التى درست بنمط الحر	٢٤	١٧١.٤٢	٢٤.٠٦						

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (١.١٢) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (٢.٠٠)عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٦٦) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٤٦) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير صغير* حيث أنه أقل من (٠.٠٦) ، وهو يساوي (٠.٠٣) .

مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية . وبذلك تم التحقق من صحة الفرض التاسع .

- **اختبار صحة الفرض العاشر :**

بالنسبة للفرض العاشر من فروض البحث والذي ينص على : " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز يرجع إلى أثر الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) ".

للتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات الطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المستقل والطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المعتمد في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (٢٤)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات الطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المستقل والطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المعتمد في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز ككل

البيانات الإحصائية / المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية		قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (η^2)
					٠.٠٥	٠.٠١			
مستقل	٢٤	١٨٣.٣٣	١٩.٩٧	٤٦	٢.٠٠	٢.٦٦	٣.٢٤	٠.٠١	٠.١٩
معتمد	٢٤	١٦٦.٠٤	١٦.٨٨						

* دلالة حجم التأثير بمعادلة إيتا تربيع (η^2) فى ضوء محك كوهين (٠.٠١ تأثير ضئيل ، ٠.٠٦تأثير معتدل ، ٠.١٤تأثير كبير) ، وتم حسابه من خلال $\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$ حيث إن t = قيمة ت المحسوبة ، df = درجة الحرية (چولى بالانت : ٢٤٨٦ ، ص٢٣٣) .

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة(٣.٢٤) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (٢.٠٠)عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٦٦) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٤٦) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير* حيث أنه أكبر من (٠.١٤) ، وهو يساوي (٠.١٩) .

مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح الأسلوب المعرفي المستقل . وبذلك تم التحقق من عدم صحة الفرض العاشر وقبول الفرض البديل الموجه ، وهو :

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب ذوى الاسلوب المعرفي المستقل والطلاب ذوى الاسلوب المعرفي المعتمد فى التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز لصالح الاسلوب المعرفي المستقل.

- **اختبار صحة الفرض الحادي عشر :**

بالنسبة للفرض الحادي عشر من فروض البحث والذي ينص على : " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز يرجع إلى أثر التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد).

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار تحليل التباين الثنائي (Two – Way ANOVA) للتحقق من صحة هذا الفرض ، ويوضح الجدول الآتي نتائج اختبار (Two – Way ANOVA) للتفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة–حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل–معتمد) في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز، ويتضح ذلك من الجدول الآتي :

---

* دلالة حجم التأثير بمعادلة إيتا تربيع (η^2) فى ضوء محك كوهين (٠.٠١ تأثير ضئيل ، ٠.٠٦ تأثير معتدل ، ٠.١٤ تأثير كبير) ، وتم حسابه من خلال $\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$ حيث إن t = قيمة ت المحسوبة ، df = درجة الحرية (چولى بالانت : ٢٤٨٦ ، ص٢٣٣) .

جدول (٢٥)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات مقياس الدافعية للإنجاز في التطبيق البعدي لكل مجموعة من المجموعات الأربع حسب نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة-حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل-معتمد)

المتغير	نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر	الموجه			الحر		
	القياس / الاسلوب المعرفي	ن	م	ع	ن	م	ع
الاسلوب المعرفي	مستقل	١٢	١٨٥.١٧	١٣.٤٨	١٢	١٨١.٥٠	٢٥.٤٠
	معتمد	١٢	١٧٠.٧٥	١٤.٢٨	١٢	١٦١.٣٣	١٨.٥٣
	كلي	٢٤	١٧٧.٩٦	١٥.٤٥	٢٤	١٧١.٤٢	٢٤.٠٦

جدول (٢٦)

نتائج تحليل التباين الثنائي لكل من نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة-حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل-معتمد) في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة(F)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (η^2) ودلالته
نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر	٥١٣.٥٢	١.٠٠	٥١٣.٥٢	١.٤٩	٠.٢٣	٠.٠٣ صغير
الأسلوب المعرفي	٣٥٨٨.٠٢	١.٠٠	٣٥٨٨.٠٢	١٠.٤٤	٠.٠٠	٠.١٩ كبير
نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر * الأسلوب المعرفي	٩٩.١٩	١.٠٠	٩٩.١٩	٠.٢٩	٠.٥٩	٠.٠١ صغير
الخطأ	١٥١١٧.٥٨	٤٤.٠٠	٣٤٣.٥٨			
المجموع	١٤٨٤٠٧٣.٠٠	٤٨.٠٠				
المجموع المعدل	١٩٣١٨.٣١	٤٧.٠٠				

يتضح من الجدول السابق وجود فروق بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر في مقياس الدافعية للإنجاز ، وحجم تأثيره متوسط ، وكذلك بين الاسلوب المعرفي في مقياس الدافعية للإنجاز ، وحجم تأثيره صغير ، كما أنه لا يوجد تفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة-حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل-معتمد) في مقياس الدافعية للإنجاز ، وحجم تأثيره صغير .

وللتحقق من اتجاهات الفروق وإجراء مقارنات بعدية متعددة من أجل تحديد الفروق بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة-حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل-معتمد) في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز فقد تم استخدام اختبار شفيه (Scheffe test) ونتائج الجداول الآتية تبين ذلك :

جدول (٢٧)

المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات الاربعة وفق نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة-حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل-معتمد) في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مستقل / موجه	١٢	١٨٥.١٧	١٣.٤٨
مستقل / حر	١٢	١٨١.٥٠	٢٥.٤٠
معتمد / موجه	١٢	١٧٠.٧٥	١٤.٢٨
معتمد / حر	١٢	١٦١.٣٣	١٨.٥٣
العينة ككل	٤٨	١٧٤.٦٩	٢٠.٢٧

جدول (٢٨)

المقارنات المتعددة بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (موجهة-حرة) والأسلوب المعرفي للطلاب (مستقل-معتمد) في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإنجاز

نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر والأسلوب المعرفي		المتوسط الحسابي	مستقل (موجه ، حر)		معتمد (موجه ، حر)	
			مستقل / موجه	مستقل / حر	معتمد / موجه	معتمد / حر
مستقل (موجه ، حر)	مستقل / موجه	١٨٥.١٧		٣.٦٧	١٤.٤٢	٢٣.٨٤*
	مستقل / حر	١٨١.٥٠			١٠.٧٥	٢٠.١٧
معتمد (موجه ، حر)	معتمد / موجه	١٧٠.٧٥				٩.٤٢
	معتمد / حر	١٦١.٣٣				

*** دالة عند مستوى ٠.٠٥ ** دالة عند مستوي ٠.٠١**

كما يتضح من الجدول السابق أنه جاء ترتيب المجموعات الأربع كالتالى :

مستقل / موجه ، مستقل / حر ، معتمد / موجه ، معتمد / حر.

مناقشة نتائج البحث وتفسيرها :

أظهرت نتائج البحث أن نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) عبر منصة Edmodo قد حقق نتائج فعالة في كل من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب مجموعة البحث ، كما اتضح تفوق الأسلوب المعرفي (المستقل) على (المعتمد) فيما يتعلق بتنمية الدافعية للإنجاز ، كما أظهرت النتائج عدم وجود تفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) في تنمية كل من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز .

ويمكن أن ترجع هذه النتائج إلى الأسباب الآتية :

- تقديم محتوى التعلم في صورة أجزاء صغيرة يعقبها أنشطة قصيرة بهدف الممارسة والتطبيق أدى إلى تقليل زمن التعلم حيث يحصل المتعلم على المعلومات في وقت قصير مما يتناسب مع السعة العقلية له ويزيد من انتباهه ويقلل العبء المعرفي لديه مما يساعد على زيادة قدرته على الاحتفاظ بالمعلومات وتحسين مستوى التحصيل ، كما أن تقسيم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية إلى مهارات رئيسية وتقسيم كل مهارة رئيسية إلى مجموعة من المهارات الفرعية وتقديمها في صورة خطوات وأداءات بسيطة ومتسلسلة قد ساعد على سهولة تعلمها وممارستها وبالتالي إتقانها . وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (أحمد عبد الحميد حافظ ، ٢٠٢٠ ؛ سهير حمدي فرج ، ٢٠١٩ ؛ سمر نبيل سباعي ، ٢٠١٥) التي أكدت فاعلية التعلم المصغر في تنمية المهارات .
- تقديم التعلم في خطوات صغيرة مع أنشطة قصيرة مدعمة بالتغذية الراجعة المناسبة وتقديمها عبر منصة Edmodo يتناسب مع رغبة طلاب العصر الحالي في الحصول على المعلومات في وقت قصير وفي أي وقت وأي مكان من خلال هواتفهم الذكية والأجهزة اللوحية التي يفضلون قضاء أوقاتهم في استخدامها مما أدى إلى إثارة اهتمامهم واندماجهم في أداء الأنشطة وبالتالي زيادة دافعيتهم نحو التعلم

والإنجاز . وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (علي بن سويد بن علي، ٢٠٢٠؛ هشام فولي عبد المعز، ٢٠١٩ ؛ Nikou & Economides , 2018) التي أكدت فاعلية التعلم المصغر في تنمية الدافعية للإنجاز .

- ارتباط أنشطة التعلم المصغر بالأهداف المراد تحقيقها وتقديمها في صورة نشاط قصير يركز على مهارة محددة ، وتقديمها وفقاً لنمط النشاط (موجه – حر) حيث يتم تقديم خطوات تفصيلية لتنفيذ النشاط في نمط الأنشطة الموجهة ، بينما يقوم المتعلم بتنفيذ النشاط دون أي قيود في نمط الأنشطة الحرة مع مراعاة تقديم التغذية الراجعة المناسبة والسماح للمتعلم بإعادة تصويب الأخطاء – قد أدى إلى تعميق فهم المعارف والمهارات وبالتالي تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية . وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (لمياء أحمد محمود ، ٢٠٢٠ ؛ سعيد عبد الموجود ، إنجي صبري عبد السلام ، ٢٠٢٠ ؛ باسم بن نايف محمد، ٢٠١٩؛ aiposri & Wannapiroon , 2015 ؛ غادة فايز سعود، حمدي أحمد عبد العزيز، أحمد محمد نوبي، ٢٠١٣ ؛ أمل عبد الفتاح أحمد، ١٠١١) التي أكدت فاعلية الأنشطة الإلكترونية في تنمية المهارات .
- تقديم محتوى التعلم عبر منصة Edmodo أدى إلى توفير المحتوى وسهولة الوصول إليه في أي وقت وأي مكان حيث يمكن تحميلها على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية المختلفة وبالتالي سهولة الحصول على المحتوى وكذلك إمكانية تكرار التعلم حيث يستطيع المتعلم تكرار مشاهدة مقاطع الفيديو التي تعرض المهارات وبالتالي يستطيع المتعلم اكتساب المهارة بسهولة والوصول إلى مستوى الإتقان ، بالإضافة إلى ما تتميز به منصة Edmodo من مميزات عديدة تتمثل في : سهولة استخدامها لتشابه واجهتها مع واجهة Facebook وسهولة التواصل مع المعلم والأقران وإمكانية مشاركة المحتوى مما ساعد على زيادة انخراط المتعلمين في التعلم وزيادة دافعيتهم نحو التعلم والإنجاز .
- تقديم محتوى التعلم المصغر في شكل فيدو مصغر لا تتعدي مدة عرضه ١٥ دقيقة كان له أثر كبير في إتقان الطلاب لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، حيث

يعرض الفيديو المهارة بشكل واضح ومبسط ؛ لمساعدة الطلاب على ربط المعلومات وتنظيمها بصورة منطقية مع إمكانية تكرار عرض الفيديو وفقاً لمعدل تعلمهم وخطوهم الذاتي الأمر الذي أدي إلى سهولة استيعاب المعلومات والاحتفاظ بها وإتقانها .

- تقديم التغذية الراجعة بعد كل نشاط ساهم في تصحيح أخطاء المتعلمين ووصولهم إلى مستوى الإتقان .
- اعتماد تصميم بيئة التعلم المصغر عبر منصة Edmodo على قائمة من المعايير التربوية والفنية ؛ ساهم بشكل واضح في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية .

ويمكن تفسير هذه النتائج في ضوء الأسس والنظريات التي استند عليها البحث كما يلي:

- **النظرية السلوكية :** تقوم النظريات السلوكية على الربط بين المثير والاستجابة ، وتنظر إلى التعلم على أنه عملية تغيير السلوك الملاحظ كنتيجة للتعزيز الانتقائي للاستجابات الفردية للمثيرات التي تحدث في البيئة . وقد تم تقديم المحتوى في صورة وحدات تعلم صغيرة منظمة بطريقة منطقية من السهل إلى الصعب مع تقديم مجموعة من الأنشطة لتطبيق وممارسة التعلم وتوفير التغذية الراجعة المناسبة بالإضافة إلى إتاحة الفرصة للمتعلم للتدريب وتكرار التعلم من خلال إمكانية مشاهدة مقاطع الفيديو مرات عديدة مما أدى إلى تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية .
- **نظرية التعلم الجماعي :** تؤكد نظرية التعلم الجماعي أن التعلم والنمو المعرفي يرتبطان بشكل متكامل مع التفاعلات الاجتماعية فيكتسب المتعلمون المعرفة من بعضهم البعض وبالتالي فهي تؤكد إمكانية اكتساب المتعلم المعرفة في أطر اجتماعية من خلال بيئات التعلم التشاركية التي تتيح الفرصة للمشاركة والتفاعل والاستفادة من خبرات الآخرين . وقد تم تقديم محتوى التعلم المصغر وأنشطته عبر منصة Edmodo وهي منصة تقوم على التفاعلات الاجتماعية بين المتعلمين حيث تتيح

فرصة التفاعل والتواصل بين المتعلمين ومع المعلم مع إمكانية التشارك وتبادل المعلومات والخبرات مما يساعد على تشجيع العمل الجماعي والتعاوني بين المتعلمين وزيادة دافعيتهم نحو التعلم بشكل أكثر فاعلية وبالتالي تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية .

- **نظرية الحمل المعرفي :** تؤكد هذه النظرية أن الذاكرة قصيرة المدى التي تقوم بعمليات معالجة المعلومات هي ذاكرة محدودة السعة تسمح بإجراء المعالجات على سبع وحدات خلال جلسة صغيرة ، وبالتالي فهي تؤكد على تقسيم المحتوى إلى مكانز صغيرة ليسهل عمل هذه الذاكرة والمساعدة على الفهم والاستيعاب . وقد تم تقسيم المحتوى إلى وحدات صغيرة من خلال تقسيم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية إلى مهارات رئيسية وتقسيم كل مهارة رئيسية إلى مجموعة من المهارات الفرعية وتقديمها في شكل مقاطع فيديو لا يتعدى زمن تعلمها ١٥ دقيقة مما يؤدي إلى تقليل الحمل المعرفي وسهولة الفهم والاستيعاب وبالتالي تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية .
- **التعلم القائم على الأداء :** يركز مدخل التعلم القائم على الأداء على أداء المتعلمين للمهام والمهارات خلال عملية التعلم ، حيث يقوم المتعلمون بتطبيق المعرفة وليس مجرد عرضها .وقد تم تقديم محتوى التعلم المصغر في صورة مقاطع فيديو يتبعها نشاط صغير ؛ بهدف تطبيق وممارسة ما تم تعلمه في مواقف جديدة مع تقديم التغذية الراجعة المناسبة مما ساعد على تعزيز الإجابات الصحيحة وتصحيح الأخطاء مما أدى إلى تعميق الفهم والاستيعاب وبالتالي التمكن وإتقان الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية .
- ويرجع تفوق الأسلوب المعرفي (المستقل عن المجال الإدراكي) على الأسلوب المعرفي (المعتمد على المجال الإدراكي) فيما يتعلق بتنمية الدافعية للإنجاز إلى الخصائص المميزة للأفراد المستقلين من حيث قدرتهم على إدراك وتحليل المحتوى بشكل مستقل وإعادة تنظيمه وترتيبه بالأسلوب المناسب لهم وكذلك تفضيلهم لبيئات التعلم التي تعتمد على الاكتشاف حيث يعتمدون على أنفسهم في فهم المعلومات دون

الحاجة إلى مساعدة الآخرين بالإضافة إلى ما يتميزون به من استخدام التوجيه الداخلي في التعامل مع عناصر الموقف وكذلك الطموح المرتفع لديهم الذي يدفعهم للتفوق وإنجاز المهام . بعكس الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي فهم أقل قدرة على تنظيم المواقف التعليمية ويواجهون صعوبة في حل المشكلات حيث يعتمدون على البيئة المحيطة بهم في فهم وإدراك المعلومات كالاعتماد على الوالدين أو المعلم بالإضافة إلى مستوى الطموح المنخفض لديهم . وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (محمد محمود زين الدين، ٢٠١٩ ؛ تامر سمير عبد البديع، ريهام أحمد فؤاد، ٢٠٢٠)

- وفيما يتعلق بعدم وجود تفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) والأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) حيث تشير هذه النتيجة إلى أن أثر نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) في إطار تفاعله مع الأسلوب المعرفي (مستقل – معتمد) في تنمية كل من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز يكاد يكون متساوياً أي أن نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) تناسب كل من الطلاب المستقلين والطلاب المعتمدين . وقد يرجع السبب في ذلك إلى الاعتماد على قائمة من المعايير التربوية والفنية تتوافق وبيئة التعلم المصغر عبر منصة Edmodo بالإضافة إلى تقديم محتوى التعلم في صورة أجزاء صغيرة وعرضها في شكل مقاطع فيديو قصيرة يعقبها أنشطة قصيرة لتطبيق وممارسة التعلم مع تقديم التغذية الراجعة قد ساعد على ربط المعلومات وتنظيمها بصورة منطقية وبالتالي سهولة استيعابها والاحتفاظ بها وإتقانها كما أدى إلى إثارة اهتمام الطلاب واندماجهم في ممارسة الأنشطة وزيادة دافعيتهم نحو التعلم والإنجاز.

توصيات البحث :

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن التوصية بما يلي :

- توجيه أنظار القائمين على تصميم برامج إعداد المعلم في كليات التربية إلى أهمية استخدام التعلم المصغر لتنمية جوانب التعلم المختلفة .
- توعية القائمين على العملية التعليمية بأهمية استخدام الأنشطة الإلكترونية سواء الموجهة أو الحرة لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية للمتعلمين .
- توجيه اهتمام أعضاء هيئة التدريس بالجامعات إلى استخدام منصة Edmodo لتقديم محتوى التعلم المصغر وأنشطته.
- تشجيع اهتمام أعضاء هيئة التدريس بالجامعات على تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً للأسلوب المعرفي للمتعلمين لمراعاة الفروق الفردية بينهم .
- الاستفادة من المعايير التربوية والتكنولوجية التي توصل إليها البحث الحالي والخاصة بتصميم وحدات التعلم المصغر عبر منصة Edmodo وفقاً لنمط تصميم أنشطة التعلم المصغر (الموجهة – الحرة) .

مقترحات ببحوث مستقبلية :

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن اقتراح الدراسات والبحوث التالية :

- دراسة نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر في بيئة الفصل المقلوب وأثرها في تنمية بعض جوانب التعلم لدى طلاب المرحلة الجامعية .
- دراسة التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر ومستوى الطموح الأكاديمي وأثره في تنمية الكفاءة الذاتية لدى الطلاب المعلمين .
- دراسة التفاعل بين أنماط أخرى لتصميم أنشطة التعلم المصغر وأساليب معرفية أخرى وأثره في تنمية بعض جوانب التعلم .
- دراسة متغيرات تصميمية أخرى لبيئات التعلم المصغر مثل نمط المساعدة ، ونمط التغذية الراجعة ، وتوقيت تقديم الأنشطة ونمط التشارك .
- إجراء دراسة مماثلة للبحث الحالي على المعلمين أثناء الخدمة .
- إجراء دراسة مماثلة للبحث الحالي تتناول محتوى تعليمي لمقررات تعليمية أخرى .

المراجع :

أولاً : المراجع العربية:-

إبراهيم محمد يونس ، عبدالحميد صالح ، إيمان صلاح الدين صالح. (٢٠١٩). أثر التفاعل بين نمط التلميحات البصرية بالخرائط الذهنية الإلكترونية وبين الاسلوب المعرفى فى تنمية مهارات إدارة المعرفة .*مجلة دراسات تربوية واجتماعية : جامعة حلوان – كلية التربية ، ج١ ، ع ٢٥ ، ٢٢٥.٢٥٠*.

إبراهيم يوسف محمد ، عامر عبد الحميد عبد العزيز. (٢٠١١). أثر اخترف نمط التفاعل الإلكتروني وأسلوب توجيه الأنشطة الإلكترونية على تنمية مهارات تشكيل الحرف والقيم الجمالية لدى طلاب التربية الفنية، المؤتمر العلمي السنوي العربي السادس– الدولي الثالث ، تطوير برامج التعليم العالي النوعي في مصر والوطن العربي في ضوء متطلبات عصر المعرفة، جامعة المنصورة – كلية التربية النوعية ، مج ٢، ٨٤٤ . ٨٧٥ .

أحمد ثابت فضل. (٢٠٢٠). الاستثارة الفائقة والتصورات الضمنية للذكاء كمنبئات بالدافعية العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين أكاديمياً. *مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس– كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع٢١ ، ١٠٠ .١٤١.*

أحمد حسن محمد. (٢٠٢٠). المتانة العقلية وعلاقتها بالدافعية الأكاديمية وأساليب مواجهة الضغوط لعينة من طلاب جامعة حلوان ، *مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ،ع ٢١ ، ١٣٩ . ١٨٥.*

أحمد علي عطا الله ، زينب محمد أمين ، إيناس محمد الحسيني ، رمضان حشمت محمد. (٢٠١٩). فاعلية بيئة تعلم مصغر قائمة على أدوات إبحار في تنمية مهارات مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى التلاميذ الصم. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية : جامعة المنيا – كلية التربية النوعية ، ع٢٢ ، ٢٥٥.٢٧٩*.

أحمد فهيم بدر. (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني النقال وأسلوب التعلم على تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية. *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث : الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية* ، ع ٣٣ ، ١. ٧٧ .

أحمد محمود فخري. (٢٠١٤). أثر اختلاف أدوات التشارك بالفصول الافتراضية على إكساب مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية. *تكنولوجيا التعليم : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم* ، مج ٢٤ ، ع ١ ، ١٤١ .١٨٨.

أحمد مصطفي كامل. (٢٠١٨). التفاعل بين نمطي الأنشطة التعليمية الإلكترونية التفاعلية (فردي – تشاركي) ونمطي الإبحار (هرمي – شبكي) في بيئة تعلم إلكتروني وأثره على تنمية مهارات تصميم الرسوم التعليمية المتحركة ثنائية البعد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التعليم : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم* ، مج ٢٨ ، ع ٤ ، ١٨٣.٢٦٩ .

اسامة سعيد علي.(٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمط وتوقيت ممارسة الأنشطة في وحدة تعليمية إلكترونية حول إدراك الألغاز والخدع البصرية الرقمية على مهارات التمييز البصري ومستوى قراءة البصريات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب*، ع٥٣، ١٧. ٧٠.

أشرف أحمد عبد اللطيف. (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط التشارك عبر محررات الويب التشاركية والأسلوب المعرفي على التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية : جامعة الأزهر – كلية التربية* ، جزء ١ ، ع١٧٢ ، ١١١ .١٨٩.

أمل عبد الغني قرني. (٢٠٢١). نمطا ممارسة الأنشطة والمهمات التطبيقية (فردي – تشاركي) بالتعلم المصغر النقال في بيئة للتعلم المدمج وأثرهما على التحصيل وتنمية مهارات اتخاذ قرار اختيار مصادر التعلم عند تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ورضاهم عنهما. *مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية* ، مج ٢٢ وع ٥ ، ٤٢٠ .٥٤٧.

أمل عبد الفتاح أحمد. (٢٠١١). تصميم برنامج قائم على الأنشطة الإلكترونية باستخدام السبورة الذكية لتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية التفاعلية لدى معلمات رياض الأطفال ، وأثر ذلك في تنمية مهارات التفكير المنطقي للأطفال. *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث : الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية* ، ٣٥ – ٩٣ .

أميرة سمير سعد. (٢٠١٩). تصميمان لتتابع عرض المحتوى (كلي / جزئي) بمنصة التعلم الاجتماعي" إدمودو" عبر الأجهزة الذكية وأثرها في تنمية بعض مهارات النشر الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم الصم واتجاهاتهم نحوها. *تكنولوجيا التعليم – سلسلة دراسات وبحوث محكمة : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج ٢٩، ع ٥ ، ١٢١ . ٢٣٨.

أنهار علي الإمام، نفين منصور محمد. (٢٠١٨). تصميم نموذج للتعلم الإلكتروني التشاركي القائم على المشكلة على الخط بنمطين للتغذية الراجعة وأثرهم في مهارات وجودة إنتاج الاختبارات الإلكترونية وتنمية مهارات القرن ٢١ لدى طالبات الدراسات العليا وآرائهن نحوها. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس : رابطة التربويين العرب* ، ع١٠٣ ، ٩٧ . ٢١٦.

أنور محمد الشرقاوي.(٢٠٠٣).علم النفس المعرفي المعاصر.الأنجلو المصرية . القاهرة.

أولتمان وراسكن ويتكن. (٢٠٠٢). اختبار الأشكال المتضمنة(الصورة الجمعية)،ترجمة أنور الشرقاوي وسليمان الخضري.ط٥ .الأنجلو المصرية. القاهرة.

إيمان زكي موسى. (٢٠١٦). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة وأسلوب التعلم في بيئة تعلم مقلوب على تنمية التحصيل الدراسي وفاعلية الذات الأكاديمية والرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث : الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية* ، ع ٢٩ ، ٢٣١ .٣٢٦ .

إيمان زكي موسى. (٢٠٢١). أثر التفاعل بين نمط تصميم الأنشطة (الموجه – الحر) ومستوى الطموح الأكاديمي (مرتفع – منخفض) في بيئة تدريب إلكترونية على تنمية الكفاءات الرقمية والتفاعل الإلكتروني لدى طلاب البرامج الخاصة بكلية التربية. *الجمعية العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي* ، مج ٩ ، ع ١ ، ٩٩ . ٢٣٠ .

إيمان سعد عبد الحليم. (٢٠١٦). أثر التفاعل بين نمط دعم الأداء الإلكتروني والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات إنتاج العناصر التعليمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية (رسالة ماجستير غير منشورة).كلية التربية، جامعة الفيوم ، الفيوم .

إيمان شعبان أحمد. (٢٠٢٠). أثر مستويين للتغذية الراجعة الموجزة والتفصيلية في بيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال على تنمية مهارات برمجة مواقع الإنترنت التعليمية لدى طلاب معلمي الحاسب الآلي . *المجلة التربوية : جامعة سوهاج – كلية التربية ، ج ٧٣* ، ٦٩.١٣٧ .

إيمان صلاح الدين صالح. (٢٠١٣). اثر التفاعل بين التلميحات البصرية والأسلوب المعرفي في الكتاب الإلكتروني على التحصيل المعرفي والأداء المهاري وسهولة الاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي. *تكنولوجيا التعليم – سلسلة دراسات وبحوث محكمة : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مج ٢٣، ع ١، ٣ . ٤٥.*

إيمان فتحي أحمد. (٢٠٢٠). فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المصغر المحتوى عبر النقال لعلاج الأخطاء الشائعة في الكتابة وتحسين مهارات التنظيم الذاتي لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي. *مجلة كلية التربية بالمنصورة : جامعة المنصورة – كلية التربية ،ع١٠٩ و ج* ، ٨٢١. ٨٩٦ .

إيمان كامل غانم. (٢٠٢٠).واقع تطبيق الفصول الافتراضية و الاختبارات الإلكترونية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطالبات جامعة الطائف. *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية : الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية ، عدد خاص* ، ٣٣٦ . ٣٥٥.

إيمان محمد مكرم. (٢٠١٦). أثر التفاعل بين نمطي الإنفوجرافيك " الثابت – المتحرك " والأسلوب المعرفي " المعتمد – المستقل " على تنمية الإدراك البصري وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم. *تكنولوجيا التعليم : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مج ٢٦ ، ع ١ ، ١٠٧ .١٦٠.*

إيمان محمود عبد العزيز. (٢٠١٨). فاعلية برنامج إرشادي تدريبي للمعلم متعدد المداخل لتحسين الدافعية والوعي بالذات لأطفال المرحلة الابتدائية من ذوي الإصابة بالديسلكسيا. *مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، ع ١٩* ، ٦٦١. ٦٨٠ .

باسم بن نايف محمد. (٢٠١٩). فاعلية تنوع نمط المهمة التعليمية وطريقة التوجيه في المكتبات الرقمية على تنمية مهارات البحث الإلكتروني وقيم المواطنة الرقمية لدى طلبة الجامعات السعودية : جامعة طيبة أنموذجاً. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة : دار سمات للدراسات والأبحاث ، مج ٨* ، ع ٣ ، ١٢٨. ١٤١ .

بدوي عمرو عبد الراضي، عبد العليم محمد عبد العليم، أحمد عبد الحميد حافظ. (٢٠٢١). فاعلية التدريب القائم على التعلم المصغر في تنمية كفايات التدريس لمعلمي الدراسات الاجتماعية للتلاميذ المعاقين عقلياً في فصول الدمج الشامل بمرحلة التعليم الأساسي. *مجلة التربية : جامعة الأزهر– كلية التربية ، ع ١٨٩ و ج ٣* ، ٥٥٣. ٥٩١.

بشرى عبد الباقي أبو زيد. (٢٠١٩). أنماط التشارك داخل المجموعات بمنصات التعلم التفاعلية القائمة على المشروعات الإلكترونية وأثرها على تنمية مهارات إنتاج مجلات الأطفال الإلكترونية لطالبات كلية التربية النوعية. *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث : الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، ع ٤١* ، ١٥٥ .٢١٦.

تامر سمير عبد البديع ، ريهام أحمد فؤاد. (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين مستويات الدعم " مفصل – موجز " والأسلوب المعرفي " مستقل – معتمد " في بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التعليم :الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مج ٣٠ ، ع ١١* ، ١٠٩ . ٢٠٩ .

تريزا اميل شكري.(٢٠٢٠). فاعلية وحدة إثرائية في الاقتصاد المنزلي قائمة على استراتيجيات التعلم الممتع لتنمية مهارات التفكير المتشعب ودافعية الإنجاز لتلميذات المرحلة الابتدائية. *مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ،ع ٢١* ، ٣٥٩ . ٣٩٩ .

تغريد الرحيلي. (٢٠٢١). فاعلية تصميم بيئة تعلم مصغر قائمة على نظرية العبء المعرفي في تنمية التحصيل المؤجل ومهارات التعلم الذاتي لدى طالبات جامعة طيبة. *العلوم التربوية دراسات :عمادة البحث العلمي الجامع الأردنية، مج ٤٨ وع١* ، ٤٦٨. ٤٨٩.

حسان محمد عز الدين ، غازي جمال خليفة. (٢٠١٢). أثر استراتيجية الاكتشاف الموجه والاكتشاف غير الموجه في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مادة الكيمياء واتجاهاتهم نحوه (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، عمان ، ١-١٠٨ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/721682

حسن الباتع محمد. (٢٠١٠). التصميم التعليمي عبر الإنترنت من السلوكية إلى البنائية – نماذج وتطبيقات . دار الجامعة الجديدة. الإسكندرية .

حسن زكريا النجار ، أمل محمد أحمد. (٢٠١٧). فاعلية التدريب على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تحسين الدافعية الأكاديمية الذاتية والاتجاهات نحو المدرسة لدى عينة من التلاميذ الموهوبين منخفض التحصيل. *مجلة العلوم التربوية والنفسية : جامعة البحرين – مركز النشر العلمي ، مج ١٨ ، ع ٣* ، ٣٦٧ . ٤١٦ .

حكمت عايش المصري ، رنان علي الأشقر. (٢٠١٨). فاعلية المنصة التعليمية إدمودو (Edmodo) في التحصيل في العلوم والاتجاه نحوها لدى طلبة الصف العاشر في فلسطين. *المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت: جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية*، ٣٢ . ٦٤ .

حمدي علي الفرماوي. (١٩٩٤). الأساليب المعرفية بين النظرية والبحث. مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة.

خالد محمد العيافي ، محمد زيدان عبد الحميد. (٢٠١٩). أثر التفاعل بين نمط التحكم وأسلوب توجيه الأنشطة في برمجية الوسائط المتعددة على تنمية مهارات استخدام الإنترنت لدى طلاب المرحلة المتوسطة. *مجلة العلوم التربوية والنفسية : المركز القومي للبحوث غزة ، مج ٣ ، ع ١٤* ، ٩١ . ١٠٩ .

خلود بنت عباس بن عبد الصمد. (٢٠١٨). فاعلية استخدام تطبيقات الآيباد في تعليم مقرر الحاسب الآلي لتنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طالبات الصف الأول المتوسط. *مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، ع ١٩* ، ٥٩٥ . ٦٢٨ .

خولة علي محمد، أحمد محمد نوبي، العجب محمد العجب.(٢٠١٥). تصميم الاختبارات الإلكترونية التكيفية وفاعليته في تنمية التحصيل والدافعية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الخليج العربي (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الخليج العربي ، كلية الدراسات العليا ، ١ . ١٣١ .

رانيا إبراهيم أحمد ، مروة محمد جمال الدين. (٢٠١٩). نمط النشاط الاستقصائي " موجه – شبه موجه – حر " ببيئة تعلم منتشرة وأثره في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات ويب ٢.٠ لدى طلاب الدراسات العليا وانخراطهم في التعلم. *تكنولوجيا التربية– دراسات وبحوث : الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، ع٤١*، ٣٩٨ . ٤٨٦ .

رانيا إبراهيم أحمد. (٢٠١٨). توقيت تقديم وحدات التعلم المصغرة (تمهيدية – تلخيصية) ببيئة تعلم إلكترونية وأثره على العبء المعرفي ونواتج التعلم والنسق الذاتي لدى طلاب الدراسات العليا. *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، ع ٣٥* ، ٢٣٩.٣١٩.

ربيع عبد العظيم رمود. (٢٠١٧). التفاعل بين نمط بيئة التعلم الشخصية " التشاركية ، الفردية " والأسلوب المعرفي" المستقل، المعتمد" وأثره في تنمية التحصيل المعرفي والدافعية نحو التعلم الإلكتروني لدى طلاب الدبلوم التربوي. *مجلة التربية: جامعة الأزهر – كلية التربية ، ج ١ ، ع ١٧٤* ، ١٢ . ١٠٠.

رجاء علي عبد العليم. (٢٠١٨). أثر التفاعل بين أنماط مساعدات التعلم ومستويات تقديمها ببيئات التعلم المصغر عبر الويب الجوال في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم . *تكنولوجيا التعليم – دراسات وبحوث : الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، ع ٣٥* ، ٢٠١ . ٢٧٨

رحاب أحمد عبد الحميد ، سيد محمد السيد ، وحيد السيد إسماعيل ،علا عبد المقصود عبد الصادق. (٢٠٢٠). استخدام منصة إدمودو في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية بالمرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية : جامعة بنها – كلية التربية* ، مج ٣١ ، ع١٢٣ ، ٥٧٨ . ٦٢٢ .

رسمية فلاح قاعد. (٢٠١٧). أثر العلاقة بين التعليم المنظم ذاتياً ودافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدارس الرياض. *مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية* ،ع ١٨ ، ٥٩١ . ٦١٠.

رنا سعد إبراهيم. (٢٠١٩). الهوية الثقافية وعلاقتها بدافع الإنجاز لدى طالبات كلية العلوم والآداب بمحافظة المخواة. *مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية* ،ع ٢٠ ، ٥٤٣ . ٥٦٠ .

زينب محمد العربي. (٢٠١٩). أثر التفاعل بين أسلوب التقويم ونمط التغذية الراجعة التصحيحية عبر المنصات الرقمية في تنمية فاعلية الذات البحثية واتخاذ القرار المهني لدى طلاب الدراسات العليا. *مجلة التربية : جامعة الأزهر– كلية التربية* ، ج٣ ، ع ١٨١ ،٦٠٥ . ٦٨٥.

سامية جمال حسن. (٢٠٢٠). وحدة مقترحة في النانوتكنولوجي قائمة على استراتيجيات التعليم المتمايز لتنمية الثقافة العلمية والدافعية نحو تعلم العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية* ، ع ٢١ ، ٣٥٦ . ٣٨٢ .

سعاد عبد السلام مفتاح ، مكة عبد المنعم البنا ، إيمان سمير حمدي. (٢٠١٨). برنامج قائم على التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والدافعية للإنجاز والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية* ، ع١٩ ، ٧٩ . ١٢٢.

سعاد عبد الله إبراهيم، ومهدية صالح الثقفي.(٢٠٢١). فاعلية المنصة التعليمية Edmodo في تحصيل مادة الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. *مجلة كلية التربية : جامعة طنطا – كلية التربية* ، مج ٨٢ ، ج١، ع ٢ ، ٤٠٨ . ٤٤٨.

سعيد عبد الموجود علي ، إنجي صبري عبد السلام. (٢٠٢٠). فعالية تصميم استراتيجية تعليمية قائمة على الأنشطة الإلكترونية عبر الإنترنت لتنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى طالبات الاقتصاد المنزلي بجامعة نجران. *المجلة التربوية : جامعة سوهاج – كلية التربية ، ع ٧٩* ، ١٧٦٧. ١٨٢.

سمر سابق محي. (٢٠٢٠). تصميم استراتيجية للتعلم المقلوب قائمة على وحدات التعلم المصغر لتعلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية. *مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، ع٢١* ، ٥٥٤. ٥٨٥ .

سمر نبيل سباعي. (٢٠١٥). تأثير استخدام التدريب المصغر المدعم بتقنيات التعليم على مستوى أداء مهارات اللعب الأرضي في رياضة الجودو. *مجلة بحوث التربية الرياضية : جامعة الزقازيق – كلية التربية ، مج ٥١ ، ع٩٧* ، ١٨٠ . ٢٠٢ .

سميرة ميسون. (٢٠١٠). الأسلوب المعرفي التصلب / المرونة المفهوم وطرق القياس. *عالم التربية، المؤسسة العالمية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، ع٣١*، ٣٩٠ . ٤١٤ .

سهير حمدي فرج. (٢٠١٩). تكنولوجيا التدريب الالكتروني المصغر عبر الويب وأثره على تنمية الجانب المعرفي والأدائي لكفايات تصميم استراتيجيات التعلم الإلكتروني لدى معلمي التعليم الثانوي. *تكنولوجيا التعليم : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مج ٢٩ و ع ٤* ،٢١٣. ٣٠٠.

سوزان بنت حمد عثمان. (٢٠١٩). فاعلية منصة إدمودو التعليمية في التحصيل وتنمية الدافعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمقرر الرياضيات. *مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع٢٠* ، ٢٨١ . ٣٠٨.

الشيماء السيد محمد. (٢٠١٥). برنامج قائم على وحدات التعلم المصغرة ؛ لتدريب الهيئة المعاونة بكليات التربية على المهارات العامة للكتابة. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس : رابطة التربويين العرب ، ع ٥٩* ، ١٦٥ .٢٠٣ .

شيماء جلال علي. (٢٠٢١). فاعلية منصة إدمودو التعليمية (Edmodo) في تعلم مهارات تصميم وتنفيذ نموذج Fernando Burgo. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية: جامعة المنيا– كلية التربية النوعية، مج٧ ، ع٣٢ ، ٤٣٩ . ٤٩٦.

الشيماء محمد محمد ، عبد الجواد عبد الجواد بهوت ، وسامية المحمدي فايد. (٢٠١٨). أثر التفاعل بين نمط الأنشطة التعليمية وتكنولوجيا الفصول الافتراضية على تنمية التفكير الزمني في مادة التاريخ لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية : جامعة كفر الشيخ – كلية التربية ، مج١٨ ، ع١ ، ١١٣.١٥٠.*

عبد الله سعيد محمد. (٢٠١٩). فاعلية استخدام منصة فيديو قائمة على التعلم المصغر في تنمية التنور التقني المعرفي لدى أمناء مصادر التعلم بالمدينة المنورة . *مجلة كلية التربية : جامعة أسيوط – كلية التربية ، مج٣٥ ، ع٤، ٣٧٠ . ٣٩٥ .*

عصام عبد المهدي محمد. (٢٠١٨). فاعلية برنامج قائم على التعلم النشط في الدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ذوي صعوبات التعلم في مادة الدراسات الاجتماعية. *مجلة كلية التربية : جامعة طنطا – كلية التربية ، مج٢٢، ع٤ ، ٩٠٧ . ٩٤٩.*

على بن سويعد بن علي. (٢٠٢٠). أثر استخدام التعلم المصغر على تنمية مهارات البرمجة والدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الأول ثانوي. *مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط – كلية التربية ، مج٣٦ وع ٢ ، ٤٦٥.٤٩٢.*

علي عيسى إدريس، إبراهيم عبد الله الزهراني. (٢٠١٩). فاعلية اختلاف نمطي التفاعل النصي والرسومي عبر منصة إدمودو (Edmodo) على التحصيل الدراسي في الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة المتوسطة. *المجلة التربوية لتعليم الكبار: جامعة أسيوط – كلية التربية ، مج١ ، ع٣ ، ١٢٧ . ١٦١ .*

علي محمد حبيب. (٢٠١٣). فاعلية الأنشطة الإلكترونية على التحصيل والدافعية للتعلم لدى عينة من طلبة جامعة الكويت. *المجلة التربوية : جامعة الكويت – مجلس النشر العلمي، مج٢٨ ، ع ١٠٩، ١٣ .٥٠ .*

عماد ثابت سمعان. (٢٠١٢). أثر استخدام الاختبارات الإلكترونية التشعيبية في التدريبات الرياضية على حل المسائل الرياضية وتخفيف القلق الرياضي لدى تلاميذ التعليم الإعدادي بسوهاج. *المجلة التربوية: جامعة سوهاج- كلية التربية*،ع٣١، ٤٣. ٦٥

غادة فايز سعود ، حمدي أحمد عبد العزيز ، أحمد محمد نوبي. (٢٠١٣). فاعلية تصميم الأنشطة الإلكترونية وفق نموذج التعلم البنائي (Model s Bybee) على التحصيل والمهارات العملية في مقرر جامعي (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية الدراسات العليا ، جامعة الخليج العربي ، البحرين .

الغريب زاهر. (٢٠٠٩). المقررات الإلكترونية تصميمها – إنتاجها – نشرها – تطبيقها – تقويمها. عالم الكتب. القاهرة .

فاتن عبد المجيد السعودي. (٢٠١٢). استراتيجية مدمجة قائمة على الأنشطة الإلكترونية التفاعلية وفاعليتها في تنمية المفاهيم التسويقية والدافعية نحو التعلم الذاتي لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية. *تكنولوجيا التعليم : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم* ، مج ٢٢ ، ع٣ ، ٥ .٤١ .

فاطمة الزهراء الزروق. (٢٠١١) الأساليب المعرفية : الأبعاد والمفهوم. *مجلة أنسنة للبحوث والدراسات: جامعة زيان عاشور بالجلفة- كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية* ، ع ٢ ، ٤٩ . ٦٤.

فؤاد مصطفى حجه ، منصور أحمد الوريكات. (٢٠١٩). أثر التغذية الراجعة الفورية للاختبارات التكوينية الإلكترونية في الدافعية للتعلم والتحصيل الدراسي لدى طالبات الثامن الأساسي. *المجلة التربوية الأردنية : الجمعية الأردنية للعلوم التربوية* ، مج ٤ ، ع٣ ، ١١٠.٣٦ .

لمياء أحمد محمود (٢٠٢٠) فاعلية استخدام أنشطة تفاعلية إلكترونية لتنمية بعض المفاهيم الاقتصادية لدى طفل الروضة. *مجلة الطفولة والتربية: جامعة الإسكندرية – كلية رياض الأطفال* ، ع٤٣ ، ١٣٩ . ٢٠٨ .

لمياء عثمان برناوي. (٢٠١٨). أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز. مجلة القراءة والمعرفة : *الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة ، جامعة عين شمس – كلية التربية* ، ع ١٩٨، ٢٢٩ . ٢٦٣ .

محمد جابر خلف الله.. (٢٠١٧) فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس. *مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، ج ١ ، ع ١٨* ، ٤١٥ . ٤٩٠ .

محمد جعفر محمد ، أحمد محمد نوبي ، حمدي أحمد عبد العزيز. (٢٠١٢). أثر نمط تصميم الأنشطة الإلكترونية (اكتشاف موجه، اكتشاف غير موجه) على التحصيل الدراسي و الطلاقة في مقرر تاريخ العمارة و الأثاث: دراسة على طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت (رسالة ماجستير غير منشورة).كلية الدراسات العليا ، جامعة الخليج العربي ، المنامة ، ١ . ١٣٢ – مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/729815

محمد عبد الحليم محمد. (٢٠١٨). فاعلية استخدام الاختبارات التكوينية الإلكترونية والتغذية الراجعة المصاحبة لها في إتقان الطلاب المعلمين للمفاهيم الإحصائية. *مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، ع ١٩ ، ٥٣٥ . ٥٦٣.*

محمد عطية خميس.(٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني. دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع. القاهرة .

محمد عطية خميس.(٢٠١٥).مصادر التعلم الإلكتروني(الجزء الأول: الأفراد والوسائط). دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع. القاهرة .

محمد عطية خميس. (٢٠٢٠). اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيه. المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع. القاهرة.

محمد علي ناجي (٢٠١٩) أثر اختلاف توظيف الواقع المعزز في التعلم القائم على الاكتشاف الموجه مقابل الحر على العبء المعرفي وتنمية الفضول العلمي في العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. *مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين شمس ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، ع ٢٠ ، ١ . ٦٩ .*

محمد فوزي رياض. (٢٠٢٠). تصميم برنامج تصميم برنامج تعلم مصغر نقال قائم على الفيديو التفاعلي المتزامن وغير المتزامن وفاعليته في تنمية التحصيل ومهارات التعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب كلية التربية . *المجلة التربوية: جامعة سوهاج* – كلية التربية ، ج ٨٠ ، ١٣٠١. ١٣٩٧.

محمد محمود زين الدين. (٢٠١٩). التفاعل بين نمط التدريب الإلكتروني " المركز– الموزع " والأسلوب المعرفي " المستقل – المعتمد " وأثره في تنمية مهارات ريادة الأعمال والدافعية للإنجاز لدى معلمي التعليم الفني، *مجلة كلية التربية بالإسماعيلية : جامعة قناة السويس – كلية التربية بالإسماعيلية ، ع٤٣ ، ٢٩٣ . ٣٦٥.*

محمد محمود محمد ، علاء الدين سعد ، هاني شفيق رمزى. (٢٠٢٠). فاعلية المنصة التعليمية (Edmodo) في تنمية مهارات برنامج سكراتش لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *مجلة كلية التربية : جامعة بنها – كلية التربية ، ج ٤ ، ع ١٢٤، ٢٥٨ . ٢٨٦ .*

محمود إبراهيم عبد العزيز طه. (٢٠١٣). أثر استخدام استراتيجية توليفية قائمة على التعلم النشط في التحصيل الأكاديمي وتعديل التصورات الخاطئة وتنمية الدافع للإنجاز لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الزراعي منخفضي التحصيل. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، ج ، ع٤٢، ١٣٥. ١٨١.*

مرفت حسن فتحي ، سحر حمدي فؤاد. (٢٠٢١). فاعلية برنامج تدريبي قائم على النانوتكنولوجي في ضوء النظرية البنائية في تنمية الدافعية العقلية والتفكير المنتج والفضول العلمي لدى طلاب كلية التربية شعبة الكيمياء. *مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين شمس ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية – مج٢ ، ع٣، ٤٨٨ . ٥٦٤ .*

مروة حسن حامد. (٢٠١٩). تطوير معرض للصور المعززة في بيئة الواقع المعزز قائم على أنماط التعلم بالاكتشاف (الموجه– شبه الموجه – الحر) وأثره على تنمية مهارات التنظيم الذاتي وحب الاستطلاع لدى طلاب تكنولوجيا التعليم . *تكنولوجيا التعليم – سلسة دراسات وبحوث محكمة ، مج ٢٩ ، ع٣ ، ١٥٧ . ٢٤١.*

مـــروة زكـــي توفيق. (٢٠١٩). التفاعل بين مستويي الحضور الصوتي للمعلم (موجـــز/ تفصيلي) بالفيديو الرقمي في بيئة الفصل المقلوب وبين مستويي التفكير فوق المعرفي (مرتفع / منخفض) وأثره في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات الدبلوم العام في التربية. *تكنولوجيا التعليم : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مج ٢٩ ، ع ١ ، ١١٥ . ١٨٦.*

مروة سليمان أحمد. (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط تصميم الأنشطة الإلكترونية والأسلوب المعرفي القائم على نظام إدارة التعلم الإلكتروني على تنمية بعض نواتج التعلم لمقرر تكنولوجيا التعليم لطلاب الدبلوم العامة عن بعد. *تكنولوجيا التربية– دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٣٢، ٢٩١ .٣٥٨.*

مروة ممدوح محمد ، هويدا سعيد عبد الحميد ، نهى علي سيد. (٢٠١٩). توظيف منصة Edmodo كمجتمع تعلم افتراضي في إكساب مهارات إنتاج بانوراما متحفية إلكترونية لطلاب تكنولوجيا التعليم وفقاً لمستوى التفاعل الإجتماعي، المؤتمر الدولي الثاني : التعليم النوعي وخريطة الوظائف المستقبلية، جامعة المنيا – كلية التربية النوعية (١٤ – ١٥ إبريل ٢٠١٩) .

مصطفى يوسف كافي. (٢٠١٦). تصميم التعليم. دار الحامد للنشر والتوزيع. عمان .

المعتز بالله زين الدين محمد ،السيد محمد مرعي. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج يرتكز على نظرية تجهيز المعلومات في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية في العلوم ومستوى الطموح العلمي لدى طلاب شعبة الكيمياء والفيزياء بكلية التربية جامعة الأزهر. مجلة البحث العلمي في التربية : *جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية* ، ع ٢١ ، ٥٧٠ . ٦٠٥.

مفيدة بن حفيظ. (٢٠١٥). استراتيجية الانتقاء الرياضي في ضوء الأساليب المعرفية. *مجلة التحدي : جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي – معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية ، ع ٨ ، ١٥٧ .١٧١.*

منال السعيد محمد. (٢٠١٩). أثر التفاعل بين نمطي ممارسة الأنشطة التعليمية (الفردي/ التشاركي) في بيئة تعلم إلكترونية وأسلوب التفكير (الداخلي / الخارجي) على إكساب مهارات تطوير المقررات والاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب المعلمين. *تكنولوجيا التعليم – سلسلة دراسات وبحوث محكمة : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم* ، مج ٢٩ ، ع ٨ ، ٩٥ . ٢١٨ .

منتصر عثمان صادق. (٢٠١٨). أثر اختلاف نمطي الفصول الافتراضية (المتزامن – اللامتزامن) على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس والاتجاه نحوها. *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث : الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية* ، ع ٣٦ ، ٥٢٩ .٥٨٦ .

مها صالح محمد.(٢٠١٩). مستوى دافعية عينة من طالبات المرحلة الثانوية نحو القراءة الحرة في ضوء بعض المتغيرات من وجهة نظرهن. *مجلة البحث العلمي في التربية:جامعة عين شمس– كلية البنات للآداب والعلوم والتربية*،ع٢٠، ٨٧. ١٢٢.

نادية محمد العمري. (٢٠١٧). التكيف الأكاديمي وعلاقته بالدافعية للإنجاز لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض. *مجلة التربية : جامعة الأزهر– كلية التربية* ، ج١ ، ع١٧٣، ٢١١ . ٢٥٧.

نجلاء سعيد محمد. (٢٠٢١). التفاعل بين نمط تقديم المحتوى التعليمي " الإنفوجرافيك / الخرائط الذهنية" والأسلوب المعرفي " المعتمد/ المستقل " وأثره في تنمية مهارات الاتصال التعليمي لدى طلاب معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية. *تكنولوجيا التعليم : الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم* ، مج٣١ ، ع١ ، ٣ . ٦٣.

نجلاء محمد فارس ، وعبد الرؤوف محمد محمد. (٢٠١٧). التعليم الإلكتروني مستحدثات في النظرية والاستراتيجية. عالم الكتب. القاهرة.

نهى محمود أحمد. (٢٠١٨). أثر توقيت تقديم المكافآت التعليمية بوحدات التعلم المصغر في تنمية مفاهيم الحوسبة السحابية والكفاءة الذاتية الأكاديمية والاستمتاع بالتعلم لدى طلاب الدراسات العليا *مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية* ، ع٣٦ ، ١٨٥ . ٢٥١ .

هالة حمدي عبد المجيد. (٢٠٢١) نمط التشارك عبر المنصة التعليمية الإلكترونية (Edmodo) وأثره في تنمية بعض مهارات البرمجة والتنظيم الذاتي لدى طلاب المرحلة الإعدادية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الفيوم ، الفيوم .

هبة هاشم محمد. (٢٠١٧). استخدام منصة (Edmodo) في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً والاتجاه نحو توظيفها في تدريس الدراسات الاجتماعية لطلاب الدبلوم العام بكلية التربية. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية : جامعة عين شمس – كلية التربية ، ع ٩٠ ، ٩٩ . ١٣٩ .*

هشام فولي عبد المعز. (٢٠١٩) فاعلية استخدام التعلم المصغر عبر المنصات الإلكترونية في تنمية مهارات الاتصال لدى طلاب الإعلام التربوي : دراسة شبه تجريبية. *المجلة العلمية لبحوث الصحافة : جامعة القاهرة ، كلية الإعلام ، ع ١٨ ، ٣٤٥. ٣٩١ .*

هند أحمد أبو السعود، فكري حسن ريان ، فايزة أحمد الحسيني. (٢٠١٧). فاعلية برنامج قائم على النظرية البنائية لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة البحث العلمي في التربية : جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ،ع ١٨ ، ٤٠٧ . ٤٣٨ .*

هويدا سعيد عبد الحميد. (٢٠٢٠). اختلاف نمط ممارسة الأنشطة الإلكترونية ضمن بيئة التعلم المعكوس وأثره في تنمية الأداء التقني والثقة بالنفس لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة التربية : جامعة الأزهر– كلية التربية ، ج ٣ ، ع ١٨٦ ، ١١. ٦ .*

هيفاء عبد الله محمد. (٢٠١٩). فاعلية نمط الدعم الإلكتروني الفوري عبر المنصات التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمي. *المجلة العلمية: جامعة أسيوط – كلية التربية ، مج ٣٥ ، ع ٦ ، ٢٢٠ . ٢٤١ .*

ولاء أحمد عباس .(٢٠٢١). التفاعل بين نمط عرض المحتوى في منصة تدريب رقمي ومستوى السعة العقلية واثره على تنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية والقابلية للاستخدام لدى معلمي المرحلة الإعدادية. *مجلة التربية : جامعة الأزهر، كلية التربية ، ج ٣ ، ع ١٨٩، ١ .٩٣.*

يوسف حمه صالح. (٢٠٠٨). الأسلوب المعرفي. *مجلة الآداب : جامعة بغداد – كلية الآداب ، ع ٨١ ، ٤١٦ . ٤٤٤ .*

ثانياً : المراجع الأجنبية :

Aitchanov,B.,Nussipbekov,A.,&Zhaparov, M. (2012). Micro learning of web fundamentals based on mobile learning. *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, *9*(6), 148.

Aktas, M., Bulut, M., & Yuksel, T. (2011). The effect of using computer animations and activities about teaching patterns in primary mathematics. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, *10*(3), 273-277.

Alharthi, S. A.,Raptis, G. E., Katsini, C.,Dolgov, I., Nacke, L. E., & Toups, Z. O. (2018, October). Toward understanding the effects of cognitive styles on collaboration in multiplayer games. In *Companion of the 2018 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing* (pp.169-172).

Allela, M. A., Ogange, B. O., Junaid, M. I., & Charles, P. B. (2020). Effectiveness of Multimodal Microlearning for In-Service Teacher Training. *Journal of Learning for Development*, *7*(3), 384-398.

Alqahtani, A. S. (2019). THE USE OF EDMODO: ITS IMPACT ON LEARNING AND STUDENTS'ATTITUDES TOWARD IT. *Journal of Information Technology Education*, *18*.

AlSaleem, B. I. A. (2018). The Impact of Suggested e-Activities via Social Networks on Improving the Linguistic Skills of Arabic Speakers of Other Languages. *European Journal of Educational Sciences*, *5*(2), 46-56.

Altunkaya, H., & Ayranci, B. (2020). The use of Edmodo in academic writing education. *Journal of Language and Linguistic Studies*, *16*(1), 89-103

Arnab, S., Walaszczyk, L., Lewis, M., Kernaghan-Andrews, S., Loizou, M., Masters, A., & Clarke, S. (2021). Designing Mini-Games as Micro-Learning Resources for Professional Development in Multi-Cultural Organizations. *Electronic Journal of e-Learning*, *19*(2), 44-58.

Arnab, S., Walaszczyk, L., Lewis, M., Kernaghan -Andrews, S., Loizou , M., Masters, A., ... & Clarke, S. (2021). Designing Mini-Games as Micro-Learning Resources for Professional Development in Multi-Cultural Organisations. *Electronic Journal of e-Learning*, *19*(2), 44-58.

Austen El-Osta, Marize Bakhet, Chenchang Wang, Danielle Roberts, Shamini Gnani. The effect of micro learning in improving an individual's capability to self-care . PROSPERO 2019 CRD42019146495 Available from: https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42019146495

Bruck, P. A., Motiwalla, L., & Foerster, F. (2012). Mobile Learning with Micro-content: A Framework and Evaluation. *Bled e Conference*, *25*, 527-543.

Buchem, I., & Hamelmann, H. (2010). Micro learning: a strategy for ongoing professional development. *eLearning Papers*,*21*(7),1-15.

Çankaya, S., Durak, G. & Yünkül, E. (2013). Using Educational Social Networking Sites in Higher Education: Edmodo through the Lenses of Undergraduate Students. European Journal of Educational Technology, 1(1), 3-23.

De Gagne, J. C., Park, H. K., Hall, K., Woodward, A., Yamane, S., & Kim, S. S. (2019). Micro learning in health professions education: scoping review. *JMIR medical education*, *5*(2), e13997.

Díaz Redondo, R. P., Caeiro Rodríguez, M., López Escobar, J. J., & Fernández Vilas, A. (2021). Integrating micro-learning content in traditional e-learning platforms. *Multimedia Tools and Applications*, *80*(2), 3121-3151.

Durak, G. (2017). Using social learning networks (SLNs) in higher education: Edmodo through the lenses of academics. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *18*(1), 84-109.

Ghasia, M. A., & Rutatola, E. P. (2021). Contextualizing Micro-Learning Deployment: An Evaluation Report of Platforms for the Higher Education Institutions in Tanzania. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, *17*(1), 65-81.

Glahn, C. (2017). Micro learning in the workplace and how to avoid getting fooled by micro instructionists.

Hamziva, A. (2018). *The Use of Edmodo in Czech Secondary Schools as Regards Students' Motivation for and Quality of Homework* (Doctoral dissertation, Masarykova univerzita, Filozofická fakulta).

Hosseini, H. M., Ejtehadi, A., & Hosseini, M. M. (2020). Flipping Micro learning-Based EFL Classroom to Enhance Learners' Self-Regulation. *Language Teaching Research Quarterly*, *20*, 43-59.

Hosseini, H. M., Ejtehadi, A., & Hosseini, M. M. (2020). Flipping Micro learning-Based EFL Classroom to Enhance Learners' Self-Regulation. *Language Teaching Research Quarterly*, *20*, 43-59.

Job, M. A., & Ogalo, H. S. (2012). Micro learning as innovative process of knowledge strategy. *International journal of scientific & technology research*, *1*(11), 92-96.

Jomah, O., Masoud, A. K., Kishore, X. P., & Aurelia, S. (2016). Micro learning: A modernized education system. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*,*7*(1),103-110.

Kamilali, D., & Sofianopoulou, C. (2015). Micro learning as Innovative Pedagogy for Mobile Learning in MOOCs. *International Association for Development of the Information Society*

Kats, Y. (Ed.). (2010). *Learning management system technologies and software solutions for online teaching: Tools and applications: Tools and applications*. IGI Global

Kelleci, O., Kulaksiz, T. & Pala, F. K. (2018). The effect of social network-supported micro-learning on teachers self-efficacy and teaching skills. World Journal on Educational Technology: Current Issues. 10(2), 115-129.

Kovacs, G. (2015, April). FeedLearn: Using facebook feeds for micro learning. In *Proceedings of the 33rd annual ACM Conference extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 1461-1466).

Kozhevnikov, M. (2007). Cognitive styles in the context of modern psychology: toward an integrated framework of cognitive style. *Psychological bulletin*, *133*(3), 464.

Kulaksız, T., & Pala, F. K. (2018). The effect of social network-supported microteaching on teachers self-efficacy and teaching skills. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, *10*(2), 115-130.

Leene, A. (2006). *Microcontent is everywhere (on microlearning)*. na.

Llamas-Nistal, M., Fernández-Iglesias, M. J., González-Tato, J., & Mikic-Fonte, F. A. (2013). Blended e-assessment: Migrating classical exams to the digital world. *Computers & Education 62*, 72-87.

MacKenzie, L., & Ballard, K. (2015). Can using individual online interactive activities enhance exam results. *Journal of Online Learning and Teaching*, *11*(2), 262-266.

Major, A., &Calandrino, T. (2018). Beyond chunking: Micro-learning secrets for effective online design. *FDLA Journal*, *3*(1), 13.

Mohammed, G. S., Wakil, K., & Nawroly, S. S. (2018). The effectiveness of micro learning to improve students' learning ability. *International Journal of Educational Research Review*, *3*(3), 32-38.

Mora, M. C., Sancho-Bru, J. L., Iserte, J. L., & Sánchez, F. T. (2012). An e-assessment approach for evaluation in engineering overcrowded groups. *Computers & Education*, *59*(2), 732-740.

Nikou, S. A., & Economides, A. A. (2018). Mobile-Based micro-Learning and Assessment: Impact on learning performance and motivation of high school students. *Journal of Computer Assisted Learning*, *34*(3), 269-278.

Ouadoud, M., Chkouri, M. Y., Nejjari, A., & El Kadiri, K. E. (2016, October). Studying and comparing the free e-learning platforms. In *2016 4th IEEE International Colloquium on Information Science and Technology (CiSt)* (pp. 581-586). IEEE.

Oyelere, S. S., Paliktzoglou, V., & Suhonen, J. (2016). M-learning in Nigerian higher education: an experimental study with Edmodo. *International Journal of Social Media and Interactive Learning Environments*, *4*(1), 43-62.

Perry, M. (2017). Learning trend: Microlearning. *Canadian Journal of Medical Laboratory Science*, *79*(2), 7.

Puji, R. P. N., & Umamah, N. (2018). Edmodo Multimedia: Supporting Technology for Media Learning at Higher Education. *International Journal of English Literature and Social Sciences*, *3*(1), 239267.

Rostampour, M., & Niroomand, S. M. (2014). Field dependence/independence cognitive styles: Are they significant at different levels of vocabulary knowledge?. *International Journal of Education and Literacy Studies*, *2*(1), 52-57.

Salmon, G. (2013). *E-tivities: The key to active online learning*. Routledge.

Shams-Abadi, B. B., Ahmadi, S. D., & Mehrdad, A. G. (2015). The effect of Edmodo on EFL learners' writing performance. *International Journal of Educational Investigations*, *2*(2), 88-97

Singh, K. (2011). Study of achievement motivation in relation to academic achievement of students. *International Journal of Educational Planning & Administration*, *1*(2), 161-171.

Skalka, J., & Drlík, M. (2017, November). Conceptual framework of micro learning-based training mobile application for improving programming skills. In *Interactive Mobile Communication, Technologies and Learning* (pp. 213-224). Springer, Cham.

Souza, M. I. F., & do Amaral, S. F. (2014). Educational micro content for mobile learning virtual environments. *Creative Education*, 5, 672- 681.

Tekin, M., & Elmas, L. (2020). Investigation of the imagery and creativity of the 7th grade students using guided discovery method. *Educational Research and Reviews*, *15*(5), 242-252.

Thaiposri, P., & Wannapiroon, P. (2015). Enhancing students' critical thinking skills through teaching and learning by inquiry-based learning activities using social network and cloud computing. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *174*, 2137-2144.

Végh, V., Nagy, Z. B., Zsigmond, C., & Elbert, G. (2017). The effects of using Edmodo in biology education on students' attitudes towards biology and ICT. *Problems of Education in the 21st Century*, *75*(5), 483.

Widodo, W., & Budijastuti, W. (2020). Guided Discovery Problem-Posing: An Attempt to Improve Science Process Skills in Elementary School. *International Journal of Instruction*, *13*(3), 75-88.

Zufic, J., & Jurcan, B. (2015). Micro learning and EduPsy LMS. In *Central European Conference on Information and Intelligent* , organized by the Faculty of Organization and Informatics, Varazdin , Croatia *Systems* 23-25 ,2015 ,115 - 120.