كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات

تطوير "بيئة تعلم شخصية" على الويب في ضوء الاحتياجات والمعايير وأثرها على القابلية للاستخدام وتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

رسالة مُقدمة للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية
تخصص تكنولوجيا التعليم

إعداد

أيمن جبر محمود أحمد

مدرس مساعد تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية – جامعة الفيوم

إشراف

أ.د/ محمد عطية خميس

أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات

كلية البنات – جامعة عين شمس

أ.م.د/ نادر سعيد علي شيمي

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية النوعية– جامعة الفيوم

١٤٣٦هـ – ٢٠١٥م

ملخص البحث باللغة العربية

تُعد بيئات التعلم الشخصية Personal Learning Environments (PLEs) من نواتج تطبيقات الويب الثانية (ويب ٢,٠)، والويب الثانية هي ويب القراءة والكتابة، يُشارك فيها المُتعلم في بناء مُحتواها، باستخدام تطبيقات عديدة لها، مثل: الفيسبوك، الويكي، والتويتر (هند الخليفة؛ سلطانة الفهد، ٢٠٠٦، ص١-١٠)، وبيئة التعلم الشخصية هي بيئة تعلم إلكتروني تجمع عدة تطبيقات من تطبيقات الويب الثانية في واجهة تفاعل واحدة، تحت تحكم المُتعلم في ضوء الاحتياجات التعليمية، ومن ثم فهي بيئة تعلم تكيفية تتماشى مع إمكانيات كل مُتعلم بمُفرده وخبراته السابقة ومُيوله ودوافعه واتجاهاته التعليمية (محمود خليفة، ٢٠٠٩، ص٢٣).

وباطلاع الباحث كذلك على العديد من البيئات الشخصية القائمة على استخدام تطبيقات الويب ٢,٠ من قبل العديد من الشركات لمُختلفة مثل بيئة سمبالو Symbaloo وبيئة Igoogle التي طرحتهما شركة جوجل، ومشروع PLEF الذي 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 من البيئات الشخصية الأخرى، وجد أنها صممت خصيصًا بغرض التعلم، كما أن بها العديد من الاختلافات التي تتمثل في 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 في التصميم أو البناء أو عدد ونوع التطبيقات المُتاحة وكيفية مقدار وهذه الإتاحة بالنسبة للمُستخدم أو المُتعلم، ومن ثم يختلف التصميم المُقدم في كل نوع من أنواع هذه البيئات السابق الإشارة إليها.

ونظرًا لأن هذه البيئات هي 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 في الاعتبار، وكذلك معايير التصميم المحددة، رغم أنها بيئات شخصية يجب أن تتصف بالمرونة الكافية وقدرة المتعلم على شخصنتها، إلا أن البيئات القائمة لا تتصف بهذا القدر من المرونة،وهو ما أكد عليه كلٌ من (Helene and Rito, 2011, p. 12-13 2001) من ضرورة البحث في مجال بيئات التعلم الشخصية وتطويرها، والمعايير التربوية والفنية اللازمة لتصميمها واستخدامها، مما يتطلب المَزيد من البحوث في هذا المجال؛ للوقوف على أهمية هذه البيئات الشخصية ومدى وكيفية تفاعل المُتعلمين المُختلفة والمُتعددة في العملية التعليمية.

الإحساس بمُشكلة البحث:

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

كما يتضح أن هذه البيئات هي بيئات شخصية تصمم وفق الاحتياجات التعليمية، فهذه البيئات تختلف عن بعضها البعض؛ لأنها بيئات شخصية تصمم خصيصًا لحاجات المُتعلمين بما يناسب الحاجات التعليمية والمهمات التعليمية المطلوبة، ولكن يُلاحظ على هذه البيئات أنها لم تضع الحاجات التعليمية في 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 في العديد من المقررات أو المهمات التعليمية المختلفة، ولمستويات مختلفة من المتعلمين، والبحث الحالي يطبق هذه البيئة في مقرر الحاسب الآلي (بيزك ولوجو)، لطلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم، للحاجة التعليمية إلى هذه البيئات في هذا المقرر، فقد قام الباحث بإجراء دراسة استكشافية على عينة (١٥) طالباً بالفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة الفيوم بعد دراستهم لمقرر الحاسب الآلي (بيزك ولوجو)، وملاحظة انخفاض المستوى التعليمي الخاص بهم في هذا المقرر، لمعرفة رأيهم حول مدى فاعلية بيئة التعلم الشخصية لهم، وهل تلبي احتياجاتهم التعليمية في دراسة هذا المقرر؟

وأسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية عن ضرورة تطوير بيئات التعلم الشخصية في ضوء الاحتياجات والمعايير اللازمة لتوظيف استخدامها في المجال التعليمي في هذا المقرر حتى تلبي حاجاتهم ومتطلباتهم.

ومن هنا ظهر الإحساس بمشكلة البحث ومحور اهتمامه، والذي يقوم على تطوير "**بيئة تعلم شخصية" في ضوء الاحتياجات والمعايير والكشف عن أثرها على القابلية للاستخدام وتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**".

تحديد مشكلة البحث:

مما سبق يتضح أن بيئات التعلم الشخصية يمكن تطبيقها في العديد من المقررات أو المهمات التعليمية المختلفة، ومع مستويات مختلفة من المتعلمين، والبحث الحالي يطبق هذه البيئة في مقرر الحاسب الآلي (بيزك ولوجو)، لطلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم، للحاجة التعليمية إلى هذه البيئات في هذا المقرر، حيث الدراسة الاستكشافية التي قام بها الباحث والتي سبق الإشارة إليها، وأهدافها وأهم ما توصلت إليه من نتائج توضح ذلك، ومن هنا تبرز مشكلة البحث الحالي وأهميته في وجود حاجة ملحة لدراسة تطوير بيئات التعلم الشخصية في ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية، وما يترتب على ذلك من القابلية

للاستخدام والتنظيم الذاتي والتعلم من خلال تلك البيئات؛ بهدف تحقيق تعلم أفضل على المُستوى الفردي والجماعي.

وفي ضوء ذلك يُمكن تحديد مُشكلة البحث الحالي وصياغتها في أن هناك حاجة إلى "تطوير "بيئة تعلم شخصية" في ضوء الاحتياجات والمعايير، والكشف عن أثرها على القابلية للاستخدام وتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم".

أسئلة البحث:

انطلاقاً من مشكلة البحث السابقة يُمكن تحديد السؤال الرئيس للبحث كما يلي:

"ما أثر تطوير بيئة تعلم شخصية" في ضوء الاحتياجات والمعايير على القابلية للاستخدام وتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتطلب ذلك الإجابة على الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما الاحتياجات التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم عند تطوير بيئة تعلم شخصية لتعلم مقرر الحاسب الآلي (بيزك ولوجو)؟

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

٣- ما المهارات اللازمة لطلاب تكنولوجيا التعليم لتعلم مقرر الحاسب الآلي (بيزك ولوجو) في ضوء الاحتياجات التعليمية؟

٤- لماالتصور المُقترح لتطوير بيئة التعلم الشخصية في ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية ونموذج التصميم التعليمي؟

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

أ- التحصيل المعرفي.

ب-الكسب في التحصيل.

ج- مهارات مقرر الحاسب الآلي (بيزك ولوجو).

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

أ- مهارات التنظيم الذاتي.

ب-قابلية استخدام هذه البيئة.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

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

٢- التوصل إلى المعايير التصميمية اللازمة لتصميم وتطوير بيئة تعلم شخصية في ضوء الاحتياجات التعليمية لمقرر الحاسب الآلي (بيزك ولوجو).

٣- التوصل إلى مهارات مقرر الحاسب الآلي (بيزك ولوجو) في ضوء الاحتياجات التعليمية.

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

٥- التوصل إلى تصور مقترح لتطوير بيئة التعلم الشخصية في ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية ونموذج التصميم التعليمي.

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

أ- التحصيل المعرفي والكسب في التحصيل.

ب- مهارات الحاسب الآلي (بيزك ولوجو).

ج- قابلية استخدام بيئة التعلم الشخصية وتنمية مهارات التنظيم الذاتي.

أهمية البحث:

قد يفيد البحث الحالي فيما يلي:

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

٢- مساعدة الباحثين التربوين بشكل عام، والباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات بشكل خاص على بناء معارفهم ومهاراتهم بأنفسهم بدلاً من تلقي المعلومات بشكل سلبي.

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

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

٥- توظيف واستخدام أدوات الاتصال التي 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 كل طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة الفيوم، وعددهم ٨٨طالباً، للعام الجامعي ٢٠١٤/٢٠١٥، قام الباحث بتقسيمها إلى مجموعتين متساويتين: إحداهما المجموعة التجريبية الأولى واستخدم معها الباحث بيئة تعلم شخصية بعد تصميمها وتطويرها في ضوء النموذج التصميمي المُقترح، والمجموعة التجريبية الثانية

استخدم معها الباحث بيئة تعلم شخصية جاهزة دون التدخل في تصميمها أو تطويرها.

حدود البحث:

اقتصر الباحث على:

١- بيئات التعلم الشخصية القائمة على الاحتياجات والمعايير.

٢-مجموعة المعارف والمهارات الخاصة بمُقرر الحاسب الآلي (بيزك ولوجو).

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

٤- مقرر الحاسب الآلي (بيزك ولوجو) لطلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم.

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

منهج البحث:

استخدم الباحث منهج "البحث التطويري" والذي يتناول تحليل النظم وتطويرها، ويتم ذلك من خلال أحد نماذج التصميم مُتمثلاً في النموذج الذي تبناه الباحث، وهو نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)؛ لتطوير بيئات التعلم الشخصية، ويتضمن المنهج الوصفي التحليلي في مرحلة الدراسة والتحليل من هذا النموذج، والمنهج شبه التجريبي في مرحلتي التطبيق والتقويم.

مُتغيرات البحث:

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

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

أ-التحصيل المعرفي، مـُقاسـًا بدرجات الطلاب على الاختبار التحصيلي البعدي في مـُقرر الحاسب الآلي (بيزك ولوجو).

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

ج- مهارات التنظيم الذاتي للمـُتعلم مـُقاسـًه بدرجات الطلاب في مقياس التنظيم الذاتي للمـُتعلم.

د- القابلية لاستخدام بيئة التعلم مـُقاسة بدرجات الطلاب في مقياس القابلية للاستخدام.

التصميم التجريبي للبحث:

استخدم الباحث التصميم التجريبي المعروف بتصميم المجموعتين التجريبيتين مع التطبيق القبلي والبعدي، وهما كالتالي:

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

المجموعة التجريبية الثانية: استخدام الباحث معها بيئة تعلم شخصية جاهزة دون التدخل في تصميمها أو تطويرها، ويوضح الشكل (١) التصميم التجريبي للبحث.

المجموعة التجريبية	التطبيقات القبلية	X (التجربة)	التطبيقات البعدية
ت١ (تجريبية أولى)	الاختبار التحصيلي القبلي لقياس المعارف الخاصة بلغة البيزك.	بيئة التعلم الشخصية المصممة في ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية PLE1	١) الاختبار التحصيلي البعدي لقياس المعارف الخاصة بلغة البيزك. ٢) بطاقات تقييم المنتج لقياس المهارات الخاصة بلغة البيزك. ٣) مقياس القابلية للاستخدام. ٤) مقياس مهارات التنظيم الذاتي.

ت٢ (تجريبية ثانية)	الاختبار التحصيلي القبلي لقياس المعارف الخاصة بلغة البيزك.	بيئة التعلم الشخصية الجاهزة PLE2	١) الاختبار التحصيلي البعدي لقياس المعارف الخاصة بلغة البيزك. ٢) بطاقات تقييم المنتج لقياس المهارات الخاصة بلغة البيزك. ٣) مقياس القابلية للاستخدام. ٤) مقياس مهارات التنظيم الذاتي.

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث.

المعالجات التجريبية:

تمثلت المعالجات التجريبية في تصميم بيئة تعلم الشخصية قام الباحث بتصميمها وتطويرها في ضوء الاحتياجات والمعايير التربوية والفنية.

أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث في أربع أدواتوئيسة قام الباحث بإعدادها خصيصاً لغرضلدراسة بعد ضبطها وتحكيمها تعليمياً، وجاءت كما يلي:

١-اختبار تحصيلي من النوع الموضوعي لقياس الجانب المعرفي لمقرر الحاسب الآلي (بيزك ولوجو).

٢- بطاقة تقييم المنتج لقياس مهارات لغة البيزك.

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

٣- مقياس التنظيم الذاتي لقياس مهارات التنظيم الذاتي.

فروض البحث:

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

١-لا يوجد فرق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي القبلي.

٢-لا يوجد فرق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي البعدي.

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

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

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

٦-لا يوجد فرق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس التنظيم الذاتي.

إجراءات البحث:

يُمكن تحديد إجراءات البحث وصياغتها في الخطوات التالية:

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

٢- تناول الدراسات والبحوث السابقة في 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 النظري 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 الويبوا عدادها في صورتها الأولية وعرضها على مجموعةمن الخبراء والمُختصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات والحاسبات؛ لتحكيمها وضبطها، ثم إعدادها في صورتها النهائية.

٥- تصميم وبناء وتطوير بيئة التعلم الشخصية موضوع البحث الحالي في ضوء الاحتياجاتوالمعايير التربوية والفنية التي تم تحديدها استنادًا إلى نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)، حيث النموذج الذي تبناه الباحث لتطوير بيئات التعلم الشخصية موضوع البحث بعد تطويره بما يتلاءم مع بيئات التعلم الشخصية والنظريات القائمة عليها.

٦- إعداد برامج المعالجة التجريبية وأدوات البحث (الاختبار التحصيلي، بطاقة تقييم المنتج، مقياس القابلية للاستخدام، مقياس التنظيم الذاتي) من حيث بنائها واختبارها وضبطها وفقًا للتصميم التجريبي المقترح.

٧- التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي.

٨- وضع الجدول الزمني واحتياطات وإجراءات التجريبللمجموعات التجريبية موضوع البحث.

٩- إجراء التجريب النهائي على أفراد عينة البحث طبقًا للجدول الزمني المحدد مسبقًا، وتطبيق الادوات بعديا وتصحيحها ورصد النتائج النهائية للتجريب.

١٠- تبويب النتائج وجدولتها.

١١- معالجة النتائج إحصائيًا باستخدام حزمة البرامج الإحصائية والعلوم الاجتماعية (SPSS) الإصدار ١٥,

١٢- عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها في ضوء ما أسفرت عنه المعالجة الإحصائيةيلبات التجريب، ومقارنتها بنتائج الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بموضوع البحث.

١٣- صياغة نتائج البحث وتوصياته ومقترحاته للدراسات والبحوث المستقبلية.

نتائج البحث:

١- تم قبول الفرض البحثي الأول، وقبول الفرض الصفري، وهذا يعني أنه لا يوجد فرق دال بين متوسطي المجموعتين التجريبيتين، المجموعة التجريبية الأولى(بيئة تعلم شخصية للباحث مطورة)، والمجموعة التجريبية الثانية (بيئة تعلم شخصية جاهزة).

٢- تم رفض الفرض الصفري الثاني، وقبول الفرض البديل، بمعني أنه يوجد فرق بين المتوسطين، وهذا يعني أنه يوجد فرق دال بين متوسطي المجموعتين التجريبيتين، المجموعة التجريبية الأولى (بيئة تعلم شخصية للباحث مطورة)، والمجموعة التجريبية الثانية (بيئة تعلم شخصية جاهزة).

٣- تم رفض الفرض الصفري الثالث، وقبول الفرض البديل، بمعني أنه يوجد فرق في الكسب بين المتوسطين لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى(بيئة تعلم شخصية للباحث مطورة).

٤- تم قبول الفرض الصفري الرابع، وقبول الفرض البحثي، وهذا يعني أنه لا يوجد فرق دال بين متوسطي المجموعتين التجريبيتين، المجموعة التجريبية الأولى(بيئة تعلم شخصية للباحث مطورة)، والمجموعة التجريبية الثانية (بيئة تعلم شخصية جاهزة) في بطاقة تقييم المنتجات التعليمية.

٥- تم قبول الفرض الصفري الخامس، وقبول الفرض البحثي، وهذا يعني أنه لا يوجد فرق دال بين متوسطي المجموعتين التجريبيتين، المجموعة التجريبية الأولى(بيئة تعلم شخصية للباحث مطورة)، والمجموعة التجريبية الثانية (بيئة تعلم شخصية جاهزة) في القابلية للاستخدام.

٦-تم قبول الفرض الصفري السادس، وقبول الفر ض البحثي، وهذا يعني أنه لا يوجد فرق دال بين متوسطي المجموعتين التجريبيتين، المجموعة التجريبية الأولى(بيئة تعلم شخصية للباحث مطورة)، والمجموعة التجريبية الثانية (بيئة تعلم شخصية جاهزة) في التنظيم الذاتي.