تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) لتنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة والذكاء الاجتماعي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أ.م.د/ مصطفي سلامة عبد الباسط سراج الدين
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية - جامعة المنوفية

تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) لتنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة والذكاء الاجتماعي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أ.م.د/ مصطفي سلامة عبد الباسط سراج الدين (*)

ملخص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) لتنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة والذكاء الاجتماعي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ومن أجل ذلك استخدم الباحث منهج البحث القائم على التصميم، ويشمل هذا المنهج على: المنهج الوصفي التحليلي، منهج تطوير المنظومات التعليمية والمنهج التجريبي، حيث أعد الباحث معالجتان تجريبيتان، وتمثلت أدوات البحث في اختبارًا تحصيليًا، وبطاقة ملاحظة للأداء المهاري، واستخدم التصميم التجريبي من نوع التصميم العاملي (٢ × ٢) وتم تطبيق تجربة البحث الأساسية على عينة من الطلاب قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية جامعة المنوفية بلغ عددهم ٦٠ طالب تم تقسيمهم إلى مجموعتان، وتم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة. وتم الوصول إلى عدة نتائج أهمها أن التحصيل المعرفي والأداء المهاري كانا أعلى لدى الطلاب الذين درسوا باستخدام بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على نمط عرض المحتوي الجزئي، ولكن مهارات الذكاء الإجتماعي تفوقت المجموعة التي درست باستخدام بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على نمط عرض المحتوي الكلي، وفي ضوء ذلك قُدمت التوصيات والمقترحات المناسبة.

الكلمات المفتاحية: بيئة تعلم إلكتروني – نمط عرض المحتوى – الكتب المعززة– الذكاء الإجتماعي– طلاب تكنولوجيا التعليم.

* أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية- جامعة المنوفية.

Abstract:

The current research aims to design an e-learning environment based on the content presentation pattern (total / partial) to develop the enhanced book production skills and social intelligence among educational technology students, and for this the researcher used the design-based research approach, and this approach includes: The analytical descriptive approach, The curriculum for developing educational systems and the experimental approach, where the researcher prepared two experimental treatments, the research tools represented an achievement test and a note card for skill performance, and the experimental design was used of the type of global design (2 × 2). Specific Education, Menoufia University, numbered 60 students, who were divided into two groups, and appropriate statistical treatments were carried out. The social group outperformed the group that studied using the e-learning environment based on the overall content presentation style. Accusative.

Keywords: E-learning environment - Content presentation style - Augmentative books - Social intelligence - Education technology students.

مقدمة:

تشكل بيئات التعلم الإلكتروني مجال بديل للبيئة المادية التقليدية يقوم على استخدام إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتصميم العمليات المختلفة للتعلم وإدارتها، وتقويمها، وتطويرها، في نواحي بناء الكائنات التعليمية، وأساليب تقديم المواد التعليمية، ومتابعة تعلم الطلاب.

وتعتبر بيئات التعلم الإلكترونية من التطبيقات التعليمية التكنولوجية الثرية لشبكة الإنترنت، فهي بيئات بديلة للبيئة المادية التقليدية، باستخدام إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتصميم العمليات المختلفة للتعلم، وتطويرها، وإداراتها، وتقويمها (محمد خميس، ٢٠١٥، ٧٩).

وعلى الرغم مما حظيت به بيئات التعلم الإلكتروني كمنصات تعليمية حديثة من اهتمام كبير من حيث التصميم وطرق عرض المحتوى إلا أنه لا يوجد اهتمام مناظر وبالقدر المناسب بتضمينها بمجموعة من الصور والأشكال التوضيحية بما يواكب حقيقة التحول من نظام تعليمي تسانده المعلومات إلى نظام تعليمي قائم على الصور والأشكال التوضيحية يطوي المعلومات بداخلها، ويتيح سهولة وسرعة الوصول للمعلومات المراد البحث عنها (نجلاء فارس، ٢٠٠٨، ١٨٧).

ومن أهم مميزات البيئات الإلكترونية أنها لا تحتاج متخصص في البرمجة للتعامل معها ولكنها تحتاج إلى مجموعة من الكفايات التي يمكن تنميتها بسهولة لدى مستخدمي هذه النظم، كما أنها توفر لوحة تحكم تسهل عملية الإدارة، وتوفر وسائل دعم متنوعة لكل من المعلم والمطور والمدير والمتعلم، وتتميز بسهولة تطويرها وتحديثها وتتم بطرق مباشرة وبأقل تكلفة وأقل جهد، وتتيح فرص للمتعلم لاختيار مستوى التحكم الملائم لقدراته وإمكانياته، مما يساعده على السير في عملية تعلمه بسهولة ويسر (Dron & Bhattaacharaya, 2007, 13).

وتعد بيئات التعلم الإلكترونية منظومة تعليمية متكاملة، وقد حدد كل من (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥، ١٠؛ نبيل عزمي، ٢٠١٤) مجموعة من خصائص بيئات التعلم الإلكترونية، ومنها: المرونة والملائمة والتنوع، والتكافؤ، وسهولة الوصول إلى المتعلم، وتعدد طرق التقويم، والتفاعلية، وإعادة صياغة الأدوار، ومراعاة الفروق الفردية، والتمركز حول الطالب، والتحديث.

وتركز البيئات الإلكترونية على التعلم المعرفي والتعلم البنائي، مما يميزها بالعديد من الإمكانات التعليمية التي تجعلها من البيئات الفعالة في تشجيع التعلم الاجتماعي من خلال استخدام وسائل الاتصال والتي تتنوع بين الاتصال المتزامن والاتصال غير المتزامن. (غسان قطيط، ٢٠١٥، ٢٤).

ويعد التعلم الإلكتروني أسلوباً من أساليب تقديم المحتوى التعليمي للمتعلم اعتمادًا على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية بكافة أنواعها وأشكالها وأحجامها، وأدى إلى التطور في أنماط عرض المحتوى الإلكتروني في ضوء المعارف السابقة للمتعلمين، وعلى أساس النظريات والمداخل التعليمية، لتسهيل إعداد المحتوى الإلكتروني، ومساعدة المعلمين والمصممين على البحث والوصول إلى المحتوى التعليمي المناسب واستخدامه بما يناسب الحاجات التعليمية المحددة لتوفير الجهد والوقت.

فتنظيم البنية المعرفية للمحتوى داخل بيئة التعلم الإلكتروني من الأمور المهمة التي يجب الوقوف عليها عند تصميم أي محتوى إلكتروني ومعرفة أساليب التقديم بإجراءاته التحليلية والإلمام بالنماذج التي ابتكرت في تنظيم المحتوى قبل البدء في عملية تصميم مثل هذه النوعية من عناصر التعلم الإلكترونية لتكون أساسًا ودليلًا يرشد المصمم التعليمي إلى كيفية التدرج والتسلسل في عرض المعلومات؛ فأسلوب تقديم المحتوى التعليمي عملية تثير دافعية المتعلم نحو بيئات التعليم والتعلم القائمة على الويب؛ كما أنه مفتاح لاسترجاع المعلومات في ذاكرة المتعلم (Chen & Jang, 2010, 741).

لذا؛ لابد من توفير العديد من أنماط عرض وتنظيمات المحتوى داخل بيئة التعلم الإلكترونية، وذلك لجذب انتباه الطلاب، ومراعاة الفروق الفردية بينهم، ومن هنا تكمن العلاقة بين بيئة التعلم الإلكتروني وأنماط عرض المحتوى الإلكتروني بداخلها.

وتتعدد أنماط عرض المحتوى الإلكتروني بهدف تثبيت المعلومات في ذاكرة المتعلم، وتنمية مهارات استخدامه لها، وتحقيق الأهداف التعليمية، والوصول بالمتعلم إلى مستوى معين من الإنجاز والتحصيل، والمحتوى قد يفقد فعاليته لا لأنه غير سليم ولكن لأن نمط عرضه يجعل التعلم صعباً، فالمحتوى الإلكتروني هو أكثر نواحي التعلم الإلكتروني أهمية وكلما كان المحتوى جيد كلما كان التعلم أكثر كفاءة (محمد خميس، ٢٠١٥، ١١٢).

وأكد عبد العزيز طلبه (٢٠١١) إلى أن نمط عرض المحتوى الإلكتروني يؤثر تأثيرًا كبيرًا في نواتج التعلم، فالأسلوب غير الملائم قد يحد من المخرج التعليمي لاستراتيجية معينة.

وتقدم أساليب تنظيم المحتوى التعليمي في تتابعات مناسبة، ولكنها جميعاً تدور حول أسلوبين رئيسيين هما (التتابع من الكل إلى الجزء، والتتابع من الجزء إلى الكل)، ويتوقف اختيار التنظيم أو التتابع المناسب للمحتوى على عدة عوامل أهمها الأهداف التعليمية، درجة الصعوبة، التعقيد في المحتوى، خصائص المتعلمين، أسلوب التعلم وطبيعة الموقف التعليمي (محمد خميس، ٢٠٠٣، ١٤).

فتنظيم البنية المعرفية للمحتوى من الأمور المهمة التي يجب الوقوف عليها عند تصميم أي محتوى إلكتروني ومعرفة أساليب التقديم بإجراءاته التحليلية والإلمام بالنماذج التي ابتكرت في تنظيم المحتوى قبل البدء في عملية تصميم مثل هذه النوعية من عناصر التعلم الإلكترونية لتكون أساسًا ودليلًا يرشد المصمم التعليمي إلى كيفية التدرج والتسلسل في عرض المعلومات؛ فأسلوب تقديم المحتوى التعليمي عملية تثير دافعية المتعلم نحو بيئات التعليم والتعلم القائمة على الويب؛ كما أنه مفتاح لاسترجاع المعلومات في ذاكرة المتعلم (Chen & Jang, 2010, 741).

وتتعدد أنماط عرض المحتوى الإلكتروني في تتابعات مناسبة، ويتوقف اختيار النمط المناسب للمحتوى الإلكتروني على عدة عوامل أهمها: الأهداف التعليمية، درجة الصعوبة والتعقيد في المحتوى، خصائص المتعلمين، أسلوب التعلم، طبيعة الموقف التعليمي، ومن أهم الأنماط ما يلي: التنظيم المنطقي، التنظيم السيكولوجي، التنظيم الرأسي، التنظيم الأفقي، التنظيم الكلي (أبومروان، ٢٠٠٩، ٢).

ومما هو جدير بالذكر أن الطلاب في العصر الحديث لا تحتاج فقط إلى تنمية تحصيلهم المعرفي، بل أنهم أيضًا في حاجة لتنمية مهارات التعامل والتفاعل مع الآخرين فيما يسمى بالذكاء الاجتماعي Intelligence Social ، حيث أكد "جولمان"(Goleman,2006,3) أن الذكاء الاجتماعي لا يتكون فقط من المكونات المعرفية، إنما يتكون من المكونات المعرفية والانفعالية التي تعمل مع بعضها البعض بشكل متزامن، إذ يشمل صنفين واسعين هما الوعي الاجتماعي والبراعة الاجتماعية، ويتحدد مقدار الوعي الاجتماعي لكل فرد من خلال أربع مهارات رئيسية، تتمثل بالتعاطف الأولي الذي يمثل القدرة على إدراك مشاعر الآخرين وعواطفهم غير اللفظية، والتناغم أو الملائمة الذي يمثل القدرة على تأسيس الوئام بين الفرد والآخرين من خلال الانتباه والاستمتاع أو غير ذلك بالإضافة إلى التعاطف الدقيق الذي يمثل القدرة على فهم مشاعر الآخرين وأفكارهم ونواياهم، وأخيرًا المعرفة الاجتماعية التي تمثل قدرة الفرد على فهم آلية عمل المحيط الاجتماعي.

وكذلك أكد كل من بستورم (Bistorm,2005,2)؛ وهرشوك ومانتي (Hershock & Manty,2012) أن بيئة التعلم الإلكتروني تعمل على تعزيز التفاعل والتناقش والتشارك بين الطلاب بعضهم البعض، وتعمل على تعزيز العمل التشاركي الجماعي وتوزيع المهام على الطلاب، مما يؤدي إلى تأثيرهم على بعضهم البعض وتبادلهم الأفكار والآراء، مما ينمي قدرات الطلاب على التفاعل مع بعضهم البعض والتعامل مع المواقف الاجتماعية، مما يؤدي إلى تنمية مهارات الذكاء الاجتماعي لديهم.

وفي ذلك الصدد تناولت العديد من الدراسات تأثير التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات الذكاء الاجتماعي منها: دراسة تيفاروزك وبيليكوفا (Tvarozek & Bielikova,2009) والتي هدفت إلى تصميم نظام بأسم " الصديق The Friend" لإدارة العلاقات بين المتعلمين في بيئة التعلم الإلكتروني ومراقبة سلوكهم الاجتماعي والعمل على تحفيز الطلاب وتحسين العملية التعليمية، وقد أكدت النتائج على أهمية استخدامه في تنمية مهارات الذكاء الاجتماعي لدى الطلاب.

بالإضافة إلى دراسة كارديناس (Cardenas,2010) التي أكدت على فاعلية النظام التدريبي القائم على الذكاء الاجتماعي والتعلم الإلكتروني من خلال دورة تدريبية، وكذلك أكدت دراسة موريشيما(Morishima, 2011) أن الذكاء الاجتماعي في نظام التعلم الإلكتروني القائم على مساعدة افتراضية للمتعلم هو نتيجة للتطور في أنظمة الحاسوب والتفاعل بين الإنسان والحاسوب، ويوفر هذا النظام مساعدة لتدريب الطلاب على مهارات الذكاء الاجتماعي في بيئة التعلم الإلكتروني.

من خلال ما سبق يستخلص الباحث أن البحث الحالي يقتصر على أنماط عرض المحتوى (الكلي/ الجزئي)، وقد تناولت عديد من الدراسات والبحوث أسلوب تقديم المحتوى الإلكتروني (من الجزء إلى الكل، ومن الكل إلى الجزء) على نواتج التعلم المختلفة، وتنوعت وتباينت نتائجها فيما بينها؛ منها دراسة Van) ;Merriënboer & Spanjers, 2012 ;Azmy & Ismael 2010 ؛Lim, 2009 Kester, 2008;).

كما أكدت دراسة محمد عبد الحميد (٢٠١٧) والتي هدفت إلى التعرف على أثر التفاعل بين نمط عرض المحتوى التعليمي (تدريجي – كلي) وبنية الإبحار للكتاب الإلكتروني التفاعلي في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز في العلوم، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية نمط عرض المحتوى الجزئي أكثر من نمط العرض الكلي.

ونتيجة للاختلاف بين فاعلية نمطي عرض المحتوى (الجزئي/ الكلي) في الدراسات السابقة وقع اختيار الباحث على هذه الأنماط، إضافة اختياره لهم لعدة أسباب يحددها في كون هذه الأنماط الأكثر ملائمة لطبيعة المحتوى التعليمي المقدم من خلال

بيئة التعلم الإلكترونية، إضافة إلى كونهم متوافقين إلى حد كبير مع طبيعة عينة البحث وتحديد ذلك من خلال خبرة الباحث في التعامل مع العينة والتدريس لهم العديد من المقررات، كما أن هذين النمطين الأكثر شهرة واستخدامًا في تنظيمات عرض المحتوى، وذلك لكون يتم من خلالهم تقسيم المحتوى إلى أجزاء تتكامل في نهاية المحتوى في النمط الجزئي، ومعلومات متكاملة تجزء إلى كائنات صغيرة في النمط الكلي، لذا حدد الباحث هذين النمطين لمناسبتهما لطبيعة البحث الحالي.

وبناءً على ما سبق نبعت فكرة البحث الحالي المتمثلة في تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال إعداد وتصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على نمطا عرض المحتوى (كلي/ جزئي).

الإحساس بمشكلة البحث:

نبع الإحساس بالمشكلة من خلال مصادر عدة يمكن توضيحها فيما يلي:

أولاً: الخبرة العملية والميدانية للباحث:

لاحظ الباحث من خلال تدريسه لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة المنوفية ضعف مستوى الطلاب في تصميم وإنتاج الكتب المعززة، وتأكد له ذلك من خلال الدراسة الاستكشافية بتطبيق استبانة على مجموعة من طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية بلغ عددهم (٢٠) طالب وطالبة، وذلك للوقوف على مستوى تمكنهم من المهارات اللازمة لإنتاج الكتب المعززة، وتوصلت نتائجها إلى: تدني مستوى المعرفة (٩٥%) من أفراد العينة بإنتاج الكتب المعززة، وتأكيد (٩٣%) من أفراد العينة على الرغبة في اكتساب مثل هذه المهارات، وذلك لما يتطلبه سوق العمل الحالي، و(٩٢%) يرون أن تعلم مثل هذه المهارات يمكنهم من خلال عملهم كمعلمين مستقبلاً من تطوير المناهج والمقررات بما يخلق جواً من المتعة والإثارة لدى طلابهم، ومن ثم تأكد للباحث ضرورة تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمط عرض المحتوى، وذلك لدعم وتطوير مهارات طلاب تكنولوجيا التعليم في إنتاج الكتب المعززة.

ثانياً: نتائج الدراسات السابقة:

أكدت دراسة مأمون الدهون (٢٠١٨) فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة على الدمج بين التعلم بالمشروعات والرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الأساسية في المملكة الأردنية الهاشمية.

ودراسة إيمان عمر (٢٠١٥) التي هدفت إلى التعرف على أساليب عرض محتوى كائنات التعلم الرقمية (جزئي/ كلي) في مستودع قائم على الويب وأثرها على تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري واتجاهات الطلاب نحوه، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية نمط العرض الكلي عن العرض الجزئي في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري واتجاهات الطلاب.

وأكدت دراسة ماريان ميلاد (٢٠١٧) التي هدفت إلى التعرف على أثر نمط عرض المحتوى (الجزئي/ الكلي) القائم على تقنية الواقع المعزز على تنمية التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى طلاب الصف الأول الإعدادي، وتوصلت نتائجها إلى فاعلية النمط الكلي عن النمط الجزئي في كلاً من التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم.

ومن هنا تأكد للباحث وجود مشكلة، وأنه لابد من اتباع منهج تعليمي حديث يعمل على تنمية مهارات التفاعل والتشارك مع الآخرين، ودمج أدوات الاتصال والتفاعل التكنولوجية، وهذا ما أكدت عليه الكثير من توصيات المؤتمرات منها المؤتمر العلمي الحادي عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم " تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي" (٢٠٠٨)، المؤتمر الدولي الأول للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد " صناعة التعلم للمستقبل" (٢٠٠٩)، وتحديات المؤتمر الدولي الثاني للتعليم لإلكتروني والتعليم عن بعد" تعلم فريد لجيل جديد" بالرياض (٢٠١١)، المؤتمر العلمي الرابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم " تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وطموحات التحديث في الوطن العربي" (٢٠١٣) بأهمية التحول من التعلم المتمركز حول المعلم إلى التعلم المتمركز حول المتعلم وأهمية تطوير بيئات التعلم الإلكتروني وتوظيف تقنيات حديثة وتنمية مهارات التشارك والتفاعل بين الأقران.

وبناءً على ما سبق توصل الباحث إلى وجود تدني في مستوى طلاب تكنولوجيا التعليم في إتقان مهارات إنتاج الكتب المعززة، وعدم تقديم أي نوع من التعليم لهم من قبل حولها، كما أبدوا حاجتهم لتلقي التدريب حول تصميم عناصر التعلم ثلاثية الأبعاد، وذلك لما يتطلبه العصر الحالي من مثل هذه التقنيات.

مشكلة البحث:

إستناداً على ما سبق تكمن مشكلة البحث في وجود قصور في مهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، والتي يمكن معالجتها من خلال تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي).

أسئلة البحث:

ويمكن معالجة هذه المشكلة من خلال الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) لتنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

- ما مهارات إنتاج الكتب المعززة اللازم تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
- ما معايير تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) لتنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
- ما التصميم التعليمي المناسب لبناء وتصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) لتنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
- ما أثر نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) في بيئة تعلم إلكتروني على كل من:
  - تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

- تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
- تنمية مهارات الذكاء الاجتماعي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

- تحديد مهارات إنتاج الكتب المعززة اللازم تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- تحديد معايير تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) لتنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- الكشف عن أثر نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتب المعززة.
- الكشف عن أثر نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتب المعززة.
- الكشف عن أثر نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية مهارات الذكاء الاجتماعي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في عدة جوانب:

- دعم ضرورة توفير الكتب المعززة كونها أحد الاتجاهات الحديثة في التعليم، واستغلالها في المحتويات الدراسية.
- تزويد الباحثين والقائمين على تصميم وإنتاج الكتب المعززة بمعايير لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على التفاعلات المختلفة.

- تقديم معالجة تربوية وتكنولوجية قد تساعد أعضاء هيئة التدريس على مراعاة أنماط عرض المحتوى من خلال أنظمة التعلم الإلكترونية عن بعد بهدف مساعدة الطالب على أن يتعلم بفاعلية أكبر.
- المساهمة في تحسين طرق وأساليب التعلم الإلكتروني، وأهميتها في التنمية المهنية للطلاب المعلمين لتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفعالية عالية.
- يساعد المصممين والمبرمجين في تصميم بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على أنماط مختلفة من عرض المحتوى، وذلك لتزويدهم بقاعدة متكاملة لبنائها وتنظيم آليات تعليم الطلاب من خلالها.
- قد يفيد طلاب تكنولوجيا التعليم في إبراز دورهم في العملية التربوية كعنصر فعال من خلال تطوير أنفسهم معرفيًا ومهاريًا.
- يزود الطلاب بتخصص تكنولوجيا التعليم بمجموعة من الإرشادات حول التقنيات التدريسية الجديدة، والتي يمكن استخدامها بفاعلية عبر بيئات التعلم الإلكترونية والاستراتيجيات المعتمدة على التكنولوجيا.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على مجموعة من المحددات، وهي كالاتي:

- **الحدود البشرية:** مجموعة من طلاب تكنولوجيا التعليم، وعددهم (٦٠) طالب وطالبة.
- **الحدود الموضوعية:** الاقتصار على مهارات إنتاج الكتب المعززة.
- **الحدود الزمنية:** تم تنفيذ هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠م.
- **الحدود المكانية:** كلية التربية النوعية جامعة المنوفية.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهجين التاليين:

- **المنهج الوصفي التحليلي:** والذي يقوم بوصف مشكلة البحث والبيانات المرتبطة بها، وتم استخدام هذا المنهج في البحث الحالي لوصف وتحليل البحوث والدراسات السابقة. وذلك لسرد الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة في الجانب النظري للبحث، والتي تهتم بمتغيرات البحث، وإعداد أدوات البحث.
- **المنهج شبه التجريبي:** والذي يستخدم لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغيرات التابعة، والقائم على دراسة أثر المتغير المستقل والمتمثل في (بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمط عرض المحتوى على المتغيرات التابعة والمتمثلة في (مهارات إنتاج الكتب المعززة، ومهارات الذكاء الاجتماعي) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

متغيرات البحث:

تكمن متغيرات البحث الحالي في التالي:

- **المتغير المستقل:** نمط عرض المحتوى:
  - النمط الكلي.
  - النمط الجزئي.
- **المتغيرات التابعة: هي:**
  - التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الكتب المعززة.
  - مهارات إنتاج الكتب المعززة.
  - مهارات الذكاء الاجتماعي.

مجتمع وعينة البحث:

تكون مجتمع البحث الحالي من جميع طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية للعام الجامعي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠ م، بينما اقتصرت عينة البحث على مجموعة من طلاب الفرقة الرابعة تخصص تكنولوجيا التعليم، وبلغ عددهم (٦٠) طالب وطالبة، وتم وضعهم في مجموعتين تجريبين بواقع (٣٠) طالب وطالبة لكل مجموعة، ويستخدمون طريقة التعلم من خلال بيئة التعلم الإلكترونية كلُ وفق المعالجة المحددة له.

أدوات البحث:

قام الباحث ببناء أدوات البحث الآتية:

- الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتب المعززة (إعداد الباحث).
- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتب المعززة (إعداد الباحث).
- اختبار لقياس الذكاء الاجتماعي (إعداد أحمد الغول، ١٩٩٣).

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء طبيعة البحث تم اختيار التصميم التجريبي القياس القبلي البعدي لمجموعتين تجريبيتين؛ حيث تم تطبيق أدوات البحث قبليًا على المجموعتين قبل التجربة، ثم تعرضت المجموعتان للمتغير المستقل، ومن ثم تطبيق أدوات البحث بعديًا على المجموعتين ويوضح شكل (١) التصميم التجريبي للبحث.

تطبيق أدوات البحث قبلياً	المجموعة التجريبية الأولي	نمط عرض المحتوي الكلي	تطبيق أدوات البحث بعدياً
	المجموعة التجريبية الثانية	نمط عرض المحتوي الجزئي	

شكل (١) يوضح التصميم التجريبي للبحث

فروض البحث:

سعى البحث الحالي نحو التحقق من الفروض الآتية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية على التطبيق القبلي في اختبار التحصيل المعرفي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية على التطبيق البعدي في اختبار التحصيل المعرفي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات نفس المجموعة قبل وبعد تطبيق اختبار التحصيل المعرفي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية ومتوسطات درجات نفس المجموعة قبل وبعد تطبيق اختبار التحصيل المعرفي.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية على التطبيق القبلي في بطاقة ملاحظة الأداء.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية على التطبيق البعدي في بطاقة ملاحظة الأداء.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات نفس المجموعة قبل وبعد تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية ومتوسطات درجات نفس المجموعة قبل وبعد تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي على مقياس الذكاء الاجتماعي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي على مقياس الذكاء الاجتماعي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات نفس المجموعة قبل وبعد تطبيق مقياس الذكاء الاجتماعي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية ومتوسطات درجات نفس المجموعة قبل وبعد تطبيق مقياس الذكاء الاجتماعي.

مصطلحات البحث:

في ضوء إطلاع الباحث على ما ورد في الأدبيات التربوية من تعريفات لمصطلحات البحث أمكن تعريف المصطلحات على النحو التالي:

أنماط عرض المحتوى:

- **نمط عرض المحتوى الجزئي:**

يعرّفه الباحث إجرائياً على أنه: حصول الطالب على المحتوى بشكل مجزئ (من الجزء إلى الكل) وفقًا لترتيب وخطوات المهارات المراد تعلمها ويتم تقديمه بناءً على احتياجاته التعليمية.

- **نمط عرض المحتوى الكلي:**

ويعرفه الباحث إجرائيًا على أنه: حصول الطالب على المحتوى بشكل إجمالي (من الكل إلى الجزء) وفقًا لترتيب وخطوات المهارة المراد تعلمها وتقدم له وفق أسلوب تعلمه.

بيئة التعلم الإلكترونية:

ويعرفها الباحث إجرائياً: بيئة تعليمية تفاعلية تضم العديد من الوسائط التعليمية (صور، صوت، فيديو) يتم تقديم محتوى تصميم وإنتاج الكتب المعززة ونشر المعرفة من خلالها، ويتفاعل معها طلاب تكنولوجيا التعليم إلكترونيًا.

مهارات إنتاج الكتب المعززة:

يعرفها **الباحث إجرائياً بأنها:** مجموعة الأداءات التي تمكن طلاب تكنولوجيا التعليم من إنتاج الكتب المعززة، من خلال دراسة محتوى بيئة تعلم إلكتروني قائمة على التفاعل بين نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي)، ويتم قياسها من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة.

إجراءات البحث:

اتبع الباحث الخطوات الآتية:

- الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة، والتي اهتمت بأنماط عرض المحتوى وبيئات التعلم الإلكترونية، ومهارات إنتاج الكتب المعززة.
- إعداد قائمة المهارات الخاصة بمهارات إنتاج الكتب المعززة اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم.
- إعداد قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي).
- إعداد قائمة الأهداف التعليمية الخاصة بالمحتوى التعليمي.
- إعداد المحتوى التعليمي وفقًا للطريقة المتبعة.
- بناء وتنفيذ عناصر بيئة التعلم الإلكترونية بمعالجتها.

- إعداد أدوات البحث: وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم للتأكد من صلاحيتها للتطبيق، وإجراء التعديلات اللازمة، والتحقق من الصدق والثبات بها، والمتمثلة في (اختبار تحصيلي – بطاقة ملاحظة – اختبار الذكاء الاجتماعي).
- إجراء التجربة الأساسية للبحث وفق الخطوات الآتية:
  - التصميم شبه التجريبي للبحث.
  - عينة البحث.
  - تطبيق أدوات البحث قبليًا.
  - تنفيذ التجربة الأساسية للبحث.
  - تطبيق أدوات البحث بعديًا.
- إجراء المعالجة الإحصائية والتحليل الإحصائي للبيانات الناتجة عن التطبيقين.
- مناقشة النتائج وتحليلها وتفسيرها.
- تقديم التوصيات والمقترحات.

الإطار النظري للبحث: سوف يتناول البحث المحاور التالية:

المحور الأول: بيئات التعلم الإلكترونية، وتناول تعريف بيئات التعلم الإلكترونية، وأهمية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية، وخصائصها، ومتطلبات استخدامها:

أولًا: بيئات التعلم الإلكترونية:

تزخر الأدبيات التربوية الحديثة بالعديد من التعريفات الخاصة بمفهوم بيئة التعلم الإلكترونية، فعرفها Michele & Florence (2010,11)، بأنها بيئة الكترونية تتيح التواصل بشكل متزامن وغير متزامن من خلال أدوات أكثر فاعلية تتناسب مع طبيعة الجيل الثاني للتعلم الالكتروني وتُمكن المدرب من نشر المحتوى التعليمي ووضع الأنشطة والمهام التعليمية والاتصال بالمتعلمين باستخدام النصوص المكتوبة والصوت والصور والفيديو والمحادثات المباشرة والسبورة الالكترونية

التفاعلية E-Board ومشاركة التطبيقات والملفات Application Sharing ونفل الملفات File Transfer (إرسال واستقبال) وتحقيق المشاركة الفعالة من جانب المتدربين في ساحات النقاش والحوار.

وعرفها Allmendinger (2009, 20)، على أنها مواقع تعلم ذكية على شبكة الإنترنت تتوافر فيها العناصر الأساسية للتعلم ويتاح من خلالها التقاء المعلم والطلاب في نفس الوقت لتعلم مهارات عالية المستوى من خلال أدوات اتصال متعددة مثل المؤتمرات الصوتية والمرئية في الوقت الحقيقي Video/ Audio conferencing Live والمشاركة في الملفات Files Sharing واستخدام غرف الحوار Chat Rooms واللوحة البيضاء WBS) White Board System)، وتسجيل الجلسات Session Recording.

واتفق معه Eleni (2009,7)، هي البيئة التي تتضح من خلال تحسين وتعزيز الخبرة ومخرجات التعلم، وتحقيق أغلب مستويات الأهداف المعرفية بهدف اكتساب المعرفة، وإمكانية التعبير بأساليب متنوعة متاحة لجميع المتعلمين، والقبول الإيجابي الكبير من قبل المتعلمين والمعلمين تجاه البيئات الإلكترونية.

أهمية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية:

توصلت عديد من الدراسات والبحوث إلى أهمية وفاعلية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية في التعليم، ومنها دراسة مجدي عقل (٨٧،٢٠١٢) التي هدفت إلى تصميم بيئة تعليمية إلكترونية وقياس مدي فاعليتها في تنمية مهارات تصميم عناصر التعلم، للتحسن في الجوانب المعرفية وتنمية مهارات التصميم عُزي إلى بيئة التعلم الإلكترونية؛ دراسة محمد عبده (٢٣٢،٢٠١١) التي هدفت إلى قياس أثر برنامج تدريبي عن تقنيات الويب ٢.٠ للتعلم الإلكتروني لتنمية مهارة تصميم وبث الدروس الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس في ضوء احتياجاتهم التدريبية إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة عن استخدام أدوات الويب ٢.٠ الذكية في تصميم وبث الدروس

الإلكترونية عبر الويب لصالح التطبيق البعدي؛ ودراسة وليد الحلفاوي (٢٠٠٧،١٤٥)، التي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني لإكساب إخصائي تكنولوجيا التعليم مهارات تصميم المتاحف الإلكترونية عبر الويب، لوجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (قبلي/بعدي) لصالح التطبيق البعدي، في تنمية مهارات تصميم المتاحف الإلكترونية عبر الويب.

كما أشار Carter & Lange (2005,10) إلى أن استخدام بيئة التعلم الإلكترونية يساعد في مواجهة العديد من المشكلات التعليمية مثل الكلفة ونقص المعلمين ذوي الخبرة وعدم مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، ويسهم في إثراء التعلم، ويساعد المتعلم على التفاعل، ويزيد من الدافعية نحو التعلم.

واتفق معه محمد عبد الحميد، وآخرون (٢٠٠٥،٣١١)، بأن بيئة التعلم الإلكترونية تساعد في تجاوز مشكلات التعلم التقليدية وتدعيم طرق تعلم جديدة تركز على قدرات المتعلم في تكنولوجيا التعليم والمعلومات والاتصال والاستفادة القصوى من مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة على شبكة الإنترنت، حيث يتوفر للمتدرب إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان الذي يريده.

إن من أهم الأسباب التي تدعم بيئة التعلم الإلكتروني، التفاعل الذي تتيحه التكنولوجيا المستخدمة وقدرتها على تسهيل عملية التفاعل، حيث أن التفاعل من الخصائص اللازمة للتقنيات والوسائل المستخدمة في بيئات التعلم الإلكتروني والتي تعبر عن بيئة تعليمية متكاملة، وتوظف فيها تكنولوجيا التعليم والشبكات التعليمية والوسائل الإلكترونية محمد خميس (٢٠٠٣).

وأشار Martin & Weller (2000,25)، لأهمية بيئة التعلم الإلكترونية في توفير بيئة تربوية، متكاملة تسمح للمتدرب بممارسة أنشطة التعلم وزيادة التفاعل بين المدرب والمتدرب من خلال شبكة الإنترنت.

ولما كان الاتجاه نحو بيئات التعلم الإلكترونية من الاتجاهات الحديثة، أصبحت العديد من المؤسسات تتنافس بل ويقاس تقدم المؤسسات بما توفره من وسائل في هذا

المجال. ويتنامي هذا التوجه لما تتمتع به بيئة التعلم الإلكترونية من ملامح وخصائص نعرضها كما يلي.

خصائص بيئات التعلم الإلكترونية:

تتميز بيئة التعلم الإلكتروني بتعدد خصائصها، عن أي نظام تعليمي آخر؛ حيث تمتاز بالسرعة الذاتية، والتنوع والتميز وتفاعل المتعلمين، ويؤكد كل من Michele & Florence (2010,14) على زيادة معدل الالتحاق ببيئات التعلم الإلكترونية عشرة أضعاف في الفترة من ٢٠٠٨ إلى ٢٠١٠ بالولايات المتحدة الأمريكية، وجميع البيئات توظف أدوات التواصل المتزامنة وغير المتزامنة.

من خلال الاطلاع على ما ذكره كل من (نبيل عزمي،٢٠١٥،٢٣١؛ عادل سرايا ،٢٠١٢،٩٢؛ أحمد سالم،٢٠٠٥،٤٥) يمكن استخلاص الخصائص التالية لبيئة التعلم الإلكترونية:

١- **المرونة:** من حيث الوقت، وتعديل المحتوي، والتواصل بين المتدرب والمحتوي.

٢- **الفاعلية:** حيث لها دور فاعل في التحصيل المعرفي، والمهارات الأدائية، مهارات الاتصال الاجتماعية.

٣- **التفاعلية والتشاركية:** وهي من المميزات المهمة في بيئات التعلم الإلكترونية حيث:

- توفر بيئة تعلم تفاعلية من خلال التفاعل ثنائي الاتجاه بين المعلم والطلاب، أو بين المتعلم وأقرانه، أو بين الطالب والمحتوى التعليمي، أو البيئة التعليمية الإلكترونية، وأيضا التشارك في إنجاز المهام.
- تجعل الطالب فعالاً وإيجابياً طول الوقت من خلال تفاعله مع أقرانه.
- إتاحة الفرصة للطالب الخجول الذي لا يستطيع التفاعل وجهاً لوجه.

٤- **التكاملية:** والتي يقصد بها تكامل جميع مكونات وعناصر التعلم الإلكتروني مع بعضها البعض؛ لتحقيق الأهداف المرجوة.

٥- **الاستمرارية:** ويقصد بها استمرارية التعلم مدى الحياة.

٦- **الملائمة:** فيلتحق بالتعلم دون الحضور الفعلي، وتنوع الوسائط مرئية ومقروءة ومسموعة.

٧- **التنوع:** تنوع أدوات التفاعل لتعدد المصادر التي تقابل احتياجات كل متدرب، (نصوص- صور- فيديو- صوت)؛ مما يساعد على بقاء أثر التعلم، وتنوع أدوات التواصل الاجتماعي والتحديث الذاتي المستمر لها.

٨- **توفير الوقت وخفض التكلفة:** من ٢٠%: ٨٠%، والطالب يتحكم في تدفق المحتوى التعليمي فيتخطى الأجزاء غير الضرورية ويركز على احتياجه الفعلي Colin (2001).

٩- **حرية التعلم والتعليم والتحكم:** واختيار وقت التعلم المناسب له ومن أي مكان يريد.

وذكر كل من سلطان المطيري، (٢٠٠٨، ٦٤)، جميل اطميزي (٢٠٠١،٤٨)، مجموعة من الخصائص تتمتع بها بيئة التعلم الإلكترونية هي:

- **المرونة والملاءمة:** في الوصول للمحتويات والأنشطة وإمكانية الاختيار بين الدورات.
- **مراعاة الفروق الفردية: فكل** يدرس حسب سرعته.
- **الوقت:** بما يتناسب وظروف عمل المتدرب، وسهولة القفز عن مواد ونشاطات يعرفها.
- **كلفة المال:** يخفض تكلفة السفر، والتنقل، والمعيشة، والإنتاج، والتوزيع، إمكانية التدرب بأي مكان يتوفر فيه حاسوب وإنترنت.

ومن خلال العرض السابق نجد أن بيئة التعلم الإلكترونية، تتغلب على أوجه القصور في نظم التعلم التقليدية، فهي تمتاز بالعالمية، والشمولية، والتفاعلية، والمرونة، والتحديث المستمر، والإتاحة، وتوفر الوقت والتكلفة، والتشارك، والتكاملية، والتنوع، ويسهل الوصول إليها من أي مكان وفى أي وقت ليصقل مهاراته ويجددها من خلال التفاعلات العديدة بين المتعلمين وبعضهم البعض، ومع المدرب، ومع المصادر المتاحة بالبيئة الإلكترونية سواء من خلال الاتصال المتزامن والذي يتم في نفس الوقت أو من

خلال الاتصال غير المتزامن والذي لا يتطلب وجود جميع المشاركين في البيئة الافتراضية في وقت واحد ويتم من خلال أدوات كما تتاح كافة الجلسات التي تعقد بالبيئة الإلكترونية وإعادة عرضها فيما بعد سواء للمتدربين لمراجعه ما فاتهم من جلسات أو للمدربين لمراجعة أدائهم وتقييم أنفسهم، كما يوجد تبادل للأدوار داخل البيئات الإلكترونية بين أطراف التعلم حيث يمكن لكل طرف القيام بدور الميسر وتقديم الدعم والتوجيه والإرشاد والتغذية الراجعة من خلال التفاعل المباشر فيما بينهم، بالإضافة إلى تبادل خبرات المتعلمين والتي تنمى الشعور بالترابط والانتماء لمجتمع البيئة الإلكترونية وزيادة فرص التعلم لجميع المشاركين وتحقيق متعة التعلم، خاصة وأن متطلبات تطبيقها لم تعد مكلفة.

متطلبات استخدام بيئات التعلم الإلكتروني:

وتجدر الإشارة إلى أن تنظيم بيئة التعلم الإلكترونية لا يتطلب إجراءات إدارية معقدة مثل المتبعة مع التعلم التقليدي والذي يستغرق وقتًا وجهدًا كبيرًا ، التي تركز على المدخلات، بينما تركز بيئات التعلم الإلكترونية على العمليات والمنتجات، فالمتعلم منتج للمعرفة وليس مستهلك لها، مما يعفي المتعلم من عبء تنظيم التعلم ويتيح له التفرغ لمهامه التعليمية المباشرة من إعداد للمحتوى والمواد التعليمية وإتاحتها لكافة المشاركين بالتعلم وجدولة مواعيد الجلسات التعليمية والتوظيف الأمثل لتطبيقات الويب داخل بيئة التعلم الإلكترونية؛ لإكساب مزيد من المعارف والمهارات والخبرات وتصميم أنماط تفاعل تتفق مع احتياجات المتدربين وتساعدهم على توظيف أدوات الاتصال والتواصل فيما بينهم وكل ذلك يساعد على تحسين التعلم والارتقاء بمستواه (Jadhav , 2007, 13-14).

نستنتج من العرض السابق أن بيئات التعلم الإلكترونية تشتق أهدافها من خصائصها ومميزاتها، وتوظف إمكاناتها لتوفير أفضل فرص للتعلم، حيث يتغلب على بيئات التعلم التقليدية.

المحور الثاني: أنماط عرض المحتوي في بيئات التعلم الإلكترونية:

في ظل التقدم المستمر لتكنولوجيا التعليم الالكتروني وإعداد المحتويات الإلكترونية، فإن تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية سواء من قبل المعلم أو المصممين التعليميين قد تطور تطوراً كبيراً، وأصبح تصميم المقررات الإلكترونية يعتمد على كثير من المتغيرات، منها ما يتعلق بالمعايير التكنولوجية كالتفاعلية والتحكم التعليمي وأساليب المساعدة والتوجيه وتصميم الروابط وأنماط بنية الإبحار وواجهات التفاعل، ومنها ما يتعلق بالمعايير التربوية كتصميم المحتوى وأساليب عرضة واستراتيجيات تقديمه وأساليب التقويم وغيرها من المعايير التربوية. وتعد أنماط عرض المحتوى من أهم متغيرات تصميم المقررات الإلكترونية لأنها لا تقتصر فقط على مجرد تنظيم بنية المحتوى أو تنقل المتعلم وتجوله بين صفحات المقرر، ولكنها تمتد أيضاً إلى تقديم الإرشاد والتوجيه للمتعلم للوصول إلى المعلومات التي يريد تحصيلها (Brickell, 1993, 108) فأنماط عرض المحتوي تساعد المتعلم على معرفة أين هو موجود الآن في دراسة المقرر؟ وأين كان هو موجود؟ وأين سيذهب بعد ذلك؟ وكيف سيصل إلى هناك؟ (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ٢٥٩).

وتتضح أهمية نمط عرض المحتوى من خلال ما يقدمه كل نمط من مزايا تسهل على المتعلم إمكانية الحصول على المعلومات التي يريدها أثناء دراسته للمقرر الإلكتروني، وأيضاً لاختلاف أساليب عرض محتوى المقرر الإلكتروني الذي يحتاج إلى تعدد لأنماطه لتتلاءم مع هذه الاختلافات، ويحقق التنظيم الفعال لبنية المحتوى عدة مزايا منها رفع جودة التعلم وثبات المعلومات وتنمية مهارات المتعلم (صلاح عرفة، ٢٠٠٥، ٣٠٩). ويرى إدوارد وإيفانز (Edwards & Evans, 1999, 156) أن تنظيم وعرض المحتوى الإلكتروني يفرض نوع حيث تحدد تلك البنية العلاقة بين الموضوعات المختلفة للمحتوى وهو ما يؤثر بشكل كبير على نواتج التعلم من خلال البرمجية. (أحمد نوبي، ٢٠٠٥).

ويعد تصميم عرض المحتوى في برمجيات التعلم الإلكتروني من العناصر المهمة ذات التأثير في نواتج التعلم المختلفة، حيث يرى على عبد المنعم (١٩٨٦، ٢)

أن أسلوب عرض المحتوى غير الملائم يحد من المخرج التعليمي لإستراتيجية تعلم معينة بصرف النظر عن السيطرة على بقية متغيرات هذه الإستراتيجية. ويرى محمد عبد الحميد (٢٠٠٥) أننا في حاجة إلى الدراسات التي تهتم بتصميم متغيرات عرض وتقديم المحتوى في برمجيات التعليم الإلكتروني، ويؤكد دياموند (Diamond, 1998, 125) أن أسلوب عرض المحتوى يؤثر تأثيراً كبيراً في تحديد مسار التعلم، فقد يفقد المحتوى فعاليته، لا لأنه غير سليم، بل لأن تنظيمه أو أسلوب تقديمه هما اللذان يجعلان التعلم صعباً. ويشير صلاح الدين عرفة (٢٠٠٣، ٣٠٩) إلى أن أسلوب عرض المحتوى يقصد به الطريقة التي تتبع في تجميع وطريقة عرض أجزاء البرنامج التعليمي وفق نسق معين مع مراعاة ربط كل الأجزاء سواء طولياً أو أفقياً بالموضوعات والخبرات الأخرى ذات العلاقة.

أساليب عرض المحتوى:

يقصد بأساليب عرض المحتوى تحديد المواصفات المرتبطة بتنظيم طريقة عرض المحتوى، وتعرفه (جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا، ١٩٩٤: ١٩٥) بأنه شكل من أشكال التحكم في المحتوى من خلال جدولته وعرض وحداته في نظام معين، ويعتمد مقرر تكنولوجيا التعليم على جانبين أساسيين في عرض المحتوى هما: الجانب النظري الذي يتضمن الأفكار والمفاهيم ونتائج البحوث والدراسات. والجانب الآخر يتعلق بالممارسات والتطبيقات العملية المرتبطة بالجانب النظري أولاً قبل التطبيقي أو العكس بحيث يبدأ بدراسة الجانب التطبيقي أولاً قبل دراسة الجانب النظري، ويشير كل من (عصام شبل، حنان حسن، ٢٠٠٧) إلى أن متغيرات عرض المحتوى تعد من العناصر الهامة ذات التأثير القوي في نواتج التعلم، كما يشير (علي عبد المنعم، ١٩٨٦) إلى أن أسلوب عرض المحتوى غير الملائم يحد من المخرج التعليمي لإستراتيجية تعلم معينة بصرف النظر عن السيطرة على بقية متغيرات هذه الإستراتيجية. وقد اختلفت نتائج الدراسات في تحديد أفضلية ترتيب عرض الجوانب النظرية والتطبيقية للمحتوى حيث استهدفت دراسة عبد اللطيف الجزار (١٩٩٥) مقارنة اثر توزيع وعرض الجانب العملي مع الجانب النظري على التحصيل النهائي لمقرر تكنولوجيا التعليم، وأشارت النتائج إلى

وجود فروق دالة لصالح المجموعة التي تعرضت للجانب العملي قبل الجانب النظري في الاختبار التحصيلي، كما استهدفت دراسة مندور عبد السلام (٢٠٠٠) التعرف على أثر عرض المحتوى النظري مقابل العملي والعكس على التحصيل والأداء المهاري والاتجاهات لدى الطلاب في إنتاج منتج تكنولوجي، وأشارت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح المجموعة التي درست الجانب النظري أولاً، واستهدفت دراسة رأفت بخاري (١٩٩٧) التعرف على أثر عرض المحتوى بين الجانبين النظري والعملي في مقرر إنتاج برامج الفيديو التعليمية على التحصيل المعرفي والأداء المهاري، وتوصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية التي درست الجانب النظري قبل العملي وطلاب المجموعات الذين درسوا الجانب العملي قبل النظري. ونظرا لاختلاف نتائج هذه الدراسات تسعى الدراسة الحالية إلى الكشف عن تأثير عرض المحتوى النظري والتطبيقي والعلاقة بين عرض المحتوى ونمط بنية الإبحار في المحتوى.

وتتعدد أنماط عرض المحتوى الإلكتروني بهدف تثبيت المعلومات في ذاكرة المتعلم، وتنمية مهارات استخدامه لها، وتحقيق الأهداف التعليمية، والوصول بالمتعلم إلى مستوى معين من الإنجاز والتحصيل، والمحتوى قد يفقد فعاليته لا لأنه غير سليم ولكن لأن نمط عرضه يجعل التعلم صعباً، فالمحتوى الإلكتروني هو أكثر نواحي التعلم الإلكتروني أهمية وكلما كان المحتوى جيد كلما كان التعلم أكثر كفاءة (محمد خميس، ٢٠١٥، ١١٢).

وأكد عبد العزيز طلبه (٢٠١١) أن نمط عرض المحتوى الإلكتروني يؤثر تأثيرًا كبيرًا في نواتج التعلم، فالأسلوب غير الملائم قد يحد من المخرج التعليمي لاستراتيجية معينة.

ويؤثر تنظيم المحتوي تأثيرًا كبيرًا في تحديد مسار التعليم، إذ قد يفقد المنهج فاعليته، لا لأن محتواه غير سليم بل لأن تنظيمه يجعل التعليم صعبًا، أو لأن خبرات التعليم منظمه بطريقة تقلل من كفاءته وإنتاجيته، فإذا كان المحتوي غير منظم، وكانت

الخبرات التعليمية غير منسقة، فإن ذلك يقلل من فاعليتها في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة (زينب الشربيني، ٢٠٠٨، ٨٠).

وتقدم أساليب تنظيم المحتوى التعليمي في تتابعات مناسبة، ولكنها جميعاً تدور حول أسلوبين رئيسيين هما (التتابع من الكل إلى الجزء، والتتابع من الجزء إلى الكل)، ويتوقف اختيار التنظيم أو التتابع المناسب للمحتوى على عدة عوامل أهمها الأهداف التعليمية، درجة الصعوبة، التعقيد في المحتوى، خصائص المتعلمين، أسلوب التعلم وطبيعة الموقف التعليمي (محمد خميس، ٢٠٠٣، ١٤).

فتنظيم البنية المعرفية للمحتوى من الأمور المهمة التي يجب الوقوف عليها عند تصميم أي محتوى إلكتروني ومعرفة أساليب التقديم بإجراءاته التحليلية والإلمام بالنماذج التي ابتكرت في تنظيم المحتوى قبل البدء في عملية تصميم مثل هذه النوعية من عناصر التعلم الإلكترونية لتكون أساسًا ودليلاً يرشد المصمم التعليمي إلى كيفية التدرج والتسلسل في عرض المعلومات؛ فأسلوب تقديم المحتوى التعليمي عملية تثير دافعية المتعلم نحو بيئات التعليم والتعلم القائمة على الويب؛ كما أنه مفتاح لاسترجاع المعلومات في ذاكرة المتعلم (Chen & Jang, 2010, 741).

الأساس النظري لبيئات التعلم الإلكتروني وأنماط عرض المحتوى بها:

تتفق النظرية التوسعية في التعليم على مجموعة من الفروض هي: ١) التعلم يبدأ بالفكرة العامة المجردة أولاً، ثم يتدرج إلى تعلم الأمثلة المادية المحسوسة. ٢) التعلم يأتي على مراحل؛ المرحلة الأولى تكون عامة، وشاملة، وموجزة وتتضمن أهم عناصر المهمة التعليمية المراد تنظيمها، ثم يبدأ بالتوسع والتفصيل في هذه العناصر شيئاً فشيئا شريطة أن تجري عملية ربط كل مرحلة تعليمية والمراحل الأخرى التي تسبقها أو تليها. ٣) تنظيم المحتوى التعليمي يجب أن يسير من الكل إلى الجزء، ومن أعلى إلى أسفل، ومن العام إلى الخاص، بعكس تنظيم جانييه الهرمي الذي يسير من الجزء إلى الكل، ومن الخاص إلى العام، فالمعرفة عند "جانييه" عبارة عن هرم من المفاهيم أو المبادئ حيث يتطلب الأمر تعلم مبدأين أو أكثر قبل تعلم المبدأ من المستوى الأعلى والذي

يحتويها (حسن زيتون، ٢٠٠١، ٩٣).

ووفقاً لنظرية أوزبل فإن كل مادة تعليمية لها بنية تنظيمية تتميز بها عن المواد الأخرى وفي كل بنية تشغل الأفكار والمفاهيم الأكثر شمولاً وعمومية موضع القمة ثم تتدرج تحتها الأفكار والمفاهيم الأقل شمولية وعمومية ثم المعلومات التفصيلية الدقيقة (عادل سرايا، ٢٠٠٧، ٢٩).

وتتعدد أنماط عرض المحتوى الإلكتروني في تتابعات مناسبة، ويتوقف اختيار النمط المناسب للمحتوى الإلكتروني على عدة عوامل أهمها: الأهداف التعليمية، درجة الصعوبة والتعقيد في المحتوى، خصائص المتعلمين، أسلوب التعلم، طبيعة الموقف التعليمي، ومن أهم الأنماط ما يلي: التنظيم المنطقي، التنظيم السيكولوجي، التنظيم الرأسي، التنظيم الأفقي، التنظيم الكلي (أبومروان، ٢٠٠٩، ٢).

وتدعم هذه النتيجة **نظرية برونر في النمو المعرفي** حيث وضع جيروم برونر عالم النفس الأمريكي نظرية النمو المعرفي كنموذج لإعادة تنظيم المحتوى المعرفي من خلال إدراك العلاقات بين عناصر الموضوع، فالتعلم عند برونر هو التعلم الذي يحدث عند تقديم جزء مبسط من المحتوى التعليمي للطلاب، ثم يقوم المتعلم بتنظيمه أو اكتشاف العلاقات بين المعلومات. (Takaya & Keiichi, 2008, 19).

كما أضافت دراسة ماريان ميلاد (٢٠١٧) والتي هدفت إلى التعرف على أثر نمط عرض المحتوى (الجزئي/ الكلي) القائم على تقنية الواقع المعزز على تنمية التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى طلاب الصف الأول الإعدادي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية النمط الكلي عن النمط الجزئي في كلاً من التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم.

وتدعم نتيجة هذه الدراسة **نظرية أوزابل للتعلم ذي المعنى** حيث وضع أوزابل نظرية التعلم ذو المعنى كنموذج لتنظيم المحتوى في شكل هرمي متدرج فيها العموميات في القمة والخصوصيات في القاعدة، وقد اقترح أوزابل نموذج المنظم القبلي لتحقيق التعلم ذي المعنى، حيث أشار إلى أنه يجب تقديم تصورات للمتعلم تشمل الربط بين أجزاء المادة التعليمية في بداية التعلم، ثم عرض تفصيلي لأجزاء المادة التعليمية، وأن

التعلم بطريقة التلقي يساعد على ربط المادة الجديدة بالبنية المعرفية القائمة. (محمد عبد الحميد، ٢٠١٧، ٢٦١).

من خلال ما سبق يقتصر البحث الحالي على أنماط عرض المحتوى (الكلي/ الجزئي)، وقد تناولت عديد من الدراسات والبحوث أسلوب تقديم المحتوى الإلكتروني (من الجزء إلى الكل، ومن الكل إلى الجزء) على نواتج التعلم المختلفة، وتنوعت وتباينت نتائجها فيما بينها.

المحور الثالث: الذكاء الاجتماعي وبيئة التعلم الإلكتروني:

يعرف الذكاء الاجتماعي في قاموس العلوم الاجتماعية بأنه " قدرة الفرد على التعامل في المواقف الجديدة التي تنطوي على علاقات متبادلة مع أعضاء الجماعة" (أحمد زكي،١٩٨٢، ٣٨٩).

وفي موسوعة علم النفس والتحليل النفسي تم تعريفه بأنه " القدرة على التصرف مع الناس بكياسة ولباقة" (خالد المطيري، ٢٠٠٠، ٩).

كما عرفه حامد زهران (٢٠٠٠، ٢٨١) بأنه قدرة الفرد على إدراك العلاقات الاجتماعية، وفهم الناس والتفاعل معهم وحسن التصرف في المواقف الاجتماعية، مما يؤدي إلى التوافق الاجتماعي، ونجاح الفرد في حياته الاجتماعية".

وبغض النظر عن تعدد تعريفات الذكاء الاجتماعي إلا إنه يمكن القول بأن الذكاء الاجتماعي يتجلى في مظاهر سلوكية موقفية، مثل:

- أن يألف الفرد الآخرين، وأن يؤلف منهم.
- أن يكون موضع الإعجاب أو التقدير من المحيطين.
- أن ينجح في التعاون مع الآخرين.
- أن يكون ذا حساسية اجتماعية عالية فيما يتصل بإدراك مشاعر الآخرين، وحالتهم النفسية، ومن خلال ما يصدر عنهم من سلوكيات أو تعبيرات.

أبعاد الذكاء الاجتماعي:

يرى "كايلستروم وكنتور" (Kihlstrom & Cantor, 2011, 564- 566) أن الذكاء الاجتماعي يتضمن الأبعاد التالية:

- الوعي الموقفي: وهو القدرة على قراءة المواقف وتفسير سلوكيات الآخرين في تلك المواقف وقفًا لأهدافهم المحتملة وحالتهم العاطفية وميلهم للتواصل.
- الحضور: وهو مجموعة من الأنماط اللفظية وغير اللفظية، ومنها الصوت والحركات الدقيقة فهو مجموعة كاملة من الإشارات التي يعالجها الآخرون ليتواصلوا منها إلى انطباع تقييمي للشخص.
- الأصالة: وهي الحكم من قبل الآخرين على الشخص كشخص صادق، وصريح، ذو أخلاق وأمانة، أو أن يكون الشخص النقيض من ذلك.
- الوضوح: وهو القدرة على تفسير الأفكار وصياغة الآراء، وإيصال المعلومات بسلاسة ودقة، وشرح وجهات النظر والأفعال والتصرفات المقترحة، بحيث يصبح بالإمكان كسب تشارك الآخرين.
- التعاطف: وهو إحساس مشترك بين شخصين، إزاء موقف محدد.

مبادئ الذكاء الاجتماعي:

أكد "جولمان" (Goleman, D., 2012, 190- 192) على أن الذكاء الاجتماعي يتضمن مجموعة من المبادئ، هي:

- تنظيم المجموعات: حيث تعتبر مهارة أساسية لازمة، وتشمل المبادرة وتنسيق الجهود بين شبكة من الأشخاص، فهي الموهبة التي يمكن أن تتجلى في المؤسسات التعليمية في المتعلمين الذين يتولون القيادة في تحديد طبيعة العمل، أو الذين يتولون قيادة الفريق.
- التفاوض وصولًا إلى الحلول: تعتبر الموهبة التي يتمتع بها الوسيط الذي يحول دون وقوع الخلافات أو يحسم الخلاف الذي وقع بالفعل.

- التحليل الاجتماعي: يشمل تحليل أفكار وآراء الآخرين، وتتبعها مما يؤدي إلى سهولة التعامل وإقامة العلاقات مع الآخرين.
- التواصل الشخصي: التواصل مع الآخرين يكون نتيجة للتحليل الاجتماعي لهم، مما يؤدي إلى إدراك الآخرين والتفاعل معهم.

العلاقة بين بيئة التعلم الإلكتروني والذكاء الاجتماعي:

إن الذكاء الاجتماعي من أكثر المهارات التي يحتاج الطلاب إلى تنميتها في العصر الحديث وفي ظل تكنولوجيا الاتصالات الحديثة، حيث أكد عديد من الباحثين (Li, Y., Dong, M.,& Huang, R., 2011; Ball, L.,& Desbrow, B., 2012; Silva, A., & Rocha, H., 2012) أن بيئة التعلم الإلكتروني بما تتضمنه من إمكانيات تعمل على تعزيز التفاعل والتناقش والتشارك بين الطلاب بعضهم البعض، وحيث أكد عدد آخر من الباحثين(Bistorm, J., 2005, 2; Aboulafia, A., et al, 2008, 7; Salmons, J. E., 2006, 4- 8; 2011, 2) أن بيئة التعلم الإلكتروني في ضوء نظرية النشاط تعمل على تعزيز التشارك بين الطلاب من خلال توزيع المهام عليهم، مما يؤدي إلى تشجيع الطلاب على العمل الجماعي وتأثيرهم على بعضهم البعض والاطلاع على أفكار بعضهم البعض مما يؤدي إلى تنمية قدراتهم على التفاعل مع بعضهم البعض والتعامل مع المواقف الاجتماعية، وهذا ما أكد عليه (Goleman, D., 2006; Zhuhadar L.,& Kruk, S. R., 2007; Cardenas, C., et al, 2010)، ، مما يؤدي إلى تنمية مهارات الذكاء الاجتماعي لدى الطلاب.

المحور الرابع: الكتب المعززة:

يتناول الباحث في هذا المحور مفهوم الكتب المعززة، خصائصها، وأهم المزايا التعليمية للكتب المعززة وأهم مهارات إنتاجها ومعايير الإنتاج، وذلك على النحو التالي:

مفهوم الكتب المعززة:

عرف "سكوت"، و"شيرلي" الكتاب المعز بأنه كتاب مزود بعناصر الوسائط المتعددة عبر نظام العلامات Markers، ويشتمل على عديد من الصفحات والتصاميم، ويتبع نظام التهجين البصري بين البيئة الواقعية والبيئة الافتراضية؛ لتحقيق آثار التعلم مصحوبا بعنصر التسلية.(Scott , Shirley , 2008 , p161) وتتمثل الفكرة الرئيسة للكتاب المعزز في كونه كتاب ورقي عادي تمامًا مزود بالصور والرسوم الموظفة لخدمة موضوع الكتاب، فيمكن للمستخدم أن يقرأ النصوص ويشاهد الصور دون أي تكنولوجيا إضافية، ومع ذلك إذا نظر المستخدم إلى الكتاب من خلال وسيط الواقع المعزز مثل شاشة الهاتف الذكي، أو كاميرا الويب، أو نظارة الواقع المعزز، أو أي وسيط أخر فإنه يشاهد مجموعة من البيانات والأشكال والرسوم والصور الرقمية التي تتم إضافتها للمشهد عن طريق تكنولوجيا الواقع المعزز.

وتذكر نشوى رفعت (٢٠١٥، ١٩) أن الكتب المعززة تبدو مثل الكتب العادية، إلا أنه عند وضعها أمام كاميرا الكمبيوتر أو الهاتف الذكي فإن الكائنات ثلاثية الأبعاد والأفلام والبصريات أو الأصوات تظهر، وقد تتطلب هذه الكتب من المتعلم تحميل برامج لقراءة الأكواد المتضمنة في الكتاب، ومن خلال تطبيقات Augmented Reality يمكن إنشاء الكتب المعززة؛ حيث تعزز الكتب المدرسية الحالية بنماذج ورسوم متحركة ووسائط ثلاثية الأبعاد؛ وذلك لتعميق المعلومات المقدمة للمتعلمين، مما يساعدهم على فهم نصوص المقررات الدراسية بصورة صحيحة.

خصائص الكتب المعززة:

يعد الكتاب المعزز نوعًا جديدًا من الكتب المحسنة رقميًا؛ حيث يتم فيه دمج الوسائط المتعددة بالكتاب الورقي التقليدي عن طريق تعزيزه بصريًا وصوتًا، مما يخلق مزيجًا عالي الكفاءة من العالمين المادي والرقمي، كحل يستخدم مستحدثات التكنولوجيا في العملية التعليمية.

وتتمثل الخصائص العامة للكتاب المعزز كما ذكرها "بيلينهورست" وآخرين (٢٠٠٨، ٦٦)، في أنه:

- يزيل الفجوة بين العالم الحقيقي والواقع الافتراضي، إذ كانت البيانات المولدة باستخدام الكمبيوتر يتم عرضها والتفاعل معها عبر شاشة محمولة فوق الرأس HMD فيتم الفصل بين الشخص وبين الواقع الحقيقي وأدواته المعتادة.
- يسمح للمستخدم بمشاهدة البيانات الرقمية المولدة والتفاعل معها من أكثر من منظور واتجاهات متعددة، دون الانفصال عن الواقع الحقيقي، وذلك بتحريك نفسه أو تحريك الكتاب أو جهاز قراءة الواقع المعزز.
- توفر الأدوات التي يمكن استخدامها في إنتاج وعرض الكتاب المعزز، مع عدم احتياجه لمعمل أو مكان محل بمواصفات خاصة.
- تتعدد أنواع الوسائط التي يمكن عرضها بواسطة الكتاب المعزز، من صور ثنائية الأبعاد، وصور مجسمة ثلاثية الأبعاد، ورسوم متحركة، وملفات فيديو، وأصوات، وروابط وغيرها من عناصر الوسائط المتعددة.
- يسهل استخدامه من قبل المتعلمين، ويجعل عملية التعلم أكثر متعة وتشويقًا.

المميزات التعليمية للكتب المعززة:

يتميز الكتاب المعزز بميزات كثيرة تخدم الأغراض التعليمية وتسهم في تحسين التعلم ورفع كفاءته، وقد أكدت بعض الدراسات أن استخدام كتب الواقع المعزز يسهل التعلم النشط، كما يقلل من اكتساب المفاهيم الخاطئة ويزيد من فهم المحتوى المعقد (Hedley ، Shelton ،2002) ، كما يؤدي إلى زيادة فضول المستخدمين واهتمامهم لأن المستخدمين يمكنهم بسهولة مشاهدة المحتوى التعليمي والتعامل معه (Korean 2006, 2007) ، Education , Research Information Service2005، بالإضافة إلى ذلك، هناك العديد من الدراسات الأخرى مثل) , (2009 , . et al , Dunleavy

(McKenzie , Darnell , 2003) (Yeo، 2009) Lim , 2010 , i والتي أكدت على الفوائد التعليمية للمحتوى القائم على الواقع المعزز في تحصيل التعلم من خلال مناقشة مفاهيم مثل والإبداع، والفضول، والدافعية، والتشارك، والاهتمام.

كما يتيح هذا النوع من الكتب إدراك التفاعلات المعقدة والمختلفة للمستخدمين من خلال الاستخدام الفعلي للكتاب الحقيقي. وقد ثبت أن استخدام كتاب فعلي حقيقي لتطوير كتاب معزز له تأثير إيجابي على تحسين تمتع المستخدمين وتشاركهم وإمكانية تحسين تعلمهم (Grasset, R. Dünser, A., & Billinghurst, M، 2008).

كذلك يمكن أن تدعم كتب الواقع المعزز التعليم والتعلم من خلال تعويد المتعلمين على إمكانية التعلم من خلال العمل، مما يسهل بحث الطلاب عن المعلومات للطلاب كما يمكن أن تكون المعلومات قدمت متى وأينما دعت الحاجة (2002 ،Fjeld , Voegtli) , (2006 , . et al , Doswell). كما تتميز كتب الواقع المعزز بإمكانية تقليل احتمالية حدوث أخطاء بسبب توفر البيانات والدلائل اللازمة آنيا أثناء استخدام الكتاب في الحصة الدراسية، إلى جانب فوائد التحصيل العلمي الموقفي، كما يكون للكتاب المعزز تأثير إيجابي على التفاعل المتنوع والديناميكي (، Neumann Regenbrecht) , (Majoros , 1998 ,), (Lum, Kohler, Ott, Wagner, Wilke, Mueller, 2004 وقد عرضت دراسة (WuH , Wen , Chang، 2012) مجموعة من المميزات التعليمية للكتاب المعزز من خلال مجموعة التجارب العملية للدراسات العلمية الميدانية التي تناولت الكتاب المعزز في النقاط التالية :

يقدم الكتاب المعزز المحتوى التعليمي من منظور ثلاثي الأبعاد:

في دراسة أجراها "تشن" وآخرون (Chen ، 2011) حول أثر استخدام الكتاب المقزز في تعزيز خبرات التعلم عبر استخدام الأجسام ثلاثية الأبعاد في بيئة واقع افتراضي معزز والتفاعل معها، تمكن الطلاب من استخدام نماذج الواقع المعزز ثلاثية الأبعاد لزيادة الإدراك البصري للبيئة المستهدفة، وقد كشفت عن إدراك المتعلمين للمفاهيم

عبر استخدام الصور ثلاثية الأبعاد في بيئة الكتاب المعز يزيد عن إدراك الذين استخدموا النماذج الصناعية.

أما الجانب الثاني من إمكانات الكتب المعززة التعليمية فيتمثل في إمكانية استخدام أجهزة الكمبيوتر المحمول والأجهزة الذكية وأجهزة الاتصال اللاسلكي وتكنولوجيا تتبع المواقع GPS في تمكين التعلم في أي مكان، كما يمكن المتعلمين من التشارك عبر المحاكاة الحاسوبية والألعاب واعداد النماذج والأشياء الافتراضية ودمجها عبر الواقع المعزز في بيئة تعلم حقيقية، كذلك يمكن أن تشمل إمكانات الكتب المعززة أيضًا القابلية للتفاعل الاجتماعي، وزيادة حساسية السياق التعليمي، والفردية، وذلك عبر الألعاب التعليمية المصممة باستخدام الواقع المعزز والمضمنة في الكتاب المعزز. وقد صمم " جان و سكوير، " (Jan , Squire ،2007) بيئة تعليمية قائمة على الواقع المعز لدعم التعلم خارج الفصول الدراسية عبر لعبة تسمى " المباحث البيئية " استخدم فيها الطلاب أجهزة الكمبيوتر المحمول الإجراء التحقيقات وجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها، والحلول المقترحة لزيادة حساسية السياق، وتوصلت إلى أن إشراك الطلاب في لعب الألعاب الافتراضية في الأماكن الحقيقية يزيد من حساسية السياق لدى الطلاب مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات أكثر استنارة بالنظر لجميع العوامل ذات الصلة بالبيئة والحلول المقترحة لزيادة حساسية السياق.

كما يمكن من خلال أنظمة الواقع المعزز الكشف عن مواقع الطلاب وحالة العمل وتوفير تذكر بالمهام وتقديم بدائل لإعادة تركيز الطلاب واهتمامهم، وتعد هذه الميزات وفقا لتوماس، و رودا" (Thomas ، Roda ،2006) جزءا لا يتجزأ من العوامل التي تساعد على تقليل الانقطاع عن المهمة التعليمية وإدارة اهتمام الطلاب وتركيزهم، بالإضافة إلى تعزيز التفاعل الاجتماعي عندما يتعاون الطلاب من خلال الأجهزة المحمولة المتصلة بالشبكة وكذلك التفاعلات وجهاً لوجه، ويمكن توفير السقالات المخصصة لتحديد المسارات التي تمكن تعزيز الشخصية الفردية عبر الكتاب المعزز.

كما توفر الوسائط الانغماسية ثلاثية الأبعاد في الكتاب المعزز إمكانية الشعور بالوجود داخل البيئة؛ إذ أن من خصائص الواقع المعزز أن يوفر للمتعلمين الشعور بأنهم متواجدين بنفس المكان مع الآخرين، هذا الشعور بالحضور والتواجد قد يعزز اجتماع الطلاب بالمعلمين، إضافة إلى ذلك يمكن للواقع المعز أن يوفر إمكانية الرجع عن طريق ردود الفعل في الوقت الحقيقي وتوفير التعزيزات اللفظية الصوتية والنصية لتعزيز شعور الطلاب بالانغماس.

ويمكن باستخدام الكتاب المعزز تركيب الأشياء الافتراضية والمعلومات على الأشياء المادية أو البيئات التي تدعم التصور للمفاهيم غير المرئية أو الأحداث صعبة الملاحظة المباشرة)؛(2007 ،. Arvanitis ,. Drunleavy, M 2009) (et al Dede, C., & Mitchell, R. ، ويمكن عن طريق نماذج الواقع المعزز المصممة داخل الكتاب المعزز دعم تصورات الدارسين للمفاهيم المجردة والظواهر غير القابلة للرصد مثل تدفق الهواء والمجالات المغناطيسية وذلك باستخدام الأشياء الافتراضية بما في ذلك الجزيئات، والناقلات، والرموز، وعلى سبيل المثال يسمح الواقع المعزز في الكيمياء للطلاب باختيار العناصر الكيميائية، وإجراء بعض التفاعلات الخطيرة، ومشاهدة أثرها عن طريق الصورة ثلاثية الأبعاد التي يتم عرضها بالكتاب المعزز (2002 ، Fjeld ، Voegtli). كذلك تضاف كتب التلوين الورقية مع المحتوى ثلاثي الأبعاد وتوفر للمتعلمين تجربة الكتاب المعز الذي يمكن من خلاله إضافة عناصر افتراضية إلى الصور الحقيقية التي تزيد إدراك المتعلمين للمفاهيم والظواهر المجردة وغير المرئية. وسد الفجوة بين التعليم الصفي، والنشاط المضاف.

يعد الكتاب المعزز أحد تطبيقات الواقع المعزز العنيدة، التي تعتمد في تكوينها الأساسي على الواقع المعزز القائم على علامات التبع Markers based AR؛ حيث يتم تحديد علامة مطبوعة، ويتم اختيار موقعها داخل صفحة الكتاب وفقاً لشروط ومعايير محددة، ثم يتم ربطها بعنصر من عناصر الوسائط المتعددة عبر أحد تطبيقات الواقع المعزز، مثل Aurasma أو Layer أو Augment 3D، وفي حال مسح

العلامة ، أو بواسطة كاميرا الهاتف الذكي يتم عرض عنصر الوسائط المتعددة على شاشة الهاتف الذكي، ومن خلال استعراض الدراسات التي تناولت آلية عمل الواقع المعزز أن الخطوات المتبعة في عمل تقنية الواقع المعزز متماثلة بغض النظر عما إذا كان الواقع المعزز يتتبع علامة Marker based AR أو بدون علامة Markerless based AR، وفي حالة وجود علامة يتم التعرف على العلامة، ثم ظهور الشكل ثلاثي الأبعاد على سطح العلامة، وفي حالة عدم وجود علامة يتم اكتشاف المكان المحيط، وتعيين المعلومات الرقمية إلي مجموعة من الإحداثيات على الشبكة (Kipper , 32. p , 2013 , Rampolla)، وهذا هو المفهوم العام لكيفية عمل الواقع المعزز.

مهارات إنتاج الكتب المعززة:

أظهرت الدراسات في مجال إنتاج الكتاب المعزز كدراسة "ليو وأخرين (2009 ، Liu, T.-Y., Tan, T.-H, & Chu, Y.-L)، ودراسة "ماثيوز "وآخرين (2010 ، Mathews, J. M)، ودراسة "سوتيريو"، و " بونجر" (Sotiriou ، Bogner 2008)، أن مهارات إعداد الكتب المعززة تنقسم إلى قسمين :

القسم الأول: مهارات إنتاج الكتاب المطبوع المزود بالعلامات: وهي:

- تحديد الأهداف التعليمية.
- اختيار المحتوى وبنائه.
- اختيار الإستراتيجيات التعليمية.
- تصميم أدوات القياس.
- تصميم أساليب الدعم والمساعدة.
- تصميم الأنشطة التعليمية.
- اختيار وسائط التعزيز الرقمية.
- اختيار التطبيقات والأجهزة المستخدمة في إنتاج وعرض الكتاب المعز.
- تصميم العلامات Markers المرتبطة برمجا بعناصر التعزيز.

- ١٠. تحديد معايير عناصر التعزيز الرقمية.

القسم الثاني: مهارات التعزيز باستخدام تطبيق الواقع المعزز:

وتختلف هذه المهارات حسب اختلاف نوع التطبيق المستخدم في إنتاج نماذج الواقع المعزز، إلا أن فكرة عمل تطبيقات الواقع المعزز تتشابه من حيث مجموعة المهارات الرئيسة لكل تطبيق، وتتمثل هذه المهارات في:

مهارة تحميل وتثبيت التطبيق.

- مهارة استخدام الصفحة الرئيسة التطبيق.
- مهارات استخدام المتصفح الرئيس لكل تطبيق.
- مهارات نشر ومشاركة الهالات المميزة عبر وسائل التواصل المختلفة.
- مهارات تحرير الهالات.
- مهارات إنشاء عنصر التعزيز.
- مهارات استخدام تبويبات الطبقات الجاهزة.
- مهارات استخدام كاميرا التطبيق.
- مهارات التعزيز بالصورة.
- مهارات التعزيز بالفيديو.
- مهارات حفظ عناصر التعزيز.
- مهارات عرض عناصر التعزيز. وقد تناول الباحث هذه المهارات، وما انبثق منها من مهارات فرعية بالتفصيل في بطاقة مهارات إنتاج الكتب المعززة.

معايير إنتاج الكتب المعززة:

إن مصادر التعلم الجيدة هي أساس جودة التعليم، ونظرًا لأن مصادر التعلم الإلكتروني تعد مصادر متجددة متطورة بتطور التكنولوجيا، لذلك فإن فهم طبيعة هذه المصادر وخصائصها ومواصفاتها ومعاييرها ضروري لاختيار هذه المصادر واستخدامها (محمد خميس، ٢٠١٥، ٩٠). وباعتبار الكتاب المعزز منتج تكنولوجي فلا بد من وضع

معايير لهذا المنتج بحيث تحدد الهدف منه وطريقة وضع المحتوى التعليمي وتنظيمه، كذلك المعايير الخاصة باستراتيجيات التعليم والتعلم باستخدام الكتاب المعزز وأنشطته وتصميمه التعليمي والتكنولوجي، وكذلك بالنسبة للتطبيقات المستخدمة في إنتاجه والوسائط التعليمية التي يحتوي عليها من أجل إخراج منتج يمكن من خلاله تحقيق أهداف استخدامه وخدمة العملية التعليمية.

وتعد المعايير هي الأساس في التصميم التكنولوجي، فلا تصميم تكنولوجي بلا معايير، وعلى أساس المعايير يتم تصميم المنتج التكنولوجي وتطويره، وعلى أساسها يتم تقويمه والحكم عليه (محمد خميس، ٢٠٠٧، ١٠٠).

أهمية إكساب معايير إنتاج الكتب المعززة لطلاب تكنولوجيا التعليم:

يعد اتجاه إكساب طلاب تكنولوجيا التعليم المعايير اللازمة للمنتجات التكنولوجية التي يقومون بإنتاجها من أبرز الاتجاهات السائدة حاليا في برامج إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم وتدريبه، ويعكس هذا الاتجاه أهدافا تربوية محددة من خلال عاملين أساسيين هما الالتزام والمسئولية في تحقيق مؤشرات الأداء، وتأكيد إخراج المنتجات التكنولوجية في صورتها النهائية بما يضمن تحقق الأهداف التعليمية للمنتج التكنولوجي.

كما تعد عناصر الوسائط المتعددة التي يتم تزويد الكتاب المعزز بها هي المادة الأساسية للكتاب المعزز، حيث يتم ربطها برمجيا بمجموعة من العلامات المطبوعة داخل الكتاب المعزز، ويتم تقييم الكتاب المعزز من حيث الجودة وعدمها بجودة توظيف عناصر الوسائط المتعددة الرقمية داخل الكتاب المعزز، لذلك لا بد عند اختيارها وتصميمها مراعاة مجموعة من الخصائص بحيث تؤدي هذه العناصر وظيفتها على الوجه الأمثل، ومن أمثلة تلك الخصائص : – أن تكون مناسبة لاحتياجات المتعلمين – أن تكون متكاملة مع الأنشطة التعليمية والتدريسية – أن تكون مناسبة لوقت الدرس والحصة. – أن يراعي في ترتيبها وتنظيمها داخل الكتاب المعزز التصميم التعليمي الجيد. – أن تركز على السياق والمعنى في الموضوع الذي سيتم توظيفها فيه بحيث تخدم المقرر التدريسي

بطريقة جيدة. ومن أجل تحقيق تلك الخصائص فلا بد من وضع مجموعة من المعايير التربوية والتكنولوجية للكتاب المعزز بحيث تتحقق الأهداف التعليمية التي وضع من أجلها.

مصادر اشتقاق معايير إنتاج الكتب المعززة:

تمت عملية اشتقاق معايير إنتاج الكتاب المعزز من خلال اطلاع الباحثين على الأدبيات والدراسات السابقة باللغتين العربية والإنجليزية في ثلاثة محاور : المحور الأول : الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت إنتاج الكتاب المدرسي؛ مثل دراسة سهيل دياب (٢٠٠٧)، ودراسة داود حلس (٢٠٠٧)، ودراسة محمد المرسي(٢٠٠٧)، Marshad Marshad (2008) Al، ودراسة مراد بباوي (٢٠٠٩)، ودراسة حسن شحاتة (٢٠٠٩)، ودراسة فرج أحمد(٢٠٠٩)، ودراسة صالح الخلايلة (٢٠١٠)، ودراسة لطفي البكوش (٢٠١٢)، ودراسة محمد فضل الله (٢٠١٦)، ودراسة أمل سليمان (٢٠١٧).

المحور الثاني: الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت إنتاج الواقع المعزز ومعاييره؛ مثل دراسة سالمي (Salmi ، 2012)، ودراسة "جونزاليس " وآخرين (2012 Gonzalez et al.،، ودراسة "كوندت"، و "بونارد"، و"دو – لين"، و"ديلونبرج" (Dillenbourg 2013، Cuendet , Bonnard , Do – Lenh،)، ودراسة "كلوبر"، و"سكوير" (Klopfer Squire ، 2008 ، ، ودراسة الشميتز" (Schmitz، 2012)، (p 2014، ودراسة "جلوكنر" (Glockner ، 2014) .

وقد توصل الباحث في البحث الحالي إلى الصورة النهائية لقائمة معايير إنتاج الكتب المعززة حسب خطوات وإجراءات هذا البحث.

الإجراءات المنهجية لتطوير بيئة التعلم الإلكترونية وتجربة البحث:

اتبع الباحث الخطوات الإجرائية الآتية:

١- تحديد منهج البحث والتصميم التجريبي.

٢- تحديد مجتمع البحث واختيار العينة.

٣- بناء أداوت البحث.

٤ – تصميم وتطوير المعالجة التجريبية للبحث.

٥– إجراء التجربة الأساسية للبحث.

٦– تحديد المعالجات الإحصائية لنتائج البحث.

وفيما يلي عرض لهذه الإجراءات بالتفصيل:

١– تحديد منهج البحث والتصميم التجريبي:

نظرًا لطبيعة البحث الحالي والأهداف التي يسعى لتحقيقها اتبع الباحث فيه المنهجين التاليين:

أ– **المنهج الوصفي التحليلي:** استخدمه الباحث في إعداد:

– قائمة مهارات إنتاج الكتب المعززة.

– قائمة معايير إنتاج الكتب المعززة.

ب– **المنهج شبه التجريبي:** واستخدمه الباحث في تطبيق تجربة البحث لتحديد أثر تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على التفاعل بين نمط عرض المحتوى على تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة والذكاء الاجتماعي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد استخدم الباحث التصميم شبه التجريبي للمجموعة الواحدة ذات القياسين القبلي البعدي One Group Pre – Post Test؛ حيث تم تطبيق أدوات البحث قبل المعالجة التجريبية وبعدها.

٢– تحديد مجتمع البحث واختيار العينة:

تم تحديد مجتمع البحث في طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية وعددهم (٦٠) طالب.

٣– بناء أدوات البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وذلك من خلال تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمطي عرض المحتوي ولقياس مدي تحقق الهدف العام لهذه البيئة الإلكترونية قام الباحث بإعداد كل من الأدوات التالية:

١- إعداد استبانة بقائمة مهارات إنتاج الكتب المعززة:

فبعد تحديد الهدف من قائمة المهارات وصياغة مفردات القائمة من خلال الاطلاع على مجموعة من الدراسات والأبحاث التي تناولت الواقع المعزز وتطبيقاته المختلفة لاستخلاص قائمة مبدئية بالمهارات الخاصة بإنتاج الكتب المعززة.

- التحقق من صدق قائمة المهارات:

قام الباحث بوضع القائمة في صورتها الأولية لعرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق ١) للتأكد من موضوعيتها وصدقها وثباتها، ومدى إمكانية حذف أي عبارات منها أو الإضافة عليها أو تعديلها (ملحق ٣)، وطلب منهم الاطلاع على القائمة لإبداء الرأي فيها من حيث مدى شمولية القائمة المهارات إنتاج الكتب المعززة، ومدى سلامة العبارات من حيث الصياغة اللغوية، ومدى ارتباط مؤشرات المهارات بالمهارات الرئيسة التي تنتمي إليها، ومدى أهمية كل مهارة من المهارات، ومدى احتياج طلاب تكنولوجيا التعليم لتنمية تلك المهارات، وتعديل أو حذف أية مهارة يرى المحكم أنها غير مناسبة، وقد أبدى السادة المحكمون بعض الملاحظات والمقترحات على الاستبانة في صورتها الأولية، واقترحوا بعض التعديلات لتتناسب أكثر مع الأداء العملي، وفي ضوء هذه التعديلات المقترحة توصل الباحث إلى الصورة النهائية لقائمة مهارات إنتاج الكتب المعززة، وقد تم حساب نسبة الاتفاق بين المحكمين فبلغت ٩٧.٥%.

- التوصل إلى الصورة النهائية لبطاقة المهارات:

قام الباحث بالتعديلات في ضوء ما أشار به السادة المحكمون من حذف وإضافة لبعض العبارات، وبذلك أمكن التوصل إلى الشكل النهائي القائمة المهارات المطلوبة (ملحق ٣).

إعداد استبانة لتحديد قائمة معايير إنتاج الكتب المعززة لتحديد قائمة معايير إنتاج الكتب المعززة قام الباحث بالخطوات التالية:

٢- اشتقاق معايير إنتاج الكتب المعززة:

وقد تمت عملية اشتقاق معايير إنتاج الكتب المعززة من خلال اطلاع الباحث على الأدبيات والدراسات السابقة.

- **تحديد الهدف من الاستبانة:** هدفت الاستبانة إلى تحديد المعايير والمؤشرات التربوية والتكنولوجية اللازم توافرها لإنتاج الكتب المعززة.

- **التحقق من صدق الاستبانة:** التحقق من صدق استبانة معايير إنتاج الكتب المعززة أتبع الباحث أسلوب الصدق الظاهري، حيث قام بعرض الاستبانة على عدد من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء الرأي فيما تضمنته الاستبانة، ومدى إمكانية إضافة أو حذف أو تعديل أي من المعايير الرئيسة أو الفرعية أو المؤشرات، وإعادة الصياغة اللغوية للمعايير والمؤشرات ولقتها العلمية، وبعد دراسة آراء السادة المحكمين وما قاموا به من تعديل وتوجيه، تم إعادة صياغة بعض العبارات كما تم حساب نسبة استجاباتهم على الاستبانة وما تضمنته من معايير رئيسة وفرعية ومؤشرات بلغت نسبة الاتفاق ٩٧,٩ %؛ حيث اتفق جميع المحكمين على أهمية المعايير الرئيسة والفرعية الخاصة بتصميم وإنتاج الكتب المعززة.

٣- إعداد الصورة النهائية لاستبانة المعايير الخاصة بإنتاج الكتب المعززة.

بعد الانتهاء من الاستبانة والتحقق من صدقها، تم التوصل إلى الصورة النهائية للاستبانة الخاصة بمعايير إنتاج الكتب المعززة، والتي اشتملت على مجالين تفرعا إلى ١٠ معايير رئيسة بواقع ٧ معايير في المجال الأول (التربوي) انبثق منها ٦٥ مؤشر فرعي، و٣ معايير في المجال الثاني (التكنولوجي) تفرع منها ٥ معايير فرعية وانبثق منها ٤٨ مؤشر فرعي، فيكون إجمالي القائمة مجالين و ١٠ معايير رئيسة وه معايير فرعية بإجمالي ١١٣ مؤشرا. (ملحق ٥).

- إعداد استبانة لتحديد قائمة معايير بيئة التعلم الإلكترونية

لتحديد قائمة معايير بيئة التعلم الإلكترونية قام الباحث بالخطوات التالية:

أ- **اشتقاق معايير بيئة التعلم الإلكترونية:** وقد تمت عملية اشتقاق بيئة التعلم الإلكترونية من خلال اطلاع الباحث على الأدبيات والدراسات السابقة، وقد قام

الباحث بإعداد استبانة لتحديد معايير بيئة التعلم الإلكترونية وفقا للخطوات والإجراءات التالية:

ب- تحديد الهدف من الاستبانة: تمثل الهدف من الاستبانة الخاصة بمعايير بيئة التعلم الإلكترونية في تحديد أهم المعايير الرئيسة والفرعية والمؤشرات التي لا بد من تحقيقها لتطوير بيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة.

ج- تحديد محتوى الاستبانة الخاصة بتطوير بيئة التعلم الإلكترونية: لتحديد معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية قام الباحث بالاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت تطوير بيئات التعلم الإلكترونية، وقد قام الباحث بإعداد استبانة بالمعايير الخاصة بتطوير بيئة التعلم الإلكترونية، وتم تصنيفها إلى ٣ مجالات، اشتملت على ٩ معايير رئيسة تفرعت إلى ٥ معايير فرعية اندرج تحتها ١٢٨ مؤشرا (ملحق ٨).

د- التحقق من صدق الاستبانة الخاصة بتطوير بيئة التعلم الإلكترونية: بعد إعداد الاستبانة في صورتها الأولية تم عرضها على مجموعة من المحكمين الخبراء في تخصص تكنولوجيا التعليم؛ وذلك الإبداء الرأي من حيث:

- مدى أهمية المعايير المضمنة بالاستبانة الخاصة بتطوير بيئة التعلم الإلكترونية.
- مدى ارتباط المؤشرات بمعايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية.
- مدى دقة صياغة بنود الاستبانة.
- مدى إمكانية الحذف أو الإضافة أو التعديل في معايير ومؤشرات تطوير بيئة التعلم الإلكترونية.

وقد اتفق معظم السادة المحكمين على أهمية المعايير والمؤشرات الخاصة بتطوير بيئة التعلم الإلكترونية في ضوئها، كما اقترحوا إعادة صياغة بعض العبارات، وحذف المؤشرات المكررة وإضافة بعض المؤشرات التي اتفق الرأي على إضافتها، وكانت نسبة الاتفاق بين السادة المحكمين أكبر من ٨٨%، وهي نسبة اتفاق مرتفعة وتدل على صدق الاستبانة.

٤- تصميم وتطوير المعالجة التجريبية للبحث:

نظرًا لهدف البحث الحالي وطبيعته فقد قام الباحث بالطلاع على مجموعة من نماذج التصميم التعليمي المستخدمة في تطوير بيئات التعلم الإلكترونية، وقد وقع اختيار الباحث على نموذج محمد خميس (٢٠٠٣-ب، ص ص ١٧-٦٣٠)، الذي قدمه في عام (٢٠٠٣) فهو من النماذج الوافية للتصميم التعليمي، ويتكون النموذج من ٥ مراحل رئيسة هي: التحليل، والتصميم، والتطوير، والتقويم، والنشر والاستخدام والمتابعة كالتالي:

أولًا: مرحلة التحليل:

تمثل مرحلة التحليل بداية التصميم التعليمي، وتتضمن تحليل المشكلة وتقدير الحاجات وتحليل المهمات التعليمية، وتحليل خصائص المتعلمين، وسلوكهم المدخلي، وتحليل الموارد، والقيود، ثم اتخاذ القرار النهائي بشأن الحل، وفيما يلي توضيح ذلك:

١- **تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:** حيث تمثلت مشكلة البحث الحالي في وجود تدن في مهارات إنتاج الكتاب المعزز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم كما سبق في الفصل الأول من هذا البحث.

٢- **تحديد الأداء المثالي لمهارات إنتاج الكتب المعززة:** قام الباحث بالاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة في مجال إنتاج وتطوير تطبيقات الواقع المعزز، وقام بإعداد قائمة بمعايير إنتاج الكتب المعززة باستخدام تطبيق Aurasma ثم قام بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإجازتها. (ملحق ٣).

٣- **تحديد الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الواقعي:** لتحديد الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الواقعي قام الباحث بالآتي:

• تطبيق الاختبار التحصيلي الذي سبقت الإشارة إليه في الفصل الحالي على عينة استطلاعية قوامها ثلاثون من Auras طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم للعام الجامعي ٢٠٢٠/ ٢٠٢١ من غير عينة البحث، وقد أظهرت نتائج الاختبار التحصيلي انخفاض الجوانب المعرفية لدى طلاب العينة الاستطلاعية، وبذلك اتضح لدى الباحث

وجود فجوة بين الأداء المثالي والأداء الواقعي، الأمر الذي تطلب سد تلك الفجوة عن طريق إنتاج بيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة.

٤- **تحليل المهمات التعليمية:** في هذه المرحلة تم تجزئة مهام التعلم وأهدافه الرئيسة (الأهداف العامة) والتي يجب على الطلاب إنجازها بعد الانتهاء من دراسة المحتوى المقدم من خلال بيئة تعلم إلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية إلى مجموعة من المهمات الأهداف الفرعية)، وعليه فقد قام الباحث بتحليل كل مهارة رئيسة إلى المهارات الفرعية التي تتكون منها، واستخدم الباحث أسلوب التحليل الهرمي من أعلى إلى أسفل.

٥- **تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي:** تمثلت عينة البحث في مجموعة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم للعام الجامعي ٢٠٢٠/ ٢٠٢١، وأبدى أفراد العينة الرغبة في التعرف على كيفية إنتاج وتطوير الكتب المعززة.

٦- **تحليل الموارد والقيود:** ويقصد بهذه المرحلة تحليل وتحديد الموارد والتسهيلات، والقيود والمحددات التعليمية والمالية والإدارية والمادية والبشرية، الخاصة بعمليات التصميم والتطوير والاستخدام والإدارة والتقويم بهدف تطوير منظومات تعليمية تتناسب مع الإمكانات المتاحة والقيود المفروضة. واستخدم الباحث معمل تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية لتطبيق تجربة البحث وإجراءاتها.

٧- **اتخاذ القرار النهائي بشأن الحلول التعليمية الأكثر مناسبة للمشكلات والحاجات:** تمثلت مشكلة البحث الحالي في وجود حاجة لتنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، ولحقيق ذلك الهدف اقترح الباحث تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على نمط عرض المحتوي لتنمية مهارات إنتاج الكتاب المعزز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

ثانيًا: مرحلة التصميم:

اشتملت هذه المرحلة على عدد من الخطوات تضمنت تحديد الأهداف، وأدوات القياس، والمحتوى، وإستراتيجيات التعليم والتعلم، والتفاعلات التعليمية، ونمط التعلم

وأساليبه، وإستراتيجيات التعليم العامة واختيار المصادر ووصفها ثم اتخاذ القرار بشأن تطويرها، وفيما يلي توضيح ذلك:

١- تصنيف الأهداف التعليمية وتحديدها:

صنف الباحث الأهداف التعليمية إلى:

• **الهدف العام:** تحدد الهدف العام لبيئة التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

• **الأهداف التعليمية النهائية الرئيسة لبيئة التعلم الإلكتروني:** وقد تفرع من الهدف العام خمسة من الأهداف الرئيسة تمثلت في:

١- الإلمام بالواقع المعزز وتعريفاته وتصنيفاته وآلية عمله وسماته وأهم تطبيقاته.

٢ - إكساب المتعلمين المعارف والمفاهيم المتعلقة بالكتب المعززة وطرق إنتاجه وعرضه.

٣ - الإلمام بالأسس والمبادئ التربوية والتكنولوجية لإنتاج الكتب المعززة.

٤ - تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة باستخدام تطبيق Aurasma

٥- إنتاج كتب معززة باستخدام تطبيق Aurasma

٢- **الأهداف الإجرائية:** قام الباحث بإعداد قائمة بالأهداف السلوكية التي صيغت في ثلاثة مستويات معرفية هي: التذكر، والفهم، والتطبيق، حسب تصنيف بلوم للأهداف المعرفية، وقد تم التوصل إلى الصورة النهائية التي اشتملت على ٥ أهداف عامة بواقع هدف رئيس لكل موضوع، و٤٥ هدفا سلوكياً الموضوعات بيئة التعلم الإلكترونية (ملحق ٢).

٣- **تصميم أدوات القياس:** قام الباحث بإعداد أدوات القياس كما سبقت الإشارة إليها، وتمثلت في:

أ- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ب- بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتاب المعزز لدى كلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

ج- مقياس الذكاء الاجتماعي.

٤- **تصميم المحتوى وإستراتيجيات تنظيمه:** قام الباحث بإعداد الموضوع التعليمي الخاص بمهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتم تصميم مصفوفة الأهداف والمحتوى والأنشطة وأساليب التقويم، والتي تضمنت عنوان الموديول والهدف العام منه، والأهداف الإجرائية، والأنشطة وأساليب التقويم (ملحق٧).

وقد قام الباحث في هذه الخطوات بتنظيم عناصر المحتوى وفقًا لتسلسل منطقي حسب ترتيب الأهداف حيث تم تنظيم المحتوى بطريقة التتابع الهرمي من أعلى إلى أسفل حيث يبدأ من أعلى بالمهمات والمفاهيم العامة، ويندرج الأسفل نحو المهمات الفرعية، وقد تم تنظيم عناصر المحتوى إلى خمس موديولات بما يضمن تحقيق أهداف البرنامج التعليمي الإلكتروني ككل وهي:

١- الموديول الأول: الواقع المعزز Augmented Reality.

٢- الموديول الثاني: الكتاب المعزز .Augmented Book.

٣- الموديول الثالث: معايير ومواصفات إنتاج الكتاب المعزز.

٤- الموديول الرابع: مهارات إنتاج الكتاب المعزز باستخدام تطبيق Aurasma. د. الموديول الخامس: مشروع تطبيقي لإنتاج الكتاب المعزز.

٥- **تصميم إستراتيجية التعليم والتعلم:** استخدم الباحث إستراتيجية التعلم التشاركي الإلكتروني في بيئة التعلم الإلكترونية؛ حيث صممت واجهة التفاعل بالاعتماد على تفاعل المتعلمين من خلال بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية، كما وزعت أنشطة التعلم والتقويم والمهمات التعليمية وإعداد التقارير عبر تلك التطبيقات، وتم ربطها ببيئة التعلم الإلكترونية بحيث يتمكن الطالب من الدخول إلى كل تطبيق من التطبيقات المحددة من خلال البيئة الإلكترونية، ثم العودة مرة أخرى إليها، بعد تنفيذ النشاط أو المهمة المكلف بها.

٦- **تصميم سيناريو واستراتيجيات التفاعلات التعليمية:** تم تحديد أدوار المعلم والمتعلم، وشكل البرنامج التعليمي بحيث يتيح إمكانية التحكم التعليمي في بيئة التعلم الإلكترونية الخاص بتنمية مهارات إنتاج الكتاب المعزز لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، ويتم التعلم في البرنامج بطريقة خطية في الانتقال بين الموديولات.

ويتحكم المصمم التعليمي في عناصر أخرى كما يلي:

- ترتيب عناصر المحتوى التعليمي.
- تتابع عرض عناصر المحتوى التعليمي.
- التقويم البنائي. ويتحكم الطالب في مجموعة من العناصر، مثل:
- الانتقال إلى الصفحة الرئيسة والقوائم الفرعية حينما يريد.
- زمن عرض كل صفحة.
- التوقف عند إتمام دراسة البرنامج التعليمي.
- التحكم في الدخول إلى التطبيقات والعودة إلى بيئة التعلم مرة أخرى.

٧- **تحديد نمط التعلم وأساليبه:** قام الباحث بتحديد نمط التعلم المتبع؛ حيث استخدم التعلم التشاركي وأدواته؛ إذ تم التواصل مع المتعلمين عبر مجموعة مغلقة في فيسبوك، وقد قام الباحث بإعداد قائمة بأسماء المستخدمين وكلمات المرور، ثم قام بتوزيعها على الطلاب، ثم قام الباحث بنشر رابط بيئة التعلم الإلكترونية في مشاركة مستقلة، وقد قام كل طالب من طلاب عينة البحث بالدخول إلى بيئة التعلم الإلكترونية ثم الاطلاع على أهداف بيئة التعلم الإلكترونية، والاطلاع على الأهداف الإجرائية، ثم قراءة تعليمات الدراسة باستخدام البيئة، ثم قام كل طالب من طلاب عينة البحث بالإجابة عن أسئلة الاختبار القبلي العام، يلي ذلك الدخول إلى الموديولات ثم يجيب الطالب على الاختبار القبلي لكل موديول قبل البدء في دراسته، ثم يبدأ في دراسة الموديول التعليمي وإنجاز الأنشطة والمهمات المطلوبة وتشاركها مع زملائه داخل بيئة التعلم الإلكترونية، ثم رفعها وتسليمها.

٨- **اختيار مصادر التعلم المتعددة:** قام الباحث بتحديد التطبيقات التشاركية التي تم توظيفها داخل البيئة والتي تحقق أهداف البحث وفقًا لنموذج محمد خميس (٢٠٠٣) لاختيار مصادر التعلم، والذي ينقسم إلى مرحلتين رئيستين، تهدف المرحلة الأولى إلى إعداد قائمة ببدائل التعلم في ضوء طبيعة المهمة والهدف التعليمي، وطبيعة الخبرة ونوعية مهارات الرسالة التعليمية، ونمط التعليم، بينما تهدف المرحلة الثانية إلى اتخاذ القرار النهائي لاختيار أنسب هذه المصادر في ضوء إستراتيجية التعلم، والإجراءات التعليمية، والقيود والتكلفة والعائد، وتم تحقيق تلك الخطوات في اختيار مصادر التعلم المستخدمة في عرض الموديولات.

٩- **وصف المصدر التعليمي:** في هذه المرحلة قام الباحث بتحديد المعايير الواجب مراعاتها في إنتاج مصادر ووسائط التعلم، وذلك كما ورد بقائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية التي أعدها الباحث (ملحق ٩).

١٠- **اتخاذ القرار بشأن الحصول على المصادر**: تم الحصول على أغلب المصادر مثل ملفات الوسائط المتعددة والصور والتطبيقات من خلال شبكة الإنترنت.

١١- **إعداد السيناريوهات:** السيناريو هو خريطة لخطة إجرائية تشتمل على خطوات تنفيذية لإنتاج مصدر تعليمي محدد، وتتضمن كافة الشروط والتفاصيل الخاصة بهذا المصدر، وتصف الشكل النهائي على الورق، وقد مرت عملية تصميم السيناريو بالخطوات التالية:

١٢- **إعداد سيناريو لوحة الأحداث:** وفيما يلي عرض النماذج واجهات التفاعل والشاشات داخل بيئة التعلم الإلكترونية:

صفحة تسجيل الدخول: وتتضمن اسم المستخدم وكلمة المرور. صفحة المقدمة: تشتمل عنوان بيئة التعلم الإلكترونية، ومجموعة من الصور والنصوص والقائم بالإعداد. صفحة القائمة الرئيسة: وتشتمل قائمة المحتويات الأساسية لبيئة التعلم الإلكترونية، والتي تضم قائمة بالأهداف، وقائمة بالموديولات الخمسة، والتواصل مع الباحث، كما تحتوي أيقونات الأدوات التشاركية بأسفل الشاشة. صفحة التعليمات: وتقدم للطلاب التعليمات الواجب

اتباعها قبل البدء في الدراسة، وكيفية استخدام الأدوات التي توفرها بيئة التعلم الإلكترونية وتنقسم إلى ٣ محاور:

أ. تعليمات تشغيل بيئة التعلم الإلكترونية.

ب. المتطلبات الأساسية للتعامل مع بيئة التعلم الإلكترونية.

ج. خريطة التدفق داخل بيئة التعلم الإلكترونية. صفحة الأهداف: وتشتمل على الهدف العام من بيئة التعلم الإلكترونية، يليه الهدف العام لكل موديول من موديولات بيئة التعلم. صفحة الموديولات: والتي يدخل الطالب من خلالها إلى الاختبار القبلي العام، وبعد أدائه ينتقل إلى الاختبار القبلي لكل موديول ثم دراسة الموديول. : صفحة اتصل بنا: وتحتوي وسائل التواصل مع الباحث.

١٣- كتابة السيناريو: في هذه الخطوة قام الباحث بإعداد سيناريو البيئة التعلم الإلكترونية، عن طريق تحويل لوحة الأحداث إلى سيناريو، واعتمد الباحث على شكل السيناريو متعدد الأعمدة عند كتابة سيناريو بيئة التعلم الإلكترونية حيث تم تقسيمه، وفيما يلي وصف لكل عنصر من العناصر أو ما يرى على الشاشة ويشمل ؛ شكل تخططي لواجهة التفاعل: وفيه تم وصف كروكي لمحتويات واجهة التفاعل داخل صفحات بيئة التعلم الإلكترونية، من صور وفيديو ومجموعة أزرار التحكم في بيئة التعلم الإلكتروني، وكذلك الفصوص المكتوبة بداخلها والعناوين الرئيسية والفرعية الصور والرسومات الثابتة: تحتوي على وصف تفصيلي للصور والرسومات التي تظهر داخل سندات بيئة التعلم الإلكترونية، والفيديو: تحتوي مقاطع الفيديو المتضمنة في الإمارات ووسخها، وما نسع: ويشمل التعليق الصوتي؛ وفيها وصف التعليق الصوتي المناسب لصفحات بيئة التعلم الإلكترونية مع كيفية توظيفه، وكيفية الإبحار في بيئة التعلم الإلكترونية ويوضح كيفية الإبحار والانتقال بين صفحات وموسوعات بيئة التعلم الإلكترونية عبر الروابط والأزرار الموجودة في صفحات بيئة التعلم الإلكترونية

١٤- تقويم وتعديل السيناريو: بعد الانتهاء من كتابة السيناريو البيئة التعلم الإلكترونية قام الباحث بعرضه على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا

التعليم (ملحق ٦) لإبداء آرائهم بتعديل وحذف واضافة ما يرونه مناسباً، وقد تم إجراء التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين، وتمثلت أهم التعديلات في الالتزام بتوع واحد من الخط في العناوين الرئيسية: تقليل عدد الفقرات في كل شاشة وتوحيد مكان الصورة الثابتة مع النصر في كل شاشة، وتوحيد مكان الروابط في كل صفحة، وفي ضوء تلك الملاحظات تم إجراء التعديلات ومن ثم التوصل للصيغة النهائية لسيناريو بيئة التعلم الإلكترونية (ملحق ٦).

ثالثًا: مرحلة التطوير الإنتاج:

مرت مرحلة تطوير بيئة التعلم الإلكترونية بالخطوات التالية:

أ- **التخطيط للإنتاج:** بعد الانتهاء من كتابة السيناريو الخاص ببيئة التعلم الإلكترونية قام الباحث بالتخطيط لإنتاج البيئة وفقاً لنموذج محمد خميس للتصميم والتطوير التعليمي (٢٠٠٣)، وتمر عملية التخطيط للإنتاج بالخطوات التالية:

ب- تحديد المنتج التعليمي ووصف مكوناته: وتشمل هذه الخطوة مرحلتين فرعيتين هما؛ تحديد نوع المنظومة التعليمية المراد تطويرها، ووصف المكونات الرئيسة للبرنامج التعليمي داخل بيئة التعلم الإلكترونية.

ج- تحديد نوع المنظومة التعليمية المراد تطويرها: تحدد المنتج التعليمي المراد تطويره في بيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتعتمد في تطبيقها على شبكة الإنترنت، ويتم الدخول إليها من خلال جهاز الكمبيوتر.

د- وصف المكونات الرئيسة للبرنامج التعليمي: قام الباحث بتحديد المكونات الرئيسة لبيئة التعلم الإلكترونية والتي تشمل:

- **النصوص المكتوبة:** تم إعداد النصوص وكتابتها باستخدام برنامج MS Office Word مع مراعاة الفروق بين كتابة العناوين الرئيسية والفرعية والمتن، من حيث نوع الخط وحجمه.

- **اللغة المسموعة:** وتشمل المؤثرات الصوتية والتعليق الصوتي المصاحب لبعض النصوص والأنشطة والمهام التعليمية.
- **الصور والرسوم الثابتة:** قام الباحث بتحديد الصور والرسوم التي تم توظيفها داخل بيئة التعلم الإلكترونية مع مراعاة استخدام الصور ذات الدقة المنخفضة والمتوسطة لضمان سهولة تحميلها، كذلك راع الباحث مكان كل صورة وترتيبها داخل الموديول، كذلك تمت تجربة كل صورة مرطبة برابط تشعبي Hyperlink لضمان عمل الروابط.
- **الفيديو:** قام الباحث بإعداد بعض ملفات الفيديو المتعلقة بالواقع المعزز وإنتاج تطبيقاته وتضمينها في أماكنها المحددة داخل بيئة التعلم الإلكترونية حسب السيناريو، مع مراعاة اختيار ملفات الفيديو ذات الجودة المتوسطة لضمان إمكانية تحميلها وتصفحها بسهولة.
- **تحديد متطلبات الإنتاج لبيئة التعلم الإلكترونية:** في هذه الخطوة قام الباحث بتحديد متطلبات الإنتاج المادية والبرمجية، والتأكد من مدى ملاءمتها لعملية تطوير بيئة التعلم الإلكترونية، وتمثلت تلك المتطلبات فيما يلي:

هـ- **المواد والخامات:** حدد الباحث بعض متطلبات الإنتاج اللازمة لإنتاج موديولات بيئة التعلم الإلكترونية، وتشمل الملفات النصية، والصور، ولقطات الفيديو، والبرامج والتطبيقات المساعدة في تصميم بيئة التعلم الإلكترونية وتنفيذها.

و- **لأجهزة والتجهيزات:** قام الباحث بتجهيز ما يلزم من الأجهزة والتجهيزات اللازمة لعملية الإنتاج مثل جهاز كمبيوتر محمول Laptop، وخادم على شبكة الإنترنت لاستضافة محتوى بيئة التعلم الإلكترونية.

ح- **البرامج والتطبيقات:** تمثلت مجموعة البرامج والتطبيقات التي تطلبتها عملية الإنتاج في مجموعة من التطبيقات مثل: - برنامج معالجة النصوص Ms Office Word. - برنامج Dreamweaver لتطوير بيئة التعلم الإلكترونية. - برنامج Adobe Photoshop لتصميم علامات الواقع المعزز. Adobe. تطبيق Aurasma لإنتاج الواقع المعزز. - برنامج Adobe Flash CS5. 4.

٤.الإنتاج الفعلي لبيئة التعلم الإلكترونية: بعد الانتهاء من عملية التخطيط بدأت عملية الإنتاج الفعلي البيئة التعلم الإلكترونية كالآتي:

أ- إنتاج بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة.

وقد سارت عملية الإنتاج وفق للخطوات والإجراءات التالية:

- **كتابة النصوص:** استخدم الباحث برنامج كتابة النصوص MS Office Word في كتابة النصوص الخاصة بالعناوين الرئيسة والفرعية، والتعليمات، والأهداف، والمحتوى العلمي لكل مقرر، والأنشطة، والاختبارات القبلية والبعدية، وغيرها من النصوص التي تحتوي عليها بيئة التعلم الإلكترونية، وقد تمت كتابة النصوص وفقاً للمعايير الفنية والتربوية التي قام الباحث بإدراجها وفقا للمعايير الخاصة بإنتاج بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة.

- **إنتاج الصور والرسوم التعليمية الثابتة:** استخدم الباحث برنامج Cam studio لإنتاج الصور؛ حيث يتيح البرنامج التحكم في مستوى وضوح الصور ودقتها، ثم بعد ذلك تم تعديل الصور باستخدام برنامج Adobe Photoshop CS3 والذي يتيح إمكانية تعديل الصور وتقطيعها والتحكم في حجم الصور وبقتها، وضبط الألوان والمؤثرات اللونية؛ حيث يتم عرضها وفقا للمعايير الخاصة بتصميم بيئة التعلم الإلكترونية.

- **إنتاج لقطات الفيديو:** قام الباحث بإنتاج لقطات الفيديو الخاصة بمهارات إنتاج الكتب المعززة عن طريق برنامج Camtasia5، ويتميز البرنامج بسهولة الاستخدام، ويتيح البرنامج إمكانية تسجيل الصور المتحركة مباشرة من خلال شاشة الكمبيوتر بامتداد الفيديو flv.، كما يتيح إمكانية تسجيل الصوت مع الفيديو ودمجها معا، ويوفر كذلك إمكانية التحكم في حجم الإطار بالتكبير والتصغير بما يناسب اللقطة المعروضة، وقد تم إنتاج لقطات الفيديو في ضوء المعايير الفنية والتربوية التي قام الباحث بتضمينها قائمة معايير إنتاج لقطات الفيديو الخاصة ببيئة التعلم الإلكترونية.

- **إنتاج بيئة التعلم الإلكترونية:** استخدم الباحث برنامجي Adobe Dreamweaver CS5، و Adobe Flash CS5 الإنتاج بيئة التعلم الإلكترونية وما تضمنته من وسائط رقمية، كما تمت برمجة الاختبارات التحصيلية داخل بيئة التعلم الإلكترونية باستخدام Action Script٣ . داخل برنامج Adobe Flash، كما استخدم لغة Data base لتصميم قاعدة بيانات الاختبار الإلكتروني.

- **إجراء التعديلات على بيئة التعلم الإلكترونية:** بعد انتهاء الباحث من إنتاج بيئة التعلم الإلكترونية، قام بعرضها على بعض الخبراء والمصممين لإبداء الرأي في بيئة التعلم الإلكترونية، وتمت بعض التعديلات في ضوء آراء الخبراء والمحكمين.

- **التشطيب والإخراج النهائي لبيئة التعلم الإلكترونية:**

بعد إجراء التعديلات تم حجز مساحة ١ جيجا بايت Giga byte١ لمدة عام على أحد خوادم الويب، ثم تم رفع بيئة التعلم الإلكترونية عليه من أجل إجراء عملية التطبيق وتجربة البحث.

٥- مرحلة التقويم النهائي:

في هذه المرحلة قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية للمعالجة التجريبية للبحث، وفيما يلي عرض الخطوات التي قام بها الباحث:

أ- **إعداد أدوات التقويم:** وتمثلت في:

. إعداد الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتب المعززة:

يعد الاختبار التحصيلي أداة لقياس الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الكتب المعززة، وقد قام الباحث بإعداد الاختبار التحصيلي وفقا للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي:** هدف هذا الاختبار إلى قياس مستوى تحصيل طلاب عينة البحث في الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتب المعززة.

- **الصورة الأولية للاختبار التحصيلي:** تم تحديد المفردات المرتبطة بكل مستوى من المستويات المعرفية الثلاثة: التذكر، والفهم، والتطبيق.

- **تحديد نوع مفردات الاختبار التحصيلي وصياغتها:** اعتمد الباحث في صياغته لمفردات الاختبار التحصيلي على الأسئلة الموضوعية؛ التي تتميز بوضوح صياغتها ودقة الإجابات وبالتالي سهولة تصحيحها، كما يمكن من خلالها قياس نواتج التعلم بكفاءة؛ ونظرا لطبيعة البحث الحالي وأهدافه فقد وقع اختيار الباحث على نوعين من الأسئلة الموضوعية هما:

١- أسئلة الصواب والخطأ.

٢- أسئلة الاختيار من متعدد. وقد راعى الباحث الشروط الواجب اتباعها عند صياغة مفردات الاختبار التحصيلي، من حيث صياغة الأسئلة وارتباطها بالأهداف، وتنوعها لتشمل جميع الموضوعات.

- **وضع تعليمات الاختبار:** وضعت تعليمات الاختبار في إطارها الأول قبل بداية الاختبار، وتضمنت التعليمات الهدف منه، ووصفاً مختصراً له، وطريقة الإجابة عن مفرداته، وزمنه، بشكل واضح ومبسط، حتى لا يؤثر على استجابة الطالب.

- **تقدير الدرجات وطريقة التصحيح:** قام الباحث بتصميم الاختبار إلكترونياً مضمناً في بيئة التعلم الإلكترونية، بحيث يتم التصحيح إلكترونيا أيضا، وتظهر درجة الاختبار الكلية في قاعدة البيانات التي صممت لهذا الغرض، وتم تقدير درجة واحدة لكل مفردة يجيب عنها الطالب إجابة صحيحة، وقد اشتمل الاختبار على ٥٥ سؤالا من أسئلة الصواب والخطأ، ٥٥ سؤالا من أسئلة الاختيار من متعدد، ليصبح مجموع درجات الاختبار التحصيلي ١١٠ سؤالا في صورته الأولية.

- **التحقق من صدق وثبات الاختبار التحصيلي:** قام الباحث بالتحقق من صدق وثبات الاختبار التحصيلي كالتالي:

- **التحقق من صدق الاختبار التحصيلي:** اعتمد الباحث على صدق المحكمين الذي يعد من أهم طرق التحقق من صدق الاختبارات التحصيلية، حيث تم إعداد صورة ورقية من الاختبار التحصيلي، وتم عرضها على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء آرائهم في مفردات الاختبار من حيث دقة الصياغة

اللغوية لكل مفردة من مفردات الاختبار ومدى ارتباط مفردات الاختبار بالأهداف التعليمية، وتعديل ما يحتاج إلى التعديل من المفردات بالحذف أو الإضافة أو التعديل.
وقد تم تصميم الصورة الورقية للاختبار على هيئة استبانة يتم من خلالها تقييم كل مفردة من المفردات وفقا للاستجابتين:

– تقييم المفردة (صياغتها اللغوية، ارتباطها بالهدف).

– ملاحظات يقترح إضافتها. كما حرص الباحث على إجراء المقابلات الشخصية مع السادة المحكمين ومناقشتهم في الاختبار ككل، وفي مفرداته كل على حدة، واتفق معظم المحكمين على بعض التعديلات التي تمت مراعاتها في الصورة النهائية للاختبار، وكانت الملاحظات العامة للسادة المحكمين منحصرة في:

– طول بعض المفردات. – تكرار بعض المفردات.

– وضوح بعض المفردات وسهولتها.

– طول الاختبار التحصيلي ككل.

– **التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي:** أجريت التجربة الاستطلاعية على مجموعة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم للعام الجامعي ٢٠٢٠/ ٢٠٢١ بكلية التربية النوعية – جامعة المنوفية، وبلغ عددها ٢٠ طالبا وطالبة، وكان الهدف منها ما يلي:

١ – حساب الاتساق الداخلي للاختبار.

٢– حساب معامل ثبات الاختبار.

٣ – حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار.

٤ – حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار.

٥ – تحديد الزمن المناسب للاختبار. وذلك وفقا للإجراءات التالية:

– **حساب الاتساق الداخلي للاختبار:** تم التحقق من صدق الاختبار من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل مستوى من المستويات المعرفية التي سعى الاختبار إلى قياسها (التذكر، الفهم، التطبيق) والدرجة الكلية، حيث تم حساب معاملات الارتباط بين

درجات كل سؤال والدرجات الكلية للمستوى الذي ينتمي إليه السؤال في الاختبار التحصيلي والتي تراوحت بين (٠،٣٨ – ٠،٨٢) وجميعها دالة إحصائيا عند مستوى دلالة < ٠،٠٥، وبذلك تعتبر أسئلة الاختبار صادقة لما وضعت لقياسه وهو ما يعطي صدقا داخليا للاختبار التحصيلي.

– **نتائج ثبات الاختبار التحصيلي**

وقد تحقق الباحث من ثبات الاختبار من خلال طريقة معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha coefficient حيث بلغ معامل الثبات للاختبار (٠،٩٧)، وهي نسب ثبات مرتفعة مما يطمئن الباحث لنتائج الاختبار.

– **تحديد معاملات الصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي:** قام الباحث بتحليل أسئلة الاختبار بقصد التعرف على سهولة أو صعوبة أسئلة الاختبار، وما إذا كان قد تم توظيف كل بديل من البدائل كما هو مطلوب، وكانت قيم معامل الصعوبة الأسئلة اختبار التحصيلي قد تراوحت بين(٠،٢٠ – ٠،٤٢) وهي نسبة مقبولة.

– **تحديد معاملات التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي :** يشير معامل التمييز إلى قدرة كل مفردة من مفردات الاختبار على التمييز بين الأداء المرتفع والمنخفض الأفراد العينة، وقد تراوحت معاملات التمييز الأسئلة الاختبار بين (٠،٤٠ – ٠،٨٦) مما يدل على أن القدرة التمييزية لأسئلة الاختبار مناسبة.

– **حساب زمن الاختبار:** تم حساب زمن الاختبار بحساب متوسطات الأزمنة التي قضاها طلاب العينة الاستطلاعية للإجابة عن أسئلة الاختبار وتم التوصل إلى الزمن اللازم وهو ٦٠ دقيقة، وقد تم الالتزام به عند التصميم الإلكتروني للاختبار التحصيلي للعينة الأساسية.

– **التوصل للصورة النهائية للاختبار التحصيلي:** بعد إجراء التعديلات على الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتب المعززة بعد عرضها على السادة المحكمين، وبعد التأكد من ثبات وصدق مفرداته، تم التوصل إلى الصورة النهائية للاختبار.

٢- إعداد بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتب المعززة.

تمت عملية إعداد بطاقة ملاحظة قياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتب المعززة وفقًا للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من بطاقة ملاحظة الأداء المهاري:** هدفت بطاقة ملاحظة الأداء المهاري إلى تقدير الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- **تحديد محتوى بطاقة ملاحظة الأداء المهاري:** اعتمد الباحث في إعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهاري على قائمة مهارات إنتاج الكتب المعززة التي قام بإعدادها؛ حيث تمت صياغة العبارات التي اشتملت عليها قائمة المهارات في صورة أداءات سلوكية تقيس كل عبارة منها سلوكاً محددًا.
- **الصورة الأولية لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري:** بعد تحديد الهدف من بطاقة ملاحظة الأداء المهاري، تم تحديد المهارات الرئيسة للبطاقة في بعدين يضمان ٢١ مهارة رئيسة انبثقت ٢١٢ مهارة فرعية.
- **التحقق من صدق بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إنتاج الكتاب المعززة:** للتحقق من صدق بطاقة ملاحظة الأداء المهاري اعتمد الباحث على طريقتين:

الطريقة الأولى: صدق المحكمين، فبعد الانتهاء من تصميم بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في صورتها الأولية تم عرضها على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم الاستطلاع آرائهم حول مدى صحة بنودها، ومدى إمكانية الحذف والتعديل في أي مهارة منها، وقد تم حساب نسبة الاتفاق بين السادة المحكمين فبلغت ٩٧,٨%، وقد اقترح السادة المحكمون بعض التعديلات وقد تم الأخذ بها.

الطريقة الثانية: الصدق الداخلي: قام الباحث بحساب الصدق الداخلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إنتاج الكتب المعززة بطريقتين هما:

١- **الاتساق الداخلي:** ويقصد بالصدق الداخلي مدى الاتساق بين كل مهارة فرعية والمهارة الرئيسة التي تنتمي إليها تلك المهارة، وكانت معاملات الارتباط بين درجات كل مهارة فرعية والدرجات الكلية للمهارة الرئيسية التي تنتمي إليها في بطاقة الملاحظة والتي تراوحت ما بين (٠ ، ٤٠ – ٠،٨٨) وجميعها دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠. ٠٥) وبذلك تعتبر المهارات الفرعية صادقه لما وضعت لقياسه ملحق (٣).

٢- **الصدق البنائي:** ويبين الصدق البنائي مدى ارتباط بين الدرجات الكلية لكل مهارة رئيسة والدرجات الكلية لبطاقة الملاحظة وكانت معاملات الارتباط بين الدرجات الكلية لكل مهارة رئيسة والدرجات الكلية لبطاقة الملاحظة والتي تراوحت ما بين (٠،٤٥ –٠،٩٨) وجميعها دالة إحصائيا عند مستوى دلالة < (٠،٠٥) وبذلك تعتبر المهارات صادقة لما وضعت لقياسه (ملحق ٣).

- **ثبات بطاقة الملاحظة:** قام الباحث بالتحقق من ثبات بطاقة الملاحظة من خلال طريقة معامل ألفا كرونباخ Cronbach ' s Alpha Coefficient واتضح أن معامل الثبات لبطاقة الملاحظة بلغ ٠.٩٨وهي نسبة مرتفعة مما يطمئن الباحث لنتائج بطاقة الملاحظة.

– **التوصل للصورة النهائية لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري:** بعد التحقق من صدق وثبات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري، وفي ضوء التوجيهات التي أشار بها السادة المحكمون، تم التوصل إلى الصورة النهائية للبطاقة؛ حيث تكونت من بعدين أساسيين اندرج تحتهما ٢١ مهارة رئيسة، انبثقت منها ٢١٤ مهارة فرعية (ملحق ٤).

– **وضع نظام تقدير درجات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري:** قام الباحث باستخدام مقياس ثنائي البطاقة الملاحظة يقوم الملاحظ أثناء الملاحظة بوضع الدرجة في الخانة المناسبة:

• إذا قام الطالب بأداء المهارة بدقة توضع علامة في خانة (أدى المهارة) وتحتسب درجة واحدة.

. إذا لم يقم الطالب بأداء المهارة يتم وضع علامة في خانة لم (يؤد المهارة) وتحتسب صفرًا.

– **تعليمات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري:** تمت صياغة تعليمات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في الصفحة الأولى للبطاقة بشكل واضح، وقد اشتملت على التعليمات الخاصة بها للتعرف على الهدف منها ومستويات الأداء والتقدير الكمي لكل مستوى.

٣– **مقياس مهارات الذكاء الاجتماعي:**

- **تحديد الهدف من المقياس:** قياس قدرة طلاب العينة على ممارسة مهارات الذكاء الاجتماعي.
- **اختيار المقياس:** تم احتيار مقياس مهارات الذكاء الاجتماعي المقنن (أحمد الغول، ١٩٩٣).
- **أبعاد المقياس:** يتكون المقياس من مقياسيين فرعيين، وهما:
- **المقياس الفرعي الأول:** يتعلق بالمواقف السلوكية لأفراد العينة (حسن التصرف في المواقف الاجتماعية).
- **المقياس الفرعي الثاني:** المواقف السلوكية اللفظية (القدرة على التفاعل مع الآخرين).
- **ثبات المقياس:** استخدم الباحث معادلة Cooper لحساب ثبات المقياس، حيث بلغت نسبة معامل الثبات (٠.٨٧) وهي قيمة عالية مما يمكن للباحثة الوثوق بالنتائج التي يزودها بها المقياس.
- **صدق المقياس:** اتبع الباحث طريقة صدق المحتوى الظاهري (صدق المحكمين) وذلك بعرض المقياس على مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، وقد اتفقوا على صلاحية المقياس للتطبيق بنسبة أعلى من (٨٥%).

٤– **إجراء التجربة الاستطلاعية:** قام الباحث بالتطبيق الفعلي على عينة استطلاعية غير عينة البحث، وتمت التجربة وفقاً للخطوات التالية.

- **اختيار عينة لإجراء التجربة الاستطلاعية:** اختار الباحث عينة عشوائية من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم للعام الجامعي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ وعددها (٣٠) طالباً وطالبة من غير عينة البحث الأساسية؛ حيث تم من خلالها التعرف على مدى إمكانية تطبيق بيئة التعلم الإلكترونية على عينة البحث.
- **وضع الخطة الزمنية للتطبيق:** تم تحديد موعد بدء التجربة الاستطلاعية ولمدة أسبوعين.
- **إجراء التجربة الاستطلاعية:** قام الباحث بإنشاء مجموعة على الواتس أب، للتواصل مع الطلاب مبدأيا، وقد نشر عنوان موقع بيئة التعلم الإلكترونية في منشور على الصف على الواتس أب، كذلك تم توزيع أسماء المستخدمين وكلمات المرور على طلاب عينة البحث، ثم قام الطلاب بالدخول إلى بيئة التعلم الإلكترونية والدراسة باستخدامها، وقام طلاب العينة الاستطلاعية بالإجابة عن الاختبارات قبليًا وبعديًا.
- **تطبيق أدوات البحث:** تم تطبيق أدوات البحث على العينة الاستطلاعية للتأكد من مدى إمكانية تطبيقها على عينة البحث، والثقة في نتائج تطبيقها.
- **نتائج التجربة الاستطلاعية:** أسفرت التجربة الاستطلاعية عن وضوح المادة التعليمية لمحتوى بيئة التعلم الإلكترونية، وتبين من خلال نتائج الاختبار التحصيلي قبليًا عدم إلمام الطلاب بالجانب المعرفي بمهارات إنتاج الكتب المعززة، وضمن تطبيق أدوات البحث على التجربة الاستطلاعية عدم توافر مهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب عينة البحث.

٦- إجراء التجربة الأساسية للبحث:

اتبع الباحث الخطوات التالية بغرض تطبيق الدراسة باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة:

- **تجهيز بيئة التعلم الإلكترونية والذي اشتمل على:**
  - تجهيز موقع على شبكة الإنترنت.
  - التواصل مع الطلاب عبر أدوات التواصل الخاصة بالبيئة.
  - تجهيز قاعدة بيانات الطلاب عينة البحث الذين تم اختيارهم لدراسة المحتوى التعليمي.

اختيار عينة البحث :

قام الباحث باختيار عينة عشوائية من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية ويبلغ عددهم (٦٠) طالبًا وطالبة في العام الدراسي (٢٠١٩/٢٠٢٠) بخلاف الطلاب الذين تمت الاستعانة بهم في التجربة الاستطلاعية.

وضع خطة التطبيق:

تم تحديد وقت إجراء التجربة ومدتها ٥ أسابيع.

تعريف الطلاب بالتجربة:

اجتمع الباحث بالطلاب عينة البحث في مدرج (١٠٥) بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية وتم تعريف الطلاب بالهدف العام من بيئة التعلم الإلكترونية، كذلك تم تعريفهم بكيفية تلقي اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة ببيئة التعلم وكيفية استخدامهما للدخول إلى بيئة التعلم الإلكترونية.

- **تنفيذ التطبيق الفعلي للتجربة: قام الباحث بتنفيذ تجربة البحث وفقا للإجراءات التالية:**

بعد التأكد من تكافؤ مجموعات البحث تم البدء في تنفيذ تجربة البحث، وفقًا لما يلي:

- توزيع الأكواد الخاصة بالدخول إلى بيئة التعلم الإلكترونية على الطلاب عينة البحث.
- تعريف الطلاب كيفية الدخول إلى موقع بيئة التعلم الإلكترونية.
- تعريف الطلاب كيفية الوصول إلى الاختبار القبلي وكيفية الإجابة عنه.
- تعريف الطلاب بكيفية التعامل مع المحتوى التعليمي.
- تعريف الطلاب بكيفية استخدام التطبيقات التشاركية ودورها في بيئة التعلم الإلكترونية.
- تعريف الطلاب بكيفية الإجابة ونظام احتساب الدرجات.
- تعريف الطلاب بكيفية القيام بالأنشطة ورفعها وتحميلها ومشاركتها.
- تعريف الطلاب بكيفية التواصل مع الباحث في حالة مواجهة أية صعوبة أو رغبة في الاستفسار أو مشكلة في بيئة التعلم الإلكترونية.
- استثارة دافعية واستعداد الطلاب: من خلال عقد لقاء وجهاً لوجه التقى فيه الباحث مع الطلاب في بداية التطبيق وذلك بهدف تعريف طلاب كل مجموعة على بعضهم البعض، وتعريف الطلاب بصورة موجزة بطبيعة البحث والهدف منه والفائدة التي قد تعود عليهم جراء تطبيق البحث بهدف تحفيزهم على المشاركة والتفاعل.
- تقسيم الطلاب إلى مجموعات حسب التصميم التجريبي لعمل الأنشطة الجماعية والفردية.
- تعريف طلاب كل مجموعة بأساليب وتطبيقات التفاعل عبر بيئة التعلم الإلكترونية وتدريبهم عليها، وتعريفهم بأساليب التعلم واستراتيجياته المستخدمة.
- اتجاه الطلاب إلى الإنترنت للدخول على بيئة التعلم الإلكترونية بكل منهم حسب مجموعته التجريب والاطلاع على المحتوى ودراسته.

التطبيق البعدي للأدوات:

بعد الانتهاء من دراسة بيئة التعلم الإلكترونية خلال ٥ أسابيع، وما تضمنه كل موديول من محتوى يشتمل على تقويم بنائي وأنشطة، تم تطبيق الاختبار التحصيلي بعدياً على الموقع الخاص ببيئة التعلم الإلكترونية، كما تم تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء المهاري بعدا بشكل إلكتروني باستخدام برنامج Viewer9، والذي يتيح للباحث متابعة الخطوات العملية المهارات إنتاج الكتب المعززة على Team شاشة الجهاز الذكي الخاص بالطالب، مع التسجيل عن طريق برنامج Snagit Editor١١ .

٧- تحديد المعالجات الإحصائية لنتائج البحث:

تم جمع البيانات الإحصائية لمتغيرات البحث سواء من الاختبار التحصيلي قبلياً وبعدياً وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري وإدراجها على برنامج SPSS، وقد استخدم الباحث في هذا البحث الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS 20 في إجراء المعالجات الإحصائية

الإجابة عن أسئلة البحث وعرض نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات:

أولًا: إجابة السؤال الأول:

- وينص السؤال الأول على: ما مهارات إنتاج الكتب المعززة اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم؟ وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة مهارات لإنتاج الكتب المعززة اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم وقد تم عرض خطوات إعداد قائمة المهارات والتوصل لصورتها النهائية (ملحق ٣).

ثانيًا: إجابة السؤال الثاني:

وينص السؤال الثاني على: ما المعايير الواجب مراعاتها عند تصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على نمط عرض المحتوى؟

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال إعداد قائمة بمعايير بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على نمط عرض المحتوى وتم عرض الخطوات لإعداد القائمة والتوصل للصورة النهائية (ملحق ٩).

ثالثًا: إجابة السؤال الثالث:

وينص السؤال الثالث على: ما التصميم التعليمي المستخدم في بناء وتصميم بيئة تعلم إلكتروني قائمة على نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي)؟

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال تبني الباحث نموذج التصميم التعليمي (محمد عطية خميس ٢٠٠٣) مع إجراء بعض التعديلات لتناسب طبيعة البحث الحالي، كما قام الباحث بإعداد سيناريو الأحداث لهذه البيئة، (ملحق ٦) وتحديد المصادر والوسائط المتعددة، وقد تم تطوير بيئة التعلم الإلكترونية وعرضها على السادة المحكمين، (ملحق ٨) وتجربتها على مجموعة استطلاعية من مجتمع البحث وصولا للصورة النهائية لبيئة التعلم الإلكترونية.

للإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص على ما فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية قائمة على نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) في تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتب المعززة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟ تم اختبار صحة الفروض كالتالي:

النتائج المتعلقة بأثر أختلاف نمط عرض المحتوى (كلي/ جزئي) على التحصيل المعرفي:

- **الفرض الأول:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية على التطبيق القبلي في اختبار التحصيل المعرفي.

جدول (١) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية على الاختبار القبلي في التحصيل المعرفي

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	درجة المعنوية	الدلالة
التجريبية الأولى قبلي	٥.٦٠٠	٠.٦٨٠	٠.٤٦٢	١٨	٠.٦٤٧	غير دالة
التجريبية الثانية قبلي	٥.٥٠٠	٠.٦٨٨				

تشير نتائج اختبار "ت" في الجدول (١) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (نمط عرض محتوي كلي) ومتوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط عرض محتوي كلي) في الاختبار القبلي على الاختبار التحصيلي، وبمقارنة المتوسطات لكل من المجموعتين حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ٥.٦٠٠ بانحراف معياري قدره ٠.٦٨٠ بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية ٥.٥٠٠ بانحراف معياري قدره ٠.٦٨٨ ، فقد كان الفارق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين غير دال حيث بلغت قيمة "ت" ٠.٦٤٧ وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ، وبالتالي فقد ثبتت صحة هذا الفرض.

- **الفرض الثاني:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية على التطبيق البعدي في اختبار التحصيل المعرفي.

جدول (٢) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية على الاختبار البعدي في التحصيل المعرفي

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	درجة المعنوية	الدلالة
التجريبية الأولى بعدى	٢٦.٤٠	١.٩٠٢	٢.٩٥٩	١٨	٠.٠٠٥	دالة**
التجريبية الثانية بعدى	٢٤.٤٠	٢.٣٤٨				

تشير نتائج اختبار "ت" في الجدول (٢) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي على الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الأولى، وبمقارنة المتوسطات لكل من المجموعتين حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ٢٦.٤٠ بانحراف معياري قدره ١.٩٠٢ بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية ٢٤.٤٠ بانحراف معياري قدره ٢.٣٤٨، فقد كان الفارق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين دال عند مستوى ٠.٠١ حيث بلغت قيمة "ت" ٢.٩٥٩ وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠١ ، وبالتالي فقد ثبتت صحة هذا الفرض.

- **الفرض الثالث:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات نفس المجموعة قبل وبعد تطبيق اختبار التحصيل المعرفي.

جدول (٣) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى قبل وبعد تطبيق اختبار التحصيل المعرفي

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	درجة المعنوية	الدلالة
التجريبية الأولى قبلي	٥.٦٠٠	٠.٦٨٠	٤٨.٠٥	٩	٠.٠٠٠	دالة***
التجريبية الأولى بعدى	٢٦.٤٠	١.٩٠٣				

تشير نتائج اختبار "ت" في الجدول (٣) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي ومتوسطات درجات طلاب نفس المجموعة في التطبيق البعدي على الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي، وبمقارنة المتوسطات لكل من المجموعتين حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي ٥.٦٠٠ بانحراف معياري قدره ٠.٦٨٠ بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي ٢٦.٤٠ بانحراف معياري قدره ١.٩٠٣، فقد كان الفارق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين دال عند مستوى ٠.٠٠١ حيث بلغت قيمة "ت" ٤٨.٠٥ وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٠١ ، وبالتالي فقد ثبتت صحة هذا الفرض.

- **الفرض الرابع:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية ومتوسطات درجات نفس المجموعة قبل وبعد تطبيق اختبار التحصيل المعرفي.

جدول (٤) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية قبل وبعد تطبيق اختبار التحصيل المعرفي

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	درجة المعنوية	الدلالة
التجريبية الثانية قبلي	٥.٥٠٠	٠.٦٨٨	٤٠.٧٤	٩	٠.٠٠٠	دالة***
التجريبية الثانية بعدى	٢٤.٤٠	٢.٣٤٨				

تشير نتائج اختبار "ت" في الجدول (٤) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي ومتوسطات درجات طلاب نفس المجموعة في التطبيق البعدي على الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي، وبمقارنة المتوسطات لكل من المجموعتين حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي ٥.٥٠٠ بانحراف معياري قدره ٠.٦٨٨ بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي ٢٤.٤٠ بانحراف معياري قدره ٢.٣٤٨، فقد كان الفارق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين دال عند مستوى ٠.٠٠١ حيث بلغت قيمة "ت" ٤٠.٧٤ وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٠١، وبالتالي فقد يثبت صحة هذا الفرض. والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية ومتوسطات درجات نفس المجموعة قبل وبعد تطبيق اختبار التحصيل المعرفي".

ثانياً: النتائج المتعلقة ببطاقة الملاحظة:

-**الفرض الأول:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية على التطبيق القبلي في بطاقة ملاحظة الأداء.

جدول (٥) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية على الاختبار القبلي في بطاقة ملاحظة الأداء

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	درجة المعنوية	الدلالة
التجريبية الأولى قبلي	٤٤.٨٠	٨.١٦٦	٠.٧٢٤	١٨	٠.٤٧٤	غير دالة
التجريبية الثانية قبلي	٤٦.٤٠	٥.٥٦٦				

تشير نتائج اختبار "ت" في الجدول (٥) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في الاختبار القبلي على بطاقة ملاحظة الأداء، وبمقارنة المتوسطات لكل من المجموعتين حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ٤٤.٨٠ بانحراف معياري قدره ٨.١٦٦ بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية ٤٦.٤٠ بانحراف معياري قدره ٥.٥٦٦ ، فقد كان الفارق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين غير دال حيث بلغت قيمة "ت" ٠.٤٧٤ وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ، وبالتالي فقد ثبتت صحة هذا الفرض.

- **الفرض الثاني:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية على التطبيق البعدي في بطاقة ملاحظة الأداء.

جدول (٦) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية على الاختبار البعدي في ملاحظة الأداء

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	درجة المعنوية	الدلالة
التجريبية الأولى بعدى	٢٥٧.٢٠	٣.٠٤٤	٢.٦٩٤	١٨	٠.٠١٠	دالة**
التجريبية الثانية بعدى	٢٦٦.٤٠	١.٥٤٦				

تشير نتائج اختبار "ت" في الجدول (٦) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي على بطاقة ملاحظة الأداء لصالح المجموعة التجريبية الثانية، وبمقارنة المتوسطات لكل من المجموعتين حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ٢٥٧.٢٠ بانحراف معياري قدره ٣.٠٤٤ بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية ٢٦٦.٤٠ بانحراف معياري قدره ١.٥٤٦، فقد كان الفارق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين دال عند مستوى ٠.٠١ حيث بلغت قيمة "ت" ٢.٦٩٤ وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠١ ، وبالتالي فقد ثبتت صحة هذا الفرض

- **الفرض الثالث:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات نفس المجموعة قبل وبعد تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء.

جدول (٧) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى قبل وبعد تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	درجة المعنوية	الدلالة
التجريبية الأولى قبلي	٤٤.٨٠	٨.١٦٦	٥٣.٢٥	٩	٠.٠٠٠	دالة***
التجريبية الأولى بعدى	٢٥٧.٢٠	١٣.٦١				

تشير نتائج اختبار "ت" في الجدول (٧) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي ومتوسطات درجات طلاب نفس المجموعة في التطبيق البعدي على بطاقة ملاحظة الأداء لصالح المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي، وبمقارنة المتوسطات لكل من المجموعتين حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي ٤٤.٨٠ بانحراف معياري قدره ٨.١٦٦ بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي ٢٥٧.٢٠ بانحراف معياري قدره ١٣.٦١، فقد كان الفارق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين دال عند مستوى ٠.٠٠١ حيث بلغت قيمة "ت" ٥٣.٢٥ وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٠١ ، وبالتالي فقد يثبت صحة هذا الفرض.

- **الفرض الرابع:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية ومتوسطات درجات نفس المجموعة قبل وبعد تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء.

جدول (٨) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية قبل وبعد تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	درجة المعنوية	الدلالة
التجريبية الثانية قبلي	٤٦.٤٠	٥.٥٦٦	١٠٧.٢١	٩	٠.٠٠٠	دالة***
التجريبية الثانية بعدى	٢٦٦.٤٠	٦.٩١٦				

تشير نتائج اختبار "ت" في الجدول (٨) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي ومتوسطات درجات طلاب نفس المجموعة في التطبيق البعدي على بطاقة ملاحظة الأداء لصالح المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي، وبمقارنة المتوسطات لكل من المجموعتين حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي ٤٦.٤٠ بانحراف معياري قدره ٥.٥٦٦ بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي ٢٦٦.٤٠ بانحراف معياري قدره ٦.٩١٦، فقد كان الفارق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين دال عند مستوى ٠.٠٠١ حيث بلغت قيمة "ت" ١٠٧.٢١ وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٠١ ، وبالتالي فقد يثبت صحة هذا الفرض.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بمقياس الذكاء الاجتماعي:

- **الفرض الأول:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي على مقياس الذكاء الاجتماعي.

جدول (٩) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية على الاختبار القبلي على مقياس الذكاء الاجتماعي

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	درجة المعنوية	الدلالة
التجريبية الأولى قبلي	٢٥.٥٠	٤.٨٣٩	٠.٢٤٤	١٨	٠.٨٠٩	غير دالة
التجريبية الثانية قبلي	٢٥.٢٠	٢.٦٠٧				

تشير نتائج اختبار "ت" في الجدول (٩) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في الاختبار القبلي على مقياس الذكاء الاجتماعي، وبمقارنة المتوسطات لكل من المجموعتين حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ٢٥.٥٠ بانحراف معياري قدره ٤.٨٣٩ بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية ٢٥.٢٠ بانحراف معياري قدره ٢.٦٠٧ ، فقد كان الفارق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين غير دال حيث بلغت قيمة "ت" ٠.٢٤٤ وهى قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥، وبالتالي فقد يثبت صحة هذا الفرض.

- **الفرض الثاني:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي على مقياس الذكاء الاجتماعي.

جدول (١٠) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية في الاختبار البعدي على مقياس الذكاء الاجتماعي

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	درجة المعنوية	الدلالة
التجريبية الأولى بعدى	٧٦.٠٠	٤.٣٧٠	٢.١٢٦	١٨	٠.٩٠١	دالة*
التجريبية الثانية بعدى	٨٩.٢٠	٤.٦٧٤				

تشير نتائج اختبار "ت" في الجدول (١٠) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي على مقياس الذكاء الاجتماعي لصالح المجموعة التجريبية الثانية على التطبيق البعدي، وبمقارنة المتوسطات لكل من المجموعتين حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ٧٦.٠٠ بانحراف معياري قدره ٤.٣٧٠ بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية ٨٩.٢٠ بانحراف معياري قدره ٤.٦٧٤، فقد كان الفارق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين دال عند مستوى ٠.٠٥ حيث بلغت قيمة "ت" ٢.١٢٦ وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٥، وبالتالي فقد يثبت صحة هذا الفرض.

- **الفرض الثالث:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسطات درجات نفس المجموعة قبل وبعد تطبيق مقياس الذكاء الاجتماعي.

جدول (١١) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى قبل وبعد تطبيق مقياس الذكاء الاجتماعي

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	درجة المعنوية	الدلالة
التجريبية الأولى قبلي	٢٥.٥٠	٤.٨٣٩	٤١.٩٥	٩	٠.٠٠٠	دالة***
التجريبية الأولى بعدى	٧٦.٠٠	٤.٣٧٠				

تشير نتائج اختبار "ت" في الجدول (١١) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي ومتوسطات درجات طلاب نفس المجموعة في التطبيق البعدي على مقياس الذكاء الاجتماعي لصالح المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي، وبمقارنة المتوسطات لكل من المجموعتين حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي ٢٥.٥٠ بانحراف معياري قدره ٤.٨٣٩ بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي ٧٦.٠٠ بانحراف معياري قدره ٤.٣٧٠، فقد كان الفارق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين دال عند مستوى ٠.٠٠١ حيث بلغت قيمة "ت" ٤١.٩٥ وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٠١ ، وبالتالي فقد يثبت صحة هذا الفرض.

- **الفرض الرابع:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية ومتوسطات درجات نفس المجموعة قبل وبعد تطبيق مقياس الذكاء الاجتماعي.

جدول (١٢) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الثانية قبل وبعد تطبيق مقياس الذكاء الاجتماعي

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	درجة المعنوية	الدلالة
التجريبية الثانية قبلي	٢٥.٢٠	٢.٦٠٧	٥٨.٢٩	٩	٠.٠٠٠	دالة***
التجريبية الثانية بعدى	٨٩.٢٠	٤.٦٧٤				

تشير نتائج اختبار "ت" في الجدول (١٢) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي ومتوسطات درجات طلاب نفس المجموعة في التطبيق البعدي على مقياس الاتجاهات لصالح المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي، وبمقارنة المتوسطات لكل من المجموعتين حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي ٢٥.٢٠ بانحراف معياري قدره ٢.٦٠٧ بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي ٨٩.٢٠ بانحراف معياري قدره ٤.٦٧٤، فقد كان الفارق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين دال عند مستوى ٠.٠٠١ حيث بلغت قيمة "ت" ٥٨.٢٩ وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠٠١ ، وبالتالي فقد يثبت صحة هذا الفرض .

ولتحديد مدى فاعلية بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على نمط عرض المحتوي (كلي /جزئي) على تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة والذكاء الاجتماعي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم قام الباحث بالمعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق الاختبار قبليًا وبعديًا للمجموعة التجريبية الثانية، وتم حساب الفاعلية باستخدام معادلة بلاك Black للكسب المعدل، من خلال المعادلة التالية.

$$\text{معدل الكسب لبلاك} = \frac{\text{م٢} - \text{م١}}{\text{د} - \text{م١}} + \frac{\text{م٢} - \text{م١}}{\text{د}}$$

حيث يدل م٢–م١/ د – م١ على فاعلية البرنامج في التطبيق القبلي والبعدي، ويتضح ذلك في الجدول التالي:

جدول (١٣) يبين مدى فاعلية بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على نمط عرض المحتوي (كلي /جزئي) على تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة والذكاء الاجتماعي لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية بمقارنة التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار

متوسط درجات التطبيق القبلي	متوسط درجات التطبيق البعدي	الأثر	نسبة الكسب المعدل
٨٩.٢٠	٢٥.٢٠	٠.٨٦	١.٥٠

يتضح من خلال الجدول (١٣) أن نمط عرض المحتوي (كلي /جزئي) على تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة والذكاء الاجتماعي لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية بمقارنة التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار يتصف بالفاعلية، حيث بلغت قيمة الفاعلية ٠.٨٦ وهى قيمة قريبة من الواحد الصحيح، مما يدل على أن نمط على عرض المحتوي (كلي /جزئي) له أثر كبير على تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة والذكاء الاجتماعي، كما تتضح كذلك فاعلية نمط عرض المحتوي (كلي /جزئي) لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية من خلال قيمة الكسب المعدل للطلاب في التطبيق البعدي حيث بلغت ١.٥٠ وتلك القيمة أكبر من ١,٢ وهو المدى الذى حدده بلاك لفعالية البرامج التعليمية.

ويتضح من الجدول (٢١) فروق المتوسطين لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي على مقياس الذكاء الاجتماعي، ونسبة الكسب المعدل (١.٥٠) تكشف عن فاعلية نمط عرض المحتوي (كلي /جزئي) على تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة والذكاء الاجتماعي، وبالتالي تمت الإجابة عن سؤال البحث، حول أثر اختلاف نمط عرض المحتوي (كلي /جزئي) على تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة والذكاء الاجتماعي.

تفسير النتائج :

تفسير النتائج المتعلقة بالتحصيل المعرفي:

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (نمط عرض محتوي كلي) ومتوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط عرض محتوي جزئي) فى الاختبار القبلى على الاختبار التحصيلى، وبالتالى فقد ثبتت صحة هذا الفرض، كما اتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى(نمط عرض محتوي كلي) ومتوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية(نمط عرض محتوي جزئي) فى التطبيق البعدى على الاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية الأولى(نمط عرض محتوي كلي)، وبالتالى فقد ثبتت صحة هذا الفرض في وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (نمط عرض محتوي كلي) فى التطبيق القبلى ومتوسطات درجات طلاب نفس المجموعة فى التطبيق البعدى على الاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية الأولى(نمط عرض محتوي كلي) فى التطبيق البعدى، وبالتالى فقد ثبتت صحة هذا الفرض، كما اتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط عرض محتوي جزئي) فى التطبيق القبلى ومتوسطات درجات طلاب نفس المجموعة فى التطبيق البعدى على الاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى، وبالتالى فقد يثبت صحة هذا الفرض.

ويمكن إرجاع النتائج السابقة إلى العوامل الآتية:

١- طبيعة الموضوع محل الدراسة (إنتاج الكتب المعزز)، وطبيعة التكنولوجيا المستخدمة والمتمثلة في بيئة التعلم الإلكتروني.

٢- التواصل المباشر المستمر بين الطلاب عينة البحث بعضهم البعض، وبين الباحث، والذي تم عبر بيئة التعلم الإلكتروني، مما أثار دافعية الطلاب للتحصيل وتعلم المهارات المتعلقة بإنتاج الكتب المعززة.

٣- تكرار اطلاع الطلاب على المحتوى بنمط عرضه الكلي، مما أدى إلى إتقان الطلاب للمحتوى، كما أثار لديهم استمرار دافعية التعلم والحماسة والتنافسية في إتمام دراسة المحتوى، وأدى إلى ترسيخ مبادئ التعلم الإلكتروني، مما عزز إمكانية التعلم باختلاف الظروف المكانية والزمانية لدى الطلاب.

٤ – ما احتوته بيئة التعلم الإلكترونية من مصادر تعلم مختلفة، ووجود اختبارات مرحلية خاصة بكل جزء من أجزاء بيئة التعلم الإلكترونية.

٥- تشارك الطلاب عينة البحث في القيام بالمهام والأنشطة، مما أدى إلى إتمام إتقان المهارات بشكل كبير.

٦- تقديم التغذية الراجعة من خلال بيئة التعلم الإلكتروني بأكثر من صورة؛ حيث تم تقديمها من خلال الأقران، ومن خلال المعلم.

كما يمكن تفسير نتائج البحث في ضوء نظريات التعلم الإلكتروني كالتالي:

- أن عملية التعلم الإلكتروني عملية بنائية حيث إن الطلاب يلعبون دوراً نشطاً في بناء المعارف وتعلم المهارات الجديدة وتبادلها، وهذه كانت السمة الأكثر وضوحاً في سلوك الطلاب أثناء الدراسة باستخدام بيئة التعلم الإلكترونية.
- أن عملية التعلم ناتجة عن التفاعل الاجتماعي المتمثل في التشارك عبر الأدوات والتطبيقات التشاركية بين المتعلمين مما يساعد في تسهيل أداء المهام وتنفيذ الأنشطة

وهو ما أكد عليه "بياجيه" Piaget ؛ حيث إن الطالب يبني ويبتكر المعرفة الجديدة بالطريقة التي تلائمه، ويربطها بالمعارف الموجودة لديه ويطورها في إطار ما

لديه من أفكار، وبذلك تصبح المعرفة لدى الطالب أكثر تراكبية وأكثر تعقيداً مع الوقت، ورغم أن المعرفة في الأساس نشاط فردي إلا أنه يبني تلك المعرفة ويدركها من خلال التفاعل الاجتماعي مع الآخرين، وهذا ما أشارت إليه دراسة (16 ، 2010 ، Wei , Ismail) حيث تعتبر النظرية البنائية هي الإطار النظري للتعلم الإلكتروني؛ حيث تتمركز عملية التعلم حول الطلاب لخلق المعرفة الخاصة بهم من خلال التفاعل المشترك فيما بينهم، كما أن نظرية فيجوتسكي لمنطقة النمو القريبة قد أكدت أن أعضاء المجموعة الأكثر قدرة يمكنهم مساعدة الأعضاء الآخرين للفهم أو للمعرفة في بيئة التعلم الإلكتروني،. كما أكدت دراسة "باروس–كاسترو" (Barros – Castro ,2015,p26)، ودراسة "موكونين" وآخرين (Muukkonen ,2004,p29)، ودراسة "عبده" وآخرين (Abdu et al (11.p ,2015.، أن التعلم الإلكتروني قام على عدة نظريات منها نظرية معالجة المعلومات البياجيه، والذي ركز على أهمية السماح للطالب باستكشاف هياكل مختلفة من العالم المادي وبناء معارف جديدة لديهم؛ لاستخدامها في وقت لاحق لتوجيه تفكيره إليها في المستقبل وأداء المهام المطلوبة، كما أن التعلم الإلكتروني يعمل على تزويد الطلاب بالدعائم التعليمية التي تقوم بمساعدتهم في بناء المعارف، ويتم تبادل هذه الدعائم بين الطلاب المتشاركين في أداء المهام التعليمية والأنشطة مما يزيد من كفاءة عملية التعلم.

كذلك يمكن تفسير نتائج البحث الإيجابية في ضوء دراسة كل من "زكريا لال"،.2013 , Laal)، ودراسة "ليتز" (2007 ،Litz)، ووردراسة "تشن" (2008 ،Chen)؛ حيث تميزت بيئة التعلم الإلكتروني بمجموعة من العناصر والخصائص والمواصفات التي كان لها دور فعال في رفع كفاءة الطلاب وتنمية معارفهم ومهاراتهم والتفاعل المتزامن حيث وفرت بيئة التعلم الإلكترونية الفرصة لتواصل الطلاب على مدار الساعة خلال فترة التطبيق، وقد كان لنجاح المحادثات وتبادل الآراء ودعم التعلم الأثر الفعال في تحسين التعلم لدى جميع المتعلمين، والمسئولية المشتركة وقد تمثل ذلك في اعتقاد كل فرد من أفراد المجموعة أنه سيكون مسؤولا عن أدائه وأداء زملائه بنفس

الدرجة، والمهارات الاجتماعية وقد أتاحت البيئة مجموعة من المهارات الاجتماعية كان لها دور فاعل في تحسين التعلم مثل الثقة المتبادلة بين المتعلمين وقبول الدعم وحل المشكلات الداخلية أولا بأول، والتفاعل المتكرر حيث يتم التفاعل بين جميع أفراد المجموعة بصورة متكررة، فيقوم كل متعلم ممن وصلت إليه الخبرة بنقلها لزملائه أكثر من مرة، كذلك قام كل واحد من هؤلاء الزملاء بنقل الخبرات والمعارف والمهارات أكثر من مرة، مما أدى إلى ترسيخ المعلومات وإتقان المهارات، وضوح الهدف لعملية التعلم حيث كان الاجتماع جميع الطلاب على هدف محدد وهو إنتاج كتب معززة من خلال ما سوف يتعلمونه من بيئة التعلم الإلكترونية دور فعال في إنجاز المهمات المطلوبة من كل فرد من أفراد المجموعة مما أدى لنجاح عملية التعلم.

ثانياً: تفسير النتائج المتعلقة ببطاقة الملاحظة:

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (نمط عرض محتوي كلي) ومتوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط عرض محتوي جزئي) فى الاختبار القبلى على بطاقة ملاحظة الأداء، وبالتالى فقد ثبتت صحة هذا الفرض، كما ثبت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (نمط عرض محتوي كلي) ومتوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى على بطاقة ملاحظة الأداء لصالح المجموعة التجريبية الثانية(نمط عرض محتوي جزئي).كما أثبتت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (نمط عرض محتوي كلي) فى التطبيق القبلى ومتوسطات درجات طلاب نفس المجموعة فى التطبيق البعدى على بطاقة ملاحظة الأداء لصالح المجموعة التجريبية الأولى (نمط عرض محتوي كلي) فى التطبيق البعدى، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلى ومتوسطات درجات طلاب نفس المجموعة فى التطبيق البعدى على بطاقة ملاحظة الأداء لصالح المجموعة التجريبية الثانية (نمط عرض محتوي جزئي) فى التطبيق البعدى

ثالثاً: تفسير النتائج المتعلقة بمقياس الذكاء الإجتماعي:

أشارت النتائج السابقة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (نمط عرض محتوي كلي) ومتوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى الاختبار القبلى على مقياس الذكاء الاجتماعي

كما تشير النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (نمط عرض محتوي كلي) ومتوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى على مقياس الذكاء الاجتماعي لصالح المجموعة التجريبية الثانية على التطبيق البعدى

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (نمط عرض محتوي كلي) فى التطبيق القبلى ومتوسطات درجات طلاب نفس المجموعة فى التطبيق البعدى على مقياس الذكاء الاجتماعي لصالح المجموعة التجريبية الأولى (نمط عرض محتوي كلي) فى التطبيق البعدى

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط عرض محتوي جزئي) فى التطبيق القبلى ومتوسطات درجات طلاب نفس المجموعة فى التطبيق البعدى على مقياس الاتجاهات لصالح المجموعة التجريبية الثانية (نمط عرض محتوي جزئي) فى التطبيق البعدى

تشير هذه النتيجة التي توصل إليها البحث إلى أن الطلاب الذين درسوا باستخدام نمط عرض المحتوي الكلي كانوا أكثر إيجابية في مقياس مهارات الذكاء الاجتماعي في بيئة التعلم الالكتروني مقارنة بالطلاب الذين درسوا باستخدام نمط عرض المحتوي الجزئي، وذلك نتيجة لما تم استخدامه من أساليب وأدوات تعلم، حيث قام طلاب المجموعة التجريبية الثانية بالتشارك وقاموا بأداء جميع المهام والتناقش منذ بداية النشاط، والذي ساعدهم على مناقشة جميع الأفكار والآراء والتوصل لحلول واتخاذ قرارات حول كل مهمة ، حيث قاموا بما يلي:

- التناقش مع المعلم حول المهمة الرئيسية والمهام الفرعية للنشاط من خلال التعليقات وإرسال الرسائل Messages وغرفة المحادثة Chat.
- قام الطلاب بأداء كل مهمة في الوقت الذي قام بتحديده الباحث.
- قام كل طالب بوضع تصور لتنفيذ كل مهمة وتجميع العناصر التي يمكن استخدامها لتنفيذ المهمة.
- قام الطلاب بالتفاعل مع المعلم والتناقش حول كل مهمة والحصول على تغذية راجعة مستمرة لتعديل العمل وتقويمه.
- قام مجموعة الطلاب بعمل توافق للآراء والوصول إلى حل المهمة وهكذا حتى آخر مهمة في النشاط والتوصل إلى المنتج النهائي.

ونتيجة لما سبق قام الطلاب بالتشارك والتفاعل وحل المشكلات واتخاذ القرارات حول كل مهمة، مما أدى إلى قيامهم بأداة كل مهمة معًا، ونتج عن ذلك تنمية مهارات الذكاء الاجتماعي لديهم، وتتفق نتيجة البحث الحالي مع نتائج عديد من الدراسات (Cerda& Planas, 2010);(Irwin, Ball& Desbrow, 2012);(Ataie, 2012); Ruth, 2012);(Wilk, S. et al, 2012)، وكانت تنمية مهارات الذكاء الاجتماعي بمستوى أقل من المجموعة التجريبية الثانية، وذلك حيث إن عملية التفاعل بين طلاب المجموعة التجريبية الثانية بدأت من بداية العمل حتى إنهائه وتم الاتصال المتزامن وغير المتزامن بين جميع أعضاء المجموعة في جميع مراحل العمل.

بينما قام الطلاب في المجموعة التجريبية الأولى بالعمل بعد انتهاء جميع الطلاب من أداء المهام للتناقش حول المهام وتجميع العمل النهائي. مما أدى إلى تفوق المجموعة التجريبية الثانية في مهارات الذكاء الاجتماعي على المجموعة الأولى وهذا ما أكد عليه نتائج دراسات (Bistrom, 2005, 2); (Salmons, 2006, 4; 2011, 2);(Rambe, 2012, 4).

ويرجع الباحث تفوق نمط المجموعة التجريبية الأولي في مهارات الذكاء الاجتماعي لما يتميز به هذا النمط من إتاحة فرص التفاعل والمشاركة بين الطلاب

بشكل أوسع من النمط الآخر لتزويد طلاب التعليم الإلكتروني بمجموعة متنوعة من أدوات ووسائط التعلم– سواء التزامنية، أو غير التزامنية بهدف التكيف مع تفضيلاتهم الذاتية لأساليب الاتصال المستخدمة في عملية التعلم.

رابعاً: **توصيات البحث**:

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها فإنه يمكننا استخلاص التوصيات التالية:

- الإفادة من نتائج البحث الحالي على المستوى التطبيقي، خاصة إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
- الاهتمام باستخدام أنماط المحتوي لدعم التعلم النشط للطلاب في بيئة التعلم الإلكتروني.
- ضرورة تنمية المهارات التي تتطلب أعمال مهارات التفكير مثل مهارات التفكير الإبداعي الناقد، الذكاء الاجتماعي.
- يجب أن تراعي برامج التعلم الإلكتروني تحديد الوقت الكافي لتمكين الطلاب من الجانب التطبيقي، بما يحقق أهداف برامج التعلم الإلكتروني.
- الاستفادة من نتائج البحث الحالي على المستوي التطبيقي في إنشاء البرامج التعليمية الإلكترونية.
- مراعاة تنوع أنماط عرض المحتوي الإلكتروني في تصميم وإنتاج محتوي التعلم وعدم الاقتصار على نمط معين وذلك لمواجهة الفروق وأساليب تعلم الطلاب.
- تطبيق بيئة التعلم الإلكتروني في البحث الحالي في مراحل أخري لكونها مناسبها لخصائص هذه الفئة.
- الاهتمام بالتعلم الإلكتروني في تنمية مهارات إنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدراسات العليا بكليات التربية حتى يتمكنوا من مسايرة التطور التكنولوجي.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

- الاهتمام بدراسة فعالية أنماط عرض المحتوي الإلكتروني غير المستخدمة في البحث الحالي في تنمية مهارات الذكاء الاجتماعي والتفكير الناقد والابتكاري.
- اقتصر البحث الحالي على تناول تأثير متغيراته المستقلة على مرحلة التعليم الجامعي، لذلك فمن الممكن أن تتناول البحوث المستقبلية هذه المتغيرات في إطار مراحل تعليمية أخرى، أو من المحتمل اختلاف النتائج نظرًا لاختلاف العمر ومستوى الخبرة.
- أثر نمط التعلم الإلكتروني في بيئة تعلم مقلوب في تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة وكفاءة التعلم لطلاب الدراسات العليا بكليات التربية.
- أثر نمط عرض المحتوي الإلكتروني في تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة لطلاب الدراسات العليا بكليات التربية.
- أثر التفاعل بين نمط عرض المحتوي الإلكتروني ومستوي المعرفة السابقة في تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة وكفاءة التعلم لطلاب الدراسات العليا بكليات التربية.
- أثر التفاعل بين نمط عرض المحتوي الإلكتروني) والسعة العقلية في تنمية مهارات إنتاج الكتب المعززة لطلاب الدراسات العليا بكليات التربية.
- إجراء المزيد من البحوث حول أثر أنماط عرض المحتوي الإلكتروني في بيئات التعلم المختلفة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أبو مروان (٢٠٠٩). معايير وأساليب تنظيم المحتوى، المنهاج التربوي، متاح على الرابط التالي:

http://ikhwanwayonline.wordpress.com/2009/07/13

أحمد زكي بدوي (١٩٨٢). معجم *مصطلحات العلوم الاجتماعية*، بيروت، مكتبة لبنان.

أحمد سالم (٢٠٠٥). *تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني* . الرياض: مكتبة الراشد.

أحمد محمد عبد الغفار سرحان (٢٠١٨). تطوير بيئة تعلم إلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية وفاعليتها في تنمية مهارات إنتاج الكتاب المعزز والاتجاه نحوه لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، *رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة دمياط.

أركان مطر أحمد السامرائي (٢٠١٦). دور عملية نقل ونشر المعرفة في تحقيق ضمان جودة التعليم العالي: دراسة ميدانية مقارنة في الجامعات العراقية، *المجلة العلمية للدراسات التجاري والبيئية*، جامعة قناة السويس، كلية التجارة بالإسماعيلية، مج٧، ص ٢١٩– ٢٤٤.

إيمان حلمي على عمر (٢٠١٥). أساليب عرض محتوى كائنات التعلم الرقمية الكلي – الجزئي في مستودع قائم على الويب وأثرها على تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري واتجاهات الطلاب نحوه، *مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، المجلد ٢٥، العدد٤، ص ٢٤٧– ٣١٠.

ثناء هاشم محمد (٢٠١٩). دور جامعة الفيوم في تحقيق متطلبات مجتمع المعرفة من وجهة نظر بعض الخبراء، *المجلة التربية*، جامعة سوهاج، ج٥٩، ص ١٠٣- ١٦٩.

جمال الدين الشامي (٢٠٠٩). الأساليب المعرفية كمحددات للشخصية الإنسانية. *مجلة البحوث والدراسات في الآداب والعلوم والتربية*، (٢)، ٣٠- ٥٦.

حاتم سعد محمد حسن (٢٠١٩). متطلبات التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس بالتعليم الجامعي في ضوء مجتمع المعرفة دراسة ميدانية، *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، مج٣٥، ع٢، ص ١- ٤٩.

حامد عبد السلام زهران (٢٠٠٠). *علم النفس الإجتماعي*.ط٦. القاهرة: عالم الكتب.

حسن حسين زيتون (٢٠٠١). *تصميم التدريس رؤية منظومية*، ط٢، سلسلة أصول التدريس، ك٢،ع١، القاهرة: عالم الكتب.

خالد المطيري (٢٠٠٠). *الذكاء الاجتماعي لدى المتفوقين دراسة استكشافية مقارنة بين الطلاب المتفوقين عقليًا وغير المتفوقين في المرحلة الثانوية بمدارس الكويت*، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربي، البحرين.

خولة محمد سعد الشويعر (٢٠١٧). دور المكتبات في نشر المعرفة بين أفراد المجتمع، *المؤتمر الثامن بعنوان: مؤسسات المعلومات في المملكة العربية السعودية ودورها في دعم اقتصاد ومجتمع المعرفة، المسؤليات والتحديات والأليات، والتطلعات*، الجمعية السعودية للمكتبات والمعلومات، مج١، الرياض.

زينب حسن حسن الشربيني (٢٠٠٨). إختلاف نمط تنظيم المحتوي وأسلوب التوجيه في برامج الكمبيوتر التعليمية وتأثيرهما علي التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم لدي طلاب كلية التربية، *رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة المنصورة.

سيد محمد جاد الرب (٢٠٠٩). موضوعات إدارية متقدمة، الإسماعيلية، مصر.

شيماء سمير محمد خليل (٢٠١٨). العلاقة بين نمط العرض التكيفي (المقاطع/ الصفحات) المتنوعة وأسلوب التعلم (تسلسلي/ شمولي) في بيئة تعلم افتراضية وأثرها على تنمية مهارات إنتاج العناصر ثلاثية الأبعاد والإنخراط في التعلم لطلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٣٥، ص ٢٧٩– ٣٩٢.

صوفي عبدالوهاب (٢٠١٩). دور الجامعة في التحول وبناء مجتمع المعرفة، *مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية*، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية، مج٢، ع٥، ص ١٥٣– ١٦٧.

عادل السيد السرايا (٢٠١٢). تصميم برنامج تدريبي عبر تكنولوجيا الفصول الإفتراضية وفاعليته في تنمية بعض مهارات التصميم التعليمي البنائي والإتجاه نحو استخدامها لدى معلمي الطلاب الفائقين. *مجلة كلية التربية* بالمنصورة.

عادل السيد سرايا (٢٠٠٧). *"التصميم التعليمى والتعلم ذو المعنى"*، عمان، دار وائل للنشر والتوزيع.

عبد العزيز طلبه عبدالحميد (٢٠١١). *"التعليم الإلكترونى ومستحدثات تكنولوجيا التعليم*، المنصورة، المكتبة العصرية".

عبدالوهاب جودة عبدالوهاب الحايس وعبيدة أحمد صبطي (٢٠١٩). مجتمع المعرفة الرقمي ودوره في تنمية الإبداع العلمي، رؤى حديثة للتعلم والبحوث، *المجلة العربية للأداب والدراسات الإنسانية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والأداب، ع٦، ص ١– ٣٢.

غسان قطيط (٢٠١٥). *تقنيات التعلم والتعليم الحديثة*، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

فوزية عبدالمحسن عبدالكريم العبد المحسن (٢٠١٦). تصور مقترح للتحول إلى مجتمع المعرفة في الجامعات الإسلامية في ضوء التجارب العالمية: دراسة

تطبيقية على الجامعات السعودية، *رسالة دكتوراه*، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، السعودية.

ماريان ميلاد منصور (٢٠١٧). "أثر نمط عرض المحتوى الكلى/الجزئى القائم على تقنية الواقع المعزز على تنمية التنظيم الذاتى وكفاءة التعلم لدى طلاب الصف الأول الإعدادى"، *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع٣٠، ١-٥٥.

مأمون عبد الكريم محمد الدهون (٢٠١٨). تصميم بيئة إلكترونية قائمة على الدمج بين التعلم بالمشروعات والرحلات المعرفية عبر الويب وأثرها على تنمية التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الأساسية في المملكة الأردنية الهاشمية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنصورة، مصر.

مجدي سعيد عقل (٢٠١٢). *تصميم بيئة تعليمية إلكترونية لتنمية مهارات تصميم عناصر التعلم*. غزة: الجامعة الإسلامية.

محمد خميس (٢٠١٥) . تكنولوجيا الواقع الافتراضى وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المختلط، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*. المجلد الخامس والعشرون .العدد الاول .

محمد عبد الحميد (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط عرض المحتوى التعليمي تدريجي – كلي وبنية الإبحار للكتاب الإلكتروني التفاعلي في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز في العلوم، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، العدد٨٣، ص ٢١٣- ٣١٥.

محمد عبد الحميد. (٢٠٠٥) . *أدوات التعليم الالكتروني عبر الشبكات*. القاهرة: عالم الطب.

محمد عبد الحميد، مصطفى جودت صالح، محمد محمود زين ، إيناس أحمد العفني، إكرام فاروق أحمد، سالي وديع صبحي (٢٠٠٥). *منظومة التعليم عبر الشبكات*. القاهرة: عالم الكتب.

محمد عبده راغب عماشة (٢٠١١). أثر برنامج تدريبي عن تقنيات الويب ٢.٠ الذكية للتعلم الإلكتروني على استخدامها في تصميم وبث الدروس الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس في ضوء احتياجاتهم التدريبية. مصر: *تكنولوجيا التربية* ، دراسات وبحوث.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). "*عمليات تكنولوجيا التعليم*"، القاهرة، دارالكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). "*مصادر التعلم الإلكترونى*"، القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠١٨). *بيئات التعلم الإلكتروني* الجزء الأول، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطيه خميس (٢٠٠٣). *منتوجات تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار الكلمة.

محمد مختار المرداني(٢٠١٣). "أثر التفاعل بين أساليب تقديم المحتوى وأدوات التجوال داخل عناصر التعلم المتاحة عبر الويب في تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، السعودية".

ممدوح سالم محمد الفقي (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمطي سقالات التعلم والأسلوب المعرفي على تحصيل واتجاهات طلاب الدراسات العليا نحو مقرر تكنولوجيا التعليم، *مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ص١– ٦٨.

مهدي صالح السامرائي والناصر علاء (٢٠٠٩). دراسة مقارنة للصلابة والمرونة الفكرية لدى مديري ومديرات المدارس المتوسطة في محافظة بغداد، *مجلة الأستاذ*، العدد٩١، ص ٢٩٧– ٣٣٠.

مي ناصر غريب محمد حسن (٢٠١٩). المتطلبات التربوية لمجتمع المعرفة: مدخل لإصلاح منظومة التعليم الأساسي في مصر، *مجلة كلية التربية*، جامعة بورسعيد، ع٢٦، ص ٦٨٣- ٧١٥.

نبيل جاد عزمي (٢٠١٤). *بيئات التعلم التفاعلية*، القاهرة: دار الفكر العربي، مصر.

نجلاء محمد فارس (٢٠٠٨). مدخل التعلم التعاوني القائم على الويب والكفايات اللازمة للمعلم واقتراح نموذج تصميم تعليمي للتدريس بهذا المدخل بقسم تكنولوجيا التعليم، *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، المجلد١٥، يونية ٢٠٠٨.

نشوى رفعت شحاتة (٢٠١٦). استراتيجية مقترحة لاستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنفيذ الأنشطة التعليمية وأثرها في تنمية التحصيل و الدافعية لإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية *مجلة بحوث الجمعية المصرية التكنولوجيا التعليم* – مجلة محلية محكمة، القاهرة ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم

هشام الخولي (٢٠٠٨). *الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس*، القاهرة: دار الكتاب الحديث.

وسام إبراهيم عثمان مصطفي (٢٠١٨). تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على تطبيقات الهواتف الذكية لتنمية مهارات إنتاج برمجيات الواقع المعزز لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، *رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.

وليد سالم محمد الحلفاوي (٢٠٠٧). نموذج مقترح لمتحف إلكتروني عبر الإنترنت وفعاليته على طلاب تكنولوجيا التعليم، *رسالة دكتوراة غير منشورة*. القاهرة: كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Aboulafia,A. ; Gould,E., and Spyrou,Th.,(2008).*Activity Theory vs Cognitive Science in the Study of Human-Computer Interaction* , Northfields , University of Wollongong.

Azmy, N.G., & Ismaeel, D.A. (2010). Whole versus Part Presentations of the Interactive 3D Graphics Learning Objects. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 19(3), 221-249.

Battulga, B., Konishi, T., Tamura, Y., & Moriguchi, H. (2012). The effectiveness of an interactive 3-dimensional computer graphics model for medical education. *Interactive journal of medical research*, 1(2), e2.

Bistrom,j.,(2005). *Peer -to- Peer Networks as collaborative learning Environments*, Helsinki University of Technology, Seminar on Internetworking.

Cardenas , C. ; Moysen , R.; Palma,D.; Loya,E., and Signoret , Ch. (2010) . *A Multidisciplinary Course Based on Social Intelligence Design and Collaborative Learning* , Proceedings of the Seventh International Workshop on Social Intelligence Design in San Juan de Puerio Rico on December 3-5.

Carter, r. R., & Lange, M. (2005). *Successful eLearning Strategies: Interactive eLearning for an Interactive Age, Entelisys Technologies.* Retrieved from http// www.elearningguru . com/wpapers/vendor/eLearing Strategies.pdf.

Chen, K.-C., & Jang, S.-J.(2010). Motivation in online learning: Testing a model of self-determination theory. Computers in Human Behavior, 26, 741–752.

Colin, B. (2001). The Titanic, Volkswagens and Collaborative Group Work: Remaking Old Favorites with New Learning Technologies. Australian: *Journal of Educational Technology*.

De Falco, G., Maresca, L., Breglio, G., Napoli, E., Irace, A., & Spirito, P. (2012). *3D electro-thermal simulations of wide area power devices operating in avalanche condition. Microelectronics Reliability*, 52(9-10), 2385-2390.

Dron, J. & Bhattcharya, M. (2007): *ADialogue on E-learning and Diversity: the learning management system vs. the personal learning Environment*. InG.

Drunleavy, M, Dede, C., & Mitchell, R. (2009). Affordances and limitations of Immersive Participatory Augmented reality Simulations for Teaching and Learning. *Journal of Science Education and Technology*, 18(1), 7 22. doi: 10.1007/s10956-008-9119.

Drunleavy, M, Dede, C., & Mitchell, R. (2009). Affordances and limitations of Immersive Participatory Augmented reality Simulations for Teaching and Learning. *Journal of Science Education and Technology*, 18(1), 7 22. doi: 10.1007/s10956-008-9119.

El Sayed, N. A M. Zayed. H H & Sharawy, M I (2011). ARSC:Augmented reality Student Card-An augmented Reality Solution for the Education Field Computers & Education, 56(4), 1045-1061.

Eleni , R. (2009). *Using LAMS to Facilitate an Effective Synchronous Virtual Classroom in the teaching of Algorithms to Undergraduste Students.* European LAMS & Learning Design Conference , LAMS Foundation.

Escobar-Rodriguez, T., & Monge-Lozano, P. (2012). The acceptance of Moodle technology by business administration students. *Computers & Education*, 58(4), 1085-1093.

Fjeld, M, & Voegtli, B. (2002). A*ugmented Chemistry: An Interactive Educational Workbench. In the video program of the International Symposium on Mixed and Augmented Reality* (ISMAR) 2002, 259-260

Fong, S. F., Por, F. P., Ai, L. T.(2012): Effects of multiple simulation presentation among students of different anxiety levels in the learning probability. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* – July 2012, vol1.

Goleman,D., (2006). *Social Intelligence: The New Science of Human Relationships*, New York, A Division of Random House, Inc.

Grasset, R. Dünser, A., & Billinghurst, M. (2008, December). Edutainment with a Mixed Reality Book: a Visually Augmented Illustrative Children's Book In Proceedings of the 2008 *International Conference on Achances in Computer Entertainment Technology* (pp. 292-295).

Irwin,Ch., Ball,L., and Desbrow,B.,(2012). Students' perceptions of using Facebook as an interactive learning resource at university, *Australisan Journal of Educational Technology*, Vol.28(7).

Jadhav , S. (2007). *CDACS Virtual Classroom , Sterling of Technology and Management.* India: Navi Mumbai, CDAC Organization.

Kihlstrom,J., and Cantor,N.,(2011). *The Cambridge Handbook of Intelligence* , Cambridge University Press.

Kipper, G., & Rampolla, J. (2012). *Augmented Reality: an Emerging Technologies Guide to AR. Elsevier. Klemm, W. R.* (1994). JVME v2.nl: Using a Formal Collaborative Leaming Paradigm for Veterinary Medical Education. JVME, 21(1).

Korea Education & Research Information Service (2007). *Educational Understanding of Augmented Reality. Research Report RM* 2007-30.

Li, Y., Dong, M., and Huang, R. (2011). Designing Collaborative E-Learning Environments based upon Semantic Wiki: From Design Models to Application Scenarios , *Educational Technology & Society*, 14 (4), 49-63.

Lim, J., Reiser, R.A., & Olina, Z. (2009). The effects of part-task and whole-task instructional approaches on acquisition and transfer of a complex cognitive skill. *Educational Technology Research and Development*, 57(1), 61-77.

Liu, T.-Y., Tan, T.-H, & Chu, Y.-L. (2009). Outdoor Natwal Science Learning with an RFID-Supported Immersive Ubiquitous Learning Environment. *Educational Technology & Society*, 12(4), 161-175.

Martin, J., & Weller . (2000). The Use Of Narrative To Provide A Cohesive Structure For Web Based Computing Course. *Journal Of Interactive Media In Education*.

Mathews, J. M. (2010). *Using a Studio-Based Pedagogy to Engage Students in the Design of Mobile-Based Media English Teaching Practice and Critique*, 9(1), 87-102

McKenzie, J. & Damell, D. (2003). The Eye Magic Book: A Report into Augmented Reality Storytelling in the context of a Children's Workshop. NZ: *Centre for Children's Literature and Christchurch*

Michele , A. P., & Florence Martin. (2010). Using Virtual Classrooms: Student Perceptions of Features and Characteristics in an online course. *Merlot Journal of online Learning and Teaching*.

Michele, A., Parker , & Florence , M. (2010). Using Virtual Classrooms: Student Perception of Features and Characteristics in an online and a Blended Course, *Merlot Journal of Learning and Teaching* , Vol, 6 , No. 1 , No. 1, March 2010.

Noh, K., J, H., & Lim, S. (2010). Effects of Classes Using Augmented Reality Content on Learning Achievement. Interest, *Immersion Journal of Korea Contents Association*, 10(2). 1-13.

Scott Glick, LEED AP, Dale Porter MS, Charles Smith (2012): *Student Visualization: Using 3-D Models in Undergraduate Construction Management Education*, At: http://tilt.colostate.edu/courseDD/pdfs/pub_fy11_ASC_JFormat_Stud_Visual_8_25_11_for_publication.pdf

Scotte. M, & Saldamarco, Shirlly. (Eds.). (2008). Entertainment Computing-ICEC 2008: 7th International Conference,

Pittsburgh, PA, US4. September 25-27, 2008. Proceedings (Vol. 5309). *Springer*.

Shelton, B. E., & Hedley, N. (2002). Using Augmented Reality for Teaching Earth-Sun Relationships to Undergraduate Geography Students. *Proceedings of First IEEE International Augmented Reality Toolkit Workshop*.

Silva,A., and Rocha,H.,(2012). InkBlog : *A Pen-Based Blog Tool for e-learning Environments* , Issues in Informing Science and Information Technology , Vol.(lO).

Slick, J. (2016). What is rigging?-Preparing a 3d model for animation.

Spanjers, I.A.E., van Gog, T., Wouters, P., & Van Merriënboer, J.J.G .(2012). Explaining the segmentation effect in learning from animations: The role of pausing and temporal cueing. *Computers & Education*, 59(2), 274–280.

Zhuhadar , L., and Kruk , S. R.,(2007*). Intelligent Social Semantic Collaborative Filtering Tools in an E-Learning Contexts* ,Poland : University of Computer Engineering : Department of Computer Engineering and Computer Science.