نموذج لبيئة تعلم شخصية قائمة على الاحتياجات والمعايير وأثرها على التنظيم الذاتى والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أيمن جبر محمود أحمد

مدرس مساعد تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية ـ جامعة الفيوم

أ.د/ محمد عطية خميس

أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات

كلية البنات ــ جامعة عين شمس

أ.م.د/ نادر سعيد على شيمي

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية ـ جامعة الفيوم

٢٠١٥م

أولاً: المُقدمة:

تُعد بيئات التعلم الشخصية Personal Learning Environments (PLEs) من نواتج تطبيقات الويب الثانية (ويب ٢,٠)، والويب الثانية هى ويب القراءة والكتابة، يُشارك فيها المُتعلم فى بناء مُحتواها، باستخدام تطبيقات عديدة لها، مثل: الفيسبوك، الويكى، والتويتر (هند الخليفة، ٢٠٠٦، ص١-١٠) *.

وبيئة التعلم الشخصية هى بيئة تعلم إلكترونى تجمع عدة تطبيقات من تطبيقات الويب الثانية فى واجهة تفاعل واحدة، تحت تحكم المُتعلم فى ضوء الاحتياجات التعليمية، ومِن ثم فهى بيئة تعلم تكيفية تتماشى مع إمكانيات كل مُتعلم بمُفرده وخبراته السابقة ومُيوله ودوافعه واتجاهاته التعليمية (محمود خليفة، ٢٠٠٩، ص٢٣).

وقد ظهرت بيئات التعلم الشخصية بغرض استخدامها فى العملية التعليمية حيث تُمكن هذه البيئة المُتعلم من تخصيص أو تحديد بيئة تعلمه اعتمادًا على اختيارات واستراتيجيات شخصية تناسبه خلال اتصاله بالإنترنت على الخط المُباشر (Kolas & Staupe, 2007, p.p.26,70) وذلك بهدف التعلم مدى الحياة، فهى تؤكد على فاعلية دور المُتعلم فيها، وتعمل على دمج مجموعة من الخدمات التربوية المُتفرقة والمُتنوعة التي يُمكن تنظيمها وترتيبها وإضافتها وتعديلها حسب رغبة المُتعلم ذاته لخدمة جانب تعليمى أو أكثر (هند الخليفة، ٢٠٠٨، ص ١١).

وتمتلك البيئات الشخصية العديد من الخصائص، فهى تجعل المُتعلم هو محور العملية التعليمية، وتعمل على جعله نشطًا مُشاركًا فى إنتاج المُحتوى طول فترة زمن التعلم، وتحقق مبدأ الشخصنة، فهى تعمل على تكييف بيئة التعلم الشخصية كما يُحبها ويرغبها كل مُتعلم، كما توفر الكثير من مصادر التعلم المُختلفة الحديثة والمفتوحة المصدر لكافة المُتعلمين بفضل احتوائها على مصادر تعليمية عديدة ومُتنوعة (رنا حمدى، ٢٠١١، ص ٢٣).

---

* استخدم الباحث نظام التوثيق الخاص بجمعية علم النفس الأمريكية American Psychology Association (APA) Style، الإصدار السادس The 6th edition.

وقد أجريت العديد من الدراسات والبحوث السابقة حول بيئات التعلم الشخصية، مثل دراسة عبد الرحمن المُحارفى (٢٠٠٩) التى استهدفت تحديد مجموعة من مُحفزات ومُعوقات استخدام بيئة التعلم الإلكترونية الشخصية، وتم تصميم البيئة وتطبيقها على مُقرر المُحاسبة فى المرحلة الجامعية بالمملكة العربية السعودية، وتوصلت نتائجها إلى مجموعة من المُحفزات منها قلة تكاليف تصميم وتشغيل بيئة التعلم الإلكترونية الشخصية، وسهولة التعامل معها، والقدرة على تخزين المُحتوى العلمى والرجوع إليه واستخدامه لمرات عديدة عند الحاجة إليه.

ودراسة دريكسلر Drexler (2010) التى قدمت نموذجًا لتصميم وبناء بيئة تعلم إلكترونى شخصية تقوم على استخدام تطبيقات الويب ٢,٠ فى البحث العلمى المُتعمق من أشكال الحياة المُختلفة، وتناولت الدراسة طبيعة بيئات التعلم الشخصية والعمليات التى يمر بها الطلاب خلال تكوين البناء المعرفى والأنماط التعليمية المُختلفة التى ظهرت من الطلاب خلال عملية التطبيق، وكشفت نتائج الدراسة أن الطلاب قاموا بتطبيق عمليات مُمارسة المسئولية الرقمية، وممارسة محو الأمية الرقمية، وتنظيم المُحتوى، والتعاون والتنشئة الاجتماعية، واعتبرت الدراسة أن هذه البيئة قدمت نموذجًا يُعد بمثابة مرجع لتصميم البيئات التعليمية الشخصية الأخرى فى المُستقبل.

ودراسة رنا حمدى (٢٠١١) التى استهدفت معرفة أثر توظيف بيئة تعلم إلكترونية شخصية فى تنمية مهارات تصميم المُحتوى الإلكترونى لدى معلمى الحاسب واتجاهاتهم نحوها، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن بيئات التعلم الشخصية أثرت تأثيرًا إيجابيًا على تنمية الجوانب المعرفية لمهارات تصميم المُحتوى الإلكترونى موضوع الدراسة، كما ساعدت على تنمية الجوانب الأدائية لمهارات تصميم المُحتوى ذاته وتنمية اتجاهات مُعلمى الحاسب نحو بيئات التعلم الشخصية.

وباطلاع الباحث على العديد من البيئات الشخصية القائمة على استخدام تطبيقات الويب ٢,٠ من قبل العديد من الشركات المُختلفة مثل بيئة سمبالو Symbaloo وبيئة Igoogle التى طرحتهما شركة جوجل، ومشروع PLEF الذى قام بتأسيسه كلٍ من Chatti Agustiawan, Jarke & Specht، ومشروع PLE-BOX لكلٍ من Simoes, Rodrigues & Torre، وبيئة AWESOME لكلٍ من Reinhardt

Mletzko, Drachsler & Sloep، وغيرها، وجد أنها صممت خصيصًا بغرض التعلم، كما أن بها العديد من الاختلافات التى تتمثل فى واجهات التفاعل، وعمليات الإبحار، واختلاف تقديم الأنشطة وتنوعها من بيئة لأخرى، واختلاف الأدوات والتطبيقات المُستخدمة مع كل بيئة من هذه البيئات، كذلك المُتغيرات البنائية الخاصة بها سواءً فى التصميم أو البناء أو عدد ونوع التطبيقات المُتاحة وكيفية ومقدار هذه الإتاحة بالنسبة للمُستخدم أو المُتعلم، ومِن ثم يختلف التصميم المُقدم فى كل نوع من أنواع هذه البيئات السابق الإشارة إليها.

ونظرًا لأن هذه البيئات هى بيئات شخصية تصمم وفق الاحتياجات التعليمية ومعايير تصميم معينة، فإن هذه البيئات تختلف عن بعضها البعض، لأنها بيئات شخصية لحاجات المتعلمين الأفراد بما يناسب الحاجات التعليمية والمهمات التعليمية المطلوبة، ولكن يلاحظ أن هذه البيئات لم تضع الحاجات التعليمية فى الاعتبار، وكذلك معايير التصميم المحددة، رغم أنها بيئات شخصية يجب أن تتصف بالمرونة الكافية وقدرة المتعلم على شخصنتها، إلا أن هذه البيئات الشخصية القائمة لا تتصف بهذا القدر من المرونة، وهو ما أكد عليه كلٌ من (Chatti, Jarke and Specht, 2010) من ضرورة البحث فى مجال بيئات التعلم الشخصية وتطويرها، والمعايير التربوية والفنية اللازمة لتصميمها واستخدامها، مما يتطلب المَزيد من البحوث فى هذا المجال؛ للوقوف على أهمية هذه البيئات الشخصية ومدى وكيفية الاستفادة المُثلى من إمكانياتها المُختلفة فى العملية التعليمية.

كما أوصى كلُ من (Kolas & Staupe, 2007; Chatti, Jarke and Specht, 2010; Drexler, 2010) بضرورة البحث فى مجال بيئات التعلم الشخصية وتطويرها، والمعايير التربوية والفنية اللازمة لتصميمها واستخدامها، حيث أن الأبحاث الخاصة بالتصميم والبناء والتطوير لبيئات التعلم الشخصية ما زال محدودًا؛ مما يتطلب المَزيد من البحوث في هذا المجال؛ للوقوف على أهمية هذه البيئات الشخصية ومدى وكيفية الاستفادة المُثلى من إمكانياتها المُختلفة والمُتعددة فى العملية التعليمية.

الإحساس بمُشكلة البحث:

يتضح من العرض السابق لعددٍ من الدراسات والبحوث السابقة مدى أهمية التصميم التعليمى لبيئات التعلم الشخصية فى العملية التعليمية على اختلاف سياقاتها، إلا أنها بطبيعة الحال لا يخلو أى منها من بعض التحديات والمُعوقات التى واجهت باحثيها أثناء الدراسة، بالإضافة إلى المُميزات التى أظهرتها نتائج تلك الدراسات وتوصياتها المُختلفة، واختلاف عينة التطبيق من دراسة لأخرى والفئة العمرية المُوجهة لها.

كما يتضح أن هذه البيئات هى بيئات شخصية تصمم وفق الاحتياجات التعليمية، فهى تختلف عن بعضها البعض؛ لأنها بيئات شخصية تصمم خصيصًا لحاجات المُتعلمين بما يناسب الحاجات والمهمات التعليمية المطلوبة، ولكن يُلاحظ عليها أنها لم تضع الحاجات التعليمية فى الاعتبار، ولا معايير التصميم المُحددة، وعلى الرغم من أنها بيئات شخصية يجب أن تتصف بالمرونة الكافية وقدرة المُتعلم على شخصنتها، إلا أن بيئات التعلم الشخصية القائمة لا تتصف بهذا القدر من المرونة، ومن هنا تبرز مُشكلة البحث والإحساس بها.

ويمكن تطبيق بيئات التعلم الشخصية فى العديد من المقررات أو المهمات التعليمية المختلفة، ولمستويات مختلفة من المتعلمين، والبحث الحالى يطبق هذه البيئة فى مقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو)، لطلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم، للحاجة التعليمية إلى هذه البيئات فى هذا المقرر، فقد قام الباحث بإجراء دراسة استكشافية على عينة (١٥) طالبًا بالفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة الفيوم بعد دراستهم المُقرر، وملاحظة انخفاض المُستوى التعليمى الخاص بهم فى هذا المُقرر، لمعرفة رأيهم حول مدى فاعلية البيئة، وهل تلبى احتياجاتهم التعليمية فى دراسة هذا المقرر؟، وقد تناولت الدراسة الأسئلة التالية:

س١: هل تحتاج إلى تقديم المُقرر الدراسى فى بيئة متعدد الوسائط؟

س٢: هل تفضل الوصول إلى المقرر والإفادة منه بغض النظر عن الزمان والمكان او أى حواجز أخرى.

س٣: هل تريد تحقيق مستوى أعلى من التفاعل بينك وبين المعلم والمحتوى والزملاء والتطبيقات.

س٤: هل تريد تحقيق اتاحة تقييمك بنفسك بشكل مستمر من خلال تنفيذ الاختبارات المباشرة؟

س٥: هل تحتاج إلى توفير مصادر متعددة ومتباينة للمعلومات تتيح فرص المقارنة والمناقشة والتحليل والتقييم.

س٦: هل تحتاج إلى الاطلاع على مقررات المراحل اللاحقة، او السابقة لتحقيق المزيد من المعرفة؟

س٧: هل تحتاج إلى بيئة تعلم شخصية تساعدك فى دراسة مُقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو)؟

س٨: هل تحتاج إلى أدوات تساعدك فى تكوين المحتوى التعليمى فى بيئة التعلم الشخصية.

س٩: هل تحتاج إلى أدوات تساعدك فى التواصل والتشابك الاجتماعى فى بيئة التعلم الشخصية.

س١٠: هل من المتوقع أن تلبى بيئة التعلم الشخصية احتياجاتك من دراسة مُقرر الحاسب الآلى؟

وقد قام الباحث بتحليل الاستجابات الخاصة بالطلاب، وتوصل إلى النتائج التالية:

جدول (١)

نتيجة الدراسة الاستكشافية الخاصة بالتعرف على الاستجابات الخاصة بالطلاب

م	السؤال	العدد	نعم		إلى حد ما		لا	
			التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
١	الأول	١٥	١٠	٦٧ %	٥	%٣٣	٠	%٠
٢	الثانى	١٥	١٠	٦٧ %	٣	%٢٠	٢	%١٣
٣	الثالث	١٥	١٢	%٨٠	٢	%١٣	١	%٧
٤	الرابع	١٥	١٠	٦٧ %	٣	%٢٠	٢	%١٣
٥	الخامس	١٥	١٠	٦٧ %	٢	%١٣	٣	%٢٠
٦	السادس	١٥	١٠	٦٧ %	٣	%٢٠	٢	%١٣
٧	السابع	١٥	١٢	%٨٠	٣	%٢٠	٠	%٠
٨	الثامن	١٥	١٣	٨٧ %	٢	%١٣	٠	%٠
٩	التاسع	١٥	١٣	٨٧ %	٢	%١٣	٠	%٠
١٠	العاشر	١٥	١٣	٨٧ %	٢	%١٣	٠	%٠

من خلال جدول (١)، أمكن للباحث استخلاص ما يلى:

- ٦٧ % من الطلاب يحتاجون إلى تقديم المُقرر الدراسى فى بيئة متعدد الوسائط.
- ٦٧ % من الطلاب يفضلون الوصول إلى المقرر والإفادة منه بغض النظر عن الزمان والمكان او أى حواجز أخرى قد تعيق عن التواصل والاندماج بالعملية التعليمية.
- ٨٠ % من الطلاب يريدون تحقيق مستوى أعلى من التفاعل بينهم وبين المعلم والمحتوى والزملاء.
- ٦٧ % من الطلاب يريدون تحقيق اتاحة التقييم بأنفسهم بشكل مستمر من خلال الاختبارات المباشرة.

- ٦٧ % من الطلاب يحتاجون إلى توفير مصادر متعددة تتيح فرص المقارنة والمناقشة والتحليل والتقييم.
- ٦٧ % من الطلاب يحتاجون إلى إمكانية الاطلاع على مقررات المراحل اللاحقة، او السابقة.
- ٨٠ % من الطلاب يحتاجون إلى بيئة تعلم شخصية تساعد فى دراسة مُقرر الحاسب الآلى.
- ٨٧ % من الطلاب يحتاجون إلى أدوات تساعدك فى تكوين المحتوى التعليمى فى بيئة التعلم الشخصية.
- ٨٧ % من الطلاب يحتاجون إلى أدوات تساعد فى التواصل الاجتماعى فى بيئة التعلم الشخصية.
- ٨٧ % من الطلاب يتوقعوا أن تلبى بيئة التعلم الشخصية احتياجاتهم من دراسة مُقرر الحاسب الآلى.

من نتائج الدراسة الاستكشافية السابقة يتبين ضرورة تطوير بيئات التعلم الشخصية فى ضوء الاحتياجات والمعايير اللازمة لتوظيف استخدامها فى المجال التعليمى فى هذا المقرر حتى تلبى حاجاتهم ومُتطلباتهم، ومن هنا ظهر الإحساس بمشكلة البحث، والذى يقوم على تطوير "بيئة تعلم شخصية" فى ضوء الاحتياجات والمعايير والكشف عن أثرها على التنظيم الذاتى والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم".

تحديد مُشكلة البحث:

مما سبق يتضح أن بيئات التعلم الشخصية يُمكن تطبيقها فى العديد من المُقررات أو المهمات التعليمية المُختلفة، ومع مُستويات مُختلفة من المُتعلمين، والبحث الحالى يُطبق هذه البيئة فى مُقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو)، لطلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم، للحاجة التعليمية إلى هذه البيئات فى هذا المُقرر، حيث الدراسة الاستكشافية التي قام بها الباحث والتى سبق الإشارة إليها، وأهدافها وأهم ما توصلت إليه من نتائج توضح ذلك، ومن هنا تُبرز مُشكلة البحث الحالي وأهميته فى وجود حاجة مُلحة لدراسة تطوير بيئات التعلم الشخصية في ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية، وما يترتب على ذلك من التنظيم الذاتى والقابلية للاستخدام والتعلم من خلال تلك البيئات؛ بهدف تحقيق تعلم أفضل على المُستوى الفردى والجماعى.

وفى ضوء ذلك يُمكن تحديد مُشكلة البحث الحالى وصياغتها فى أن هناك حاجة إلى "تطوير "بيئة تعلم شخصية" فى ضوء الاحتياجات والمعايير، والكشف عن أثرها على التنظيم الذاتى والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم".

أسئلة البحث:

انطلاقًا من مشكلة البحث السابقة يُمكن تحديد السؤال الرئيسى للبحث كما يلى:

"ما أثر تطوير بيئة تعلم شخصية" فى ضوء الاحتياجات والمعايير على التنظيم الذاتى والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتطلب ذلك الإجابة على الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما الاحتياجات التعليمية للطلاب عند تطوير بيئة تعلم شخصية لتعلم مقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو)؟

٢- ما المعايير التصميمية اللازمة لتصميم وتطوير بيئة تعلم شخصية فى ضوء الاحتياجات التعليمية؟

٣- ما المهارات اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم لتعلم المقرر فى ضوء الاحتياجات التعليمية؟

٤- ما نموذج التصميم التعليمى الذى سوف يتم اتباعه عند تصميم وتطوير بيئة التعلم الشخصية فى ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية؟

٥- ما التصور المُقترح لتطوير بيئة التعلم الشخصية فى ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية ونموذج التصميمى التعليمى؟

٦- ما أثر تصميم بيئة التعلم الشخصية فى ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية على تنمية كل من:

أ- التحصيل المعرفى.

ب- الكسب فى التحصيل.

ج- مهارات مقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو).

٧- ما أثر تصميم بيئة التعلم الشخصية فى ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية على كل من:

أ- مهارات التنظيم الذاتى.

ب- قابلية استخدام هذه البيئة.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى:

١- التوصل إلى الإحتياجات التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم فى مقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو).

٢- التوصل للمعايير التصميمية اللازمة لتصميم وتطوير بيئة التعلم فى ضوء الاحتياجات التعليمية للمقرر.

٣- التوصل إلى مهارات مقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو) فى ضوء الاحتياجات التعليمية.

٤- التوصل إلى منظومة بيئة التعلم الشخصية فى ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية، وباتباع نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧) للتصميم التعليمى.

٥- التوصل إلى تصور مُقترح لتطوير بيئة التعلم الشخصية فى ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية ونموذج التصميم التعليمى.

٦- الكشف عن أثر تصميم بيئة تعلم شخصية فى ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية على:

أ- التحصيل المعرفى والكسب فى التحصيل.

ب- مهارات الحاسب الآلى (بيزك ولوجو).

ج- مهارات التنظيم الذاتى وقابلية استخدام بيئة التعلم الشخصية.

أهمية البحث:

قد يفيد البحث الحالى فيما يلى:

١- تنمية مهارات إعداد البحوث التربوية بشكل عام، وبحوث تكنولوجيا التعليم بشكل خاص من خلال استخدام بيئة التعلم الإلكترونى القائم على الويب فى ضوء الاحتياجات التعليمية.

٢- مساعدة الباحثين التربوين بشكل عام، والباحثين فى مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات بشكل خاص على بناء معارفهم ومهاراتهم بأنفسهم بدلًا من تلقى المعلومات بشكل سلبى.

٣- الاستفادة من محتوى بيئة التعلم وما بها من إمكانيات ومصادر تعلم مختلفة فى المقررات الأخرى.

٤- استخدام بيئة التعلم الإلكترونى القائم على الويب - من تصميم الباحث- كنظام لتقديم المقررات المختلفة على الإنترنت.

٥- توظيف واستخدام أدوات الاتصال التى وفرتها بيئة التعلم أثناء تقديم المساعدة البشرية، وخاصة خدمة الحوار المباشر وخدمة الرسائل القصيرة SMS للتواصل أثناء تصميم بيئات تعلم الكترونية أخرى.

عينة البحث:

شملت عينة البحث ٨٨ طالبًا من طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة الفيوم، للعام الجامعى ٢٠١٥/٢٠١٤، قام الباحث بتقسيمها إلى مجموعتين تجريبيتين متساويتين: الأولى استخدم معها الباحث بيئة تعلم شخصية بعد تصميمها وتطويرها فى ضوء النموذج التصميمى المُقترح، والثانية استخدم معها الباحث بيئة تعلم شخصية جاهزة دون التدخل فى تصميمها أو تطويرها.

حدود البحث:

اقتصر الباحث على:

١- طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة الفيوم، للعام الجامعى ٢٠١٥/٢٠١٤.

٢- مقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو) لطلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم.

٣- نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)؛ لتطوير بيئة التعلم الشخصية وتنمية التنظيم الذاتى والقابلية للاستخدام لدى الطلاب عينة البحث.

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التكنولوجى فى تطوير المنظومات التعليمية، والذى يقوم على تطوير المنظومات ويتناول تحليل النظم وتطويرها، وهو منهج يُعرف فى تكنولوجيا التعليم بمنهج "البحث التطويرى"، ويُستخدم هذا المنهج من خلال أحد نماذج التصميم مُتمثلا فى النموذج الذى تبناه الباحث، وهو نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)؛ لتطوير بيئات التعلم الشخصية لتنمية التحصيل ومهارات حل المُشكلات لدى الطلاب عينة البحث فى مُقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو)، كما استخدم الباحث أيضًا

المنهج الوصفى التحليلى فى مرحلة الدراسة والتحليل، والمنهج شبه التجريبى فى مرحلتى التطبيق والتقويم فى إطار النموذج التصميمى الذى تبناه.

مُتغيرات البحث:

١- المُتغيرات المُستقلة: اشتمل البحث على مُتغير مُستقل واحد هو "تصميم بيئة تعلم شخصية" فى ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية.

٢- المُتغيرات التابعة: اشتمل البحث على المُتغيرات التابعة التالية:

أ- التحصيل المعرفى، مُقاسًا بدرجات الطلاب على الاختبار التحصيلى البعدى فى مُقرر الحاسب الآلى.

ب- مهارات لغة البيزك واللوجو مقاسة بدرجات الطلاب فى بطاقات تقييم المنتج بلغة البيزك واللوجو.

ج- مهارات التنظيم الذاتى مُقاسًه بدرجات الطلاب فى مقياس التنظيم الذاتى للمُتعلم.

د- القابلية لاستخدام بيئة التعلم مُقاسة بدرجات الطلاب فى مقياس القابلية للاستخدام.

التصميم التجريبى للبحث:

استخدم الباحث تصميم المجموعتين التجريبيتين مع التطبيق القبلى والبعدى، وهما كالتالى:

المجموعة التجريبية الأولى: استخدام الباحث معها بيئة التعلم الشخصية التى قام بتصميمها وتطويرها فى ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية.

المجموعة التجريبية الثانية: استخدام الباحث معها بيئة تعلم شخصية جاهزة دون التدخل فى تصميمها أو تطويرها، ويوضح الجدول التالى التصميم التجريبى للبحث.

المجموعة التجريبية	التطبيقات القبلية	X (التجربة)	التطبيقات البعدية
ت١ (تجريبية أولى)	الاختبار التحصيلى القبلى لقياس المعارف الخاصة بلغة البيزك.	بيئة التعلم الشخصية المصممة في ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية	١) الاختبار التحصيلى البعدى لقياس المعارف الخاصة بلغة البيزك. ٢) بطاقات تقييم المنتج لقياس المهارات الخاصة بلغة البيزك. ٣) مقياس مهارات التنظيم الذاتى. ٤) مقياس القابلية للاستخدام.

		PLE1	
ت٢ (تجريبية ثانية)	الاختبار التحصيلى القبلى لقياس المعارف الخاصة بلغة البيزك.	بيئة التعلم الشخصية الجاهزة PLE2	١) الاختبار التحصيلى البعدى لقياس المعارف الخاصة بلغة البيزك. ٢) بطاقات تقييم المنتج لقياس المهارات الخاصة بلغة البيزك. ٣) مقياس مهارات التنظيم الذاتى. ٤) مقياس القابلية للاستخدام.

جدول (٢) التصميم التجريبى للبحث

أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث فى أربع أدوات رئيسة قام الباحث بإعدادها خصيصًا لغرض الدراسة بعد ضبطها وتحكيمها تعليميًا، وجاءت كما يلى:

١- اختبار تحصيلى من النوع الموضوعى لقياس الجانب المعرفى لمُقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو).

٢- بطاقة تقييم المنتج لقياس مهارات لغة البيزك.

٣- مقياس التنظيم الذاتي لقياس مهارات التنظيم الذاتى.

٤- مقياس القابلية للاستخدام لقياس مدى قابلية بيئة التعلم للاستخدام.

فروض البحث:

قام الباحث بتحديد فروض البحث وصياغتها للإجابة على أسئلة البحث كما يلى:

١- لا يوجد فرق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين فى الاختبار التحصيلى القبلى.

٢- لا يوجد فرق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين فى الاختبار التحصيلى البعدى.

٣- لا يوجد فرق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين فى الكسب فى التحصيل.

٤- لا يوجد فرق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين فى بطاقات تقييم المنتج.

٥- لا يوجد فرق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لمقياس التنظيم الذاتى.

٦- لا يوجد فرق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لمقياس القابلية للاستخدام.

إجراءات البحث:

يُمكن تحديد إجراءات البحث وصياغتها فى الخطوات التالية:

١- الاطلاع علي الدراسات والبحوث السابقة ونظريات التعلم المُرتبطة بموضوع البحث؛ وذلك بهدف إعداد الإطار النظرى ومواد المُعالجة التجريبية وتصميم أدوات البحث.

٢- تناول الدراسات والبحوث السابقة فى مجال البحث بالعرض والتحليل، وما يتصل بذلك من المواقع التعليمية وأسس ومعايير تصميمها على شبكة الإنترنت بصفة عامة وبيئات التعلم الشخصية بصفة خاصة.

٣- إعداد الإطار النظرى للبحث استرشادًا بالدراسات والبحوث السابقة لموضوع البحث، وتحديد مَحاور البحث الرئيسه وصياغة فروضه.

٤- وضع قائمة بالمعايير التربوية والفنية اللازمة لتصميم وبناء وتطوير بيئات التعلم الشخصية القائمة على الويب، وإعدادها فى صورتها الأولية وعرضها على مجموعة من الخبراء والمُختصين فى مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات والحاسبات؛ لتحكيمها وضبطها، ثم إعدادها فى صورتها النهائية.

٥- تصميم وبناء وتطوير بيئة التعلم الشخصية موضوع البحث الحالى فى ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية التى تم تحديدها استنادًا إلى نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)، حيث النموذج الذى تبناه الباحث لتطوير بيئات التعلم الشخصية موضوع البحث بعد تطويره بما يتلاءم مع بيئات التعلم الشخصية.

٦- إعداد برامج المُعالجة التجريبية وأدوات البحث (الاختبار التحصيلى، بطاقة تقييم المنتج، مقياس التنظيم الذاتى، مقياس القابلية للاستخدام) من حيث بنائها واختبارها وضبطها وفقا للتصميم التجريبي المُقترح.

٧- التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى.

٨- وضع الجدول الزمنى واحتياطات وإجراءات التجريب للمُجموعات التجريبية موضوع البحث.

٩- إجراء التجريب النهائى على أفراد عينة البحث طبقًا للجدول الزمنى المُحدد مُسبقًا، وتطبيق الادوات بعديا وتصحيحها ورصد النتائج النهائية للتجريب.

١٠- تبويب النتائج وجدولتها.

١١- مُعالجة النتائج إحصائيًا باستخدام حزمة البرامج الإحصائية والعلوم الاجتماعية (SPSS) الإصدار ١٥.

١٢- عرض نتائج البحث ومُناقشتها وتفسيرها فى ضوء ما أسفرت عنه المُعالجة الإحصائية لبيانات التجريب، ومُقارنتها بنتائج الدراسات والبحوث السابقة المُرتبطة بموضوع البحث.

١٣- صياغة نتائج البحث وتوصياته ومُقترحاته للدراسات والبحوث المُستقبلية.

مصطلحات البحث:

بيئة التعلم الشخصية Personal Learning Environment (PLE):

هى مجموعة من الخدمات المُتفرقة والمُتنوعة بمختلف سياقتها؛ لخدمة جانب تعليمى أو أكثر، وعلي بيئة التعلم الشخصية أن تقوم بالتوافق بين هذه الخدمات للخروج بالفائدة المرجوة، أى أنها ليست برنامج يُمكن تركيبه على الحاسب، بل هى مفهوم لدمج مجموعة من الخدمات المُتفرقة التى يُمكن تنظيمها وترتيبها وإضافتها وتعديلها حسب رغبات المُتعلم (هند الخليفة، ٢٠٠٨، ص ٢٣).

التنظيم الذاتى Self-regulation:

يُعرف لطفي عبد الباسط (٢٠٠١) التنظيم الذاتى للتعلم بأنه ليس مُجرد مقدرة عقلية أو مهارة في الإنجاز الأكاديمى فحسب، بل هو عملية توجيه للذات Self-directive، والتى بواسطتها يتمكن المُتعلمون من تحويل قدراتهم العقلية لمهارات أكاديمية.

القابلية للاستخدام Usability :

يُعرفها محمد عطية خميس (٢٠٠٩، ص٢٢٩) بأنها قدرة الأفراد علي استخدام النظام بشكلٍ يتسم بالسهولة والسرعة؛ لإنجاز المُهمات المطلوبة بكفاءة وفاعلية، وبأقل أخطاءٍ مُمّكنة.

ثانيًا: الاطار النظرى للبحث:

أدى ظهور مفهوم الجيل الثانى للتعليم الإلكترونى إلى التحول من مصطلح بيئات التعلم الإفتراضية إلى بيئات التعلم الإفتراضية المستقبلية Future Virtual Learning Environment، والتى تعتمد على تكامل عدة أنظمة على الإنترنت مع بعضها البعض وفقا لحاجات المستخدم وليس نظاما واحد مهيمنا، والتى يطلق عليها مصطلح بيئات التعلم الشخصية Personal Learning Environment (PLE)، فبعد ظهور بعض العيوب فى أنظمة إدارة المحتوى التعليمى (LMS)، إتجه الباحثين إلى مفهوم بيئات التعلم الشخصية لاسيما بعد ظهور أدوات الجيل الثانى للويب، وكانت أول اشارة لمصطلح بيئة التعلم الشخصية عام ٢٠٠١ عن طريق أوليفر، ليبر (Olivier and Liber) فى مؤتمر متخصص، وبعدها انتشر مصطلح بيئات التعلم الشخصية.

يُعرف دونيز (Downes, 2005) بيئة التعلم الشخصية بأنها عبارة عن عقدة واحدة فى شبكة متداخلة من المحتوى، متصلة بعقد أخرى من خدمات إنشاء المحتوى المستخدمة من قِبل طلاب آخرين، وهى ليست تطبيقات لمؤسسات أو شركات بل هى مركز تعلم شخصى، حيث يعاد استخدام المحتوى ودمجة من جديد وفقا لاحتياجات الطالب ومصالحه الخاصة، فهى بالتالى لا تعتمد على تطبيق واحد، ولكن على مجموعة من التطبيقات التى تعمل فيما بينها، فهى بيئة وليست نظام. كما يُعرف ميليجان (Milligan, 2006, p.507) بيئة التعلم الشخصية بأنها بيئة تتيح للمتعلم استخدام مجموعة من التطبيقات والأداوات التى يخصصها حسب احتياجاته ومتطلباته فى بيئة تعليمية واحدة، حيث تسمح هذه الأدوات للمتعلم أن يتعلم مع أفراد آخرين، ويتحكم فى مصادر التعلم، ويدير الأنشطة التى يشارك فيها، ويشارك فى الأنشطة التعليمية.

ويُعرفها الباحث تعريفًا إجرائيًا بأنها: "بيئة تعلم شخصية تقدم عبر الويب، يتم الوصول إليها عن طريق أجهزة المحمول، أو سطح المكتب، وفيها يحدد المتعلم الأدوات والتطبيقات ويتفاعل معها، ويتحكم

فى إدارتها، فهى بيئة تتكيف مع إحتياجاته وتفضيلاته التعليمية وأسلوب ومهمات وأنشطة وأهداف تعلمه، وتمكنه من مشاركة مصادر التعلم والمحتوى مع أقرانه، والتواصل معهم بالتعليق أو الحوار، وتنظيمها ذاتياً، فهى ذلك النظام الذى يقوم على تجميع الخدمات من مصادر متنوعة، والتجميع بينهم عن طريق تقنية RSS (النقل الوسيطى المتزامن)، وبذلك يتيح للمتعلم التحكم، وإدارة المحتوى الخاص به، وكذلك تحقيق الإتصال الجماعى مع الآخرين، على أن يتوافر بها ثلاث مبادىء هى: التفاعل، سهولة الاستخدام، الأهمية".

ويرى سكافرت schaffert (2008, pp.1-9) أن بيئة التعلم الشخصية تتميز بخصائص أساسية فهى موجهة ذاتيا، غير مركزية، ديناميكية، تواصلية، توافقية مع مجتمعات الممارسة، تجمع بين متعلمين منتجين ومستهلكين فى الوقت ذاته، كما أنها تتميز بنقاط أساسية هى: دور المتعلم، الشخصية، المحتوى، المشاركة الإجتماعية، الملكية، الثقافة المؤسسية والتعليمية، النواحى التكنولوجية، كما حددها جودين Godwin (2009, pp.5-7) فى سهولة التعامل، واستخدام واجهة التفاعل، تخصيص البيئة وتشخصيها، التواصل بين المعلمين والطلاب، والطلاب بعضهم البعض، التعلم المستمر، والتعلم مدى الحياة، أما سيفيران Severan (2008, pp.47-48) فحدد الخصائص التالية: الشخصنة، ومركزية التعلم والتعليم نحو المتعلم مقابل مركزية مؤسسات التعلم، زيادة تحكم ومسئولية وإدارة المتعلم لتعلمه.

هذه الخصائص جعلت الباحث يفكر فى الاستفادة من خصائص بيئات التعلم الشخصية التى تجعل المتعلم أكثر تحكما فى تعلمه، وكيف يمكن لمثل هذه البيئات أن تساعد فى عمليات التنظيم الذاتى للمعارف التى يحصل عليها من المصادر المتعددة ليضعها فى بيئته ويتشارك بها، كما جعل الباحث يفكر فى كيفية تقديم المحتوى للطلاب خلال هذه البيئة، وكيف سيتغلب على عملية إفتقاد البيئه للمعايير الخاصة بتطويرها.

ويرى جودين Godwin (2009) أن بيئات التعلم الشخصية تتيح للمتعلم مميزات متعددة، منها: التعلم مع باقى الأشخاص، حيث يستطيع المتعلم التواصل مع غيره من الأشخاص المتخصصين فى مجاله غير الأشخاص التقليديين، والتحكم فى مصادر تعلمه، حيث تتيح لهم الإنشاء والتبادل والإعلان عن المحتوى، وإدارة مشاركتهم؛ وذلك عبر مجموعات الدراسة، أو عبر التواصل مع الأشخاص، من خلال البرامج

الاجتماعية، ودمج التعليم؛ من خلال تجميع العديد من المصادر، ودمجهم جميعًا فى ملف خاص على الخط المباشر Online.

ويرى الباحث أن مميزات بيئات التعلم الشخصية فى البحث الحالى تتلخص فى:

- التعلم مع باقى الأفراد، حيث يستطيع المتعلم التواصل مع غيره من الأفراد المتخصصين فى مجاله.
- يتم تحديث مكونات بيئة التعلم الشخصية الخاصة بالمتعلم تلقائياً.
- تحكم المتعلمين فى مصادر تعلمهم حيث يتيح لهم الإنشاء والتبادل والإعلان عن المحتوى الخاص بهم.
- إدارة المتعلمين لمشاركتهم؛ وذلك عبر مجموعات الدراسة، أو عبر التواصل مع الأشخاص، من خلال أدوات الجيل الثانى للويب (Web2.0) مثل: المدونات(Blogs)، الويكى (Wiki)،....إلخ.
- يتحمل الفرد مسؤلية تعليمه، من خلال التصميم والإدارة، وهذا يعزز إتجاه التعلم الذاتى.
- التعلم فى الوقت والمكان المناسب للمتعلم.
- تشكل بيئات التعلم الشخصية قاعدة بيانات خاصة بموضوع معين وفق إحتياجات المتعلم.
- تنظيم البيانات بالشكل الملائم للمتعلم.

وتختلف التصميمات التعليمية لواجهات التفاعل فى بيئات التعلم الشخصية من حيث عدد التطبيقات المصغرة، وتنظيمها، وحجمها، وشريط العنوان الرئيسى أو الجانبى أو السفلى، والوسوم، وقد حددها داون Downes (2004) فى: أدوات إدارة الملفات الشخصية؛ وتحرير ونشر مواد التعليم، وتتبع المصادر الخارجيه والمتواجده فى مختلف المواقع، وآليات دعم التعلم وإستخدام أدوات التواصل. وركز ميلبرجر Downes (2004,pp.28-29) على المكونات التالية لواجهة التفاعل: الشريط الجانبى، منطقة وضع اللوحة المصغرة أو التطبيق المصغر، أعمده يختار عددها المستخدم طبقاً لما يريد وضعه فى الصفحة، مكان تسميه الصفحة، معلومات المستخدم، أزرار للتحكم فى عرض التطبيق المصغر من تكبير وتصغير وحذف.

وتتعدد أدوات الويب 2.0 المستخدمة فى بيئات التعلم الشخصية حسب الاحتياجات الشخصية وتفضيلات المتعلم الخاصة، وشيوع إستخدامها وإنتشارها بين الطلاب منها: المدونات، الويكى، الشبكات الإجتماعية، اليوتيوب، الفليكر، خدمات التتبع لخلاصات المواقع RSS.

واقتصر الباحث على بعض الأدوات لمناسبتها لطبيعة السياق التعليمى والتكليفات المطلوبة من الطلاب والخاصة مقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو)، لطلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم، حسب الاحتياجات التعليمية، فقد استخدم الباحث خدمة خلاصات المواقع RSS فى البيئة الحالية لتتبع آخر موضوعات المدونة، والويكى، ومجموعة الفيسبوك فى بيئة التعلم الشخصية، كما استخدم الباحث أدوات البحث والتنظيم المختلفة.

فقد استخدم الباحث المدونة فى بيئة التعلم الشخصية بالبحث الحالى لتنمية المهارات والمعارف، وتنظيم الموضوعات وترتيب عناصرها من قِبل الطلاب، وتنفيذ التكليفات المطلوبة بالمحتوى ببيئة التعلم الشخصية، ورفع الملفات المرفقة والخاصة بالنشاط أو المهمة المطلوبة منهم، عرض المشروعات النهائية التى يقوم الطلاب بتنفيذها على موضوعات المدونة، التواصل مع مجموعة العمل من الطلاب الآخرين ومشاركتهم الآراء والحكم على جودة المنتج الذى توصل إليه كل طالب على حده، تنظيم وإعادة تنظيم الموضوعات الخاصة بالتكليفات، كما استخدم الباحث الويكى فى بيئة التعلم الشخصية فى تشارك المعرف والمهارات الخاصة بالمهمات والأنشطة المنفذة عبر الويكى، وفى المهام المطلوبة منهم على حسب تفضيل الطلاب لذلك، وفى التعليق على تكليفات ومهمات التعلم التى يطلبها المعلم منهم، كمساعدة أحد المتعلمين زميله فى تنفيذ مقترح ما على البرنامج لا يستطيع تنفيذه، أو إضافة معلومات جديدة لزميله، واستخدم الباحث الفيسبوك فى بيئة التعلم الشخصية فى تنمية المهارات اللازمة لإنتاج مقرر لغة البيسك، وتنفيذ مهمات التعلم المطلوبة من المتعلمين فى تبويب المحتوى ببيئة تعلمهم الشخصية كل على حسب مجموعته، ووضع الفديوهات والصور والملفات المرفقة والموضوعات الخاصة بمتطلبات المهمة التعليمية المطلوب منهم من قِبل المعلم، واستخدم الباحث التويتر فى البحث الحالى كأحد أدوات بيئة التعلم الشخصية التى يُنفذ الطلاب من خلالها أنشطة التعلم وتكليفاتها المطلوبة منهم خلال تبويب المحتوى، وأنشطته، واستلام التغذية

الراجعة من خلال تعليقات المعلم على موضوعاتهم بالتويتر، أو من خلال إرسال رسالة خاصة إلى المتعلمين، كما قام الباحث بإنشاء قناه يوتيوب للطلاب، بحيث يستطيع كل طالب إنشاء قائمة تشغيل باسمه، يضع فيها ملفات الفيديو التى تخص تنفيذ مهماته فيها، ويقوم المعلم بالتعليق على هذة الملفات طبقاً لنوع التغذية الراجعة، كما أمكن للباحث تحديد الاستخدامات التعليمية لخلاصة المواقع فى بيئة التعلم الشخصية فى تنمية جوانب التنظيم الذاتى للطلاب، وتنمية أدائهم ومعارفهم فى مقرر لغة البيسك، وسيقوم الباحث بوضع الأدوات اللازمة لتقديم المحتوى والأنشطة، وكذلك أدوات تنفيذ الأنشطة والأدوات البحثية المختلفة فى بيئه التعلم الشخصية، من أجل استخدام الطلاب لهذه الأدوات فى تنفيذ التكليفات المطلوبة.

ويرى ميلبرجر (Downes, 2004) أن بيئة التعلم الشخصية تتكون من مكونات مختلفة تسمى بالتطبيقات المصغرة (Widgets)، هى:

- أدوات إنتاج: تسمح بإضافة وتعديل المحتوى مثل المدونات Blogs.
- أدوات تعاون: تسمح بتشارك المحتوى مع الآخرين.
- أدوات إتصال: تسمح بالإتصال مع الاخرين، وتشمل رسائل الكترونية، مؤتمرات فيديو عبر الويب.
- أدوات تخزين: للاحتفاظ وتخزين المحتوى.
- أدوات تجميع المحتوى.

ويرى الباحث أن بيئة التعلم الشخصية فى البحث الحالى لابد وأن تشمل أربع مكونات أساسية هى:

- أدوات تجميع المحتوى: والتى تساعد المتعلم على تجميع المحتوى الخاص به من مصادر مختلفة، ووضعها فى بيئة تعلم شخصية خاصة به.
- أدوات انتاج ونشر: وهى أدوات يستطيع من خلالها اضافة وتعديل المحتوى الخاص به، ومن أشهر هذه الأدوات الكتابة على الخط المباشر Online والمدونات، Blogs ، والويكى Wiki.
- أدوات الاتصال والتشارك: وهى أدوات تمكن المستخدم من الاتصال بالمستخدمين الآخرين ذوى الاهتمام بمجالاته سواء المحليين أو من جميع أنحاء العالم، وتشارك المحتوى بينهم البعض، ولابد

وأن تتنوع وسائل الاتصال لتكون مكتوبة مثل رسائل البريد الالكترونى، أو مسموعة ومرئية مثل مؤتمرات الفيديو عبر الويب.

- أدوات بحث وتخزين: وهى أدوات تسمح للمستخدم بالبحث على شبكة الانترنت، وحفظ وتخزين المحتوى بصورة إلكترونية، سواء كان أبحاث أو مقالات أو مواقع إلكترونية.

وقد حدد "أرشى" Archee (2012) ثلاث نظريات تقوم عليها بيئات التعلم الشخصية وهى: نظرية التعليمات السلوكية، والنظرية البنائية، والنظرية التواصلية، ورأت "درياكسلر" Drexler (2010) أن النظرية البنائية هى الأساس النظرى الذى تقوم عليه بيئات التعلم الشخصية، بينما يرى "بوشم" Buchem (2010) أنها تقوم على أساس نظرية التعلم النشط، ويرى أن النظرية التعليمية البنائية هى الأساس النظرى الذى تقوم عليه بيئات التعلم الشخصية، وقد استخدم كلُ من Vavoula and Sharples (2009) نظرية المؤسسة فى تحليل البيانات فى بيئات التعلم الشخصية، أما Gu, Zha, Li and Laffey (2011) فقد أشاروا إلى استخدام النظرية الاجتماعية مع بيئات التعلم الشخصية والويب 2.0 بشكل عام، كما أشارت دراسة كلُ من هبه عثمان (٢٠١٠)، وأحمد الجمل وأحمد عصر (٢٠٠٧)، Simoes (2008) إلى استخدام النظرية البنائية الاجتماعية كأساس نظرى تعتمد عليه أدوات الويب2.0 بشكل عام والتى هى أساس بيئات التعلم الشخصية.

كما ذكر كلُ من "دولوج"، "ويلد" (Dolog, 2008; Wild, 2009) أن بيئات التعلم الشخصية تعتمد على مبادىء الذكاء الاصطناعى وتكنولوجيا التكيف، وأن التكيف إما أن يكون تكيف يتم تأكيده بواسطة الأفراد للتعامل مع متطلبات التغير لأصحاب المصلحة المشتركة، أو تكيف نظامى ديناميكى لتغيير متغيرات البيئة أو السياق، ويرتبط التعلم الشخصى التكيفى بثلاث أشياء تكسبه صفة التكيفية هى: الوسائل التعليمية التكيفية، وتكنولوجيا التصميم التعليمى، ومولدات الوسائل الفائقة التكيفية.

ونستخلص من ذلك أن بيئة التعلم الالكترونى الشخصية ليست برنامجًا يمكن تركيبه، بل هى دمج مجموعة من الخدمات المتفرقة التى يمكن تنظيمها وترتيبها وإضافتها وتعديلها حسب رغبات المتعلم، فهى بمثابة سجلات إلكترونية شخصية بحيث يتاح لهم إمكانية إضافة المصادر التعليمية بمختلف صيغها

(نصوص، صوت، فيديو، إلخ) لسجلاتهم الإلكترونية، ومشاركتها مع متعلمين أخرين، ويلاحظ الباحث أن هذه التغيرات الحديثة فى الويب أثرت فينا نحن الأفراد وفى طريقة تعلمنا وتعاملنا مع من حولنا، وبدأنا نشهد تبنى فلسفات عدة منها التعبير الحر والتعاون البناء وغيرها من فلسفات الجيل الثانى من الويب، ومن هذه الفلسفات تبنى فلسفة بيئات التعلم الشخصية، والتى وفرت لنا القدرة على بناء عوالمنا التعليمية الخاصة بنا فى سيل تحسين مهاراتنا ومعلوماتنا.

وقد قام الباحث بإجراء دراسة استكشافية مع طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة الفيوم بهدف معرفة رأيهم حول احتياجاتهم من مُقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو) – كما فى الفصل الأول– ومن ثم تم تحديد احتياجات الطلاب من المقرر، كما يلى:

- تقديم المُقرر الدراسى فى بيئة متعدد الوسائط: نصوص مكتوبة ومنطوقة، ومؤثرات صوتية، ورسومات خطية بكافة أنماطها، وصور متحركة، وصور ثابتة، ولقطات فيديو...الخ.
- سهولة إتاحة المحتوى التعليمى من خلال الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته، والتى تتكامل مع بعضها البعض لتحقيق أهداف تعليمية محددة.
- سهولة ومرونة التحديث المستمر للمقررات الدراسية مع إمكانية مواكبة التطورات العلمية دون كلف إضافية.
- تحقيق مستوى أعلى من التفاعل بين الطالب والمعلم والمحتوى والزملاء والتطبيقات.
- إمكانية الوصول إلى المقرر والإفادة منه بغض النظر عن الزمان والمكان او أى حواجز أخرى قد تعيق الطالب من التواصل والاندماج بالعملية التعليمية.
- إمكانية الاطلاع على مقررات المراحل اللاحقة، او مراجعة مقررات المراحل السابقة لتحقيق المزيد من المعرفة.
- اتاحة تقييم الطالب لنفسه بشكل مستمر من خلال تنفيذ الاختبارات المباشرة وبصورة اختيارية لقياس مستوى التعلم.

- توفير مصادر متعددة ومتباينة للمعلومات تتيح فرص المقارنة والمناقشة والتحليل والتقييم.

- تنمية مهارات وقدرات الطلاب وبناء شخصياتهم لإعداد جيل قادر على التواصل مع الآخرين وعلى التفاعل مع متغيرات العصر من خلال الوسائل التقنيةالحديثة.

حيث يحتاج الطلاب إلى التعاون والتشارك من أجل دراسة مُقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو) موضوع التطبيق فى البحث الحالى، وقد أثبتت نتائج العديد من الدراسات والبحوث السابقة مثل دراسة: "بلدارين" (2006) Beldarrain؛ أحمد الجمل (٢٠٠٧)؛ "كولاس" (2007) Kolas؛ هبة العزب (٢٠١٠) من فاعلية التعليم التعاونى والتشاركى ودورهما فى العملية التعليمية -والتى سبق الإشارة إليهم-، كذلك ما يحتاجه الطلاب من التنظيم الذاتى خلال تعلمهم من خلال بيئتهم الشخصية، حيث تُمكن هذه البيئات الطالب من تخصيص أو تحديد بيئة تعلمه اعتمادًا علي اختيارات واستراتيجيات شخصية تناسبه خلال اتصاله بالإنترنت على الخط المُباشر On-Line؛ وذلك بهدف التعلم المُستمر، والغير الرسمي، والمُوجه ذاتيًا، فهي بيئة تؤكد على فاعلية دور الطالب فيها.

وقد قام الباحث بإجراء دراسة استكشافية مع طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة الفيوم بهدف معرفة رأيهم حول احتياجاتهم من بيئة التعلم الشخصية – كما فى الفصل الأول– ومن ثم تم تحديد احتياجات الطلاب من بيئة التعلم، كما يلى:

١- أدوات تساعد فى تكوين المحتوى التعليمى:

- مواقع الصور (فلكر).

- مواقع الفيديو(اليوتيوب).

- المدونات (البلجر).

٢- أدوات تساعد فى التواصل:

- البريد الالكترونى (yahoo).

٣- أدوات تساعد فى التشابك الاجتماعى:

- موقع (Facebook).

٤ـ أدوات تساعد فى فاعلية الأدوات السابقة:

- خلاصات المواقع (RSS).

وما زالت الدعوة إلى تطوير أساليب التعليم والتعلم مستمرة فى مختلف المؤسسات التربوية، والتى تنظر إلى المتعلم بإعتباره محور العملية التعليمية، وأن يكون له دور فعال فى التعلم، والذى يعتمد بشكل أساسى على تدريب المتعلم لتحمل قدر كبير من المسئولية عن كل ما يتصل بتعلمه، وفى تنظيم وتوجيه عمليات التعلم، وتخطيط وتوجيه عملياته العقلية للوصول إلى تحقيق أهدافه، وأن يتحكم فى الوقت والجهد اللازم لإتمام المهام المطلوبة منه، وأن يبذل المزيد من الجهد فى تنظيم البيئة والمناخ الذى يتعلم فيه، وذلك هو ما يهيئه له التنظيم الذاتى للتعلم، ولما كان الهدف من هذا البحث تنمية التنظيم الذاتى لدى الطلاب لذلك تناول هذا المحور: مفهوم التنظيم الذاتى، أهمية التنظيم الذاتى، خصائص الطلاب المنظمون ذاتيًا، مكونات التعلم المنظم ذاتيًا، استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا، المبادىء العامة التى يقوم عليها التعلم المنظم ذاتيًا، مراحل التعلم المنظم ذاتيًا، مقاييس وأدوات التعلم المنظم ذاتياً، وأخيرا علاقة المتغيرات التابعة ببعضها البعض (التنظيم الذاتى، الدافعية للتعلم).

ويُعرف محمد عطية خميس (٢٠٠٧) التنظيم الذاتى بأنه مجموعة من المعايير الأخلاقية والإجتماعية التى يكونها الفرد من خلال الخبرات السابقة أثناء تفاعله مع مصادر ومؤثرات خارجية عديدة، تشمل التعليم المباشر، والرجع الذى يتلقاه من الآخرين، ونمذجة المعايير الأخلاقية والإجتماعية للآخرين، ويستخدم المعايير كموجة للسلوك، وكأساس للحكم عليه، حيث يقارن بين المصادر الخارجية والمعايير الداخلية، فإن وجد تعارضاً بينهما، يحاول تقليل هذا التعارض، عن طريق ضبط الأهداف.

ويُعرفه ربيع رشوان (٢٠٠٦، ص٦) بإنه عملية بناءة نشطة يقوم فيها المتعلم بوضع الأهداف، والتخطيط والتوجيه والتنظيم وضبط معارفه ودافعيته وسلوكياته، والسياق الذى يتم فيه التعلم، من أجل تحقيق تلك الأهداف، فهو نشاط تعليمى يقوم به المتعلم مدفوعاً برغبته الذاتية بهدف تنمية استعداداته وإمكاناته وقدراته مستجيباً لميوله وإهتماماته بما يحقق تنمية شخصيته وتكاملها، والتفاعل الناجح مع مجتمع عن طريق الاعتماد

على نفسه، والثقة بقدراته فى عمليه التعليم والتعلم، وفيه نعلم المتعلم كيف يتعلم ومن أين يحصل على مصادر التعلم، وذلك نتيجة الجهد الذى يبذله للوصول لهذه الغاية.

كما يُعرفه محمد عبد القادر(٢٠٠٨، ص٣٤١) بأنه قدرة الفرد على التنظيم الذاتى لسلوكه فى علاقته البيئية المتداخلة فى الموقف، وتكييف سلوكه وبنائه المعرفى وعملياته المعرفية البيئية بصورة متبادلة ومتفاعلة، ومن ثم فإن المعايير الأخلاقية والاجتماعية تدفع الفرد للعمل نحو تعديل سلوكهم، لكى يناسب الهدف والمعايير، كرفض الفرد سلوك السرقة عندما تتوفر لديه المعايير الأخلاقية والإجتماعية نحو هذا سلوك السرقة.

وتُعرفه صفاء الأعصر (٢٠٠٣) بأنه إدارة وتنظيم أحاسيس وانفعالات أحد ما، والسيطرة على الانفعالات للتمكن من الفهم والتعرف على المواقف التى يمكن أن نُحسن من خلالها استخدام انفعالات معينة حتى يظهر تأثيرها، ويعتبر التنظيم الذاتى أحد قنوات الذكاء الانفعالى، الذى أصبح متضمناً لغالبية نظريات الذكاء الحديثة.

ويُعرف الباحث التنظيم الذاتى إجرائيا فى البحث الحالى بأنه "درجة مشاركة الطلاب بشكل ايجابى فى عملية تعلمهم، وقدرتهم على الاستقلالية، والدافعية الذاتية، والعمليات السلوكية التى تزيد من فرص تحقيقهم للهدف".

ويؤكد كُل من (سوسن أبو العلا، ٢٠٠٠؛ صلاح عبد السميع، ٢٠٠٣؛ وحيد السيد، ٢٠٠٦؛ هشام حبيب، ٢٠٠٦) على أهمية التنظيم الذاتى فى التعلم، فهو ينمى مهارات الكتابة الإبداعية لدى المتعلم، ويحقق التعلم الذى يتناسب مع قدراته وسرعته الذاتية، ويأخذ فيه المتعلم دوراً ايجابياً ونشطا فى عملية التعلم، ويمكنه من إتقان المهارات الأساسية اللازمة لمواصلة تعليم نفسه بنفسه، ويعده للمستقبل، ويدربه على حل المشكلات، ويمكنه من اتقان مهارات التعلم الذاتى، ويُعد أفراد يعرفون كيف يخططون ويتحكمون ويوجهون عملياتهم العقلية لإنجاز الأهداف، ويتحكمون فى الوقت والجهد المبذول، ويبذلون جهودًا أكبر للمشاركة، وقادرون على تجنب التشتيت الداخلى والخارجى، ومسئولون عن تعلمهم، فالتعلم المنظم ذاتيًا موجها نحو أهداف التعلم، ويمكن أن يتعلمه الطالب فى أية مرحلة عمرية، كما تكمن أهميته فى نوع الطلاب الذين سعى إلى تكوينهم، فالمتعلم المنظم ذاتيًا يظهر مزيدًا من الوعى بمسئوليته، وينظر إلى المشكلات التعليمية باعتبارها تحديات يرغب فى مواجهاتها، والاستمتاع بالتعلم من خلاله، ويدعم معارفه وسلوكه ووجدانه من خلال ضبط تفكيره

عند اكتسابه للمعرفة والمهارات، كما يساعده على تصميم بيئات تعلم جديدة تتسم بالفاعلية فى تنمية المهارات، وينمى الدافعية والتحصيل والانجاز الأكاديمى، فزيادة الاهتمام بالتنظيم الذاتى استجابة لما دعت إليه البحوث التربوية بجعل المنهج متمركزاً حول المتعلم، الأمر الذى يستدعى الحاجة إلى دراسة مهمة من أجل تشجيع الطلاب على التعلم بالتنظيم الذاتى، أو التوجيه الذاتى وتطوير استراتيجيات متعددة الأشكال فى الفصل الدراسى.

ويرى الباحث أهمية التنظيم الذاتى فى البحث الحالى كما يلى:

- يجعل المتعلم إيجابى نشط فعال فى بيئة تعلمه الشخصية.
- يحقق للمتعلم تعلم يتناسب مع قدراته وسرعته الذاتية من خلال بيئة تعلمه الشخصية.
- يجعل المتعلم ينظر إلى مشكلاته ومهامه التعليمية بإعتبارها تحديات يرغب فى مواجهاتها، والاستمتاع بالقيام بحلها، والإبداع فيها.
- يكسب المتعلم القدرة على التعلم، ويدعم معارفهم وسلوكهم ووجدانهم من خلال ضبط تفكيرهم عند اكتسابهم للمعرفة والمهارات الخاصة بالتعلم.
- يُمكن المتعلم من إتقان المهارات الأساسية اللازمة لمواصلة التعليم مدى الحياة.

وتوجد استراتيجيات عديدة للتنظيم الذاتى، حددها محمد عبدالسميع (٢٠٠٩، ص١٦) فى التسميع، التفصيل، التنظيم، التخطيط ووضع الأهداف، المراقبة الذاتية، الضبط البيئى الدافعى، مكافأة الذات، تنشيط الإهتمام، حوار الذات عن الإتقان، حوار الذات عن الأداء، الضبط البيئى، طلب العون الأكاديمى، تعلم الأقران، البحث عن المعلومات، إدارة الوقت، الإحتفاظ بالسجلات، والتقويم الذاتى، كما حددها ابراهيم عبدالله (٢٠١٠، ص٢١) فى التسميع، التفصيل، التنظيم الذاتى الما وراء معرفى، الحديث الذاتى الموجه للإتقان، الحديث الذاتى الموجه للقدرة النسبية، الحديث الذاتى الموجه للأداء الخارجى، تحسين الملائمة، تنشيط الاهتمام، مكافئة الذات، التحكم البيئى، تعلم الأقران، تنظيم الجهد، تنظيم الوقت، طلب المساعدة.

ويذكر ماتسون وكيران (Mathieson, Kieran, 2007, p.12) أننا بحاجة إلى تصميم صفحات الويب القائمة على معايير القابلية للاستخدام، حتى تصبح أكثر كفاءة وفعالية، وتحقق الرضا للمستخدم، حيث تعتبر القابلية للاستخدام مفتاح للصفحات الجيدة والتى تمدها بهيكلة منظمة وواضحة تساعد المستخدم على الوصول لأهدافه فى أقل وقت ممكن.

كما أكد نيلسون (Nielsen, 2006, p5) أن القابلية للاستخدام تعتبر شرط جوهرى لاستخدام النظام على شبكة الإنترنت، فإذا كان النظام صعب التعامل معه كان مصيره الزوال، فالوضوح والبساطة والتركيز على وحدة الموضوع ضرورى ومرتبط بالقابلية لاستخدام النظام.

ويُعرف محمد عطية خميس (٢٠٠٩، ص٢٢٩) القابلية بأنها قدرة الأفراد على استخدام النظام، براحة وسهولة وسرعة، لإنجاز المهمات المطلوبة بكفاءة وفاعلية، وأقل الأخطاء، فالقابلية للاستخدام هى: قدرة الأفراد على استخدام النظام، والتفاعل معه براحة وسهولة وسرعة، لإنجاز المهمات المطلوبة بكفاءة وفاعلية، وبأقل الأخطاء.

ويُعرف الباحث القابلية للاستخدام إجرائيًا فى هذا البحث بأنها: قدرة المتعلم على التفاعل مع بيئة التعلم الشخصية بسهولة وسرعة، وذلك عن طريق تصميم واجهة التفاعل بشكل جيد، لإنجاز المهمات التعليمية المطلوبة، بسهولة وكفاءة وفاعلية ونسبة أقل من الأخطاء.

ويرى الباحث أن أهمية القابلية للاستخدام فى البحث الحالى تُكمِن فى قدرة المتعلم للوصول للمادة العلمية ببيئة التعلم الشخصية بسهولة ويسر، وإشباع إحتياجاته الفعلية الموجودة على البيئة، فإذا فشل فى الوصول لما يطلبه بسهولة ويسر، يغادر البيئة ويبحث عن بيئة أخرى تحقق له سرعة الوصول لما يرغب فيه من المادة العلمية، وبالرغم من أهمية القابلية للاستخدام إلا أن مصممى البيئات التعليمية يتجاهلون معايير تصميمها وفق معايير القابلية للاستخدام.

فقد حدد محمد خميس (٢٠٠٩، ص٢٩٩) الخصائص الأساسية للقابلية للاستخدام وهى:

- الفعالية: وتعنى قدرة النظام على تحقيق الأهداف، وإحداث التعلم المطلوب.
- الكفاءة: وتعنى قدرة النظام على تحقيق الأهداف بالسرعة المطلوبة، وبأقل الأخطاء.

- خصائص المستخدم: وتعنى أن يصمم النظام بحيث يناسب خصائص المستخدم، بما يحقق له الرضا.
- السهولة: بمعنى أن يتميز النظام بالسهولة، ويساعد المستخدم على إنجاز المهام المطلوبة.
- الراحة والرضا: أى أن يشعر المستخدم بالراحة والرضا والمتعة عند استخدامه للنظام.
- الوضوح والبساطة: وتعنى أن يصمم النظام بحيث يكون واضح وبسيط عن طريق التركيز على وحدة الموضوع حتى يتم الإستفادة منه بشكل جيد.
- القابلية للتعلم: حيث تشير إلى مدى السهولة التى يستطيع بها المستخدم انجاز المهام المطلوبة منه من خلال التعامل مع النظام، وتقاس قابلية التعلم بالزمن المستغرق فى إنجاز وتحقيق المهام المطلوبة، وعدد الأخطاء أثناء إنجاز المهمة، وعلى ذلك فإن قابلية التعلم لها علاقة بتصميم واجهة التفاعل لبيئة التعلم الشخصية.

مما سبق، يذكر الباحث أن أهم الخصائص المميزة لمفهوم القابلية للاستخدام فى بيئة التعلم الشخصية هى قدرة البيئة على تحقيق النفع والإستفادة للمتعلم، ويتحقق ذلك كلما كانت البيئة قادرة على تلبية إحتياجات ومتطلبات المتعلم الحالية والمتوقعة.

فقد أكدت عبير مرسى (٢٠٠٩، ص ص ٨٢:٨٣) أن قياس القابلية للاستخدام يرتبط بعدد من المعايير التى تكون واضحة ومرتبطة بأداء المستخدم، وتعامله مع النظام، ويذكر الباحث أن المعايير الخاصة بالقابلية للاستخدام تختلف باختلاف الأبحاث فى ضوء البرامج التى يتم قياس قابليتها للاستخدام، ولكنها اتفقت على أسس ومبادىء واحدة تستخدم لقياس قابلية الاستخدام، وتم تجميع هذه الأسس والمبادئ من قِبل الباحث فيما يتناسب مع بيئة التعلم الشخصية الخاصة بالبحث الحالى كما يلى:

- تحكم المتعلم: أن تصمم بيئة التعلم الشخصية بشكل يسمح للمستخدمين بالتحكم فى واجهة التفاعل.
- المرونة: أن تتصف واجهة تفاعل البيئة بالمرونة فى الشكل والتصميم وتقديم المعلومات بصورة تسمح للمستخدم أن يتعامل معها حسب حاجاته وقدراته.
- مدى مناسبة البيئة للمهمة المطلوب أدائها: أن تتضمن البيئة كل المتطلبات والعوامل التى يحتاجها المستخدم لإنجاز المهمة المطلوبة.

- إدارة الأخطاء: أن تصمم البيئة بطريقة تقلل من نسبة الأخطاء التى يقع فيها المستخدم، وأن توفر إمكانية معالجة الأخطاء وتفاديها.
- التوافق والملاءمة: أن تصمم البيئة بشرط أن تكون ملائمة ومناسبة للمستخدم وتوقعاته.
- التغذية الراجعة: أن تضمن البيئة تغذية راجعة، وإرشاد ذاتى للمتعلم ليساعده على فهم البيئة مما يحقق سهولة استخدامها.
- الثبات: أن تتسم واجهة التفاعل بالثبات فى الشكل والمكان والوظيفة فى كل الأوقات.
- الجهد العقلى للمستخدم: أن تصمم البيئة بصورة تحفظ الجهد العقلى للمستخدم فى حدود مقبولة، وأن تزيد سرعة التفاعل مع البيئة عن طريق الإيجاز والإختصار.

كما يرى الباحث أن هذه الأسس تهتم بالمستخدم، تطويع النظام لراحته، ورغباته، من أجل إنجاز المهام المطلوبة منه بدقة وكفاءة عالية.

وفى ضوء الاحتياجات التعليمية، ومن خلال مراجعة وتحليل البحوث والدراسات العربية والأجنبية التى تناولت تصميم بيئات التعلم الشخصية، منها (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣)، قام الباحث بتحديد مكونات مقياس القابلية للاستخدام فى البحث الحالى، كما يلى:

- نظام مفتوح product System.
- مستخدم User وهم الأفراد الذين يستخدمون النظام.
- مهمة Task وهى الأهداف المطلوب تحقيقها.
- أدوات Tools وهى أدوات استخدام النظام.
- بيئة Environment وهى بيئة النظام.

ومن ثم قام بتحديد الفئات الرئيسة للمقياس، وهى:

- الفاعلية.
- الكفاءة.

- خصائص المستخدم.
- السهولة.
- الراحة والرضا.

مما سبق يتضح أن البحوث والدراسات السابقة أكدت على أن أفضل طرائق تصميم مواقع وبيئات التعلم الشخصية على الويب تكون من خلال تصميم واجهة تفاعل للبيئات تساعد على تنمية العديد من المعارف والمهارات، وسرعة البحث عن المعلومات، مع التركيز على القابلية لاستخدام البيئة، ومن ثم إهتم الباحث بتطبيق معايير القابلية للاستخدام عند تصميم بيئات التعلم الشخصية الخاصة بالبحث الحالى، والتى تلعب دور أساسى فى قابلية البيئة للاستخدام من خلال قدرة المتعلم على استخدامها براحة وسهولة وسرعة، مما يسمح له بالوصول إلى أداء المهام والأهداف المطلوبة بشكل مناسب وفعال، حيث يتضح أن معايير القابلية للاستخدام تعتبر من الركائز الأساسية التى يجب أن نأخذها فى الإعتبار عند تصميم بيئة التعلم الشخصية، لأن ذلك يؤثر بشكل أو بآخر على القابلية لاستخدام البيئة.

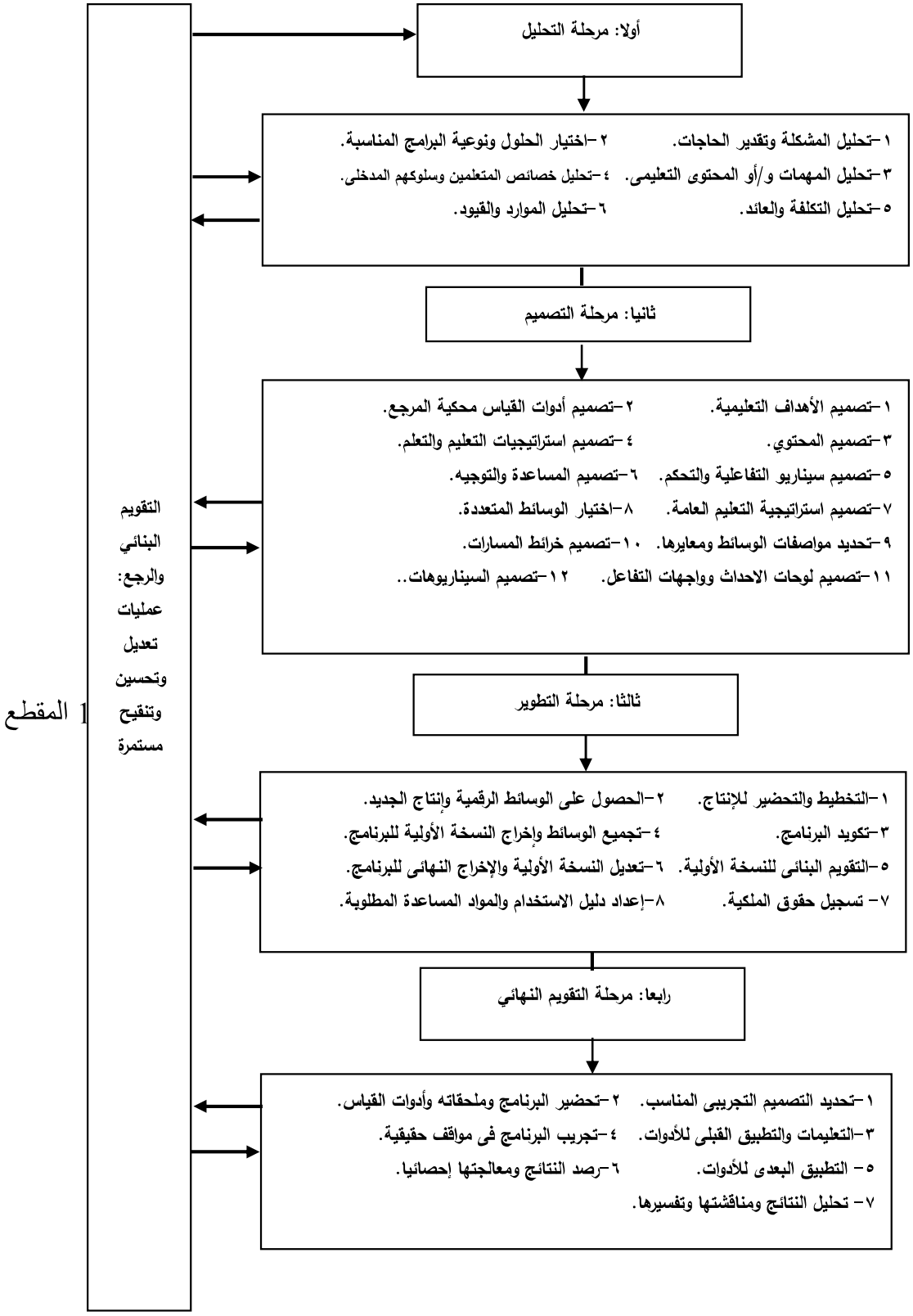
وقد اشتق الباحث المعايير الخاصة ببيئة التعليم الشخصية بالبحث الحالى من قائمة معايير اتتويل Attwell, (2010) ومن الأدبيات والدراسات السابقة التى تناولت تصميم واجهة التفاعل فى بيئة التعلم الشخصية مثل: (توفيق محمود توفيق، ٢٠١٢؛ هبة عثمان، ٢٠١٢)، ومن مصادر تتعلق بمعايير أدوات الويب 2.0 وقد اشتقها الباحث من الأدبيات والدراسات التالية: (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٩؛ أسامة هنداوى، ٢٠٠٩) ومن مصادر تتعلق بمعايير الويب والمقررات الالكترونية والوسائط المتعددة والفائقة لمراعاتها فى المحتوى المنتج بالبيئة مثل (محمد عطية، ٢٠٠٧، ص ص ١٢٠:١٠٠؛ أسامة هنداوى، ٢٠٠٩، ص ١٧٧؛ أميرة المعتصم، ٢٠١٠، ص ١٥٥:١٢٠).

ويتطلب تصميم بيئة التعلم الشخصية تطبيق أحد نماذج التصميم والتطوير التعليمى المعروفة، فهو العملية الأساس فيها، حيث يساعد المصمم على الوضع فى الاعتبار جميع العوامل والظروف المؤثرة فى فاعلية التعليم والتعلم، كما أن نماذج التصميم توفر شكلاً بصرياً تتضح فيه العلاقات بين العمليات، وتعد نماذج

التصميم هى الأداة المطلوبة للمصمم، وتتعدد نماذج التصميم بشكل عام سواء العربية أو الأجنبية إلا أن الباحث سيتبنى نموذج محمد عطية (٢٠٠٧) لمجموعة من الأسباب أهمها:

- يُعد هذا النموذج نموذجاً شاملاً يشتمل على جميع الإجراءات اللازمة للتصميم التعليمى الجيد لأى محتوى تعليمى.
- يصلح هذا النموذج للتصميم التعليمى بصفة عامة سواء كان تصميم المقررات الالكترونية، أو برامج الوسائط المتعددة، أو بيئات التعلم الشخصية.
- هذا النموذج يدمج بين النظرية البنائية والمعرفية والسلوكية.
- هذا النموذج يدمج بين السلوكية والبنائية بطريقة سلسة منطقية، فالطلاب يقومون بتحقيق الأهداف، وبناء المعارف، والقيام بالأنشطة، ومن ثم يتم قياس ذلك بواسطة أدواد القياس المختلفة.
- هذا النموذج يهتم بأنماط التعليم المختلفة سواء الفردى، أو الجماعى، أو الجماهيرى، وهذا ما سيفيد الباحث فى طبيعة التعامل مع أدوات بيئة التعلم الشخصية.
- إمكانية تطوير النموذج فهو مرن بشكل يمكن الباحث من إضافة بعض الخطوات الخاصة بالاستراتيجية المقترحة.

وقد قام الباحث فى هذا النموذج بإجراء تعديل على الجزء الخاص باستراتيجيات التعليم العامة بما يتوافق وطبيعة بيئة التعلم الشخصية.



شكل رقم (١): نموذج التصميم التعليمى لمحمد عطية خميس (٢٠٠٧)

ثالثًا: إجراءات البحث:

بعد الإنتهاء من عرض الإطار النظرى، والأسس والمبادئ النظرية التى يقوم عليها البحث، يتناول هذا الفصل الإجراءات المنهجية للبحث، كما يلى:

أولاً: تحديد معايير تصميم بيئة التعلم الشخصية:

قام الباحث بالتوصل إلى قائمة معايير مبدئية خاصة بتصميم وتطوير بيئة التعلم الشخصية، من خلال مراجعة الإطار النظرى، والدراسات السابقة كما فى الفصل الثانى، وشملت (١١٨) معيارًا، ثم قام بعرضها على مجموعة من المحكمين، بهدف التأكد من صدقها، والتحقق من صحتها، وبناءًا على ما أسفرت عنه نتائج التحكيم، قام الباحث بإجراء التعديلات، لتصبح المعايير فى شكلها النهائى مكونة من (١١٤) معيارًا، كما يلى:

قائمة معايير تصميم بيئات التعلم الشخصية

م	المعايير
١	**المعيار الأول: تصميم بيئة التعلم الشخصية: ان تصمم بيئة التعلم الشخصية بما يسمح للمتعلم بتخصيصها وفقا لخصائصه واحتياجاتة التعليمية.**
	المُؤشرات:
١-١	أن تتيح بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم اختيار واجهات التفاعل الخاصة ببيئة تعلمه.
١-٢	أن تستخدم التنويبات فى بيئة التعلم الشخصية لتجنب استخدام شريط التمرير.
١-٣	أن تضم واجهة تفاعل بيئة التعلم الشخصية شريط جانبى يحتوى على الفئات الأساسية التى تمكن من الابحار داخل مُكونات البيئة التعليمية، وأن يكون مُتاحًا فى أى وقت، ومن أى مكان بالبيئة التعليمية.
١-٤	أن توفر بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم المُساعدة فى اختيار وتخطيط وتنظيم التعلم الخاص به.
١-٥	أن تتناسق بيئة التعلم الشخصية مع نظم إدارة التعلم.
١-٦	أن تسمح بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم باختيار المعلومات التى تناسبه فى التعلم الخاص به.
١-٧	أن توفر بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم ارشادات؛ لتوضيح عمل واستخدام التطبيقات الخاصة بها.
١-٨	أن توفر بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم تعليمات؛ لتوضيح عمل واستخدام التطبيقات الخاصة بها.
١-٩	أن تمكن بيئة التعلم الشخصية المُتعلم من تخصيص كائنات وأنشطة للتعلم.
١-١٠	أن يتوفر ببيئة التعلم الشخصية إمكانية السماح للأخرين بإعطاء الرجع المُلائم على أنشطة التعلم المُختلفة.
١-١١	أن تتيح بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم اختيار مصادر المعلومات المُختلفة .
١-١٢	أن تتضمن بيئة التعلم الشخصية إمكانية وصول المُتعلم للمعلومة التي يُريدها وتحليلها ومُعالجتها.
١-١٣	أن تتميز بيئة التعلم الشخصية بسرعة التحميل.
١-١٤	أن تمد بيئة التعلم الشخصية المُتعلم بأنشطة تعلم مُتنوعة تعتمد على مُستوى الكفاءة، يمُكنه الاختيار من بينها.
١-١٥	أن تتيح بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم العديد من تطبيقات الويب المصغرة.

م	المعايير
١-١٦	أن تشجع بيئة التعلم الشخصية التطور الشخصى للمُتعلم.
١-١٧	أن تتيح بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم المرونة اللازمة لتخصيص بيئته وفق قدراته الذاتية.
١-١٨	أن تتيح بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم التواصل والمُشاركة والإبداع.
١-١٩	أن تسمح بيئات التعلم الشخصية للمُتعلمين بالحوار بينهم وبين المُعلمين ومُختلف أعضاء المُجتمع، وتكوين علاقات اجتماعية معهم، يُمكن الاستفادة والتعلم من خلالها.
١-٢٠	أن توفر بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم سهولة الإبحار والتنقل والاختيار.
١-٢١	أن تسمح بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم باختيار وبناء أنشطة تعلمه.
١-٢٢	أن تسمح بيئة التعلم للمُتعلم بنشر أى مُنتج تعليمى بها على الويب فى ضوء الشروط والقواعد التى تحكم ذلك.
١-٣٢	أن تسمح بيئة التعلم بمُشاركة مُنتجات المُتعلمين بشكل سهل ومُبسط؛ والاستفادة منها خلال عملية التعلم.
١-٢٤	أن تسمح بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم باختيار وجمع المعلومات من مُختلف المصادر المُختلفة.
١-٢٥	أن تسمح بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم بتخزين أنشطة التعلم الخاصة به.
١-٢٦	أن توفر بيئة التعلم الشخصية للمُعلم نظامًا لتوجيه مسار المُتعلم خلال تعلمه يقوم على التعليمات والإرشادات.
١-٢٧	أن تسمح بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم بترتيب وتنظيم موضوعات تعلمه بنفسه.
١-٢٨	أن تسمح بيئة التعلم الشخصية للمُتعلم بالاختيار من بين الوسائط المُتعددة المُختلفة خلال موقف التعلم.
١-٢٩	أن تتاح منصة البيئة الشخصية وتستخدم من خلال أجهزة المحمول والكمبيوتر اللوحى مع إمكانية تخصيصها.
١-٣٠	أن تشتمل بيئة التعلم الشخصية علي واجهة تفاعل بسيطة وجذابة.
٢	**المعيار الثانى: تصميم الاهداف التعليمية: ان تشتمل بيئة التعلم علي اهداف تعليمية محددة ومناسبة لخصائص المتعلمين والمهمات التعليمية.**
	المُؤشرات:
٢-١	ان تكون الاهداف التعليمية محدده ودقيقة وواضحة الصياغة.
٢-٢	ان تكون الاهداف شاملة وتغطي كل المستويات المعرفية والادائية المطلوبة.
٢-٣	أن تسمح بيئة التعلم الشخصية بوصول المُتعلم إلى أهداف التعلم المطلوبة منه.
٢-٤	ان تكون الاهداف التعليمية محدده الصياغة.
٢-٥	ان تغطى الاهداف المستويات الوجدانية.
٢-٦	أن تحقق بيئة التعلم المُتعلم إلى الوصول لأهداف التعلم بنسبة ٩٠%.
٢-٧	أن تتناسب أهداف التعلم مع خصائص المُتعلمين واحتياجاتهم التعليمية.
٣	**المعيار الثالث: تصميم المحتوى التعليمي: يُراعى فى اختيار المُحتوى وطريقة تنظيمه مُناسبته للأهداف وطبيعة المهمات التعليمية، واستراتيجية التعلم، وخصائص المُتعلمين.**
	المُؤشرات:
٣-١	أن يكون المحتوي التعليمي مناسبا لتحقيق الاهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية.
٣-٢	ان يكون المحتوي مناسبا لمستوي المتعلمين وقدراتهم وخبراتهم السابقة.
٣-٣	ان يراعي المحتوي المتطلبات السابقة للتعلم الجديد.
٣-٤	ان يشتمل المحتوي علي امثله متعددة ومناسبة.
٣-٥	ان يشتمل المحتوي علي تدريبات وانشطة تعليمية مناسبة ومتنوعة.
٣-٦	ان يكون المحتوي حديثا وصحيحا من الناحية العلمية وخاليا من الاخطاء اللغوية والنحوية.
٣-٧	ان ينظم المحتوي بطريقة تناسب الاهداف التعليمية وخصائص المتعلمين وقدراتهم.
٣-٨	ان يصاغ المحتوي بطر يقة تحث المتعلمين علي التفكير والتفاعل الايجابي معه.

م	المعايير
٣-٩	أن يكون مُحتوى الموضوع مُنظمًا ومُتسلسلا بطريقة مُناسبة أثناء عرضه وقراءته.
٣-١٠	أن يتم توسيع المُحتوى عند جمع المعلومات.
٤	**المعيار الرابع: تصميم الانشطة التعليمية: تشتمل بيئة التعلم الشخصية علي انشطة تعليمية متعددة تتناسب مع الاهداف التعليمية واحتياجات المتعلمين.**
	المُؤشرات:
٤-١	أن يُراعى الوضوح والبساطة فى صياغة الأنشطة التعليمية.
٤-٢	أن تحقق الأنشطة التعليمية الأهداف التعليمية بنجاح.
٤-٣	أن تتناسب الأنشطة التعليمية مع المُحتوى التعليمى.
٤-٤	أن تتدرج الأنشطة التعليمية فى مُستوياتها تبعًا لتدرج الأهداف.
٤-٥	أن تتنوع الانشطة التعليمية وتطبيقات الويب المستخدمة لتراعي احتياجات المتعلمين التعلمية والشخصية.
٤-٦	ان يختار المتعلم التطبيق المصغر المناسب لتنفيذ الانشطة التعليمية.
٤-٧	ان تشجع الانشطة التعلمية المتعلمين علي المشاركة الايجابية النشطة وانتاج التعلم والتفاعل مع المصادر.
٤-٨	ان تشجع الانشطة التعليمية المتعلمين علي التنظيم الذاتي.
٤-٩	أن تتوفر بالبيئة التعليمية العديد من الأنشطة العلاجية والإثرائية المُتنوعة لاستثارة دافعية المُتعلم.
٤-١٠	أن تعتمد أنشطة التعلم على تفاعل المُتعلم والعمل التشاركى لأعضاء الفريق.
٥	**المعيار الخامس: التحكم فى بيئات التعلم الشخصية: تسمح بيئة التعلم للمُتعلم بالتحكم فى تعلمه طبقًا لاحتياجاته.**
	المُؤشرات:
٥-١	أن يُدير ويُنظم المُتعلم تعلمه بنفسه.
٥-٢	أن يُدير المُتعلم البيانات والمعلومات والخدمات والمصادر والمُحتوى.
٥-٣	أن يختار المتعلم انشطة وتطبيقات الويب ٢,٠ ويطورها وفقاً لاحتياجاته التعليمية والشخصية.
٥-٤	أن يتحكم المُتعلم فى وقت تعلمه بنفسه.
٥-٥	أن يُراقب المُتعلم تقدمه فى التعلم ذاتيا.
٥-٦	أن يتحكم المُتعلم في عمليات التواصل والمُناقشة والمُشاركة مع الأخرين في مُجتمع التعلم الافتراضي.
٥-٧	ان يتحكم المتعلم في بيئة تعلمة الشخصية بحرية.
٥-٨	ان يتمكن المعلم من مراقبة والاشراف والتحكم في بيئة المتعلم بما لا يؤثر علي حرية المتعلم في تخصيص بيئتة.
٥-٩	ان يتمكن المتعلم من مشاركة بيئة تعلمة الشخصية مع زملائه والمعلم.
٦	**المعيار السادس: التغذية الراجعة: تقديم تغذية راجعة فورية مناسبة لمستوي المتعلمين واحتياجاتهم التعليمية.**
	المُؤشرات:
٦-١	أن تقدم التغذية الراجعة خلال بيئة التعلم بشكلٍ فورى باستخدام تطبيقات الويب ٢,٠ وادوات الاتصال المتاحة.
٦-٢	أن يُقدم الرجع الصحيح للمُتعلم بعد استنفاذ كل المُحاولات المُتاحة.
٦-٣	أن يتناسب مُستوى الرجع مع خصائص المُتعلم ومُستوى تقدمه وأهداف التعلم العامة والخاصة.
٦-٤	أن تقدم بيئة التعلم الشخصية أنماطا مُتنوعة من التغذية الراجعة.
٦-٥	أن تزود بيئة التعلم الشخصية المُتعلم بمعلومات دقيقة عن عمله ومدى تقدمه أثناء الدراسة.
٦-٦	ان يحصل المتعلم علي التغذية الراجعة من مصادر متعددة مثل الزملاء أوالمعلم.

م	المعايير
٧	**المعيار السابع: المساعدة والتوجيه: تشتمل بيئة التعلم الشخصية علي اساليب مساعدة مناسبة لاحتياجات المتعلمين.**
	المُؤشرات:
٧-١	ان تشتمل بيئة التعلم الشخصية علي مساعدات اساسية يمكن استدعائها في اي وقت.
٧-٢	ان تقدم المساعدات في الوقت المناسب وعدم ترك المتعلمين فتره طويله بدون مساعدة وتوجية
٧-٣	أن تقدم المساعدة خلال بيئة التعلم بناء علي طلب المتعلم باستخدام تطبيقات الويب ٢,٠ وادوات الاتصال المتاحة.
٧-٤	أن يتناسب مُستوى التوجية والمساعدة مع خصائص المُتعلم ومُستوى تقدمه وأهداف التعلم.
٧-٥	أن تقدم بيئة التعلم الشخصية أنماطا مُتنوعة من التوجية والمساعدة.
٧-٦	ان يحصل المتعلم علي التوجية والمساعدة من مصادر متعددة كزملائه والمعلم.
٨	**المعيار الثامن: القابلية للاستخدام: أن تتميز بيئة التعلم الشخصية بقابلية عالية للاستخدام.**
	المُؤشرات:
٨-١	أن يتم الوصول لبيئة التعلم الشخصية بشكل سهل وواضح.
٨-٢	أن يتم تحميل صفحات بيئة التعلم الشخصية في وقت قصير.
٨-٣	أن لا تظهر رسائل أو نوافذ غير مطلوبة.
٨-٤	أن تتيح بيئة التعلم الشخصية دمج مواقع ذات صلة بالموضوعات التي يتم تعلمها بسهوله ويسر.
٨-٥	أن تعرض صفحات الموقع بشكل صحيح وكامل على الشاشة.
٨-٦	أن يمكن تنفيذ الانشطة التعليمية المختلفه بسهولة ويسر داخل بيئة التعلم الشخصية.
٨-٧	أن يكون اسم بيئة التعلم الشخصية (العنوان الإليكتروني) واضح وثابت.
٨-٨	أن يمكن عرض بيئة التعلم الشخصية من خلال المتصفحات المختلفة.
٨-٩	أن يتم الوصول إلي بيئة التعلم الشخصية بسرعة وبدون فشل او محاولات عديدة.
٨-١٠	أن يكون مظهر بيئة التعلم الشخصية جذابًا ومثيراً للإنتباه.
٨-١١	أن يكون تصميم القالب الافتراضي لبيئة التعلم الشخصية جذاب ومبتكر.
٨-١٢	أن يتسم تصميم واجهة التفاعل الافتراضية بالتناسق من حيث الالوان والخطوط والخلفية.
٨-١٣	أن توفر ببيئة التعلم تلميحات رمزية كافية للإبحار والتنقل بين أجزاء المُحتوى التعليمى المُختلفة وعناصره.
٨-١٤	أن تكون عبارات الصفحات ببيئة التعلم الشخصية بسيطة وبخط واضح ومُوحد.
٨-١٥	أن يظهر ببيئة التعلم الشخصية تباينًا بين لون العبارات ولون الخلفية.
٨-١٦	أن تكون القوائم ببيئة التعلم الشخصية فى أماكن واضحة يُمكن مُلاحظاتها بسهولة.
٨-١٧	أن يكون الانتقال من موضوع لأخر ببيئة التعلم الشخصية واضحًا من خلال بعض الكلمات أو الرسوم أو الأيقونات أو الوسائط الأخرى التى توضح ذلك.
٨-١٨	أن توفر بيئة التعلم الشخصية تأمين المعلومات الخاصة بالمُستخدمين.
٨-١٩	أن يتوفر تعليمات واضحة وبسيطة لاستخدام بيئة التعلم الشخصية.
٩	**المعيار التاسع: أشكال المعلومات فى بيئة التعلم الشخصية: تتكامل وتترابط أشكال المعلومات ببيئة التعلم لتحقيق أهداف التعلم، وتتناسب مع خصائص المُتعلمين.**
	المُؤشرات:
٩-١	أن تكون النصوص والروابط وتفريعاتها ببيئة التعلم الشخصية واضحة، وغير خطية، ولها هدفٌ مُحدد.
٩-٢	أن تترابط المعلومات ببيئة التعلم الشخصية فى النص الواحد.
٩-٣	أن تستخدم كلمات مُفتاحية أو روابط ببيئة التعلم الشخصية تقود المُتعلم إلى المعلومات المُرتبطة بها.
٩-٤	أن يُقرأ النص ببيئة التعلم الشخصية بأى تتابع يختاره المُتعلم.

م	المعايير
٩-٥	أن تكون لغة المُحتوى التعليمى ببيئة التعلم صحيحة من حيث القواعد والإملاء وعلامات الوقف والصياغة.
٩-٦	أن يكون النص ببيئة التعلم الشخصية مُناسبًا للمُتعلمين المُستهدفين.
٩-٧	أن يبدأ النص داخل بيئة التعلم من أعلى إلى أسفل ومن اليمين إلى اليسار فى اللغة العربية، والعكس فى اللغات الأجنبية.
٩-٨	أن لا تستخدم طريقة الزحزحة فى تحريك النصوص ببيئة التعلم الشخصية.
٩-٩	أن يتم فهرسة النصوص وتوثيقها وذكر الإحالة المرجعية لها ببيئة التعلم الشخصية.
٩-١٠	أن توظف الوسائط المُتعددة المُختلفة ببيئة التعلم بشكلٍ جيد، وأن تكون مُرتبطة بالهدف، مُراعية خصائص المُتعلمين.
٩-١١	أن يختار المُتعلم ببيئة التعلم الشخصية بين القراءة والاستماع.
٩-١٢	أن تكون الروابط ببيئة التعلم إما كلماتٍ أو عباراتٍ أو أيقوناتٍ لصور ثابتة أو مُتحركة، أو لوحات مُصغرة.
١٠	**المعيار العاشر: التقويم: توفر بيئة التعلم الشخصية أنواعًا عديدة من الاختبارات والأسئلة لتقويم المُتعلم.**
	المُؤشرات:
١٠-١	ان تشتمل بيئة التعلم الشخصية علي ادوات صادقة وصحيحة ومناسبة لقياس الاهداف التعليمية.
١٠-٢	ان تكون الاختبارات محكية المرجع.
١٠-٣	ان تشتمل الاختبارات علي تعليمات واضحة.
١٠-٤	أن تشتمل بيئة التعلم على اختبار قبلى يُحدد المُستوى المدخلى للمُتعلم، واختبارات مرحلية بنائية، واختبارات نهائية.
١٠-٥	أن تراعى بيئة التعلم الشخصية اتفاق أسئلة الاختبارات مع الأهداف الإجرائية.
١٠-٦	أن تصاغ الأسئلة بشكل صحيح، واضح وبسيط.
١٠-٧	أن تتنوع أسئلة الاختبارات، وتدرجها فى مُستوى صعوبتها بحيث تشمل كافة أجزاء وعناصر المُحتوى.
١٠-٨	أن تضمن بيئة التعلم الشخصية توصيل نتيجة الاختبارات إلى مُستخدميها.

ثانيًا: تصميم بيئة التعلم الشخصية، وتطويرها:

فيما يلى مراحل تصميم مادة المعالجة التجريبية وفقاً لنموذج محمد عطية خميس(٢٠٠٧)، وتتضمن:

المرحلة الأولى: التحليل: من خلال مشاركة الباحث فى تدريس مقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو)، لاحظ مجموعة من الصعوبات التى واجهت الطلاب فى تعلم المقرر، لذا قام الباحث بتوزيع استبيان - كما فى الفصل الأول - لمعرفة الصعوبات التى واجهتهم، فوجد أن معظم الطلاب يتفقون على وجود صعوبات فى تعلم "الدوال"، "جمل التكرار" فى لغة البيسك، كما لاحظ وجود مشاكل عند البعض فى التواصل بين مجموعة العمل نظرًا لأماكن السكن التى تبعدهم عن بعضهم البعض، وانشغالهم، مما ترتب عليه عدم التزام البعض بحضور المحاضرات.

وقد حدد الباحث الأداء المثالى بعد الإطلاع على مقرر الكلية، للتوصل إلى قائمة بالأهداف العامة والتى تلزم الطلاب فى تعلم لغة البيزك، ومن ثم قام **بصياغة قائمة بالحاجات (الغايات) التعليمية مرتبة حسب الأهمية:**

١- التعرف على العناصر الأساسية للغة البيزك.

٢- التعرف على الجمل الأساسية فى لغة البيزك.

٣- استخدام الدوال الجاهزة بلغة البيزك.

٤- استخدام جمل التحكم بلغة البيزك.

٥- استخدام جمل التكرار بلغة البيزك.

٦- استخدام المجموعات المتراصة بلغة البيزك.

والبرنامج المناسب هنا هو بيئات التعلم الشخصية الإجتماعية التى تعتمد على الويب، لأن معظم حاجات الطالب تعتمد على التواصل وتبادل الآراء والتعليقات وطلب المساعدة والتوجيهات من المحاضر.

وبعد الإطلاع على الكتاب الخاص بمقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو)، المخصص للفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم، ومن خلاله تم تحديد المفاهيم والمهارات من خلال التحليل الهرمى القهقرى من أعلى إلى أسفل، وتحليل الغايات والأهداف العامة للمحتوى العلمى إلى أهداف نهائية وممكنة، وفيما يلى عرض لتحليل المهمات التعليمية:

المهمة الأولى: التعرف على العناصر الأساسية للغة البيزك، وتضم المهمات الفرعية التالية:

١- أن يذكر العناصر الأساسية للغة البيزك.

٢- أن يكتب برنامج بلغة البيزك.

٣- أن يذكر أنواع الثوابت فى لغة البيزك.

٤- أن يفرق بين أنواع الثوابت فى لغة البيزك.

٥- أن يكتب الأعداد باستخدام الصيغة الأسية.

٦- أن يفرق بين أنواع المتغيرات فى لغة البيزك.

٧- أن يكتب متغير عددى بصورة مقبولة.

٨- أن يكتب متغير غير عددى بصورة مقبولة.

٩- أن يذكر تسلسل قاعدة الأسبقية.

١٠- أن يستخدم قاعدة الأسبقية فى العمليات الحسابية.

١١- أن يكتب تعبير حسابى بلغة البيزك.

المهمة الثانية: التعرف على الجمل الأساسية فى لغة البيزك، وتضم المهمات الفرعية التالية:

١- أن يذكر أنواع الجمل الأساسية فى لغة البيزك.

٢- أن يفرق بين الجمل التنفيذية والجمل الغير التنفيذية.

٣- أن يذكر مفهوم جملة تحديد القيم.

٤- أن يستخدم مفهوم جملة تحديد القيم فى تنفيذ الجمل.

٥- أن يحدد الأخطاء الشائعة عند استخدام جملة تحديد القيم.

٦- أن يكتب جملة الطباعة لاظهار نتائج العمليات.

٧- أن يذكر القواعد المتبعة عند كتابة جملة PRINT.

٨- أن يستخدم القواعد المتبعة عند كتابة جملة PRINT فى تنفيذ الجمل.

٩- أن يفرق بين جملة PRINT وجملة PRINT USING.

١٠- أن يفرق بين جملة "الطباعة" وجملة "القراءة والمعطيات".

١١- أن يستخدم جملة "القراءة والمعطيات" فى ادخال البيانات.

١٢- أن يستخدم جملة "إعادة قراءة البيانات" فى ادخال البيانات.

١٣- أن يستخدم جملة "التعليق" فى كتابة التعليقات.

المهمة الثالثة: استخدام الدوال الجاهزة بلغة البيزك، وتضم المهمات الفرعية التالية:

١- أن يذكر بعض أنواع الدوال الجاهزة.

٢- أن يذكر الغرض من الدوال الجاهزة.

٣- أن يستخدم الدوال الجاهزة فى إيجاد القيم.

المهمة الرابعة: استخدام جمل التحكم بلغة البيزك، وتضم المهمات الفرعية التالية:

١- أن يذكر أنواع "جمل التحكم".

٢- أن يذكر جملة الانتقال غير المشروط.

٣- أن يذكر جملة الانتقال المشروط.

٤- أن يقارن بين الانتقال غير المشروط والانتقال المشروط.

٥- أن يستخدم جملة الانتقال غير المشروط فى تنفيذ الجمل.

٦- أن يستخدم جملة الانتقال المشروط فى تنفيذ الجمل.

المهمة الخامسة: استخدام جمل التكرار بلغة البيزك، وتضم المهمات الفرعية التالية:

١- أن يذكر أنواع جمل التكرار.

٢- أن يستخدم التكرار باستخدام جملة IF/THEN.

٣- أن يستخدم التكرار باستخدام جملة FOR/NEXT.

٤- أن يفرق بين التكرار باستخدام IF/THEN ، FOR/NEXT.

٥- أن يذكر القواعد المتبعة عند استخدام حلقات التكرار المتداخلة.

٦- أن يستخدم حلقات التكرار المتداخلة فى الحصول على المخرجات المطلوبة.

المهمة السادسة: استخدام المجموعات المتراصه بلغة البيزك، وتضم المهمات الفرعية التالية:

١- أن يذكر المجموعات المتراصة ذات البعد الواحد.

٢- أن يذكر جملة الأبعاد.

٣- أن يذكر المجموعات المتراصة ذات البعدين.

٤- أن يطبق مفهوم المجموعات المتراصة فى كتابة البرامج.

المرحلة الثانية: التصميم:

أولاً: تصميم الأهداف النهائية والممكنة: للوصول إلى الأهداف تم تحديد الهدف العام من تصميم البيئة وهو: أن يتعرف الطالب على بعض معارف ومهارات لغة البيزك، وتحديد مستوى السلوك المدخلى للطلاب: وقد تم فى المرحلة السابقة على خريطة المهمات التعليمية، وصياغة الأهداف التعليمية للتعلم الجديد.

ثانياً: تصميم أدوات القياس محكية المرجع: استخدم الباحث الأدوات التالية: اختبار تحصيلى من النوع الموضوعى لقياس الجانب المعرفى لأفراد عينة البحث فى مُقرر الحاسب الآلى (بيزك ولوجو)، وبطاقة لقياس المنتجات التعليمية المُرتبطة بالجانب التطبيقى لأفراد عينة البحث فى المُقرر، ومقياس التنظيم الذاتى لقياس التقدير الشخصى الذاتى المُرتبط بالجانب المعرفى لأفراد عينة البحث فى المُقرر، ومقياس القابلية للاستخدام لقياس التقدير الشخصى للقابلية للاستخدام المُرتبط بالجانب التطبيقى لأفراد عينة البحث فى المُقرر، وقد تم إتباع بعض الخطوات للوصول إلى هذه الخطوة، وقد قام الباحث بعرضها فى الجزء الخاص بأدوات البحث.

ثالثاً: تصميم المحتوى: تم تقسيم الموضوع إلى وحدات رئيسة "موديولات" وعددها ستة موديولات، وكل موديول إلى عناصر، وكل عنصر إلى أفكار، وكل فكرة إلى خطوات محددة تتضمن المقدمة والمعلومات والأمثلة والتدريبات والتعزيز والرجع والتلخيص ثم الإنتهاء.

رابعاً: تصميم استراتيجيات وأساليب التعليم والتعلم: تم اختيار استراتيجية تجمع بين عرض المحتوى المُقدم من خلال المعلم على أحد أدوات الويب ٢,٠ وهى خلاصة بالموقع الذى يشمل موديولات المقرر التى تم تحديدها من خلال نتائج الاستبيان الذى تم إجراؤه على الطلاب، والاكتشاف من خلال اكتشاف الطلاب للمحتوى الخاص بأنشطة التعلم التى يعطيها المعلم للمتعلمين بواسطة الأدوات المتوافرة فى بيئة التعلم الشخصية.

خامساً: تصميم استراتيجيات التفاعلية، والتحكم التعليمى: اقتصر دور المعلم توجيه وإرشاد المتعلمين إلى مصادر التعلم، وتنظيم التفاعل بين مجموعات الطلاب، وتوضيح الأفكار لهم، وتوزيع المهام عليهم، واقتصر دور المتعلم فى قيامه بالأنشطة المختلفة عبر بيئة تعلمه مثل قراءة المواد النصية، والاستماع إلى المواد السمعية، وإجراء البحث على شبكة الانترنت، وتلخيص الدروس، والتفاعل مع الطلاب ولمعلم، أما بالنسبة

للبيئة التعليمية الخاصة بهذا البحث فهى بيئة تعلم تفاعلى وليست بيئة عروض يتفاعل فيها الطالب مع أنشطة تعلمه.

سادساً: تصميم المساعدة، والتوجيه: تشتمل بيئات التعلم الشخصية على آليات معينة لتقديم المساعدة والتوجيه للمتعلم لتساعده فى تذليل العقبات وتوجيهه نحو إيجاز المهمات التعليمية وتحقيق الأهداف المطلوبة بفاعلية، وهذه المساعدات تتمثل فى **مساعدات التشغيل والاستخدام، مساعدات تعليم، ومساعدات تدريب**.

سابعاً: تصميم استراتيجية التعليم العامة: استراتيجية التعليم العامة هى خطة عامة ومنظمة تتكون من مجموعة من الأنشطة والإجراءات التعليمية المحددة والمرتبة فى تسلسل مناسب لتحقيق أهداف تعليمية معينة فى فترة زمنية محددة، وقد اعتمد الباحث على مجموعة من الاستراتيجيات التعليمية المختلفة والتى تجمع بين الاحتياجات والتنظيم الذاتى وبيئة التعلم الشخصية فى تصميم استراتيجية التعليم العامة.

ثامناً: اختيار مصادر التعلم ووسائله المتعددة: يعتمد مصدر التعلم فى هذا البحث الحالى على بيئتى التعلم الشخصية والتى يمكن من خلالها استخدام كافة المصادر التعليمية وباستخدام مختلف الوسائط من نص وفيديو ورسوم وصور متحركة وثابتة وصوت

تاسعاً: كتابة السيناريوهات: تم كتابة سيناريو بيئة التعلم الشخصية، وعرض الصورة الأولية على السادة المحكمين لإبداء الرأى حول مدى صلاحيته، ثم قام الباحث بالتعديل وفقاً لآراء المحكمين.

المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير:

أولاً: التخطيط للانتاج: وتتضمن الخطوات التالية:

- اختيار فريق الانتاج وتحديد المسئوليات والإدارة.

- **تحديد** المصدر **التعليمى ووصف مكوناته وعناصره:** ففى هذا البحث يوجد مصدران للتعلم الأول بيئة تعلم شخصية صممها الباحث وهى بيئة تعلم تحتوى على نظام لادارة التعلم LMS (مودل) مع وجود بيئة تعلم شخصية حيث تتكون من مجموعة من الصفحات واللوحات المصغرة، والثانية بيئة تعلم شخصية جاهزة (سمبالو).

- تحديد متطلبات الانتاج المادية والبشرية: لا بد من توافر أجهزة حاسب بإمكانيات وبرامج ملائمة.

- وضع خطة وجدول زمنى للإنتاج: تم وضع مدة أربعة أسابيع لطلاب الفرقة الثانية لدراسة المحتوى.

- تجهيز الموافقات والتصاريح اللازمة لتطبيق البرنامجين.

ثانيًا: إنتاج مكونات البرنامج: وقد تمت الاستعانة بالبرامج التالية فى إنتاج البيئة: Adobe Photoshop ، Adobe Dreamweaver، Microsoft Visual Studio ، **نظام قواعد البيانات** Microsoft SQL Server.

ثالثًا: تجميع المكونات: واخراج النسخة الأولية للبرنامج.

رابعًا: تقويم وتعديل النسخة الأولية للبرنامج: بعد الانتهاء من إنتاج النسخة الأولية، تم عرضها على عينة صغيرة من المتعلمين، وتطبيق الاختبارات والاستبيانات المطلوبة، للتأكد من مدى مناسبتها لتحقيق الأهداف، وتسلسل عرضها، ومناسبة العناصر المكتوبة والمرسومة والمصورة، ثم عرض النسخة الأولية على عينة من المحكمين، ثم تحليل النتائج وتحديد التعديلات المطلوبة.

خامسًا: إجراء التعديلات، والإخراج النهائى للبرنامج: فى هذه الخطوة تم إجراء التعديلات اللازمة فى ضوء نتائج التقويم البنائى، وإجراء التشطيبات النهائية لإخراج النسخة النهائية لبيئة التعلم الشخصية.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم النهائى، وإجازة بيئة التعلم الشخصية: وفى هذه المرحلة تم تطبيق بيئة التعلم على عينة كبيرة من المتعلمين، ٥٠ طالباً، فى مواقف التعليم الحقيقية، وتضمنت الخطوات التالية: تحضير أدوات التقويم المناسبة، التطبيق القبلى للأدوات، تجربة بيئة التعلم على الطلاب، رصد النتائج، ومعالجتها إحصائياً، تحليل النتائج، ومناقشتها، وتفسيرها، اتخاذ القرار بشأن الاستخدام أو المراجعة والتحسين.

ثالثًا: أدوات البحث:

استخدم الباحث أربعة أدوات بحث هى: اختبار تحصيلى، بطاقة لقياس المنتجات التعليمية، مقياس التنظيم الذاتى، مقياس القابلية للاستخدام.

١- **الاختبار التحصيلى:** مر إعداد الاختبار التحصيلى بالخطوات التالية:

أ- **تحديد الهدف من الاختبار:** قياس الجوانب المعرفية الخاصة بمقرر الحاسب الآلى للطلاب.

ب- **إعداد الصورة الأولية للاختبار:** تم تحديد نوع الاختبار التحصيلى حيث تم استخدام نوعين من الاختبارات الموضوعية هما عبارات الصواب والخطأ، والاختيار من متعدد.

جـ- **إعداد جدول مواصفات:** تم عمل جدول مواصفات، لتحديد مدى ارتباط الاختبار بالأهداف المراد قياسها وذلك لمعرفة مدى تطابق السلوك فى كل هدف بالسلوك فى البند **الاختبارى** الخاص به.

د- **صدق المحكمين:** تم عرض الصورة الأولية للاختبار التحصيلى على المحكمين، وذلك لحساب صدقه.

و- **حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلى:** تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة الصفية "لسبيرما وبراون" وذلك من خلال حساب معامل الارتباط بين نصفى الاختبار الفردى والزوجى.

ز- **الصورة النهائية للاختبار التحصيلى:** بعد قيام الباحث من التأكد من صدق وثبات الاختبار أصبح الاختبار مكونا من ٣٦ سؤالاً.

٢- **مقياس التنظيم الذاتى:** مر إعداد مقياس التنظيم الذاتى بالخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من المقياس: قياس مهارات التنظيم الذاتى للطلاب من استراتيجيات معرفية وفوق معرفية.

ب- إعداد قائمة بمهارات التعلم المنظم ذاتيًا: تبنى الباحث مهارات التعلم الذاتى الست الرئيسة التى حددها محمد خميس، والتى سبق عرضها في الفصل الثانى وهذه المهارات هى: التخطيط، التنظيم والتنسيق، الاستخدام والتفاعل مع المصادر، التوجيه والإرشاد، المراقبة والتحكم، التقويم والعلاج.

ج- مكونات المقياس: يتكون المقياس من ٥٣ عبارة يتم قياسهم طبقا لتوفر الخاصية إلى أوافق، لا أوافق.

د- وضع المقياس فى صورته المبدئية: وذلك طبقًا لما يتضمنه من غلاف يضم اسم الرسالة والباحث والمشرفين وصفحة التعليمات، وذلك بذكر بعض البنود الخاصة بالإجابة عن المقياس.

هـ- تحديد صدق مقياس قابلية الاستخدام: وذلك بعرضه على المحكمين للتأكد من سلامة العبارات اللغوية ودقتها ومدى ارتباطها وعلاقتها بالتنظيم الذاتى وحذف العبارات الغير مناسبة.

و- تعديل المقياس بناءاً على آراء السادة المحكمين: ليصل عدد عبارات المقياس إلى ٤٧ عبارة، تشمل جميع الجوانب المعرفية والدافعية واستراتيجيات البحث العلمى.

ز- حساب ثبات المقياس الخاص بالتعلم المنظم ذاتيًا: تم حساب ثبات المقياس باستخدام مقياس ألفا كرونباخ على فقرات المقياس وكانت درجة المقياس هى ٠,٩ وبالتالى فإن المقياس ثابت ليكون أداة بحثية جيدة.

٣- مقياس القابلية للاستخدام: مر إعداد مقياس القابلية للاستخدام بالخطوات التالية:

أ- الهدف من المقياس: قياس التقدير الشخصى للقابلية للاستخدام لأفراد عينة البحث فى المُقرر.

ب- إعداد مقياس القابلية للاستخدام: وقد توصل إليه من خلال مراجعة وتحليل البحوث والدراسات العربية والأجنبية التى تناولت تصميم بيئات التعلم الشخصية، حيث تم تحديد الفئات الرئيسية التالية لمقياس القابلية للاستخدام، وهى: الفاعلية، الكفاءة، خصائص المستخدم، السهولة، الراحة والرضا.

ج- وضع المقياس فى صورته المبدئية: يتكون المقياس من ٥٥ عبارة يتم قياسهم طبقا لتوفر الخاصية إلى موافق، وغير موافق، ويتضمن غلاف يضم اسم الرسالة والباحث والمشرفين وصفحة تعليمات المقياس.

د- تحديد صدق مقياس قابلية الاستخدام: وذلك بعرضه على عدد من المحكمين للتأكد من سلامة العبارات.

هـ- تعديل المقياس بناءاً على آراء السادة المحكمين: ليصل عدد عبارات المقياس إلى ٥١ عبارة، تشمل جميع الجوانب المعرفية واستراتيجيات البحث العلمى.

و- حساب ثبات المقياس الخاص بالقابلية للاستخدام: تم حساب ثبات المقياس والاتساق الداخلى بين عباراته باستخدام مقياس ألفا كرونباخ على فقرات المقياس وكانت درجة المقياس هى ٠,٩ وبالتالى فإنه مقبول.

٤- بطاقات تقييم المنتجات التعليمية: مر إعداد بطاقات تقييم المنتجات التعليمية بالخطوات التالية:

أ- الهدف من البطاقة: تقييم انتاج الطلاب لبعض البرامج التعليمية باستخدام لغة البيزك.

ب- إعداد بطاقة تقييم المنتجات التعليمية: تم تحديد المهارات التالية: كتابة برنامج بلغة البيسك لحساب متوسط ثلاثة اعداد هم a,b,c وطباعة الناتج، كتابة برنامج باستخدام جملة GOTO يطبع علي الشاشة اسم اليوم المقابل لترتيبه من ١:٧، كتابة برنامج لحساب متوسط اعمار طلاب صف دراسي عدد طلابة هو (n).

ج- وضع البطاقة فى صورتها المبدئية: تتكون البطاقة من ٣ مهارات يتم قياسها عن طريق تجزئة المهارة الرئيسة إلى مهارات فرعية.

د- تحديد صدق البطاقة: وذلك بعرضها على عدد من المحكمين للتأكد من سلامة العبارات اللغوية.

هـ- تعديل البطاقة بناءًا على آراء السادة المحكمين: تم تعديل عبارات البطاقة ليصل عدد المهارات إلى ثلاث مهارات رئيسية، ٣٥ مهارة فرعية، كما تم تعديل الصياغة اللغوية لبعض عبارات البطاقة.

و- حساب ثبات بطاقة تقييم المنتجات التعليمية: تم حساب ثبات المقياس والاتساق الداخلى بين عباراتها باستخدام مقياس ألفا كرونباخ وكانت درجة المقياس هى ٠,٧ وبالتالى فإن البطاقة ثابتة ومقبولة.

رابعًا: إجراء تجربة البحث:

١- **التجربة الاستطلاعية للبحث:** قام الباحث بتطبيق أدوات البحث على طلاب التجربة الاستطلاعية من أجل معرفة ثبات المقاييس والوقت الذى يقضيه كل طالب لحل كل أداة واستكمالها، كما قام بإعطاء الطلاب الروابط الخاصة ببيئتى التعلم الشخصية، من أجل الوقوف على الصعوبات ومحاولة تجنبها.

٢- **تجربة البحث الأساسية:** تم الحصول على موافقات المختصين الخاصة بالتطبيق بعد تحضير مواد المعالجة التجريبية، والاختبارات والمقاييس، وتم تجهيز مادة المعالجة التجريبية بعد إجراء التعديلات عليها، وتجهيز أدوات القياس، تجهيز مكان إجراء التجربة وهو معمل بكلية التربية النوعية.

٣- **تطبيق أدوات القياس قبليا:** تم التطبيق القبلى لأدوات البحث على عينة من الطلاب تراوح عددها ٢٠ طالبًا، ثم حساب تجانس المجموعات فى الأدوات.

٤- **تطبيق مادة المعالجة التجريبية:** تم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين، وشرح بيئتى التعلم لهم عن طريق إنشاء قناة على اليوتيوب من قبل الباحث، وإرسال الدعوات للطلاب عبر بريدهم الإلكترونى، وتفعيل دور الطلاب بعد قبول الدعوات، والدخول للبيئة حيث يقسم الطلاب إلى مجموعتين لدراسة المقرر الأولى تدرس بيئة التعلم الخاصة بالباحث والثانية تدرس بيئة التعلم (سمبالو)، فى بيئة التعلم الشخصية للباحث عندما يشارك الطالب رابط بيئته أن يشاهد المعلم والطلاب نفس التطبيقات المصغرة بشرط أن تظل مفتوحة من قبل الطالب، بينما يعتبر سمبالو رابط فقط ولكنه قادر على تشغيل الفيديو فقط، تحديد الأنشطة التى يجب على الطالب القيام بها بعد إطلاعه على موديولات المقرر الموجوده ببيئتى التعلم الشخصية فالمجموعة الأولى تؤدى النشاط التعليمى داخل بيئة التعلم الشخصية التى صممها الباحث والثانية تؤدى النشاط التعليمى داخل بيئة التعلم الشخصية الجاهزة (سمبالو)، إرسال المعلم الرجع المناسب باستخدام التعليقات أو الرسائل

بأدوات التعلم فى بيئة التعلم الشخصية على حسب المجموعة المتواجد بها هذا الرجع يكون للتدريبات والأنشطة، يقوم الطالب بتصحيح التكليف إذا كان به خطأ، أو ينتقل لتكليف آخر، ثم ينتقل الطالب إلى أدوات القياس البعدية.

٥- تطبيق أدوات البحث بعديا: تم تطبيق أدوات البحث بعدياً على طلاب مجموعة البحث.

رابعًا: المعالجات الإحصائى: قام الباحث بتفريغ الدرجات فى جدول تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا واستخراج النتائج، باستخدم الحزم الإحصائية الـ SPSS15 مستخدماً اختبار ت للعينات المستقلة.

مناقشة وتفسير نتائج البحث:

١- النتائج الخاصة بالتحصيل المعرفي: تم **قبول الفرض البحثي الأول**، أى لا يوجد فرق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي القبلي، وتم **رفض الفرض البحثي الثانى** أى يوجد فرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي البعدي، وهكذا يتضح أن كلا من المجموعتين كان تحصيلهم المعرفي مرتفع، كما يتضح ان المجموعة الأولي التي استخدمت بيئة التعلم الشخصية الخاصة بالباحث كان تحصيلهم المعرفي أعلي من المجموعة الثانية، وتم **رفض الفرض البحثي الثالث**، أى يوجد فرق في الكسب بين المتوسطين لصالح متوسط درجات المجموعة الأولي وهذا يؤكد صحة الفرض الذي اكد علي وجود فروق بينهم في الكسب في التحصيل.

٢- النتائج الخاصة بالمنتجات التعليمية: تم **قبول الفرض البحثي الرابع**، وهذا يعنى أنه لا يوجد فرق دال بين متوسطي المجموعتين التجريبيتين فى بطاقة تقييم المنتجات التعليمية.

٣- النتائج الخاصة بالتنظيم الذاتي: تم **قبول الفرض البحثي الخامس**، وهذا يعنى أنه لا يوجد فرق دال بين متوسطي المجموعتين التجريبيتين في التنظيم الذاتي.

٤- النتائج الخاصة بالقابلية للاستخدام: تم **قبول الفرض البحثي السادس**، وهذا يعنى أنه لا يوجد فرق دال بين متوسطي المجموعتين التجريبيتين في القابلية للاستخدام.

توصيات البحث:

١- استخدام بيئة التعلم الشخصية في تدريس مقررات الحاسب الآلي ومقررات أخري.

٢- الاستفادة من المعايير التي صيغت في هذا البحث في تصميم بيئات التعلم الشخصية.

٣- الاستفادة من تطبيق نموذج محمد عطيه خميس (٢٠٠٧) في تصميم بيئات التعلم الشخصية.

مقترحات البحث:

١- إجراء البحوث فى إدارة بيئات التعلم الشخصية لتجمع بين خصائصها وخصائص نظم إدارة التعلم.

٢- تطوير بيئات التعلم الشخصية وقياس قابلية استخدامها.

٣- دمج بيئات التعلم الشخصية مع التعلم الرسمة ونظم إدارة التعلم.

المراجع

أحمد على حسن الجمل، أحمد مصطفى كامل عصر(٢٠٠٧). *توظيف البرامج الاجتماعية فى تنمية التعاون بين طلاب تكنولوجيا التعليم فى مشروعات التخرج*. مجلة تكنولوجيا التعليم.

أسامة سعيد على هنداوى(٢٠٠٩). *أثر التفاعل بين توقيت التغذية الراجعة المستخدمة فى بيئة التعلم الإليكترونى عبر الشبكات ونمط الأسلوب المعرفى للمتعلم على التحصيل الفورى والمرجأ*. مجلة كلية التربية ببنها. ١٩ (٧٨).

أميرة محمد المعتصم محمد غنيمى الجمل(٢٠١٠). *أثر التفاعل بين أنماط القوائم فى التعليم الالكيترونى القائم على صفحات الويب وأسلوب التعلم على تنمية التحصيل وزمن التعلم والقابلية للاستخدام* (رسالة دكتوراه). كلية البنات. عين شمس.

توفيق محمود توفيق(٢٠١٢). *نموذج مقترح لبناء بيئة تعلم شخصية لتنمية مهارات البحث العلمى لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة حلوان.

ربيع عبده أحمد رشوان(٢٠٠٦). *التعلم المنظم ذاتياً وتوجيهات أهداف الإنجاز*. نماذج ودراسات معاصرة. القاهرة: عالم الكتب.

رنا محفوظ محمد حمدى(٢٠١١). *أثر توظيف بيئة تعلم الكترونى شخصية فى تنمية مهارات تصميم المحتوى الاليكترونى لدى معلمى الحاسب الآلى واتجاهاتهم نحوها*. المؤتمر العلمى السابع "مجتمعات التعلم التفاعلية". جامعة القاهرة. ٢٧-٢٨ يوليو.

سوسن إبراهيم أبو العلا(٢٠٠٠). *أثر برنامج لتنمية التنظيم الذاتى على الأداء والفاعلية الذاتية لمنخفضى التحصيل الدراسى* (رسالة كتوراه غير منشوة). جامعة القاهرة. معهد الدراسات التربوية.

صفاء الأعصر(٢٠٠٣). *الابداع فى حل المشكلات*. القاهرة: مكتبة دار قباء.

صلاح عبد السميع(٢٠٠٣). *أسلوب التعلم الذاتى*. جامعة حلوان. كلية التربية.

عبد الرحمن بن أحمد المحارفى(٢٠٠٨، أكتوبر). *تحديد محفزات ومعوقات استخدام بيئة التعلم الاليكترونية الشخصية*. دراسة حالة بالتطبيق على تعليم مقررات المحاسبة فى البيئة السعودية. تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث محكمة. ١٩(٤). القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

عبير حسن فريد مرسى(٢٠٠٩). *أثر اختلاف تصميم مخطط واجهة التفاعل على زمن الانجاز وتحقيق الغرض والدقة فى استخدام الطالبات المعلمات لكتاب اليكترونى. رسالة ماجستير غير منشورة. القاهرة. كلية البنات.* جامعة عين شمس.

محمد عبد الحميد(٢٠٠٩). *المدونات-الإعلام البديل*. القاهرة: عالم الكتب.

لطفي محمد فهيم، أبو العزايم عبد المنعم الجمال(١٩٩٩). *نظريات التعلم المُعاصرة وتطبيقاتها التربوية*. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

محمد عبد القادر(٢٠٠٨). نظريات التعليم والتعلم. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

محمد عطية خميس(٢٠٠٣). *تطور تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار قباء.

محمد عطية خميس(٢٠٠٩). *تكنولوجيا التعليم والتعلم*. القاهرة: دار السحاب. ط٢.

محمود عبد الستار خليفة(٢٠٠٩). *الجيل الثانى من خدمات الإنترنت*. مدخل إلى دراسة الويب ٢,٠ والمكتبات ٢,٠ cybrarians journal http://journal. Cybrarians.info/not18/web2.0.htm.

هبة عثمان فؤاد العزب(٢٠١٠). *أثر البرامج الإجتماعية الإليكترونية على تنمية بعض مهارات التعامل مع شبكات الحاسب الآلى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. رسالة ماجستير. كلية التربية النوعية. جامعة المنوفية.

هبة عثمان فؤاد العزب(٢٠١٢). *العلاقة بين التغذية الراجعة (موجزة، مفصلة) وأسلوب التعلم ببيئات التعلم الشخصية على تنمية التحصيل المعرفى والأداء المهارى والتنظيم الذاتى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. رسالة دكتوراه. التربية النوعية. المنوفية.

هشام حبيب الحسينى(٢٠٠٦). *نموذج مقترح للمكونات المعرفية وغير المعرفية للتعلم المنظم ذاتياً وعلاقتهما بالأداء الأكاديمى فى ضوء منظومة الذات ونموذج التوقع – القيمة للدافعية*: المجلة المصرية للدراسات النفسية. ١٦ (٥٠).

هند بنت سليمان الخليفة(٢٠٠٦). *توظيف تقنيات ويب ٢,٠ فى خدمة التعليم والتدريب الإلكترونى*. المؤتمر التقنى السعودى الرابع للتدريب المهنى والفنى: الرياض. المملكة العربية السعودية. http://lend-alkhalifa.com/wp-content/uploads/2008/02/alkhalifa_vet2 .pdf

هند بنت سليمان الخليفة(٢٠٠٨). *من نظم إدارة التعلم الإلكترونى إلى بيئات التعلم الشخصية*. عرض وتحليل. ملتقى التعليم الإلكترونى الأول. الرياض. المملكة العربية السعودية. ١٩-٢١/٥/١٤٢٩.

وحيد السيد حافظ، جمال سليمان عطية(أكتوبر ٢٠٠٦). *فاعلية برنامج قائم على التعلم المنظم ذاتياً فى تنمية مهارات الكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوى*. مجلة كلية التربية. جامعة بنها ١٦ (٦٨).

Archee, R. (2012). Reflections on personal learning environments: theory and practice' Procardia: *Social and Behavioral Sciences*.

Attwell, G. (2010). Supporting Personal Learning in the Workplace. *The PLE Conference*, ISSN 2077-9119. Retrieved from Ht://pleconference.citilab.eu.

Beldarrain, Y.(2006). Distance Education Trends: Integrating new Technologies to foster student interaction and collaboration. *Journal of distance education, Open and Distance Learning Association of Australia*, 27(2).

Buchem, I., Attwell, G. & Torres, R. (2010). Understanding Persona Learning Environments Literature Review and Syntheis Through Activity Theory Lense. In: *Proceedings or the PLE conference 2011.*

Chatti, M. A., Agustiawan, M.R., Jarke, m.& Specht, M. (2010). Towad a personal Learning Environment Framework. *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*. 1(4) October-Decemer 2010. DOH: 104018/jvple.2010100105.

Dolog, P.(2008). Designing Adaptive Web Application, *In SOFSEM: Theory and Practice of Computer Science*, Berlin: Springer.

Downes, S. (2004). Educational blogging. *Educause Review.*

Downes, S. (2005). *E-learning 2.0.* Retrieved from http://www.elearnimag.org/subpage.cfm?article=291&section=articles.

Drexler, W. (2010). The networked student model for construction of personal learning in seventh grade life science. *Presented as arountable discussion to the American educational research association 2010 conference*, Denever, colarado.

Godwin-Jones, R.(2009). Emerging Technologies Personal Learning Environments. *Language Learning & Technology*, 13(2), from http://IIt.msu.edu/vol13num2/emerging.pdf.

Gu, X. Zha, C., Ii, S. & Iaffey, J. (2011). Design sharing and co-construction of learning resources: A case of lifelong communities in Shanghal, *Journal of Education Technology*. 27(2).

Kolas, L., & Staupe, A. (2007). A personalized E-learning Interface In: *EDROCON 2007 The International Conference on "Computer as a Tool"*.

Milligan, C. (2006). "The Road to the Personal Learning Environment?" *CETIS*, Bolton, UK, from htt://www.cetis.ac.uk/members/ple/resources/colinmilligan.bdf

Simoes, L. e Gouveia, L. (2008). Web 2.0 and Higher Education Pedagogical Implications. Higher Education: New Challenges and Emerging Roles for Human and Social Development. 4th International Barcelona Conference on Higher Education Technical University of Catalonia (UPC). 31 March, 1-2 April.

Wild, F., Kalz, M., Palmer, M. and Mueller. D. (2009). *Workshop: MUPPLE09 at European Conference on Technology Enhanced Learning (EC-TEL 09) Proceedings of the Second International Workshop on Mash up Personal Learning Environments (MUPPLE09)*, eds. Fridolin Wild, Marco Kalz, Matthias Palmer, Daniel Mueller. 506, CEUR-WS.