فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

إعداد

أ/ إيناس مجدى إلياس فرج

مدرس مساعد بقسم تكنولوجيا التعليم

بكلية التربية النوعية - جامعة بنها

إشراف

أ.د/ صفاء سيد محمود

عميد الحاسبات الآلية وأستاذ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

أ.د/ حسن حسينى جامع

أستاذ متفرغ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية - جامعة الإسكندرية

بحث مشتق من الرسالة الخاصة بالباحثة

فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

إعداد

إيناس مجدى إلياس فرج

مدرس مساعد بقسم تكنولوجيا التعليم

بكلية التربية النوعية - جامعة بنها

إشراف

أ.د/ صفاء سيد محمود

عميد الحاسبات الآلية وأستاذ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

أ.د/ حسن حسيني جامع

أستاذ متفرغ تكنولوجيا التعليم

كلية التربية - جامعة الإسكندرية

مستخلص البحث

هدف البحث الحالى إلى تحديد مهارات صيانة الحاسب الآلى الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، والكشف عن التصور المقترح لبيئة التعلم الشخصية لتنمية هذه المهارات، كما هدف الى التعرف على فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب المعرفي والجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وخصلت نتائج البحث إلى:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلى لصالح التطبيق البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلى لصالح التطبيق البعدي.

ويمكن تفسير النتائج السابقة كالآتي:

- قدرة بيئات التعلم الإلكتروني الشخصية على توفير تفاعل وتعاون بين مستخدميها وبعضهم ساعد على تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لطلاب تكنولوجيا التعليم.
- إهتمام بيئة التعلم الشخصية بتوفير التغذية الراجعة بين الطالبات وبعضهن البعض في جميع بيئات التعلم الإلكتروني الشخصية لما لها من دور فعال في ترسيخ المعلومة لمرسل التغذية الراجعة ومساعدتهم في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لطلاب تكنولوجيا التعليم.

- ملاءمة أدوات بيئة التعلم الإلكتروني الشخصية للفروق الفردية بين الطلاب وساعدتهم على اكتساب المهارات الآدائية المطلوبة المتعلقة بمهارات صيانة الحاسب الآلي لطلاب تكنولوجيا التعليم.
- توظيف بيئة التعلم الشخصية للوسائط المتعددة المتنوعة من "نصوص، صور ثابتة، لقطات فيديو" ساعد على تحقيق أهداف التعلم المستهدفة.

وعلى ضوء نتائج البحث، ومناقشتها، وتفسيرها، تم وضع بعض التوصيات والبحوث المقترحة التي قد تساعد في توظيف بيئات التعلم الشخصية في التعليم:

التوصيات:

- توجيه طلاب تكنولوجيا التعليم لدراسة الموضوعات المتعلقة ببيئات التعلم الإلكتروني الشخصية والعمل على كيفية توظيفها بصورة عملية.
- توفير دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس للتدريب على توظيف بيئات التعلم الشخصية في العملية التعليمية.
- الاستفادة من نتائج البحوث الميدانية التجريبية عند تصميم المحتوى الإلكتروني لبيئات التعلم الشخصية.

البحوث المقترحة:

- دراسة أثر تصميم بيئة تعلم شخصية في تنمية مهارات إدارة المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- فاعلية توظيف بيئة التعلم الشخصية لتنمية بعض نواتج التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- فاعلية توظيف بيئة تعلم شخصية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- أثر توظيف أنماط الدعم الالكتروني المتزامن وغير المتزامن ببيئات التعم الخصية في تنيمة الميول التكنولوجية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

Summary of the research

The objective of the present research to Defining the skills of computer maintenance necessary to the educational technology students and Providing a suggested vision of the personal learning environment for developing these skills among the educational technology students and The Effect of the Personal Learning Environments for Developing the Computer Maintenance Skills among Educational Technology Students

Search results

1- There are statistically significant differences at the level ≤ (0.05) between the mean scores of students in the research group of tribal application and post test cognitive skills associated with computer maintenance in favor of the dimensional application.
2- There are statistically significant differences at the level ≤ (0.05) between the mean scores of students in the research group of tribal application and post card observation skills associated with computer maintenance in favor of the dimensional application.

It can be explained by the previous results as follows:

- ability of personal e-learning environments to provide interaction and cooperation between its users, some of whom helped develop the computer skills of automated maintenance for the students of educational technology.
- interesting personal learning environment by providing feedback between students and each other in all personal e-learning environments because of their active role in the consolidation of the information to the sender of the feedback and help in the development of automated computer maintenance skills for students of educational technology.
- appropriateness of personal e-learning for individual differences among students tools environment and helped them to acquire the required skills for performing computer maintenance skills for students of educational technology.
- employ personal learning diverse multimedia environment "texts, still images, video footage" helped to achieve the learning objectives targeted.

In light of the search results, and discussed, and their interpretation, it was some of the proposed recommendations and research that may help in the recruitment of personal learning environments in education mode:

Recommendations:

- directing education technology students to study topics related to personal e-learning environments and work out how to employ them in a practical way.
- provide training for faculty members for training on the employment of personal learning environments in the educational process.
- benefit from the results of field research at the experimental electronic content for personal learning environments design.

The proposed research:

- study the impact of the design of personal learning environment in the development of the electronic management courses skills of educational technology students.
- effectiveness of employing personal learning environment for the development of some of the learning outcomes among students of educational technology.
- effectiveness of employing personal learning environment in the development of critical thinking skills among students of educational technology.
- impact recruitment portal support synchronous and asynchronous environments Circular patterns in testicular Tnimh technological tendencies with the technology education students.

المقـــدمـــــة:

شهدت السنوات الماضية طفرة هائلة في المستحدثات التكنولوجية Technological Advancements المرتبطة بمجال التعليم، وقد تأثرت عناصر منظومة التعليم على اختلاف مستوياتها بهذه المستحدثات، وتغير على أثره دور المدرسة ودور المعلم والمتعلم، كما اختلفت أشكال وأنماط المعارف وأساليب تقديمها بما يناسب متطلبات العصر.

ونتيجة للثورة الهائلة فى مجال المستحدثات التكنولوجية، فقد شهدت نظم التعليم في الوقت الراهن تطورات سريعة متعاقبة, أدت إلى كسر الحواجز الجغرافية والزمانية بين دول العالم، ويشير عبد العزيز طلبه (٢٠١٠، ١) إلى أن شبكة الويب أو بيئة التعلم القائمة على الويب Web Based Learning بما تقدمه من خدمات وإمكانات تعد مصدراً حافلاً ومضطرداً ومتجدداً للمعلومات المرتبطة بمستحدثات تكنولوجيا التعليم.

وتعتبر الويب ٢,٠ مرحلة انتقالية مهمة فى تاريخ شبكة الويب والتى تتمثل فى الانتقال من مفهوم المواقع التقليدية, والتى يعتمد محتواها الموضوعى على ماتتيحه الجهة القائمة على إدارة الموقع, إلى مفهوم التطبيقات المتكاملة والتى توفر مجموعة من الخدمات التفاعلية فى متناول المستخدم, والذى تطور دوره ليكون بمثابة المنتج والمستهلك للمحتوى الموضوعى على اختلاف أشكالة (أحمد فرج، ٢٠١٠، ١٥).

وقد غيرت الويب الطريقة التى يتواصل بها المعلم والمتعلم, فقد أدت الوسائل الالكترونية مثل موقع المادة الدراسية والقوائم البريدية ومنتديات النقاش دورا هام فى تعزيز تواصل وتعاون المتعلمين مع بعضهم البعض وبين معلميهم على حد سواء ولكن هذه الوسائل بدأت تفقد بريقها مع قدوم وسائل جديدة للتواصل والتعاون أطلق عليها البرامج الاجتماعية Social Software مثل برامج الويكى Wiki والمدونات Blog والمفضلات الاجتماعية Social Bookmarking وخلات المواقع Rss وغيرها وتعمل هذه البرامج على تعزيز التواصل والتعاون الاجتماعى (هند الخليفة، ٢٠٠٦، ١).

ويرى واطسن وهاربر (Watson & Harber, 2008,3) أن الويب ٢,٠ تقوم على فلسفة تبادل المعلومات بشكل تعاوني متواصل، وهذه الفلسفة غيرت نظرة العالم بأكمله إلى الشبكة العالمية، كما غيرت العلاقة بين الأفراد والشبكة العالمية فتحولوا من مجرد زائرين للمواقع

يتصفحون المعلومات الجاهزة المنشورة عليها إلى أفراد مشاركين في نشر المعلومات يستطيعون نشر أي معلومة لديهم وعرضها للآخرين حول العالم.

وتقوم بيئات التعلم الشخصية على خدمات وأدوات الويب٢ وذلك لتمكين المتعلم من السيطرة على تعلمة وإدارته من خلال اختياره بتشكيلة مختلفة من الخدمات والموارد التى تتيحها أدوات الويب٢ التى يختارها بحيث تناسبه(Hongyu, Liyou, Yongqiang ,2010,23).

ويرى سارا وديفيد (Sara, David 2011,143) أن بيئات التعلم الشخصية تمثل الجيل الثانى من التعليم الالكترونى، وتشير إلى بيئة تعليمية تقدم عبر الويب يكون المتعلم فيها قادرا على تخصيص بيئة تعلم بناء على الخيارات التربوية والشخصية التى يفضلها.

ويتفق كل من (Chih-Hsiung, Et Al, 2012,14 ؛Feng, Et Al ,2009,2) أن بيئات التعلم الشخصية هى قلب الجيل الثانى الالكترونى حيث تسمح للمتعلم بالإشتراك فى بيئة تعليمية موزعة تتكون من شبكة من المتعلمين والخدمات، وذلك من خلال:

- مساعدتهم فى تحديد أهداف تعلمهم.
- إعطاء الحرية لهم لإدارة التعلم الخاص بهم.
- دمج التعلم النظامى وغير النظامى فى عملية التعلم.
- توفير الدعم اللازم للمتعلمين من خلال أدوات الويب٢.

ويشير كلا من (Scott ,2008,18؛ Sara, David 2011,143 ؛ Yvan,2011,1) أن بيئات التعلم الشخصية لاتعد وسيلة جديدة للتعلم بل هى استخدام جديد لشبكة الويب وخدمات الويب٢ وتركز على المتعلم بشكل فردى وتقدم المصادر من خلالها بناء على أساس فردى، وبشكل أقرب هى بيئة أو أطار يشمل مجموعة متنوعة من أدوات الويب٢ وفقا لاختيار المتعلم مثل مثل ويكيWiki،المدونة Blog، البث المرئى Video Casting، الفيسبوك Face Book .

كما يشير فرانس وبرناديت (France, Bernadette, 2010,45) أن بيئات التعلم الشخصية عبارة عن بيئة تكنولوجية تبنى بشكل فردى وتستخدم فى كل يوم من أجل التعلم، وتتيح أدوات مساعدة للتعلم مدى الحياة وتعمل على استقلالية التعلم وتستخدم لتطوير المعرفة الخاصة بالمتعلمين مع اختلاف إعدادهم والسياق المستخدمة فيه، وذلك من خلال استراتيجات تعليمية وأدوات تقنية مختلفة.

ويرى مارك (Mark, 2006,1) أن بيئات التعلم الشخصية (Ple) تعد من الظواهر الجديدة نسبيا فى مجال التعليم الالكترونى، وتأتى الحاجة إليه نتيجة احتياجات المتعلمين لنظام يوفر لهم تعلم مدى الحياة، كما أن اتجاهات المناهج الحديثة إلى أن يسيطر المتعلم على تعلمه بنفسه، كما أن التعليم ببيئات التعلم الشخصية يقوم على مستخدم واحد لنظم التعليم الالكترونى والتى توفر للمستخدم مصادر متنوعة يمكنه الوصول إليها اذا استخدام بيئات التعلم الشخصية أو الافتراضية.

ويشير كل (Alexander, 2011,32؛ Ding, Li& Zhu , 2010,351؛ Hongyu, Liyou& Yongqiang, 2010,23؛ Zoran, Et Al, 2010,417) أنه يمكن استخلاص أهم خصائص بيئات التعلم الشخصية فى النقاط التالية:

- **التنوع:** بحيث يمكن للمتعلمين الاتصال وتنظيم المعرفة بأشكال مختلفة.
- **الانفتاح:** بحيث يمكن للمتعلمين الخروج من البيئات المغلقة للتعلم التقليدية إلى مصدر غير محدود للمعرفة.
- **الاستقلالية:** بحيث تجعل عملية إدارة التعلم تقع فى يد المتعلم وفقا لاسلوب تعلمة الذى يتناسب معه.

وتزود بيئات التعلم الشخصية المتعلمين بأشكال مختلفة من المعلومات، وذلك بتوفير أشكال متعددة من قنوات الاتصال، ما يمكنها أن تغير طريقة تعلم الطلاب من الفردية إلى التعاونية(Chen, Han,2007,561) .

ويشير أميل ونكوك كين (Amel & Ngoc-Kien, 2010,78) أن عملية التعلم فى بيئات التعلم الشخصية تحدث فى أى زمان ومكان وفى أى سياق وبهذا يكتسب المتعلمين الخبرة التى يحتاجونها، وعلى هذا فإن التعلم داخل بيئات التعلم الشخصية لايتعلق فقط بالموارد المتاحة ولكنه يتعلق أيضا بسياق استخدام المستخدم له وهو ما يمكن تسميته التعلم بالخبرة، وهو ما يتأتى من خلال التبادل التشاركى للخبرات بين المستخدمين داخل بيئات التعلم الشخصية.

ويرى إيملاميا ووفولا وستيف (Elaine, Voula & Steve, 2010, 334) أن المتعلم داخل هذه البيئة يمكن أن يضيف أو ينشأ أو يعدل تفضيلاته والمظهر الخاص بالبيئة تبعا لخيارة الشخصي.

مشكلـــــة البحـــــث:

ومن خلال عمل الباحثة كمدرس مساعد بقسم تكنولوجيا التعليم وتدريسها للجانب العملى لبعض المواد العملية كمادة صيانة الحاسب الآلى لاحظت تدنى مهارات طلاب تكنولوجيا التعليم فى صيانة الحاسب الآلى، وبرجوع الباحثة إلى البحوث التى تناولت مهارات صيانة الحاسب الآلى تأكدت من وجود مشكلة، حيث تؤكد نتائج عديد من البحوث والدراسات السابقة والتي منها: أنس عبدالعزيز (٢٠٠٥)، دراسة جلال عبدالله (٢٠٠٤)، دراسة محمد خلف الله (٢٠٠٣) على عدم توافر مهارات صيانة الأجهزة التعليمية لدى طلاب كلية التربية تخصص تكنولوجيا التعليم، وضرورة إكساب الطلاب لهذه المهارات قبل التحاقهم بالعمل في الميدان، وأن هناك حاجة إلى تطوير برنامج إعداد معلم تلك المهارات وتبنى أسلوب تدريبي يتناسب مع مهارات صيانة الأجهزة التعليمية لإكساب الطلاب لهذه النوعية من المهارات.

كما قامت الباحثة بمقابلات شخصية مع طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم وجاءت معبرة عن شعور الباحثة بالمشكلة حيث أكد جميع الطلاب على وجود مشكلة لديهم فى صيانة الحاسب الآلى، كما أكدو ان الاعتماد على بيئة الويب المدعمة بأدوات الويب٢ ستساعدهم فى تعلم هذه المهارات.

حيث أكدت دراسة هينج لي (Heng-Li ,2007)، دراسة فيسا (Vise ,2007)، ودراسة لويس (lois, 2005) على فاعلية بيئات التعلم الشحصية القائمة على الشبكات الاجتماعية على تنمية التحصيل المعرفى والمهارات لدى الطلاب.

وقد حاولت الباحثة التصدى لمشكلة تدنى مهارات صيانة الحاسب الآلى لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم، وذلك من خلال بناء بيئة تعلم شخصية للتغلب عل تدنى مهارات صيانة الحاسب الآلى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يمكن التعبير عن مشكلة البحث فى السؤال الرئيسى التالى:

- **"ما فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"**

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما مهارات صيانة الحاسب الآلى الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٢- ما التصور المقترح لبيئة التعلم الشخصية لتنمية مهارات صيانة الحاسب الآلى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٣- ما فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٤- ما فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهـــداف البحـــث:

هدف البحث الحالى إلى:

١- تحديد مهارات صيانة الحاسب الآلى الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢- الكشف عن التصور المقترح لبيئة التعلم الشخصية لتنمية مهارات صيانة الحاسب الآلى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- التعرف على فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤- التعرف على فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهميـــة البحـــث:

تكمن أهمية البحث الحالى فى النقاط الآتية:

١- التأكيد على أهمية استخدامه بيئات التعلم الشخصية كتقنية جديدة فى التعليم.

٢- تشكل بيئة التعلم الشخصية بيئة ممتعة تدعو المتعلمين إلى الإقبال على المحتوى العلمي بما ينعكس على زيادة الدافعية للتعلم وبالتالي رفع جودة التعليم .

٣- رفع مستوى مهارات طلاب تكنولوجيا التعليم فى صيانة الحاسب الآلى.

حـــدود البحـــث:

اقتصر البحث الحالى على الحدود الآتية:

١- **حدود بشرية:** مجموعة عشوائية من طلاب تكنولوجيا التعليم الفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية جامعة جامعة الزقازيق عددهم (٨٠) طالب وطالبة.

٢- **حدود موضوعية:** أقتصر البحث الحالي على بعض مهارات صيانة الحاسب الآلي.

٣- **حدود مكانية:** كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.

منهـــــج البحـــــث:

اعتمد البحث الحالي على المنهجين الآتيين:

١- **المنهج الوصفي:** والذي يقوم بوصف ماهو كائن وتفسيره وتم استخدام هذا المنهج فى البحث الحالي لوصف وتحليل البحوث والدراسات السابقة.

٢- **المنهج شبه التجريبي:** وهو المنهج الذي يستخدم لمعرفة فاعلية المتغير المستقل (بيئة تعلم شخصية) على المتغير التابع (مهارات صيانة الحاسب الآلي).

متغيـرات البحـــث:

اشتمل البحث الحالى على المتغيرات الآتيه:

١- المتغير المستقل Independent variable : بيئه التعلم الشخصية.

٢- المتغير التابع Dependent variables: اشتمل هذا البحث على متغيران تابعان؛ هما:

- التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلى.
- الأداء العملى لمهارات بمهارات صيانة الحاسب الآلى.

عينـــــة البحـــــث:

تكونت عينة البحث مجموعة عشوائية من طلاب تكنولوجيا التعليم الفرقة الرابعة كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق وقوامها (٨٠) طالب وطالبة.

التصميم شبه التجريبى للبحث:

في ضوء أهداف البحث تم اختيار التصميم التجريبي المعروف باسم:" تصميم المجموعة الواحدة ذو الاختبار القبلي البعدي " One Group Pre-Test, Post- Test Design:

O1 X O2

- حيث تشير **O1** إلي تطبيق أدوات البحث قبليا وتتمثل في (اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة).
- وتشير **X** إلي المعالجة المتمثلة في دراسة بيئة التعلم الشخصية.
- وتشير **O2** إلي التطبيق البعدي لأدوات البحث (اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة).

أدوات البحـــــث:

١- اختبار تحصيلى يقيس الجانب المعرفى المرتبط بمهارات مهارات صيانة الحاسب الآلى - إعداد الباحثة-.

٢- بطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات مهارات صيانة الحاسب الآلى - إعداد الباحثة-.

مصطلحات البحث:

بيئات التعلم الشخصية:

يعرفها يان ولام وتشونج (Yan,lam& Cheung, 2009,211) بأنها "بيئة تعليم الكترونى ظهرت نتيجة تطوير الجيل الثانى للويب، حيث تحولت مواقع الويب من صفحات للقراءة فقط الى صفحات للقراءة والكتابة، الأمر الذى شجع المتعلمين على الالتحاق بشبكات اجتماعية مفتوحة يمارسون فيها حقوقهم في تحرير وإنشاء المحتوى ومشاركته مع الآخرين".

ويعرفها شاتى وآخرون (Chatti, et al, 2009, p.6) بأنها "مجموعة محددة ذاتياً من الخدمات والأدوات والأجهزة التي تساعد المتعلمين بناء شبكات المعرفة الشخصية الخاصة بهم وتشمل أنواعاً مختلفة من مصادر التعلم (المحتوى، الخدمات، والأفراد)".

وتعرفها الباحثة إجرئيا" أنها عبارة عن موقع ويب يحتوى على أدوات متنوعة للويب٢ موزعة عبر الموقع ويخصص المحتوى الموجود حسب الاحتياجات المعرفية والتي تختلف من متعلم لآخر".

مهارات صيانة الحاسب الآلى:

ويقصد بها إجرائيا على أنها" الخطوات أو الإجراءات، التي ينبغي على الطالب إتقانها من إصلاح الأعطال التى بواجها عند التعامل مع الكمبيوتر".

إجراءات البحث:

١- الإطلاع علي الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بالبحث، والتى اهتمت ببيئات التعلم الشخصية، ومهارات صيانة الحاسب الآلي.

٢- إعداد قائمة بمهارات صيانة الحاسب الآلى الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين، وإجراء التعديلات اللازمة.

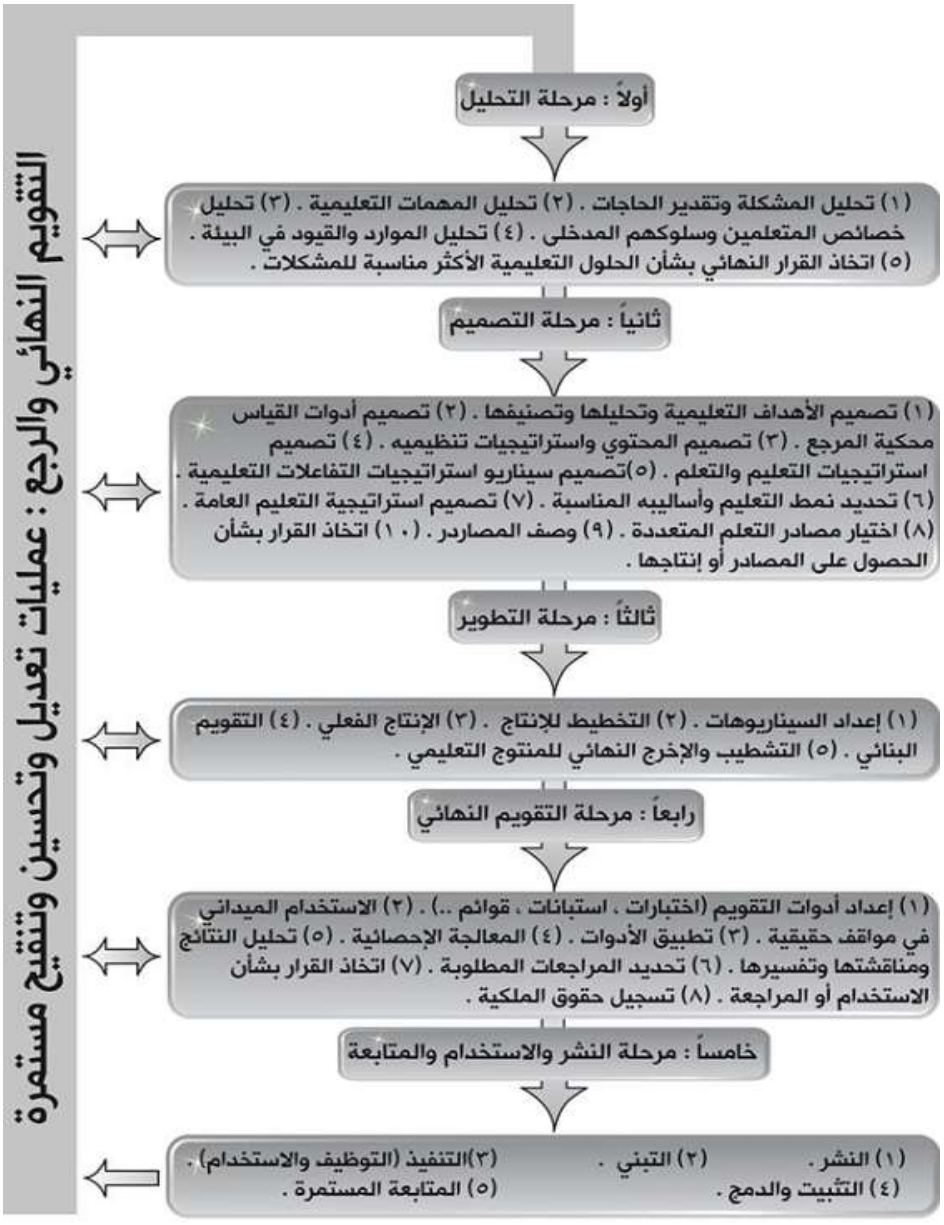
٣- إعداد أدوات البحث؛ وهى:

- اختبار تحصيلي الجانب المعرفى المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلى.
- بطاقة ملاحظة معدل أداء مهارات صيانة الحاسب الآلى.

٤- عرض الأدوات على مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم للتأكد من صلاحيتها للتطبيق، وإجراء التعديلات اللازمة.

٥- إنتاج مادة المعالجة التجريبية:

اعتمدت الباحثة على نموذج محمد خميس (٢٠٠٣) لتصميم بيئة التعلم الشخصية وفيما يلي خطوات بناء مادة المعالجة التجريبية (بيئة التعلم الشخصية) وفق نموذج محمد خميس (٢٠٠٣):



شكل (١) نموذج محمد خميس للتصميم التعليمي

(محمد خميس,٢٠٠٣)

- **مرحلة التحليل:** في مرحلة التحليل أن المشكلة التي تواجه الفرد تعني وجود فجوة بين مستوى الأداء الحالي ومستوى الأداء المطلوب، وعلى الفرد ضرورة تحديد الأداء المثالي المرغوب من مصادر متعددة، وإعداد قائمة مرتبة حسب الأهمية بالأهداف العامة المرغوبة، ويحدد الفرد بعد ذلك مستوى الأداء الفعلي أو الواقعي باستخدام أدوات قياس متعددة ليقارنها بمستويات الأداء المرغوبة، وذلك لتحديد حجم الفجوة بينهما لترتيب أولويات المشكلة، وعلى الفرد في هذه المرحلة التأكد من طبيعة المشكلة وتحديد أسبابها واقتراح الحلول الممكنة والمناسبة للمشكلة، ليصل الفرد إلى تحليل المهمات النهائية لتحديدها وتقويمها، ثم يتبع ذلك تحديد المتطلبات السابقة للتعليم وخصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي وتحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية، ليتخذ في نهاية هذه المرحلة الهامة قرارًا نهائيًا بشأن الحل التعليمي الأكثر فعالية.
- **مرحلة التصميم:** تهدف هذه المرحلة إلى وضع الشروط والمواصفات الخاصة بمصادر التعلم وعملياته لتشمل تصميم الأهداف السلوكية وأدوات القياس وإستراتيجية التعليم والتعلم وتنظيم المحتوى، كما تشمل أيضًا هذه المرحلة تحديد نمط التعليم وأساليبه ووصف واختيار مصادر التعلم.
- **مرحلة التطوير:** تهدف هذه المرحلة إلى إعداد سيناريو ومخطط الإنتاج، وإنتاج البرنامج التعليمي وتقويمه البنائي وإتمامه وإخراجه وتقويمه النهائي.
- **مرحلة التقويم:** تهدف هذه المرحلة إلى تجريب وتقويم المنتج ميدانيًا وفق معايير متفق عليها سلفًا من قِبل المتخصصين، وتطبيق أدوات القياس والمعالجة الإحصائية لتحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها لتحديد مواطن القوة والضعف لاتخاذ قرار بشأن الاستخدام أو المراجعة ثم تسجيل حقوق الملكية.
- **مرحلة النشر والاستخدام والمتابعة:** تشتمل مرحلة النشر والاستخدام والمتابعة عدة مراحل كالنشر والتبني والتنفيذ والتثبيت والدمج والمتابعة والاستمرار والتجديد.

١- إجراء التجربه الأساسيه للبحث وفق الخطوات الآتية:

- اختيار عينة البحث.
- تطبيق أدوات البحث قبليًا.
- تنفيذ التجربة الأساسية.
- تطبيق أدوات البحث بعديًا.

٢- قياس فاعلية بيئة التعلم الشخصية على تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- مناقشة النتائج وتحليلها وتفسيرها.

٤- تقديم التوصيات والمقترحات.

نتـــائـــج البحـــث:

على ضوء البيانات التي تم التوصل إليها بعد الإنتهاء من تجربة البحث الأساسية، وبعد رصد درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي- بطاقة الملاحظة)، وتمت المعالجة الإحصائية للبيانات التي حصلت عليها باستخدام حزمة البرامج الإحصائية البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Spss Ver 21) لاختبار صحة فروض البحث:

أولاً: الإجابة عن أسئلة البحث:

١- الإجابة عن السؤال الأول للبحث:

ينص السؤال الأول من تساؤلات البحث علي: **ما مهارات صيانة الحاسب الآلى الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟**

قامت الباحثة من خلال الفصل الثالث بالتوصل إلي قائمة بمهارات صيانة الحاسب الآلى الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، حيث بلغت (٢٥) مهارات رئيسة، يتفرع منها (١٧٤) مهارة فرعية، **وعلى ذلك فقد تمت الإجابة عن السؤال الأول لهذا البحث.**

٢- الإجابة عن السؤال الثاني للبحث:

ينص السؤال الثاني من تساؤلات البحث علي: **ما التصور المقترح لبيئة التعلم الشخصية لتنمية مهارات صيانة الحاسب الآلى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟**

قامت الباحثة بدراسة وتحليل مجموعة من نماذج التصميم التعليمى، وفى ضوء نتائج ذلك التحليل قامت الباحثة باختيار أحد النماذج وتطويرها بما يتناسب مع طبيعة البحث الحالي وقد اختارت الباحثة نموذج محمد خميس(٢٠٠٣) للتصميم التعليمي، وقامت باتباع خطوات النموذج بما يتفق مع طبيعة البحث الحالي، **وعلي ذلك فقد تمت الإجابة عن السؤال الثاني لهذا البحث.**

٣- الإجابة عن السؤال الثالث للبحث:

ينص السؤال الثالث من تساؤلات البحث علي: **ما فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟**

وللإجابة عن السؤال الثالث للبحث قامت الباحثة باختبار الفرض الإحصائي الآتي "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلى لصالح التطبيق البعدي".

حيث قامت الباحثة بحساب درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي البعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلى وإدخالها لبرنامج (SPSSv.21)، باستخدام اختبار ت (paired Samples t-test) للعينات المرتبطة، ثم قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ت"، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي كما يوضحها جدول (١).

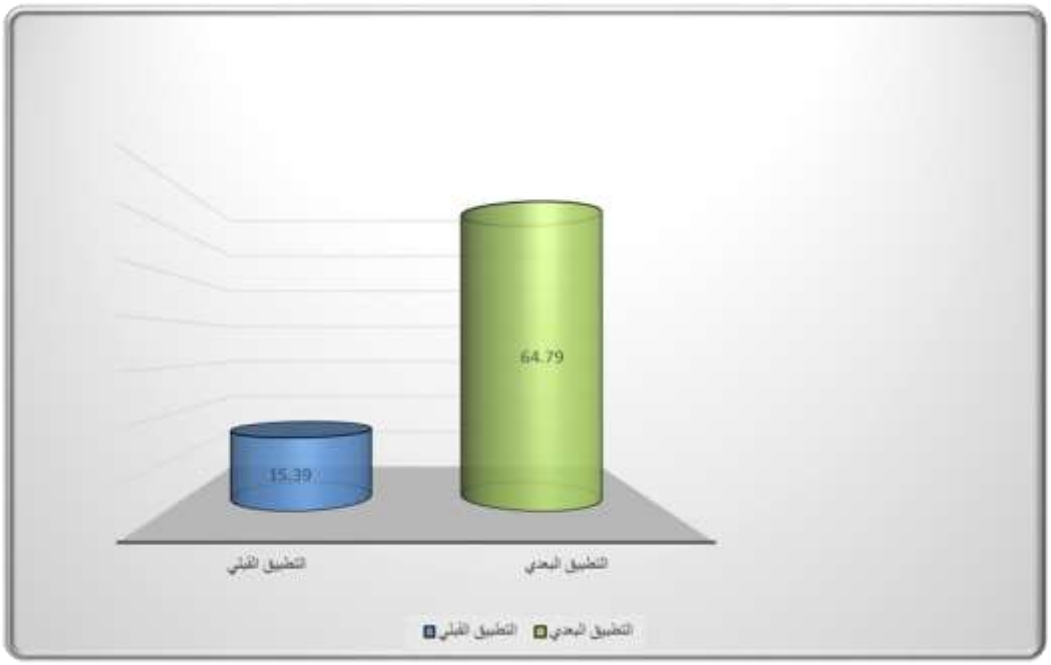
جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" لدرجات الطلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

عدد العينة	(التطبيق القبلي)		(التطبيق البعدي)		"ت" المحسوبة	مستوي الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
٨٠ طالب لكل مجموعة	١٥,٣٩	٢,٠٥٣	٦٤,٧٩	٤,٧٦٢	٨٧,٠١٠	٠,٠٠٠ دالة عند مستوى (٠,٠٥)

باستقراء النتائج في جدول (١) يتضح أن قيمة (ت) بلغت (٨٧,٠١٠)، وبلغت قيمة الدلالة الإحصائية (٠,٠٠٠) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥)، حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي (١٥,٣٩)، بينما بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي (٦٤,٧٩)، وبذلك يتم توجيه الدلالة الإحصائية لصالح المجموعة الأعلى في المتوسط، وهو التطبيق البعدي.

وعلي ذلك يتم قبول الفرض الإحصائي الذى ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلى لصالح التطبيق البعدي ".

شكل (٢) يوضح المتوسط الحسابي لدرجات الطلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي:



شكل (٢) المتوسط الحسابي لدرجات الطلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

لقياس فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، قامت الباحثة باستخدام معادلة الكسب المعدل لـ "بلاك" Black Modified Gain Ratio وذلك لحساب فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ويعبر عنها بالمعادلة الآتية:

$$\text{نسبة الكسب المعدل} = \frac{\text{ص- س}}{\text{د- س}} + \frac{\text{ص- س}}{\text{د}}$$

حيث أن:

ص= متوسط الدرجة في الاختبار البعدى.

س= متوسط الدرجة في الاختبار القبلى.

د= النهاية العظمى للدرجة التي يمكن الحصول عليها في الاختبار.

ويقترح "بلاك" أن البرنامج ذو فاعلية إذا حقق حدا أدنى لهذه النسبة قدرة (١,٢) وحداً أعلى قدرة (٢)، والجدول التالي يوضح نسبة الكسب المعدل لـ "بلاك" لقياس فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي:

جدول (٢) نسبة الكسب المعدل لـ "بلاك" لقياس فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي

التطبيق	المتوسط	الدرجة النهائية	نسبة الكسب المعدل
القبلي	١٥,٣٩	٧٤	١,٥
البعدى	٦٤,٧٩		

ويتضح من الجدول أن نسبة معدل الكسب لفاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي تبلغ (١,٥)، وهى تزيد عن الحد الأدنى الذي وضعة" بلاك" (١,٢) وبالتالي يمكن القول أن هناك فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وعلي ذلك فقد تمت الإجابة عن السؤال الثالث لهذا البحث.

٤- الإجابة عن السؤال الرابع للبحث:

ينص السؤال الرابع من تساؤلات البحث علي: **ما فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟**

وللإجابة عن السؤال الرابع للبحث قامت الباحثة باختبار الفرض الإحصائي الآتي "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلى لصالح التطبيق البعدي".

حيث قامت الباحثة بحساب درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلى وإدخالها لبرنامج (SPSSv.21)، باستخدام اختبار ت (paired Samples t-test) للعينات المرتبطة، ثم قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات ثم حساب قيمة "ت"، وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة كما يوضحها جدول (٣).

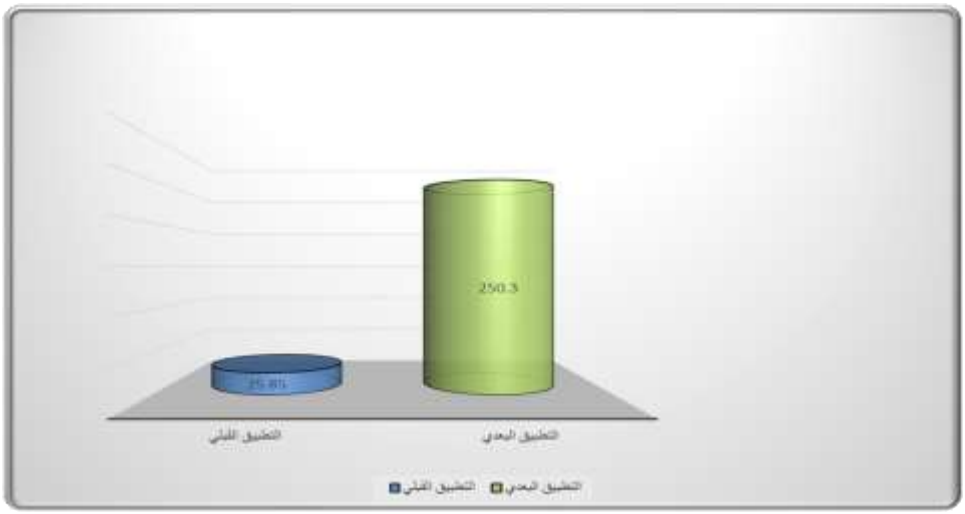
جدول (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" لدرجات الطلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة

عدد العينة	(التطبيق القبلي)		(التطبيق البعدي)		"ت" المحسوبة	مستوي الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
٨٠ طالب لكل مجموعة	٢٥,٨٥	٣,٠٧٧	٢٥٠,٣٠	٤,٢٣٧	٦٧,٧٤١	٠,٠٠٠ دالة عند مستوى (٠,٠٥)

باستقراء النتائج في جدول (٣) يتضح أن قيمة (ت) بلغت (٦٧,٧٤١)، وبلغت قيمة الدلالة الإحصائية (٠,٠٠٠) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥)، حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي (٢٥,٨٥)، بينما بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي (٢٥٠,٣)، وبذلك يتم توجيه الدلالة الإحصائية لصالح المجموعة الأعلى في المتوسط، وهو التطبيق البعدي.

وعلي ذلك يتم قبول الفرض الإحصائي الذى ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلى لصالح التطبيق البعدي".

شكل (٣) يوضح المتوسط الحسابي لدرجات الطلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة:



شكل (٣) المتوسط الحسابي لدرجات الطلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة

لقياس فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، قامت الباحثة باستخدام معادلة الكسب المعدل لـ "بلاك" Black Modified Gain Ratio وذلك لحساب فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي ويعبر عنها بالمعادلة الآتية:

$$\text{نسبة الكسب المعدل} = \frac{\text{ص- س}}{\text{د- س}} + \frac{\text{ص- س}}{\text{د}}$$

حيث أن:

ص= متوسط الدرجة في الاختبار البعدى.

س= متوسط الدرجة في الاختبار القبلى.

د= النهاية العظمى للدرجة التي يمكن الحصول عليها في الاختبار.

ويقترح "بلاك" أن البرنامج ذو فاعلية إذا حقق حدا أدنى لهذه النسبة قدرة (١,٢) وحداً أعلى قدرة (٢)، والجدول التالي يوضح نسبة الكسب المعدل لـ "بلاك" لقياس فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي:

جدول (٤) نسبة الكسب المعدل لـ"بلاك" لقياس فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي

التطبيق	المتوسط	الدرجة النهائية	نسبة الكسب المعدل
القبلي	٢٥,٨٥	٢٩٤	١,٦
البعدى	٢٥٠,٣٠		

ويتضح من الجدول أن نسبة معدل الكسب لفاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي تبلغ (١,٦)، وهى تزيد عن الحد الأدنى الذي وضعة" بلاك" (١,٢) وبالتالي يمكن القول أن هناك فاعلية بيئة تعلم شخصية في تنمية الجانب الآدائي لمهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وعلي ذلك فقد تمت الإجابة عن السؤال الرابع لهذا البحث.

ثانياً-تفسير ومناقشة نتائج البحث.

خصلت نتائج البحث إلى:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المعرفي المرتبط بمهارات صيانة الحاسب الآلى لصالح التطبيق البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات صيانة الحاسب الآلى لصالح التطبيق البعدي.

ويمكن تفسير النتائج السابقة كالآتي:

- قدرة بيئات التعلم الإلكتروني الشخصية على توفير تفاعل وتعاون بين مستخدميها وبعضهم ساعد على تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لطلاب تكنولوجيا التعليم.
- إهتمام بيئة التعلم الشخصية بتوفير التغذية الراجعة بين الطالبات وبعضهن البعض في جميع بيئات التعلم الإلكتروني الشخصية لما لها من دور فعال في ترسيخ المعلومة لمرسل التغذية الراجعة ومساعدتهم في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لطلاب تكنولوجيا التعليم.
- ملاءمة أدوات بيئة التعلم الإلكتروني الشخصية للفروق الفردية بين الطلاب وساعدتهم على اكتساب المهارات الآدائية المطلوبة المتعلقة بمهارات صيانة الحاسب الآلي لطلاب تكنولوجيا التعليم.
- **توظيف بيئة التعلم الشخصية للوسائط المتعددة المتنوعة من "نصوص، صور ثابتة، لقطات فيديو" ساعد على تحقيق أهداف التعلم المستهدفة.**

ثالثاً: توصيات البحث:

على ضوء نتائج البحث، ومناقشتها، وتفسيرها، تم وضع بعض التوصيات التي قد تساعد في توظيف بيئات التعلم الشخصية في التعليم، ومن هذه التوصيات:

- توجيه طلاب تكنولوجيا التعليم لدراسة الموضوعات المتعلقة ببيئات التعلم الإلكتروني الشخصية والعمل على كيفية توظيفها بصورة عملية.

- توفير البنية التحتية لتطبيق بيئات التعلم الإلكتروني الشخصية في التعليم وتتمثل في إعداد الكوادر البشرية المدربة وتوفير خطوط الانترنت وأجهزة الحاسب المستخدمة والحرص على عمل الصيانة اللازمة بصورة دورية.
- توفير دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس للتدريب على توظيف بيئات التعلم الشخصية في العملية التعليمية.
- الاستفادة من نتائج البحوث الميدانية التجريبية عند تصميم المحتوى الإلكتروني لبيئات التعلم الشخصية.

رابعاً: البحوث المقترحة:

من خلال نتائج البحث الحالي، ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة المرتبطة، يمكن اقتراح البحوث التالية:

- دراسة أثر تصميم بيئة تعلم شخصية في تنمية مهارات إدارة المقررات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- فاعلية توظيف بيئة التعلم الشخصية لتنمية بعض نواتج التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- فاعلية توظيف بيئة تعلم شخصية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- أثر توظيف أنماط الدعم الالكتروني المتزامن وغير المتزامن ببيئات التعم الخصية في تنيمة الميول التكنولوجية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

قـــائمـــة المراجـــع

أولاً: المراجع العربية:

أحمد فرج (٢٠١٠). تقنيات الويب ٢,٠ وتوظيف تطبيقاتها فى مؤسسات المعلومات، *أعلم*، ع٧.

أنس أحمد عبد العزيز (٢٠٠٥). "فعالية برنامج تعلم ذاتي في تنمية مهارات صيانة الأجهزة التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس .

جلال جابر محمد عبد الله (٢٠٠٤). "فاعلية اختلاف طريقة تقديم المحتوى في تنمية مهارات صيانة الأجهزة التعليمية لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية . جامعة الأزهر.

عبدالحميد عبد العزيز طلبه (٢٠١٠). رحلات المعرفية عبر الويب (إحدى استراتيجيات التعلم عبر الويب)، *مجلة التعليم الالكترونى*، جامعة المنصورة، ع ٥ .

محمد جابر خلف الله (٢٠٠٣). "فاعلية أسلوب التدريس المصغر في تنمية مهارات صيانة الأجهزة التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

هند خليفة (٢٠٠٦). توظيف تقنيات ويب ٢,٠ في خدمة التعليم والتدريب الإلكتروني. *المؤتمر التقني السعودي الرابع للتدريب المهني والفني . الرياض*. المملكة العربية السعودية.

ثانيا: المـــراجـــع الأجنبيـــة:

Alexander, M.. (2011). Evolving E-Learning Ontologies For Personal And Cloud Learning Environments, *Seventh International Conference On Signal Image Technology & Internet-Based Systems.*

Amel, B. & Ngoc-Kien D. (2010). Active Sharing Of Contextual Learning Experiences Among Users In Personal Learning Environments Using A Peer-To-Peer Network, *10th Ieee International Conference On Advanced Learning Technologies*.

Chatti, M., Jarke, M., Wang, Z., And Specht, M. (2009): "Smashup Personal Learning Environments". *Proceedings Of The Second International Workshop On Mashup Personal Learning Environments (Mupple09),* Nice, France, Issn 1613-0073, Vol- 506.

Chen, Y.& Han, J. (2007). Personal Learning Environment Supported By Pervasive Information Network, Information Technologies And Applications In Education, 2007. *Isitae '07. First Ieee International Symposium On.*

Chih-Hsiung. T., Laura, S., Cherng-Jyh, Y., Junn-Yih, C., Michael, B. (2012). The Integration Of Personal Learning Environments, *Open Network Learning Environments*, Vol 56, N 3.

Ding G., Li, H., Zhu, T.(2010). A Preliminary Study Of Personal Learning Environment Based On Ubiquitous Computing Model, Ubi-Media Computing (U-Media), *2010 3rd Ieee International Conference.*

Elaine, P., Voula, G., Steve, G. (2010). From A Personal Learning Environment To An Adaptable Personal Learning Environment: Meeting The Needs And Preferences Of Disabled Learners, *10th Ieee International Conference On Advanced Learning Technologies.*

Feng, W., Xiayuan, L., Chengling, Z., Chunyan, X. (2009), Construct Personal Learning Environment Based On Web2.0, Management And Service Science, 2009. *Mass '09. International Conference On.*

France, H. & Bernadette, C.(2010) Personal Learning Environment: A Concept, An Application, Or A Self-Designed Instrument, Nformation Technology Based Higher Education And Training (Ithet), *2010 9th International Conference On*.

Giovanni, D.& Claudia, A. (2010). Elvis: A System For Interact, Socialize And Learn In A Personal Learning Environment, Virtual Environments Human-Computer Interfaces And Measurement Systems (Vecims), *2010 Ieee International Conference.*

Heng-Li, Y. (2007). Effects Of Social Network On Students' Performance: A Web-Basedforum Study In Taiwan, *Jaln,* Vol 7, I 3.

Hongyu, Z., Liyou, Y., Yongqiang, W. (2010). The Personal Learning Environment (Ple) Based On Web2.0, Web Society (Sws), *2010 Ieee 2nd Symposium*

Lois, J. (2005). "The Effect Of Social Networks On The Academice Achievement Of African Student ",Doctor, Faculty Of School Education,University Of Southern Calfornia.

Mark, V. (2006). Personal Learning Environments, *Proceedings Of The Sixth International Conference On Advanced Learning Technologies (Icalt'06).*

Sara, J.& David, A. (2011). *Fingerid A New Security Model Based On Fingerprint Recognition For Personal Learning Environments (Ples),* Ieee Global Engineering Education Conference (Educon) – "Learning Environments And Ecosystems In Engineering Education.

Scott, W. (2008). Patterns Of Personal Learning Environments, *Interactive Learning Environments*, Vol. 16, No. 1, April 2008, 17–34

Vise, C. (2007). "The Effects Of Wiki And Blog Technologies On The Students' Performance When Learning The Preterit And Imperfect Aspects In Spanish". Unpublished Ph.D. Thesis. College Of Human Resources And Education At West Virginia University.

Watson, K., & Harper.C. (2008). Supporting Knowledge Creation: Using Wikis For Group Collaboration, *Educause*.

Yau, J., Lam, J., & Cheung, K. (2009). *A Review Of C-Learning Platforms In The Age Of E-Learning 2.0.* In F.L. Wang Et Al. (Eds.): Ichl 2009, Lncs 5685, (Pp. 208—21?). Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2009.