تطوير بيئة تعلم إلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني وأثرها في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية وأداء التكليفات والمشاركة لطلبة برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي

إعداد

أ.م.د/ ممدوح عبد الحميد إبراهيم

أستاذ مساعد بقسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية– جامعة المنيا

تطوير بيئة تعلم إلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني وأثرها في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية وأداء التكليفات والمشاركة لطلبة برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي

أ.م.د/ ممدوح عبد الحميد إبراهيم*

المستخلص:

هدف البحث إلى تطوير بيئة تعلم إلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني، وقياس أثرها في التحصيل المعرفي، وتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وأداء التكليفات المطلوبة، وتنمية المشاركة لدى طلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي (نظام التعليم المدمج) بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا، وتكونت عينة البحث الرئيسة من: مجموعتين تجريبيتين: قوام كل مجموعة (٥٠) طالبًا وطالبة، بحيث تعلمت المجموعة التجريبية الأولى باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني، بينما تعلمت المجموعة التجريبية الثانية باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بدون توجيه إلكتروني، وتمثلت أدوات البحث في اختبار معرفي، وبطاقة لتقييم مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وبطاقة لتقييم أداء التكليفات، ومقياس لدرجة المشاركة ببيئة التعلم، وأظهرت النتائج فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني في التحصيل المعرفي وتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وأداء التكليفات المطلوبة، وتنمية المشاركة في التطبيق البعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى مقارنة بأفراد المجموعة التجريبية الثانية، كما قدم البحث مجموعة من التوصيات والبحوث المقترحة المرتبطة بالنتائج.

الكلمات المفتاحية: بيئة التعلم الإلكترونية– التوجيه الإلكتروني– مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية– المشاركة وأداء التكليفات المطلوبة.

أ.م.د/ ممدوح عبد الحميد إبراهيم: أستاذ مساعد بقسم تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية– جامعة المنيا.

Abstract:

The research aimed to develop an electronic learning environment using the electronic guidance style, measure its impact on cognitive achievement, develop instructional software production skills, perform required assignments, and develop participation among first-level students in the digital instructional technology program (blended learning system) at the Faculty of Specific Education, Minya University. The main research sample consists of: two experimental groups: the strength of each group is (50) male and female students, so that the first experimental group learned using the electronic learning environment in the style of electronic guidance, while the second experimental group learned using the electronic learning environment without electronic guidance, and the research tools were a cognitive test, A card to evaluate educational software production skills, a card to evaluate the performance of assignments, and a measure of the degree of participation in the learning environment. The results showed the effectiveness of the electronic learning environment in the style of electronic guidance in cognitive achievement, developing educational software production skills, performing the required assignments, and developing participation in the post-application among members of the first experimental group. Compared to the members of the second experimental group, the research also presented a set of recommendations and proposed research related to the results.

Keywords: electronic learning environment - electronic guidance - educational software production skills - participation and performance of required assignments.

تطوير بيئة تعلم إلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني وأثرها في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية وأداء التكليفات والمشاركة لطلبة برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي

مقدمة البحث:

أدى التطور السريع والمستمر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى ظهور نظم وبيئات تعلم إلكترونية لها مفاهيمها، ومتطلباتها، مما يستلزم ضرورة الحرص على الاستفادة منها، وتطويرها؛ لصالح جودة العملية التعليمية، والنهوض بكل مفرداتها وعناصرها.

كما أصبح المتعلم في القرن الحادي والعشرين قادرًا على الوصول إلى المعلومات التي يحتاجها في أسرع وقت، وبأقل مجهود، مما يعمل على تحسين كفاءته في الإبداع والإنتاج، ويؤدي إلى التعلم الإيجابي، والمشاركة الفعالة، بالإضافة إلى غرس مهارات الاتصال، والتعلم الذاتي (أحمد عبد الله العلي، ٢٠١٧، ص ص ٢٥-٢٦)*.

وتعد بيئة التعلم الإلكترونية مستحدثًا جديدًا بأدوات ووسائل جديدة غير معتادة، حيث السرعة الذاتية، والوسائط المتعددة لتوصيل التعليم، وتقويم أعمق للمخرجات، والتفاعل المباشر بين المعلمين والمتعلمين؛ مما يسهل عملية التغذية الراجعة، والتقدم المستمر (طارق عبد الرؤوف عامر، ٢٠١٥، ص ص ٩٨-٩٩).

وتتعدد أهمية بيئات التعلم الإلكترونية، حيث يتوفر بها نظام إدارة لعملية التعلم يتمكن من خلاله المتعلم من المشاركة، ومراقبة وتنظيم عملية التعلم الخاصة به، والتواصل مع الأخرين، وتقديم الدعم، وإنتاج واستهلاك الموارد التعليمية حسب الحاجة، وبالتالي تحقيق أهداف التعلم المحددة (حسام الدين محمد مازن، ٢٠١٥، ص ٣٤).

ونظراً لانتشار بيئات التعلم الإلكترونية نالت عملية تصميمها وتطويرها أولويات كبيرة لدى المؤسسات التعليمية، والمصممين، والمطورين، والباحثين؛ سعياً للإتقان وتحقيق الجودة.

فمع تطور وانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أصبحت مسؤولية تطوير النظم التعليمية، والارتقاء بجميع عناصرها المكونة لها لدى المؤسسات التربوية والتعليمية مهمة للغاية؛ ومن أهم هذه العناصر التى يجب أن تأخذها المؤسسات بعين الاهتمام والاعتبار عمليات التصميم والتطوير التعليمي التي يجب التركيز عليها من أجل تطوير التعلم والتعليم (أسامة محمد أمين الدلالعة، ٢٠٢١، ص٢٣٥).

فالتطوير والإنتاج التعليمي يعد من أهم مجالات تكنولوجيا التعليم، حيث يهتم بعمليات إخراج المنتج التعليمي، سواء أكان مستحدثًا، أو موقفًا تعليميًا، أو مصدر تعلم، أو غيره منذ بدايته كفكرة، ومرورًا بإنتاجه، واستخدامه، حتى تقويمه، ونشره وتعميمه.

---

* اتبع الباحث نظام التوثيق الخاص بالجمعية النفسية الأمريكية (APA)الإصدار السابع، مع مراعاة استثناء ذكر الاسماء العربية لتكون بترتيبها المتعارف عليه.

كما تعد عملية إنتاج بيئات التعلم الإلكترونية عملية مهمة، ونشاطًا فعالًا لتقديم حلول لكثير من المشكلات، فهي تستلزم استخدام الأدوات التكنولوجية في مختلف أشكال التفاعل الموجودة في عملية التعلم، مع مراعاة مدى ملاءمة إمكانيات وسياقات الأداة المختارة، ومدى تفضيل تصورات المستخدمين للأداة (Huay Lit Wo , 2013, p34).

وقد اهتمت دراسات وبحوث عديدة ببيئات التعلم الإلكترونية، وكيفية تطويرها، وإنتاجها سواء كمتغير مستقل في ضوء نظريات تعلم، أو في ضوء كونها تشاركية، أو تزامنية، ومنها دراسة كل من: ريهام السيد البدراوي، وآخرين (٢٠٢٢)؛ وكل من: Ing-Long Wu et al (2022)؛ وإبراهيم أحمد المشيخي (٢٠١٩)؛ وعايدة فاروق حسين (٢٠١٩)؛ وكل من: أحمد صادق عبد المجيد، وعاصم محمد إبراهيم (٢٠١٨)؛ ومحمد أنور عبد العزيز (٢٠١٦)؛ وكل من: Gündüz Abdullah Yasin et al (2016)، وخالد أحمد الخياط (٢٠١٦)، وأية طلعت أحمد إسماعيل (٢٠١٤)؛ وHuay Lit Woo (2013)؛ وكل من: Valtonen Teemu, et al (2012)؛ والسيد عبد المولى أبو خطوة (٢٠١٠)؛ وكل من: (2010) Moore Joi et al، أو كمتغير تابع هُدف؛ لتنميته، أو إكسابه، ومنها دراسة كل من: محمد محمد كيوان، وآخرين (٢٠٢١)، وكل من: محمد مختار المرادني ، وآخرين (٢٠١٩)، وكل من: مجدي سعيد عقل، وعادل ناظر النحال (٢٠١٧)؛ وسامح جميل العجرمي (2016).

وقد أصبح وجود التوجيه أمرًا مهمًا في عملية التصميم التعليمي، وبرامج التعليم الإلكتروني؛ لما له من أهمية كبيرة، حيث أنه يضمن اكتساب المتعلم للمهارة والمعرفة، ويتيح فرصة التعلم الذاتي، ويزيد الفعالية في إنجاز المهمة المطلوبة منه، ويعمل على إثارة اهتمام ودافعية المتعلم، ويسهل عملية الفهم ويحسنه، ويتيح للمتعلم الفرصة للبحث وبناء تعلمه بنفسه، ويؤدي إلى الإسراع في التعلم، ويعمل على ربط المعارف السابقة بالمعلومات الجديدة مع إضافة مفاهيم جديدة، ويقلل من غموض التعلم، ومن الأخطاء التي ترتكب في أثناء التعلم، ويساعد على تحقيق التعلم النشط الفعال، الذي يتم من خلال العمل والممارسة (إيهاب محمد حمزة، ودعاء عطية جاد، ٢٠١٥، ص١١٧٣).

وتمثل مخرجات التعلم سواء أكانت معرفية، أو مهارية، أو وجدانية أهدافًا أساسية تؤكد عليها الأدبيات والدراسات والبحوث في المجال التربوي، وكل له أهميته في إعداد خريج متميز.

ومن الجوانب المهمة في مجال تكنولوجيا التعليم جانب الإنتاج، حيث يمثل الجانب التطبيقي، والممارسة الفعلية للمعارف النظرية، ومن أهم ما يتم التركيز عليه في عملية الإنتاج ما يسمى بالإنتاج الكمبيوتري، التي منها إنتاج البرمجيات الكمبيوترية التعليمية (ممدوح عبد الحميد إبراهيم، ٢٠١٠، ص ص ١١٧– ١١٨).

فبرمجيات الكمبيوتر التعليمية تمثل منظومة متكاملة شاملة ومستمرة؛ نظرًا لما تتضمنه من نصوص، وصور ورسومات ثابتة ومتحركة، وسمعيات، ومقاطع فيديو، وغيرها؛ لتوفير عنصر التشويق والإثارة، وتزيد من الدافعية، وتتيح عملية التفاعل، وتقديم الخبرات، وترسيخ وتعميق عمليتي التعليم والتعلم (زينب محمد أمين، ٢٠٠٦، ص ص ٧٥-٧٦).

كما توفر بيئات التعلم الإلكترونية مجموعة متنوعة من المهام والتكليفات، تم تصميم كل منها بعناية؛ لتسهيل عملية التعلم الحقيقية، حيث يتيح إدراج المهام للمتعلمين التفاعل مع المحتوى من زوايا مختلفة، مما يعزز قدراتهم، ويوسع مداركهم، ومن خلال هذا التنويع يمكن للمتعلمين المشاركة بنشاط، وبناء المعرفة والمهارات الهادفة.

فالتكليفات والمهام من العناصر المهمة عند التخطيط للعملية التعليمية، وتنفيذها؛ لأنها تمثل الجزء المرتبط مباشرة بالأهداف، بل ويحكم من خلالها علي مدي تحقق الأهداف، ويتم إنجاز التكليفات بعد عرض الدرس، بغرض تحقيق أهداف عديدة منها:

- تعزيز عملية التعلم.
- تنمية عادات دراسية جيدة، كالبحث والاطلاع، والاكتشاف.
- إثراء المعلومات وتوسيع الثقافة.
- تهيئة الفرصة لإشراك المتعلمين في إنجاز واجبات متنوعة.
- ترسيخ معرفة المتعلم العلمية والعملية (عصام أحمد، وآخرون، ٢٠٢١، ص ص١٤٩٥- ١٤٩٦).

كما أن مشاركة المتعلمين ببيئات التعلم الإلكترونية لها أهمية كبيرة في العملية التعليمة. فالمشاركة في بيئة التعلم الإلكترونية بمثابة مقياس لنتائج التعلم، فمن خلال تقييم طبيعة أوجه المشاركة، يمكن تصميم أساليب وطرق لزيادة المشاركة، وتحسين النتائج النهائية.

وقد أسهمت تكنولوجيا التعليم في تحديث دور المتعلم، حيث أصبح طرفًا فاعلًا في العملية التعليمية من حيث المشاركة، والتجاوب، والحوار والتحليل، والاستنتاج، وأصبح دور المعلم التوجيه والإرشاد وتفسير ما يصعب على المتعلم فهمه، أو استيعابه، إلى جانب تلبية المحتوى لاحتياجات المتعلم، والوصول إلي المعلومات التي يحتاجها بأسرع وقت، وبأقل مجهود (أحمد عبد الله العلي، ٢٠١٧، ص٣).

وبناء على ما سبق فإن البحث الحالي محاولة لاستكشاف دور وتأثير التوجيه الإلكتروني في بيئة تعلم إلكترونية منتجة في التحصيل المعرفي، وتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وأداء التكليفات المطلوبة، وزيادة درجة المشاركة.

الإحساس بمشكلة البحث وتحديدها:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من عدة مصادر، متمثلة في الآتي:

١- **ملاحظة الباحث وخبرته:** حيث تمت ملاحظة تزايد الاقبال على برامج التعليم الجامعي، خاصة ممن يلتحقون بنظام التعليم المدمج (المفتوح سابقًا)، كما أن خبرة الباحث من خلال التدريس لطلبة برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي (نظام التعليم المدمج) بينت عدم مرور المتعلمين بخبرة الدراسة والتعلم من بيئات تعلم ومقررات إلكترونية، واعتماد الملتحقين بالبرنامج في دراستهم السابقة على نظام التعليم التقليدي؛ لكون أغلبهم من خريجي مدارس التعليم الفني، ومن تخصصات، وأعوام دراسية مختلفة. الأمر الذي استدعى إنتاج بيئة تعلم إلكترونية لأحد المقررات التي يدرسونها، مع حرض الباحث على دمج توجيه إلكتروني بها، ثم دراسة تأثيرها في متغيرات بحثية متنوعة.

٢- **إجراء متابعة لبيئة التعلم الإلكترونية** المنتجة بالتعاون بين الباحث، ومركز التعلم الإلكتروني بالجامعة لمقرر مقدمة في الحاسب بعد مرور حوالي شهر من الدراسة؛ للتعرف على مدى درجة مشاركة المتعلمين، وتفاعلهم مع بيئة التعلم، وأدائهم للاختبارات، والتأكد من رفعهم التكليفات، وقد تبين وجود ضعف في درجة المشاركة، وأداء الاختبارات، ورفع التكليفات المطلوبة.

٣- **توصيات مؤتمرات، ودراسات سابقة:**

أولًا- توصيات مؤتمرات سابقة:

- مؤتمر التعليم والتعلم فى مرحلة ما بعد جائحة كوفيد-١٩، (٢٠٢٢)، الذي أوصى بضرورة وأهمية وضع برامج تطوير مستمرة لأعضاء هيئة التدريس تركز على طرائق التعليم الإلكترونية والمدمجة، وتذليل الصعوبات فى التحول من التعليم النمطى التقليدي إلى التعليم الإلكترونى التفاعلى وتعديل المناهج ومحتوى المساقات، واكسابها المرونة المتوافقة مع تطور التكنولوجيا ودمج التوجيه والإرشاد الرقمى فى مراحل مبكرة من البرامج الأكاديمية، وتبني التعليم الهجين كبديل يسمح للجميع بالتعليم.
- المؤتمر الدولي للإبداع والتحول الرقمي في التعليم بالكويت (٢٠٢٢)، الذي أوصى بضرورة العمل على تطوير مخرجات التعليم لدى الجامعات العربية عن طريق تبني أسس علمية لتطوير البرامج والمناهج بما يتوافق مع توجهات سوق العمل، والتركيز على التعليم المواكب للتحول الرقمي.
- المؤتمر الدُولى الثانى لكلية التربية، جامعة سوهاج (٢٠٢١)، الذى أوصى بضرورة تطوير البرامج الدراسية في مرحلة التعليم الجامعي بما يتناسب مع المهارات اللازمة

لعصر الرقمنة، ووضع آليات متنوعة لتطبيق أساليب واستراتيجيات التعلم النشط والرقمي، وتطبيق أنظمة التقويم الإلكتروني وتوفير آليات نجاحه.

- المؤتمر التربوي الدولي الثاني للدراسات التربوية والنفسية لكلية التربية جامعة المدينة العالمية، (٢٠٢٠)، الذي أوصى بضرورة التركيز علي تحسين نظم التعلم الرقمي واستراتيجياته المختلفة وتطوير استخداماتها فى تقديم المحتوى العلمي والعملي؛ لتطوير وتحديث بنية المنهج الدراسي ومحتواه العلمي، والعمل على توظيف الاختبارات والمقاييس التربوية باستخدام التقنيات الرقمية، وتقييم مخرجات العملية التعليمية المعرفية والمهارية والوجدانية؛ لضمان مخرج تعلمي فعال.
- المؤتمر الثامن لتطوير التعليم العربي (٢٠١٨)، الذي أوصى بضرورة العمل على دعم تنمية مهارة البحث العلمي، وتفعيل التعلم الذاتي للمتعلم، واكسابه مهارات تمكنه من توظيف المعرفة في واقع الحياة، واستخدام نماذج تدريسية تهتم بنشاطه ودوره الإيجابي، وإثارة دافعيته في الموقف التعليمي.
- مؤتمر التعليم في مصر نحو حلول إبداعية (٢٠١٧)، الذي أوصى بضرورة التوسع في استخدام التعليم الإلكتروني، والاهتمام بنظم تقييم المتعلمين، وبتوظيف استراتيجيات للتعلم تؤدي إلى اكساب وتنمية المهارات، وإعطاء المتعلمين الحرية في الاختيار طبقاً لمهاراتهم وقدراتهم.

ثانيًا– توصيات دراسات وبحوث سابقة:

- أكدت دراسات كل من: انتصار محمود ناجي، وآخرين (٢٠٢٢)؛ وأحمد فهيم بدر عبد المنعم (٢٠١٨)؛ وكل من: محمود محمد أبو الدهب، وسيد شعبان عبد العليم (٢٠١٥)؛ وكل من: Tsai & Jenks (2015)؛ وكل من: Smith et al, (2013)؛ وكل من: Neo, Tse– Kian & Yeen (2012) على ضرورة اكساب، وتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى المتعلمين عبر بيئات التعلم الإلكترونية المختلفة.
- أوصت دراسة ممدوح سالم الفقي (٢٠١٧) بضرورة اهتمام المعلمين باستراتيجيات وأساليب التوجيه المصاحبة للتعلم لما لها من تأثير، ومزايا في تحقيق أهداف التعلم بفاعلية، كما اقترحت إجراء مزيد من البحوث والدراسات حول تأثير التوجيه بالتعلم الإلكتروني في متغيرات أخرى متنوعة، وهذا أيضًا ما أوصت به دراسة كل من: إيهاب عبد العظيم حمزة، ودعاء عطية جاد (٢٠١٥)، كما أوصت دراسة حنان محمد الشاعر (٢٠١٤) بضرورة تبني التوجيه الإلكتروني في عملية التعلم.

٤- **رؤية مصر ٢٠٣٠:** حيث تستهدف الرؤية الاستراتيجية للتعليم إتاحة التعليم للجميع بجودة عالية دون تمييز، وفى إطار نظام مؤسسى، وكفء وعادل، ومستدام، ومرن، وأن يكون مرتكزاً على متعلم قادر على التفكير، ومتمكن فنيًا، وتقنيًا، وتكنولوجيًا، وتحسين جودة نظام التعليم بما يتوافق مع النظم العالمية، وذلك عبر تمكين المتعلم من متطلبات ومهارات القرن الحادي والعشرين، وتطوير البرامج الأكاديمية، والارتقاء بأساليب التعليم والتعلم، وأنماط التقويم مع الابتكار والتنوع في ذلك.

مشكلة البحث:

بناءً على ما سبق أمكن تحديد مشكلة البحث وصياغتها في العبارة التقريرية التالية: توجد حاجة لتطوير بيئة تعلم إلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني مع قياس أثرها في التحصيل المعرفي، وتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وأداء التكليفات المطلوبة، وزيادة درجة المشاركة لدى طلبة برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي، المستوى الأول (نظام التعليم المدمج) بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

أسئلة البحث:

أمكن معالجة مشكلة البحث الحالي من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن تطوير بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني وقياس أثرها في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وأداء التكليفات المطلوبة، وتنمية المشاركة لطلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا؟

وبشكل أكثر تحديدًا حاول هذا البحث الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١- ما معايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني لطلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا؟

٢- ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني وقياس أثرها في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وأداء التكليفات المطلوبة، وتنمية المشاركة لطلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي؟

٣- ما أثر بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني في التحصيل المعرفي لطلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا؟

٤- ما أثر بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لطلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا؟

٥- ما أثر بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني في أداء التكليفات المطلوبة لطلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا؟

٦- ما أثر بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني في تنمية المشاركة لطلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا؟

منهج البحث: اعتمد البحث الحالي على المنهجين الآتيين:

- **الأول:** المنهج الوصفي التحليلي؛ وذلك عند وصف مشكلة البحث، والمعلومات المرتبطة بها، كتابة الإطار المعرفي للبحث، وتطوير بيئة التعلم الإلكترونية، وإعداد قائمة معايير تطوير البيئة بنمط التوجيه الإلكتروني، وإعداد أدوات القياس، والكتابة التفصيلية لخطوات البحث، وإجراءاته.
- **الثاني:** المنهج التجريبي؛ وذلك عند تطوير بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني، وقياس أثرها في التحصيل المعرفي، وتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وأداء التكليفات المطلوبة، وتنمية المشاركة لدى طلبة برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي.

أهداف البحث:

تمثلت أهداف البحث الحالي فيما يلي:

١- تحديد معايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني لطلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

٢- قياس أثر بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني في كل مما يلي:

- التحصيل المعرفي لدى طلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا.
- تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لطلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا.
- أداء التكليفات المطلوبة من طلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا.
- تنمية المشاركة ببيئة التعلم الإلكترونية لدى طلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

أهمية البحث: تتمثل أهمية البحث الحالي في أنه يفيد:

١- طلبة برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بجامعات مصر بتقديم بيئة تعلم إلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني لمقرر مقدمة في الحاسب تم تصميمها وإنتاجها بالتعاون مع مركز

التعلم الإلكتروني بالجامعة، وفق معايير وأسس معمول بها بكل جامعات مصر.

٢- أعضاء هيئة التدريس التخصص بإمكانية استخدام مثل هذه البيئات التعليمية الإلكترونية في التعليم وتواصلهم مع الطلبة بسهولة، بعيداً عن معوقات التعليم والاتصال المباشر.

٣- أولياء الأمور بتقديم بيئة تعلم إلكترونية يمكنهم من خلالها متابعة أنشطة أبنائهم التعليمية، والوقوف على تقدمهم ونتائجهم، وإمكانية مشاركتهم بآرائهم العلمية، ومقترحاتهم المفيدة، بحيث يؤدي ذلك إلى زيادة الترابط بين أطراف العملية التعليمية.

٤- الباحثين والدارسين لإجراء بحوث ودراسات أخرى مستقبلية تنطلق من نتائج وتوصيات ومقترحات البحث الحالي، وتستفيد من أدواته وإجراءاته.

٥- المسئولين، وأصحاب القرار، والتربويين بضرورة التوجه إلى التعليم الإلكتروني بأشكال متنوعة، ونشره، وتجريبه مع متغيرات متنوعة، بحيث يصبح ثقافة مجتمعية سائدة.

محددات البحث: اقتصر البحث الحالي على المحددات التالية:

- **من حيث المحتوى:** مقرر مقدمة في الحاسب مصمم ومعد في شكل وحدات، ودروس تعليمية من قبل الباحث حسب الشكل التخطيطي لتوصيف المقررات المعتمد من قبل مركز التعلم الإلكتروني الرئيس بالمجلس الأعلى للجامعات؛ ليتم دمجه ببيئة تعلم إلكترونية منتجة، وقد تضمن المقرر موضوعًا كاملًا عن إنتاج البرمجيات التعليمية.
- **من حيث العينة:** تم اختيار عينة أساسية قوامها (١٠٠) طالباً وطالبة من طلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي (نظام التعليم المدمج) بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا ممن يدرسون مقرر "مقدمة في الحاسب"، تم تقسيمها إلى مجموعتين تجريبيتين قوام كل مجموعة (٥٠) طالبًا وطالبة؛ لتطبيق أدوات البحث، والمتغير التجريبي عليها.
- **من حيث المكان والزمان:**
  - تم التطبيق في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤.
  - تم التطبيق في إحدى قاعات الكلية، وفي أي مكان متوفر به إنترنت للمتعلم.
- **من حيث المتغيرات:** تم الاقتصار على قياس متغيرات: التحصيل المعرفي، وتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وأداء التكليفات المطلوبة، وتنمية المشاركة.

متغيرات البحث: اشتمل البحث الحالي على المتغيرات الآتية:

- **المتغير المستقل:** وله مستويان:

١- بيئة التعلم الإلكترونية المعدة لمقرر مقدمة في الحاسب لطلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي مقدمة بنمط التوجيه الإلكتروني من قبل الباحث.

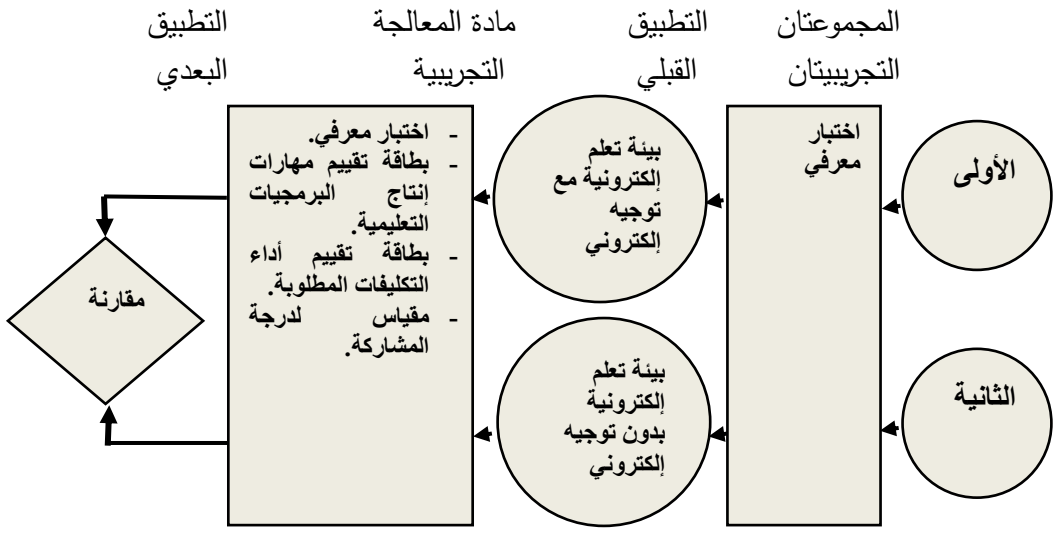
٢– بيئة التعلم الإلكترونية المعدة لمقرر مقدمة في الحاسب لطلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي مقدمة بدون نمط التوجيه الإلكتروني من قبل الباحث.

- **المتغيرات التابعة:**

–التحصيل المعرفي. – تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية.
–أداء التكليفات المطلوبة. – تنمية المشاركة ببيئة التعلم.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء أهداف البحث تم اختيار المنهج التجريبي، والتصميم شبه التجريبي المعروف باسم "تصميم المجموعتين التجريبيتين" والشكل الآتي يوضح ذلك:



شكل(١) التصميم شبه التجريبي للبحث

أدوات البحث: تم إعداد أدوات البحث الحالي وتصنيفها كما يلي:

- **أدوات جمع بيانات:**

- إعداد المقرر وتحكيمه. – مخطط لبناء بيئة التعلم الإلكترونية للمقرر.
- قائمة معايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني.

- **أدوات قياس:**

١– اختبار معرفي في مقرر مقدمة في الحاسب(إعداد الباحث).
٢– بطاقة لتقييم مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية(إعداد الباحث).
٣– بطاقة لتقييم أداء التكليفات المطلوبة(إعداد الباحث).
٤– مقياس لحساب درجة المشاركة ببيئة التعلم الإلكترونية طبقًا لما حددته بيئة التعلم.

- **مادة المعالجة التجريبية:** بيئة تعلم إلكترونية مقدمة بنمط التوجيه الإلكتروني، أو بدونه.

مصطلحات البحث:

- **بيئة التعلم الإلكترونية:** تعرف إجرائياً بأنها: موقع على شبكة الإنترنت مصمم بنظام موودل لإدارة التعلم لمقرر "مقدمة في الحاسب"، تم الدخول إليه بواسطة بيانات خاصة، مع السماح للمتعلمين فيه بإمكانية التجول والابحار والتعامل مع جميع محتويات المقرر، وأداء جميع المهام، والأنشطة بحرية وأمان، مع التسجيل التلقائي لكل مشاركات، وتفاعلات المتعلمين التي تتم أثناء استخدام الموقع.
- **التوجيه الإلكتروني:** يعرف إجرائيا بأنه: تعليمات نصية توجيهية إلكترونية مكتوبة من قبل الباحث وموجهة للمجموعة التجريبية الأولى عبر بيئة التعلم الإلكترونية؛ بهدف تعريفهم وإرشادهم إلى استخدام بيئة التعلم الإلكترونية، وأداء المهام المطلوبة منهم.
- **مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية:** تعرف إجرائياً بأنها: مجموعة من الأداءات والمؤشرات يؤديها المتعلم عند قيامه بإنتاج برمجية تعليمية، بحيث يتم تقييم إنتاجه وفقًا لها.
- **أداء التكليفات:** يعرف إجرائياً بأنه: قيام كل متعلم بعمل ورفع تكليف كل وحدة من وحدات المقرر بالإضافة إلى التكليف العام وفق الشروط المحددة لذلك، وتقييم ذلك وفق بطاقة معدة لذلك.
- **درجة المشاركة ببيئة التعلم الإلكترونية:** تعرف إجرائياً بأنها: مجموع مشاركة وتفاعل كل متعلم مع عناصر ومحتويات بيئة التعلم الإلكترونية، وأدائه للمهام المطلوبة منه، وتم حساب ذلك وفق طريقة محددة ببيئة التعلم.

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث في مجموعتين تجريبيتين: قوام كل مجموعة (٥٠) طالبًا وطالبة، بحيث تعلمت المجموعة التجريبية الأولى ببيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني، بينما تعلمت المجموعة التجريبية الثانية ببيئة التعلم الإلكترونية بدون توجيه إلكتروني، وقد تم اختيارهم ممن يتوفر لديهم أجهزة حديثة، وخبرة في التعامل مع الإنترنت.

الإطار المعرفي، ودراسات سابقة مرتبطة به:

كشفت المراجعة المتأنية والفحص الدقيق لكثير من الأدبيات والدراسات السابقة عن وجود ثروة معرفية كبيرة فيما يتعلق ببيئات التعلم الإلكترونية، والتوجيه الإلكتروني، ومهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، والمشاركة، وفيما يلي بعض ما تضمنه الإطار المعرفي للبحث وفقًا لمجموعة من المحاور:

المحور الأول– بيئات التعلم الإلكترونية:

ارتبط تطور بيئات التعلم الإلكترونية بتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتطور التعليم والتعلم الإلكتروني، حيث أصبحت بيئات أكثر شمولية وديناميكية وتفاعلية، وغناً وتواجداً لعناصر ومصادر التعلم المتنوعة، وأكثر دعماً لنظام التعلم الفردي، والجمعي، وذلك من خلال الاستفادة من تقنيات أجيال الويب المتعاقبة.

- **ماهية بيئة التعلم الإلكترونية:**

تعددت التعريفات التي تناولت بيئات التعلم الإلكترونية، وأمكن استخلاص منها المضامين الآتية:

- أنها صفحات على الإنترنت قابلة للتطوير والتعديل لمحتويات ومصادر تعليمية وتقييمية متنوعة مصممة وفق معايير قياسية.
- أنها بناء تعليمي متاح على الإنترنت يتم به عرض وتقديم وإدارة المحتوى والأنشطة بغرض الوصول لتحقيق الأهداف التعليمية.
- أنها مواقع تعليمية إلكترونية تتوفر فيها أدوات وتقنيات متنوعة للتفاعل والتواصل، وتعتمد على أنظمة لإدارة التعلم والمحتوى.
- أنها مزيج من المحتوى والأساليب التعليمية التي تقدمها عناصر الوسائط على جهاز رقمي؛ بهدف بناء المعرفة والمهارات المرتبطة بأهداف التعلم.
- أنها نظام إدارة يسمح بالاحتفاظ بسجل لأنشطة المعلمين، والمتعلمين ونتائجهم، وبزيادة نشاط المتعلمين، ودعم عملية التقييم الذاتي، واتاحة الوصول إلى المواد والعناصر المختلفة، وتوفير واجهة للاتصال، وإعلام المتعلمين بأخر الأخبار المتعلقة بالتعليم، وتنظيم المحتوى التعليمي، ودعم إنشاء مجموعات عمل، وتوفير منصة تعاونية.
- أنها أدوات إلكترونية تتيح عملية التواصل المتزامن وغير المتزامن، وتمكن المعلم من نشر المحتوى، ووضع الأنشطة، والمهام، وعناصر الوسائط المتعددة، والمحادثات المباشرة، ومشاركة التطبيقات والملفات، ونقل الملفات، وتحقيق المشاركة الفعالة من جانب المتعلمين في ساحة النقاش والحوار (بكر عبد الحميد الذنيبات، وأخرون، ٢٠١٦، ص٢٢٢؛ Clark & Mayer, 2016, p.457؛ أحمد بن زيد آل مسعد، ٢٠١٢، ص٢٣٢؛ Valtonen Teemu, et al, 2012, p733؛ Michele Bessenyei István, 2007, p.13؛ Parker & Florence Martin 2010, p 136).

- **مكونات بيئة التعلم الإلكترونية، وما تتضمنه من تكليفات ومهام متنوعة:**

تتضمن بيئة التعلم الإلكترونية مجموعة من المكونات متمثلة فيما يلي:

- **المكون التدريسي:** الذي يختص بالأهداف، والمحتوى، واستراتيجيات التعليم والتعلم المستخدمة في تقديم المحتوى، والوسائط المستخدمة في هذا التقديم.
- **المكون التقويمي:** الذي يختص بتقدير وتحصيل المتعلمين، وكذلك تقويم التدريس وبيئة التعلم الإلكترونية.
- **المكون التكنولوجي:** الذي يختص بالبنية التحتية من توفر أجهزة كمبيوتر وملحقاتها، والشبكات.
- **المكون التصميمي:** الذي يختص بتصميم المحتوى، والمقررات، والمواقع على الشبكات وبرامج التصفح.
- **المكون الإداري:** الذي يختص بإدارة بيئة التعلم الإلكترونية من حيث تقديم الخدمات الإدارية للمتعلمين: مثل القبول والتسجيل وإدارة الاختبارات وغيرها.
- **المكون الإرشادي:** الذي يختص بتقديم الإرشاد والتوجيه والمشورة للمتعلمين سواء من الناحية التعليمية، أو من الناحية الفنية المتعلقة بمشكلات التشغيل.
- **المكون الخُلقي:** الذي يختص بالمبادئ والقواعد الأخلاقية لتعامل المتعلمين والمعلمين وغيرهم مع المحتويات المعروضة ببيئة التعلم الإلكترونية.
- **المكون اللائحي:** الذي يختص بالقوانين واللوائح والتشريعات المنظمة للدراسة، وبالمعايير المطلوب توافرها (طارق عبد الرؤوف عامر، ٢٠١٥، ص١٠١).

كما تم تحديد مكونات بيئة التعلم الإلكترونية في: صفحة رئيسة بها معلومات أساسية، وأهداف، ومحتوى تعليمي، ووسائط متعددة، ومراجع ومصادر تعلم، وأنشطة واختبارات ومهام، وسجل للدرجات، وسجل إحصائي، ودليل إرشادي إلكتروني، ولوحة إعلانات، وأدوات للتواصل (عبد الله عطية أبو شاويش، ٢٠١٣، ص ص ٢٤٤- ٢٤٧).

وتمثل التكليفات والمهام الإلكترونية، أهم مكونات وركائز بيئات التعلم الإلكترونية، حيث أنها تؤكد على قيام المتعلم بمواصلة دراسته، إلى جانب ارتباطها بخبرات واهتمامات المتعلمين السابقة والحالية، حتى تستثير حماستهم؛ لإنجاز متطلبات الدراسة، بالإضافة إلى أنها تمثل أنشطة تتميز بتقديم حل مناسب لمشكلة الفروق الفردية، حيث تسمح لكل متعلم أن يتقدم وفقًا لسرعته الذاتية (عصام أحمد، وآخرون، ٢٠٢١، ص ص ١٤٩٦- ١٤٩٧)، كما يشترط فيها أن تكون مناسبة لمستويات كل المتعلمين، والإمكانات المادية، والمصادر والمراجع، المتيسرة لهم، والوقت المخصص للدراسة، بالإضافة إلى أنها يجب أن تكون محددة الجوانب؛ حتى يتمكن المتعلم من تحديد جوانب العمل في المهمة المطلوبة (منير سليمان حسن، ٢٠١٥).

ولقياس أداء المتعلمين للمهام والتكليفات أهمية وفوائد كثيرة منها:

- تحديد مدى استيعاب المتعلم للمطلوب منه.
- تحديد الفروق الفردية بين المتعلمين.
- تحديد نقاط القوة، أو الضعف لدى المتعلم، ومعرفة ما يحتاج إلى تركيز، وفهم، وتقوية.
- ضمان وصول المتعلمين إلى المهارات المطلوبة في مختلف المقررات الدراسية.
- تحديد مدى قدرة المتعلمين على شرح المفاهيم والمعاني، والدروس.
- تطبيق المهارات المكتسبة، ومعرفة مدى قدرة المتعلم على توصيل المعلومات بدقة.
- قياس أداء المتعلم في الدراسة خلال السنة الدراسية، حيث يقوم المتعلم بتقييم المجهود، والوقت الذي بذله في دراسة المقررات، وإعادة التخطيط بشكل جيد للمقررات، وكيفية دراستها (أشرقت السيد، ٢٠٢٢).

المحور الثاني– تصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية والتوجيه الإلكتروني:

يؤدي استخدام بيئات التعلم الإلكترونية دورًا مهما رئيسيًا في تحقيق الأهداف والأداء الأكاديمي، وذلك يعتمد بشكل كبير ومهم على تصميم وتطوير عمليات التعلم الإلكتروني الفعالة من خلال مراعاة ثلاثة محددات رئيسة، ممثلة في: إمكانيات التكنولوجيا، والتفاعل مع المحتوى الإلكتروني، والتفاعل الاجتماعي الإلكتروني (Ing-Long Wu, 2022, p.100871).

وتتطلب عملية تطوير بيئة تعلم إلكترونية لمقرر دراسي ما يلي:

- توفر محتوى دراسي كامل للمقرر.
- توفر أهداف تعليمية لدروس المقرر.
- توفر استراتيجيات تعلم متنوعة.
- توفر أنشطة تعليمية تفاعلية مرتبطة بالمحتوى التعليمي.
- إتاحة المقرر طوال الوقت على الإنترنت مع توفير الدعم الفني.
- تغطية التقييم للمحتوى بأكمله، وتنوعه.
- المرونة وقابلية التعديل.
- التوظيف الكامل لإمكانات التكنولوجيا.
- الاعتماد من قبل مؤسسة وطنية (هناء عودة خضري، ٢٠٠٨، ص٢٤٠).

كما تم تصنيف مجموعة من المتطلبات الأساسية لبيئات التعلم الإلكترونية الناجحة إلى ما يلي:

- **ما يتعلق بالبعد البشري:** من معلمين كونهم مرشدين، وموجهين، وميسرين، ومطورين للمهارات، ومتعلمين متحمسين، وإيجابيين، ومستقلين.
- **ما يتعلق بالتصميم:** من حيث قابلية التطبيق، وسهولة الاستخدام، وكون المحتوى التعليمي مبنياً على أساليب تربوية أثبتت نجاحها، وتدفع المتعلمين للمشاركة.

- **ما يتعلق بالتقنية:** من حيث مدى مناسبة التقنية المستخدمة للأنشطة التعليمية المطلوبة، ومدى ملائمة البنية التحتية لاستخدام الأدوات التعليمية المناسبة، وقدرة المتعلمين على استخدام الموارد التقنية (على بن فراج العقلا، ٢٠١٠، ص ص ٥٩-٦٢).

ويعرف التوجيه الإلكتروني بأنه: علاقة يتم إنشاؤها بين فرد أعلى مرتبة وفرد أقل مهارة أو خبرة باستخدام الاتصالات الإلكترونية؛ بهدف تطوير وتنمية المهارات والمعرفة والثقة والفهم للمتعلم (Single Peg Boyle and Muller Carol, 2001, p.108).

وعرف كل من: إيهاب عبد العظيم حمزة، ودعاء عطية جاد (٢٠١٥) التوجيه في برامج التعليم الإلكتروني بأنه: عملية تعليمية تقدم للمتعلم إطارًا للعمل أثناء تعلمه يسانده ويدعمه؛ لتنمية مهاراته ودافعيته ودعم مجهوداته، وتنظيم فهمه للموضوعات، التي لم يكن يستطيع اكتسابها إذا ما قام بتعلمها معتمدًا على نفسه (إيهاب عبد العظيم حمزة، ودعاء عطية جاد، ٢٠١٥، ص١١٦٨).

- **أهمية التوجيه ببيئات التعلم الإلكترونية:**

يوجد في التعلم بالبيئات الإلكترونية متعلمون لا يتمكنون من اكتشاف بعض المهام، أو الأجزاء في بيئات تعلمهم؛ نتيجة لعدم معرفتهم بكل الخطوات التي يمكن القيام بها، أو لنقص التوجيه، والمساعدة التي ترشدهم وتوجههم إلى كيفية استكشاف المعارف، والتجول والبحث عنها، ولهذا تُعد عمليات توجيه المتعلم ببيئات التعلم الإلكترونية عملية مهمة، فهى تعين المتعلم على تخطى حاجز القلق، والتيه الذي قد يكتنفه أثر تفاعله مع المحتويات، كما تساعده على تخطي الصعاب والمشاكل التي قد يقع فيها أو تواجهه في أثناء مسيرته وتجوله بين موضوعات، أو صفحات المحتوى التعليمي، هذا إلى جانب قدرة عمليات التوجيه، وأساليبه على البعد بالمتعلم عن الاحباطات، التي قد تصيبه أثناء متابعة عملية تعلمه (حمدي إسماعيل شعبان، ٢٠١١، ص٣٦).

ويحتاج المتعلم باستمرار إلى التوجيه والإرشاد؛ ليصبح قادرًا على التعلم بمفرده ذاتيا، والقيام بأداء مهمات تعليمية قد لا يتمكن من إنجازها دون هذا التوجيه، كما يحتاج إلى التشجيع، والتذكير بخطوات التعلم، وخطوات إنجاز أهداف التعلم، حتى تتحقق المهمة بطريقة أفضل وأكثر حماسًا (ممدوح سالم الفقي، ٢٠١٧، ص ١٢٨).

وقد أكدت بحوث ودراسات عديدة على أن التوجيه في بيئات التعلم الإلكترونية يعد مدخلا تعليميا فعالا، وأن هناك حاجة ملحة له خاصة بعد انتشار التعلم الإلكتروني، الذي يتميز بالمرونة والتفاعلية، منها: دراسة فاطمة محمد نايل، وآخرين (٢٠٢٣) التي أثبتت فاعلية استخدام الموجه الإلكتروني في بيئة تعلم نقال في تنمية الجانب المعرفي، والأدائي

لمهارات ريادة الأعمال لدى طلاب التعليم الفني، كما أظهرت دراسة كل من: رجاء على عبد العليم، وشيماء سمير خليل (٢٠٢٣) التأثير الإيجابي للتوجيه الإلكتروني عبر بيئة التعلم المصغر النقال بنمطيه: (المستمر، وعند الطلب) لتنمية قوة السيطرة المعرفية، وتحسين مستوى الطفو الأكاديمي، وكانت المعالجة التجريبية الأفضل لصالح المجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط التوجيه الإلكتروني عند الطلب. في حين أشارت نتائج دراسة كل من: حمدي أحمد عبد العظيم، وأيمن جبر محمود (٢٠٢٢) إلى وجود نفس الفاعلية لنمط التوجيه الإلكترونى (الفردي أو الجماعى) ببيئة التعلم الإلكترونى فى التحصيل الدراسى، وكذلك مصدر التوجيه الإلكترونى (المعلم أو الأقران)، وعدم وجود أثر للتفاعل بين نمط التوجيه الإلكترونى، ومصدره فى التحصيل الدراسى، ووجود فاعلية أكثر لنمط التوجيه الإلكترونى الجماعى من الفردي فى تنمية الأداء المهارى لمهارات البرمجة؛ والمقدم من المعلم أكثر من المقدم من قبل الأقران، ووجود نفس التأثير لنمط التوجيه الإلكترونى (الفردي أو الجماعى)، ومصدر التوجيه الإلكتروني (المعلم أو الأقران) في رفع مستوى الكفاءة الذاتية في البرمجة، وأظهرت دراسة نصر الدين مبروك محمد (٢٠٢١) أثر التفاعل بين نمط التعلم بالاكتشاف الحر والموجه في بيئة تعلم إلكترونية والسعة العقلية في تنمية مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية، وكفاءة الذات الأكاديمية مع تفوق نمط التعلم بالاكتشاف الحر عن الموجه، وأسفرت دراسة أحمد عبد النبي نظير (٢٠٢٠) عن تفوق أسلوب التوجيه الإلكتروني (النصي الصوتي) على أسلوب (النصي المصور) في الاختبار المعرفي لمهارات استخدام محركات البحث، وتفوقه أيضًا عن أسلوب التوجيه الإلكتروني (النصي المصور، والصوتي المصور) في محاور بطاقة ملاحظة أداء مهارات استخدام محركات البحث، بينما تفوق أسلوب تقديم التوجيه الإلكتروني (الصوتي المصور) على أسلوب (النصي الصوتي) في نتائج تقييم المنتج النهائي، بينما لم توجد فروق دالة بين الأساليب الثلاثة فيما يخص مقياس سهولة الاستخدام، وتوصلت دراسة ممدوح سالم الفقي (٢٠١٧) إلى فاعلية أسلوب التوجيه المصاحب للمناقشات غير المتزامنة ببيئة التعلم الإلكتروني في التحصيل والدافع المعرفي لدى طالبات جامعة الطائف، وأثبتت دراسة كل من: رياض عبد الرحمن الحسن، ولينا بنت محمد الصويلج (٢٠١٧) فاعلية استخدام برمجية للتعلم بالاكتشاف الموجه لتدريس مقرر الحاسب في التحصيل الدراسي في مستويات بلوم المعرفية لدى طالبات الصف الأول ثانوي بمدينة الرياض، وأظهرت دراسة إيهاب عبد العظيم حمزة، ودعاء عطية جاد (٢٠١٥) فاعلية نمطي التوجيه المسموع والمكتوب في تنمية مهارة الفهم القرائي باللغة الإنجليزية ببرامج التعليم الإلكتروني لدى الطلاب المندفعين والمتروين بالصف الأول الثانوي بالمعاهد الازهرية. أما دراسة حنان محمد الشاعر (٢٠١٤) فقد أسفرت عن فاعلية التوجيه الإلكتروني سواء أكان

مقدمًا من ذكر، أم من أنثى في تنمية مهارات التخطيط للمهنة، والاتجاه نحوها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

- **أنواع التوجيه ببيئات التعلم الإلكترونية، وكيفية تقديمه:**

للتوجيه الإلكتروني تصنيفات عديدة، منها:

- التوجيه الفردي (واحد لواحد).
- التوجيه الذاتي الفردي ويقوم فيه المتعلم أو المتدرب باختيار الموجه بنفسه.
- التوجيه الجمعي ويقوم فيه موجه واحد بتوجيه مجموعة من المتعلمين في نفس الوقت.
- التوجيه المحدد القصير السريع، ويخدم أهدافا محددة في زمن قصير، وتظهر نتائجه بسرعة، نظرا لاقتصاره على هدف محدد.
- توجيه الأقران، ويكون فيه الموجه والمتدرب من نفس المكان، باختلاف سنوات الخبرة، مثل الطالب في الصف النهائي، والطالب المستجد.
- التوجيه المعكوس، ويكون فيه الموجه هو الأحدث في المهنة وليس الأقدم، وقد يتم اختياره من المتعلمين؛ لتنمية مهارات حديثة لم يمر بها (فاطمة محمد نايل، وآخرون، ٢٠٢٣ ص ص ٤٠٠-٤٠١؛ حمدي أحمد عبد العظيم، وأيمن جبر محمود، ٢٠٢٢).

بالإضافة إلى ذلك تم تصنيف التوجيه الإلكتروني إلى:

- توجيه نصي، أو مكتوب. – صوتي، أو مسموع.
- مصور، أو مرئي. سواء تقدم هذه الأشكال مفردة كل واحد على حدة، أو مزدوجة كل واحد مع أخر، أو مجتمعة الثلاثة معًا (أحمد عبد النبي نظير، ٢٠٢٠؛ إيهاب عبد العظيم حمزة، ودعاء عطية جاد، ٢٠١٥؛ أسامة سعيد هنداوي، ٢٠٠٩، ص ١٢٥؛ Azevedo, 2004).

كما توجد طريقتان لتوصيل التوجيهات والتعليمات في أي وسط تعليمي:

١- طريقة الاستنتاج، حيث تقدم التوجيهات تعليمات عامة، ثم يتم اتباعها من المتعلمين؛ للوصول إلى نتائج محددة.

٢- طريقة الاستقراء، حيث تقدم التوجيهات تعليمات محددة تفصيلية، ثم يطلب من المتعلمين التوصل إلى استنتاجات عامة (عبد الرحمن توفيق، ٢٠٠٨، ص ١٧٢).

وقد اعتمد البحث الحالي على التوجيه الإلكتروني الجمعي بوصفه الأنسب لطبيعة المتعلمين.

كما أن التوجيه الإلكتروني الجمعي بسبب وجود أدوات تواصل تكنولوجية حديثة، يعد وسيطا إلكترونيا فعالا في بيئة إلكترونية عندما يكون بين موجه، ومجموعة من المتعلمين (Single & Single, 2005).

كما اعتمد أيضًا على التوجيه النصي؛ لأنه الأسرع في الوصول، والأكثر استخدامًا في وسائل التواصل الاجتماعي، بالإضافة إلى أنه معتمد على التركيز على أداء المهام– موضوع البحث– المتوفرة ببيئة التعلم الإلكترونية، وكانت طريقة الاستنتاج في تقديم التوجيه الإلكتروني هي المتبعة في البحث الحالي، حيث أن الغرض الأساسي منه هو أداء المهام والتكليفات المطلوبة ببيئة التعلم الإلكترونية.

المحور الثالث– مهارات إنتاج البرمجيات الكمبيوترية التعليمية:

يمثل موضوع إنتاج البرمجيات التعليمية أحد المتغيرات والموضوعات المهمة التي لا غنى عنها في المجال التعليمي؛ نظرًا لأهميتها، كما أنها تعد الأساس لما بعدها من إنتاج مفردات، أو عناصر تعلم، أو مصادر تعليمية، وتوصف البرمجية التعليمية بأنها:

- عبارة عن درس، أو مجموعة دروس تعليمية مصممة بطريقة يسهل على المتعلم تعلمها بمفرده بحيث تحتوي على عنوان، وأهداف مراد تحقيقها، وتعليمات للاستخدام، وقائمة للمحتويات، وتدريبات واختبارات مناسبة، وتغذية راجعة، وتعزيز؛ ليتمكن المتعلم من الاستفادة منها تحت إشراف المعلم، أو بدونه (عايد حمدان الهرش، وآخرون، ٢٠٠٣، ص٢٧).
- نوع من برمجيات التعلم بمساعدة الكمبيوتر بهدف تقديم المحتوى التعليمي للمتعلم بصورة فردية، وشرحه في خطوات صغيرة (محمد مجد الشربيني، ٢٠٠٨، ص٢٠).
- مجموعة من الشاشات المترابطة بتتابع معين وفق استراتيجية تعليمية محددة؛ لتقديم المحتوى، باستخدام مجموعة من الوسائط المتعددة مع توفير فرص التفاعل بين المتعلمين والبرنامج، وذلك وفقاً لمعايير تصميم وإنتاج تلك البرامج (حسن الباتع محمد، وآخرون، ٢٠٠٩، ص ١٣٦).
- برنامج مصمم وفقاً للمعايير التربوية والتقنية للاستخدام في التدريس والتعلم التفاعلي والتقييم مع مراعاة الفروق الفردية (Stefanescu, 2010, p86).

وفي المشهد الرقمي الذي يتطور بسرعة، وتؤدي فيه التكنولوجيا دورًا مركزيًا في مختلف المجالات أصبحت مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية حيوية وضرورية بشكل متزايد للمتعلمين.

وللبرمجيات التعليمية الكمبيوترية دور مهم، ومميزات عديدة في العملية التعليمية، أهمها أنها:

- وسيلة غنية بالأساليب التي تسعى بها للوصول لذهن المتعلم، والاستحواذ على انتباهه.
- تتضمن وسائط متعددة متنوعة تخاطب الحواس السمعية والبصرية وتحث المتعلم على التفاعل مع المحتوى التعليمي المقدم.

- تتضمن أشكال متنوعة لعرض المحتوى التعليمي؛ مما تسهل عملية فهم الموضوعات المطروحة.
- تعطي للمتعلمين الثقة الكاملة فيما يتعلمونه (محمد فوزي العطوى، ٢٠٢٤، ص٩٠٤).
- تدعم التعلم النشط الذي يعمل على تطوير مهارات المتعلمين، ويحثهم على التفكير في المعلومات المعروضة (محمد محمد الهادي، ٢٠٠٨، ص١٩).
- تيسير وتسهيل عملية التعلم بإسهامها في حل مشكلات التعليم كالانتقال من الحفظ والتلقين والحاجة إلى الدروس الخصوصية إلى تنمية التفكير والابتكار، وإمكانية تكرار عرض المادة العلمية لأى عدد من المرات وتقليل مشكلة التفاوت الذهني بين الطلبة. (منى طه إبراهيم، ٢٠٠٩، ص١٧).
- تسمح للمتعلمين بالتقدم في تعلمهم وفقاً لسرعتهم الذاتية، وتتيح لهم الحرية في استخدام وتبادل المعلومات، وتحديد المسارات والطرق التعليمية بناء على حاجاتهم وقدراتهم واستعداداتهم، وتزودهم بتعزيز فوري مما يزيد دافعيتهم نحو التعلم، كما توفر تغذية رجع فورية تتيح للمتعلم تصويب أخطاءه (زينب محمد أمين ، ٢٠٠٦، ص١٣٠).
- تقدم نوعاً متميزاً من التفاعل بين المحتوى المقدم وبين المتعلم، حيث تستجيب البرمجية بشكل سريع، ومن ثم يحصل المتعلم على المطلوب، ثم ينتقل إلى موضوع آخر (إبراهيم عبد الوكيل الفار، ٢٠٠٢، ص٣٣).
- تساهم في تنمية مهارات التفكير العليا، وحل المشكلات؛ نظراً لإمكانياتها في توفير أكثر من بديل للحل مما يعطى للمتعلم الحرية في إصدار القرار، واختيار الأفضل من بين البدائل، إضافة إلى التنظيم الجيد للمعرفة وتقديمها بطريقة تستدعى قيام المتعلم بعمليات عقلية عليا للربط بين المعطيات والمطلوب وبناء الحل الأمثل، وفقًا لما توصلت إليه دراسة محمد حسن رجب (٢٠٠٨).
- تساهم في زيادة معدلات التركيز، ورفع مستوى تحصيل المتعلمين إلى درجة التمكن، حيث اعتماد المتعلم على الخطو الذاتي، وإتاحة الفرصة للتعمق في الموضوع الواحد، وشمولها على أكبر قدر من المعلومات مع رسوم توضيحية ونصوص وفيديو، وغيرها، وفقًا لما أثبتته دراسة أنهار على الإمام (٢٠٠٦)، كما توصل محمد فوزي العطوى (٢٠٢٤) في دراسته إلى فعالية البرمجيات التعليمية ذات الوسائط المتعددة في زيادة المعارف والمفاهيم النظرية حول إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة، وكذلك تحسن الأداء العملي في عملية الإنتاج.

وبذلك يمكن القول بأن دمج التوجيه الإلكتروني ببيئة التعلم الإلكترونية، لتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية يمكّن المتعلمين من استثمار إمكانات التكنولوجيا في الأغراض

التعليمية، مما يمهد الطريق للابتكار والإبداع، ويزودهم بالكفاءات الأساسية للنجاح في هذا السياق، بحيث يتم اكتساب المعرفة العملية للمتعلمين بسهولة.

المحور الرابع– مشاركة المتعلمين ببيئة التعلم الإلكترونية:

ساعد ظهور بيئات التعلم الإلكترونية على توفير بيئة تعلم جيدة تمكن المتعلمين من اختيار مساراتهم، وتحقيق أهدافهم وفق قدراتهم الخاصة، بالإضافة إلى إثارة دافعيتهم نحو التعلم، وفهم المحتوى التعليمي، وتمنحهم الوقت الكافي للتفكير والتفاعل، والمشاركة والتواجد الإلكتروني؛ مما تطلب ضرورة دمج أساليب ونظم ومتغيرات متنوعة بها لتزيد من تحقيق نواتج وأهداف التعلم، وذلك وفق استراتيجيات تعليمية تعتمد على مستويات تفاعلية متنوعة.

فالمشاركة تعني القدرة علي التحويل الكمي للواقع ومتغيراته جزئيًا أو كليا وفقا للإرادة الذاتية للمتعلم، مما ينتج عنه تعزيز وتفعيل عملية تعلمه، وتثبيت الخبرة الفردية أو الجماعية السابق اكتسابها، وذلك من خلال توفير الأدوات التي تمكنه من المشاركة بشكل متزامن أو غير متزامن (زينب محمد أمين، ٢٠١٥، ص١٢٧).

وتعد مشاركة المتعلم في بيئة التعلم وسيطًا عاطفيًا تفاعليا نشطًا، ومهمًا لاستخدام التعلم الإلكتروني، فبيئة التعلم الإلكترونية يتم من خلالها جمع البيانات الذاتية والموضوعية، مما يجعل لها آثارًا مهمة لتطوير أساليب تعلم جديدة، وعمليات تعلم إلكتروني فعالة (lng–Long Wu et al, 2022, p.100871).

فالطلاب في بيئة التعلم الإلكترونية يكونون أكثر مشاركة في المهام التعليمية، وأكثر تفاعلًا وتجريباً، ويقضون وقتًا أطول في التفكير، ومناقشة موضوعات التعلم، كما يتاح لهم التفاعل مع المعلومات؛ مما يسهل لهم أنشطة التعلم البنائي، ولا تقتصر المشاركة على التشارك بين المتعلمين فقط، بل يشمل التفاعل مع المعلم؛ حيث يوجه المعلم المتعلم نحو حل المشكلات (إيمان عبد القادر سعفان، ٢٠١٨، ص٣).

كما أن المشاركة النشطة وحرية اختيار الموضوعات هي جوانب مهمة للمتعلمين، حيث إن الأنشطة التي يتم تنفيذها تزيد من مهاراتهم الرقمية، وتجعل تعلمهم نشطًا، وتشجع على التفاعل، ومراقبة التقدم، وتحسن الكفاءة الذاتية (Baroni Federica and Lazzari Marco, 2022, P.548).

- **كيفية تعزيز المشاركة والتفاعل في بيئات التعلم الإلكترونية:**

تتم عملية تعزيز المشاركة والتفاعل ببيئات التعلم الإلكترونية من خلال:

- تقديم محتوى ومضمون تعليمي ثري للمتعلم.
- الحث على المشاركة والتفاعل؛ لفهم المضمون والمحتوى.

- توفير نطاق تعليمي يساعد على تحويل الأهداف التعليمية إلى مهام ومسؤوليات يستطيع المتعلم القيام بها.
- تقديم تقييم للمتعلم، وتوفير تغذية راجعة له، وذلك من خلال تقديم مجموعة من الأنشطة الإلكترونية (أشرقت السيد، ٢٠٢٢).

نظريات التعلم التي اعتمد عليها البحث الحالي:

استفاد البحث الحالي من مبادئ، وافتراضات، وأفكار نظريات تعلم عديدة، أهمها:

- مبادئ المشاركة، والتكرار، والتعزيز التي تؤكد عليها نظرية الارتباط الشرطي لبافلوف Pavlov، حيث أن التعلم يكون أفضلًا إذا كان للمتعلم دور إيجابي، وكذلك عندما يسمح له بتكرار ما يتعلمه، مع توفر تعزيز لاستجاباته؛ لزيادة الحافز للتعلم (محمد محمود الحيلة، ٢٠١٤، ص٨٢)، وهذا ما توفر وظهر بوضوح ببيئة التعلم الإلكترونية- موضوع البحث-.
- افتراضات نظرية التفاعل والاتصال لهولمبرج Holmberg بأن محور التدريس يدور حول التفاعل بين طرفي التعليم والتعلم، وبأن الانخراط الانفعالي في الدراسة، والتعامل بسهولة ويسر مع المحتوى التعليمي يساهم في زيادة متعة التعلم، ودافعية المتعلم، كما أن المشاركة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالدراسة تدعم الدافعية (نبيل جاد عزمي، ٢٠١٥، ص٢٣)، وهذه الافتراضات تم الاعتماد عليها لدى التصميم والتطوير والتجريب.
- مبادئ تقديم المحتوى بطرائق متنوعة، والتأكيد على بناء المتعلم معرفته بنفسه، ودعم ترابط وتكامل المعرفة، وتقديم المعلومات للمتعلمين في سياقات مختلفة، التي تؤكد عليها نظرية المرونة المعرفية لراند سبيرو Rand Spiro (هبة محمد عبد العال، ٢٠٢٠، ص ص ٣٠-٣٢)، وقد راعى البحث الحالي هذه المبادئ؛ لإحداث عملية التعلم، وذلك من خلال تقديم المهام والمحتوى في سياقات تعليمية متنوعة بينها ترابطات، وتداخلات تكميلية عبر بيئة تعلم إلكترونية.
- فكرة نظرية الدراسة المستقلة لمايكل مور Michael Moore، التي ركزت على ضرورة وجود درجة عالية من المسئولية على المتعلم؛ لتحقيق برنامج التعلم، مما يجعله متعلمًا مستقلًا يحتاج لمساعدة وتوجيه أقل من المعلم (نبيل جاد عزمي، ٢٠١٥، ص١٨)، وقد اعتمد البحث الحالي على مراعاة ذلك لدى معالجة مشكلة البحث.
- مبادئ النظرية الاتصالية لسيمنز Siemens التي تركز على أن التعلم يعتمد على تنوع الآراء التي تعمل على تكوين كل متكامل، وأنه يتضمن عملية تكوين شبكة تعمل على الربط بين مجموعة من نقاط الالتقاء، أو مصادر المعلومات، وأنه مرتبط بالقدرة على التعلم، وعلى فهم الاتصالات، أو الارتباطات بين المجال والأفكار، وعلى الاختيار، وصنع

القرار، وبناء اتصالات جديدة، وأنه يمكن أن يحدث في أجهزة، أو أدوات، أو شبكات، أو تطبيقات تكنولوجية (محمد الشرعني، ٢٠٢٣). ووفقًا لهذه النظرية فإن بيئة التعلم الإلكترونية تتصل مكوناتها ببعضها عبر روابط تفاعلية تتيح للمتعلم الاختيار، والتعلم، والانتقال، والتواصل، وأداء المهام المطلوبة منه.

مدى افادة البحث الحالي من محاور الإطار المعرفي:

بناءً على ما سبق عرضه من إطار معرفي مدعوماً بدراسات سابقة يمكن تلخيص فوائد البحث الحالي منها فيما يلي:

- تحديد مشكلة البحث، ومتغيراته، واختيار المنهج المناسب لدراسته، والتصميم شبه التجريبي له، وإعداد أدواته.
- تحديد نظريات التعلم التي اعتمد عليها البحث، واستفاد منها لدى تطوير وتجريب بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني.
- معرفة إسهامات وكتابات العلماء والمتخصصين فيما يخص موضوع البحث، ومتابعة كل ما هو جديد في هذا الشأن.
- اختيار أحد نماذج التصميم التعليمي الذي تم اتباعه في البحث الحالي بعد الاطلاع على نماذج عديدة للتصميم التعليمي.
- الاستفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة المتعلقة بموضوع البحث عند تفسير ومناقشة نتائج البحث الحالي.

فرضيات البحث: تمثلت فرضيات البحث الحالي فيما يلي:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,01) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بدون توجيه إلكتروني في القياس البعدي للاختبار المعرفي لصالح المجموعة الأولى.

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤ (0,01) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بدون توجيه إلكتروني في القياس البعدي لبطاقة تقييم مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لصالح المجموعة الأولى.

٣- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,01) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بدون توجيه

إلكتروني في القياس البعدي لبطاقة تقييم أداء التكليفات لصالح المجموعة الأولى.

٤- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,01) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بدون توجيه إلكتروني في زيادة درجة المشاركة لصالح المجموعة الأولى.

إجراءات البحث: شملت إجراءات البحث ما يلي:

أولاً- تحديد قائمة معايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني:

تم تحديد قائمة معايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني وفق الإجراءات الآتية:

- **الهدف من قائمة المعايير:** هدفت القائمة إلى إعداد مجموعة من المعايير لإنتاج بيئة تعلم إلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني، وقياس أثرها في التحصيل، وتنمية مهارات إنتاج برمجيات تعليمية، وأداء التكليفات المطلوبة، وزيادة درجة المشاركة لطلبة برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي.
- **مصادر اشتقاق معايير البحث الحالي:** لإعداد هذه المعايير تم مراجعة كثير من الأدبيات، والدراسات والبحوث السابقة المتعلقة بموضوع المعايير، وأهمها: دراسة: رضا إبراهيم عبد المعبود (٢٠٢٣)، ودراسة فاطمة محمد نايل، وآخرين (٢٠٢٣)، ودراسة محمود سعد هاشم، وآخرين (٢٠٢٢)، ودراسة منال ممدوح قنديل، وآخرين (٢٠٢٢)، ودراسة أحمد عبد النبي نظير (٢٠٢٠)، وكتاب (زينب محمد أمين، وزينب مصطفى عبد العظيم، ٢٠١٦، ص ص ٣٧٧-٤٠٦)؛ وكتاب (طارق عبد الرؤوف عامر، ٢٠١٥، ص ص ١٦١- ١٦٢).
- **إعداد القائمة المبدئية:** تمت صياغة المعايير التي تم التوصل إليها، ووضعها في تصنيفين، بحيث تضمن كل تصنيف مجموعة من المعايير، واشتمل كل معيار على مجموعة من المؤشرات، وبذلك أصبحت قائمة المعايير في صورتها المبدئية تضم تصنيفين:

١- المعايير التربوية، التي تضمنت (٧) معايير، و(٤٨) مؤشرًا.

٢- المعايير التقنية، التي تضمن (٤) معايير، و (٤٢) مؤشرًا.

- **استطلاع رأي الخبراء:** تم وضع هذه القائمة في صورة استبانة لاستطلاع رأي (١٣) من الخبراء، والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم من حيث مدى أهمية المعايير، ومدى كفايتها، وعملية صياغتها بطريقة صحيحة.

- **نتيجة استطلاع رأي الخبراء:** بعد استطلاع رأي الخبراء، أسفرت النتائج عن دمج بعض المعايير معًا، وحذف بعض المؤشرات التي تعطي نفس المعنى، وبذلك أصبحت قائمة المعايير بعد التحكيم في صورتها النهائية كالآتي:

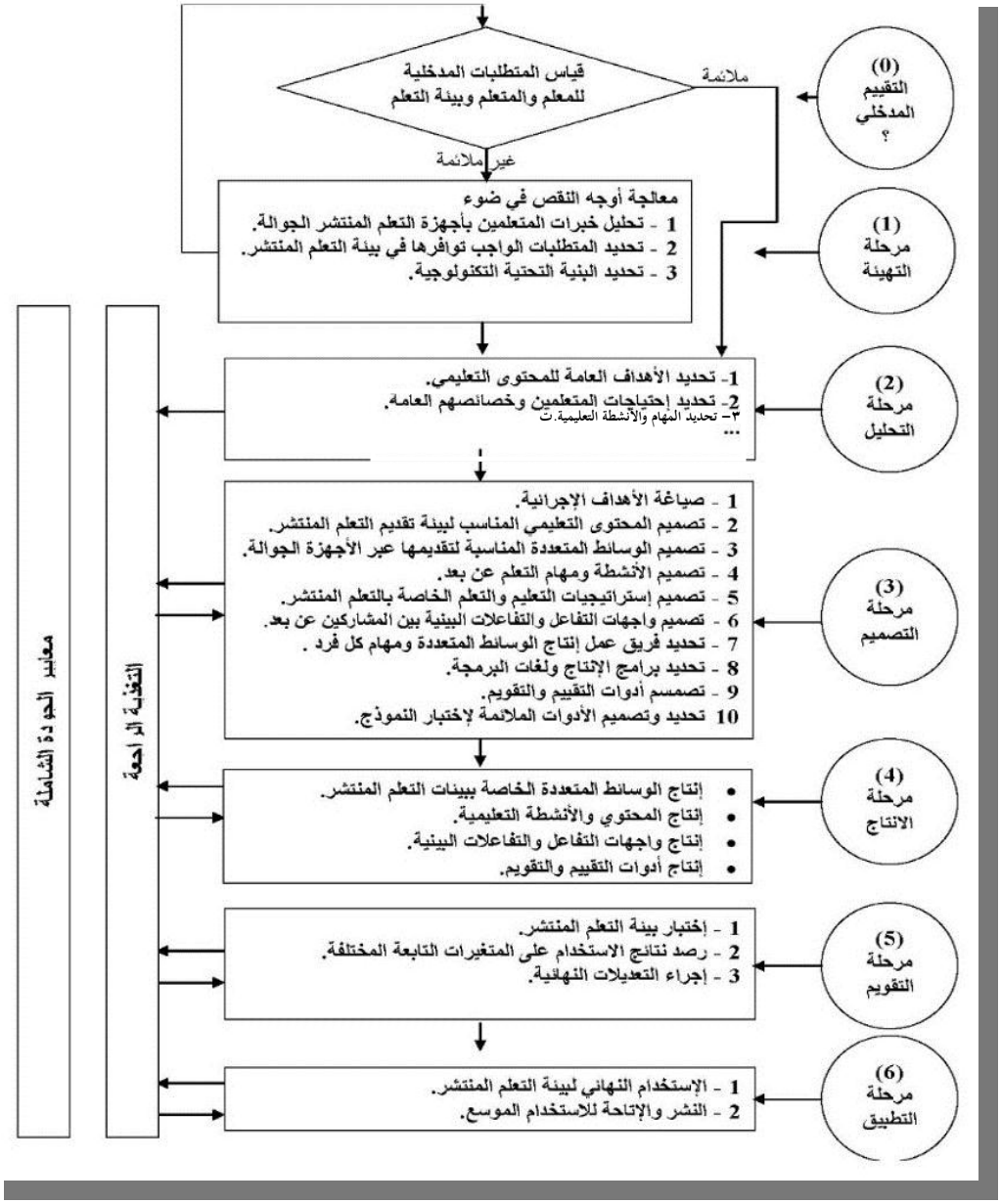
١- المعايير التربوية، التي تضمنت (٦) معايير، و(٤٣) مؤشرًا.

٢- المعايير التقنية، التي تضمنت (٣) معايير، و (٣٨) مؤشرًا.

والجدول الآتي يوضح بيان بهذه المعايير ومؤشراتها:

م	المعيار	المؤشرات
أولاً– المعايير التربوية:		**٤٣**
١	**تحديد أهداف تعليمية مناسبة لخصائص المتعلمين ببيئة التعلم الإلكترونية.**	٧
٢	**عرض محتوي بيئة التعلم الإلكترونية بأساليب وصياغة تتناسب مع المتعلمين ومع الأهداف.**	١٠
٣	**تضمين بيئة التعلم الإلكترونية أنشطة تعليمية تساعد على تحقيق أهداف التعلم.**	٧
٤	**اشتمال بيئة التعلم الإلكترونية على استراتيجيات واضحة للتعلم.**	٤
٥	**اشتمال بيئة التعلم الإلكترونية على تقييم وتعزيز وتغذية راجعة لمخرجات التعلم.**	٨
٦	**إدراج التوجيه الإلكتروني الذي يخدم تحقيق الأهداف التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونية.**	٧
ثانيًا– المعايير التقنية:		**٣٨**
١	**عرض الوسائط المتعددة وتنظيمها في البيئة الالكترونية.**	**النصوص (٦)** **الصور والرسومات (٥)** **الفيديو والرسم المتحرك (٥)** **الصوت والموسيقى والمؤثرات الصوتية (٣)**
٢	**مناسبة تصميم واجهة التفاعل وطريقته والتحكم داخل بيئة التعلم الإلكترونية.**	**12**
٣	**سهولة استخدام بيئة التعلم لتحقيق سرعة المتعلم في تحقيق الأهداف التعليمية.**	**7**

ثانيًا– نموذج التصميم التعليمي الذي اعتمد عليه البحث: تم اعتماد البحث الحالي على نموذج التصميم التعليمي لمحمد إبراهيم الدسوقي ٢٠١٤، الذي يبينه الشكل الآتي؛ لتوافقه مع طبيعة البحث الحالي:



شكل (٢): نموذج محمد إبراهيم الدسوقي

(محمد إبراهيم الدسوقي، ٢٠١٤، ص٢٨)

ويضم النموذج سبع مراحل، كما هو موضح بالشكل، وبيان كيفية الاعتماد على هذا النموذج بالبحث الحالي كما يلي:

١– **التقييم المدخلي:** وفيه تم قياس المتطلبات المدخلية للمعلم/ القائم بالتطبيق (الباحث)، والمتعلم، وبيئة التعلم، حيث تم تحديد المتطلبات والكفايات اللازمة لمن قام بالتطبيق (الباحث)، وتؤهله لتطبيق بيئة التعلم بنمط التوجيه الإلكتروني من خلال تمكنه وقدرته على التعامل والتفاعل مع كل مفردات وعناصر بيئة التعلم الإلكترونية، وصياغة وكتابة التوجيهات المطلوبة، والتواصل مع المتعلمين. أما المتعلم فقد تم اختيار عينة ممن يدرسون في نفس المستوى، ونفس المقرر، وممن يتوفر لديهم مهارات في استخدام الانترنت، والأجهزة الإلكترونية المساعدة في التعلم. أما قياس المتطلبات المدخلية للبيئة فقد تم مراعاة ما يتوفر لدى المتعلمين من أجهزة كمبيوتر، أو تليفونات محمولة حديثة، بالإضافة إلى توفر معمل كمبيوتر خاص لطلبة التعليم المدمج متصل بالإنترنت، وبخصوص بيئة التعلم الإلكترونية فقد تم إنتاجها بالاعتماد على لائحة برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي لطلبة المستوى الأول نظام التعليم المدمج بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا، حيث تم تحديد وإعداد مقرر مقدمة في الحاسب، ومتابعة عملية إنتاجه؛ ليقدم عبر بيئة تعلم إلكترونية، كما تم وضع شروط قبول والتحاق المتعلمين بالبرنامج.

٢– **مرحلة التهيئة:** نظرًا لتوفر العناصر التي سبق توضيحها، فتم الانتقال مباشرة إلى مرحلة التحليل.

٣– **مرحلة التحليل Analysis:** في هذه المرحلة تم القيام بالآتي:

- **تحديد الأهداف العامة للمحتوى التعليمي لمقرر مقدمة في الحاسب:** وهنا تم تحديد لكل وحدة من الوحدات الثلاثة هدفين عامين، بحيث كان لكل درس هدف عام.
- **تحليل وتحديد احتياجات المتعلمين وخصائصهم العامة والخاصة:** حيث تم اختيار عينة من المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا، حيث تتفاوت أعمارهم نظراً لأن الالتحاق بالبرنامج لا يقيد بسن محدد، لكن يشترط مضي عامين على الأقل من تاريخ الحصول على الثانوية العامة، أو ما يعادلها من الشهادات المتوسطة، أو خريجي الثانوية الأزهرية، كما تتميز خصائصهم في هذا العمر بالاستقرار النفسي، والتفكير العقلاني، ومحاولة التغلب على المعوقات، والانتقال من الاعتماد على الغير إلى مرحلة الاستقلالية، كما أنهم اجتازوا اختبار القبول في اللغة العربية والإنجليزية، والحاسب الآلي، والمقابلة الشخصية، بالإضافة إلى تقارب المستوى الاجتماعي والاقتصادي للطلبة. أما خصائصهم واحتياجاتهم الخاصة، فقد تم اختيار عينة البحث بناء على الرغبة والاستعداد، وامتلاك أجهزة كمبيوتر، أو تليفونات محمولة حديثة، وحساب خاص للدخول على بيئة التعلم، كما تم قياس مستوى السلوك المدخلي من خلال الدراسة الاستطلاعية، التي تبين منها أن

الطلبة يمتلكون سلوكاً مدخلياً ضعيفاً كونهم لم يدرسوا المقرر من قبل، وأن نظام الدراسة خبرة جديدة بالنسبة لهم، وأنه حتى المعارف الضعيفة التي يمتلكونها نتجت من خلال الاجتهاد الشخصي وليس تعلمها أو دراستها، وبالتالي ينقصهم المعارف والمهارات الخاصة بالأدوات البحثية، وتم اختيار (١٠٠) من الطلبة كعينة أساسية، وتقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين تجريبيتين.

- **تحديد المهام والأنشطة التعليمية:** تم تحديد كل ما يخص المهام من خلال ملئ نموذج للمقرر، وكل متطلباته، المرسل من مركز التعلم الإلكتروني بالجامعة، وسيأتي بيان ذلك، كما تم تصميم الأنشطة التعليمية وفقاً لدروس وموضوعات التعلم بالمقرر، بالإضافة إلى إدارج الباحث ببيئة التعلم الإلكترونية توجيه إلكتروني نصي لأفراد المجموعة التجريبية الأولى يحثهم فيه على دراسة المقرر، وأداء المهام، والمشاركة، وإنتاج برمجيات تعليمية.

٤- **مرحلة التصميم** Design: في هذه المرحلة تم القيام بالآتي:

- **صياغة الأهداف التعليمية:** تمت صياغة الأهداف التعليمية لكل الأهداف العامة الستة، بحيث تضمن الهدف العام الأول: اكتساب معلومات ومعارف عن الكمبيوتر، ومكوناته ومكانته التعليمية في خضم التطور التكنولوجي (٦) أهداف تعليمية، والهدف العام الثاني: الإلمام بمهارات استخدام الكمبيوتر والتعامل معه في مجالات تطبيقية تعليمية متنوعة (٥) أهداف تعليمية، والهدف العام الثالث: التعرف على المجالات التطبيقية للكمبيوتر واستخداماتها (١٢) هدفًا تعليميًا، والهدف العام الرابع: استيعاب استخدام مستحدثات الكمبيوتر (١٥) هدفًا تعليميًا، والهدف العام الخامس: فهم إنتاج البرمجيات ومراحله وخطواته (١٤) هدفًا تعليميًا، والهدف العام السادس: ادراك الاتجاهات الحديثة في التعليم ومصادرها (٧) أهداف تعليمية.
- **تصميم المحتوى التعليمي، والوسائط المتعددة، والأنشطة، ومهام التعلم، واستراتيجيات التعليم والتعلم، وواجهات التفاعل:** تم تقسيم المحتوى التعليمي إلى ثلاث وحدات، وتضمنت كل وحدة درسين، وتم تصميم خريطة ذهنية للأجزاء التي تم تسجيلها فيديو للباحث، ليتم عمل مونتاج لها وتضمينها مؤثرات أخرى، كما تم تصميم الأنشطة، ومهام التعلم الأخرى، وإعداد اختبار لكل وحدة، وللمقرر ككل، وإعداد الرسائل التوجيهية المدرجة من قبل الباحث ببيئة التعلم الإلكترونية، وتُرك تصميم واجهات التفاعل لفريق العمل بمركز التعلم الإلكتروني بجامعة المنيا.
- **تحديد فريق العمل ومهام كل فرد:** تم إنتاج بيئة التعلم الإلكترونية بالتعاون بين الباحث، وفريق عمل متخصص مكون من (٥) أفراد ما بين منسق (١)، ومصمم

تعليمي (١)، ومصمم جرافيك ووسائط متعددة (٢)، ومطور محتوى (١)، وسيأتي تفصيل مهام كل واحد فيما بعد.

- **تحديد برامج الإنتاج ولغات البرمجة:** تم تحديد نظام Moodle لتصميم بيئة التعلم الإلكترونية لمقرر مقدمة في الحاسب، وتم تحديد البرامج الآتية:

Adobe Photoshop, Illustrator, Flash Pro, Sound Both, Dream Waver and Camtasia.

- **تصميم أدوات التقييم:** تم تصميم أدوات القياس، وضبطها، المتمثلة في اختبار معرفي، وبطاقة لتقييم مهارات إنتاج برمجيات تعليمية، وبطاقة لتقييم أداء التكليفات، ومقياس لحساب درجة المشاركة، وبيان ذلك كالآتي:

١- الاختبار المعرفي:

- **هدف الاختبار المعرفي:** قياس مدى معرفة أفراد مجموعتي البحث التجريبيتين من طلبة المستوى الأول لبرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية بجامعة المنيا (نظام التعليم المدمج) للمعارف والمفاهيم النظرية المتضمنة بمقرر "مقدمة في الحاسب"، وذلك بعد اتمام دراسة المقرر.
- **الوصف العام للاختبار:** تم بناء الاختبار في صورة إلكترونية متضمنة ببيئة التعلم الإلكترونية للمقرر ككل، وتم تقديمه في شكلين: قبلي وبعدي من خلال رابطين بالبيئة، بحيث يكون متاحًا لكل المشاركين في المقرر؛ ليتم اختبار كل متعلم نفسه ذاتياً، ثم يحصل على تقرير بنتيجة تقدمه، ودرجاته في الاختبار، ووقت دخوله، وفترة أدائه لها، وبذلك يكون الاختبار متاحًا طوال وقت التعلم، والدخول عليه حسب رغبة المتعلم.
- **تحديد نوع المفردات وصياغتها:** تم بناء الاختبار وفق ما يعرضه الجدول الآتي:

جدول (١): نوع مفردات الاختبار المعرفي

الموضوع	نوع الأسئلة		مجموع الأسئلة
	اختيار من متعدد	الصواب والخطأ	
الاختبار المعرفي	٢٥	٥٥	٨٠

وقد تم توزيع الدرجات بواقع درجة لكل سؤال في حالة الإجابة الصحيحة، وصفر في حالة الإجابة الخطأ، وتم اختيار نوع مفردات الاختبار في ضوء الأهداف التعليمية للمقرر الإلكتروني، وروعي في صياغة مفردات وعبارات الاختبار أن تكون واضحة، ودقيقة علمياً، ومحددة ومختصرة، ولا تحمل ألفاظها أكثر من معنى، وروعي في البدائل أن تكون واضحة خالية من الغموض والتعقيد، وتم توزيع الإجابات الصحيحة منها بشكل متنوع بين البدائل الأخرى.

- **حساب الثوابت الإحصائية للاختبار المعرفي:** بعد بناء الاختبار وفقاً لمتطلبات مركز التعلم الإلكتروني أصبح الاختبار صالحًا للحصول علي الثوابت الاحصائية، عن طريق تطبيق الاختبار الكلي المكون من (٨٠) سؤالاً علي عينة استطلاعية ممثلة للمجتمع الأصلي، ولكنها ليست من عينة البحث، بلغ عددها (٣٠) طالباً وطالبة من طلبة المستوى الأول لبرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي (نظام التعليم المدمج) بكلية التربية النوعية بجامعة المنيا، وذلك للتأكد من الثوابت الإحصائية التالية:
- **حساب معامل السهولة والصعوبة والتمييز:** تم حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز باستخدام برنامج اكسل، والجدول الآتي يوضح ما أسفرت عنه نتائج المعالجة الإحصائية لإجابات العينة:

جدول (٢): معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار المعرفي

ن	عدد المفردات	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
٣٠	٨٠	٠.٦٧ -٠.٣٣	٠.٣٣ -٠.٦٧	٠.٢٥ -٠.٢٢
متوسط المعامل		٠.٦١	٠.٣٩	٠.٢٤

ويتضح من الجدول السابق أن قيم معامل السهولة والصعوبة والتمييز مقبولة في المعالجات الإحصائية للاختبارات التربوية، وبذلك يكون الاختبار صالحاً كأداة لقياس التحصيل المعرفي.

- **التأكد من صدق بنود الاختبار:** تم التأكد من صدق بنود الاختبار عن طريق:
  - **صدق المحكمين:** حيث تم استطلاع آراء (٩) من المحكمين في تخصص تكنولوجيا التعليم، ومناهج وطرق التدريس، وعلم النفس (ملحق١) حول الصورة المبدئية للاختبار المعرفي؛ لإبداء الرأي حول الدقة العلمية والصياغة اللغوية، والصلاحية للتطبيق، وقد أفادت آرائهم بصلاحية الاختبار للتطبيق؛ ليكون في صورته النهائية (ملحق٢).
  - **صدق الاتساق الداخلي:** تم ذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار الكلي، والدرجة الكلية لدرجات العينة الاستطلاعية، والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (٣) معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية (ن = ٣٠)

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	٠.٤٩	١٦	٠.٤٨	٣١	٠.٤٣	٤٦	٠.٤٩	٦١	٠.٤٤	٧٦	٠.٥٠
٢	٠.٤٦	١٧	٠.٤٩	٣٢	٠.٤٣	٤٧	٠.٤٥	٦٢	٠.٤٥	٧٧	٠.٤٤

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
٣	٠.٤٨	١٨	٠.٥٠	٣٣	٠.٤٠	٤٨	٠.٤٩	٦٣	٠.٤٥	٧٨	٠.٤٩
٤	٠.٤٦	١٩	٠.٤٦	٣٤	٠.٤٦	٤٩	٠.٥٠	٦٤	٠.٤٨	٧٩	٠.٤٥
٥	٠.٤٣	٢٠	٠.٥٠	٣٥	٠.٤٦	٥٠	٠.٤٩	٦٥	٠.٤٦	٨٠	٠.٤٨
٦	٠.٤٤	٢١	٠.٤٤	٣٦	٠.٤٥	٥١	٠.٤٥	٦٦	٠.٤٦		
٧	٠.٤٤	٢٢	٠.٤٨	٣٧	٠.٤٨	٥٢	٠.٤٤	٦٧	٠.٤٨		
٨	٠.٤٣	٢٣	٠.٤١	٣٨	٠.٤٩	٥٣	٠.٥٣	٦٨	٠.٤٣		
٩	٠.٤٩	٢٤	٠.٤٩	٣٩	٠.٤٥	٥٤	٠.٤٨	٦٩	٠.٥٠		
١٠	٠.٤٥	٢٥	٠.٤٣	٤٠	٠.٤٤	٥٥	٠.٤٠	٧٠	٠.٥٠		
١١	٠.٤٥	٢٦	٠.٤١	٤١	٠.٤٨	٥٦	٠.٤٦	٧١	٠.٤٩		
١٢	٠.٤٦	٢٧	٠.٣٩	٤٢	٠.٥٠	٥٧	٠.٤٩	٧٢	٠.٤٨		
١٣	٠.٤٥	٢٨	٠.٤٠	٤٣	٠.٤٣	٥٨	٠.٤٦	٧٣	٠.٤٨		
١٤	٠.٤٣	٢٩	٠.٤١	٤٤	٠.٤٦	٥٩	٠.٤٩	٧٤	٠.٤٦		
١٥	٠.٤٨	٣٠	٠.٤٠	٤٥	٠.٤٨	٦٠	٠.٥٠	٧٥	٠.٤٨		

يتضح من الجدول السابق أن ارتباط درجة كل سؤال بالدرجة الكلية امتدت ما بين (٠.٤٣– ٠.٥٣)، وجميع هذه الارتباطات دالة؛ مما يؤكد أن أسئلة الاختبار تقيس ما وضعت لقياسه.

- **حساب ثبات درجات الاختبار:** تم خلال برنامج SPSS (الإصدارة ٢٦) بعد تطبيق الاختبار الكلي على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) طالباً وطالبة، وبحساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ Cronbach جاءت قيمته ٠.٨٥ وهذا يدل على نسبة ثبات مرتفعة لدرجات الاختبار.

٢– بطاقة تقييم مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية:

- **الهدف من بطاقة تقييم مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية:** الحكم على مدى تنمية المتعلمين (عينة البحث) لمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية.
- **وصف بطاقة التقييم:** تكونت البطاقة في صورتها الأولية من (٨) معايير أساسية، يندرج تحتها (٤٥) مؤشرًا، وبيانها كالآتي:

١- **معيار البيانات الأساسية**، ومؤشراته (٥).
٢- **معيار الأهداف**، ومؤشراته (٣).
٣- **معيار المحتوى التعليمي**، ومؤشراته (٦).
٤- **معيار الأنشطة التعليمية**، ومؤشراته (٣).
٥- **معيار عناصر الوسائط المتعددة، وبه: الكلمات والنصوص** ومؤشراته (٤)، والصور والرسومات، ومؤشراته (٣)، وعنصر الصوت، والمؤثرات الصوتية، ومؤشراته (٣)، وعنصر الفيديو، والرسوم المتحركة ومؤشراته (٣).

٦- **معيار تصميم شاشات البرمجية**، ومؤشراته (٤).
٧- **معيار إحداث التفاعل والتحكم**، ومؤشراته (٥).
٨- **معيار التقويم**، ومؤشراته (٦)؛ ليتم تقييم المتعلم بالبطاقة وفق (٤) تدرجات حسب درجة توفر المهارة (كبيرة (ثلاث درجات)- متوسطة (درجتان)- ضعيفة (درجة واحدة)- غير متوفرة (صفر))، وبذلك كانت الدرجة العظمي للبطاقة (١٣٥) درجة، والصغرى (صفر).

- **ضبط الثوابت الإحصائية لبطاقة التقييم:** تم ضبط البطاقة من خلال:

- **حساب صدق عبارات البطاقة:** تم عرض البطاقة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين (ملحق١) في مجال تكنولوجيا التعليم البالغ عددهم (٩) خبراء؛ لإبداء الرأي حول صحتها العلمية واللغوية، والتأكد من صلاحيتها لما وضعت لقياسه، وقد أشارت جملة آرائهم إلي صلاحية البطاقة للاعتداد بها في القياس، حيث حصلت على نسبة اتفاق أكثر من (٩٥%)، كما تم إجراء بعض التعديلات المتعلقة بالصياغة؛ لتكون في صورتها النهائية (ملحق٣).
- **حساب ثبات درجات البطاقة:** تم حساب الثبات بطريقة إعادة التطبيق، إذ طبقت البطاقة على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) طالباً وطالبة، ثم أعيد التطبيق مرة أخرى بعد (١٥) يوماً من التطبيق الأول، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيق الأول، والثاني، وبلغت قيمة الثبات لدرجات البطاقة (٠.٩٢)، وبذلك تم التحقق من صدق عبارات، وثبات درجات البطاقة، وأصبحت بذلك صالحة للتطبيق.

٣- بطاقة تقييم أداء التكليفات المطلوبة:

- **الهدف من بطاقة تقييم أداء التكليفات المطلوبة:** الحكم على أداء عينة البحث (المجموعتين التجريبيتين) للتكليفات المطلوبة بالمقرر ببيئة التعلم الإلكترونية.
- **وصف بطاقة التقييم:** تكونت البطاقة في صورتها الأولية من (٤) محاور أساسية، يندرج تحتها (٦٨) بندًا، وبيانها كالآتي:

١- **محور تكليف الوحدة الأولى:** (تقرير عن أمثلة لمهارات الكمبيوتر المتعددة) (٥٠٠ كلمة)، وبنوده (١٧).
٢- **محور تكليف الوحدة الثانية:** (بحث عن أنشطة مختلفة لأنواع المستحدثات الكمبيوترية وتطورها المستمر) (٥٠٠ كلمة)، وبنوده (١٧).
٣- **محور تكليف الوحدة الثالثة:** (بحث عن أنشطة متنوعة عن مصادر التعليم والتعلم الإلكتروني) (٥٠٠ كلمة)، وبنوده (١٧).

٤- **محور التكليف العام:** (بحث يتضمن العناصر الآتية: مكونات الكمبيوتر، والمجالات التطبيقية للكمبيوتر، والمستحدثات الكمبيوترية ودورها في الحياة العملية، والاتجاهات الحديثة في التعليم) (٥٠٠ كلمة)، وبنوده (١٧).

وبذلك بلغت بنود البطاقة (٦٨) بندًا تحت أربعة محاور، كما تضمنت البطاقة تدرجات أربعة للتقييم، وذلك حسب درجة توفر البند (متوفر بدرجة كبيرة (ثلاث درجات)– متوسطة (درجتان)– ضعيفة (درجة واحدة)– غير متوفر (صفر))، وبذلك كانت درجات البطاقة العظمي في صورتها الأولية (٢٠٤) درجة، والصغرى (صفر).

- **ضبط الثوابت الإحصائية لبطاقة التقييم:** تم ضبط البطاقة من خلال:
  - **حساب صدق عبارات البطاقة:** تم عرض البطاقة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين (ملحق١) في مجال تكنولوجيا التعليم، البالغ عددهم (٩) محكمين تخصص تكنولوجيا التعليم؛ لإبداء الرأي حول صحتها العلمية واللغوية، والتأكد من صلاحيتها لما وضعت لقياسه، وقد أشارت جملة آرائهم إلي صلاحية البطاقة للاعتداد بها في القياس، حيث حصلت على نسبة اتفاق أكثر من (٨٧%)، كما تم الأخذ ببعض الملاحظات المتعلقة بتقليل بنودها؛ ليكون كل محور (١٥) بندًا بدلًا من (١٧)، وقد تم الأخذ بذلك؛ لتصبح البطاقة في صورتها النهائية مكونة من أربعة محاور، وكل محور يندرج تحته (١٥) بندًا، وبذلك بلغت نهايتها العظمى (١٨٠) درجة بدلًا من (٢٠٤) درجة، بالإضافة إلى بعض تعديلات الصياغة الطفيفة؛ لتكون في صورتها النهائية (ملحق٤).
  - **حساب ثبات درجات البطاقة:** تم حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان وبراون، ومعامل ألفا لكرونباخ، إذ طبقت البطاقة على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) طالباً وطالبة، وتبين أن معامل الثبات لسبيرمان وبراون بلغ (٠.٨٥)، كما بلغ معامل الثبات بطريقة الفا لكرونباخ (٠.٨٦)، وكلاهما معامل دالة إحصائياً تشير إلى ثبات البطاقة، وبذلك تم التحقق من صدق عبارات، وثبات درجات البطاقة، وأصبحت بذلك صالحة للتطبيق.

٤– مقياس حساب درجة المشاركة ببيئة التعلم:

- **الهدف من مقياس حساب درجة المشاركة ببيئة التعلم الإلكترونية:** معرفة درجة مشاركة وتفاعل كل متعلم مع كل عناصر ومفردات ومهام المقرر.
- **وصف المقياس:** تم اعتماد حساب درجة المشاركة على الطريقة المحددة ببيئة التعلم الإلكترونية؛ لحساب درجة التفعيل والمشاركة، بحيث يمثل كل اختبار بـ (١٠) درجات، وكل تكليف بـ ٥٠ درجة، والتصفح لكل درس بـ (درجة)، ليكون المجموع الكلي لدرجات

المقياس (٢٨٦) درجة، وهي موزعة على تكليفات المقرر، واختباراته، ودروسه بكل وحداته، والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (٤)

حساب درجات بيئة التعلم الإلكترونية لدرجة المشاركة

الموضوع	الدرجة	الموضوع	الدرجة	الموضوع	الدرجة	الموضوع	الدرجة	المجموع الكلي
تكليف الوحدة الأولى	٥٠	تكليف الوحدة الثانية	٥٠	تكليف الوحدة الثالثة	٥٠	التكليف العام	٥٠	٢٠٠
الاختبار القبلي للوحدة الأولى	١٠	الاختبار البعدي للوحدة الأولى	١٠	الاختبار القبلي للوحدة الثانية	١٠	الاختبار البعدي للوحدة الثانية	١٠	٤٠
الاختبار القبلي للوحدة الثالثة	١٠	الاختبار البعدي للوحدة الثالثة	١٠	الاختبار القبلي للمقرر ككل	١٠	الاختبار البعدي للمقرر ككل	١٠	٤٠
الدرس الأول بالوحدة الأولى	١	الدرس الثاني بالوحدة الأولى	١	الدرس الأول بالوحدة الثانية	١	الدرس الثاني بالوحدة الثانية	١	٤
الدرس الأول بالوحدة الثالثة	١	الدرس الثاني بالوحدة الثالثة	١					٢
المجموع الكلي	٧٢		٧٢		٧١		٧١	٢٨٦

- **ضبط مقياس حساب درجة المشاركة:** تم تبني مقياس كيفية حساب درجة المشاركة والتفعيل المعتمد من قبل إدارة مركز التعلم الإلكتروني على مستوى المجلس الأعلى للجامعات، كما تم التأكد من صدقه من خلال:
  - عرضه على (٩) من المحكمين تخصص تكنولوجيا التعليم (ملحق١)؛ وذلك لأخذ آرائهم في ذلك، وقد تمت الموافقة عليه؛ ليكون في صورته النهائية (ملحق٥).
  - وتم التأكد من ثبات درجات المقياس بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان وبراون، ومعامل ألفا لكرونباخ، إذ طبقت البطاقة على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) طالباً وطالبة، وتبين أن معامل الثبات لسبيرمان وبراون بلغ (٠.٨٢)، كما بلغ معامل الثبات بطريقة الفا لكرونباخ (٠.٨٣)، وكلاهما معامل دالة إحصائياً تشير إلى ثبات المقياس، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية صالحاً للتطبيق.
- **تحديد وتصميم الأدوات الملائمة لاختبار بيئة التعلم الإلكترونية:** تم تحديد البرامج الآتية لاستعراض بيئة التعلم الإلكترونية على أجهزة الكمبيوتر، أو الأجهزة الإلكترونية الأخرى التي يمكن استخدامها في التعليم:

تم التوصيف لبيئة التعلم من خلال تصميم تخطيطي شمل: صياغة الأهداف التعليمية، وتصميم الأنشطة، ومهام التعلم والوسائط المتعددة، واستراتيجيات التعليم والتعلم، وواجهات التعامل والتفاعل والتحكم والتواصل، وأدوات التقييم، وتحديد فريق العمل، ومهام كل فرد، وتحديد برامج الإنتاج.

٥- **مرحلة الإنتاج Development: وتضمنت هذه المرحلة إنتاج الوسائط المتعددة، والمحتوى والأنشطة التعليمية، وواجهات التفاعل والتفاعلات البيئية، وأدوات التقييم:** حيث تمت عملية تأليف وإنتاج المقرر الدراسي حسب ما تقرر في مرحلة التصميم متضمنًا جمع وإنتاج الصور والرسومات والأشكال، والفيديو، والأنشطة والتمارين التفاعلية، وأدوات التقييم، وتضمينها بيئة التعلم الإلكترونية التي تمثل مادة المعالجة التجريبية، التي يتم وصفها كالآتي:

- **تحديد عنوان لبيئة التعلم الإلكترونية:** تم تحديد عنوان لبيئة التعلم الإلكترونية لتكون باسم المقرر "مقدمة في الحاسب"، وتحت الرابط الآتي:

http://elearning.minia.edu.eg/moodle/course/view.php?id=94

وهي مدرجة تحت عنوان مركز التعلم الإلكتروني، ليتم الدخول إليها باسم مستخدم، وكلمة مرور خلال الرابط الآتي: http://elearning.minia.edu.eg/

والصورة الآتية توضح ذلك:

- **إنتاج بيئة التعلم الإلكترونية:** تم إنتاج بيئة التعلم الإلكترونية من خلال تعاون الباحث مع فريق عمل إنتاج المقررات الإلكترونية بمركز التعلم الإلكتروني، جامعة المنيا، المكون من:

١- **منسق*:** حيث تم التواصل مع الباحث صاحب المقرر تليفونيًا وعبر تطبيق واتس آب منذ البداية؛ لسرعة إعداد مقرر مقدمة في الحاسب، وإرساله، ثم ملئ النماذج المرتبطة بالمقرر.

٢- **مصمم تعليمي*:** حيث طُلب من الباحث كأستاذ للمقرر ملئ نموذج يحتوي على ما يلي: مقدمة عامة للمقرر– الأهداف العامة للمقرر– المخطط التدريسي الذي يتكون من: معلومات عن أستاذ المقرر– نمط تقديم المقرر– معلومات عن المقرر(عنوانه، وكوده، ولغته، ووصفه، ووقت تقديمه، والمؤسسة التعليمية التي يقدم بها المقرر)–

* حمزة محمد قطب.

* شيرين حسن إبراهيم.

متطلبات دراسة المقرر– المواد الدراسية للمقرر– المتطلبات الفنية– سياسات وقواعد تقديم المقرر– محتوى المقرر(وحدات، ودروس)– خريطة التقويم– نظام تقدير الدرجات– جدول المقرر– مراجع المقرر– مصادر التعلم الإلكترونية– قاموس عام للمقرر– اختبار قبلي للمقرر وهو نفسه البعدي– مقدمة خاصة بكل وحدة– الأهداف التعليمية الخاصة بكل درس– عناوين الوحدات والدروس– اختبار قبلي لكل وحدة تعليمة وهو نفسه البعدي)، وتم استخدام برنامج MS. Word في تلبية المتطلبات، كما تم تحديد متطلبات المقرر من الجرافيك والوسائط المتعددة.

٣-**مصمم الجرافيك والوسائط المتعددة***: حيث قاما مصممما الجرافيك، والوسائط المتعددة بالتواصل مع الباحث تليفونيًا، وعبر تطبيق واتس آب، وقاما بعمل خريطة ذهنية لبعض محتويات المقرر، وإرسالها؛ ليتم الاتفاق مع الباحث، وتحديد مواعيد لتصوير وإنتاج محتويات الخريطة الذهنية فيديوهات تعليمية بمعمل مجهز خاص بمركز التعلم الإلكتروني؛ تمهيدًا لمعالجتها، ودمجها بموضوعات المقرر، بالإضافة إلى تصميم وإنتاج ومعالجة الصور، والرسوم الثابتة والمتحركة، والأشكال التوضيحية، والمؤثرات الصوتية، وتم ذلك باستخدام البرامج الآتية:

Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Flash Pro, Adobe Sound Both, Camtasia.

٤-**مطور المحتوى***: حيث قام بإعداد وتجميع وتجهيز المحتوى كاملاً على الإنترنت، وتم ذلك من خلال استخدامه لبرنامج Adobe Dream Waver، ونظام Moodle؛ ليتم إنتاج بيئة التعلم الإلكترونية بحيث تضمنت:

- **تفاعلات خاصة بالمتعلم:** تتيح له التعامل مع كل محتويات بيئة التعلم الإلكترونية من أهداف، ووحدات ودروس، وأنشطة، واختبارات، وتكليفات، وأدوات تواصل، وغيرها.
- **تفاعلات خاصة بأستاذ المقرر:** تتيح له التواصل مع المتعلمين ومتابعة نشاطاتهم، وإدارة تعلمهم واختباراتهم، وتقسيمهم لمجموعات، والاطلاع على مشاركاتهم، وعرض التقارير الخاصة بهم، الصورة الآتية توضح صفحة البداية لبيئة التعلم الإلكترونية:

* عمر ممدوح علي، وسارة مصطفى إمام.

* هند أحمد علي.

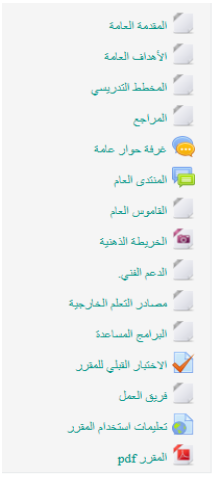
والصورتان الآتيتان توضحان رسائل توجيهية إلكترونية مقدمة من قبل الباحث:

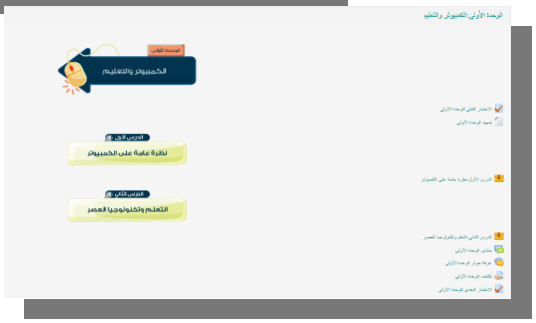
وقد أُتيح ببيئة التعلم الإلكترونية ما يأتي:

- محتوى تعليمي تفاعلي متوفر به مصادر تعليمية متنوعة لجميع موضوعات التعلم، كمقاطع فيديو، ونصوص، ومنتديات، وغرف دردشة.
- تقويم شامل: حيث توفر نظام شامل لتقييم الأداء يشمل تقييم المشاركة، والتكليفات، والاختبارات، وتوفير ردود فعل بناءة لتحفيز المتعلمين على التحسين.
- إنشاء مجتمع افتراضي يجمع المتعلمين، والباحث.
- إمكانية إنتاج مشروعات وأداء أعمال متنوعة، والتواصل الفعال بين المتعلمين، وبين الباحث والمتعلمين عبر أدوات تواصل متزامنة، وغير متزامنة.

- توفير دعم فني فعال للمتعلمين لتجاوز أية صعوبات تقنية، أو تعليمية، وتوفير وسائل للتواصل مع الباحث لطرح الاستفسارات، والحصول على المساعدة.
- توفر النجاحات في تحقيق الأهداف بناء على أشكال التفاعل المتنوعة المتوفرة ببيئة التعلم.

والصور الآتية توضح خريطة بيئة التعلم الإلكترونية، ومحتوياتها:





ونظراً لضغط العمل على مركز التعلم الإلكتروني بجامعة المنيا، استغرق تصميم وإنتاج بيئة التعلم الإلكترونية الخاصة بالمقرر الدراسي قرابة العام إلى أن تم تطويرها، حيث بدأ الأمر بالتواصل بين مركز التعلم الإلكتروني بجامعة المنيا والباحث، وكتابة عقد لإعداد المقرر الدراسي، ثم تم إرسال المقرر للمركز إلكترونياً، ليتم بعد ذلك إنتاج متطلبات المقرر من وسائط متعددة واختبارات وأنشطة، ثم إتاحته وعرضه وتفعيله للطلبة من خلال موقع المركز القومي للتعليم الإلكتروني؛ ليتم دخول المتعلم لبيئة التعلم عبر بيانات خاصة باسم المستخدم وكلمة مرور، كما حصل الباحث على بيانات الدخول الخاصة به؛ للتواصل مع الطلبة، ومتابعة نشاطاتهم.

٦- مرحلة التقويم Evaluation: التي تضمنت ما يلي:

- **اختبار بيئة التعلم:** تم التحقق من مناسبة بيئة التعلم الخاصة بالمقرر، وتقييم مدى فعاليتها وجودتها بإرسالها إلى المركز القومي للتعليم الإلكتروني التابع للمجلس الأعلى للجامعات؛ لتقييمها من قبل مصممين تعليميين، ومصممي جرافيك ووسائط متعددة، ومطوري محتوى، كما تم تحكيمها من قبل اثنين من زملاء التخصص بقسم تكنولوجيا التعليم (ملحق١)، كما تم:
- **إجراء التجربة الاستطلاعية: حيث** تم اختيار عينة قوامها (٣٠) طالباً وطالبة من طلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي (نظام التعليم المدمج) بكلية التربية النوعية بالمنيا من غير طلبة التجربة الأساسية؛ ليطبق عليهم (الاختبار المعرفي قبلياً وبعدياً، ومادة المعالجة التجريبية (بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني))، كما تم تطبيق بطاقة تقييم مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وأداء التكليفات المطلوبة، وحساب درجة المشاركة بعديا؛ بهدف ضبط ثوابت الأدوات، والتأكد من صلاحيتها مع مادة المعالجة التجريبية للتطبيق، وبالفعل تم ضبط أدوات

البحث، والتأكد من صلاحيتها للاستخدام، كما أظهرت نتائج التجربة الاستطلاعية فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني في التحصيل المعرفي، وتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، بالإضافة إلى أداء التكليفات المطلوبة، وتنمية المشاركة.

- **إجراء التعديلات النهائية:** لم يتم التوجيه بإجراء أية تعديلات لبيئة التعلم الإلكترونية المنتجة.
- **رصد نتائج الاستخدام على المتغيرات التابعة المختلفة:** تم رصد نتائج الاستخدام على المتغيرات التابعة، وهذا ما يتم عرضه في جزء النتائج.

٧- **مرحلة التطبيق Implementation:** التي تم فيها القيام بالآتي:

- **نشر واتاحة بيئة التعلم الإلكترونية للاستخدام النهائي:** حيث تم وضع المقرر الدراسي في سياق واقعي بتركيبه على نظام موودل Moodle لإدارة التعلم، وتفعيله للمتعلمين، ليتم التعامل معه وفق إجراءات التجريب والتطبيق، التي تضمنت ما يلي:
  - **إجراء التجربة الأساسية:** تم إجراء التجربة الأساسية وفق الخطوات التالية:

١- **اختيار العينة:** اختيرت عينة البحث ممن لديهم خبرة أكبر في التعامل مع الكمبيوتر، وأجهزة التليفون الحديثة، والإنترنت، ولديهم الرغبة في الاشتراك بتجربة البحث من طلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي (نظام التعليم المدمج) بكلية التربية النوعية بالمنيا قوامها (١٠٠) طالباً وطالبة، وتم عقد أكثر من لقاء لهم: لقاءان من قبل المنسق ومسئول تفعيل المقررات* بمركز التعلم الإلكتروني بالجامعة: أحدهما: لشرح نظام التعامل مع المقرر الإلكتروني، والثاني: لتوزيع بيانات الدخول الخاصة بكل متعلم، كما تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبيتين قوام كل مجموعة (٥٠) طالبًا وطالبة، بحيث تعلمت المجموعة التجريبية الأولى من خلال بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني من الباحث، بينما تعلمت المجموعة التجريبية الثانية من خلال البيئة الإلكترونية لكن بدون توجيه إلكتروني من الباحث، وقد تم عقد لقاء أخر من قبل الباحث مع طلبة المجموعة التجريبية الأولى؛ لاطلاعهم على طبيعة وإجراءات العمل، وكيفية التعلم والتواصل، والاجابة على أسئلتهم.

٢- **القياس القبلي:** تم دخول أفراد المجموعتين التجريبيتين إلى بيئة التعلم الإلكترونية، واستخدام الاختبار القبلي للمقرر ككل. أما ما يخص بطاقة

* حمزة محمد قطب.

تقييم مهارات إنتاج برمجيات تعليمية فلم تطبق عليهم قبليًا، نظرًا لعدم مرور أفراد العينة بخبرة إنتاج برمجيات تعليمية، وعدم تعرضهم لمثل هذا من قبل، بالإضافة إلى أن بطاقة تقييم أداء التكليفات المطلوبة، ومقياس حساب درجة المشاركة لم يتم تطبيقهما قبليًا؛ لأنهما مرتبطان بالتعامل مع بيئة التعلم.

كما تم التحقق من تكافؤ أفراد المجموعتين التجريبيتين، كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول (6) دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي للمجموعتين التجريبيتين في الاختبار المعرفي (ن = ١٠٠، درجة الحرية = ٩٨) (النهاية العظمى للاختبار= ٨٠ درجة)

القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
القبلي مج١	٢٢.٥٤	٣.٦٤	٠.١٧٨	٠.٨٥	غير دال
القبلي مج٢	٢٢.٤٢	٣.٠٧			

وباستقراء الجدول السابق يتبين عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي الدرجات القبلية لدى المجموعتين في الاختبار المعرفي، حيث جاءت القيمة الدالة لاختبار "ت" عند مستوى دلالة (٠.٨٥)، وهي قيمة غير دالة إحصائيًا؛ مما يشير إلى وجود تكافؤ بين المجموعتين التجريبيتين.

٣- تنفيذ التجربة: بعد تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين تجريبيتين:

١. **مجموعة تجريبية أولى:** تعلمت باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني من قبل الباحث، حيث تم التواصل المباشر والإلكتروني معها، وتم الاتفاق على نظام التعلم، ليكون ذاتياً مع توجيه الباحث وتواصله معهم، ومتابعته، والإشراف على عملية تعلمهم، وتشجيعهم، وبالفعل استمر هذا النظام لمدة شهر، وثمان أيام من ١٧ ديسمبر ٢٠٢٣، وحتى ٢٤ يناير ٢٠٢٤، ومارست العينة في هذا الفترة التعلم من بيئة التعلم والتعامل مع كل محتوياتها بحرية، كما سمح لهم الباحث بتكرار استخدام الاختبارات البعدية بعد عملية التعلم.

٢. **مجموعة تجريبية ثانية:** تعلمت باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية لكن بدون توجيه إلكتروني من الباحث، حيث تُركت هذه المجموعة لحريتها في استخدام بيئة التعلم الإلكترونية، والتعلم خلالها وفق ما هو معد لهم دون توجيه إلكتروني، أو تدخل من الباحث.

٤- القياس البعدي: تم تطبيق أدوات البحث على أفراد العينة بعد انتهاء الفترة المحددة للتعلم، والجدول الآتي يوضح الخطة الزمنية لتطبيق أدوات البحث:

جدول (٥) الخطة الزمنية لتطبيق أدوات البحث

التطبيق	الأدوات المستخدمة	يوم وتاريخ التطبيق		زمن التطبيق	مكان التطبيق
		اليوم	التاريخ		
الأدوات قبلياً	الاختبار المعرفي	الأحد إلى الخميس	من ٢٠٢٣/١٢/١٧ إلى ٢٠٢٣/١٢/٢١	الاستخدام الأول فقط للاختبار خلال ٥ أيام من بداية التعامل مع بيئة التعلم	في أي مكان يتواجد به اتصال بالإنترنت
مادة المعالجة التجريبية	بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني. بيئة التعلم الإلكترونية بدون توجيه إلكتروني.	الخميس إلى السبت	من ٢٠٢٣/١٢/٢١ إلى ٢٠٢٤/١/٢٠	الزمن مفتوح لجميع أفراد مجموعتي البحث خلال المدة المحددة	أي مكان يتواجد به اتصال بالإنترنت
الأدوات بعدياً	الاختبار المعرفي الإلكتروني	الأحد إلى الثلاثاء	متاحًا من ٢٠٢٤/١/٢٠ إلى ٢٠٢٤/١/٢٢	(٣) أيام	في أي مكان يتواجد به اتصال بالإنترنت
	أداء التكليفات	الخميس إلى الثلاثاء	من ٢٠٢٣/١٢/٢١ إلى ٢٠٢٤/١/٢٢	الزمن مفتوح لجميع أفراد مجموعتي البحث خلال المدة المحددة	أي مكان يتواجد به اتصال بالإنترنت
	بطاقة تقييم مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية.	الأحد إلى الخميس	من ٢٠٢٤/١/٢٠ إلى ٢٠٢٤/١/٢٤	خمسة أيام	حر بأي مكان يقيم به المحكم
	حساب درجة المشاركة	الثلاثاء إلى الخميس	من ٢٠٢٤/١/٢٢ إلى ٢٠٢٤/١/٢٤	ثلاثة أيام	خلال بيئة التعلم الإلكترونية

باستقراء الجدول السابق يتبين أن التطبيق القبلي للاختبار استمر من ١٢/١٧، وحتى ١٢/٢١، وأن زمن التفاعل والتواصل مع بيئة التعلم الإلكترونية امتد من ٢٠٢٣/١٢/٢١ حتى ٢٠٢٤/١/٢٠، وتُرك للمتعلم حرية اختيار وقت، ومكان الدخول لبيئة التعلم الإلكترونية، والتفاعل معها والتعلم منها، والاستفادة من كل محتوياتها؛ للوصول إلى اتقان المحتوى التعليمي، كما أُخطر المتعلمين بوجود معمل كمبيوتر مجهز تحت إشراف مسئول التفعيل بمركز التعلم الإلكتروني بالجامعة للاستخدام المجاني، لو رغب المتعلم في ذلك.

كما بين الجدول السابق أن الاختبار المعرفي البعدي ظل الطلبة يستخدمونه طوال فترة تعلمهم، في حين تم اعتماد الباحث على أخر استخدام فقط لكل اختبار حتى يوم ٢٠٢٤/١/٢٢، وأشار الجدول أيضاً إلى أن بطاقة تقييم مهارات إنتاج برمجيات تعليمية تم تطبيقها بعديًا؛ نظرًا لعدم وجود خبرة معرفية سابقة بالمهارات، وبطاقة أداء التكليفات المطلوبة، ومقياس حساب درجة المشاركة لم يطبقا إلا بعدياً؛ لأن حقيقة الاستجابة كانت مرتبطة بالتعامل مع بيئة التعلم.

٨- **التغذية الراجعة ومعايير الجودة:** استمرت عملية التغذية الراجعة في كل مراحل النموذج السابقة بدءًا من مرحلة التحليل وانتهاءً بمرحلة التطبيق سواء بالتواصل بين الباحث وفريق عمل الإنتاج، أو من خلال استطلاع أراء المحكمين، أو من خلال التجربة الاستطلاعية، والتواصل مع المتعلمين، كما استندت عملية تطوير بيئة التعلم الإلكترونية على مجموعة من المعايير، والمؤشرات.

ثالثًا- عرض نتائج البحث في ضوء أسئلته، وفرضياته، ومناقشتها، وتفسيرها:

وقد تم التحقق من صحة فرضيات البحث باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة ببرنامج (SPSS) الإصدار ٢٦، وفيما يلي عرض النتائج:

١- ما يخص تطوير بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني:

السؤال الفرعي الأول: ما معايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني لطلبة برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي المستوى الأول (نظام التعليم المدمج) من دارسي مقرر مقدمة في الحاسب بنوعية المنيا؟ حيث تمت الإجابة على هذا السؤال من خلال قيام الباحث بإعداد قائمة لمعايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني لطلبة برنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي، وتمثلت القائمة في صورتها النهائية كالآتي:

١- **المعايير التربوية**، التي تضمنت (٦) معايير، و(٤٣) مؤشرًا.

٢- **المعايير التقنية**، التي تضمن (٣) معايير، و(٣٨) مؤشرًا.

السؤال الفرعي الثاني: ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني وقياس أثرها في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وأداء التكليفات المطلوبة، وتنمية المشاركة لطلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي؟ حيث تمت الإجابة على هذا السؤال فيما سبق في الجزء الخاص بإجراءات البحث، وبالتحديد في جزء نموذج التصميم التعليمي الذي اعتمد عليه البحث.

٢- ما يخص أثر بيئة التعلم الإلكترونية في التحصيل المعرفي:

السؤال الفرعي الثالث الذي ينص على: ما أثر بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني في التحصيل المعرفي لدى طلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا؟ **ويقابل هذا السؤال الفرضية الأولى التي تنص على أنه:** يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى $\leq (0,01)$ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بدون توجيه إلكتروني في القياس البعدي للاختبار المعرفي لصالح المجموعة الأولى، وقد تمت الإجابة على السؤال،

واختبار مدى تحقق الفرضية، باستخدام اختبار "ت" لتحديد الفرق بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث في القياس البعدي للاختبار المعرفي، كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول (٧) دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي للاختبار المعرفي

القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا (η2)	ن	درجة الحرية	النهاية العظمى لدرجة الاختبار
البعدي مج١	٧٦.١٤	٢.٦٦	٤٠.٠٩	٠.٠٠٠	دالة	٠.٩٤	٥٠	٩٨	٨٠ درجة
البعدي مج٢	٥٥.١٤	٢.٥٧					٥٠		

وباستقراء الجدول السابق يتبين وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي للاختبار المعرفي، حيث بلغت قيمة "ت" (٤٠.٠٩)، ومستوى دلالة (٠.٠٠٠)، وبحساب حجم الأثر تبين أنه وصل إلى (٠.٩٤)، وهو حجم تأثير كبير، مما يدل على تأثير بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني في التحصيل المعرفي لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى ذي المتوسط الأعلى مقارنة بالثانية، وبهذا تم قبول الفرضية الأولى للبحث الحالي.

ويمكن تفسير نتيجة أثر بيئة التعلم الإلكترونية في التحصيل المعرفي كالآتي:

- أنه بالرغم من إتاحة بيئة التعلم الإلكترونية طوال (٢٤) ساعة خلال فترة التطبيق، لمجموعتي البحث، إلا أن ذلك لم يعد كافيًا لدراسة موضوعات المقرر بتركيز واهتمام إلى من خلال التوجيه الإلكتروني، الذي تم اتباعه مع أفراد المجموعة الأولى.
- أن توجيه أفراد المجموعة التجريبية الأولى إلى ضرورة متابعة التقارير المفصلة عن الإجابة، واختياراتهم ساعدهم على بذل الجهد، وتكرار المحاولات للحصول على أعلى درجة بخلاف أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي اكتفت بدرجة الاجتياز، أو بدرجة دخول الامتحان لمرة واحدة.
- أنه بالرغم من توفر إمكانية تكرار فرص الدخول على الاختبار البعدي للمقرر؛ لتحسين الدرجة، ومعالجة الأخطاء؛ إلا أن المجموعة التجريبية الثانية لم تحاول كثيرًا ربما اعتقاداً منها بأنه يكفيها فقط مجرد اجتياز الاختبار بخلاف المجموعة التجريبية الأولى التي وجهت عبر البيئة إلى أهمية دراسة واتقان موضوعات المقرر.
- أن التوجيه الإلكتروني أثر في مشاركة، وإيجابية وتفاعل أفراد المجموعة التجريبية الأولى مع كل مكونات بيئة التعلم الإلكترونية، وزاد من حرصهم على دراسة موضوعات المقرر وإنجازهم لما هو مطلوب منهم.
- أن التوجيه الإلكتروني زاد من تركيز أفراد المجموعة التجريبية الأولى على الأهداف العامة من المقرر، والأهداف التعليمية لكل الدروس، وأتاح لهم إمكانية الاطلاع عليها،

ومعرفة المطلوب منهم قبل عملية التعلم؛ مما انعكس ذلك على ارتفاع درجاتهم في الاختبار البعدي.

- أن التوجيه الإلكتروني بضرورة دراسة أفراد المجموعة التجريبية الأولى المحتوى التعليمي باتقان مع ما يتوفر به من تنوع لأشكال عرضه، وتنوع لوسائل التواصل المتوفرة ببيئة التعلم الإلكترونية سواء لتواصل الطلاب مع بعضهم، أو مع الباحث، أدى إلى زيادة تحصيلهم الدراسي مقارنة بالمجموعة التجريبية الثانية.
- أن توفر دليل استرشادي لاستخدام المقرر، وقاموس بالمصطلحات، ومراجع، وأنشطة، وتوجيه لأفراد المجموعة التجريبية الأولى نمي لديهم عملية التعلم الذاتي، والسعي للوصول إلى أعلى درجة في الاختبار البعدي.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات: حمدي إسماعيل شعبان (٢٠١١)، وحنان محمد الشاعر (٢٠١٤)، وكل من: إيهاب عبد العظيم حمزة، ودعاء عطية جاد (٢٠١٥)، وممدوح سالم الفقي (٢٠١٧)، وكل من: رياض عبد الرحمن الحسن، ولينا بنت محمد الصويلج (٢٠١٧)، وأحمد فهيم عبد المنعم (٢٠١٨)، وأحمد عبد النبي نظير (٢٠٢٠)، ونصر الدين مبروك محمد (٢٠٢١)، وكل من: حمدي أحمد عبد العظيم، وأيمن جبر محمود (٢٠٢٢)، ورجاء على عبد العليم ، وشيماء سمير خليل (٢٠٢٣)، وكل من: فاطمة محمد نايل، وآخرين (٢٠٢٣)، مع اختلاف أشكال التوجيه الإلكتروني المقدمة.

٣- ما يخص أثر بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية:

السؤال الفرعي الرابع الذي ينص على: ما أثر بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا؟، **ويقابل هذا السؤال الفرضية الثانية التي تنص على أنه:** يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤(0,01) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بدون توجيه إلكتروني في القياس البعدي لبطاقة تقييم مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لصالح المجموعة الأولى، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (٨) دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لبطاقة تقييم مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية

القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا (η2)	ن	درجة الحرية	النهاية العظمى لدرجة بطاقة التقييم
البعدي مج١	١٣٠.١٨	٢.٨٦	٢٩.٨٢	٠.٠٠٠	دالة	٠.٩٠	٥٠	٩٨	١٣٥ درجة
البعدي مج٢	١٠٦.١٨	٤.٩١					٥٠		

وباستقراء الجدول السابق يتبين وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لبطاقة تقييم مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، حيث بلغت قيمة "ت" (٢٩.٨٢)، ومستوى دلالة (٠.٠٠٠)، وبحساب حجم الأثر تبين أنه وصل إلى (٠.٩٤)، وهو حجم تأثير كبير، مما يدل على تأثير بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى ذي المتوسط الأعلى مقارنة بالثانية، وبهذا تم قبول الفرضية الثانية للبحث الحالي.

ويمكن تفسير نتيجة أثر بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات كالآتي:

- أن بيئة التعلم الإلكترونية وما تتضمنه من محتويات، ومهام وأنشطة موجه لأدائها مع إمكانية التواصل طوال الوقت قربت بين المتعلمين بالمجموعة التجريبية الأولى، والباحث، وجعلتهم يتابعون توجيهاته بنشاط وحماس.
- أن التوجيه الإلكتروني حفز المتعلمين بالمجموعة التجريبية الأولى على التركيز في محتويات المقرر خاصة في الجزء الخاص بإنتاج البرمجيات التعليمية، وجعلهم يهتمون بعملية الإنتاج.
- أن توجيه أفراد المجموعة التجريبية الأولى إلى ضرورة اكتساب مهارات عملية مرتبطة بالمحتوى كجزء من متطلبات المقرر حثهم على بذل مزيد من الجهد لإنجاز ما هو مطلوب منهم.
- أنه لولا وجود توجيه إلكتروني بإنتاج برمجيات تعليمية، وأنه يعد من المهام المطلوب أداءها وتقييمها لما استجاب أفراد المجموعة التجريبية الأولى، حيث إن ذلك لم يوضع في تصميم بيئة التعلم كمهمة تحتاج لإنجاز، كما هو في وضع التكليفات، والاختبارات.
- أن بيئة التعلم الإلكترونية، وما تتضمنه من توجيه لمست رغبة وحرص لدى المتعلمين بالمجموعة التجريبية الأولى على تعلم المزيد، حيث أنها تعد تجربة جديدة بالنسبة لهم، كما أن غالبيتهم من خريجي التعليم الفني. الأمر الذي جعلهم أكثر إيجابية، ودافعية لإظهار قدراتهم، ولإثبات أنفسهم.

- أن بيئة التعلم الإلكترونية، وما تتضمنه من توجيه بضرورة دراسة المحتوى التعليمي باتقان مع ما يتوفر به من تنوع لأشكال عرضه، وتنوع لوسائل التواصل المتوفرة سواء لتواصل الطلاب مع بعضهم، أو مع الباحث، أدى إلى زيادة دافعيتهم، وتنميتهم لمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية.
- أن بيئة التعلم الإلكترونية، وما تتضمنه من توجيه مختصر بإنتاج برمجيات تعليمية نمي لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى عملية التعلم الذاتي، والسعي للوصول إلى أعلى درجة في تقييم المهارات العملية لإنتاج البرمجيات التعليمية.
- أن توفر موضوع عن البرمجيات التعليمية وأهميتها، وعملية إنتاجها بالمقرر، المتضمن ببيئة التعلم الإلكترونية، والتوجيه لتطبيق وممارسة عملية إنتاجها، أدى إلى بذل أفراد المجموعة التجريبية الأولى الجهد، والحرص على إنتاج برمجيات تعليمية متنوعة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات: محمد مجد الشربيني (٢٠٠٨)، وكل من: محمود محمد أبو الدهب، وسيد شعبان عبد العليم (٢٠١٥)، وكل من: حمدي أحمد عبد العظيم، وأيمن جبر محمود (٢٠٢٢)، وكل من: انتصار محمود ناجي، وآخرين (٢٠٢٢)، وكل من: فاطمة محمد نايل، وآخرين (٢٠٢٣)، ومحمد فوزي عبد الحميد العطوى (٢٠٢٤)، مع اختلاف المتغيرات.

٤- ما يخص أثر بيئة التعلم الإلكترونية في أداء التكليفات:

- **السؤال الفرعي الخامس الذي ينص على:** ما أثر بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني في أداء التكليفات المطلوبة لدى طلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا؟، **ويقابل هذا السؤال الفرضية الثالثة التي تنص على:** يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,01) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بدون توجيه إلكتروني في القياس البعدي لبطاقة تقييم أداء التكليفات لصالح المجموعة الأولى، وقد تم التحقق من صحة هذا الفرضية إحصائياً، باستخدام اختبار (ت)؛ لحساب الفروق بين المتوسطات في القياس البعدي لبطاقة أداء التكليفات المطلوبة، وجاءت النتائج على النحو الذي يوضحه الجدول الآتي:

جدول (9) دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لبطاقة أداء التكليفات

القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا (η2)	ن	درجة الحرية	النهاية العظمى لبطاقة التقييم
البعدي مج١	١٦٣.٠٢	٨.٠٧	١٠١.٤٧	٠.٠٠٠	دالة	٠.٩٩	٥٠	٩٨	١٨٠ درجة
البعدي مج٢	٣٦.٧٤	٣.٤٩					٥٠		

وباستقراء الجدول السابق يتبين وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لبطاقة أداء التكليفات المطلوبة، حيث بلغت قيمة "ت" (١٠١.٤٧)، ومستوى دلالة (٠.٠٠٠)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية الأولى ذي المتوسط الأعلى، كما تم حساب حجم التأثير "مربع إيتا"، حيث بلغت قيمة مربع إيتا (٠.٩٩)، وهي تشير إلى حجم تأثير كبير للمتغير المستقل في أداء التكليفات المطلوبة لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى، وبناء على ذلك تم قبول الفرضية الثالثة.

ويمكن تفسير نتيجة أثر بيئة التعلم الإلكترونية في أداء التكليفات كالآتي:

- أن التوجيه ببيئة التعلم الإلكترونية أدى إلى تحفيز وحرص طلبة أفراد المجموعة الأولى الذين تم توجيههم إلى أداء التكليفات المطلوبة مقارنة بالمجموعة التجريبية الثانية.
- أن طلبة المجموعة التجريبية الثانية الذين لم يتلقوا توجيهًا كان تركيزهم فقط على مجرد أداء التكليف دون مراعاة لمستوى جودة واتقان عمل التكليفات المطلوبة.
- أن رؤية طلبة أفراد المجموعة الأولى لدرجات تقييمهم في بيئة التعلم الإلكترونية زاد من حماسهم ودافعيتهم على إداء كل التكليفات المطلوبة.
- أن كون التكليفات متنوعة ومتعددة، بحيث احتوت كل وحدة تعليمية على تكليف خاص بها، إلى جانب التكليف العام الخاص بالمقرر ككل مع توجيه الباحث أفراد المجموعة التجريبية الأولى بأداء هذه التكليفات ورفعها على بيئة التعلم، جعلهم يحرصون على تعزيز عملية التعلم بأداء جميع التكليفات المطلوبة، ورفعها.
- أن كون التكليفات الموجه لأدائها محدد لها شروط ومعايير لنظام أدائها، مع توفر حرية البحث والاطلاع والتجميع من مصادر متنوعة لكل متعلم حسب قدراته، ونظام تناوله، أعطى فرصة للتميز حسب قدرات كل متعلم.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه أشرقت السيد (٢٠٢٢) من أن أداء المهام حدد مدى استيعاب المتعلم للمطلوب منه، والفروق الفردية بين المتعلمين، ونقاط القوة، أو الضعف، ومعرفة مدى قدرة المتعلم على توصيل المعلومات بدقة، ومع أكدته دراسة كل من: عصام

أحمد، وآخرين (٢٠٢١) من أن إنجاز التكليفات ينمي عادات دراسية، كالبحث والاطلاع، والاكتشاف، وإثراء المعلومات وتوسيع الثقافة، وترسيخ معرفة المتعلم العلمية والعملية، بالإضافة إلى ما ذكره منير سليمان حسن (٢٠١٥) من أن المتعلم يتمكن من العمل في المهمة المطلوبة عندما تكون محددة الجوانب.

٥- ما يخص أثر بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية المشاركة:

- **السؤال الفرعي السادس الذي ينص على:** ما أثر بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني في تنمية المشاركة لدى طلبة المستوى الأول ببرنامج تكنولوجيا التعليم الرقمي بكلية التربية النوعية، جامعة المنيا؟، ويقابل هذا **السؤال الفرضية الرابعة** التي تنص على: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (0,01) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني، والمجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية بدون توجيه إلكتروني في المشاركة لصالح المجموعة الأولى، **وقد تم** التحقق من صحة الفرضية، بالاعتماد على طريقة حساب بيئة التعلم الإلكترونية درجة المشاركة، كما سبق عرضها، والجدول الآتي يوضح النتائج:

جدول (١٠) دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في تنمية المشاركة ببيئة التعلم

القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	ن	درجة الحرية	النهاية العظمى لدرجة المقياس
مج١	٢٦٥.٩٤	٧.٨٢	١٧٠.٢٧	٠.٠٠٠	دالة	٠.٩٩	٥٠	٩٨	٢٨٦ درجة
مج٢	٦٦.٤٠	٢.٧١					٥٠		

وباستقراء الجدول السابق يتبين وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لمقياس حساب درجة المشاركة، حيث بلغت قيمة "ت" (١٧٠.٢٧)، ومستوى دلالة (٠.٠٠٠)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية الأولى ذي المتوسط الأعلى، كما تم حساب حجم التأثير "مربع إيتا"، حيث بلغت قيمة مربع إيتا (٠.٩٩)، وهي تشير إلى حجم تأثير كبير للمتغير المستقل في تنمية المشاركة لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى، وبناء على ذلك تم قبول الفرضية الرابعة.

ويمكن تفسير نتيجة أثر بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية المشاركة كالآتي:

- أن التوجيه الإلكتروني ببيئة التعلم الإلكترونية جعل أفراد المجموعة الأولى يهتمون بزيادة درجة المشاركة، لأنه يمثل لهم جانبًا من جوانب التقييم.

- أن معرفة أفراد المجموعة التجريبية الأولى بأن تواجدهم ببيئة التعلم الإلكترونية، والتفاعل مع أي عنصر من عناصرها يضاف لدرجة المشاركة، أدى لزيادة المشاركة.
- أن كون بيئة التعلم الإلكترونية مع ما تضمنته من توجيه تمثل خبرة جديدة لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى جعلتهم متحمسين وجادين للمشاركة وأداء ما هو مطلوب.
- أن تنوع مكونات بيئة التعلم الإلكترونية، وتنوع مهامها، والتوجيه بأداء المهام، والاعتماد على دراسة المقرر لأدائها زاد من درجة المشاركة والتفاعل مع عناصر ومكونات البيئة.
- أن تنوع أشكال عرض المحتويات التعليمية ما بين نصوص وصور وأشكال وفيديوهات، حفز أفراد المجموعة الأولى على الاستخدام والمشاركة بدون توتر وقلق.
- أن وجود شروح لموضوعات التعلم مسجلة فيديو لنفس أستاذ المقرر أوجدت ألفة، ورغبة لدى المتعلم في زيادة استخدام بيئة التعلم، والتفاعل مع محتوياتها بايجابية واقبال.
- أن تقديم محتوى ومضمون تعليمي ثري للمتعلم، والحث على المشاركة والتفاعل؛ لفهم المحتوى لدى أفراد المجموعة الأولى حفزهم، وعزز من عملية المشاركة.
- أن وجود تقييم للمتعلم، وتوفير تغذية راجعة له، وتقديم مجموعة من الأنشطة الإلكترونية، والمهام والمسؤوليات، التي يستطيع المتعلم القيام بها مع التوجيه جعل تعلم أفراد المجموعة التجريبية الأولى نشطًا، وشجعهم على الاستخدام المشاركة.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدت عليه دراسة إيمان عبد القادر سعفان (٢٠١٨)، ودراسة كل من Ing-Long Wu et al, (2022)، ودراسة كل من: Baroni Federica and Lazzari Marco (2022)، وذكرته أشرقت السيد (٢٠٢٢) في كيفية تعزيز المشاركة ببئات التعلم الإلكترونية.

تفسير مجمل النتائج:

أظهرت النتائج أثر بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني في التحصيل المعرفي، وتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وأداء التكليفات المطلوبة، وتنمية المشاركة لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى مقارنة بالثانية، **ويمكن تفسير مجمل النتائج كما يلي:**

أولاً– ما يتعلق بمادة المعالجة التجريبية (بيئة التعلم الإلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني):

- سهولة استخدام الوظائف والتعامل مع بيئة التعلم الإلكترونية، وتقديم التوجيه والمتابعة، وإمكانية الاستخدام والتواصل طوال الوقت، وتقديم المحتوى بعدة أشكال، واتاحة التغذية الراجعة، بحيث يمكن للمتعلمين متابعتها بشكل ذاتى فى الوقت المناسب سهل من عملية التعلم، وأثر بشكل كبير في نواتج التعلم المحددة خاصة لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى، وساهم فى تحقيق نواتج التعلم.

- اتاحة بيئة التعلم الإلكترونية تقديم أشكال متنوعة من المهام، كالاختبارات، والتكليفات، وغيرها، والتوجيه إلى أدائها، وتقديم نتائج التقييم، شجع على التعلم، وزيادة التركيز، وبذل الجهد، وإنجاز المهام بكفاءة من قبل أفراد المجموعة التجريبية الأولى؛ لتحقيق الأهداف المرغوبة مقارنة بالمجموعة التجريبية الثانية.
- توفر أشكال عديدة من عملية التفاعل، والمشاركة، والحث عليها أدى إلى تفوق المجموعة التجريبية الأولى على الثانية في نواتج التعلم المحددة بالبحث الحالي.
- اختيار وتحديد المحتوى حسب حاجة الفئة المستهدفة له وتقسيمه، وتحليله إلى وحدات ودروس، وموضوعات تعلم؛ ليتم التعليم طبقًا لظروف المتعلم، وتصميم أنشطة إلكترونية متنوعة، مصاحبة لمحتوى التعلم، وتقديم التغذية الراجعة، والتوجيه بالاستخدام؛ ساهم فى اكتساب وتنمية المعارف والمهارات، وتحقيق أهداف البحث لدى أفراد المجموعة التجريبية.
- اعتماد بيئة التعلم على مقرر دراسي كامل، والحث على دراسته، وإمكانية تكرار أداء الاختبارات؛ لتحسين الدرجات، وتحسين التكليفات ورفعها مرة أخرى، وكذلك إنتاج البرمجيات؛ أدى للمنافسة، وزيادة الدافعية للتعلم للوصول إلى مستويات متقدمة، وزيادة معدل التعلم، وتحقيق الأهداف لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى مقارنة بالثانية.
- تقديم وعرض المحتوى الخاص بمقرر مقدمة في الحاسب ببيئة إلكترونية بصورة تفاعلية شيقة مثيرة وفق أهداف عامة، وتعليمية، وتضمينه أشكال متنوعة من الوسائط المتعددة مع وجود توجيه ومتابعة من الباحث لأفراد المجموعة التجريبية الأولى؛ زاد من حماسهم لدراسة المقرر، وتشويقهم للتعرف على أسلوب جديد من التعلم. الأمر الذي ظهر بوضوح في زيادة تفوقهم وتحقيق نواتج التعلم.
- توجيه الباحث بالمشاركة الايجابية والتفاعل النشط مع المقرر ببيئة التعلم الإلكترونية، ومع الأشكال المتنوعة المقدم بها المحتوى لأفراد المجموعة التجريبية الأولى أثر تاثيرًا إيجابيًا، وكان بمثابة قوة الدفع لأدائهم أنواع متنوعة من المهام، وهو ما انعكس على تحفيزهم على تنمية المهارات، وأداء التكليفات، وزيادة درجة المشاركة، وتفوقهم.

ثانيًا- ما يتعلق بالأسس النظرية: استند البحث الحالي إلى عدد من نظريات التعلم تمت الإشارة إليها، وقد جاءت نتائجه انطلاقًا مما اعتمدت عليه عملية التعليم، ووفق ما ركزت عليه النظريات، وذلك كالآتي:

- **فحسب نظرية الارتباط الشرطي:** تم تصميم وإنتاج بيئة تعلم إلكترونية، بحيث يكون للمتعلم فيها دور إيجابي، ويسمح له بتكرار ما يتعلمه، مع توفر تعزيز لاستجاباته،

بالإضافة إلى تقديم توجيه إلكتروني بأداء المهام المطلوبة، مما ساعد على تفوق المجموعة التجريبية الأولى على الثانية.

- **وحسب افتراضات نظرية التفاعل والاتصال:** تم تصميم وإنتاج بيئة تعلم إلكترونية بحيث يتوفر للمتعلم بها أشكال عديدة للتفاعل والتواصل والمشاركة والانخراط، والتعامل بسهولة مع المحتوى التعليمي، مع توفر توجيه إلكتروني من قبل الباحث بالتعلم والدراسة، وأداء المهام؛ مما أدى إلى تفوق المجموعة التجريبية الأولى على الثانية.
- **وحسب مبادئ نظرية المرونة المعرفية:** تم تقديم المحتوى بطرائق متنوعة، وفي سياقات متنوعة، مع دعم ترابط وتكامل المعرفة، والتأكيد على بناء المتعلم معرفته بنفسه، والحث على المشاركة والتفعيل وأداء المهام المطلوبة، مما ظهر أثره في تفوق المجموعة التجريبية الأولى على الثانية.
- **وحسب فكرة نظرية الدراسة المستقلة:** التي ركزت على ضرورة وجود درجة عالية من المسئولية على المتعلم؛ لتحقيق برنامج التعلم، لذا أنتجت بيئة التعلم بها هذه المواصفات مع وجود توجيه إلكتروني محدود من قبل الباحث يحث من خلاله المتعلم على التعلم والدراسة للمقرر وأداء المهام بالاعتماد على نفسه، وكان لذلك أثر في تفوق المجموعة التجريبية الأولى على الثانية.
- **وحسب مبادئ النظرية الاتصالية:** التي ركزت على أن التعلم يمثل شبكة تعمل على الربط بين مجموعة من نقاط الالتقاء، أو مصادر المعلومات، وأنه مرتبط بالقدرة على التعلم، وعلى فهم الاتصالات، وعلى الاختيار، وصنع القرار، وأنه يمكن أن يحدث في أجهزة، أو أدوات، أو شبكات، أو تطبيقات تكنولوجية، لذا تم تصميم وإنتاج بيئة التعلم الإلكترونية، بحيث تكون مكوناتها متصلة ببعضها عبر روابط تفاعلية تتيح عملية الاختيار والتفاعل، والمشاركة، بالإضافة إلى توفر توجيه للتعلم، وأداء المهام المطلوبة؛ مما أثر إيجابيًا في تفوق المجموعة التجريبية الأولى على الثانية.

ثالثًا– ما يتعلق بعينة البحث: حيث جاءت نتائج البحث، لصالح أثر بيئة التعلم بنمط التوجيه الإلكتروني لاستخدام بيئة التعلم والمشاركة بها، وأداء المهام المطلوبة في تحقيق نواتج التعلم المحددة بالبحث لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى، بالمقارنة بأفراد المجموعة التجريبية الثانية التي لم تتلق توجيه إلكتروني، مما يبرز دور التوجيه والمتابعة لتحقيق الأهداف والنتائج المرغوبة.

رابعًا– ما يتعلق بالدراسات السابقة المرتبطة: تمت الإشارة إلى ذلك في نهاية تفسير نتيجة كل فرضية من فرضيات البحث.

وبذلك يمكن التوصل إلى أن تطوير بيئة التعلم الإلكترونية ودراسة أثرها بعد دمج التوجيه بداخلها، في التحصيل المعرفي، وتنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، وأداء التكليفات المطلوبة، وزيادة درجة المشاركة لدى طلبة نظام التعليم المدمج كشف عن إمكاناتها في تعزيز خبرات التعلم الفعالة، وتمكين المتعلمين من تحقيق نواتج التعلم المرجوة.

وعلى هذا يمكن القول بأن بيئة التعلم الإلكترونية تمثل منصة رقمية تسهل عمليات التدريس والتعلم، وذلك باستخدام التكنولوجيا والتوجيه لتعزيز الخبرات التعليمية، وأن دمج التوجيه في بيئات التعلم الإلكترونية له دور وأهمية كبيرة في تعزيز نمو ونتائج التعلم لدى المتعلمين وتطورهم، وتحقيق إنجازاتهم، سواء كان ذلك من خلال تقديم تعليمات واضحة، أو ردود فعل بناءة، أو مطالبات تعليمية، أو ملاحظات، أو توجيه معرفي، أو تحفيزي، كما أن المواءمة والتوليفة من العلاقة بين التوجيه الإلكتروني، ونواتج التعلم المختلفة ببيئة تعلم إلكترونية أمر له أهمية كبيرة، ومن خلال إدراك أهميته يمكن للمعلمين والباحثين فتح الفرص للوصول إلى تحسينات كبيرة في تحقيق نواتج تعلم عديدة ومتنوعة، حيث يحتاج المتعلمون إلى التوجيه الصحيح لإنجاز المهام بنجاح، وتطبيق المعرفة بشكل فعال، وإظهار فهمهم، وتعظيم إمكانات النمو المعرفي وتحقيق نتائج التعلم، بالإضافة إلى أن ذلك ينير الطريق أمام متغيرات، ودراسات تجريبية أخرى عميقة فيما يتعلق ببيئات التعلم المتنوعة، وآثارها على الممارسات التعليمية.

توصيات البحث:

بناءً على ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج يمكن تقديم التوصيات الآتية:

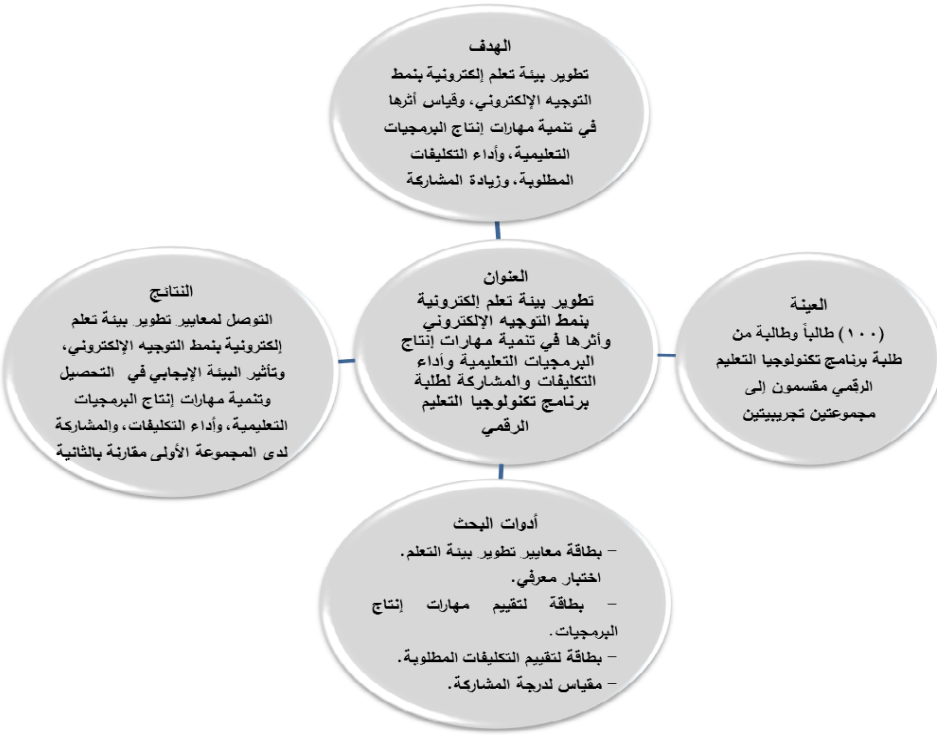
- مراعاة المعايير التي تم التوصل إليها عند تطوير بيئات تعلم إلكترونية بنمط التوجيه الإلكتروني.
- تضمين التوجيه الإلكتروني في برامج ومقررات الإعداد كحلقة اتصال بين أعضاء هيئة التدريس، والمتعلمين خلال فترة إعدادهم الأكاديمي.
- الاهتمام بالتوجيه الإلكتروني لتعزيز وزيادة نسبة المشاركة بكل محتويات بيئات التعلم الإلكترونية، واستثمار إمكانات المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها، وحسن توظيفها في العملية التعليمية.
- الاهتمام بتصميم وإنتاج بيئات تعلم إلكترونية لمختلف فئات المتعلمين لإكسابهم مهارات عملية تؤهلهم للمستقبل وسوق العمل، إلى جانب تنمية الجوانب المعرفية، والوجدانية.
- الاستفادة من أدوات البحث، وإجراءاته، ومادة المعالجة التجريبية، لدى إجراء دراسات وبحوث في هذا السياق.

- زيادة وعي المعلمين والموجهين وأصحاب القرار بالتربية والتعليم بأهمية بيئات التعلم الالكترونية والتوجيه الإلكتروني من خلال برامج تدريبية، وورش العمل، واطلاعهم باستمرار على أخر نتائج وتوصيات البحوث والمؤتمرات العلمية المتعلقة بهذا الشأن.

البحوث المستقبلية المقترحة: في ضوء نتائج البحث، وتوصياته يمكن تقديم بعض المقترحات لبحوث أخرى مستقبلية يمكن أن تكون امتدادًا للبحث الحالي، وذلك كما يلي:

- إجراء مزيد من البحوث لدراسة أنماط وأنواع من التوجيه الإلكتروني ببيئات التعلم الإلأكترونية، وأثرها في متغيرات معرفية ومهارية ووجدانية لدى عينات مختلفة من المتعلمين.
- إجراء دراسة لتصميم وإنتاج بيئات تعلم إلكترونية مع أنماط توجيه إلكتروني مناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة، وقياس تأثيرها في متغيرات البحث الحالي.
- إجراء مشروع بحثي لتحليل وتقييم الدراسات العربية والأجنبية التي أجريت عن بيئات التعلم الإلكترونية وتأثيراتها في متغيرات بحثية متنوعة.
- إجراء مزيد من البحوث لدراسة فاعلية أنواع مختلفة من بيئات التعلم الإلكترونية مع متغيرات بحثية تابعة أخرى، كتنمية مهارات إنتاج الصور الرقمية، والفيديو الرقمي، والكتب التفاعلية، والتفكير الناقد، والابتكاري لدى عينات بحثية مختلفة.

شكل (٣) مخطط تلخيصي للبحث الحالي



المراجع

إبراهيم أحمد جابر المشيخي (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي وأثره في تنمية مهارات تطبيقات الكمبيوتر لدى طلاب المرحلة المتوسطة. *المجلة العلمية لكلية التربية*، جامعة أسيوط، مج٣٥، ع١، (٤١٤- ٤٣٣).

إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٢). *استخدام الحاسوب في التعليم*. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.

أحمد بن زيد آل مسعد (٢٠١٢). الحاجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس للتدريس ببيئة التعليم الإلكتروني. *مجلة جامعة الملك سعود – العلوم التربوية والدراسات الاسلامية*، مج٢٤، ع١، (٢٢٩-٢٦٦). مسترجع من:
https://search.mandumah.com/Record/124943 11/2/2024

أحمد صادق عبد المجيد ، وعاصم محمد إبراهيم (٢٠١٨). تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الويب التشاركي لتنمية مهارات تصميم وإنتاج تطبيقات الهواتف الذكية والثقة في التعلم الرقمي لدى طلاب جامعة الملك خالد. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، مج٧، ع١، (٥٨-٧٣).

أحمد عبد الله العلي (٢٠١٧). *التعليم عن بعد: مستقبل التربية في الوطن العربي*. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

أحمد عبد النبي عبد الملك نظير (٢٠٢٠). أثر تنوع أساليب تقديم التوجيه الإلكتروني (نصي صوتي/ نصي مصور/ صوتي (مصور) عبر شبكة تواصل اجتماعي في تنمية مهارات استخدام محركات البحث وسهولة استخدامها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية*، جامعة عين شمس، ع٤٤، ج٣، (١١١- ٢٧٠). مسترجع من:
http://search.mandumah.com/Record/1117201 5/11/2023

أحمد فهيم بدر عبد المنعم (٢٠١٨). أثر التفاعل بين مستوى تقديم توجيه الانشطة الإلكترونية في بيئة الصف المقلوب والأسلوب المعرفي على تنمية مهارات إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة لدى طلاب التعليم العالي. *مجلة العلوم التربوية*، جامعة القاهرة- كلية الدراسات العليا للتربية، مج٢٦، ع٤، (2 -93). مسترجع من:
http://search.mandumah.com/Record/1008645 5/11/2023

أسامة سعيد هنداوي (٢٠٠٩). *تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية*. القاهرة: عالم الكتب.

أسامة محمد أمين أحمد الدلالعة (٢٠٢١). فاعلية تدريس برنامجCourse Lab في تنمية مهارات التصميم الشامل للتعلم في إنتاج المحتوى الرقمي التفاعلي لدى طلبة

الماجستير في تخصص تقنيات التعليم. *مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية*، مج١٦، ع٢، (٢٣٥– ٢٥٢). مسترجع من:
http://search.mandumah.com/Record/1266344 2/11/2023

أشرقت السيد (٢٠٢٢). *كيفية تعزيز التفاعل في التعلم عن بعد*. مسترجع من:
https://2u.pw/3yg4XDVq 11/2/2024

انتصار محمود محمد ناجي، محمد عبد الفتاح عبد الوهاب عسقول، ومجدي سعيد سليمان عقل (٢٠٢٢). فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التلعيب في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى الطالبات المعلمات في جامعة الأقصى. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، الجامعة الإسلامية بغزة– شئون البحث العلمي والدراسات العليا، مج٣٠،ع٤، (١٦١– ١٩٢). مسترجع من:
http://search.mandumah.com/Record/1304742 5/11/2023

أنهار على الإمام (٢٠٠٦). *أثر تصميم منظومة تعليمية قائمة على الكمبيوتر التعليمي متعدد الوسائط على تحصيل الطالب المعلم لبعض المفاهيم العلمية*. ماجستير، كلية البنات جامعة عين شمس.

إيمان عبد القادر الليسي سعفان (٢٠١٨). *أثر التفاعل بين نمطي التعلم التشاركي المتزامن وغير المتزامن والأسلوب المعرفي المعتمدين والمستقلين على تنمية مهارات معالجة الصور الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

أية طلعت أحمد إسماعيل (٢٠١٤). *أثر تصميم بيئة تعلم الكتروني تشاركي في ضوء النظرية التواصلية على تنمية التحصيل ومهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

إيهاب محمد عبد العظيم حمزة، ودعاء عطية محمد جاد (٢٠١٥). فاعلية أنماط التوجية في تنمية مهارة الفهم القرائي باللغة الإنجليزية ببرامج التعليم الإلكتروني لدى الطلاب المندفعين والمتروين بالصف الأول الثانوي بالمعاهد الازهرية. *دراسات تربوية واجتماعية*، جامعة حلوان، كلية التربية، مج٢١، ع٣، (1206– 1155). مسترجع من:https://search.mandumah.com/Record/741421 2/11/2023

بكر عبد الحميد الذنيبات، حسين بشير محمود، حسن حسيني جامع، وممدوح سالم الفقي (٢٠١٦). بيئة إلكترونية مقترحة لتنمية المهام المعرفية المرتبطة ببعض تطبيقات الإنترنت التفاعلية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة مؤتة. *مجلة القراءة والمعرفة*، كلية التربية، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع١٧٣، (٢١٧–

٢٣٨). مسترجع من:
http://search.mandumah.com/Record/727295 10/2/2024

حسام الدين محمد مازن (٢٠١٥). تصميم وتفعيل بيئات التعليم الالكتروني الشخصي في التربية العلمية لتحقيق المتعة والطرافة العلمية والتشويق والحس العلمي. *المؤتمر العلمي السابع عشر: التربية العلمية وتحديات الثورة التكنولوجية*، القاهرة: الجمعية المصرية للتربية العلمية، (٢٣- ٥٩). مسترجع من:
https://search.mandumah.com/Record/703028 7/11/2023

حمدي أحمد عبد العظيم، وأيمن جبر محمود (٢٠٢٢). أثر التفاعل بين نمط التوجيه الإلكتروني (فردي-جماعي) ومصدره (معلم-قرين) في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية بعض مهارات البرمجة والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التعليم- سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٣٢، ع١٢، (١٧٣- ٢٨٤). مسترجع من:
https://doi.org/10.21608/tesr.2022.339444 2/11/2023

حمدي إسماعيل شعبان (٢٠١١). أثر التفاعل بين أنماط مساعدات التعلم وأساليب تقديمها داخل البيئة الافتراضية في تنمية مهارات صيانة أجهزة الحاسب الآلي لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلي. *تكنولوجيا التعليم*، مج٢١، ع٤، (١٤٩-٢١٤).

حسن الباتع محمد، السيد عبد المولى السيد، وأحمد كامل الحصري (٢٠٠٩). *التعلم الإلكتروني الرقمي النظرية – التصميم – الإنتاج*. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر.

حنان محمد الشاعر (٢٠١٤). أثر نوع الموجه الإلكتروني على محتوى التوجيه، وتنمية مهارات التخطيط للمهنة، والاتجاه نحوها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، ع٤٧، ج٤، (147- 190). مسترجع من:
https://search.mandumah.com/Record/653876 5/11/2023

خالد أحمد الخياط (٢٠١٦). *نمطان لتصميم بيئة للتعلم الإلكتروني النقال(الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي) وفاعليتهما في تنمية كفايات التجويد والدافعية لدى الدارسين بمراكز تحفيظ القرآن الكريم بمملكة البحرين*. دكتوراه، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

رجاء على عبد العليم أحمد، وشيماء سمير محمد خليل (٢٠٢٣). بيئة تعلم مصغر نقال قائمة على نمط التوجيه الإلكتروني وعلاقتها بتنمية قوة السيطرة المعرفية والطفو

الأكاديمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التعليم– سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٣٣، ع٤، (٣٤٧– ٤٢٤). مسترجع من:
https://tesr.journals.ekb.eg/article_309683_07a426e64a6c89aee023ad4d0a02ed96.pdf 2/11/2023

رضا إبراهيم عبد المعبود (٢٠٢٣). نمطا التوجيه القائم على حشد المصادر بمنصات التعلم الإلكتروني وأثرهما في تنمية الفهم العميق ودرجة الوعي المعلوماتي وخفض التجول العقلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم مختلفي وجهة الضبط. *تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية، مج١٤، ع٤ (١–١٣٧).

رياض عبد الرحمن الحسن، ولينا بنت محمد الصويلج (٢٠١٧). أثر استخدام برمجية للتعلم بالاكتشاف الموجه في تدريس مقرر الحاسب الآلى على التحصيل الدراسى لدى طالبات الصف الأول ثانوي. *رسالة الخليج العربي*، مكتب التربية العربي لدول الخليج، س٣٨، ع١٤٥، (15– 31). مسترجع من:
https://search.mandumah.com/Record/830462 7/11/2023

ريهام السيد فؤاد مصطفى البدراوي، الشحات سعد محمد عثمان، وسهير حمدي فرج مسعود (٢٠٢٢). معايير تطوير بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي لتنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية*، جامعة دمياط، مج٣٧، ع٨١، ج٣، (٣٠١– ٣٥٢).

زينب محمد أمين (٢٠٠٦). *برمجيات الكمبيوتر التعليمية*. المنيا: دار الهدى للنشر والتوزيع.

زينب محمد أمين (٢٠١٥). *المستحدثات التكنولوجية: رؤى وتطبيقات*. القاهرة: المؤسسة العربية للعلوم والثقافة.

زينب محمد أمين، زينب مصطفى عبد العظيم (٢٠١٦). *المقررات الإلكترونية: الاحتواء والشمول*. الجيزة: المؤسسة العربية للعلوم والثقافة.

سامح جميل حسن العجرمي (2016). أثر اختلاف تصميم واجهتى تفاعل الكتاب الإلكترونى (PDF / HTML) على تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طلبة قسم التكنولوجيا بجامعة الأقصى. *مجلة جامعة الأقصى*– سلسلة العلوم الإنسانية، جامعة الأقصى، مج٢٠، ع١، (206 – 236).

السيد عبد المولى السيد أبو خطوة (٢٠١٠). مبادئ تصميم المقررات الإلكترونية المشتقة من نظريات التعلم وتطبيقاتها التعليمية. *مؤتمر "دور التعلم الإلكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة"*، المنعقد بمركز زين للتعلم الإلكتروني، جامعة البحرين في الفترة من ٦-٢٠١٠/٤/٨.

طارق عبد الرؤوف عامر (٢٠١٥). *التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي (اتجاهات عالمية معاصرة)*. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

عايد حمدان الهرش، محمد ذيبان الزاوي، وحاتم يحيى يامين (٢٠٠٣). *تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها وتطبيقاتها التربوية*. الأردن: المكتبة الوطنية.

عايدة فاروق حسين (٢٠١٩). تطوير بيئة تعلم إلكترونية تشاركية قائمة على مبادئ نظرية المرونة المعرفية لتنمية مهارات معالجة المعلومات والذكاء الجماعي لدى طلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية. *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*، جامعة حلوان، مج٢٥، ع٨، (٢٩- ١٩٦).

عبد الرحمن توفيق (٢٠٠٨). *التدريب بالوسائط المتعددة: موسوعة التدريب والتنمية*. القاهرة: مركز الخبرات المهنية للإدارة "بميك".

عبد الله عطية أبو شاويش (٢٠١٣). *برنامج مقترح لتنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الويب لدى طالبات تكنولوجيا التعليم بجامعة الأقصى بغزة*. ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

عصام أحمد، محمد إبراهيم، وفايز منصور (٢٠٢١). أثر التفاعل بين نمط التكليفات الفردي في بيئة التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي على تنمية مهارات خرائط التدفق لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، م(١٥)، ع(١٦)، (١٤٩٠- ١٥٢٠).

على بن فراج العقلا (٢٠١٠). متطلبات تطبيق بيئات التعليم الإلكتروني في الجامعات السعودية. *مجلة بحوث التربية النوعية*، جامعة المنصورة، ع١٧، مايو ٢٠١٠، (٥٤-٦٨). مسترجع من:

https://journals.ekb.eg/article_143730_736cac7c21ac142dc016be2b1841ab8d.pdf 11/11/2023

فاطمة محمد محمود نايل، صابر محمود حسين، وهناء رزق محمد (٢٠٢٣). فاعلية استخدام الموجه الإلكتروني في بيئة تعلم نقال لتنمية مهارات ريادة الأعمال لدى طلاب التعليم الفني. *مجلة دراسات في التعليم الجامعي*، ع٦١، (٣٨٥- ٤٤٣). مسترجع من:

https://deu.journals.ekb.eg/article_318824_8bdac5053dce7f40f4256fe543c50bda.pdf 5/11/2023

مجدي سعيد سليمان عقل، وعادل ناظر عادل النحال (٢٠١٧). أثر توظيف استراتيجية المشاريع الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، الجامعة الإسلامية بغزة– شئون البحث العلمي والدراسات العليا، مج٢٥، ع١، (٣٣– ٥١).

محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٤). ورقة عمل بعنوان تصميم وإنتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكتروني. *المجلة العلمية السنوية للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي: سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، مج٢، ٢٥–٢٨.

محمد الشرعني (٢٠٢٣). *مفهوم ونشأة ومبادئ النظرية الاتصالية*. مسترجع من: https://www.edu-technology1.com/2023/12/The-concept-origins-and-principles-of-communication-theory.html (10/2/2024)

محمد أنور عبد العزيز محمود (٢٠١٦). *بناء بيئات تشاركية قائمة على الويب ٢ وقياس أثرها في تنمية مهارات تطوير عناصر التعلم وجودة إنتاجها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.

محمد حسن رجب (٢٠٠٨). *فاعلية برمجية وسائط فائقة مقترحه في التحصيل الدراسي وتنمية بعض مهارات حل المشكلات لطلاب كلية التربية النوعية*. ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

محمد فوزي عبد الحميد العطوى (٢٠٢٤). فعالية البرمجيات التعليمية ذات الوسائط المتعددة التعليمية لطلاب الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم جامعة المنصورة. *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*، مج٩، ع٤٥، (٩٠٤– ٩١٩).

محمد مجد الشربيني (٢٠٠٨) *مدي الاستفادة من تعدد أنماط الإبحار في إعداد البرمجيات التعليمية في مصر*. دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

محمد محمود الحيلة (٢٠١٤). *تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق*. ط٩ عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

محمد محمد الهادى (٢٠٠٨). *نظم المعلومات التعليمية الواقع والمأمول*. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

محمد محمد كيوان، نشوى رفعت محمد شحاته، ومحمود عبدالمنعم المرسي الزقرد (٢٠٢١). معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني المصغر لتنمية مهارات تصميم مواقع الويب

لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية بدمياط*، كلية التربية، جامعة دمياط، مج٣٦، (١-٨٤). مسترجع من:
https://jsdu.journals.ekb.eg/article_189901_982c65cb0ccace9162621bb956bb47ce.pdf 2/11/2023

محمد مختار المرادني ، محمد محمد رضوان مراد، ومحمد عبدالرؤوف مصطفى الشيخ (٢٠١٩). استراتيجية مهام الويب التشاركية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج ونشر مواقع الويب. *مجلة كلية التربية*، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، مج١٩، ع١، (599 – 620).

محمود سعد عبد المنعم هاشم، طاهر عبد الله أحمد فرحات، ناهد فهمي عبد المقصود، وزكريا عبد المسيح سوريال (٢٠٢٢). معايير جودة تطوير بيئات التعلم الإلكترونية لطلاب المرحلة الإعدادية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. *مجلة كلية التربية بدمياط*، مج٣٧، ع٨٣، ج٥، (١٩١-٢٣٠). doi: 10.21608/jsdu.2022.270992 2/11/2023

محمود محمد أبو الدهب، سيد شعبان عبد العليم (٢٠١٥). التفاعل بين نوع دعامات التعلم الالكترونية ونمط تقديمها وأثره في تنمية مهارات تصميم وجودة وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة لدى طلاب قسم علم المعلومات. *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، ١٦٥ (٤)، (٣٣٢-٤٢٠).

ممدوح سالم محمد الفقي (٢٠١٧). أثر أسلوب التوجيه المصاحب للمناقشات غير المتزامنة في بيئة التعلم الإلكتروني على التحصيل والدافع المعرفي لدى طالبات جامعة الطائف في ضوء مستويات السعة العقلية. *العلوم التربوية*، جامعة القاهرة – كلية الدراسات العليا للتربية، مج٢٥، ع٤، (126 – 195). مسترجع من:
https://search.mandumah.com/Record/918107 11/11/2023

ممدوح عبد الحميد إبراهيم (٢٠١٠). *الكمبيوتر التعليمي: تشغيل- استخدام- إنتاج*. المنيا: دار الهدى للنشر والتوزيع.

منال ممدوح محمد قنديل، نشوى رفعت شحاته، ومحمود عبد المنعم المرسي (٢٠٢٢). معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية بدمياط*، مج٣٧، ع٨٣، ج٥، (١٥٣-١٩٠).doi: 10.21608/jsdu.2022.265676 2/11/2023

منير سليمان حسن (٢٠١٥).أثر توظيف نمط التكليفات الإلكترونية بأسلوب التعلم في تنمية التحصيل الدراسي. *كلية التربية*، الجامعة الإسلامية، غزة.

منى طه إبراهيم (٢٠٠٩). *فعالية برنامج كمبيوتري قائم على استراتيجية حل المشكلات في تنمية التفكير الرياضي لدى طلاب المرحلة الثانوية التجارية في مادة الإحصاء*. رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

موقع رؤية مصر ٢٠٣٠: *استراتيجية التنمية المستدامة، البعد الاجتماعي، محور التعليم والتدريب*. مسترجع من: https://cutt.us/WkF77

المؤتمر التربوي الدولي الثاني للدراسات التربوية والنفسية لكلية التربية، جامعة المدينة العالمية (٢٠٢٠). في الفترة من ١١–١٢ نوفمبر ٢٠٢٠، كولالمبور، ماليزيا.

مؤتمر التعليم والتعلم في مرحلة ما بعد جائحة كوفيد–١٩ (٢٠٢٢). بعنوان: *"قابلية التوظيف والمناهج التعليمية المعتمدة على المهارات"*. في الفترة من ١٤ – ١٦ مارس ٢٠٢٢ في قاعة الرازي بالكليات الطبية بجامعة الشارقة.

مؤتمر التعليم في مصر نحو حلول إبداعية (٢٠١٧). في الفترة من ٨– ٩ مايو ٢٠١٧، منظم من جامعة القاهرة ومؤسسة أخبار اليوم بفندق الماسة بالقاهرة.

المؤتمر الثامن لتطوير التعليم العربي (٢٠١٨). تحت عنوان: *"التعليم الرقمي: تحديات الحاضر وآفاق المستقبل"*. المقام بمكتبة مصر العامة، القاهرة: في الفترة من ٣– ٤ مارس ٢٠١٨.

المؤتمر الدُولي الثاني لكلية التربية، جامعة سوهاج (٢٠٢١). بعنوان: *"قضايا التعليم: تحديات الحاضر واستشراف المستقبل"*. في الفترة من ٢٤–٢٥ نوفمبر ٢٠٢١ بالمركز الدولي للمؤتمرات.

المؤتمر الدولي للإبداع والتحول الرقمي فى التعليم بالكويت (٢٠٢٢). الذي نظمه الاتحاد العربي للتعليم الخاص في الجامعة الدولية للعلوم والتكنولوجيا بدولة الكويت (في الفترة من ١٣ – ١٤ نوفمبر ٢٠٢٢).

نبيل جاد عزمي (٢٠١٥). *نظريات التعليم عن بعد ومصطلحات التعليم الإلكتروني*. ط٢، لي آيرز شلوسر، ومايكل سيمونسن (ترجمة) نبيل جاد عزمي، مسقط: مكتبة بيروت.

نصر الدين مبروك محمد أحمد (٢٠٢١). *أثر التفاعل بين نمط التعلم بالاكتشاف في بيئة تعلم إلكترونية والسعة العقلية في تنمية مهارات إنتاج درس إلكتروني وكفاءة الذات الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.

هبة محمد محمود عبد العال (٢٠٢٠). برنامج مقترح قائم على نظرية المرونة المعرفية وفاعليته في تنمية مهارات تدريس التفكير الرياضي واتخاذ القرار لدى معلمي الرياضيات. *مجلة كلية التربية*، جامعة عين شمس، ع٤٤، ج٣، (١٥– ٧٨). مسترجع من:

https://jfees.journals.ekb.eg/article_137516_e6036eb373f005784a4b59da05f601a7.pdf (20/٢/2024)

- هناء عودة خضري (٢٠٠٨). *الإسس التربوية للتعليم الإلكتروني*. القاهرة: عالم الكتب.

Azevedo, R. (2004). Does Adaptive Scaffolding Facilitate Students Ability to Regulate their Learning with Hypermedia? *Contemporary Educational Psychology*, 29,344-370.

Bessenyei, István (2007). Learning and Teaching in the information Society. E- Learning 2.0 and Connectivism. *Journal of Social Informatics*. V.5. Retrieved from: https://2u.pw/hhzCk0Gb

Clark, R.C. & Mayer, R.E. (2016*). E- Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. Retrieved from: https://doi.org/10.1002/9781119239086

Gündüz Abdullah Yasin, Alemdaĝ Ecenaz, Yaşar Sevil, Erdem Mukaddes (2016). Design of a Problem-Based Online Learning Environment and Evaluation of its Effectiveness. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, volume 15 Issue 3.

Baroni Federica and Lazzari Marco (2022). Universal Design for Learning at University: Technologies, Blended Learning and Teaching Methods. *Studies in health technology and informatics*, v.297. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/363273070_Universal_Design_for_Learning_at_University_Technologies_Blended_Learning_and_Teaching_Methods 5/11/2023

Huay Lit Woo (2013). The Design of Online Learning Environments from the Perspective of Interaction. *Educational Technology*, Vol. 53, No. 6 (November-December 2013), pp. 34-38.

Ing-Long Wu, Pi-Jung Hsieh, Shwu-Ming Wu (2022). Developing effective e-learning environments through e-learning use mediating technology affordance and constructivist learning aspects for performance impacts: Moderator of learner involvement. *The Internet and Higher Education*, Elsevier, V.55, p. 100871. Retrieved from: https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2022.100871. 5/11/2023

Michele A. Parker & Florence Martine (2010). Using Virtual Classrooms: Student Perception of Features and- Characteristics in an Online a Blended Course, MERLOT *Journal of Learning and Teaching*, Vol. 6, No. 1, pp. 135-147. Retrieved from: https://jolt.merlot.org/vol6no1/parker_0310.pdf 10/2/2024

Moore, Joi and Dickson-Deane, Camille and Galyen, Krista and Chen, Weichao (2010). Designing for E-learn, online, and Distance Learning Environments: Are They the Same? Conference: *American Educational Research Association*. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/233751524_Designing_for_E-learn_Online_and_Distance_Learning_Environments_Are_They_the_Same 11/11/2023

Neo, M.; Tse- Kian & Yeen, Ju, H. (2012). Applying Authentic Learning Strategies in Multimedia and Web Learning Environment (MWLE): Malysian Student's Perspective. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 11.(٣) .

Single, P. B., & Single, R. M. (2005). E-mentoring for social equity: review of research to inform program development. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 13(2), 301-320.

Single, P. B. & Muller, C. B. (2001) *when email and mentoring unite: the implementation of a nationwide electronic mentoring program*. pp 107–122. Retrieved from: doi:10.1080/13611260500107481

Smiths, M.H., Boon, J.o., Sluijsmans, D.M. & van Gog, T. (٢٠١٣, Aug). Content and Timing of Feedback in a Web- Based Learning Environment: Effects on Learning as a Function of Prior Knowledge. *Interactive Learning Environments*, (00) 2, 032-092. Retrieved from:
http://eric.ed.gov/?q=feedback+in+web+learning&id=EJ312202 10/2/2024

Stefănescu, V. (2010). Educational software. *Types of soft. Proceedings of the 5th International Conference on Virtual Learning*, ICVL 2010, 85-89.

Tsai, R. & Jenks, M. (2015). Teacher- Guided Interactive Mutimedia for Teaching English in an EFL Context. *Journal of Educational Mutimedia and Hypermedia*. 18, (91), 111.

Valtonen, T., Hacklin, S., Dillon, P., Vesisenaho, M., Kukkonen, J. & Hietanen, A. (2012). Perspectives on personal learning environments held by vocational students. *Computers & Education*, *58*(2), 732-739. Retrieved from: https://www.learntechlib.org/p/66516/ 2/11/2023