فاعلية بيئة تعلم الكترونية تكيفية لتنمية الجدارات المهنية لخريجي الدبلوم الفني نظام الثلاث سنوات بكليات التعليم الصناعي

فاطمة صبري محمود الدسوقي

اشراف

أ.د/ محمد إبراهيم الدسوقي
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية _ جامعة حلوان

أ.د/ أحمد الجيوشي فتوح
أستاذ الهندسة الميكانيكية المتفرغ
جامعة حلوان

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية الجدارات المهنية لخريجي(الدبلوم الفني) بكليات التعليم الصناعي، وقد تطلب البحث تصميم بيئة تكيفية بناء على خبراتهم السابقة وذلك لتنمية مهارات الجدارات المهنية، وقد تكونت عينة البحث من (١٣) طالب وطالبة من الطلاب المعلمين من طلاب شعبة التعليم الصناعي (خبرات الدبلوم الفني) ، وأظهرت النتائج وجود فروق دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.50$); بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (خبرات الدبلوم الفني نظام الثلاث سنوات) في القياس القبلي البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات الجدرات المهنية للطالب المعلم بتخصص صباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات بقسم التعليم الصناعي بكلية التربية لصالح الاختبار البعدي، كما يوجد فروق دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.50$); بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (خبرات الدبلوم الفني نظام الثلاث سنوات) في القياس القبلي البعدي لبطاقة الملاحظة لمهارات الجدرات المهنية للطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي لصالح الاختبار البعدي.

المقدمة:

تعددت المميزات التي يتيحها التعلم القائم على بيئات التعلم الإلكترونية، وفاعليتها في العملية التعليمية، إلا أن هناك بعض المشكلات التي تواجه الطلاب في التعلم من خلال هذه البيئات، منها أنه يتم تقديم المعلومات، والروابط بنفس الطريقة لكل الطلاب دون الأخذ في الاعتبار اختلافاتهم الشخصية، وأساليب تعلمهم ومعرفتهم السابقة (Surjono, 2014, p 89)، وتعتبر أنظمة التعلم التكيفية فئة فردية من بيئات التعلم الافتراضي التي تهدف إلى تزويد التعلم الالكتروني الشخصي وفقًا الذى ذكره «أوبرمان» (Oppermann,1994) «النظام يكون تكيفي إذا كان قادر على تغيير خصائصه أتوماتيكيا وفقًا لإحتياجات الطالب»,.(D.,Maeller & S Strohmerier, 2011, p.456)، ويوضح كلاً من (Klasnja-Milicevice et.al, 2011, p.212) أنه بالرغم مما توفره بيئات التعلم الإلكترونية من

أدوات مفيدة في دعم عمليتي التعليم والتعلم من المنتديات وغرف الدردشة، ومجموعات النقاش، إلا أن المحتوى والمصادر التعليمية يتم تقديمها بنفس الطريقة لجميع الطلاب، والتي في العادة لا تتناسب مع احتياجاتهم الفعلية، أو معرفتهم السابقة، وبالتالي لابد من توفير نظام تكيفي يسمح بتوفير مسارات تتناسب الاختلافات الشخصية بين الطلاب، واحتياجات كل منهم، بينما يوصي كلاً من (عبد الكريم الأشقر ومجدى عقل، ٢٠٠٩، ص ص ١٢٩-١٣٠) في دراستهما على أن الطلاب لديهم احتياجات مختلفة، ويجب أن تؤخذ الاختلافات بينهم بعين الاعتبار في التعليم المبني على الويب، كما يجب أن يصمم مساق التعليم الالكتروني بحيث يوافق احتياجات الطلاب، ورغباتهم بقدر الإمكان، ويتكيف خلال سير عمل المساق، فنظام التعليم الالكتروني التكيفي وعرض المساق التكيفي، حيث يستلم النظام البيانات من المستخدم، ويكون نموذجًا خاصًا به، ثم يقوم النموذج بإنجاز التكيف وفقًا لذلك النموذج، ويرتبط تعبير التكييف (Adaptive) بخصائص النظام، وإمكانيانيه وتعتبر بيئة التعليم الإلكتروني تكيفية ذكية إذا ما كانت قادرة على مراقبة نشاط مستخدميها، وتفسير تلك النشاطات على أساس نموذج المجال الخاص بكل مستخدم، وبالتالي التصرف بناء المعرفة المتوفرة عن مستخدميها، لتسهيل عملية التعلم.

ويُعد التعليم الصناعي المتطور هو قاطرة التقدم بما يوفره من قدرات بشرية، قادرة على استيعاب التكنولوجيا واستغلالها، كما أن الدور الاجتماعي للتعليم الصناعي في غاية الأهمية فهو المنوط به تأهيل قوي المجتمع المنتجة للالتحاق بسوق العمل فور تخرجها من أبوابه، ولا تقف أهدافه عند تخريج الفني في مجال مهنته فقط، ولكن الفني المتطور هو الذي يتمتع بقدرات متكاملة من اتقان عناصر مهنته التي اختارها بما يتناسب مع قدراته وميوله ورغباته وظروفه بيئته التي يعيش فيها، كما يساعد التعليم الصناعي على ممارسة التعليم والتدريب في إطار علمي يشجع على التفوق والابتكار بما يمّكن من تكامله مع التعليم التقني العالي ومع التدريب المهني، في حدود الامكانيات والخبرات والموارد، ويتكامل معهم في إمداد المجتمع بالطاقة البشرية المنتجة والمبتكرة على اختلاف مستوياتها ومواقعها في منظومة متكاملة متعاونة ومتوافقة (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠٠٧)، وأكد محمد الفاتح (٢٠٠٥، ص ٢٠٤) على أن استخدام التعليم والتدريب الإلكتروني بالتعليم الصناعي يسهم في رفع مستوى الطلاب المعلمين، وذلك من خلال تقديم دورات تدريبية ترفع من مستواهم العلمي والعملي.

وبما أن هناك تكنولوجيا التعليم تستطيع تحسين النظام التعليمي القائم وزيادة فاعليته، وكفاءته عن طريق الدراسة التحليلية الدقيقة والمتأنية والمنظمة للمنظومة التعليمية بكاملها، وما يشتمل عليه من مكونات تشمل المعلم والمتعلم والمنهج والمصادر والبيئة التعليمية بهدف تشخيص وتحديد مشكلاته ومواطن الخلل فيها واقتراح أنسب الحلول لها، ثم تصميم هذه الحلول في شكل منتجات تعليمية وتطويرها، وتنفيذها وتقويمها، بهدف تسهيل عمليتي التعليم والتعلم وتجويدهما (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ص ٢١)، وتوجهت خطط الدولة في تطوير المناهج وفقًا لمنظمة المهارات والجدارات المهنية، التي تقوم على فكرة أن يتم الاتفاق بين الصناعة والتعليم على ألا يكون الخريج يؤدى مهنة فقط بل لابد أن يكتسب مهارات التعامل السلوكية والحياتية وهذا جزء من بناء الانسان بحيث يكون لديه علم ومهارة وسلوك وجداني سوى متوازن نفسيًا (أحمد الجيوشي، ٢٠١٦).

الجدارة أو القدرة أو الكفاية Competence:

كلمة جـدارة ظهرت لأول مـرة في مقال باللغة الإنجليزية للكاتب أر دبليو وايت (١٩٥٩) كنظرية

لحافز الأداء، وهي تعني إمكانية الفرد لإتقان مهنة معينة بشكل دقيق ومناسب، واكتسابه لمجموعة من السلوكيات المحددة، بحيث يمكن التقييم والتطوير لسلوكيات الفرد، كما أنها تهتم بالمهارات العملية ومختلف الأداءات التي ينجزها المتعلم لتوظيف الجدارة، كمؤشرات لتقويم مدى تحقق الجدارة المهنية.

وتطوير الجدارات مرتبط بالتطوير الشخصي للفرد، ويتطلب بيئة معنية، حيث القواعد ضرورية لبداية المبتدئيين، لكن الأشخاص في مستويات جدارية أعلى سيكسرون القواعد بشكل منظم، إذا تطلب الأمر حيث أنها تعمل على تنظيم التعلم، وخلق المعرفة والتنظيم الذاتي وتمكين الأشخاص من التركيز على المهارات واتقانها (Beaudoin, 2004).

ومن أهم خصائص الجدارات ومميزاتها:

- تعبئة وحشد مجموعة من الموارد: وتشكل هذه الموارد في أغلب الأحيان مجموعة مندمجة يصعب جرد كل مكوناتها أثناء انجاز الجدارة.

- خاصية الاندماج: إدماج المهارات والمواقف والمعارف لتشكل واقعًا منسجمًا ومندمجًا.

- خاصية هيمنة التخصص: الجدارة ترتبط أكثر بالتخصص أو المادة.

- خاصية التحويل: تسهل على المتعلم تحويل ما تعلمه وتدرب عليه في التطبيق الفعلي والعملي في الحياة اليومية.

- خاصية التركيب: الجدارات أكثر تعقيدًا من الأهداف مما يجعلها أكثر قابلية للتقويم.

- خاصية قابلية التقويم: لأنه بالإمكان قياس كفاءة التنفيذ، والنتيجة التي يحصل عليها الطالب.

ويوجد عدة أنواع للجدارات:

حسب ما وضح فيلن (Vellin, 2004) يمكن تصنيف الجدارات وتنميطها إلى ثلاثة مستويات:

- جدارة التقليد: وهي تمكن الطالب من إعادة إنجاز أنشطة مطابقة للأصل وهى أنشطة التطبيق والإعادة الآلية.

- جدارة التحويل: وهي تمكن الطالب من التعامل مع مواقف جديدة قياسًا مع مواقف سابقة.

- جدارة التجديد: تمكن الطالب من مواجهة مشاكل ومواقف جديدة لم تكن معروفة وغير متوقعة ولا يملك الطالب نماذج للتطبيق بل يكون في حاجة إلى البحث والتصور والإبداع، وبناء استراتيجيات تهدف إلى الوصول إلى الحل.

الإحساس بالمشكلة:

برزت مشكلة البحث الحالي نتيجة لتطور مفاهيم التربية وتجددها، وتنوع أساليب التعليم، وظهور مستحدثات وتقنيات التعليم ووسائله، لذا فإن الطالب الملتحق بكلية التربية قسم التعليم الصناعي يحتاج في الوقت الحالي أكثر من أي وقت يمضي إلى برامج متطورة للإعداد والتدريب المستمر، حتي يتسنى له متابعة التطورات المختلفة، واكتساب المعارف والمهارات، حيث يجب أن تحرص برامج تطوير المعلمين على تزويدهم بأحداث ما وصلت إليه البحوث التربوية في مجالات التعليم والتعلم ، لأنه يُعد الركيزة الأساسية التي تؤثر في المنظومة التعليمية، ومن واقع عملي بتخصص صباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات ، ونظرا لتطوير مناهج التعليم الفني في مصر في ضوء متطلبات سوق العمل الخاص بخريجي ، للعمل علي تضييق الفجوة بين مستوي الخريجين ومتطلبات العمل المتاحة لهم ، ويستند هذا التطوير الي الجدارات المهنية ، حتي يتسنى لهم فهم الجدارات المهنية أو القدرة علي التطبيق في مواقف عملية مرتبطة بتخصصهم المهني، حيث انها سوف تشكل أهمية في حياتهم العملية، وتساعدهم في حل المشكلات الفنية التي قد يوجهونها عند

عملهم كمعلمين بمدارس التعليم الفني ، شعرت الباحثة بمشكلة البحث من خلال مجموعة مصادر أهمها الآتي:

الاطلاع على نتائج البحوث والدراسات السابقة: الدراسات والبحوث التي تناولت تنمية الجدارات المهنية إشارات إلى أهميه وضرورة الانفتاح على أيه مصادر جديدة للتعليم الفني، وتزويد المعلمين بمعارف ومهارات ، جدارات مهنية تتوافق مع متطلبات السوق، فضلاً عن إكساب المعلمين معارف ومعلومات نظرية ومهارات علمية، وتشجيع التعلم الذاتي لتحقيق مبدأ التعلم مدى الحياة وكان من أهم هذه التقنيات الحديثة هي التعليم الإلكتروني بكافة أنواعه.

آراء الخبراء: قامت الباحثة بعمل مقابلات شخصية مقننة مع الطلاب المعلمين، وعينة من معلمي وموجهي التخصص، لمعرفة مدى استخدامهم للأسلوب الجدارات المهنية، وأهم الجدارات التي تتناسب مع التخصص، واشارت نتائج تحليل المقابلات إلى إجماع نسبة كبيرة من معلمي وموجهي التخصص التي شملته العينة لتخصصي النسيج وصباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات، الي عدم المامهم بأسلوب الجدارات المهنية ، أو معرفتهم بالمهارات الخاصة بكل جدارة مهنية.

وقد اتفقت الآراء بنسبة ٩٠٪ على الأسباب الأتية:

- عدم المام الطالب المعلم بالجدرات المهنية لتخصص صباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات.

- عدم تضمين الجدارات المهنية من قبل بالتعليم

- أساليب التقويم المتبعة تجعل الطالب سلبيًا في عملية التعلم، وتشجع على الحفظ أكثر من التطبيق.

٣) **الدراسة الاستكشافية**: للتأكد من وجود المشكلة قامت الباحثة بعمل دراسة استطلاعية شملت اختبار تحصيلي للطالب المعلم بكلية التربية جامعة حلوان (شعبة التعليم الصناعي) بقسمي النسيج وصباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات ، وكان عددهم (١١ طالبا)، وقد أشارت النتائج الى عدم المام الطالب المعلم بالجدارات المهنية لتخصص صباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات.

وقد رأت الباحثة كونها باحثة في مجال تكنولوجيا التعليم بجانب عملها كمعلمة طباعة منسوجات(علمي) لضرورة تصميم بيئة تعلم تكيفية لتنمية الجدارات المهنية لدي الطالب المعلم وفقا لخبرته السابقة بالمرحلة الثانوية ، للتدخل لعلاج هذه المشكلة.

مشكلة البحث:

- تتبلور مشكلة البحث في : ضعف الجدارات المهنية لدي الطالب المعلم بكلية التربية قسم التعليم الصناعي لتخصص صباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات، أو معرفته بها، وبالمهارات الخاصة بكل جدارة مهنية بالتخصص

- حل مشكلة ضعف الجدارات المهنية للطلاب المعلمين (خبرات الدبلوم الفني) التي تستدعي استخدام بيئات تعلم الكترونية متطورة تستلزم مراعاة خصائص وخبرات الطلاب السابقة، ومراعاة امكانيتهم.

- ما أوصت به العديد من الدراسات والبحوث على أهمية تقديم المحتوى ببيئة التعلم الالكتروني التكيفي، واهمية تنمية مهارات الطالب المعلم (خبرات الدبلوم الفني) .

متغيرات البحث:

المتغير المستقل:

بيئة تعلم تكيفية الكترونية.

المتغير التابع:

- الجدارات المهنية بشقيها المعرفي والادائي.

التصميم التجريبي للبحث:

استخدم البحث الحالي التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة (قبلي وبعدي)

شكل (١-١) التصميم التجريبي للبحث

أدوات البحث:

- استمارة تعارف (إعداد الباحثة)

- اختبار معرفي لقياس الخبرات السابقة (إعداد الباحثة)

- بطاقة تقييم إداء الجدارات المهنية (إعداد الباحثة)

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على:

١-عينة من طلاب شعبة التعليم الصناعي (خبرات الدبلوم الفني) تخصص صباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات كلية التربية جامعة حلوان وطلاب كلية التكنولوجيا والتعليم (تعليم صناعي) قسم النسيج جامعة بني سويف.

٢- مقرر مشترك بين تخصص صباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات والنسيج كمحتوي علمي يقدم من خلال بيئة تعلم الكترونية تكيفية.

منهج البحث:

- يتبع هذا البحث نوعية البحوث المختلطة التي تجمع بين نوعين من الدراسات هما: الدراسات الكمية Quantities Research والدراسات الكيفية Qualitative Research : حيث يوجد بيانات كمية وبيانات كيفية يساعد استخدامهما على وضوح البيانات وفهم أكثر لمشكلة البحث وتحليلها وتفسير نتائجها

- وعلي ذلك يستخدم هذا البحث بعض تصميمات المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج شبه التجريبي عند قياس فاعلية بيئة التعلم في مرحلة التقويم.

اسئلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

كيف تصمم بيئة تعلم تكيفية الكترونية لتنمية الجدارات المهنية لدي الطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي بكلية التربية؟

ويتفرع من هذا السؤال عدة أسئلة فرعية على النحو التالي:

١. ما مهارات الجدارات المهنية المناسبة للطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي ؟

٢. ما معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية وفقاً للخبرات السابقة في مقرر الجدارات المهنية المناسبة للطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي ؟

٣. ما أثر بيئة التعلم التكيفية الالكترونية في تنمية مهارات الجدارات المهنية الجانب المعرفي للطالب المعلم (خبرات الدبلوم الفني) بقسم التعليم الصناعي بكلية التربية ؟

٤. ما أثر بيئة التعلم التكيفية الالكترونية في تنمية مهارات الجدارات المهنية الجانب الادائي للطالب المعلم (خبرات الدبلوم الفني) بقسم التعليم الصناعي بكلية التربية؟

فروض البحث:

١. يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 50.0$) بين متوسطات درجات مجموعة البحث التجريبية وفقاً للخبرات السابقة (خبرات الدبلوم الفني) في القياس القبلي البعدي لاختبار التحصيل

المعرفي لمهارات الجدارات المهنية للطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي بكلية التربية لصالح الاختبار البعدي.

٢. يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.50$) بين متوسطات درجات مجموعة البحث التجريبية وفقاً للخبرات السابقة (خبرات الدبلوم الفني) في القياس القبلي البعدي لبطاقة الملاحظة لمهارات الجدارات المهنية للطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي لصالح الاختبار البعدي.

أهداف البحث:

١. تنمية الجدرات المهنية لطلاب التعليم الصناعي من خريجي (الدبلوم الفني) بشقيها المعرفي والادائي

٢. وضع تصور مقترح لبيئة التعلم التكيفية القائمة علي الجدارات المهنية لطلاب التعليم االصناعي من خريجي الدبلوم الفني .

أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث الحالي متمثلة في عناصر عدة هي:

١-**بالنسبة للمعلمين**:

أ) اتباع منهجية الجدارات المهنية .

ب) تطوير البرامج التعليمية للطالب المعلم داخل أقسام التعليم الصناعي بمختلف التخصصات.

ج) اعداد معلم تعليم فني يمكنه التدريس بالجدارات المهنية، والمشاركة في تخطيط وتطوير مناهج التعليم الفني.

٢- **بالنسبة لطلاب التعليم الصناعي**:

استخدام اسلوب الجدارات المهنية في التدريس.

٣- القائمين على العملية التعلمية:

أ) توجيه اهتمام المسئولين عن وضع السياسات إلى أهمية استخدام التعليم الالكتروني التكيفي تخصصات التعليم الصناعي، تبعا للخدمات التي يقدمها هذا النوع من التعليم.

ب) إعداد دليل استرشادي للمعلمين لكل برنامج دراسي، يتضمن كيفية إكساب الطلاب المهارات والجدارات المتضمنة في البرنامج وفق معايير المنهج.

مصطلحات البحث:

بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية:

بيئة تعلم إلكترونية تضمن عملية التنوع في عرض وتقديم المحتوى المبنى على الجدارات الأساسية المتمثلة في مجموعة متكاملة من المعارف، والمهارات ، والاتجاهات ، التي تمكن الطلاب من تأدية أنشطة مهنية محددة بفاعلية ، وفقا لمعايير الأداء المتوقعة للوظيفة المستقبلية للطالب المعلم بتخصص صباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات بقسم التعليم الصناعي بكلية التربية ، وذلك بالاعتماد على تقنيات متنوعة من الذكاء الاصطناعي ، بهدف زيادة كفائتهم التدريسية ، ودافعيتهم للإنجاز بهذه البيئة التعليمية .

مفهوم الجدارة المهنية أو الكفاءة :

ويعرفها أحمد الجيوشي (٢٠١٥) بأنها عبارة عن مجموعة من المهارات يتم توظيفها لإنجاز عمل معين أو مهنة ما طبقا لمعيار قياسي يتم الاتفاق عليه من خلال ورش عمل تعقد بين رجال الصناعة والتعليم يطبق فيها ما بات يعرف بأسلوب DACUM ، وبعد انتهاء DACUM من تحليل الوظائف والمهن وتحديد الجدارات المطلوبة فيمن سيشغلها ، يتم تحويل تلك الجدارات لأهداف تعلم ومخرجات لكل مستوي من مستويات التأهيل المطلوبة ، ومن ثم يتم تصميم المناهج لكي تزود المتعلم والمتدرب بتلك الجدارات من خلال العملية التدريبية والتعليمية لكل مستوي من المستويات، وفي نهاية كل مرحلة تعليمية

أو تدريبية يتم تقييم واختبار الطالب أو المتدرب وفقا لمقياس not yet فيعطي رخصة لمزاولة المهنة.

أولاً: التعلم التكيفي Adaptive Learning

التعلم التكيفي يجعل نظام التعليم الإلكتروني أكثر فاعلية عن طريق مرونة عرض المعلومات، وهيكل وبنية الروابط لكل متعلم، بحيث تلائم مع معارفه وسلوكه؛ فالتعلم الإلكتروني التكيفي يقوم على افتراض أن لكل متعلم خصائصه المميزة، والتي يجب مراعاتها داخل بيئة التعلم فما يكون مناسبا لهذا الطالب قد لا يكون مناسبا لمتعلم أخر، وبالتالى فإنه يعمل على تطوير عمليات التعلم ومن ثم تحسين النتائج. ويعرفه مكوليمز وآخرون (McWilliams,et al, 2014) بأنه طريقة لتوفير تجربة تعليمية شخصية للطلاب توظف فيها نظم الكترونية متطورة، تقوم على تحليل البيانات، وتفاعلات الطالب ومستوى أدائه، ومن ثم تقديم أنواع المحتوى والمهام والأنشطة التي يحتاجها الطالبون في نقطة زمنية محددة لإحراز التقدم.ويشير مينتر (Menter, et al, 2003) إلى أن التعلم التكيفي طريقة من طرق التعليم والتي تقوم على محتوى ديناميكي وتفاعلي، مع وضع الطالب في مركز العملية التعليمية الفردية وتتم عملية التكيف في البيئات التكيفية بطريقتين:

الطريقة الأولى: في ضوء معلومات يطلبها النظام من المستخدم، مثل: تطبيق المقاييس والاستبيانات والتكيف هنا يحدث من البداية في ضوء المعلومات التى حصل عليها.

الطريقة الثانية: يقوم النظام بذلك بشكل تلقائى، دون أن يطلب من المستخدم أي معلومات، حيث يقوم النظام بتتبع أفعال المستخدم وأدائه من خلال تحليل التعلم، ثم ينمذج هذا الأداء ويقوم بعملية التكيف ومن ثم فالتكيف هنا يحدث من البداية (Popescu,et al, 2007, p 13).

ثانيًا: أهمية التعلم الإلكتروني التكيفي:

تنبع أهمية التعلم التكيفي من حيث كونه طريقة فعّالة في تحسين عملية التعلم، ويكمن الهدف الأساسي منه في توفير أكبر قدر من المرونة وتعدد المسارات وذلك من أجل تسريع التعلم (Kohring, et. el.,2016). ولقد أكدت مجموعة من الدراسات أهمية التعلم التكيفي ودوره في تحسين مخرجات التعليم، وقد أكد (Te,et al, 2011) على ضرورة استيعاب نظام التعليم الإلكتروني لتفضيلات الطالب، وأولوياته؛ فكل متعلم له ميزات فردية خاصة به؛ كما أن له خلفية معرفية، واهتمامات وأولويات، وخبرات مميزة؛ فالطالبون لديهم طرق تعلم مختلفة حيث يتمكن البعض من الاستيعاب بشكل أفضل عن طريق السمع، أو البصر، أو تلقى البيانات من خلال حاسة أخرى، وبدون معرفة أي شيء عن هذا الطالب؛ فإن أداء النظام سيكون واحدًا لكافة الطالبين مهما اختلفوا فيما بينهم، تؤكد أميرة عطا (٢٠١٠) على أن التعلم التكيفي يعنى القدرة على أن نلاحظ سلوك المستخدم مع اعتبار مستوى المعرفة لديه، وبالتالي توفير المادة المناسبة له كما أنها قد أشارت إلى أن واجهات الاستخدام في بيئات التعلم الإلكترونية تكون أكثر فاعلية إذا صممت لتراعى أسلوب التعلم الخاص بكل متعلم وبالتالي تختلف بيئة التعلم باختلاف تفضيلات كل متعلم.

كما أكدت دراسة (Popescu,et al, 2007, p 19). ضرورة أن يتوافق المحتوى في بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية مع معرفة الطالب، وأهدافه، وتفضيلاته من خلال الحصول على نموذج المستخدم، ومن ثم يتغير محتوى المقرر، والروابط الموجودة حسب صفات كل متعلم. ويشير (Alonso-Burgos, et al., 2006, p 12)إلى أن المحتوى الإلكتروني التكيفي يجب أن يوفر للطلاب خيارات متنوعة للمهام والاستراتيجيات التعليمية المختلفة، وأماكن تعلمهم ومع من يتعلمون، ومصادر المساعدة، ويجب أن يشعروا بالتقييم من خلال التأكد

من ممارستهم، عن طريق التغذية الراجعة الإيجابية، ومن ثم التقييم الذاتي لكل منهم، بحيث يكون لكل طالب دورًا إيجابيًا وفق قدراته، في إطـار بيئة تعليمية متكاملة تلبي احتياجاته، ويتسم التعلم التكيفي بمزايا عدة يكتسبها من إمكانيات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

تعريف الجدارات المهنية:

يمكن تعريف الجدارات بأنها المهارات والمعارف والسلوك والاتجاهات التي تساعد الطلاب ليكونوا متعلمين ناجحين وأفرادًا مبدعين وواثقين ومواطنين نشطين وذوي معرفة (Skourdoumbis, 2015)، وللجدارات مفهوم سلوكي يركز على مخرجات التدريب المقنن التي يمكن أن تتحقق من خلال تحليل السلوك المتمكن وفق سلسلة من الخطوات، لكن هذا المفهوم تعرض لانتقاد بحكم إغفاله للجانب الإنساني وإهماله للتغييرات في بيئة العمل ومحدودية محتوى التدريب واستخدام النموذج السلوكي الفردي في التعامل. كما أنه يفترض بأن هناك طريقة واحدة ومخرجًا واحدًا وهذا لا ينطبق على الواقع (مركز التميز في التعلم والتعليم، ٢٠١٨، ص ٣).

يذكرها محمد الدريج (٢٠٠٤، ص ٢٩٥) هي نظام من المعارف المفاهيمية الذهنية أو المهارية التي تنظم في خطاطات إجرائية تمكن في إطار فئة من الوضعيات التعرف على المهمة الإشكالية وحلها بنشاط وفعالية.

ويعرفها محمد بوعلاق (٢٠٠٤، ص ٢٠٩) هي نظام من المعارف المفاهيمية والاجرائية، التي تكون منظمة بكيفية تجعل الطالب قادرًا على انجاز مهمة من المهام أو حل مشكلة من المشكلات، وكما تعرف بانها القدرة على تعبئة مجموعة مندمجة من الموارد بهدف حل وضعية مشكلة تنتمي إلى عائلة من الوضعيات (عبد الرحمان التومي، ١٩٧٠، ص ٧)، وبعيدًا عن الدخول في جدلية المصطلحات فإنه يمكن عرض الجدارة المهنية في أربع نقاط أساسية هي: (فهد الفضالة، ٢٠١٨):

- الجدارة كسلوك: ويقصد بها عمل أشياء محددة قابلة للقياس.

- التمكن من المعلومات: وذلك من خلال الاستيعاب والفهم للموضوعات والمهارات فهما يتعدى عمل أشياء محددة خاضعة للقياس.

- درجة المقدرة: وتعنى الوصول إلى درجة معينة من القدرة على العمل في ضوء معايير متفق عليها.

- الصفات والخصائص الشخصية للفرد.

ومن خلال التعريفات السابقة وكما أوضـح عبد الرحمن بتيل(٢٠١٠) بأن الجدارات ترتبط بعدة جوانب:

وصف نوع السلوك أو الأداء الذي يُراد من المعلم، ويكون قـادرًا على إظهاره. وهذا السلوك مرتبط بالأدوار والمهام المطلوبة منه. ويهدف التعليم القائم على الجدارات بشكل عام إلى غلق الفجوة بين العمل والتعلم تمامًا، ويهتم بتعلم الطالب وفق نظام مرن يوفر له تغذية راجعة فورية وفرصًا متعددة لإتقان ما يتعلمه في المدرسة من أجل حصول الطالب على معارف جديدة ومهارات شاملة لا تتخللها فجوات ناتجة عن انتهاء الزمن المحدد لدراسة المادة، كما يُعد التعليم القائم على الجدارات من العوامل الرئيسة التي تساعد في التوجه نحو التعليم الفردي الذي يركز على الطالب إذ يوفر مرونة في الطريقة التي يمكن أن يحصل بها الطالب على الوحدات الدراسية المكتسبة، ويتم ذلك وفق فلسفة تحدد دور كل عنصر من عناصر التعلم الأساسية، وهـي «الطالب» و»المعلم» و»المنهج» و»مصادر التعلم من كتب مدرسية وغيرها»، الأمر الذي يعزز عملية تعلم الطلاب بحصيلة معرفية ومهارية وقيمية (محمد خاطر، ٢٠١٨).

الإجراءات التجريبية للبحث:

قامت الباحثة بإعداد الأدوات التي تم إتباعها للتحقق من صحة فروض البحث والإجابة عن أسئلته وتشمل:

- استمارة تعارف (اعداد الباحثة)

- اختبار تحصيلي لمهارات الجدارات الجانب المعرفي.

- بطاقة الملاحظة لمهارات الجدارات الجانب الادائي.

وفيما يلي عرض تفصيلي لهذه الأدوات والإجراءات المتبعة في بنائها:

أولا: تصميم وإعداد استمارة تعارف :

تهدف إلي التعرف علي الطلاب (عينة البحث) وذلك لمعرفة خبرتهم السابقة (ثانوي عام – معهد فني – دبلوم فني)

ثانيا: تصميم وإعداد اختبار تحصيلي لمهارات الجدارات الجانب المعرفي:

- تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف إلى قياس الجانب المعرفي لمهارات الجدرات المهنية للطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي.

- تحديد نوع الاختبار:

حيث تم اختيار الاختبار الموضوعي في صور (اختيار من متعدد، وضع (√) أو (x) أمام العبارات) وذلك لتميزها بالآتي:

- السرعة، والسهولة في الإجابة عنها، والسهولة في التصحيح.

- تتميز هذه الأنواع بسهولة إعدادها وصدقها.

- عدم الغموض، وقلة نسبة التخمين فيها.

- عدم إعطاء التلميحات للإجابات.

- إعداد جدول مواصفات الاختبار:

قامت الباحث بإعداد جدول المواصفات للاختبار؛ للتأكد من أن الاختبار يقيس ما وضع لقياسه وهذا الجدول كما موضح في جدول يحتوي على جانبين:

- **الجانب الأول**: تحديد الموضوعات التعليمية الأساسية للمحتوى.

- **الجانب الثاني**: جدول مواصفات الاختبار التحصيلي ثم تحديد المواصفات الأولية للاختبار في ضوء الأهداف العامة للموضوعات الأربعة، وصياغة مفردات الاختبار وفق المستويات المعرفية الأربعة (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب)، وعلى هذا تم تحديد المفردات التي ترتبط بكل مستوى من مستويات الأهداف المعرفية الثلاثة، حيث بلغ عدد مفردات الاختبار (٤٥) مفردة كما هو موضح بالجدول (٣-٤) التالي:

جدول (١) جدول مواصفات الاختبار

الموضوع	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	المجموع	الوزن النسبي
الأول	٨	٣	١	--	١٢	٢٦,٧٪
الثاني	٧	٥	٢	--	١٤	٣١,١٪
الثالث	٥	٤	١	١	١١	٢٤,٤٪
الرابع	١	٣	١	٢	٨	١٧,٨٪
المجموع	٢١	١٥	٥	٣	٤٥	١٠٠٪
النسبة	٤٦,٦٪	٣٣,٣٪	١١,١٪	٩٪	١٠٠٪	١٠٠٪

- إعداد الاختبار في صورته الاولية:

حيث قامت الباحث بإعداده، مع مراعاة توزيع مفردات الاختبار بحيث تغطي جميع جوانب موضوع الدراسة، وذلك حيث تم وضع سؤال لكل هدف سلوكي، وأن الأجزاء الأكثر أهمية قد تم أخذها بعين الاعتبار في تمثيل عدد الأسئلة المقاسة في الاختبار التحصيلي، وكان عدد أسئلة اختيار من متعدد (٢٤) وأسئلة ضع (√) أو (x) أمام العبارات (٢١)، كما تم مراعاة مجموعة من الاعتبارات عند صياغة الأسئلة، وهي:

- أن تقيس المستويات المعرفية الدنيا والعليا (التذكر،

الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب).

- عرض الاسئلة بطريقة مباشرة.

- صياغة السؤال بأسلوب مفهوم ولغة سهلة.

- احتواء السؤال على إجابة واحدة فقط.

- تجنب الأسئلة ذات التعميمات والإجابات المزدوجة.

أعدت الباحثة جدول يوضح الأهداف السلوكية المعرفية، ووضع السؤال المناسب لكل هدف ملحق الأهداف الاجرائية.

قياس صدق الاختبار التحصيلي:

تم عرض الاختبار في صورته الأولية على السادة المتخصصين والمحكمين؛ للتعرف على آرائهم من حيث:

- دقة الصياغة العلمية واللغوية لأسئلة الاختبار.

- مدى وضوح تعليمات الاختبار.

- مدى ملائمة العبارات لمستوى عقلية الطالب.

- مدى وضوح بنود التقييم بالاختبار.

- مدى مناسبة الاختبار لقياس ما وضع لقياسه.

حساب ثبات الاختبار التحصيلي:

تم حساب ثبات الاختبار من خلال العينة الاستطلاعية - غير عينة البحث الأساسية- وذلك عن طريق إعادة تطبيق الاختبار على التلاميذ أنفسهم، وفي الظروف نفسها، والمقصود بثبات الاختبار هو إعطاء الاختبار نفس النتائج عند إعادة تطبيق الاختبار على نفس العينة الاستطلاعية المكونة في هذا البحث من (٤) طلاب وتم تطبيق الاختبار مرة أخرى في نفس الظروف (تم إعادة الاختبار في نفس الظروف بعد مضي (١٠أيام) وتم رصد درجات الطلاب بغرض تحديد كل من:

- **معامل ثبات الاختبار.**

تم حساب معامل ثبات الاختبار بمعادلة ألفا كرونباخ crounbach باستخدام برنامج المعالجات الإحصائية (spss), حيث بلغ معامل الثبات (٠,٩٣) تقريبًا، ويعد معدل ثبات عال؛ حيث يوصي بمعدل ثبات قدره (٠,٧) كحد أدنى لثبات الاختبار، وهو ما يعد مؤشرًا على أن الاختبار سيعطي نفس النتائج إذا ما أعيد على عينة البحث، وفي نفس ظروف التطبيق.

- **الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار.**

من خلال إجراء التجربة الاستطلاعية، وما أسفرت عنه النتائج، وذلك بحساب متوسط الوقت الذي استغرقه التلاميذ في الإجابة عن كل مفردات الاختبار، كان الزمن المناسب للاختبار (٦٠) دقيقة وبناء على ذلك أصبح الاختبار في الصورة النهائية صالحًا للتطبيق على عينة البحث الاساسية.

- **التأكد من وضوح التعليمات والمفردات بالنسبة للتلاميذ.**

معرفة آراء الطلاب وإن لم يطلب أحدهم أي تفسير تجاه أحد مفردات الاختبار والتعليمات مما يدل على سهولة ألفاظ الاختبار وتعليماته.

- الصورة النهائية للاختبار:

بناء على ما سبق تم التوصل إلى الاختبار التحصيلي لمهارات الجدارات المهنية في صورته النهائية الذي يتكون من (٤٥) مفردة، ملحق رقم (١).

ثالثا: تصميم وإعداد بطاقة ملاحظة لمهارات الجدارات الجانب الادائي:

مر إعداد بطاقة الملاحظة بالخطوات التالية:

- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:

تهدف هذه البطاقة إلى قياس أداء الطالب المهارات لمهارات الجدارات المهنية للطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي.

- صياغة بنود بطاقة الملاحظة:

تم صياغة بطاقة الملاحظة من خلال مهارات الجدرات المهنية، حيث تكونت البطاقة من مجموعة من المهارات الأساسية والفرعية لتقييم الجانب الأدائي لمهارات الجدرات لعينة البحث من الطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي ، وتحتوي على (٣) مهارات أساسية واشتملت على (١٥) مهارة فرعية.

- تقدير مستوى الأداء:

تم استخدام التقدير الكمي لتقييم الأداء ببطاقة الملاحظة (مهارات الجدارات المهنية)، وتم تحديد التقديرات الكمية لأداء الطالب أثناء تطبيق بطاقة الملاحظة وفقًا لما يلي:

إذا أدى التلميذ المهارة = درجة واحدة.

إذا لم يؤدِ التلميذ = صفر.

حيث بلغت الدرجة النهائية للبطاقة (١٥) درجة، مع العلم أنه سيتم التقييم من خلال وضع علامة (√) أمام تقييم أداء الطالب.

- تعليمات بطاقة الملاحظة:

قامت الباحثة بصياغة تعليمات بطاقة الملاحظة حيث تم مراعاة ما يلي:

- تعريف الملاحظ على الهدف الفعلي لإجراء بطاقة الملاحظة.

- وضوح التعليمات الخاصة ببطاقة الملاحظة وبساطتها.

- كتابة التعليمات في بداية بطاقة الملاحظة.

- توضيح طريقة تقييم مستوى الأداء.

- حساب صدق بطاقة الملاحظة:

قامت الباحث بعد إعداد الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة، بحساب صدقها؛ حيث اعتمدت على آراء السادة المحكمين (ملحق١) لتحديد درجة صدق بطاقة الملاحظة.

- ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة من خلال تطبيقه عن طريق أكثر من ملاحظ على نفس الطالب ونفس الظروف، والمقصود بثبات بطاقة الملاحظة هو إعطاء نفس النتائج عند تطبيقها بواسطة أكثر من ملاحظ على العينة الاستطلاعية المكونة في هذا البحث من (٤) طلاب وتم حساب الثبات باستخدام برنامج spss, حيث بلغ معامل الثبات (٠,٩٤) تقريبًا، ويعد معدل ثبات عالٍ؛ وذلك لتقييم الجانب الأدائي لمهارات الجدارات المهنية .

- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

بعد انتهاء الباحثة من حساب صدق بطاقة الملاحظة وحساب ثباتها، أصبحت بطاقة الملاحظة في صورتها النهاية صالحة للاستخدام ويشير (ملحق٢) إلى الصورة النهاية لبطاقة ملاحظة الأداء.

إجراء التجربة الاستطلاعية:

أجريت التجربة الاستطلاعية على مجموعة من الطلاب بتخصص صباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات بقسم التعليم الصناعي بكلية التربية (من غير عينة الدراسة)، بلغ عددهم (٤) طلاب، وقد تم التجريب الاستطلاعي باستخدام بيئة التعلم التكيفي، وقد استغرقت تلك التجربة في الفترة من ٢٠٢٢/٢/٧م إلى ١٧ /٢٠٢٢/٢م حيث استهدفت التجربة الاستطلاعية ما يلي:

١. التأكد من مناسبة تجهيزات مكان إجراء التجربة.

٢. الكشف عن الصعوبات والمعوقات التي قد تواجه الباحثة أو أفراد المجموعة التجريبية، أثناء إجراء التجربة الأساسية للبحث ومحاولة معالجتها وتفاديها قدر الإمكان.

٣. اكتساب الباحثة خبرة تطبيق التجربة، والتدريب عليها بما يضمن إجراء التجربة الأساسية للبحث بكفاءة عالية.

٤. ضبط إجراءات التجربة الأساسية.

قياس مدى الكفاءة الداخلية لمعالجات البحث التجريبية (بيئة التعلم التكيفية)

(التأكد من مدى وضوح أهداف الموقع، مدى سهولة البحث عن المعلومات داخل الموقع، وهل الروابط بالموقع نشطة، النصوص واضحة على الخلفية، الوسائط والتصميمات الإثرائية والروابط متوافقة مع المحتوى، مدى جودة الصور المتاحة على الموقع، وسهولة تعامل الطلاب مع الموقع والتجول داخله).

٥. -تقدير مدى ثبات وصدق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، ومن ثم تقرير مدى صلاحية الاستخدام وخلوه من الأخطاء.

وقد أسفرت نتائج التجربة الاستطلاعية للدراسة، فيما يتعلق بالأهداف التي سعت لتحقيقها عن الأتي:

- عدم وجود وقت لتطبيق التجربة على عينة البحث ولذلك تم اختيار أوقات بعد انتهاء اليوم الدراسي لتطبيق تجربة البحث الحالي.
- أما فيما يتعلق بالتأكد من مدى وضوح أهداف الموقع، وتحقيق المحتوى للأهداف المرجوة منه، فقد أشار بعض الطلاب لوجود بعض الروابط غير نشطة
- وفيما يتعلق بتحديد الصعوبات والمشكلات التي قد تنشأ أثناء تنفيذ تجربة الدراسة الأساسية، وكيفية التغلب عليها، أسفرت التجربة عن ضرورة تحفيز الطلاب على التعلم، وضرورة توفير عديد من الشروح، والملفات التي توضح المهارات المطلوبة في الجدارات المهنية وأنشطة مختلفة ومتنوعة.

رابعا: تطبيق تجربة البحث الأساسية، وهي كما يلي:

تم تنفيذ التجربة الأساسية للبحث خلال الفترة من يوم (الاحد) الموافق (٢٠٢٢/٣/٢٧م) إلى يوم (الخميس) الموافق (٢٠٢٢/٥/١٩م)، وذلك في العام الدراسي ٢٠٢١م/٢٠٢٢م، الفصل الدراسي الثاني، ومرت عملية إجراء التجربة الأساسية للبحث بعدة خطوات، وهي:

١- الإعداد للتجربة:

قامت الباحثة بالحصول على موافقة السادة المشرفين لتطبيق تجربة البحث على تخصص صباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات بقسم التعليم الصناعي بكلية التربية، للعام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢ م.

قامت الباحثة بالتواصل مع الجهات المسئولة وطلاب كلية التربية (جامعة حلوان) شعبة التعليم الصناعي بقسمي النسيج وصباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات و (جامعة بني سويف) كلية التكنولوجيا والتعليم (تعليم صناعي) قسم النسيج.

٢- اختيار عينة البحث، وتهيئة طلاب للتجربة:

تم إجراء تجربة البحث الأساسية على عينة من الطلاب عبارة عن (١٣) طالب عبارة من طلاب جامعة بني سويف كلية التكنولوجيا والتعليم (تعليم صناعي) قسم النسيج وطلاب جامعة حلوان شعبة التعليم الصناعي بقسمي النسيج وصباغة وطباعة وتجهيز المنسوجات وفقًا للخبرات السابقة (الدبلوم الفني نظام الثلاث سنوات بالبيئة التكيفية).

واجتمعت الباحثة مع أفراد العينة في بداية التطبيق، وشرحت لهم الهدف من البحث من خلال تقديم توضيح اساسيات التعامل مع البيئة التكيفية والأدوات التي تحتوي عليها، كما وضح لهم كيفية التعامل مع الاختبارات والمحتوى والأدوات، والوصول إلى مضمون المعالجة، وشرح خطوات التفاعل في الأنشطة، والمهام التعليمية المختلفة وفقًا للمجموعة تجريبية.

المعالجة الإحصائية للبيانات:

قامت الباحثة بعد الانتهاء من عملية التقييم برصد الدرجات التي تم الحصول عليها في التطبيقين: القبلي، والبعدي لأدوات البحث؛ لإجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية(SPSS)، الإصدار (٢٤)؛ وذلك لاختبار صحة الفروض باستخدام الأساليب الإحصائية لمعالجة البيانات، ونظرًا لطبيعة هذا البحث فقد استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية التالية:

١. أساليب الإحصاء الوصفي (المتوسط، والانحراف المعياري).

٢. اختبار (ويلكوكسون) لعينتين مرتبطتين.

عرض النتائج الخاصة بفروض البحث:

تم اختبار صحة الفروض التالية:

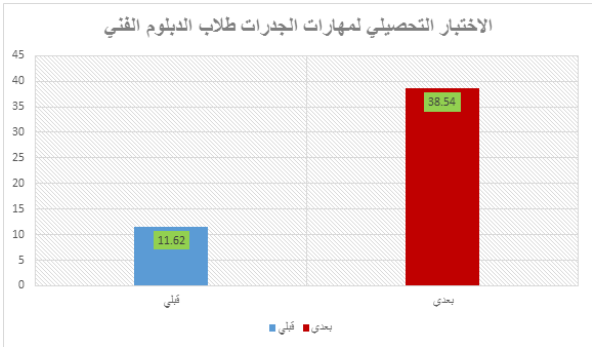
الفرض الأول وينص على:

يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤٠,٠٥) بين متوسطات درجات مجموعة البحث وفقاً للخبرات السابقة (الدبلوم الفني) في القياس القبلي البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات الجدرات المهنية للطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي بكلية التربية لصالح الاختبار البعدي.

جدول (٢) نتائج اختبار (ويلكوكسون) لعينتين مرتبطتين للفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية للطلاب المعلمين (الدبلوم الفني) في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لمهارات الجدرات

المجموعة	القياس	ن	متوسط	الانحراف معياري	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة z	مستوى الدلالة	حجم التأثير
					متوسط	مجموع	متوسط	مجموع			
دبلوم فني	قبلي	١٣	١١,٦٢	١,٥٠	٠	٠	٧	٩١	٣,١٨٨	٠,٠٠١ دال	كبير جدًا
	بعدي	١٣	٣٨,٥٤	١,٩٤							

يتضح من الجدول السابق: وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب المعلمين التي حصل عليها وفقاً للخبرات السابقة (دبلوم فني) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات الجدرات المهنية للطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي، وأنها غير متساوية، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة بين التطبيق القبلي والبعدي تساوي (٣,١٨٨) ومستوى الدلالة (٠,٠٠١)، وهي دالة عند مستوى الدلالة (α≤50.0); وبناءً على ذلك يتم قبول الفرض الذى ينص على»يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤50.0) بين متوسطات درجات مجموعة البحث وفقاً للخبرات السابقة (دبلوم فني) في القياس القبلي البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات الجدرات المهنية للطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي لصالح الاختبار البعدي.«، ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالي.



شكل (٢) رسم بياني يوضح المدرج التكراري لمتوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للطلاب المعلمين (دبلوم فني)

الفرض الثاني وينص على:

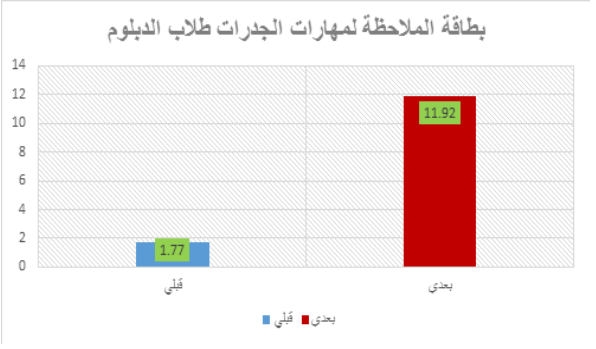
يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤50.0) بين متوسطات درجات مجموعة البحث وفقاً للخبرات السابقة (دبلوم فني) في القياس القبلي البعدي لبطاقة الملاحظة لمهارات الجدرات المهنية للطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي لصالح التطبيق البعدي.

جدول (٣) نتائج اختبار (ويلكوكسون) لعينتين مرتبطتين للفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية

للطلاب المعلمين (دبلوم فني) في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لمهارات الجدرات

المجموعة	القياس	ن	متوسط	الانحراف معياري	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة z	مستوى الدلالة	حجم التأثير
					متوسط	مجموع	متوسط	مجموع			
دبلوم فني	قبلي	١٣	١,٧٧	٠,٨٣	٠	٠	٧	٩١	٣,٢٠٤	٠,٠٠١ دال	كبير جداً
	بعدي	١٣	١١,٩٢	١,٦٦							

يتضح من الجدول السابق: وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب المعلمين التي حصل عليها وفقاً للخبرات السابقة (دبلوم) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المعرفي لمهارات الجدرات المهنية للطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي ، وأنهاغيرمتساوية، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة بين التطبيق القبلي والبعدي تساوي (٣,٢٠٤) ومستوى الدلالة (٠,٠٠١)، وهي دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 50.0$); وبناءً على ذلك يتم قبول الفرض الذى ينص على»يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات مجموعات البحث وفقاً للخبرات السابقة (دبلوم فني) في القياس القبلي البعدي لبطاقة الملاحظة لمهارات الجدرات المهنية للطالب المعلم بقسم التعليم الصناعي لصالح التطبيق البعدي.»، ويمكن توضيح هذه النتيجة من



شكل (٣) رسم بياني يوضح المدرج التكراري لمتوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لطلاب المعلمين (دبلوم فني)

توصيات البحث:

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

١. التنوع في استخدام أنماط بيئات التعلم الالكترونية لدراسة الجدارات المهنية للطالب المعلم، ودمجها في الأنشطة التعليمية.

٢. الاهتمام بزيادة الاتجاه نحو استخدام بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية بدلاً من البيئات الإلكترونية العادية في العملية التعليمية لما لها من تأثير جيد على التحصيل والأداء المهارى لدى الطلاب المعلمين.

٣. زيادة الاهتمام باستخدام بيئات مختلفة مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز لعرض محتوى الجدارات المهنية بأشكال وأساليب مختلفة ومتنوعة.

٤. ضرورة مراعاة المعايير الخاصة بخائص المتعلمين والخبرات السابقة بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية بشكل خاص، وبيئات التعلم الإلكترونية بشكل عام.

مقترحات البحوث المستقبلة:

١. أثر اختلاف الخبرات السابقة داخل بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية على تنمية القابلية لاستخدامها لدى طلاب تخصص صباغة وطباعة.

٢. إجراء بحوث تستهدف تصميم نظم تعلم تكيفية قائمة على الذكاءات المتعددة، بتصنيفاتها المختلفة (التحليلية والتفاعلية.

٣. إجراء بحوث تستهدف تصميم بعض المتغيرات البنائية المتعلقة بتصميم بيئات التعلم التكيفية (الإبحار – المحتوى – الدعم) وأثر استخدامها مع أنماط التعلم والأساليب المعرفية المختلفة.

المراجع

١. أحمد الجيوشي فتوح (٢٠١٥). «إقرار نموذج الإطار العام لمناهج التعليم الفني المبنية على الجدارات ورشة عمل، القاهرة، صندوق دعم وتمويل المشروعات التعليمية.

٢. اميرة عطا. (٢٠١٠). التكيف في بيئات التعلم: تحدى جديد من أجل الأفضل، مجلة التعليم الإلكتروني.

http://emag.mans.edu.eg/index.php?sessionID=١٧&page=news&task=show&id=٩٤

٣. عبد الرحمان التومي (١٩٧٠). منهجية التدريس وفق المقاربة بالكفايات، مكتبة النور.

٤. عبد الكريم محمود الأشقر ومجدي سعيد عقل (٢٠٠٩). تطوير الأداء التكيفي لبرنامج إدارة المحتوي التعليمي (Moodle) في الجامعة الإسلامية. سلسلة من الدراسات الطبيعية والهندسية، غزة، ٢٠١٧. ١٢٣-١٥٠.

٥. فهد الفضالة (٢٠١٨). الجدارة في العمل. المعهد العربي للتخطيط-الكويت، ع(١٤٠)، ٥-١٩.

٦. محمد خاطر (٢٠١٨). آليات مقترحة لتطوير أداء القيادات التعليمية بجمهورية مصر العربية في ضوء مدخل بناء الجدارة المهنية. مجلة الإدارة التربوية، ع(٢٠)، ١١-٨٦.

٧. محمد خميس (٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.

٨. محمود فوزي (٢٠١٢). برنامج مقترح لتنمية مفهوم ومكونات نظرية التدريس لدي الطالب المعلم، « دراسة ميدانية »، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، مصر، المجلد ٢.

٩. محمد الدريج (٢٠٠٤) التدريس الهادف؛ من نموذج التدريس بالأهداف إلى نموذج التدريس بالكفايات، دار الكتب الجامعي.

١٠. محمد بوعلاق (٢٠٠٤): مدخل لمقاربة التعليم بالكفاءات، قصر الكتاب، البليدة، الجزائر.

١١. مراد نخلة (٢٠٠٦). مشكلات التربية العملية التي تواجه طلبة تخصص معلم صف في جامعة جرش الخاصة، مجلة كلية التربية بالمنصورة، المجلد ٢، العدد ٦٥.

١٢. هاني عبد المجيد الشرقاوي (١٧-١٨ ابريل، ٢٠٠٥). « التعليم الفني بين الحاضر والمستقبل »، بحث مقدم للمؤتمر والمعرض الفني (التقني) الأول حول تعليم فني متطور ... رؤية مستقبلية واقعية، القاهرة، وزارة التربية والتعليم الفني، قطاع التعليم الفني والتجهيزات.

1. Alonso-Burgos, A., Garcia-Tutor, E., Bastarrika, G., Cano, D., Martinez-Cuesta, A., & Pina, L. J. (2006). Preoperative planning of deep inferior epigastric artery perforator flap reconstruction with multislice-CT angiography: imaging findings and initial experience. Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery, 59(6), 585-593.

2. Beaudoin, A. (2004). New technique for revealing latent fingerprints on wet, porous surfaces: Oil Red O. Journal of Forensic Identification, 54(4), 413.

3. Klašnja-Milićević, A., Vesin, B., Ivanović, M., & Budimac, Z. (2011). E-Learning personalization based

on hybrid recommendation strategy and learning style identification. Computers & education, 56(3), 885-899.

4. Kohring, J. M., Erickson, J. A., Anderson, M. B., Gililland, J. M., Peters, C. L., & Pelt, C. E. (2018). Treated versus untreated depression in total joint arthroplasty impacts outcomes. The Journal of Arthroplasty, 33(7), S81-S85.

5. McWilliams, B., Triulzi, D. J., Waters, J. H., Alarcon, L. H., Reddy, V., & Yazer, M. H. (2014). Trends in RBC ordering and use after implementing adaptive alerts in the electronic computerized physician order entry system. American Journal of Clinical Pathology, 141(4), 534-541.

6. Menter, F., Kuntz, M., & Bender, R. (2003, January). A scale-adaptive simulation model for turbulent flow predictions. In 41st aerospace sciences meeting and exhibit (p. 767).

7. Mueller, D., & Strohmeier, S. (2011). Design characteristics of virtual learning environments: state of research. Computers & Education, 57(4), 2505-2516.

8. Oppermann, R. (Ed.). (1994). Adaptive user support: ergonomic design of manually and automatically adaptable software. CRC Press.

9. Popescu, E., Bădică, C., & Moraret, L. (2009). WELSA: An intelligent and adaptive Web-based educational system. In Intelligent Distributed Computing III (pp. 175-185). Springer, Berlin, Heidelberg.

10. Skourdoumbis, A. (2015). Distorted representations of the 'capability approach'in Australian school education. Curriculum Journal, 26(1), 24-38.

11. Surjono, H. D. (2014). The evaluation of a moodle based adaptive e-learning system. International Journal of Information and Education Technology, 4(1), 89.

12. Teh, C. K., Fujita, T., Hara, H., & Hamada, M. (2011, February). A 77% energy-saving 22-transistor single-phase-clocking D-flip-flop with adaptive-coupling configuration in 40nm CMOS. In 2011 IEEE International Solid-State Circuits Conference (pp. 338-340). IEEE.

13. Vellin, D. (2004). Cultures nationales et coopération en entreprise. Rencontre avec Philippe D›Iribarne. Sciences Humaines, (10), 20-20.