جامعة المنصورة
كلية التربيــة
قسم تكنولوجيا التعليم

بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية

بحث مستخلص من رساله مقدمة للحصول على
درجة دكتوراه الفلسفة في التربية (تخصص تكنولوجيا التعليم)
إعداد

مها محمد على على أبو العز

إشراف

الأستاذ الدكتور
عبدالعزيز طلبة عبد الحميد
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية ـ جامعة المنصورة

الأستاذ الدكتور
إسماعيل محمد إسماعيل حسن
أستاذ تكنولوجيا التعليم
ومدير وحدة التعليم الإلكتروني
ومدير وحدة ضمان الجودة السابق
كلية التربية– جامعة المنصورة

١٤٤٢هـ / ٢٠٢١م

بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية

إعداد

مها محمد على على أبو العز

مقدمة البحث .

تمثل بيئات التعلم الإلكتروني الشخصية أحد أهم اتجاهات البحث الحديثة، وقد ظهرت تلك البيئات استجابة للتغيرات الاجتماعية والثقافية في عصر العولمة، فالحواجز التي أزالتها شبكة الإنترنت فتحت للمرء آفاقا جديدة ومكنته من الوصول إلى مصادر مختلفة المعرفة، وهو جالس في بيته أو مكتبه وأصبح بإمكانه إلي حد كبير التغلب على العوائق المحلية، مثل نقص المصادر العلمية، أو قلة المتاح منها، أو صعوبة التنقل.

فمع تزايد التركيز على التعلم المتمركز حول المتعلم وإيجابية المتعلم في عملية التعلم وظهور النظريات التي تنادي بذلك، أصبح المتعلم مسئولاً عن تعلمه وكيف يبنيه ويطوره وذلك عن طريق المشاركة الفعالة في أنشطة تعليمية تعاونية، ومع وجود أنظمة التعلم الإلكتروني وظهور شبكة الإنترنت والتطورات المتلاحقة في مزايا وخدمات هذه الشبكة وخدمات الجيل الثاني Web 2.0، فإن ذلك يسهل للمتعلم بناء تعلمه بنفسه ومن هنا ظهرت أهمية بناء بيئات تعلم شخصية تناسب قدرات المتعلم واهتماماته واحتياجاته التعليمية، حيث يقوم المتعلم ببناء بيئته التعليمية الخاصة به فلكل متعلم خصوصيته وخبراته التعليمية الخاصة به، واحتياجات ومتطلبات كل متعلم تختلف عن غيره من المتعلمين، فالمعلومات لم تعد تنقل للمتعلم لكن أصبح بإمكان المتعلم إنشائها وبنائها وتطويرها.(خديجة أحمد، ٢٠١٧)

ويؤكد محمد عطية خميس(٢٠١٨) من أن بيئات التعلم الشخصي لا تحل محل نظم إدارة التعلم، وإنما هي مكملة لها، لتحقيق الأهداف والوظائف التي لا تحققها نظم إدارة التعلم بكفاءة وفاعلية، والهدف الرئيسي لبيئات التعلم الشخصية هو أن يتحكم المتعلمون في إدارة المحتوى وعملية تعلمهم الخاصة ، حيث تقوم تلك البيئات بوظائف مختلفة للتحكم في المحتوى، وفي عملية التعلم والاتصال بالأخرين، فهي بيئات تتميز بالشخصنة، تحكم المتعلم في عملية تعلمه، تنوع المصادر والأدوات، القيام على أساس حاجات المتعلم، والمرونة والانفتاح.

اتبعت الباحثة في توثيق المراجع قواعد جمعية علم النفس الأمريكية (الإصدار السادس) .
American Psychological Association (APA) Format (6th Edition) .

وتتميز بيئات التعلم الشخصية بأن لها القدرة على بناء عوالمنا التعليمية الخاصة، بهدف تحسين مهاراتنا ومعلوماتنا، حيث تهدف لمساعدة المتعلمين من خلال مراقبة وتحسين عملية التعلم الخاصة بهم، وتسهل عملية تواصلهم مع الأخرين أثناء عملية التعلم وبالتالي تحقق الأهداف المطلوبة.(ماهر صبري، ٢٠١٠)

وما يشجع على استخدامها أيضاً ما ذكره إبراهيم الفار(٢٠١٢) بأن بيئة التعلم الشخصية استطاعت تجميع خدمات Web 2.0 بحيث تمكن المتعلم من بناء المحتوى وفق احتياجاته، وبذلك قد تكون غيرت من دور المتعلم من مستهلك للمحتوى إلى منتج ومشارك، واقتصر دور المعلم على توجيه ودعم المتعلم.

وفي ظل التطور التكنولوجي واستخدام تقنياته في التعلم، أصبحت العملية التعليمية في حاجة إلى تكنولوجيات وآليات جديدة تقوم بتتبع المتعلم وتسجل كل شيء يفعله وتجميع البيانات المطلوبة وتقدم التوصيات لتحسين النظام، وتمثل تحليلات التعلم أحد أبرز الحلول المثلى لمشاكل التعليم وتحسن الأداء، حيث تعمل على إتاحة الفرصة أمام المعلمين للتحديد السريع لأنماط سلوك المستخدمين والتعرف على طبيعة مراحل تطور الطلبة، وقد حظيت التحليلات التعليمية بالاهتمام الأكبر في مجال التعليم، نتيجة للرغبة في الحصول على البيانات الأفضل وقدرتها على تجميع البيانات بشكل فوري وتغير هيكل ديناميكية التعلم؛ إذ يستطيع المدرسون استخدام البيانات لتعديل أساليب تدريسهم كي تلبي احتياجات الطلاب بصورة أفضل.

وتعتبر تحليلات التعلم أداة مهمة لتقييم أداء المتعلمين وعملية تعلمهم حيث أنها قائمة على قياس وجمع وتحليل وتقرير البيانات حول السياق التعليمي للمتعلمين من أجل تحقيق الأهداف المرجوة في بيئات التعلم الاجتماعي القائم على الويب، وذلك يتم من خلال تتبع نشاط ومشاركات وأداء الطالب وتفاعله مع أقرانه داخل بيئة التعلم الإلكتروني.(ريهام الغول،٢٠١٦)

ويتم حاليا استخدام تحليلات التعلم للتنبؤ الأفضل بنتائج أداء كل طالب على حده في الفصل أو المشروع أو الاختبار فمع تحليلات التعلم، يمكن للمدرسين التكيف مع أساليب التدريس التي أحدثتها التكنولوجيا والشبكات الاجتماعية، كما يمكن أن يستخدم للمعلمين تحليلات التعلم للوقوف على أداء الطلاب ومعرفة مستوياتهم ودرجات تحصيلهم ومناطق الضعف والقصور لديهم، كما يستطيع المعلمين من خلال الأسئلة متعددة الاختيار المقدمة للطلاب التعرف على هذه المناطق بسهولة.

فالتحليلات التعليمية تضم مجموعة متنوعة من أدوات جمع البيانات والتقنيات التحليلية لدراسة مشاركة الطلاب وأدائهم وتقدمهم بالممارسة العملية؛ بهدف استخدام ما يتم تعلمه لتنقيح المناهج التعليمية والتدريس والتقييم الآني، وتشير نظم التعلم عبر

الإنترنت إلى أهمية برمجيات التعلم وبيئة التعلم التفاعلي لتنظيم استخدام البيانات ومساعدة الطلاب على التكيف في بيئات التعلم ومن أمثلة برمجيات تحليلات التعلم:

SNAPP : أداة تظهر شبكة من التفاعلات الناتجة عن المشاركات في المنتديات المتخصصة للنقاش والردود، وهي تعمل على إتاحة الفرصة أمام المعلمين للتحديد السريع لأنماط سلوك المستخدمين والتعرف على طبيعة مراحل تطور الطلبة .

LOCO: أداة لتحليل سياقات التعلم التي تحدث في بيئة التعلم على شبكة الإنترنت، وبالتالي تساعد على تحسين المحتوى والبناء التعليمي لدراستهم على شبكة الإنترنت، كما يزود المعلمين بالتغذية الراجعة فيما يتعلق بما بجميع أنواع الأنشطة التي نفذها طلابهم أو شاركوا فيها أثناء عملية التعلم، والتفاعلات الاجتماعية بين الطلاب وسياقاتها (مثال الشبكات الاجتماعية) في بيئة التعلم الافتراضية.

SAM : أداة مخصصة لمراقبة نشاط الطلاب في بيئات التعلم الشخصية، تهدف لزيادة الوعي والتأمل الذاتي بين الطلاب والمعلمين، حيث تهتم بأنشطة التعلم الذاتي والمراقبة والمتابعة.

ولذلك فإن تصميم تحليل بيانات المتعلمين ينطوي على فكرة استخدام المعلومات المتاحة من مختلف المصادر التعليمية بما في ذلك خصائص المتعلم، سلوك المتعلم، أداء المتعلم، فضلاً عن معلومات منفصلة عن تصميم التعلم (على سبيل المثال، تسلسل الأحداث، صعوبة المهمة) لدعم التدخلات التربوية وإعادة تصميم بيئات التعلم وفقاً لهذه التحليلات، وسوف تؤدي التحليلات التعليمية إلى توليد رؤى قيمة لتخطيط وتحسين بيئات التعلم والتي تساعدها على التوافق مع نواتج التعلم المرغوب تحقيقها.(lfenthaler & Gosper, 2014)

ومن خلال ما سبق عرضه نستنتج أن استخدام تحليلات التعلم في بيئة التعلم الشخصية يثري عملية التعلم ويحقق قدراً كبيراً من المشاركة والتفاعلية، ومع الظهور المتزايد للتطور العلمي والتكنولوجي واستخدام تقنياته وما صاحبه من تطور في أجهزة الحاسب المكتبية والمحمولة وظهور الحاسب اللوحي والهواتف النقالة المتطورة والتي يمكن من خلالها عرض جميع أنواع الوسائط المتعددة الرقمية وبوضوح وسرعة عالية، ونتيجة لتلك التغيرات المتسارعة ظهرت تحولات في نمط تعلم الإنسان ومن ذلك ظهور الكتاب الإلكتروني التفاعلي، لذلك أصبح من الضروري إكساب الطلاب الكثير من المهارات ومنها مهارات إنتاج الكتب التفاعلية، حيث أصبح الكتاب الإلكتروني التفاعلي ينافس الكتاب الورقي المطبوع.

ويعد الكتاب الإلكتروني "e-Book" أحد أهم مصادر التعلم الإلكتروني التي ساعدت المصممين التعليميين في التغلب على كثير من القيود ونواحي القصور في

الكتب الورقية حيث تتميز الكتب الإلكترونية بأنها ديناميكية وتفاعلية، وتستطيع أن تزودنا بنفس الملامح والخصائص الحالية للكتاب التقليدي، بالإضافة إلي ملامح وخصائص جديدة، فهي بيئة تعلم تفاعلية متعددة الوسائل تصلح لأنماط كثيرة من التعلم.(داليا شوقي، ٢٠١٣)

حيث يُنظر إلي الكتاب الإلكتروني بوصفة مصدر تعلم يُمثل شكلاً جديداً للتعلم التفاعلي داخل بيئات التعلم الجامعية؛ نظراً لإمكاناته العالية نظير دمجه ما بين تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات والاتصالات مع استراتيجيات التعلم، وهذا ما أسهم في توجيه الأنظار إلي الكتاب الإلكتروني، وأدى إلى بذل العديد من الجهود لتطويعه في مختلف المراحل التعليمية بدءاً من المرحلة الابتدائية وحتى التعليم الجامعي.(نبيل عزمي، محمد المرادني، ٢٠١٠)

ولذلك تسعي الباحثة من خلال هذا البحث إلى تنمية مهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية من خلال بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم.

الإحساس بالمشكلة: نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال النقاط الآتية:

أولاً: الدراسة الاستكشافية:

قامت الباحثة بإجراء دراسة استكشافية على عينة من طلاب كلية التربية وذلك من خلال الأدوات الأتية:

١- تطبيق استبيان على عينة من الطلاب وعددهم (٢٠) استهدفت استطلاع رأيهم على أهمية ومدي احتياجاتهم لمهارات إنتاج الكتب التفاعلية.

٢- إجراء مقابلة شخصية مع أفراد العينة وتطبيق بطاقة ملاحظة مصغرة لمهارات إنتاج الكتب التفاعلية باستخدام برنامج Flip PDF Professional.

وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية على الآتي:

١- ٩٥% من مجموع أفراد العينة لا يمتلكون مهارات إنتاج الكتب التفاعلية، ولم يتلقوا أي برامج تدريبية خاصة بها.

٢- ٥% من مجموع أفراد العينة لديهم إدراك لبعض مهارات إنتاج الكتب التفاعلية.

٣- أجمعت العينة على أن نظم التدريب الحالية تعتمد على المحاضرة والتلقين، ولا يتم توظيف أي من المستحدثات التكنولوجية الحديثة.

٤- هناك حاجة لتدريب طلاب كلية التربية على تنمية مهارات إنتاج الكتب التفاعلية باستخدام برنامج Flip PDF Professional من خلال بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم.

ويمكن القول بأن بيئة التعلم الشخصية باعتبارها أحد مصادر التعلم التي يقدم فيها التعلم وفقاً لأنماط وأساليب وخصائص المتعلمين المختلفة، وكذلك وفقاً لطريقة تعلم كل متعلم، تساعد الطلاب الذين لا يستطيعون التفرغ للتعلم أن يتعلموا بمفردهم في منازلهم وفقاً لقدراتهم الذاتية من أجل مواكبة التقدم التقني والارتقاء بمستواهم المهني وتطوير مهاراتهم، كما أن تحليلات التعلم تمثل قواعد بيانات كبيرة بأساليب إحصائية تصدر تقارير تنبؤية لتحسين اتخاذ القرار وتحسين التعلم، حيث أنها قائمة على تحليل جميع البيانات حول السياق التعليمي للمتعلم وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لاستكمال تحقق نواتج التعلم بصورة فعالة، وهذه من مبررات قيام الباحثة ببحثها حول تدريب طلاب كلية التربية على مهارات إنتاج الكتب التفاعلية عن طريق بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم.

ثانياً: نتائج البحوث والدراسات السابقة وانقسمت إلي ثلاث محاور:

المحور الأول: البحوث والدراسات الخاصة ببيئة التعلم الشخصية:

وهدفت دراسة Drexler(2010) إلى التوصل لنموذج تصميم وبناء بيئة تعلم شخصية لتنمية مهارات البحث العلمي المتمثلة في تنظيم وتجميع المحتوى عبر شبكة الانترنت، وتوصلت الدراسة بأهمية البيئة في إكساب الطلاب مهارات إعداد وتنظيم المحتوى بكفاءة، وأوصت بضرورة الاتجاه لبيئات التعلم الشخصية.

وتتفق معها دراسة محمد العباسي (٢٠١٣) والتي هدفت إلى التعرف على فعالية بيئة التعلم الشخصية لتنمية الاحتياجات المعرفية والمهارات البحثية، وأكدت الدراسة على أهمية بيئات التعلم الشخصية وما تحتوي من خدمات يتم تنظيمها وترتيبها وإضافتها وتعديلها وفق الاحتياجات البحثية، وأوصت بضرورة إعداد الطلاب في كليات

التربية للتعامل مع بيئات التعلم الإلكترونية الشخصية والمشاركة في المقررات التي تطرح للدراسة من خلالها، الاستعانة بمصادر المعلومات الإلكترونية المتاحة عبر الإنترنت لتنمية مهارات التعلم الذاتي لطلاب كليات التربية.

بينما هدفت دراسة رشا والي (٢٠١٦) إلى الكشف عن أثر تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة علي تطبيقات الحوسبة السحابية علي تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام بيئة التعلم الشخصية القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية لأنها حققت تأثير كبير في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وهدفت أيضا دراسة رحاب الدسوقي (٢٠١٧) إلى الكشف عن أثر تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على الأنشطة التشاركية لتنمية مهارات توظيف تطبيقات الهواتف الذكية لدي طلاب كلية التربية، وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام ببيئات التعلم الشخصية على مستوي التعلم الجامعي بما يتماشى مع كل تخصص والاستفادة منه في تنمية العديد من المهارات لدي طلاب التعليم الجامعي، التوسع في استخدام الأدوات القائمة على شبكة الإنترنت وتوظيفها ببيئات التعلم الشخصية في تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى مصممي التعليم.

بينما هدفت دراسة سهام إبراهيم (٢٠١٨) إلى الكشف عن أثر التفاعل بين تنظيمات أدوات بيئات التعلم الشخصية والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية المتحركة لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بنها، وأوصت الدراسة بضرورة تصميم وبناء بيئات تعلم شخصية في المقررات الدراسية المختلفة حيث تراعي خصائص المتعلمين وأساليب تعلمهم.

المحور الثاني: البحوث والدراسات الخاصة بتحليلات التعلم:

هدفت دراسة Leony et al., (2012) إلى فاعلية التحليلات التعليمية في تحسين تقدير الذات وتحسين الجوانب المعرفية والمهارية.

كما هدفت دراسة Abhyanker (2014) إلى استخدام التحليلات التعليمية في تطوير المحتوى التعليمي التفاعلي للأجهزة النقالة، وتقويمه حيث قام الباحث بجمع البيانات من المتعلمين باستخدام استبيانات وتحليلها وتصميم المحتوى في ضوء تلك البيانات.

واتفقت معها دراسة Ifenthaler (2015) والتي هدفت إلى استخدام التحليلات التعليمية لتحسين بيئات التعلم الإلكترونية من خلال جمع كميات هائلة من المعلومات التي تأتي إما مباشرة من المتعلم أو بشكل ثانوي من تجميع تلك المدخلات والتي توصف أيضاً من قبل بالخوارزميات.

بينما هدفت دراسة أحمد إبراهيم (٢٠١٧) إلى فاعلية نمط التغذية الراجعة القائمة على التحليلات التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج المواقع الإلكترونية والتنظيم الذاتي لدي تلاميذ الحلقة الابتدائية، وأوصت الدراسة باستخدام التحليلات التعليمية في تنمية مهارات الدافعية للإنجاز، تطوير المقررات الدراسية وجعل التفاعل بين التحليلات التعليمية ببيئات التعلم الإلكترونية أحد الأهداف الرئيسية التي تمكن التلاميذ من تنفيذ أنشطة التعلم المختلفة، تطوير نماذج التصميم التعليمي وفقاً للتحليلات التعليمية.

كما هدفت دراسة وفاء عبد الفتاح(٢٠١٩) إلى تصميم بيئة تدريب متنقل تكيفي قائمة على تحليلات التعلم والكشف عن فاعليتها في تنمية مهارات إدارة المعرفة بالبيئات الافتراضية ثلاثية الأبعاد، وأوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من تحليلات التعلم لتطوير بيئات التعلم الإلكترونية والبيئات الشخصية وبيئات التعلم الذكية والبيئات التكيفية، وضرورة تبني الهيئات والمؤسسات التعليمية لتحليلات التعلم للمساعدة في اتخاذ القرارات المناسبة في العملية التعليمية.

المحور الثالث: البحوث والدراسات الخاصة بالكتب الإلكترونية التفاعلية:

وهدفت دراسة أميرة حجازي (٢٠١١) إلى قياس أثر التفاعل بين بنية الإبحار داخل الكتاب الإلكتروني والأساليب المعرفية في تنمية مهارات حل المشكلات، وأوصت الدراسة بضرورة هيكلة البحوث الخاصة بمتغيرات إنتاج الكتب الإلكترونية التعليمية، وبرامج التعليم الإلكتروني لبناء أسس ومعايير فنية مقننة مستمدة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت دراسة أثر بعض متغيرات إنتاج الكتب الإلكترونية على نواتج التعلم المختلفة، حتى يمكن الحصول على معرفة قابلة للتعميم يمكن من خلالها الاستفادة منها عند تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية التعليمية.

وهدفت دراسة مروة المحمدي (٢٠١٢) إلى قياس أثر استخدام كتاب إلكتروني تفاعلي مقترح لمقرر تحليل النظم والتصميم في تنمية الجوانب المعرفية والمهارية لطلاب الدبلوم العامة شعبة الكمبيوتر التعليمي، وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام

بتدريب القائمين على تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية على مراعاة المعايير الخاصة بتصميمها وإنتاجها ونشرها على الإنترنت في ضوء المتطلبات والأسس التربوية.

واتفقت معها دراسة Kissinger (2013) والتي هدفت إلى استخدام الكتب الإلكترونية لما لها من تأثير أكثر فاعلية وإيجابية على التعلم مقارنة مع الكتب المطبوعة، ويمتد تأثيرها الإيجابي ليشمل كافة النواحي المعرفية والمهارية للطلاب، مما يساهم في رفع جودة التعليم في المؤسسات الأكاديمية، وأوصت الدراسة بضرورة نقل المناهج الدراسية المطبوعة إلى المناهج الإلكترونية التي لديها أفضل تأثير على العملية التعليمية.

بينما هدفت دراسة هدى اليامي (٢٠١٤) إلى قياس أثر فاعلية كتاب إلكتروني تفاعلي لتنمية مهارات تصميم وتوظيف الرحلات المعرفية عبر الويب لدي الطالبات المعلمات، وأوصت الدراسة بضرورة الإفادة من الكتب الإلكترونية في تدريس كافة المقررات التعليمية لمختلف التخصصات في المرحلة الجامعية، وإنشاء منصات تعليمية تشاركية لمشاركة الكتب الإلكترونية التفاعلية التعليمية لمختلف التخصصات على المستوي المحلي والإقليمي.

ثالثاً: توصيات بعض المؤتمرات:

المؤتمر الدولي العلمي التاسع- التعليم من بعد والتعليم المستمر أصاله الفكر وحداثة التطبيق الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية بعنوان " معايير إنتاج كتاب إلكتروني بلغة الإشارة "، القاهرة ، يوليو ٢٠١٢، والذي توصل إلي مجموعة من التوصيات كان من أهمها ضرورة إلقاء الضوء على أهمية استخدام الكتاب الإلكتروني في تطوير العملية التعليمية بالتلاميذ الصم، وضرورة الاعتماد على لغة الإشارة في تصميم الكتاب الإلكتروني.

المؤتمر العلمي الثالث عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس بعنوان " الكتاب المرئي والكتاب الإلكتروني والمكتبات الإلكترونية" ثورة تكنولوجية في التعليم" ، القاهرة ، يوليو ٢٠١٣، والذي يركز بصورة كبيرة علي الكتاب الإلكتروني لما له مردود كبير وخاصة في التعليم العالي.

المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١٣) الذي عقد بالمملكة العربية السعودية، والذي أوصي بضرورة التأكيد على أنماط التواصل لتحقيق الأداء المنشود الذي يحفز المشاركة والأداء المتميز من قبل المتعلمين والتوعية بدور بيئات التعلم الإلكتروني الشخصية في تحفيز المشاركة والأداء المتميز.

التعليق على الدراسات السابقة:

بعد عرض الباحثة لنتائج الدراسات السابقة التي اهتمت بكل متغير من متغيرات البحث سواء المتغير المستقل(بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم) والمتغير التابع (مهارات إنتاج الكتب التفاعلية)، يتضح أهمية وفاعلية بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم في تنمية تلك المهارات حيث يتضح لدى الباحثة أن معظم نتائج البحوث والدراسات السابقة وكذلك توصيات المؤتمرات أكدت على ضرورة الاهتمام بتصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية بحيث تكون أكثر ملائمة لتنمية قدرات الطلاب وزيادة الاستجابة لاحتياجاتهم، وأهمية استخدام بيئات التعلم الشخصية في عمليتي التعليم والتعلم حيث تمتاز تلك البيئات بمناسبة خصائص المتعلمين واهتماماتهم وأساليب تعلمهم وتقويمهم، كما تراعي تلك البيئات الفروق الفردية بينهم، كما أكدت على أهمية استخدام التحليلات التعليمية بشكل عام في العملية التعليمية وفي تطوير المحتوى التعليمي التفاعلي، وتقويمه عن طريق جمع البيانات من المتعلمين باستخدام استبيانات وتحليلها وتصميم المحتوى في ضوء تلك البيانات.

ويختلف البحث الحالي عن الدراسات والبحوث السابقة في أنه يختبر فاعلية بيئة التعلم الشخصية القائمة على التحليلات التعليمية وما تشمله من تطبيقات وبرامج وخدمات حديثة لتنمية مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية ، وترى الباحثة أنه من خلال البحث يمكن إنشاء بيئة تعلم شخصية تيسر التعلم في أي وقت وأي مكان.

تحديد مشكلة البحث:

من خلال العرض السابق للدراسات والأدبيات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث، وكذلك من خلال الاطلاع على توصيات المؤتمرات ونتائج الدراسة الاستكشافية، يمكن تحديد مشكلة البحث في وجود قصور في مهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية، وبالتالي استخدام بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم لمعالجة هذا القصور، ويمكن صياغة السؤال الرئيسي للبحث:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية؟

ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما مهارات إنتاج الكتب التفاعلية اللازم توافرها لدى طلاب كلية التربية؟

٢- ما معايير تصميم بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية؟

٣- ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية؟

٤- ما فاعلية بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم لتنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية؟

٥- ما فاعلية بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم لتنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية؟

٦- ما فاعلية بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم في تحقيق جودة المنتج النهائي للكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية؟

أهداف البحث:

يسعي البحث الحالي إلي تحقيق الأهداف الآتية:

١- بيان فاعلية بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية.

٢- بيان فاعلية بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم في تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية.

٣- بيان فاعلية بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم في تحقيق جودة المنتج النهائي للكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية.

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث إلي:

١- الطلاب:

* تقديم بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم تنمى مهارات إنتاج الكتب التفاعلية لطلاب كلية التربية.

* تقديم قائمة بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية لتدريب الطلاب عليها.
* فتح الأفق أمام المتعلمين نحو تعلم أفضل يسهم في النمو المعرفي لديهم واكتساب المهارات اللازمة للتعليم.
* تنمية مهارات طلاب كلية التربية في إنتاج الكتب الإلكترونية مما يعود بالنفع على المنظومة التعليمية، كما يسمح لهم بالمنافسة في سوق العمل.

٢- المعلمين:

* توجيه أنظارهم إلى بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم بما يسهل العملية التعليمية.
* تقديم نموذج للكتب الإلكترونية يمكن أن يحتذي به في تصميم كتب إلكترونية مماثلة لتحقيق بعض نواتج التعلم التي تتضمنها المقررات في كلية التربية.

٣- المؤسسات التعليمية:

* الإسهام في تهيئة المؤسسات التعليمية لمواجهه احتياجات الطلاب المتزايدة في الانتقال إلى بيئة شخصية قائمة على تحليلات التعلم تتسم بالتفاعلية والمرونة.
* قد تفيد نتائج البحث في تزويد مصممي ومطوري برامج التعليم بالوسائط التعليمية وبرامج التعليم الإلكتروني بمجموعة من الإرشادات عند تصميم كتبهم الإلكترونية.
* إثراء مجال تصميم وإنتاج الكتب التفاعلية في التعليم الجامعي، كخطوة نحو تطوير التعليم الإلكتروني ضمن المؤسسات الأكاديمية.

منهج البحث:

لتحقيق أهداف البحث الحالي استخدمت الباحثة كلا من:

المنهج الوصفي التحليلي: في مرحلة الوصف والتحليل: لإعداد الإطار النظري والبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بمشكلة البحث والمرتبطة بالمحاور العلمية التي اشتمل عليها البحث، وتحليل المهارات المرتبطة بإنتاج الكتب التفاعلية، ومعايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم الشخصية ووصف وبناء أدوات البحث، وتفسير النتائج ومناقشتها.

المنهج التجريبي: لتحديد مدى فاعلية المتغير المستقل(بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم) على المتغير التابع (تنمية مهارات إنتاج الكتب التفاعلية) لدى طلاب كلية التربية.

أدوات البحث :

استخدم البحث الحالي الأدوات التالية :

١- **اختبار تحصيلي** لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية.

٢- **بطاقة ملاحظة** لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية.

٣- **بطاقة تقييم منتج** لمهارات إنتاج الكتب التفاعلية.

حدود البحث:

إقتصر البحث الحالي علي الحدود التالية:

١- عينة من طلاب كلية التربية الفرقة الثانية شعبة تعليم أساسي علوم بكلية التربية جامعة المنصورة.

٢- بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم.

٣- تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدي الطلاب.

٤- استخدام برنامج Flip PDF Professional في إنتاج الكتب التفاعلية.

متغيرات البحث :

اشتمل البحث علي المتغيرات الآتية:

١- المتغير المستقل: بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم.

٢- المتغيرات التابعة: متمثلة في:

- الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الكتب التفاعلية.
- الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الكتب التفاعلية.
- جودة المنتج النهائي.

التصميم التجريبي للبحث:

استخدم هذا البحث التصميم التجريبي المعروف باسم "التصميم القبلي البعدي باستخدام مجموعتين متكافئتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة" حيث يعتمد هذا النوع من التصميم على اختيار أفراد العينة بطريقة عشوائية، وتقسيمهما إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، ويتم تطبيق أدوات القياس قبلياً على المجموعتين قبل

التجربة ثم تتعرض المجموعة التجريبية فقط للمتغير المستقل ثم تطبق أدوات القياس بعدياً على المجموعتين.

عينة البحث:

حيث تم اختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الثانية شعبة تعليم أساسي علوم بكلية التربية جامعة المنصورة .

فروض البحث:

١- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.

٢- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

٣- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.

٤- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية.

٥- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث: اشتمل البحث الحالي على المصطلحات التالية:

بيئات التعلم الشخصية : يُعرف Uluyol and Sahin (2016) بيئات التعلم الشخصية بأنها أدوات وخدمات الويب ٢,٠ التي تسمح للمتعلمين بالوصول إلى المعرفة والمحتوى التعليمي الذي يناسب حاجاتهم وبنائه ولإدارته وتشاركه.

و يمكن تعريفها إجرائيا بأنها:

بيئة تعليمية قائمة على دمج مجموعة من أدوات الويب ٢,٠ بشكل يتيح لطلاب كلية التربية (الفرقة الثانية شعبة تعليم أساسي علوم) التحكم في تعلمهم، والتعلم وفقاً لاحتياجاتهم المختلفة وذلك من أجل تلبية حاجاتهم وتيسير عملية التعلم.

تحليلات التعلم:

يُعرف محمد عطية خميس(٢٠١٦) التحليلات التعليمية بأنها قياس بيانات حول المتعلم والسياقات التعليمية وتجميعها وتحليلها وتقريرها بهدف فهم التعلم والبنية التي يحدث فيها وتحسينها.

ويمكن تعريفها إجرائيا بأنها:

جمع البيانات وتحليلها والاستخدام الذكي لها بهدف تعديل أساليب تدريس طلاب كلية التربية (الفرقة الثانية شعبة تعليم أساسي علوم) للوقوف على مستوي أدائهم ومعرفة مستوياتهم ودرجات تحصيلهم ومناطق الضعف والقصور لديهم كي تُلبي احتياجاتهم التعليمية بصورة أفضل.

الكتب الإلكترونية:

يُعرف نبيل جاد والمرادني(٢٠١٠) الكتاب الإلكتروني على أنه محتوي رقمي متاح عبر الشبكة يتكون من سلسلة من الصفحات المتتابعة التفاعلية فائقة التشعب، تحتوي على عناصر الوسائط المتعددة المثيرة للانتباه، وعلى الأدوات الخاصة بالتفاعل مع محتواها وبنيتها، وعلى الدعامات البنائية الخاصة بتيسير عملية التعلم.

ويمكن تعريفه إجرائيا بأنه:

ملف نصي يشبه في ترتيبه الكتاب المطبوع يتم تحويله إلى نسخة أو طبعة إلكترونية تفاعلية من الكتاب العادي باستخدام برامج إنتاج تحتوي على العديد من الوسائط المتعددة، ويتم قراءته بواسطة كمبيوتر شخصي أو قاري كتب إلكترونية.

الإطار النظري للبحث:

تضمن الإطار النظري للبحث ثلاث محاور رئيسية هي على النحو التالي:

المحور الأول: بيئة التعلم الشخصية:

مفهوم بيئة التعلم الشخصية:

يعرفها Chatti (2011) بأنها مجموعة من الأدوات والمجتمعات والخدمات التي تشكل منصات تعلم فردية يستخدمها المتعلمون في توجيه تعلمهم الخاص وتحقيق الأهداف التعليمية.

أهمية بيئة التعلم الشخصية:

١- دمج الدراسة مع الحياة خارج المؤسسة التعليمية.

٢- تعتبر كسجلات إلكترونية لعمليات التعلم، حيث لا ينتهي التعلم عند نقطة معينة.

٣- يمكن من خلالها التخصيص والاتصال مع باقي التطبيقات وفقاً لاحتياجات متعلم.

٤- تمكن المتعلم من استخدام أدوات الجيل الثاني للويب 2,0 المتنوعة.

٥- يتم تصميمها وإدارتها بواسطة المتعلم مما يؤدي إلى تحمل المتعلم مسئولية تعلمه.

٦- يتم تحديث مكونات بيئة التعلم الشخصية باستمرار.

المحور الثاني: تحليلات التعلم

تحوز حالياً التحليلات التعليمية على الاهتمام الأكبر في مجال التعليم، حيث تقدم منظوراً جديداً لفهم عمليات التعلم من أجل تحسينها، وذلك من خلال تحليل البيانات وفهم وتمثيل البيانات المرتبطة بالعمليات التعليمية، كما أنها تقدم طرقاً جديدة لفهم المتعلمين والاستفادة بشكل فعال من مواردهم، وتزداد كمية البيانات يوماً تلو الأخر عن المتعلمين، الأمر الذي يعطي الفرصة لإزدهار الأنشطة والمجالات المرتبطة بتحليلات التعلم.

مفهوم تحليلات التعلم:

عرفها Johnson (2014) على أنها العمليات التي تركز على الوصول إلى الأنماط أو الاتجاهات عبر مجموعات البيانات المتعلقة بالطلاب أو عبر مجموعات كبيرة من البيانات التعليمية للحفاظ على تطوير أنظمة التعليم العالي التكميلية والشخصية.

ويعرفها محمد عطية (٢٠١٦) بأنها قياس بيانات حول المتعلم والسياقات التعليمية وتجميعها وتحليلها وتقريرها بهدف فهم التعلم والبنية التي يحدث فيها وتحسينها.

أهمية تحليلات التعلم:

١- شخصنة التعلم وتفريده : من خلال تقديم المحتوى الذي يناسب مع كل متعلم، والذي يعالج الفجوة المعرفية للمتعلمين بما يساعد في تركيز مبدأ الشخصية في العملية التعليمية.

٢- زيادة الدافعية للمتعلمين: وذلك لتوفير معلومات مناسبة للمتعلمين حول أدائهم وأداء زملائهم في العملية التعليمية.
٣- تقديم الرجع المناسب للمعلمين الأمر الذي يساعدهم على تحسين فاعلية المقررات وعملية التعليم والتفاعلات التعليمية بما يؤدي إلى تحسين أداء المعلمين.
٤- تساعد تحليلات التعلم على دمج المتعلمين في العملية التعليمية: حيث تركز على المتعلمين وعلى العمليات التعليمية ونتائج التعلم، بحيث يكون المتعلمين محور نشاط التعلم.
٥- استخدامها في التعلم التشاركي التكيفي لتحدد استراتيجيات التشارك المناسبة.
٦- استخدامها في أنظمة التعلم التكيفية لتقديم الرجع والتحسين الآلي.

المحور الثالث: الكتب التفاعلية :

مفهوم الكتب التفاعلية:

ويعرفه محمد نعيم(٢٠١١) بأنه رؤية جديدة للكتاب الورقي في صورة إلكترونية مع إضافة عناصر الوسائط المتعددة والنصوص الفائقة والبحث، وهو بهذا يجمع بين سمات الكتاب الورقي المطبوع وسمات الوسائط المتعددة مع دمج سمات النص الفائق بالإضافة إلى إمكانيات أخري للبحث والتعامل مع المعلومات.

ويعرفه (٢٠١٥) Bozkurt and Bozkaya بأنه أحد أنواع الكتب الإلكترونية، والذي يكون عبارة عن نص مكتوب في شكل رقمي، وملف إلكتروني به كلمات وصور معروضة على شاشة جهاز الحاسب الآلي والتي قد تكون مخصصة لأكثر من مجرد قراءة الكتب الإلكترونية فقط.

خصائص الكتب الإلكترونية التفاعلية :

١- إمكانية البحث في محتوى الكتاب الإلكتروني سواءً كانت كلمة أو جملة معينة: فعملية البحث عن موضوع محدد أو كلمة مفتاحية داخل الكتاب كانت عملية مرهقة جداً تحتاج إلى وقت وجهد كبيرين، إلا أن هذه الخاصية في الكتاب الإلكتروني وفرت الوقت والجهد في الوصول السريع إلى المعلومة، مما زاد الاهتمام بالكتاب الإلكتروني من قبل القارئين لبساطته في البحث.
٢- سهولة قراءته باستخدام جهاز الحاسوب أو الهاتف المحمول أو قارئات الكتب الإلكترونية.
٣- احتواء الكتاب الإلكتروني على عدة وسائط تفاعلية تعمل على التشويق، بالإضافة إلى متابعة القراءة بلهفة ومتعة، حيث يتفاعل معها القارئ.

٤- تحويل الصفحات الورقية إلى صفحات إلكترونية: حيث يمكن تحويل كافة المطبوعات الورقية إلى نسخ إلكترونية بكل سهولة مع تطور الأدوات المستخدمة في المسح الضوئي والتي سهلت الكثير من عمليات المحتوى إلى جهاز الحاسوب.

إجراءات البحث:

أولاً: إعداد قائمة مهارات إنتاج الكتب التفاعلية: أمكن التوصل إلى قائمة مهارات إنتاج الكتب التفاعلية اللازمة لطلاب كلية التربية، وبعد إجراء كافة التعديلات في ضوء آراء المحكمين عليها، والتأكد من صدقها وثباتها، تم وضعها في صورتها النهائية والتي اشتملت على (٦) مهارة رئيسية، و(١٥) مهارة فرعية (٩٨) مؤشر أداء فرعي.

ثانياً: إعداد قائمة معايير بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم: أمكن التوصل إلى قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم، وبعد إجراء كافة التعديلات في ضوء آراء المحكمين اشتملت في صورتها النهائية على (١٨) معيارًا، و(١٣٧) مؤشر أداء.

ثالثاً: التصميم التعليمي لبيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم: تم تصميم بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم في ضوء نموذج الجزار(٢٠١٤) وفيما يلي عرض تفصيلي لمراحل التصميم التعليمي:

١- **مرحلة التحليل:** وفي هذه المرحلة تم إجراء الآتي(تحديد خصائص المتعلمين المستهدفين، تحديد الاحتياجات التعليمية، دراسة واقع الموارد والمصادر التعليمية)

٢- **مرحلة التصميم:** وفي هذه المرحلة تم إجراء الآتي:(صياغة الأهداف التعليمية، تحديد عناصر المحتوى التعليمي ببيئة التعلم الشخصية في دروس ووحدات ، تصميم وبناء أدوات القياس والاختبارات محكية المرجع، تصميم خبرات التعلُّم، تصميم الرسالة واللوحات القصصية للوسائط المصادر والأنشطة المختارة، تصميم أساليب الإبحار والتحكم التعليمي وواجهة المتعلم، تصميم تحليلات التعلم ببيئة التعلم الشخصية، تصميم استراتيجيات تنفيذ التعلم، تحديد وتصميم أدوات الاتصال المتزامنة وغير المتزامنة، تصميم طريقة تسجيل المتعلمين، وإدارتهم، وتجميعهم، وتوفير نظام الدعم لهم).

٣- **مرحلة الإنتاج:** وفي هذه المرحلة تم إجراء الآتي:(إنتاج مكونات بيئة التعلم الشخصية، تحويل عناصر الوسائط إلى شكل رقمي، وتخزينها، إنتاج بيئة التعلم الشخصية وشكل المكونات، إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم الشخصية).

٤- **مرحلة التقويم:** وفي هذه المرحلة تم إجراء الآتي:(إجراء التقييم التكويني على مجموعات صغيرة أو بشكل فردي لتقييم البيئة والموافقة عليها وفقاً للمعايير، إجراء تقييم موسع نهائي).

٥- **مرحلة النشر والاستخدام:** وفي هذه المرحلة تم إجراء الآتي:(الاستخدام الميداني والتنفيذ الكامل لبيئة التعلم الشخصية، الرصد المستمر، والدعم، والتطوير لبيئة التعلم الشخصية، المعالجة الإحصائية).

رابعاً: إعداد أدوات البحث: فيما يلي عرضاً تفصيلياً للإجراءات المتبعة:
١- **إعداد اختبار تحصيلي معرفي:** في ضوء الأهداف العامة والاجرائية، والمحتوى التعليمي لبيئة التعلم الشخصية، تم إعداد وتصميم اختبار تحصيلي اشتمل في صورته النهائية على (٦٠) مفردة.
٢- **بطاقة ملاحظة:** تم اعداد بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي، وبعد الانتهاء من ضبط البطاقة أصبحت في صورتها النهائية، واشتملت على(٦) مهارة رئيسية و(١٥) مهارة فرعية و بلغ عدد الأداءات المتضمنة بها (٩٨) واصبحت الدرجة الكلية(١٩٦).
٣- **بطاقة تقييم المنتج النهائي:** أصبحت البطاقة في صورتها النهائية واشتملت على عدد(٢) مجالات رئيسية و(١١) معايير رئيسية يندرج أسفلها(٥٠) مؤشر فرعي.

خامساً: التجربة الاستطلاعية: تم اختبار عينه التجربة الاستطلاعية وعددهم (٥) من طلاب الفرقة الثانية شعبة تعليم أساسي علوم وكان الهدف من التجربة هو التأكد من وضوح المادة العلمية التي تتضمنها البيئة ومناسبة المحتوى لهم، وكذلك مدى وضوح الكتابة والصور ولقطات الفيديو وعناصر تصميم الشاشة، وقد اجتمعت الباحثة مع أفراد العينة الاستطلاعية وشرحت لهم الهدف من البحث، وأوضحت لهم كيفية دراسة المحتوى ببيئة التعلم الشخصية وتم تسليمهم اسم مستخدم وكلمة مرور، كما تم رصد وتسجيل الملاحظات أثناء دراستهم للبيئة والتعرف على المعوقات التي واجهت الطلاب في دراسة البيئة.

سادساً: التجربة الأساسية للبحث: بعد الانتهاء من تصميم وبناء أدوات البحث وتصميم بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم، شرعت الباحثة في إجراء التجربة الأساسية للبحث واتبعت الخطوات التالية:
تطبيق أدوات البحث قبلياً: بدأ تطبيق أدوات البحث المتمثلة في(الاختبار التحصيلي – بطاقة الملاحظة) قبلياً على مجموعتين البحث اعتباراً من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٤/١٠ ولمدة أسبوع تقريباً، وبعد الإنتهاء من تطبيق أدوات البحث قبلياً تم رصد الدرجات تمهيداً لإجراء المعالجات الإحصائية.
تنفيذ التجربة الأساسية للبحث: بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث، والتأكد من تجانس المجموعتين في الجوانب المعرفية والأدائية تم تنفيذ التجربة الأساسية للبحث فقاً للإجراءات الأتية: قامت الباحثة بجلسة تنظيمية مع طلاب الفرقة الثانية تعليم أساسي علوم بكلية التربية جامعة المنصورة، بهدف إخبارهم بأهداف البيئة، وكيفية الاستفادة منها، وأخذ أسماء الطلاب الذين لديهم القابلية للتعلم عن طريق الأنترنت ولديهم أجهزة كمبيوتر؛ لتساعد على تحميل برنامج Flip PDF Professional ،

وبرنامج Team Viewer 10 ، لديهم إنترنت لإمكانية الدراسة ببيئة التعلم الشخصية، ثم قامت الباحثة بالتواصل مع المجموعة التجريبية على الفيس بوك؛ بهدف إخبارهم بأهداف بيئة التعلم الشخصية وخطوات الدخول عليها وإمكانية تغير اسم المستخدم وكذلك كلمة المرور الخاصة به من خلال الملف الشخصي من داخل الموقع الخاص بكل متعلم واستخدام أدوات الاتصال المتاحة وكيفية الوصول إلى محتوي البيئة والأنشطة المراد القيام بها من خلال عمل الفرد أو المجموعة وكيفية رفع أعمال الفرد أو المجموعة عبر المنتدى أو عبر المودل أو إرسالها إلى الباحثة عبر موقع أدوات الويب٢ المتاحة وكذلك استخدم أدوات الدعم والمساعدة داخل الموقع، وإعطائهم لينك برنامج Team Viewer 10 لمتابعة أداء الطلاب خطوة بخطوة.

تطبيق أدوات البحث بعدياً: بعد الانتهاء من دراسة كافة موديولات المحتوى التعليمي قامت الباحثة بغلق هذه الموديولات الدراسية في يوم الاثنين الموفق ٢٠٢١/٥/٢٤، ثم طبقت أدوات البحث بعدياً والمتمثلة في (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة، بطاقة تقييم المنتج) في الفترة من ٢٠٢١/٥/٢٥حتى ٢٠٢١/٥/٣١؛ بهدف التعرف على مدى إلمام الطلاب بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية نتيجة تطبيق البيئة عليهم، وبعد الانتهاء من تطبيق أدوات البحث بعدياً تم رصد الدرجات لإجراء المعالجات الإحصائية.

نتائج البحث:

في ضوء أسئلة البحث تم الإجابة عنها كالتالي:

للإجابة عن السؤال الأول: والذي نص على: ما مهارات إنتاج الكتب التفاعلية اللازم توافرها لدى طلاب كلية التربية؟ تم التوصل إلي قائمة المهارات الواجب توافرها لدى طلاب كلية التربية، وذلك من خلال الاطلاع علي الأطر النظرية والدراسات السابقة التي تناولت مهارات إنتاج الكتب التفاعلية، وتوصلت الباحثة إلى قائمة مهارات إنتاج الكتب التفاعلية الواجب توافرها لدى طلاب كلية التربية، وتم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين وإجراء التعديلات المطلوبة والتوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المهارات وتضمنت في صورتها النهائية (٦) مهارة رئيسية، و(١٥) مهارة فرعية.

للإجابة عن السؤال الثاني: والذي نص علي: ما معايير تصميم بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية؟ من خلال الاطلاع على الدراسات والأدبيات ذات الصلة، وأيضاً استطلاع آراء السادة المحكمين من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، تم التوصل إلي قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم وتكونت القائمة من (١٨) معياراً، و(١٣٧) مؤشر أداء.

للإجابة عن السؤال الثالث: والذي نص علي: ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات إنتاج الكتب التفاعلية

لدى طلاب كلية التربية؟ تم دراسة وتحليل نماذج التصميم التعليمي لبيئات التعلم والتدريب عبر الإنترنت، وتم تبني نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٤) لكونه مناسباً لبيئة التعلم الشخصية ولسهولة استخدامه وحداثته.

للإجابة عن السؤال الرابع: والذي نص علي: ما فاعلية بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم لتنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية؟ قامت الباحثة باختبار صحة كلا من الفرض الأول و الثاني من الفروض البحثية لتقديم الإجابة على هذا السؤال.

* ولاختبار صحة الفرض الأول والذي نص على :"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي".

تم استخدام اختبار "ت" "t-test" للعينات المرتبطة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS".

جدول(١) اختبار "ت" للعينات المرتبطة، ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية مع بيان حجم التأثير.

الاختبار	التطبيق	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوي الدلالة	مربع ايتا	حجم التأثير
الدرجة الكلية	القبلي	٣٠	٢٦,٣٣	٥,٧٨٥	٢٠,٥٥٦	٢٩	دالة عند ٠,٠٥	٠,٩٣٦	كبير
	البعدي		٥٣,١٣	٣,١٢٦					

يتضح من الجدول ارتفاع متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في درجته الكلية، حيث كانت (٦٠) ، حيث كانت(٥٣,١٢) في التطبيق البعدي عن متوسطها في التطبيق القبلي؛ حيث كانت (٢٦,٣٣)، وأن قيمة "ت" كانت (٢٠,٥٥٦) عند درجات حرية(٢٩) ،وحيث أن هذه الدلالة أقل من (٠,٠٥) فإن قيمة " ت " تكون لصالح المتوسط الأعلى، أي لصالح التطبيق البعدي، وكان حجم التأثير (٠,٩٣٦) وهو حجم تأثير كبير لذلك يتم قبول الفرض البحثي الذي ينص على أنه" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي".

* ولاختبار صحة الفرض الثاني والذي نص على أنه" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية".

تم تطبيق اختبار "ت" "t-test" للعينات المستقلة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ومتوسطي درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي

للاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS".

جدول(٢) اختبار "ت" للعينات المستقلة، ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية مع بيان حجم التأثير.

الاختبار	التطبيق	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوي الدلالة	مربع ايتا	حجم التأثير
الدرجة الكلية	التجريبية	٣٠	٥٣,١٣	٣,١٢٦	٢٤,٤٨٠	٥٨	دالة عند ٠,٠٥	٠,٩١٢	كبير
	الضابطة		٢٤,٣٣	٥,٦٣٤					

يتضح من نتائج الجدول ارتفاع متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية ودرجته الكلية(٥٣,١٣)، وأن قيمة "ت" المحسوبة في الاختبار التحصيلي تساوي(٢٤,٤٨٠) عند درجات حرية (٥٨)، وحيث أنها دالة عند(٠,٠٥)، فإن قيمة "ت" تكون دالة لصالح المتوسط الأعلى، أي لصالح المجموعة التجريبية، كما يتضح أيضاً أن حجم التأثير لدرجة الاختبار الكلية(٠,٩١٢)، وهو حجم تأثير كبير، لذلك يتم قبول الفرض البحثي الذي ينص على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية"؛ لذا تتضح فعالية البيئة في تنمية مهارات إنتاج الكتب التفاعلية على المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة وعلى ذلك يتم قبول الفرض الثاني.

للإجابة عن السؤال الخامس: والذي نص علي: ما فاعلية بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم لتنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية؟ قامت الباحثة باختبار صحة كلا من الفرضين الثالث والرابع لتقديم الإجابة عن هذا السؤال.

* ولاختبار صحة الفرض الثالث والذى نص على أنه" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي".

تم تطبيق اختبار "ت" "t-test" للعينات المرتبطة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة الجانب الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS".

جدول(٣) اختبار "ت" للعينات المرتبطة، ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي و البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الكتب التفاعلية مع بيان حجم التأثير.

الاختبار	التطبيق	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوي الدلالة	مربع ايتا	حجم التأثير
الدرجة الكلية	القبلي	٣٠	٦٦,١٠	١٧,٠١٢	٢٦,٢١٩	٢٩	دالة عند ٠,٠٥	٠,٩٦	كبير
	البعدي		١٧٠,١٧	١٥,٧٨١					

يتضح من نتائج الجدول ارتفاع متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة الجانب الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية ودرجته الكلية(١٩٨)، حيث كانت (١٧٠,١٧) في التطبيق البعدي عن متوسطها في التطبيق القبلي(٦٦,٠١)؛ وأن قيمة "ت" كانت(٢٦,٢١٩) عند درجة حرية (٢٩) وحيث أنها داله عند (٠,٠٥)، فإن قيمة "ت" تكون داله لصالح المتوسط الأعلى، أي لصالح التطبيق البعدي وكان حجم التأثير كبيراً، ولذلك يتم قبول الفرض البحثي الذي ينص على أنه: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي".

*ولاختبار صحة الفرض الرابع والذى نص على أنه" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية".

تم تطبيق اختبار "ت" "t-test" للعينات المستقلة، لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ومتوسطي درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الكتب التفاعلية، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS".

جدول (٤) اختبار "ت" للعينات المستقلة، ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ومتوسطي درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الكتب التفاعلية مع بيان حجم التأثير.

الاختبار	التطبيق	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوي الدلالة	مربع ايتا	حجم التأثير
الدرجة الكلية	التجريبية	٣٠	١٧٠,١٧	١٥,٧٨١	٢٧,٢٤٥	٥٨	دالة عند ٠,٠٥	٠,٩٢٨	كبير
	الضابطة		٦٢,٨٣	١٤,٧١٦					

يتضح من نتائج الجدول ارتفاع متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الكتب التفاعلية ودرجته الكلية(١٩٨)، وأن قيمة "ت" المحسوبة في بطاقة الملاحظة تساوي(٢٧,٠٤٥)

عند درجات حرية (٥٨) وحيث أنها دالة عند(٠,٠٥)، فإن قيمة "ت" تكون دالة لصالح المتوسط الأعلى، أي لصالح المجموعة التجريبية، كما يتضح أيضاً أن حجم التأثير لدرجة بطاقة الملاحظة الكلية(٠,٩٢٨)، وهو حجم تأثير كبير، لذلك يتم قبول الفرض البحثي الذي ينص على أنه" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية.

للإجابة عن السؤال السادس: والذي نص علي: ما فاعلية بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم في تحقيق جودة المنتج النهائي للكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية؟ قامت الباحثة باختبار صحة الفرض الخامس و الذي نص على أنه" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج لصالح المجموعة التجريبية".

ولاختبار صحة الفرض تم تطبيق اختبار "ت" "t-test" للعينات المستقلة، لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ومتوسطي درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي بطاقة تقييم منتج الكتب التفاعلية، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS".

جدول (٥) اختبار "ت" للعينات المستقلة، ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ومتوسطي درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج الكتب التفاعلية.

الاختبار	التطبيق	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	درجات الحرية	مستوي الدلالة
الدرجة الكلية	التجريبية	٣٠	٤٦,٣٧	١,٨٦٦	١١,٦٨١	٥٨	دالة عند ٠,٠٥
	الضابطة		٣٧,٩٧	٣,٤٦٩			

يتضح من نتائج الجدول ارتفاع متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج الكتب التفاعلية ودرجته الكلية(٥٠)، وأن قيمة "ت" المحسوبة في بطاقة التقييم تساوي(١١,٦٨١) عند درجات حرية (٥٨)، وحيث أنها دالة عند(٠,٠٥)، فإن قيمة "ت" تكون دالة لصالح المتوسط الأعلى، أي لصالح المجموعة التجريبية، لذلك يتم قبول الفرض البحثي الذي ينص على أنه" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج لصالح المجموعة التجريبية.

تفسير نتائج البحث ومناقشتها:

تري الباحثة أنه يمكن إرجاع النتائج السابقة لفاعلية بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم في تنمية الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية إلي مجموعة من الأسباب التالية:

أولاً: فيما يتعلق بالجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الكتب التفاعلية.

* اعتماد البحث على نموذج قد يعد من بين أفضل وأحدث نماذج التصميم التعليمي والتدريبي المستخـدم في بنـاء وتصميم التعلم الشخصية القائمة على تحليـلات التعلـم، وهو نمـوذج عبد اللطيف الجزار(٢٠١٤) حيث سارت خطوات هذا النموذج وفق مجموعة من الإجراءات المدروسة و الممنهجة بطريقة علمية صحيحة، مما أدى إلى إتاحة البيئة للمتعلمين العديد من المميزات حيث تقوم تلك البيئة على أحدث تطبيقات الويب ٢ وتطبيقات الشبكات الاجتماعية مما كان له أثر كبير، كما دلت النتائج بالجداول السابقة على تنمية المهارات باستخدام ذلك النموذج، وذلك نظراً لمرونته ووضوحه وشموله لخطوات أسلوب التعلم.

* استخدام الوسائط المتعددة في بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم(صور – نصوص– لقطات فيديو) التي تتوافق مع الأهداف التعليمية.

* تنوع أنماط التفاعل داخل البيئة والتي تشمل تفاعل الطالب مع الطالب، تفاعل الطالب مع المحتوى، تفاعل الطالب مع المعلم.

* دقه تحديد المحتوى وتسلسله بطرق يسهل على المتعلم إتقانها.

* توافر الأنشطة التعليمية لكل موديول تعليمي والتي شملت أنشطة وتكليفات أتاحت التواصل والتشارك والحوار المتبادل والأراء عبر المنتدى وأدوات بيئة التعلم الشخصية المتاحة (الويكي، المدونة، الفيس بوك، الفليكر) مما أدى إلى إثراء عملية التعلم.

* تقديم تغذية راجعة لأداء الطلاب، وتشجيعهم واعطائهم الدافع للبقاء في المهمة.

* تحكم الطالب في عرض عناصر المحتوى للموديول، وإمكانية إعادة أي جزء من المحتوى مما يساعد على فهم الموضوعات واتقانها.

* الدور الإيجابي للطلاب وتفاعلهم مع البيئة، من خلال الأنشطة والتكليفات وإرسالها للمعلم.

* التعلم الفردي الذي توفره البيئة بكل طالب يتعلم وفق قدراته وسرعته الذاتية، ويمكنه دراسة المحتوى الإلكتروني أكثر من مرة تماشياً مع قدراته إذا لم يحقق مستوى الاتقان، حيث تراعي البيئة الفروق الفردية بين الطلاب.

ثانياً: فيما يتعلق بالجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الكتب التفاعلية.

* ويُفسر ذلك بأن بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم نتيجة لقدرتها في السماح للمتدرب بالمرونة وحرية التجول داخل البيئة، واختيار المسار الحر في دراسة المحتوى التدريبي وأيضاً وجود مجموعة من الوسائط المتعددة من(صوت – صورة– نصوص– مقاطع فيديو) كل ذلك جعلها فعالة في زيادة إكساب وتنمية المهارات العملية لدى المتعلمين مع السرعة في دراسة المحتوى التعليمي، حيث يسير الطالب بما يتفق مع خطوه الذاتي وتزويده بالتغذية الراجعة الفورية، مما يجعلها فعالة في التعلم الذاتي.

* تصميم المحتوى ساعد الطالب على التقدم في دراسة كل موديول من موديولات البيئة لإكساب المهارات مهارة تلو الأخرى، حيث تم تنظيم تلك المهارات في صورة مهارات بسيطة متتابعة ومترابطة، لتحقيق أهداف محددة بدقة، وربما للارتباط الشديد بين أهداف البيئة وبما هو قائم فعلاً عند أداء المهارة.

* التفاعل بين المعلم وبيئة التعلم وقيام الطالب بالعديد من الأنشطة لاكتساب المهارات، جعل عملية تخزين المهارات في الذاكرة بعيدة المدى تتم بأسلوب أكثر تنظيم وفاعلية وجعل عملية تطبيق الطالب لتلك المهارات في المواقف التي تتطلب تطبيقها تتم بصورة تلقائية.
* البيئة التي تم من خلالها تقديم تلك المهارات والتي تشتمل على العديد من المثيرات ومن أهمها لقطات الفيديو الرقمية المصحوبة بالصوت، والتي كان لها دوراً كبيراً في تعلم وتدريب هذه المهارات حيث تعد لقطة الفيديو بمثابة نمذجة لأداء المهارة بشكل تفصيلي انعكس بدورة على أداء المتعلمين لمهارات بطاقة الملاحظة في التطبيق البعدي.
* الجمع بين الدراسة الفردية والتشاركية والتقويم الذاتي ومعرفة النتائج باستمرار ساعد في زيادة دافع الإنجاز وروح المنافسة، مما أدى لتحقيق أعلي مستويات الإتقان للمهارات.
* ساعدت بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم التغلب على عامل الخوف والخجل الذي يشعر به الطلاب أثناء تعلم وأداء المهارة الخطأ، حيث ساعد المقرر على إتاحة فرصة لأداء المهارات ذاتياً، والقيام بها أكثر من مرة، حتى يتم تحقيق مستوى الأداء المطلوب دون الشعور بالخجل والخوف.

توصيات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج توصي الباحثة بالتوصيات الأتية:

١-توظيف بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم في تنمية مهارات إنتاج الكتب التفاعلية لدى طلاب كلية التربية.
٢-الاستفادة من تحليلات التعلم لتطوير بيئات التعلم الإلكتروني وبيئات التعلم الشخصية وتبنى الهيئات والمؤسسات التعليمية لها للمساعدة في اتخاذ القرارات المناسبة في العملية التعليمية.
٣-استخدام بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم في تنمية العديد من المهارات المختلفة.
٤-الاستعانة بقائمة المعايير التي تم التوصل إليها لتصميم بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم.
٥-الاهتمام بتوعية القائمين على العملية التعليمية بأهمية الكتب التفاعلية لما لها من أثر فعال في العملية التعليمية.
٦-الاهتمام بمهارات إنتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية والعمل على تنميتها لدى طلاب كلية التربية لمواكبة متطلبات العصر الحالي في التعليم.
٧-الاهتمام بتطبيق التعلم باستخدام الكتب التفاعلية في المراحل التعليمية المختلفة.
٨-التركيز على البناء المعرفي للمتعلم ومساعدته في دعم وتطوير أدائه وتشجيعه على التعلم الذاتي والتنظيم الذاتي للتعلم الإلكتروني.

٩-توفير الإمكانات المادية والبشرية لإنتاج كتب تفاعلية لخدمة الطلاب بكليات التربية
١٠- الاهتمام بمستحدثات تكنولوجيا التعليم وتدريب الطلاب عليها لرفع كفاءة العملية التعليمية.

البحوث المقترحة:

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج وتوصيات تم إقتراح الموضوعات البحثية الأتية:

١- فاعلية بيئة التعلم الشخصية القائمة على تحليلات التعلم في تنمية المهارات والكفايات التعليمية المختلفة لدى طلاب كلية التربية.
٢- تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدي طلاب كلية التربية.
٣- تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على تحليلات التعلم لتنمية مهارات الاطلاع والبحث لدى طلاب الدراسات العليا.
٤- فاعلية تصميم بيئة تعلم تكيفي قائم على تحليلات التعلم لتنمية مهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب كلية التربية.
٥- تصميم بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارات استخدام أدوات الجيل الثالث للويب لدى طلاب كلية التربية.
٦- تصميم بيئة افتراضية تكيفية قائمة على أدوات الجيل الثالث للويب لتنمية مهارات التعلم الإلكتروني المنظم ذاتياً لدى طلاب كلية التربية.

أولاً : المراجع العربية:

أحمد محمود فخري غريب إبراهيم (٢٠١٧). نمط التغذية الراجعة القائمة على التحليلات التعليمية ببيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج المواقع الإلكترونية والتنظيم الذاتي لدي تلاميذ الحلقة الابتدائية، *مجلة تكنولوجيا التربية*، ع ٣٣.

أميرة سمير سعد على حجازي (٢٠١١).*أثر التفاعل بين بنية الإبحار داخل الكتاب الإلكتروني والأساليب المعرفية في تنمية مهارات حل المشكلات.* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية النوعية. جامعة عين شمس.

إبراهيم الفار(٢٠١٢). *تربويات تكنولوجيا القرن الواحد والعشرين. تكنولوجيا (ويب٢).* طنطا: الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.

خديجة أحمد عبدالله (٢٠١٧). تصور مقترح لبرنامج تدريبي لاستخدام بيئات التعلم الشخصية المتنقلة لدعم مهارات البحث العلمي لطلبة المرحلة الجامعية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، المركز القومي للبحوث، فلسطين، ع٥ ج١.

داليا أحمد شوقي كامل(٢٠١٣). أثر اختلاف أداة الإبحار والتوجيه بالكتب الإلكترونية في التحصيل المعرفي وقابلية استخدام هذه الكتب لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، ع ١٥٢ ج ٢.

ريهام محمد الغول (٢٠١٦). تحليلات التعلم الاجتماعي القائم على الويب، *مجلة التعليم الإلكتروني*، جامعة المنصورة، ع ١٥.
رحاب السوقي أبو اليزيد(٢٠١٧). *تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على الأنشطة الإلكترونية لتنمية مهارات تطبيقات الهواتف الذكية لدي طلاب كلية التربية*. (رسالة ماجستير منشورة). كلية التربية. جامعة المنصورة.
رشا على عبد العظيم السيد والي(٢٠١٦). *تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية مهارات التصميم التعليمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم*.(رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية. جامعة المنصورة.
سهام لطفي عبد الفتاح إبراهيم(٢٠١٨). *أثر التفاعل بين تنظيمات أدوات بيئات التعلم الشخصية والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية المتحركة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*.(رسالة دكتوراه منشورة). كلية التربية النوعية. جامعة بنها.
ماهر اسماعيل صبري(٢٠١٠). *من الوسائل التعليمية إلى تكنولوجيا التعليم*. الرياض: مكتبة الشقيري.
محمد عطية خميس (٢٠١٦). الاتجاهات الحديثة في بحوث تكنولوجيا التعليم، *مجلة تكنولوجيا التعليم*، ع٣٥.
محمد عطية خميس (٢٠١٨). *بيئات التعلم الإلكتروني(الجزء الأول)*. القاهرة: دار السحاب.
محمد أحمد محمد العباسي(٢٠١٣). *توظيف بيئة التعلم الإلكتروني الشخصية لتلبية الاحتياجات المعرفية والمهارات البحثية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية واتجاهاتهم نحوه*. (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية. جامعة المنصورة.
محمد نعيم(٢٠١١). الكتاب الإلكتروني المفهوم والمزايا. مجلة المعلوماتية، العدد الرابع والثلاثون.
مروة محمد جمال الدين المحمدي (٢٠١٢).*أثر استخدام كتاب إلكتروني تفاعلي مقترح لمقرر تحليل النظم والصميم في تنمية الجوانب المعرفية والمهارية لطلاب الدبلوم العامة شعبة الحاسوب التعليمي*. (رسالة ماجستير غير منشورة). معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة.
نبيل جاد عزمي، محمد المرداني(٢٠١٠) أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الإلكتروني في التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية، *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*،٣(١٦).
وفاء محمود عبدالفتاح (٢٠١٩). *تصميم تدريب تكيفي متنقل قائم على تحليلات التعلم لتنمية مهارات إدارة المعرفة بالبيئات الافتراضية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية*. (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية جامعة المنصورة.
هدي بنت يحيي ناصر اليامي (٢٠١٤). *فاعلية كتاب إلكتروني تفاعلي(Interactive eBook) لتنمية مهارات تصميم وتوظيف الرحلات المعرفية عبر الويب (web*

(Quests لدي الطالبات المعلمات. (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية. جامعة أم القري.
المؤتمر الدولي العلمي التاسع، التعليم من بعد والتعليم المستمر أصاله الفكر وحداثة التطبيق(٢٠١٢، يوليو). الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. القاهرة.
المؤتمر العلمي الثالث عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس(٢٠١٣، يوليو).الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية .القاهرة.
المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد(٢٠١٣، فبراير) الممارسة والأداء المنشود. في الفترة من ٤ إلى ٧ فبراير ٢٠١٣. الرياض. المملكة العربية السعودية.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

Abhyanker,A,F.(2014).*Evaluating the effectiveness of the e-learning experience some universities in saudi Arabia from male students perception. Durham theses, Durham University.*

BOZKURT, A., & BOZKAYA, M. (2015). Evaluation criteria for interactive E-books for open and distance learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(5) .

Chatti, M. A., Dyckhoff, A. L., Schroeder, U., & Thus, H. (2011). A reference Model for Learning Analytics. *International Journal of Technology Enhanced Learning*,4(5-6) .

Drexler,W.(2010). The Networked Student Model for Construction of Personal learning Environments: Balancing Teacher Control and Students Autonomy. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(3) 369-385.

Ifenthaler, D.,& Gosper, M. (2014). Guiding the design of lesson by using the MAPLET Framework: Matching aims, processes, learner expertise and Technologies. *Instructional Science*, 42(4).

Ifenthaler,D.(2015).Learning analytics. In J.M. Spector (Ed.),*The SAGE encyclopedia of educational technology* (Vo1.2,). Thousand Oaks, CA: Sage.

Johnson, M.,& Liber,D. (2014). The Personal Learning Environment and The human Condition: from Theory to Teaching Practice. *Interactive Learning Environments*.16(1).

Kissinger.J.(2013). The Social & Mobile Learning Experiences of Students Using Mobile ebooks. *Journal of Asynchronous learning Networks*. 17(1).

Knowles, K.(2005). PLN: your personal learning network made easy. *Once Teacher Blog*, Retrieved from http://onceateacher.wordpress.com/2009/05/05/pln-your-personal-learning-network-made-easy.

Leony, D., Mum or Merino. P.,J., Pardo, A.,Kloos,C.D.,(2012)Provision of awareness of learners emotions through visualizations in a computer interaction-based environment. *Expert System*. Appl.40(13).

Sahin,S.,& UIuyol,C.(2016).Preservice teachers' perception and use of personal learning environments (PLEs*). International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(2).141-161.