أثر التقويم البنائي في بيئة التعلم المدمج على تنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ودافعية الإنجاز لمعلمي المرحلة الثانوية

طارق السيد محمد متولي

أخصائي أول تكنولوجيا بقسم التطوير التكنولوجي إدارة أبو كبير التعليمية

أ.م.د. إيمان جمال السيد غنيم

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

د. نانيس نادر زكى

مدرس تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد التاسع – العدد الرابع – مسلسل العدد (٢٢) – أكتوبر ٢٠٢٣م

رقم الإيداع بدار الكتب ٢٤٢٧٤ لسنة ٢٠١٦

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2974-4423

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jsezu.journals.ekb.eg

البريد الإلكتروني للمجلة E-mail JSROSE@foe.zu.edu.eg

أثر التقويم البنائي في بيئة التعلم المدمج على تنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ودافعية الإنجاز لمعلمي المرحلة الثانوية

أ.م.د/ إيمان جمال السيد غنيم
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد– كلية التربية النوعية–جامعة الزقازيق

د/ نانيس نادر زكى
مدرس تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

طارق السيد محمد متولي
أخصائي أول تكنولوجيا بقسم التطوير التكنولوجي إدارة أبو كبير التعليمية

المستخلص:

استهدف البحث الحالي الكشف عن أثر التقويم البنائي (الموزع – المكثف) في بيئة التدريب المُدمج على تنمية مهارات استخدام و توظيف الحاسب اللوحي ودافعية الإنجاز لمعلمي المرحلة الثانوية وقد تم تطبيق البحث علي عينة مكونة من (٤٠) معلماً من معلمي المرحلة الثانوية بإدارة أبو كبير التعليمية وقسمت عينة البحث إلي مجموعتين تجريبيتين: المجموعة التجريبية الأولي درست باستخدام التقويم البنائي الموزع, والمجموعة التجريبية الثانية درست التقويم البنائي المكثف, وقد اعتمد البحث علي ثلاث أدوات, وهم: الاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي, وبطاقة ملاحظة أداء تلك المهارات ومقياس دافعية الإنجاز وتوصلت نتائج البحث إلي وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات متدربي المجموعة التجريبية الأولي ودرجات متدربي المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي وبطاقة الملاحظة ومقياس دافعية الإنجاز لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

الكلمات المفتاحية: التقويم البنائي، بيئة التدريب المدمجة، الحاسب اللوحي، دافعية الإنجاز.

Abstract:

The current research aimed to reveal The impact of structural evaluation (distributed - intensive) in the training environment on the development of computer skills and achievement motivation for high school teachers. into two experimental groups: the experimental group studied the formative assessment, and the experimental group studied the intensive formative assessment, The research relied on three tools, namely: the cognitive achievement test associated with the skills of using and employing the tablet computer, the performance observation card of those skills, and the measure of achievement motivation. and the scores of the trainees of the second experimental group in the post application of the cognitive achievement test, the observation card, and the achievement motivation scale in favor of the first experimental group.

Keywords: formative assessment, blended training environment, tablet computer.

المقدمة:

اتجهت الدولة المصرية إلى الاهتمام بتنمية المعلم مهنياً لمواكبة التحديات العالمية، ويعكس ذلك صدور القانون ١٥٥ لسنة ٢٠٠٧ لمعلمي التعليم العام والقانون ١٥٦ لسنة ٢٠٠٧ لمعلمي الأزهر واللائحة التنفيذية لكل منهما حيث ترتكز فلسفتهما على مفهوم المهنة فيصير التعليم مهنة لها متطلبات من المعرفة, والمهارات والاتجاهات والقيم والأداء المميز نحو التلاميذ والمدرسة والمجتمع بما يؤهل المعلم للحصول على شهادة الصلاحية لمزاولة المهنة والترقي فيها وليس وظيفة روتينية, واتجهت الأكاديمية المهنية للمعلمين نحو التدريب المهني وإصدار شهادات الصلاحية للمعلمين إلا أنها الآن تمر بمشكلة كبيرة وهى أن التدريبات التي تقدمها أصبح ليس لها قيمة أو فائدة للمعلمين (أسامة ماهر حسين, ٢٠١٢).*

وقد ذكر محمد عطية خميس(٢٠١٥) في بحثه أن المعلمين ليس لديهم القدرة على استخدام تكنولوجيا التعليم في التعليم مما يؤكد الحاجة الملحة لتطوير التدريبات المقدمة من الأكاديمية المهنية للمعلمين ووحدات التدريب داخل الإدارات التعليمية في هذا المجال بالأخص.

ولما تمثله المرحلة الثانوية من أهمية كبيرة حيث تتشكل فيها شخصيات الطلاب ويكتسب فيها الطلاب العديد من المهارات والمعارف الأساسية التي تساعدهم على الاستمرار في العملية التعليمية لذلك فهذه المرحلة تحتاج إلى معلم قادر على ممارسة مهارات التدريس المختلفة, والتعامل مع الطلاب وأن يكون قادرا على إكسابهم المهارات والمعارف والخبرات الموجودة بالمنهج الدراسي(أسعد حسين عطوان,٢٠١٤).

وحيث أكد العديد من الباحثين ومنهم (أحمد عبدالرحيم عزام، و عبدالحميد محمد جماع,٢٠١٤؛ الهادي عبدالرحمن أحمد,٢٠١٤؛ حسن النجار, ٢٠١٥) على الأهمية الكبيرة لتدريب معلمي المرحلة الثانوية على استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية وذلك لمواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة في مجال الاتصالات واستخدام طلاب هذه المرحلة لوسائل الاتصالات بصورة واسعة وبمهارة عالية مما جعل من الضروري تدريب معلمي هذه المرحلة بالأخص علي المستحدثات التكنولوجية.

وما ظهر مؤخرا من استخدام الحاسبات اللوحية في العملية التعليمية لطلاب المرحلة الثانوية يعتبر نقلة كبيرة في طبيعة التعليم المصري حيث الانتقال إلى التعلم النقال وماله من أهمية كبيرة، وهذا ما توصل إليه محمد بن عطية الحارثي(٢٠١٧) في دراسته: أن الأجهزة اللوحية

* تم توثيق البحث الحالي وفق نظام توثيق الجمعية الأمريكية لعلم النفس (A.P.A) الإصدار السادس (Ver.6) American Psychological Association وفي الأسماء العربية الاسم الأول والثاني وأسم العائلة, وفي المراجع الاجنبية أسم العائلة .

تعمل على رفع مستوى المعلم والطالب على حدٍ سواء, كما أنها تعمل على زيادة الدافعية للتعلم, ويسرت عملية تدوين الملاحظات, وأن الحاسب اللوحي يساعد على تكامل الحواس بشكل أكبر من الحاسب العادي" .

جعل من الضروري استخدام المستحدثات التكنولوجية في تدريب معلمي المرحلة الثانوية حيث يشهد العالم في الفترة الأخيرة ظهور آفاق جديدة رحبة في ميدان التعليم والتعلم تمثلت في وجود أساليب وأشكال جديدة من نظم التعليم والتعلم، كالتعلم الإلكتروني، والتعلم عن بعد، والوسائط المتعددة والمدرسة الإلكترونية، والفصل الإلكتروني، والتعلم المتنقل، والفصول الافتراضية، والتدريب المدمج (نهير بنت سعود, ياسر سعد محمود، ٢٠١٧)

حيث تُعتبر بيئة التدريب المدمج إحدى أنماط التعلم الناجحة لأنها تجمع بين مميزات كل من التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني، وكونها قادرة على التغلب على جوانب القصور في كل منها حيث يدمج بين البيئة القائمة على الإنترنت والبيئة التقليدية وجهاً لوجه في نموذج متكامل للاستفادة من الإمكانات المتاحة لكل منهما في العملية التعليمية (سليمان أحمد حرب،٢٠١٧).

ولكن مع استخدامنا لبيئة التدريب المدمج في تدريب المعلمين وبالأخص معلمي المرحلة الثانوية نحتاج إلى عنصر فعال يزيد من دافعية الإنجاز لدي معلمي المرحلة الثانوية حيث أكد عمرو على خليفة(٢٠١٣) أن دافعية الإنجاز هي شرط أساسي للنجاح وتحقيق الأهداف وأنها قوة كامنة تحتاج إلى مثيرات لتنشطها: والأفراد لا يندفعون ذاتياً بتأثير القوى الداخلية ولا يندفعون قهراً بفعل المثيرات البيئية بل يكون ذلك في شكل تفاعل تبادلي بين الشخص والمثيرات البيئية.

ومن تلك العناصر الفعالة التقويم البنائي في بيئة التدريب المدمج فالتقويم البنائي يهدف إلى معرفة مدى إتقان عمل تعليمي معين والكشف عن الأجزاء التي لم يتم تعلمها بالمستوى الملائم حيث يتم من خلالها تزويد المتعلم بالمعلومات التي تؤكد الإجابة الصحيحة وتُعدل الإجابة الخاطئة، كما تساعد المتعلم على الاحتفاظ بالمعلومات التي تُقدم إليه ورفع مستوى أدائه في المهمات التعليمية اللاحقة مثل اختبارات التحصيل(هاني محمد الشيخ ، زياد على خليل،٢٠١٢).

ومع تحليل الدراسات السابقة يلاحظ أثر التقويم البنائي في البيئات التعليمية عامة وبيئات التدريب المدمج بشكل خاص على نواتج تعلم مختلفة بين المهارات والتحصيل والاتجاهات وتأكيدها على فاعليها في تحقيق الأهداف التعليمية إلا أن تلك الدراسات اختلفت في تحديد نمط التقويم البنائي الأكثر فعالية حيث توصلت دراسة كل من Sivarajan, Zakaria, Kamarudin, Lau, Bahar, and Naimie (2021). والتي تم تطبيقها على عينة من طلاب الفرقة الثالثة كلية طب الأسنان جامعة مالايا بدولة ماليزيا أن تطبيق التقويم البنائي الموزع على عينة البحث كان له الأثر الإيجابي الواضح في تنمية مهارات تقويم الأسنان لديهم,

ودراسة كل من Nitzkin, Katzi, and Shulkind (2014) والتي تم تطبيقها على عينة من طلاب الصف السابع بولاية لوس أنجلوس والتي أظهرت نتائجها الأثر الإيجابي للتقويم البنائي المكثف في زيادة مهارة طلاب المرحلة الإعدادية في القراءة.

وهذا الاختلاف يبرر البحث الحالي في محاولة التأكيد على فاعلية نمط التقويم البنائي المناسب في بيئة التدريب المدمج لتنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ودافعية الإنجاز لمعلمي المرحلة الثانوية.

ويتضح مما سبق أهمية التقويم البنائي في بيئة التدريب المدمجة وأهمية الوصول إلى مدى تأثيره في زيادة دافعية الإنجاز وإتقان التعلم، وأهمية تفعيله في مجال التدريبات المهنية للمعلمين للوصول بها إلى أعلى مستوى من الكفاءة.

الإحساس بالمشكلة:

١- المقابلات الشخصية

- ومن خلال المقابلات الشخصية مع مديري المدارس الثانوية حيث أكدوا عدم قدرة المعلمين على استخدام الحاسب اللوحي في العملية التعليمية وإن أغلبهم لا يستعمل الجهاز مطلقاً لعدم قدرتهم على التعامل معه.
- ومن خلال مقابلة شخصية مع رئيس قسم التطوير بإدارة أبو كبير التعليمية, ومدير التعليم الثانوي حيث أكدا أيضاً أن معلمي المرحلة الثانوية ليس لديهم القدرة على استخدام الحاسب اللوحي ولا حتي القدر القليل من المهارة التي تمكنهم من استخدام الحاسب اللوحي في العملية التعليمية.

٢- الدراسة الاستكشافية:

أجرى الباحث دراسة استكشافية من خلال استبيان تم تقديمة لمعلمي المرحلة الثانوية بإدارة أبوكبير التعليمية وتم تطبيقه على عينة مكونة من (٤٠) معلماً من معلمي المرحلة الثانوية، تضمن الاستبيان أربعة محاور:

الأول : مهارات ضبط إعدادات جهاز الحاسب اللوحي.

الثاني: مهارات إنشاء الاختبارات الإلكترونية من خلال الحاسب اللوحي.

الثالث: مهارات استخدام برنامج Webex Meeting الموجود على الحاسب اللوحي في التعليم.

الرابع: مهارات التعامل مع بنك المعرفة المصري من خلال الحاسب اللوحي.

واتضح من خلال الاستبيان أن ٨٥% من أفراد العينية لا يمتلكون مهارات ضبط إعدادات جهاز الحاسب اللوحي, ٩٥% من أفراد العينة لا يمتلكون مهارات استخدام برنامج Webex Meeting المثبت على الحاسب اللوحي في العملية التعليمية, و٩٧,٥% من أفراد العينة لا

يمتلكون مهارات إنشاء الاختبارات الإلكترونية من خلال الحاسب اللوحي, و ٨٠% من أفراد العينة لا يمتلكون مهارات التعامل مع بنك المعرفة المصري من خلال الحاسب اللوحي.

٣- توصيات البحوث السابقة

أوصت العديد من الدراسات بضرورة الاهتمام بتدريبات المعلمين أثناء الخدمة وبالأخص تدريب معلمي المرحلة الثانوية على المستحدثات التكنولوجية ومنهم دراسة دعاء ربيع السيد, أماني سعيد أحمد, وأماني محمد عوض (٢٠٢٢) ودراسة أشرف فتحي على (٢٠١٩) ودراسة حمود على العبدلي (٢٠١٨) ودراسة عبير حامد أحمد ابراهيم، إيمان صلاح الدين ، ومحمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٨).

مشكلة البحث:

وللتوصل لحل مشكلة البحث تسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم بيئة تدريب مدمج قائمة على التقويم البنائي (الموزع – المكثف) لتنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ودافعية الإنجاز لمعلمي المرحلة الثانوية ؟

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مهارات استخدام و توظيف الحاسب اللوحي فى العملية التعليمية اللازم تنميتها لمعلمى المرحلة الثانوية؟
- ما معايير بناء بيئة تدريب مدمج لتنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي فى العملية التعليمية لمعلمى المرحلة الثانوية ؟
- ما التصميم التعليمي المقترح لبناء بيئة تدريب مدمج قادرة على تنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي فى العملية التعليمية لمعلمى المرحلة الثانوية ؟
- ما أثر استخدام التقويم البنائى المكثف في بيئة التدريب المدمج على تنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي فى العملية التعليمية لمعلمى المرحلة الثانوية ؟
- ما أثر استخدام التقويم البنائى الموزع في بيئة التدريب المدمج على تنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي فى العملية التعليمية لمعلمى المرحلة الثانوية؟
- ما أثر استخدام التقويم البنائى المكثف في بيئة التدريب المدمج على دافعية الإنجاز لدى معلمي المرحلة الثانوية؟
- ما أثر استخدام التقويم البنائى الموزع في بيئة التدريب المدمج على دافعية الإنجاز لدى معلمي المرحلة الثانوية؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات معلمي المرحلة الثانوية على استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي في العملية التعليمية من خلال ما يلي:

- التوصل إلى مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي فى العملية التعليمية اللازم تنميتها لدى معلمى المرحلة الثانوية
- التوصل إلى قائمة معايير بناء بيئة تدريب مدمجة لتنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي فى العملية التعليمية لمعلمى المرحلة الثانوية.
- الكشف عن أثر استخدام التقويم البنائى المكثف في بيئة التدريب المدمج على تنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي فى العملية التعليمية لمعلمى المرحلة الثانوية.
- الكشف عن أثر استخدام التقويم البنائى الموزع في بيئة التدريب المدمج على تنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي فى العملية التعليمية لمعلمى المرحلة الثانوية.
- الكشف عن أثر استخدام التقويم البنائى المكثف في بيئة التدريب المدمج على دافعية الإنجاز لدى معلمي المرحلة الثانوية.
- الكشف عن أثر استخدام التقويم البنائى الموزع في بيئة التدريب المدمج على دافعية الإنجاز لدى معلمى المرحلة الثانوية.

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث للمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلمين والطلاب فمن المتوقع أن يسهم البحث الحالي في:

١- تقديم قائمة بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي في العملية التعليمية, لتدريب معلمي المرحلة الثانوية عليها.

٢- تقديم قائمة بمعايير بناء بيئة تدريب مدمج تفيد القائمين علي التدريبات المهنية للمعلمين.

٣- الارتقاء بمستوى معلمي المرحلة الثانوية في استخدامهم للحاسب اللوحي مما ينعكس علي جودة العملية التعليمة.

٤- المساعدة في مواكبة التطور الذي تقوم به وزارة التربية والتعليم المتمثل في منظومة التعليم الثانوي الجديدة.

٥- إظهار للقائمين على التدريبات المهنية للمعلمين بيئة تدريب جديدة تساعد في رفع الكفائة المهنية للمعلمين.

٦- توضح للمسئولين التربويين مدى أهمية استخدام التقويم البنائي (المكثف – الموزع) ببيئة التدريب المدمجة وإمكانية استخدامها فى العملية التعليمية.

تم صياغة الفروض في ضوء نتائج الأبحاث والدراسات السابقة والاطار النظري على النحو التالي:

١. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي والذى يقيس الجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي

٢. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي والذى يقيس الجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي

٣. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) والثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي والذى يقيس الجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية

٤. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة والتي تقيس الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي

٥. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة والتي تقيس الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي

٦. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) والثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة والتي تقيس الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية

٧. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس دافعية الإنجاز لدى معلمي المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي

٨. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس دافعية الإنجاز لدى معلمي المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي

٩. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) والثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز لدى معلمي المرحلة الثانوية

حدود البحث

يُقتصر في هذا البحث على:

- بيئة تدريب مدمجة لبيان أثر التقويم البنائى (المكثف – الموزع) على تنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي فى العملية التعليمية لمعلمى المرحلة الثانوية.

الحدود المكانية : معمل التدريب الخاص بالتطوير التكنولوجي بإدارة أبو كبير التعليمية

الحدود الزمانية : فترة الإجازة بين الفصل الدراسي الأول والثاني.

عينة البحث:

يقتصر البحث الحالي على عينة عشوائية من معلمي المرحلة الثانوية بإدارة أبو كبير التعليمية

منهج البحث:

- **المنهج الوصفى التحليلى :**

- لمعالجة الإطار النظرى للدراسة.
- تحديد مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحى فى العملية التعليمية اللازم تنميتها لمعلمى المرحلة الثانوية .
- وضع قائمة معايير بناء بيئة تدريب مدمجة لتنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي فى العملية التعليمية لمعلمى المرحلة الثانوية .

- المنهج شبه التجريبي: للوقوف على فاعلية المتغير المستقل وتحقيقه لأهداف الدراسة وإثبات صحة الفروض من عدمها.

التصميم التجريبي للبحث

في ضوء طبيعة البحث الحالي والذي يشمل متغيرا مستقلا واحدا بنمطين تم استخدام امتداد التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة واختبار قبلي واختبار بعدي, وذلك في معالجتين

تجريبيتين مختلفتين (المجموعتين التجريبيتين للبحث)ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي للبحث

جدول(١) التصميم التجريبي للبحث

المجموعات	تطبيق قبلي	معالجة تجريبية	تطبيق بعدى
مجموعة تجريبية أولى	اختبار تحصيلي	بيئة تدريب مدمجة بتقويم بنائي موزع	اختبار تحصيلي
	بطاقة ملاحظة		بطاقة ملاحظة
	مقياس دافعية الإنجاز		مقياس دافعية الإنجاز
مجموعة تجريبية ثانية	اختبار تحصيلي	بيئة تدريب مدمجة بتقويم بنائي مكثف	اختبار تحصيلي
	بطاقة ملاحظة		بطاقة ملاحظة
	مقياس دافعية الإنجاز		مقياس دافعية الإنجاز

أدوات البحث:

- اختبار تحصيلى لقياس الجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحى فى العملية التعليمية لمعلمى المرحلة الثانوية. (إعداد الباحث)
- بطاقة ملاحظة الجانب الأدائى لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحى فى العملية التعليمية لمعلمى المرحلة الثانوية. (إعداد الباحث)
- مقياس دافعية الإنجاز لقياس دافعية الإنجاز لدى معلمي المرحلة الثانوية. (كمال مصطفى عثمان , وإيمان فوزي شاهين,٢٠١٤)

متغيرات البحث :

المتغيرات المستقلة :

- التقويم البنائى المكثف فى بيئة التدريب المدمج
- التقويم البنائى الموزع فى بيئة التدريب المدمج

المتغيرات التابعة :

- التحصيل المتعلق بالجانب المعرفي لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي في العملية التعليمية.
- الأداء المتعلق بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي في العملية التعليمية.
- دافعية الإنجاز لدى معلمي المرحلة الثانوية.

مصطلحات البحث

التقويم البنائي: يعرفه الباحث إجرائياً بأنه: هو ذلك النوع من التقويم الذي يقدم في بيئة التدريب المدمج لمعرفة استجابات معلمي المرحلة الثانوية عند اختيار الإجابة بصورة إلكترونية لتنمية مهاراتهم في استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ودافعية الإنجاز.

التقويم البنائي الموزع: يعرفه الباحث إجرائياً بأنه: هو التقويم الذي يتم استخدامه بصورة مستمرة وفي أوقات متعددة أثناء شرح الوحدة الدراسية أي أن أسئلته موزعة داخل الوحدة الدراسية.

التقويم البنائي المكثف: يعرفه الباحث إجرائياً بأنه: هو التقويم الذي يتم استخدامه في نهاية الوحدة الدراسية أي أن أسئلته تكون مكثفة ومجمعة ويتم تطبيقها في وقت واحد.

بيئة التدريب المدمجة: عرفها كل من حنان عبدالمقصود علي، شيماء محمد حسن، وإسماعيل محمد حسن (٢٠١٧) بأنها برنامج للتعليم والتدريب يمزج بين التعليم الإلكتروني والتعليم الصفي بصورة مناسبة, وفق متطلبات الموقف التعليمي.

يعرفها الباحث إجرائياً بأنها: بيئة تدريب متكاملة تجمع بين مميزات التعليم الصفي التقليدي والتعليم عبر شبكة الإنترنت حيث تتضمن مزج منظم بين أدوات التفاعل في كل من التعليم التقليدي والإلكتروني في إطار بيئة لتدريب معلمي المرحلة الثانوية على مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي وتنمية دافعيتهم للإنجاز.

مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي يعرفها الباحث إجرائياً بأنها: المهارات التي تجعل المعلم قادرا على ضبط إعدادات جهاز الحاسب اللوحي وحل المشكلات التي تواجه استخدامه أثناء الحصة الدراسية, وإجراء محاضرات Online باستخدام الحاسب اللوحي, وإنشاء اختبارات إلكترونية من خلال الحاسب اللوحي, والدخول علي المحتوي التعليمي الموجود علي بنك المعرفة المصري وتحميل الكتب الدراسية على الحاسب اللوحي وعرض محتوي المكتبة الرقمية أثناء الحصة والإبحار في المصادر المتعددة لبنك المعرفة.

دافعية الإنجاز وعرفها أشرف أحمد أبو حليمة (٢٠٠٨) بأنها مجموعة المثيرات الداخلية التي تدفع الفرد إلى المثابرة على إنهاء العمل والتغلب على العقبات لتحقيق النجاح.

يعرفها الباحث إجرائياً بأنها المثير الداخلي الذي يحدث لمعلمي المرحلة الثانوية نتيجة استخدام التقويم البنائي (المكثف – الموزع) في بيئة التدريب المدمج والذي يدفعهم إلى توظيف واستخدام الحاسب اللوحي.

الإطار النظري

يستند الإطار النظري إلى خمسة محاور أساسية هم :

المحور الأول: التقويم البنائي, المحور الثاني: بيئة التدريب المدمج, المحور الثالث: استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي في العملية التعليمية, المحور الرابع: دافعية الإنجاز: المحور الخامس التقويم البنائي (المكثف – الموزع) ببيئة التدريب المدمج وعلاقته بتنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي والدافعية للإنجاز.

المحور الأول: التقويم البنائي

يستعرض هذا المحور مفهوم, أهمية, أنماط, مميزات, وصعوبات تطبيق التقويم البنائي.

مفهوم التقويم البنائي:

عرفت نجلاء عبدالصمد سلام (٢٠١٥ , ١٥٩) التقويم في مجمله بأنه: عملية تشخيصية علاجية يقوم بها فرد أو مجموعة أفراد لمعرفة جوانب القوة والضعف بالعملية التعليمية ومحاولة علاجها، وبذلك فالتقويم لا ينحصر في تشخيص الواقع بل علاج ما يكتشفه من عيوب.

وعرفه جعفر إبراهيم الطعان (٢٠١١) بأنه: مجموعة الأنشطة التي يتم تطبيقها لقياس مستوى الأداء الفعلي للمتعلمين بحيث يقارن ما حققه الطلاب بمستوى أداء منشود بهدف حصول كل من المعلم والمتعلم على التغذية الراجعة حول الفارق بين مستويات الأداء الفعلية والمنشودة، وعلى أساس هذه التغذية الراجعة يتم اتخاذ القرارات التوجيهية للعملية التعليمية في الفصل.

أهمية التقويم البنائي: وتظهر الأهمية الكبرى للتقويم البنائي لكونه يستند إلى مبادئ النظريات التربوية والنفسية وهذا ما بينته العديد من الدراسات ومنها:

دراسة محمد ريحان أحمد مساعد, وأحمد محمد محي الدين الكيلاني (٢٠٢٠) والتي استهدفت التعرف على درجة وعي معلمات الصفوف الثلاثة الأولى لمبادئ النظرية السلوكية في التدريس، وعلاقته ببعض المتغيرات في محافظة إربد من وجهة نظرهن, والتي بينت مدى وعي معلمات الصفوف الأولى لمبادئ النظرية السلوكية واستناد التقويم البنائي إلى النظرية السلوكية والتي من مبادئها تقديم التعزيز على الاستجابة ولتقديم التعزيز من خلال العملية التعليمية فيجب أولا قياس مدى صحة الاستجابة ويتم ذلك من خلل التقويم وبالأخص التقويم البنائي والذي يقوم بالتعزيز المباشر على استجابات المتعلمين بالتغذية الراجعة المقدمة من خلاله والتي لها الأثر الكبير في تعديل سلوك المتعلمين.

وأيضاً دراسة مريم بنت حسن بن علي لبلوشي، ريا بنت سالم بن سعيد المنذري ، وعلي مهدي كاظم. (٢٠٢١) والتي استهدفت التركيز على فهم المتدربين للمبادئ والأسس المعرفية للنظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية حتى يزيد من قدرت المعلمين على تطوير ممارساتهم التدريسية ووضح الباحثين من خلال الدراسة استناد التقويم البنائي إلى مبادئ النظرية البنائية حث أكدت النظرية البنائية على أهمية تقديم الدعم المستمر للمتعلم لتصحيح مسار تعلمه وهذا ما يفعله التقويم البنائي فهو يقدم للمتعلم التغذية الراجعة التي تجعله يقف على مدى تقدمه في الدراسة ويساعده على تصحيح مسار تعلمه.

وأيضاً دراسة عودة عبدالجواد عودة أبو سنينة ، وآمال نجاتي عياش. (٢٠١٣) والتي استهدفت معرفة درجة توظيف معلمي الجغرافيا والعلوم لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية في التدريس بمرحلة التعليم الأساسي وطُبقت الدراسة على معلمي مدارس وكالة الغوث الدولية في الأردن حيث بين الباحثين من خلالها أنه يجب على المعلم تطبيق استراتيجية طرح الاسئلة والقيام بتقديم التعزيز الازم على استجابات الطلاب وتوظيف استراتيجية الحوار وذلك لتحقيق المبادئ الاساسية للنظرية البنائية الاجتماعية وهذا ما يساعد به التقويم البنائي المعلم لتحقيق هذه المبادئ من خلال طرح الاسئلة وتقديم التغذية الراجعة عليها وتوظيف الحوار بين المتعلمين من خلال نمط تقويم الأقران وهو نمط من أنماط التقويم البنائي.

أنماط التقويم البنائي:

١. **تقويم الذات:** هو التقويم الذى يمارسه المتعلم بنفسه، ويهدف إلى تحسين أداء الطلاب وتطور مهارات التفكير الناقد لديهم، ويمكّن الطلاب من القيام بدور أكثر نشاطاً في عملية التعلم الخاصة بهم, واكتساب مهارة مهمة طويلة الأجل تعمل على تحسين جودة عملهم دون الاعتماد بشكل كبير على الآخرين (boud,2003)

٢. **تقويم الأقران:** وعرف Ozogul ,and others (2006) تقويم الأقران بأنه التقويم الذي يمارسه المتعلمين تجاه أقرانهم ويهدف إلى زيادة دافعيتهم للتعلم, والتعمق في فهم المحتوى التعليمي، وزيادة وعى المتعلمين بعملية التقويم.

٣. **تقويم المعلم للمتعلمين:** يُعد أكثر أشكال تقويمات الفصول الدراسية شيوعاً كما أنه أكثر تأثيراً من تقويم الأقران وتقويم الذات، ويرجع ذلك لخبرة المعلم بأعمال التقويم وكثرة المعلومات عن المادة العلمية وثقة المتعلمين بالتغذية الراجعة التي يقدمها لهم المعلم(Ozogul & others , 2006).

الفرق بين التقويم البنائي المكثف والتقويم البنائي الموزع:

يكمن الفرق بين التقويم البنائي المكثف والموزع في توقيت تنفيذه حيث يُنفذ التقويم البنائي الموزع بعد تدريس جزء بسيط من المادة العلمية (محاضرة واحدة على الأكثر)؛ أما المكثف فينفذ بعد تدريس جزء أكبر (محاضرتين أو ثلاثة) وفى كلتا الحالتين يستخدم التغذية الراجعة الفورية.

ووضح محمد رضوان أبو حشيش (٢٠٢٠) الفرق بين التقويم البنائي المكثف والتقويم البنائي الموزع بأن التقويم البنائي الموزع تقويم مفصل يقوم به المعلم أثناء العملية التعليمية عن محتوى حصة دراسية واحدة أما التقويم البنائي المكثف تقويم مجمل يقوم به المعلم أثناء العملية التعليمية عن محتوى حصتين دراسيتين.

مميزات التقويم البنائي:

أوضح عمر محمد الحروب(٢٠١١) مميزات استخدام التقويم البنائي في العملية التعليمية كالتالي:

- الاستمرارية: فهو مستمر مع العملية التعليمية من بدايتها حتى نهايتها .
- قياس مستوى أداء المتعلم بالنسبة لمستوى محدد وليس بالنسبة للأقران.
- استخدام العديد من أدوات وأنماط التقويم .
- الاهتمام برفع مستوى أداء المتعلمين خلال العملية التعليمية, وتقديم التغذية الراجعة المستمرة لهم, ولم يقتصر دوره على قياس أداء المتعلمين .
- التنبؤ بنتيجة المتعلمين في الاختبار النهائي: و ذلك بمتابعة التقويمات البنائية التي مر بها المتعلمين خلال العملية التعليمية.
- توفير تغذية راجعة لكل من المعلم والمتعلم تساعدهم في علاج مواطن الضعف في أي عنصر من عناصر العملية التعلمية.
- منح المتعلم مسئولية في تقييم ذاته ورفع مستوى أدائه والذي بدوره يزيد من دافعية المتعلمين للتعلم ورفع قدراتهم على التعلم الذاتي المستمر.

الصعوبات التي تواجه تطبيق التقويم البنائي:

أوضح نايف بن عبدالعزيز المطوع (٢٠١٧) بعض المعوقات التي تواجه تطبيق التقويم البنائي كأحد أنواع التقويم المستمر من خلال نتائج بحثه وهي كالتالي:

- كثرة الأعباء الإدارية والإشرافية على المعلمين مما يجعلهم غير قادرين علي المضي قدماً في العملية التعليمية بنفس الكفاءة المطلوبة.
- ضعف معرفة أولياء الأمور للتقويم البنائي أدى إلى ضعف اهتمامهم بنتائجه ويتجه تركيزهم إلى الاختبار النهائي .
- قلة تدريب المعلمين على تطبيق التقويم البنائي في العملية التعليمية والذي ينتج عنه تطبيق هذا النوع من التقويم بشكل عشوائي غير منظم .
- ضيق الوقت وزيادة الأعباء التدريسية على المعلمين مما يجعلهم غيرَ قادرين على تطبيق التقويم البنائي بالصورة المطلوبة.
- ضعف تنافس الطلاب وقلة الاهتمام بنتائج التقويم.
- زيادة عدد الطلاب داخل الفصل مما يحتاج إلى جهد كبير من المعلمين لتقديم التقويم البنائي للمتعلمين والتغذية الراجعة المطلوبة لهم.

- ضعف اهتمام بعض مديري المدارس بالتقويم البنائي والذي ينقل بدوره هذا الاتجاه للمعلم فيهمل تطبيق هذا النوع من التقويم .

المحور الثاني: بيئة التدريب المدمج:

يتضمن هذا المحور النقاط التالية:مفهوم بيئة التدريب المدمج, أهمية بيئة التدريب المدمج, مميزات بيئة التدريب المدمج, ومعوقات بيئة التدريب المدمج.

مفهوم بيئة التدريب المدمج: تعرف بيئة التدريب المدمج بأنها بيئة يتم من خلالها الخلط بين كل من التعلم التقليدي والتعلم عبر الإنترنت الذى يمكن أن يؤدي إلى زيادة فوائد التعلم عبر الإنترنت والتغلب على نقاط ضعفه، وأهمها التفاعل بين المعلم والمتعلم والتفاعل بين النظراء (Lotrecchiano, McDonald , Farber & Lyons,2013).

وعرفها (Jang, and Park (2006 مدخل جديد من مداخل التدريب يدمج بين المميزات التي تتحقق باستخدام التعلم التقليدي, والمميزات التي تتحقق باستخدام التعلم الإلكتروني وعلاج عيوب كل منهما.

أهمية بيئة التدريب المدمج: وتظهر الأهمية الكبرى لبيئة التدريب المدمج لكونها تستند إلى مبادئ النظريات التربوية والنفسية وهذا ما بينته العديد من الدراسات ومنها:

دراسة كل من يحيي فيصل العطار, تيسير محمد الخزعلي, و أحمد محمد سعيد (٢٠١٦) والتي بينت أن بيئة التدريب المدمج تستند إلى مبادئ النظرية البنائية وذلك من خلال تحقيقها لمبدأ الحصول على المعرفة من مصادر متعددة حيث تساعد بيئة التدريب المدمج المتدربين بتقديمها المحتوى التدريبي لهم بصور متعددة سواء كان مسموع او مرئي أو فيديو أو مكتوب علاوة على شرح المعلم بصورة مباشرة وبيئة التدريب المدمج تفتح للمتدرب الطريق للبحث في المكتبات المختلفة الموجود على شبكة الإنترنت فهي بذلك تساعد المتعلم للوصول إلى المعرفة و تحقيق مبدأ التركيز على الاكتشاف, وأيضاً تستند بيئة التدريب المدمج إلى النظرية السلوكية من خلال التعاون والتفاعل المباشر بين الأقران من خلال بيئة التدريب الصفية التقليدية.

ودراسة أمينة عبدالله علي عبدالله الحمادي ، أحمد محمد نوبي سعيد ، والعجب محمد العجب. (٢٠١٧) والتي هدفت إلى تصميم بيئة تدريبية مدمجة قائمة على دعائم التعلم والكشف عن أثرها على عمق التدريب والتنظيم الذاتي لعمليات التدريب والتي وضحوا من خلالها أن بيئة التدريب المدمج هي تكامل بين بيئة التدريب الإلكترونية وبيئة التدريب التقليدي حيث تستند بيئة التدريب الإلكتروني على مبادئ النظرية البنائية التي تعتمد على بناء المتدرب للمعرفة بنفسه, وتستند بيئة التدريب التقليدية على مبادئ النظرية السلوكية التي تعتمد على مشاركة المعرفة مع الآخرين وبذلك فإن بيئة التدريب المدمج تسعى لتحقيق نقطة التقاء بين النظرية البنائية والنظرية

السلوكية حيث تسمح للمتدرب بأن يبني معرفته بنفسه من خلال مصادر التعلم المختلفة التي توفرها بيئة التعلم الإلكتروني, والتفاعل التعاوني بين الأصدقاء والأقران في بيئة التدريب التقليدية وجهاً لوجه.

ودراسة نشوى رفعت شحاتة, والشيماء عبد المنعم السحيتي (٢٠٢١) حيث توصل الباحثتين إلى مجموعة من المعايير لتطوير بيئة التعلم المدمج القائمة على النظرية البنائية وتصور لاستراتيجية تعلم مدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الابتدائية فهم بالوصول إلى هذه المعايير وتلك الاستراتيجية حققوا التكامل بين مبادئ النظرية البنائية والتعلم المدمج.

مميزات بيئة التدريب المدمج:

بينت العديد من الدراسات (Welker, Berardino, 2006 ؛ منى محمد الجزار, أحمد مصطفي عصر,٢٠٠٩؛ أمل عبد الفتاح سويدان, رحاب عبدالله الرميح, ٢٠١٨) أن الدمج بين التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني ينتج عنه العديد من المميزات ومنها:

١- زيادة فاعلية التعلم: فالتعلم المختلط يحسن مخرجات التعلم من خلال زيادة التوجيه التعليمي.

٢- زيادة إمكانية الوصول للمعلومات: فبيئة التدريب المدمج توفر العديد من وسائل البحث والتواصل

٣- الأفضل من حيث تكلفة التطوير والوقت اللازم بالمقارنة بالبيئة الإلكترونية الكاملة .

٤- تتيح إمكانية تنمية المهارات العملية التي يصعب تحقيقها في البيئة الإلكترونية الكاملة.

٥- إمكانية الدمج بين أساليب التقويم المختلفة التي تحتاج إلى ملاحظة مباشرة من المعلم.

٦- تتيح تطبيق المناهج والمقررات الدراسية التي يصعب تطبيقها في البيئة الإلكترونية الكاملة.

كما أشار كل من (Morisse, Ramm, Schüler & Wichelhaus,2009 ;Valk, Rashid & Elder,2010; Wang & Shen,2012) إلى العديد من المميزات التي تنتج من الدمج بين البيئة الالكترونية والبيئة التقليدية, والتي أدت إلى تحسينات جذرية في مجال التعليم نتناولها فيما يلي:

١- توفير بيئة تفاعلية بين المعلمين والمتعلمين.

٢- يساعد المتعلمين الذين يعانون صعوبة التركيز.

٣- تعزيز العلاقات الاجتماعية بين المتعلمين والمعلمين, والمتعلمين فيما.

٤- توفير وسائل البحث عن المعلومات والحقائق بصورة مختلفة وأكثر فائدة من التقليدي.

٥- العديد من الموضوعات يصعب تدريسها إلكترونياً بصورة كاملة, والتعليم المدمج يعتبر أفضل الحلول لهذه المشكلة.

٦- يُمكن المتعلم من التعلم مثل زملائه حتى لو لم يحضر معهم في نفس.

٧- يطبق التعلم المدمج مبدأ التمركز حول المتعلم.

٨- التعليم المدمج تعليم منظم ومخطط له ولا يتم تقديمه بطريقة عشوائية.

٩- يحقق الاستفادة من مميزات التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي بالجمع بينهم.

١٠- لا يهتم بالمادة العلمية فقط بل يهتم بجميع عناصر البرنامج التعليمي من محتوى وأهداف, وطرق تقديم المعلومات, والأنشطة التعليمية المختلفة, وأساليب التقويم.

سادساً: معوقات بيئة التدريب المدمج:

بالرغم من المزايا العديدة لبيئة التدريب المدمج إلا أنها تواجه بعض الصعوبات والمعوقات هذا ما اوضحته العديد من الدراسات ومنها (حمدي محمد البيطار, ٢٠٠٨ ؛حسن بن محمد العسيري ,٢٠١٣؛حسين بشير محمود, نهلة السيد عبدالحميد، زينب محمد العربي، محمد أحمد فرج موسى,٢٠١٤) حيث قُسمت هذه المعوقات إلى:

١- **معوقات مادية** : تحتاج القاعات التعليمية إلى تجهيزات مكلفة من مكان متسع يسهل الحركة للمتعلمين ووسائل عرض إلكترونية وأجهزة حاسبات آلية ذات قدرات عالية ووسيلة اتصال بالإنترنت.

٢- **معوقات بشرية** : يحتاج إلى معلمين لديهم مهارات عالية في استخدام الأجهزة الإلكترونية المختلفة بالإضافة إلى مهارة في استخدام البرامج والتطبيقات التي تمكنهم من التواصل مع المتعلمين.

٣- **معوقات اجتماعية** : وتتمثل في ضعف الثقافة والنظرة الضيقة لمفهوم التدريب المدمج وأهميته من قبل المجتمع والمتعلمين والمعلمين.

٤- **معوقات فنية** : التي تواجه المصممين في تصميم بيئة تجمع بين التعلم التقليدي والإلكتروني وتحقيق التوازن بين نسبة استخدام كل منها بما يخدم الأهداف التعليمية وتحقيق رضا المتعلمين.

المحور الثالث : استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي في العملية التعليمية:

يتضمن هذا المحور النقاط التالية: مفهوم الحاسب اللوحي, أهمية استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي في العملية التعليمية, مميزات استخدام الحاسب اللوحي في العملية التعليمية, والصعوبات التي تواجه استخدام الحاسب اللوحي في العملية التعليمية

مفهوم الحاسب اللوحي:

الحاسب اللوحي هو: جهاز حاسب يشبه جهاز الكمبيوتر المحمول، ويسمح للمستخدم بالتفاعل معه باستخدام القلم، ويتميز بشاشة تعمل باللمس, يمكنه الوصول إلى الشبكة اللاسلكية بواسطة شبكة WLAN ويحتوى على تقنية نقل الملفات البلوتوث؛ وميكروفون ومكبر صوت ومزود ببطارية تمد الجهاز بالطاقة لفترة طويلة.(Silva & Roch, 2012)

وعرفه كل من أيمن حلمي, منى فرحات ابراهيم, ودينا سالم(٢٠١٩) بأنه: جهاز لوحى يتم التعامل معه من خلال اللمس أو من خلال قلم رقمي، وذلك باختصارات محددة من حركات بسيطة مثل السحب والضغط ، ويتضمن عدد من الوسائط والتطبيقات والبرامج.

أهمية استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي في العملية التعليمية:

وبالتعرف على جهاز الحاسب اللوحي تبين ما يحتويه من إمكانيات ومميزات من سهولة في الحمل وخفه في الوزن وإمكانيات عالية وسهولة الكتابة على شاشته بالقلم المخصص لذلك، وما يحتويه من برامج تواصل تعزز التفاعل بين المتعلمين وتطبيقات مختلفة تدعم الكتابة والتصوير والتسجيل والاتصال بالإنترنت والبريد الإلكتروني وغيرها, مما يوضح أهمية استخدام الحاسب اللوحي في العملية التعليمية؛ وهذا ما وضحته العديد من الدراسات **ومنها دراسة** Rossing, Miller, Cecil, & Stamper,2011 الاستقصائية والتي أجريت بجامعة إنديانا حيث تم إقراض الطلاب جهاز (ipad) لمدة فصل دراسي واحد، وتبين منها أن الحساب اللوحي ساعد الطلاب في الوصول إلى المعلومات بسهولة سواء من المحتوى العلمي المعطى لهم أو من الإنترنت, وتحقيق المشاركة والتعاون حيث أشارت إجابات الطلاب إلى أن تكنولوجيا الأجهزة المحمولة تدعم بيئات التعلم التعاونية التي يتوقع من خلالها الطلاب مناقشة المفاهيم ومناقشة الأسئلة وبناء المعرفة معاً، كما لاحظ المعلمين كيف شجعت أجهزة ال iPad على تفاعل ومشاركة أكبر أثناء الأنشطة والمناقشات داخل الفصل.

ودراسة محمد خلفان الزعابي(٢٠١٩): والتي أجريت على طلاب الصف السابع الأساسي في مدرسة تابعة لإدارة مجلس أبوظبي للتعليم بدولة الإمارات، وأشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام طريقة التعليم باستخدام تطبيقات الحاسب اللوحي, حيث يؤدي استخدام هذه الطريقة إلى تحسين مستوى التحصيل في مستويات التذكر والاستيعاب والفهم ومهارات التفكير العليا.

مميزات استخدام الحاسب اللوحي في العملية التعليمية:

لقى الحاسب اللوحي اهتماماً كبيراً في الآونة الأخيرة من خلال استخدام أفراد المجتمع له بشكل متزايد وخاصة صغار السن, وعلى الرغم من تخوف بعض المربين من استخدامه في

العملية التعليمية إلا إن استخدامه أصبح ضرورة ملحة لما يوفره من حلول لبعض المشكلات التعليمية ومميزات متعددة ومنها:

١- **سهولة ومتعة استخدامه:** حيث يتميز الحاسب اللوحي بالسهولة في الاستخدام أكثر من أجهزة الكمبيوتر المكتبي أو المحمولة، والكتب الدراسية. Botha & Herselman, (2015)

٢- **توفير التواصل المباشر بين أطراف العملية التعليمية:** حيث يتميز الحاسب اللوحي بقدراته على إحداث التواصل والتفاعل الجيد بين المتعلمين, والمعلمين, والتعاون بين المتعلمين من خلال الأنشطة المختلفة. (أحمد زينهم نوار,٢٠١٩)

٣- **تحقيق التفاعل والتعاون** : حقق الحاسب اللوحي التفاعل عن بعد بين المتعلمين حتى إذا لم يستطيع أحدهم التواجد في قاعات المحاضرات لأي سبب؛ فالتواصل بينهم يجعله متواجداً معهم ولا يفوته الاستفادة من المحاضرة . (Butcher, 2016)

٤- **التقييم الخالي من المتاعب:** يساعد الحاسب اللوحي المعلم في تقييم المتعلمين بسهولة ويسر من خلال الاختبارات الإلكترونية والتي تُسهل له تقديم التغذية الراجعة على إجابات المتعلمين من خلال هذه الاختبارات وتوفر جهد كبير للمعلم, وإدارة الفصل وتوفير الوقت لعمليات التدريس (Villemonteix & Khaneboubi, 2012)

٥- **إمكانية التسجيل والتصوير** : يستطيع الطالب تسجيل المحاضرات والرجوع إليها عند الحاجة لذلك، وكذلك تصوير ما يكتبه المعلم أو تصوير المعالم التي تفيد تعلمه من خلال الرحلات المعرفية للمؤسسات التعليمية (Haßler, Major & Hennessy, 2015)

٦- **إمكانية توصيله على شاشات العرض:** لعرض فيلم تعليمي أو عرض تقدمي، ويمكن أن يساعد المعلم في المهام الإدارية مثل متابعة الحضور والغياب ورصد الدرجات, وإرسال البريد الإلكتروني ومتابعة الطلاب أثناء الدرس (محمد السيد السعداوي, ٢٠١٦)

٧- **القيام بالعديد من الخدمات منها:** خدمة الرسائل القصيرة (sms), وخدمة التراسل بالحزم العامة للراديو(GPRS), وخدمة البلوتوث (Bluetooth), وخدمة الوسائط المتعددة (MMS) (محسن الصادق أحمد, وطارق عبدالفضيل محمد,٢٠١٨)

الصعوبات التي تواجه استخدام الحاسب اللوحي في العملية التعليمية:

رغم المميزات المتعددة لاستخدام الحاسب اللوحي في العملية التعليمية إلا أنه يلاقى بعض الصعوبات وهذا ما توصلت إليه بعض الدراسات ومنها:

دراسة فاتنة محمد قينيبى (٢٠١٦) التي بينت بعض معوقات استخدام الحاسب اللوحي في العملية التعليمية وكانت كالتالي:

١- عدم الرضا عن استخدامه من قبل المعلمين لما يحتاجه من وقت وجهد في تحضير الدروس إلكترونياً بالإضافة إلى إنشاء الاختبارات الإلكترونية والجهد الزائد في دعم المتعلمين.

٢- مقاومة التغيير من قبل بعض المعلمين لاعتيادهم على الطرق التقليدية وخشيتهم من تأثير التكنولوجيا على مكانة ودور المعلم في العملية التعليمية وخصوصاً كبار السن منهم.

٣- قد يؤدي إلى تشتت المتعلم من خلال الإبحار في الإنترنت وبعده عن موضوع الدرس.

ودراسة محمد عبدالقادر العمرى(٢٠١٤) التي أضافت بعض المعيقات المادية والفنية لاستخدام الحاسب اللوحي والأجهزة النقالة في العملية التعليمية ومنها:

١- التكلفة العالية للبنية التكنولوجية والشبكات داخل المدرسة والفصول الدراسية.

٢- حاجة أجهزة الحاسب اللوحي إلى إعادة الشحن مما قد ينتج عنه مشكلات من الشحن المتكرر.

٣- التكلفة العالية لأجهزة الحاسب اللوحي وصيانتها, وتكلفة استخدام شبكة الإنترنت .

٤- تعرضها للفقد أو السرقة مما ينتج عنه فقد المحتوى العلمي الموجود عليها.

المحور الرابع: دافعية الإنجاز :

يتضمن هذا المحور عدة نقاط هي: مفهوم دافعية الإنجاز, أهم ملامح دافعية الإنجاز, مهارات إثارة وتنمية الدافعية للإنجاز عند المتعلمين, العوامل المؤثرة على دافعية الإنجاز, والتقويم البنائي ودافعية الإنجاز

مفهوم دافعية الإنجاز:

تُعد دافعية الإنجاز من أهم موضوعات علم النفس فلا يمكن التوصل إلى حلول للمشكلات السيكولوجية دون الاهتمام بدوافع الكائن الحى التي تُعد من أساسيات تحديد سلوكه كماً وكيفاً، وتعد دافعية الإنجاز من مرتكزات تراث علم النفس التربوي الخاص بعمليات التذكر والتعلم والعمليات الإدراكية والتنبؤ بسلوكيات الكائن الحى وتفسيرها، "ومفهوم الدافعية مثله مثل غيره من المفاهيم السيكولوجية الأخرى كالإدراك والتذكر والتعلم بمثابة تكوين فرضي يستدل عليه من سلوك الكائن الحي"(أسماء إبراهيم مطر,٢٠١٣، ١٤٠٤)

وعرفها فضل المولي عبد الراضي الشيخ, وأيمن محمد عبدالعزيز(٢٠١٦): بأنها حاجة الفرد للتغلب على العقبات والكفاح من أجل السيطرة على ما يواجه الفرد من تحديات صعبة, والعمل بمواظبة شديدة ومثابرة مستمرة.

أهم ملامح دافعية الإنجاز:

١- الدافعية وظيفة تنشيطية تعمل على تحفيز الأفراد وتعبئة طاقته لتحقيق الأهداف التي يسعون إليها (أسماء خويلد,٢٠١٧).

٢- الدافعية تقوم بتوجيه سلوك الفرد نحو العمل على تحقيق أهداف بعينها (جيلالي محمد بوحمامة,٢٠٠٩).

٣- الدافعية محفز للفرد للتغلب على العقبات والتحديات الصعبة. (أسماء إبراهيم مطر,٢٠١٣)

٤- تفاوت مستوى الدافعية لدى الأفراد: حيث تتأثر الدافعية بالعديد من العوامل منها الداخلية مثل القيم والاهتمامات الخارجية وهى البيئة المحيطة بالفرد (نجاح أحمد أحمد، ومحمد وليد البطش,٢٠٠٠).

٥- تولد الدافعية لدى الفرد شعور قوي بأهمية الوقت والسعي نحو تحقيق المهام الموكلة إليه بكفائة وفي أقل وقت ممكن (أسماء خويلد,٢٠١٧).

٦- قوة كامنة تحتاج إلى مثيرات لتنشطها: الأفراد لا يندفعون ذاتيا بتأثير القوى الداخلية ولا يندفعون قهراً بفعل المثيرات البيئية بل يكون ذلك في شكل تفاعل تبادلي بين الشخص والمثيرات البيئية (عمرو علي خليفة,٢٠١٣)

العوامل المؤثرة على دافعية الإنجاز:

١- **الضغط المهني:** حيث يوجد ارتباط سلبي بين الضغط المهني الواقع على معلمى المرحلة الثانوية ودافعية الإنجاز (الجمعي نوي ، وصاهد فتيحة,٢٠١١).

٢- **فاعلية الذات:** حيث تتأثر دافعية الإنجاز إيجابياً بفاعلية الذات فكلما ارتفعة فاعلية الذات ارتفعة دافعية الإنجاز (كلثوم العايب,٢٠١٤).

٣- **السمات الشخصية:** تؤثر السمات الشخصية على الدافعية للإنجاز فالأشخاص أصحاب الرغبة العالية في الإنجاز أو أصحاب الرغبة العالية في تجنب الفشل تختلف سماتهم الشخصية عن الاشخاص ذوي الدافعية المنخفضة. (عياد مصطفى,٢٠١٥؛ Brophy,2004)

٤- **خبرات النجاح والفشل:** لها تأثيرات مختلفة على دافعية الإنجاز لدى الاشخاص؛ فالأشخاص راغبي تجنب الفشل يميلون إلى المهام متوسطة الصعوبة. (Brophy,2010)

٥- **القلق** : من العوامل التي تؤثر سلباً على دافعية الإنجاز فإن انخفاض مستوى القلق يزيد من دافعية الإنجاز لدى الأفراد (كلثوم العايب,٢٠١٤). .

٦- **أسلوب التعلم** : اختلاف أسلوب التعلم له تأثير على دافعية الإنجاز وهذ ما توصلت اليه دراسة مروة حسن حسن(٢٠١٣): حيث بينت التأثير الإيجابي للدمج بين بيئات التعلم الافتراضي والعوالم الافتراضية على دافعية الإنجاز ودراسة نرمين محمد نصر, وسمية علي أحمد(٢٠١٧): التي بينت التأثير الإيجابي للفصول الافتراضية باستخدام التعلم الجوال على دافعية الإنجاز

التقويم البنائي ودافعية الإنجاز:

بينت بعض الدراسات التأثير الإيجابي للتقويم البنائي على دافعية الإنجاز ومنها:

دراسة حسن شوقي, ومحمد الشهري (٢٠١٦): التي أجراها على طلاب جامعة نجران حيث توصل إلى أن استخدام التقويم البنائي الإلكتروني عند تدريس المقرر له أثر واضح في تنمية دافعية الإنجاز لدى المتعلمين، ويرجع ذلك الأثر إلى أن التقويم البنائي يُحدث تفاعل بين المعلم والمتعلم مما يساعد المتعلم على استيعاب المقرر والمشاركة في الأنشطة والواجبات, وأن التقويم البنائي الإلكتروني يجعل المعلم يأخذ في اعتباره وجهات نظر المتعلمين، ويقدم تغذية مرتدة فورية عن إنجازاتهم، ويتيح الفرصة للطالب لإعادة التقويم أكثر من مرة، ويساعد المعلم على اكتشاف نقاط الضعف لدى الطلاب، وتحسينها ويراعي الفروق الفردية من خلال تنوع أدواته من اختبارات وأنشطة وواجبات.

ودراسة أحمد فخري يوسف, وواثق هدود عبيد (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى معرفة مدى تأثير التقويم البنائي على دافعية إنجاز التعلم لدى طلاب الصف الخامس الإعدادي بمدرسة الجهاد للبنين في مهارات كرة السلة حيث توصل الباحثان من خلال تحليل النتائج للتأثير الإيجابي للتقويم البنائي على زيادة دافعية إنجاز التعلم لدى الطلاب وبين الباحثين أهمية التقويم البنائي في تنمية مهارات الطلاب في المجالات المختلفة وزيادة دافعية إنجازهم للتعلم.

ودراسة أمل عبدالفتاح أحمد سويدان ، أيمن عبدالفتاح محمود أبو زيان ، حسن حسيني جامع ، و أحمد محمود فخري غريب إبراهيم (٢٠٢٠) والتي استهدفت الكشف عن أثر اختلاف نمطي التقويم (معلم – أقران) في بيئات التعلم الشخصية عبر الويب والذي تبين من خلالها أن تقويم المعلم له الأثر الإيجابي الأكبر على تنمية نواتج التعلم وزيادة دافعية الإنجاز لدى المتعلمين بالمقارنة بتقويم الأقران.

المحور الخامس: التقويم البنائي (المكثف – الموزع) ببيئة التدريب المدمج وعلاقته بتنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي والدافعية للإنجاز

أن التقويم البنائي له أثر كبير في زيادة الدافعية لدى المتعلمين لإنجاز التعلم وأنه يتمتع بالعديد من الأنماط التي تُسهل استخدامه, وأيضاً يتمتع بالمرونة في توقيت استخدامه فيمكن استخدامه

في أثناء الشرح للتأكد من حسن سير العملية التعليمية أو في نهاية المحاضرة للتأكد من استيعاب المتعلمين للمادة التعليمية الواردة في المحاضرة وهو ما أسماه الباحث بالتقويم البنائي الموزع أو في نهاية الوحدة التعليمية حتي يتمكن المتعلم من تجميع معلوماته عن موضوع الوحدة بمجملها وهذا ما أسماه الباحث بالتقويم البنائي المكثف, ولكن مع كل ما يتمتع به التقويم البنائي من أهمية ومرونة في التطبيق يواجه تطبيقه صعوبات تتمركز أغلبها حول المعلم الذي يعاني من زيادة عدد المتعلمين في قاعات الدرس وعدم قدرته على تقديم التغذية الراجعة المطلوبة لكل منهم مما يجعله في حاجة إلى استخدام الوسائل التكنولوجية أثناء الشرح وهو ما يعرف ببيئة التعلم المدمجة, ويجب على المعلم مراعاة نسبة الخلط بين التعليم التقليدي والإلكتروني حسب طبيعة المتعلمين والمادة التعليمية ووضع ضوابط لهذه البيئة وهو ما نسميه بمعايير البيئة التعليمية وتم ذكر العديد من هذه المعايير خلال الفصل الحالي, ولكن نسبة كبيرة من المعلمين غير قادرين على استخدام الأجهزة الإلكترونية في العملية التعليمية وبالأخص معلمي المرحلة الثانوية حيث أنهم ليس لديهم القدرة على استخدام الحاسب اللوحي المسلم لهم من وزارة التربية والتعليم في العملية التعليمية مما دفع الباحث للبحث عن المهارات التي يجب أن يُجيدها المعلم ليكون قادراً على استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي في العملية التعليمية وتدريب معلمي المرحلة الثانوية عليها وظهر من خلال البحث مهارات كثيرة نحتاج إلى تدريب المعلمين عليها ولتدريب المعلمين على هذا الكم من المهارات فإننا نحتاج إلى بناء بيئة تدريب إلكترونية مدمجة واستخدام الحاسب اللوحي فيها, وهذا ما سنوضحه في الفصل التالي.

إجراءات البحث

وتشتمل على: تصميم وبناء مادة المعالجة التجريبية, بناء أدوات القياس وضبطها, والتجربة الأساسية

تصميم وبناء مادة المعالجة التجريبية في بيئة التدريب المدمج

تم اختيار نموذج محمد القحطاني، وعامر البيشي (٢٠١٧) لتصميم وبناء مادة المعالجة التجريبية وفيما يلي توضيح الإجراءات التي تم اتباعها بالبحث الحالي في إطار هذا النموذج:

١- مرحلة التحليل:

وتتضمن تحليل العناصر الأربعة الرئيسة التالية:

١-١ **تحليل خصائص المتدربين:** المتدربين المستهدفين في البحث الحالي هم معلمي المرحلة الثانوية , والذي تم التعرف على الخصائص العامة لهم من خلال الدراسة الاستكشافية والمقابلات الشخصية معهم.

١-٢ تحليل خصائص المدربين: الباحث هو المدرب القائم على تدريب معلمي المرحلة الثانوية وهو معتمد من مركز التطوير التكنولوجي لتدريب معلمي المرحلة الثانوية.

١-٣ تحليل أهداف المحتوى التدريبي والمهارات المطلوبة تنميتها ببيئة التدريب المدمج المقترحة:

أولا: أهداف المحتوى التدريبي : حيث تم صياغة أهداف المحتوى التدريبي باعتماد صيغة (A – B – C–D) وهى المتبعة لصياغة الأهداف التعليمية والتي تشير إلى ضرورة أن يشمل الهدف على تحديد المستهدفين, والفعل السلوكي المطلوب تحقيقه, وشروط الهدف وتفاصيله, والمعيار الذي على أساسه يمكن الحكم على مدى تحقق الهدف, وبناءً عليه تم وضع هدف رئيس للمحتوى التدريبي وهو تنمية مهارات معلمي المرحلة الثانوية على استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي في العملية التعليمية, والذي على أساسه تم تحديد أهداف المحتوى التدريبي من خلال الخطوات التالية:

أ- الاطلاع على الأدبيات والدراسات ذات الصلة بموضوع البحث الحالي وذلك للوقوف على الأهداف المطلوب تحقيقها ليصبح معلمي المرحلة الثانوية قادرين على استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي في العملية التعليمية.

ب-وفي ضوء ذلك تم إعداد استبانة للتعرف على هذه الأهداف, وذلك من خلال المصادر التالية:

- قوائم الأهداف السابق إعدادها من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والمرتبطة بتدريب معلمي المرحلة الثانوية على استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي في العملية التعليمية.
- المقابلات الشخصية مع الخبراء والمتخصصين في مجال تدريب معلمي المرحلة الثانوية على الحاسب اللوحي.
- تقسيم الأهداف في الاستبانة على أربع وحدات اشتملت الوحدة الأولى على تدريب المعلمين على التعامل مع إعدادات جهاز الحاسب اللوحي بعدد عشر أهداف, والوحدة الثانية على استخدام برنامج Webex Meeting في العملية التعليمية بعدد تسع أهداف, والوحدة الثالثة على استخدام تطبيق Microsoft Form في إعداد الاختبارات الإلكترونية بعدد خمسة عشر هدفاً, والوحدة الرابعة على استخدام بنك المعرفة المصري في العملية التعليمية بعدد ثمانية أهداف.
- تحديد مستويات الأهداف حسب تصنيف Bloom إلى: (١٢) هدفاً لمستوى التذكر, (١٨) هدفاً لمستوى الفهم , (٩) أهداف لمستوى التطبيق , (٣) أهداف لمستوى التحليل

ج- **التحقق من صدق الأهداف التدريبية:** وقد تكونت الاستبانة من قسمين أحدهما مفتوح ويطلب فيه من المحكمين أضافة أي أهداف أخرى يريدون إضافتها أو تعديل أي هدف يريدون تعديله والثاني وهو المغلق وطُلب من الخبراء والمتخصصين في هذا المجال تحديد درجة أهمية كل هدف وكذلك الصياغة اللغوية لكل هدف مناسبة او غير مناسبة , وللتحقق من صدق الأهداف استخدام الباحث طريقة اتفاق المحكمين وتم حساب عدد مرات الاتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة Cooper وهي : نسبة الاتفاق = عدد مرات الاتفاق ÷ (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق) X ١٠٠ وكان متوسط نسبة اتفاق المحكمين على بند أهمية الأهداف (٩٦%) ومتوسط نسبة اتفاق المحكمين على بند صحة الصياغة اللغوية (٩٨%).

وتم إجراء التعديلات المطلوبة حسب اتفاق السادة المحكمين عليها, وعرضها على هيئة الإشراف وبالموافقة عليها أصبحت قائمة الأهداف في صورتها النهائية مكونة من (٤٢) هدفاً إجرائياً موزعة كالتالي: (١٢) هدفاً لمستوى التذكر , (١٨) هدفاً لمستوى الفهم , (٩) أهداف لمستوى التطبيق , (٣) أهداف لمستوى التحليل.

ثانياً: المهارات المطلوب تدريب المتدربين عليها: تم تحديد مهارات استخدام وتوظيف الحاسب الوحي لمعلمي المرحلة الثانوية من خلال الخطوات التالية:

أ- في ضوء الأهداف المحددة مسبقاً تم الاطلاع على الأدبيات والدراسات ذات الصلة بموضوع البحث الحالي وذلك للوقوف على المهارات المطلوب تدريب معلمي المرحلة الثانوية عليها لتحقيق هذه الأهداف.

ب-وفي ضوء ذلك تم إعداد استبانة للتعرف على هذه المهارات من خلال:

- قوائم المهارات السابق إعدادها من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والمرتبطة بالأهداف التي تم تحديدها.
- المقابلات الشخصية مع الخبراء والمتخصصين في مجال تدريب معلمي المرحلة الثانوية على الحاسب اللوحي.
- تقسيم الاستبانة إلى أربع محاور تضمن المحور الأول على (١٠) مهارات رئيسية و (٥٩) مهارة فرعية , وتضمن المحور الثاني على (١٠) مهارات رئيسية و (٤١) مهارة فرعية, وتضمن المحور الثالث على (١٥) مهارة رئيسية و (٤٤) مهارة فرعية , وتضمن المحور الرابع على (٩) مهارات رئيسية و (٣١) مهارة فرعية, وبذلك كان أجمالي عدد المهارات الرئيسية للاستبانة (٤٤) مهارة, وأجمالي المهارات الفرعية (١٧٥) مهارة وذلك للاستبانة في صورتها المبدئية.

ج-**التحقق من صدق قائمة المهارات:** وقد تكونت استبانة التحقق من صدق المهارات من قسمين أحدهما مفتوح ويطلب فيه من المحكمين أضافة أي مهارة أخرى يريدون إضافتها أو تعديل أي مهارة يريدون تعديلها والثاني وهو المغلق وطلب من الخبراء والمتخصصين في هذا المجال تحديد درجة أهمية كل مهارة, وكذلك الصياغة اللغوية لكل مهارة مناسبة أو غير مناسبة , وللتحقق من صدق المهارات استخدام الباحث طريقة اتفاق المحكمين وتم حساب عدد مرات الاتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة Cooper وهي : نسبة الاتفاق = عدد مرات الاتفاق ÷ (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق) X ١٠٠ وكان متوسط نسبة اتفاق المحكمين على بند أهمية المهارات (٩٨%) ومتوسط نسبة اتفاق المحكمين على بند صحة الصياغة اللغوية (٩٨%).

وتم إجراء التعديلات المطلوبة حسب اتفاق السادة المحكمين عليها, وعرضها على هيئة الإشراف والموافقة عليها أصبحت قائمة المهارات في صورتها النهائية مكونة من (٤٤) مهارة رئيسية و(١٧٥) مهارة فرعية وذلك لقائمة المهارات في صورتها النهائية.

ثالثا: تحليل وتحديد المحتوى التدريبي:

تحليل المحتوى بعد التوصل إلى الصورة النهائية للأهداف والصورة النهائية للمهارات قام الباحث بتنظيم المحتوى التدريبي وفقاً لما أورده العالم جانييه بنظرية تحليل المحتوى من أن أي مهمة مهما كانت يمكن تعلمها في أقصر وقت وبمهارة عالية إذا تم تحليلها إلى مهام فرعية.

و تأسيساً على ذلك قام الباحث باستخدام أسلوب الوحدات التعليمية في عرض المحتوى التعليمي حيث تم تقسيم المحتوى التدريبي إلى أربع وحدات, وكل وحدة مقسمة إلى محاضرات ويتخلل هذه المحاضرات الأنشطة والمهام التدريبية والتقويم البنائي, والتقويم البنائي تم توزيعه في المحتوى التدريبي حسب التصميم التجريبي للبحث فالتقويم البنائي المكثف في نهاية كل وحدة والتقويم البنائي الموزع في نهاية كل محاضرة.

ضبط المحتوى التدريبي: بعد الانتهاء من إعداد المحتوي التدريبي في صورته المبدئية قام الباحث بعرضه على السادة المحكمين من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم, وأعضاء هيئة التدريس بقسم تكنولوجيا التعليم بالجامعات المختلفة, لاستطلاع آرائهم في مدى سلامة صياغة المحتوى التدريبي, وتكامل المحتوى وترابطه, وأنه مناسب لتحقيق الأهداف السلوكية المنشودة.

وبعد دراسة آراء السادة المحكمين أجمع معظمهم على سلامة صياغة المحتوى التعليمي, وأنه مناسب لتحقيق الأهداف, وأنه صالح للتطبيق وقد أوصى بعضهم بتعديل بعض التعليقات

الموجودة على الصور الواردة بالمحتوى لتكون أكثر وضوحاً وتغيير كلمة الأهداف بـ نواتج التعلم.

وبعد عرض آراء السادة المحكمين على هيئة الإشراف وموافقة هيئة الإشراف على المحتوى أصبح المحتوى التدريبي جاهز للتطبيق في صورته النهائية.

١-٤ تحليل خصائص البيئة التدريبية الإلكترونية المدمجة:

وتم ذلك من خلال الإجراءات التالية:

أولاً : وضع قائمة بالمعايير المطلوب توافرها بالبيئة التدريبية المدمجة من خلال الخطوات التالية:

أ- في ضوء الأهداف المحددة مسبقاً تم الاطلاع على الأدبيات والدراسات ذات الصلة بموضوع البحث الحالي للوقوف على معايير بناء بيئة التدريب المدمج.

ب-وفي ضوء ذلك تم إعداد استبانة للتعرف على هذه المعايير من خلال الإجراءات التالية:

- قوائم المعايير السابق إعدادها من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والمرتبطة بالأهداف التي تم تحديدها.
- المقابلات الشخصية مع الخبراء والمتخصصين في مجال إعداد بيئات التعلم الإلكترونية والمدمجة.
- تقسيم استبانة المعايير إلى ثلاث محاور تضمن المحور الأول على (٦) معايير رئيسية و (٥٩) مؤشراً , وتضمن المحور الثاني على (٦) معايير رئيسية و (٦٦) مؤشراً, وتضمن المحور الثالث على (٢) معيار رئيسي و (٣٠) مؤشراً وبذلك كان أجمالي عدد المعايير الرئيسية للاستبانة (١٤) معياراً , وأجمالي المؤشرات (١٥٥) مؤشراً وذلك للاستبانة في صورتها المبدئية.

ج - **التحقق من صدق قائمة المعايير**: من خلال استبانة تكونت من قسمين أحدهما مفتوح ويطلب فيه من المحكمين أضافة أي معايير أخرى يريدون إضافتها أو تعديل أي معايير يريدون تعديلها و الثاني وهو المغلق وطلب من الخبراء والمتخصصين في هذا المجال تحديد درجة أهمية كل معيار وكذلك الصياغة اللغوية لكل معيار مناسبة أو غير مناسبة , وللتحقق من صدق استبانة المعايير استخدام الباحث طريقة اتفاق المحكمين وتم حساب عدد مرات الاتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة Cooper, وكان متوسط نسبة اتفاق المحكمين على بند أهمية المعايير (٩٧%) ومتوسط نسبة اتفاق المحكمين على بند صحة الصياغة اللغوية (٩٦%).

وبعد إجراء التعديلات المطلوبة حسب اتفاق السادة المحكمين عليها وعرضها على هيئة الإشراف والموافقة عليها أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية مكونة من (١٤) معياراً, و(١٥٥) مؤشراً.

ثانياً: في ضوء هذه المعايير تم توفير المتطلبات المادية Hardware لهذه البيئة من خلال توفير قاعة محاضرات يتوافر بها وسيلة مناسبة للاتصال بالإنترنت وتوافر الأجهزة المادية فعلياً لدى المعلمين وهى أجهزة الحاسب اللوحي واتصال هذه الأجهزة بالإنترنت من خلال شريحة الاتصال الموجودة في الحاسب اللوحي, والمسلمة لكل معلم وأيضاً من خلال الاتصال بشبكة الإنترنت الموجودة بالمدرسة وتوفير المتطلبات غير المادية Software وهى توفير البرامج المطلوب تدريب المعلمين عليها بالإضافة الى الموقع التدريبي والأدوات اللازمة لإنتاج الوسائط المتعددة والتقويم البنائي, وأدوات التفاعل المتزامن وغير المتزامن, وأدوات التواصل مع المتعلمين, وطرق وأساليب التقويم داخل هذه البيئة.

٢- قياس مدى الملائمة للتدريب المدمج

بعد عرض الأهداف على الخبراء والمتخصصين والتأكد من أهميتها وإمكانية تحققها وعرض المهارات المطلوب تعلمها على الخبراء والمتخصصين والتأكد من أهميتها وقابليتها للتطبيق من خلال بيئة التعلم المدمج وتوافر إمكانيات التعامل مع البيئة الإلكترونية لدى المدربين والمتدربين وتوافر متطلبات بيئة التدريب المدمج وذلك في ضوء قائمة معايير بناء بيئة التدريب المدمج أصبحت المدخلات ملائمة لبيئة التدريب المدمج ويمكننا الآن البدء في مرحلة التصميم.

٣- مرحلة التصميم

تأسست مرحلة التصميم على ما تم في المرحلة السابقة من تحديد الأهداف المتعلقة بالجوانب المعرفية وتحديد المهارات المطلوب التدريب عليها, والمعايير التي يجب توافرها ببيئة التدريب المدمج وبناء عليه قام الباحث بالبدء في مرحلة التصميم حيث اشتملت على اتجاهين الأول تصميم التدريب التقليدي, والثاني تصميم التدريب الإلكتروني وكان ذلك على النحو التالي:

٣-١- تصميم التدريب التقليدي ببيئة التدريب المدمج المقترحة:

٣-١-١- تصميم المحتوى التقليدي: تم استخدام استراتيجية الفصل المعكوس في تصميم المحتوى التقليدي وذلك من خلال مناقشة المدرب للمتدربين فيما قاموا بدراسته ذاتياً في المنزل من خلال الموقع التدريبي وشرح وتوضيح المهارات التعليمية وتنفيذها عملياً داخل قاعة المحاضرات مع الاعتماد على التقويم البنائي [المكثف – الموزع] لإثارة دافعية المتدربين لإتقان التعلم وتنفيذ الأنشطة العملية داخل قاعة المحاضرات.

٣-١-٢- **تصميم أنشطة التدريب التقليدي:** اشتملت هذه المرحلة على تنفيذ الأنشطة العملية التي درسها المتدرب ذاتياً من خلال الموقع التدريبي حيث تم تقسيم المتدربين إلى أربع مجموعات تقوم كل مجموعة بأداء الأنشطة العملية من خلال الحاسب اللوحي وشبكة الإنترنت الموجودة بقاعة التدريب.

٣-١-٣- **تصميم التقويم البنائي :** صمم هذا الجزء على أساس المجموعات التجريبية حيث يتم تقديم تقويم بنائي موزع للمجموعة التجريبية الأولى, وتقويم بنائي مكثف للمجموعة التجريبية الثانية وتقديمه شفهياً من خلال المناقشات.

٣-١-٤- **تصميم التغذية الراجعة:** تم استخدام نمطين للتغذية الراجعة وهما:

- **التغذية الراجعة الخارجية** والتي يتم تقديمها للمتدرب من المدرب بالثناء عليه في حالة الإجابة الصحيحة على التقويم البنائي المقدم أو بتوجيه المتدرب للإجابة الصحية في حالة إجابته الخاطئة على التقويم البنائي أومن أقرانه المتدربين من خلال تشجيعهم له في حالة الإجابة الصحيحة, ومساعدتهم له للوصول إلى الإجابة الصحية في حالة الخطأ.
- **التغذية الراجعة الداخلية** ويتم فيها السماح للمتدرب بتقييم نفسه من خلال تنفيذ التقويم البنائي الإلكتروني الموجود على الموقع بصورة عملية في معمل التدريب والوصول إلى الإجابة الصحيحة.

وتم تطبيق النمطين على المجموعتين التجريبيتين لكي لا يكون متغيراً يؤثر على نتائج التجربة.

٣-١-٥ **تحديد أدوات التقييم والتي تقدم بالشكل التقليدي:** وهي الأدوات التي نسعى من خلالها لقياس تحقق الأهداف ومن خلال هذه المرحلة يمكننا قياس الأداء العملي للمتدرب باستخدام بطاقة ملاحظة الأداء المهاري, ويتم تقديمها للمتدربين قبل البرنامج التدريبي وبعده لقياس أثر التدريب وقياس مدى تحقق الأهداف, ومقياس دافعية الإنجاز فقد استخدم الباحث مقياس (كمال مصطفى عثمان, وإيمان فوزي شاهين,٢٠١٤).

٣-٢- تصميم التدريب ببيئة التدريب المدمج المقترحة:

وتم ذلك على أساس الأهداف التعليمية المحددة مسبقاً حيث تم تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني والذي يهدف بصورة عامة إلى تنمية مهارات استخدام و توظيف الحاسب اللوحي لمجموعتي التدريب من خلال موقعين للتدريب تم تصميم الموقع الأول على أساس استخدام التقويم البنائي بشكل موزع والثاني على أساس استخدام التقويم البنائي بشكل مكثف وإتاحتهم عبر الإنترنت للمتدربين للسير في عملية التدرب بشكل ذاتي في الوقت المناسب لهم, وتم تصميم التدريب الإلكتروني بأتباع الآتي:

٣-٢-١- **تصميم وإنتاج مصادر التعلم:** وذلك من خلال الخطوات التالية :

٣-٢-١-١-**تصميم المحتوى التدريبي الإلكتروني لبيئة التدريب المدمج:** في هذه المرحلة قام الباحث بتصميم ما ستحتويه بيئة التدريب من مادة تعليمية, ومهام وأنشطة وكذلك الشكل المبدئي لهذه البيئة وصفحاتها والارتباطات التشعبية الموجودة بها وكان ذلك على النحو التالي:

- صفحة البداية : والتي تظهر للمتدرب بعد كتابة عنوان الموقع والدخول عليه وتشمل الصفحة على شعار الكلية والجامعة واسم بيئة التعلم وبيانات الإعداد والإشراف ومفتاح الدخول إلى التدريب.
- الصفحة الرئيسية : والتي تحتوي على عنوان التدريب والهدف العام من التدريب وزر للعودة إلى صفحة البداية و وآخر للدخول إلى المساعدة والتوجيه وغيره للتعرف على الهدف العام من التدريب وآخر للدخول إلى صفحة فهرس محتوى التدريب وايقونات لوحدات التدريب الأربعة بالضغط على أي منها تدخل إلى محتوى الوحدة.
- صفحات الوحدات التعليمية: والتي تحتوي على تمهيد يوضح محتوى الوحدة, وقائمة بالأهداف السلوكية المطلوب تحقيقها, والمتابعة من خلالها إلى صفحات المحاضرات.
- صفحات المحاضرات: والتي تحتوي على المادة العلمية مكتوبة ومصورة في شكل فيديو شرح توضيحي بالإضافة إلى الأنشطة والتقويم البنائي والتغذية الراجعة على التقويم مكتوبة.

٣-٢-١-٢- **تصميم التقويم البنائي:** صمم الباحث بيئة التدريب على أساس نمطي التقويم البنائي إلى موقعين أحدهم يحتوي تقويم بنائي موزع والآخر يحتوي تقويم بنائي مكثف, وتم تصميم أسئلة التقويم بأن يظهر للمتدرب سؤال واحد بالإجابة عليه يضغط التالي ليظهر له سؤال آخر حتي ينتهى من إجابة الأسئلة ويضغط على زر الإرسال لإرسال الإجابات بعد ذلك يظهر له زر عرض النتيجة يضغط عليه ليعرض نتيجته والإجابات على الأسئلة مع تحديد إجابته الخاطئة والصحيحة.

٣-٢-١-٣- **تصميم التغذية الراجعة الإلكترونية:** صممت التغذية الراجعة بحيث تظهر للمتدرب بعد الانتهاء من الإجابة على أسئلة التقويم وتم بنائها على نمط التغذية الراجعة ذات المحتوى التوجيهي بحيث إذا كانت الإجابة صحيحة تظهر رسالة إلكترونية تهنئ المتعلم بإجابته الصحيحة، أما إذا كانت خاطئة تظهر رسالة إلكترونية تفيد المتعلم بخطأ إجابته، وتقدم له محتوى علمي يوجهه إلى الإجابة الصحيحة.

٣-٢-١-٤- **تصميم فهرس المحتوي** : وهو عبارة عن فهرس لمحتوى التدريب وهو مقسم إلى وحدات والوحدات إلى محاضرات بالضغط على المحاضرة يظهر محتوى المحاضرة من عناصر في قائمة منسدلة.

٣-٢-١-٥- **تصميم صفحة المساعدة والتوجيه** : وتحتوي على بيانات الباحث والمدربين وطرق التواصل معهم, وتوضيح لطريقة استخدام الموقع وكيفية السير في التدريب ورابط المحادث (Chat) للتواصل بين مجموعة التدريب.

٣-٢-١-٦- **تصميم أنشطة التفاعل الإلكتروني:** وكانت على النحو التالي:

- تفاعل المتدرب مع واجهات التفاعل ببيئة التدريب من خلال التصفح وتنزيل الملفات وعرض الفيديوهات والتعامل مع الروابط وأزرار التنقل والأبحار في بيئة التدريب الإلكترونية.
- تفاعل المتدربين مع بعضهم البعض ومع المدرب وذلك من خلال البريد الإلكتروني, التليفون ورابط المحادث (Chat).

٣-٢-٢- **تصميم الأنشطة:** تم تصميم الأنشطة التدريبية بما يتناسب مع بيئة التدريب الإلكترونية من خلال استخدام الحاسب اللوحي وشبكة الإنترنت لزيادة معلومات المتدربين وتنمية قدراتهم على البحث.

٣-٢-٣- **تحديد أدوات القياس والتقييم ببيئة التدريب المدمج:** وهي الأدوات التي يتم من خلالها قياس مدى تحقق الأهداف, وهي مرتبطة مباشرة بالأداء المحدد في الأهداف, وهو الاختبار التحصيلي والذي تم تصميمه إلكترونياً وتم تنفيذه على مرحلتين قبلي للتأكد من تكافؤ المجموعتين, وبعدي لقياس مدى تحقق الأهداف وقياس أثر التدريب, وتم نشر الاختبار القبلي في الصفحة الرئيسية من خلال زر بالضغط عليه ينتقل المتدرب للاختبار القبلي ورابط في نهاية التدريب لينتقل إلى الاختبار النهائي.

٤- مرحلة الإنتاج:

بناء سيناريو محتوى بيئة التدريب: بعد تحديد الأهداف التعليمية والمهارات المطلوب تدريب المتدربين عليها والمحتوى التعليمي والتقويم البنائي الموزع – المكثف القائم عليهم البرنامج التدريبي والذي يقيس أثر كل منهم, قام الباحث ببناء سيناريو محتوى بيئة التدريب في صورته المبدئية, وعرضه على الخبراء والمتخصصين لتحكيمه وبناء على نتائج التحكيم تم تعديله في صورته النهائية واعتمد الباحث على أدوات إنشاء مواقع الويب الخاصة بـ Google sites لما تتميز به من (أدراج النصوص بسهولة, ووجود شريط أدوات لتنسيق النصوص, وسهولة إدراج الصور وتنسيقها داخل الصفحة, التحكم في صورة خلفية عنوان صفحات الويب وإمكانية تغييرها وتنسيقها, سهولة إدراج الفيديوهات والتحكم في مكان عرضها داخل الصفحة, إمكانية إدراج العديد من العناصر إلى الصفحة مثل نماذج التقويم ,العروض التقدمية, جداول البيانات ,الرسوم البيانية) في إنشاء موقعي التدريب وكان ذلك على النحو التالي :

٤-١- **عرض وتوضيح أهداف المحتوى:** وذلك بعرض الهدف العام للمحتوى والاهداف السلوكية بشكل واضح في جميع وحدات المحتوى بحيث يمكن للمتدرب معرفة ما يجب عليه تعلمه خلال دراسة المحتوى التعليمي.

٤-٢- استدعاء المتطلبات السابقة :

حيث قام الباحث في هذه الخطوة برفع و إدراج كل ما تم إنتاجه على الموقع وتنسيقه بما يتناسب مع طبيعة بيئة التدريج المدمج وكان ذلك كالتالي:

٤-٢-١- إدراج النصوص: تم إدراجها من خلال أداة إدراج وحدات المحتوى ومن خلال الكتابة المباشرة على الموقع باستخدام أداة إدراج مربع نص وإعادة تنسيقها من خلال أدوات التنسيق الموجودة بالموقع.

٤-٢-٢- إدراج الفيديو : وذلك بإدراج كل فيديو في المكان المخصص له على الموقع باستخدام أداة إدراج وحدات المحتوى, وتنسق عرض النصوص والفيديوهات بطريقة تتيح للمتدرب التبديل بينهم بسهولة.

٤-٢-٣- إدراج الصور: إدراج كل صورة في المكان المخصص لها في أسئلة التقييم وعلى موقع التدريب.

٤-٢-٤- إدراج الأنشطة: وتم ذلك من خلال الأدوات الموجودة على Google sites.

٤-٢-٥- إدراج التقويم البنائي: وتم إدراج التقويم إلى الموقع من خلال أداة إدراج النماذج واختيار مكان التقويم حسب المتغير المستقل للبحث والذي نهدف إلى قياس أثره على عينة الدراسة فالموقع الأول والذي تم أنشائه للمجموعة التي يقدم لها التقويم البنائي الموزع يتم إدراج التقويم البنائي على كل محاضرة في نهاية المحاضرة, والموقع الثاني والذي تم إنشائه للمجموعة التي يقدم لها التقويم البنائي المكثف يتم إدراج تقويم بنائي على كامل الوحدة التعليمية في نهاية كل وحدة.

٤-٢-٦- إدراج أدوات التقييم: تم إدراج هذه الأدوات وهي الاختبار القبلي والاختبار البعدي, بربط الاختبار القبلي بموقع التدريب من خلال مفتاح في الصفحة الرئيسية يتم تفعيله قبل بداية التدريب ليسمح للمتدربين بالدخول في الوقت المحدد للاختبار ويتم إيقافه بعد ذلك والاختبار النهائي من خلال رابط في نهاية التدريب يتم تفعيله في الوقت المحدد للاختبار النهائي وغلقه بعد ذلك والذي تم إنتاجه باستخدام Microsoft Form.

٤-٣- بناء البنية العامة للمحتوى:

٤-٣-١- إنتاج النصوص : قام الباحث باستخدام برنامج معالج النصوص Microsoft word لكتابة النصوص وبعد ذلك نسخها إلى الموقع وإدراجها من خلال أداة إدراج وحدات المحتوى,

وأيضاً من خلال الكتابة المباشرة على الموقع باستخدام أداة إدراج مربع نص, وإعادة تنسيق حجم الخط ولونه ومكانه في العرض ولون خلفية النص من خلال أدوات التنسيق الموجودة بالموقع.

٤-٣-٢- إنتاج أدوات التقويم ببيئة التدريب المدمج : قام الباحث بإنتاج التقويم البنائي من خلال برنامج Google Form واستخدام مميزات هذا البرنامج في وضع كل سؤال بقسم ليظهر في العرض سؤال واحد وبضغط التالي يظهر السؤال الذي يليه حتى نهاية التقويم ولا يأخذ التقويم مساحة كبيرة في العرض وأيضاً وضع التغذية الراجعة على الإجابات, واستخدام الباحث نوعين من الأسئلة وهما الاختيار من متعدد والصح والخطأ.

٤-٣-٣- إنتاج أدوات التقييم : وهما الاختبار القبلي والاختبار البعدي حيث قام الباحث باستخدام برنامج Microsoft Form لإنتاجهم واستخدم نوعين من الأسئلة وهما الاختيار من متعدد والصح والخطأ ووزع الأسئلة على قسمين قسم لأسئلة الاختيار من متعدد وقسم لأسئلة الصح والخطأ.

٤-٤- تحديد زمن كل نشاط أو إجراء: تم وضع الأنشطة في المكان المناسب لها على الموقع ليقوم المتدرب بتنفيذها في الوقت المناسب, ومناقشة ما توصل له كل متدرب خلال المحاضرات التقليدية ومشاركة ما تم إنجازه من الأنشطة مع باقي زملائه, وتم إنتاجها من خلال الأدوات الموجودة على الموقع ووضعه في المكان المناسب له ومراعاة وضوح الخط ولون الخلفية المميزة.

٤- ٥- **إثارة الدافعية باستخدام الوسائط:** وهذه المرحلة من المراحل الهامة وتم تنفيذها كما يلي:

٤-٥-١ إنتاج فيديوهات الشرح: وتعد الفيديوهات من أفضل الوسائل لتوصيل المعلومة, ولإنتاج هذه الفيديوهات قام الباحث بتصوير الشرح على الحاسب اللوحي (التابلت) من خلال الكاميرة الخاصة بالتليفون المحمول لأن التابلت الخاص بوزارة التربية والتعليم لا يسمح بتثبت برامج للتسجيل عليه وعند عرض الفيديوهات على لجنة الإشراف تم رفضها ووجهوا إلى ضرورة التسجيل من خلال التابلت قام الباحث بحل هذه المشكلة وسجل من خلال التابلت باستخدام برنامج Icecream Screen Recorder ثم معالجة الفيديوهات من خلال برنامج Movie Maker ورفع الفيديوهات على قناة الباحث علي اليوتيوب ومعالجتها من خلال اليوتيوب لزيادة درجة الوضوح .

٤-٥- ٢- إنتاج الصور: قام الباحث بالاستعانة ببعض الصور وذلك من خلال التصوير المباشر للحاسب اللوحي أو من خلال الإنترنت ومعالجة الصور من خلال برنامج Paint و

الكتابة عليها من خلال برنامج Microsoft word وإعادة المعالجة من خلال Snipping tool.

٦- **مرحلة التنفيذ:** وتم ذلك على مرحلتين كالتالي:

الأولى عرض بيئة التدريب المدمج بعد الانتهاء منها على المتخصصين في تكنولوجيا التعليم, وذلك من خلال عرض موقعي التدريب(تقويم موزع – تقويم مكثف) بعد نشرهما على شبكة الإنترنت على السادة المتخصصين في تكنولوجيا التعليم لتقييمهم من خلال بطاقة تقييم بيئة التدريب المدمج والتي تم إنتاجها وفقاً لقائمة معايير محكمة تم إعدادها في البحث الحالي لإبداء رأيهم في بيئة التدريب, وبطاقة تقييم البيئة مقسمة إلى ثلاث محاور (المحور الأول المحتوى التعليمي والتربوي – المحور الثاني التصميم الفني لبيئة التعلم المدمج – المحور الثالث التقويم البنائي [المكثف – الموزع] في بيئة التعلم المدمج), واتفق السادة المحكمين بنسبة (٩٧%) على إجازة بيئة التدريب وصلاحيتها , مع توجيه الباحث للقيام ببعض التعديلات حيث وجِّد فيديو الصوت به يحتاج إلى توضيح أكثر وفيديو يحتاج إلى أعادة تصويره بشكل أوضح وتم عرض التعديلات على هيئة الإشراف والتي أوصت بضرورة القيام بها, وبعد تنفيذ التعديلات المطلوبة وموافقة هيئة الإشراف عليها أصبحت البيئة قابلة للتطبيق الميداني.

الثانية طرح برنامج التدريب للمتدربين بشكل تجريبي على المجموعة الاستطلاعية:

تم إجراء تجربة استطلاعية على عينة من (١٠) معلمين من معلمي المرحلة الثانوية بإدارة أبوكبير التعليمية حيث تم خلالها:

- **طرح المحتوى:** وذلك للتحقق من مدى سلامة بيئة التدريب وقدرتها على تحقيق الأهداف واكتشاف أي عيوب تظهر أثناء التطبيق وعلاجها.
- **طرح الأنشطة:** للتأكد من سلامتها وتحقيقها للأهداف وعلاج أي عيوب تظهر أثناء التطبيق
- **إجراء القياس و ضبط أدواته:** تطبيق كافة أدوات التقييم, وتحليلها إحصائياً للتأكد من صدقها وثباتها وذلك سيتم التوضيح بالتفصل في الخطوات اللاحقة.
- **تشخيص أخطاء التعلم وعلاجها.**

٧- **مرحلة قياس قابلية التطبيق**

بعد عرض بيئة التدريب الحالية على المتخصصين في تكنولوجيا التعليم واتفاقهم بنسبة (٩٧%) على إجازة بيئة التدريب وصلاحيتها للتطبيق, وطرح بيئة التدريب على العينة الاستطلاعية وإجراء التعديلات المطلوبة لرفع كفاءتها والتحقق من صدق وثبات أدوات التقييم أصبحت الأن قابلة للتطبيق.

٨- **مرحلة التقويم:** وتمت هذه المرحلة بناء على النتائج التي تم التوصل إليها في مرحلة التنفيذ وذلك على النحو التالي:

- **رفع كفاءة بيئة التدريب الإلكتروني** : وذلك من خلال عرضها على الخبراء والمتخصصين وتنفيذ التعديلات المطلوبة بعد عرضها على هيئة الأشراف وإقرارها, وأيضاً طلب الباحث من المتدربين التأكد من كفاءة البيئة والتواصل معه حال وجود أي مشكلة حيث أكد جميع المتدربين سلامة البيئة وكفاءتها إلا في وجود رابط في المحاضرة الثانية لا يعمل وتم حل مشكلته.
- **رفع كفاءة المحتوي وأنشطة التدريب:** وذلك من خلال عرضه على الخبراء والمتخصصين وتنفيذ التعديلات المطلوبة بعد عرضها على هيئة الأشراف وإقرارها, وأيضاً عرضه من خلال التجربة الاستطلاعية على المتدربين حيث طلب بعض متدربين المجموعة الاستطلاعية توضيح صوت بعض الفيديوهات وقام الباحث بمعالجة ذلك بتغيير الفيديوهات بأخرى صوتها أكثر وضوحاً, وتوضيح بعض الصور الواردة في التقويم البنائي وقام الباحث بتغيير هذه الصور بصور أكثر وضوحاً,
- **رصد نتائج الاستخدام:** تم رصد نتائج المتدربين في التجربة الاستطلاعية, ومن خلالها تم ضبط أدوات القياس وذلك بتحليل نتائج تطبيق الأدوات على المجموعة الاستطلاعية وهذا ما سيتم توضيحه بالتفصيل لاحقاً.

٩- مرحلة الحزم والأرشفة

وتم في هذه المرحلة حفظ محتوى التدريب وأرشفته ليصبح متاح للاستخدام على الروابط التالية :

موقع تدريب المجموعة الأولى(التقويم البنائي الموزع):
https://sites.google.com/view/tarekmetwaly1/%D8%B5%D9%81%D8%AD%D8%A9%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AF%D8%A7%D9%8A%D8%A9

موقع تدريب المجموعة الثانية (التقويم البنائي المكثف):
https://sites.google.com/view/tarekmetwaly2/%D8%B5%D9%81%D8%AD%D8%A9%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AF%D8%A7%D9%8A%D8%A9

بناء أدوات القياس وضبطها:

١- **اختبار تحصيلي:** لقياس الجانب المعرفي لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية مر الاختبار التحصيلي أثناء إعداده بالخطوات التالية:

١-١ - تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي : الاختبار يهدف إلى قياس مستوى التحصيل المعرفي لمعلمي المرحلة الثانوية في مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي في العملية التعليمية.

١-٢- تحديد الأهداف السلوكية عددها, مستوياتها والأهمية النسبية فكان بيانها كالتالي: عدد الأهداف (٤٢) موزعة على أربع مستويات بلوم وهي التذكر, الفهم, التطبيق, التحليل.

١-٤- صياغة مفردات الاختبار التحصيلي بحيث تغطي جميع الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي في العملية التعليمية وعددها (٥٠) مفردة, تم تقسيمها الي (٢٥) مفردة أسئلة اختيار من متعدد ,(٢٥) مفردة أسئلة صواب وخطأ.

١-٥- **ضبط الاختبار التحصيلي** الخاص بقياس الجانب المعرفي : لضبط الاختبار قام الباحث بالإجراءات التالية:

١-٥-١- حساب صدق الاختبار

يقصد بصدق الاختبار قدرة الاختبار على قياس ما وضع لقياسه , وقد تم تقدير صدق الاختبار في البحث الحالي بطريقتين :

١-٥-١-١-الصدق الظاهري: وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين, وهم خبراء ومتخصصين في تكنولوجيا التعليم لاستطلاع أرائهم حول مناسبة بنود الاختبار لقياس أهداف الوحدات ودقة وسلامة هذه البنود وصلاحيتها للتطبيق وقد أتفق أغلب السادة المحكمين على صلاحية بنود الاختبار وتوجيه الباحث لتعديل مفردات الاختبار الطويلة وتحول بعض المفردات لتكون من نوعية أسئلة الاختيار من متعدد بدل من أسئلة الصواب والخطأ وبعد الرجوع للسادة المشرفين تم التعديل وأصبح الاختبار قابل للتطبيق.

١-٥-١-٢- الصدق الداخلي للاختبار: وذلك من خلال بيان مدى تغطية بنود الاختبار لجميع الأهداف المراد قياسها وارتباطها بهذه الأهداف, وقد تم ذلك من خلال جدول مواصفات الاختبار والذي يبين توزيع الأهداف بمستوياتها وهي (التذكر – الفهم – التطبيق – المستويات العليا) على الأربع وحدات , وعدد مفردات الاختبار وأوزانها النسبية بكل وحدة وهذا ما تم توضيحه في الجدول التالي :

جدول رقم (٢) مواصفات الاختبار التحصيلي

المستويات	التذكر		الفهم		التطبيق		المستويات العليا		مجموع الأهداف	مجموع الأسئلة	الأوزان النسبية للأهداف حسب الوحدات	الأوزان النسبية للأسئلة حسب الوحدات
الوحدات	عدد الأهداف	عدد الأسئلة	عدد الأهداف	عدد الأسئلة	عدد الأهداف	عدد الأسئلة	عدد الأهداف	عدد الأسئلة				
الأولي	٤	٤	٤	٤	٢	٣	–	–	١٠	١١	%٢٤	%٢٢
الثانية	٣	٤	١	١	٤	٥	١	٢	٩	١٢	%٢١	%٢٤
الثالثة	٣	٣	٩	١٠	٢	٢	١	٢	١٥	١٧	%٣٦	%٣٤

الرابعة	٢	٢	٤	٥	١	١	١	٢	٨	١٠	%١٩	%٢٠
المجموع	١٢	١٣	١٨	٢٠	٩	١١	٣	٦	٤٢	٥٠	%١٠٠	%١٠٠

١-٥-٢- حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي :

المقصود بثبات الاختبار هو أن يعطى الاختبار نفس النتائج إذ أعيد تطبيقه على نفس الأفراد في نفس الظروف ، والهدف من قياس ثبات الاختبار هو معرفة مدى خلو الاختبار من الأخطاء التي قد تغير من أداء الفرد من وقت لأخر على نفس الاختبار .

وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار على عينة التجربة الاستطلاعية التي بلغ عددهم (١٠) معلمين ، حيث رصدت نتائجهم في الإجابة على الاختبار ، وقد استخدمت طريقة التجزئة النصفية ، حيث تعمل تلك الطريقة على حساب معامل الارتباط بين درجات نصفى الاختبار ، حيث تم تجزئة الاختبار إلى نصفين متكافئين : تضمن القسم الأول مجموع درجات المعلمين في الأسئلة الفردية من الاختبار ، وتضمن القسم الثاني مجموع درجات المعلمين في الأسئلة الزوجية من الاختبار ، ثم تم حساب معامل الارتباط Correlation بينهما باستخدام (SPSS) .

جدول (٣) مجموع درجات معلمي العينة الاستطلاعية في المفردات الفردية والزوجية للاختبار التحصيلي

م	درجة المعلم في المفردات الفردية	درجة المعلم في المفردات الزوجية
١	٢٢	٢٣
٢	٢١	٢٢
٣	٢١	٢٠
٤	١٩	١٧
٥	١٧	١٧
٦	١٦	١٦
٧	١٤	١٥
٨	١٠	١٠
٩	٨	٦
١٠	٥	٦

جدول (٤) حساب معامل ارتباط سبيرمان بين درجات معلمي العينة الاستطلاعية في المفردات الفردية ودرجاتهم في المفردات الزوجية للاختبار التحصيلي

معامل الارتباط	الدلالة
٠,٩٩١	٠,٠٠

ويتضح من جدول (٤) أن معامل الارتباط بين درجات معلمي العينة الاستطلاعية في المفردات الفردية ودرجاتهم في المفردات الزوجية للاختبار التحصيلي بلغ (٠,٩٩١) ، أي أن

الارتباط بين درجات المفردات الفردية والمفردات الزوجية للاختبار التحصيلي ارتباط موجب جزئي قوي، مما سبق يتضح أن معامل الثبات للاختبار قد بلغ (٠,٩٩٥) وهذه النتيجة تدل على ثبات عالي للاختبار التحصيلي بنسبة (٩٩,٥ %) وهي تعتبر نسبة عالية لثبات الاختبار ، وهذا يعنى خلو الاختبار من الأخطاء التي يمكن أن تغير من أداء الفرد من وقت لآخر ، ومن ثم يمكن الوثوق والاطمئنان إلى النتائج التي يتم الحصول عليها عند تطبيقه .

١-٥-٣- حساب معامل السهولة والصعوبة والسهولة المصحح لمفردات الاختبار

معامل السهولة هو نسبة عدد الإجابات الصحيحة إلى عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة في كل مفردة، وبعد حساب معاملات السهولة لبنود اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية, وجد أنها تتراوح ما بين (٢٠% - ١٠٠%) بمتوسط مقداره (٦١%), وبحساب معامل صعوبة مفردات الاختبار تبين أنها تتراوح بين (٠%- ٨٠%) بمتوسط مقداره (٣٩%) ويتضح من هذه النسبة وجود بعض مفردات الاختبار سهولتها مرتفعة تقع خارج النطاق المسموح به, وتبين أنهم مفردتين رقم (٢٦ , ٥٠) وبالرجوع إلى السادة المشرفين أوصوا بحذف المفردة رقم (٢٦) وهي تحمل معامل سهولة (١٠٠%) والإبقاء على المفردة رقم (٥٠) **وإعادة** صياغتها لتصبح أكثر صعوبة لأنها تقيس جوانب مهمة من الموضوع وبذلك أصبحت معاملات السهولة في النطاق المقبول ما بين (٢٠%-٨٠%) بمتوسط (٥٩%) وأصبحت معاملات الصعوبة تتراوح ما بين (٢٠%-٨٠%) بمتوسط (٤١%) وبذلك تكون جميع مفردات الاختبار مقبولة وتقع في النطاق المسموح به من حيث السهولة والصعوبة وعليه أصبحت مفردات الاختبار (٤٩) بدلاً من (٥٠) وذلك لضبط معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار.

حساب معامل السهولة المصحح من أثر التخمين لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي :

وتتأثر مفردات الاختبارات التي تبنى على اختيار إجابة واحدة من بديلين أو بدائل متعددة بالتخمين ويزداد أثر هذا التخمين كلما قل عدد الاحتمالات المحددة لكل مفردة ، ويقل أثره كلما زاد هذا العدد ، ويبلغ التخمين أقصاه عندما يصل هذا العدد إلى احتمالين ، ويضعف أثره عندما يصل إلى ستة احتمالات ، وقد قام الباحث بحساب معامل السهولة المصحح من أثر التخمين لكل سؤال من أسئلة الاختبار، وقد اعتبرت أسئلة الاختبار التي بلغ معامل سهولتها (٠,٨٠ فأكثر) أسئلة شديدة السهولة ، ولذا يجب حذفها إلا إذا كانت تقيس معلومات مهمة أساسية ، واعتبرت أسئلة الاختبار التي بلغ معامل سهولتها (٠,٢٠ فأقل) أسئلة شديدة الصعوبة ولذا يجب حذفها ، إلا إذا كان معامل تمييزها مناسباً ، وقد وقعت معاملات السهولة المصححة من أثر التخمين لمفردات الاختبار في الفترة المغلقة [٠,٢٢- ٠,٧٨] وهي قيم مناسبة لمعاملات

السهولة المصححة من أثر التخمين لأنها تقع داخل الفترة المغلقة [٠,٢٠- ٠,٨٠] ، ماعدا المفردة رقم ٢٦ تم حذفها، ورقم ٢٩ , ٣٤ تم الإبقاء عليهما لأنهما يقيسان جوانب مهمة من الموضوع.

١-٥-٤- حساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار:

يعبر معامل التمييز عن قدرة السؤال على التمييز بين المعلم الممتاز والمعلم الضعيف ، ولحساب معامل التمييز لكل سؤال قام الباحث بإتباع الخطوات التالية :

- ترتيب أوراق إجابات معلمي المجموعة الاستطلاعية للبحث تنازلياً حسب الدرجة الكلية الحاصل عليها المعلم في الاختبار .
- تقسيم درجات معلمي المجموعة الاستطلاعية إلى طرفين : طرف علوي وطرف سفلي ، بحيث يتألف القسم العلوي من الدرجات التي تكون نسبة ٣٣% من الطرف الممتاز ، ويتألف الطرف السفلي من الدرجات التي تكون نسبة ٣٣% من الطرف الضعيف .
- حساب عدد الإجابات الصحيحة على المفردة من معلمي الطرف الممتاز .
- حساب عدد الإجابات الصحيحة على المفردة من معلمي الطرف الضعيف .

ثم حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار وذلك باستخدام طريقة الفروق الطرفية، ويتضح من النتائج التي تم التوصل إليها أن معاملات التمييز لمفردات الاختبار تراوحت بين ٠,٦٧ : ٠,٣٣ ، وذلك يعنى أن أسئلة الاختبار ذات قوة تمييز مناسبة ويمكن أن تميز بين المعلم الممتاز والمعلم الضعيف ، لأنها تقع داخل الفترة المغلقة [٠,٣٠- ١,٠٠] ، ماعدا المفردتين رقم ٢٦ ، ٢٨ ، وقد تم حذفهما .

وتم عرض التعديلات على السادة المشرفين وإجازتها لتصبح عدد مفردات الاختبار في صورته النهائية (٤٨) مفردة.

١-٥-٥- حساب زمن الاختبار: وهو الزمن الازم للإجابة على مفردات الاختبار وتم حسابه من خلال المعادلة التالية متوسط زمن الاختبار = أعلى زمن قضاه المعلم لتسليم الاختبار + أقل زمن قضاه المعلم لتسليم الاختبار ÷ ٢

وبذلك يكون متوسط زمن الاختبار (٥٠) دقيقة وهي مدة مناسبة للإجابة على الاختبار.

١-٥-٦- الصورة النهائية للاختبار التحصيلي : بعد ضبط اختبار قياس الجانب المعرفي أصبحت الصورة النهائية له مكونة من (٤٨) مفرد قُيمت كل مفردة بدرجة واحد لتكون النهاية العظمى للاختبار ٤٨ درجة, وأصبح الاختبار صالح للتطبيق على أفراد عينة التجربة الأساسية وتم تقديمه لأفراد العينة إلكترونياً.

٢-**تصميم بطاقة الملاحظة** : وهي الخاصة بملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية وكان ذلك كالتالي:

٢-١- تحديد هدف بطاقة الملاحظة: تهدف البطاقة لقياس الجانب العملي لأداء مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية وذلك لمعرفة مدى تمكنهم من أداء هذه المهارات

٢-٢- الصياغة الأولية لبطاقة الملاحظة : بعد التعرف على هدف بطاقة الملاحظة والاطلاع على الدراسات السابقة في هذا المجال تم صياغة بنود بطاقة الملاحظة استناداً إلى المهارات التي تم تحديدها مسبقاً, والمحتوى التعليمي للبرنامج التدريبي, حيث تم تقسيم بطاقة الملاحظة إلى أربع محاور: تضمن المحور الأول وهو التعامل مع إعدادات جهاز الحاسب اللوحي على (١٠) مهارات رئيسية و تم صياغة هذه المهارات في صورة أفعال سلوكية وكان عددها (٥٩) مهارة فرعية , وتضمن المحور الثاني وهو استخدام برنامج Webex Meeting في العملية التعليمية على (١٠) مهارات رئيسية وتم صياغة هذه المهارات في صورة أفعال سلوكية وكان عددها (٤١) مهارة فرعية, وتضمن المحور الثالث وهو استخدام برنامج Microsoft Form في إعداد الاختبارات الإلكترونية على (١٥) مهارة رئيسية وتم صياغة هذه المهارات في صورة أفعال سلوكية وكان عددها (٤٤) مهارة فرعية , وتضمن المحور الرابع وهو التعامل مع بنك المعرفة على (٩) مهارات رئيسية وتم صياغة هذه المهارات في صورة أفعال سلوكية وكان عددها (٣١) مهارة فرعية وبذلك كان أجمالي عدد المهارات الرئيسية لبطاقة ملاحظة الأداء (٤٤) مهارة , وأجمالي المهارات الفرعية (١٧٥) مهارة .

وعند صياغة بنود بطاقة الملاحظة روعي الآتي:

- أن تكون المهارة محددة بصورة إجرائية.
- الترتيب المنطقي للمهارات.
- أن يصف كل بند من بنود البطاقة مهارة واحدة فقط.
- أن تصف المهارات الفرعية المهارة الرئيسية المتعلقة بها والمحور الرئيسي لها.

٢-٣- التقدير الكمي لأداء معلمي المرحلة الثانوية: وهو تحويل الأداء العملي للمعلمين إلى الصورة الكمية وذلك بالتقدير الكمي للأفعال السلوكية أي المهارات الفرعية لبطاقة ملاحظة أداء معلمي المرحلة الثانوية وكان ذلك على النحو التالي:

- أدى بمفرده (٣) ثلاث درجات أي أدى المعلم المهارة دون مساعدة من الملاحظ.
- أدى بمساعدة (٢) درجتين : أدى المعلم المهارة ولكن بمساعدة الملاحظ.

- أداء غير مكتمل(١) درجة: لم يستطيع المعلم تكملة أداء المهارة مع مساعدة الملاحظ له.
- لم يؤد (٠) صفر: لم يؤد المعلم المهارة.

٢-٤- تعليمات بطاقة الملاحظة : روعي أن تكون تعليمات البطاقة محددة وواضحة وهدف البطاقة محدد حتي يكون واضح للملاحظين الغرض من استخدامها.

٢-٥- **ضبط بطاقة الملاحظة** : من خلال الخطوات التالية:

٢-٥-١ صدق بطاقة الملاحظة: وتم ذلك بحساب الصدق الظاهري لبطاقة الملاحظة والمتمثل في استطلاع أراء الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم في مدى صلاحية بنود بطاقة الملاحظة لتحقيق الهدف الذي أعدت من أجله وكانت نسبة أتفاق المحكمين على صلاحية البطاقة ٩٣% .

٢-٥-٢- حساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة :

الهدف من قياس ثبات البطاقة هو معرفة مدى خلوها من الأخطاء التي قد تغير من أداء المعلم من وقت لأخر على نفس البطاقة .

وقد تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء المعلم الواحد ، حيث استعان الباحث باثنين من الزملاء في ذات التخصص ، وقام بتدريبهم على استخدام بطاقة الملاحظة ، وتعريفهم بمحتواها وارتباطها بالأهداف التي تقيسها ، وقد قام الباحث وزميليه – كل منهم مستقل عن الأخر ، وبحيث يبدأون وينتهون معاً – بملاحظة أداء عشرة من المعلمين أفراد العينة الاستطلاعية ، ثم قام الباحث بحساب نسبة اتفاق الملاحظين على أداء كل معلم على حدة باستخدام معادلة " كوبر : Cooper ، ١٩٧٤ "

جدول (٥) نسبة الاتفاق بين السادة الملاحظين لمستوى أداء معلمي العينة الاستطلاعية للتحقق من ثبات بطاقة ملاحظة الأداء بطريقة تعدد الملاحظين

م	نسبة الاتفاق
١	% ٩٦
٢	% ٩٥
٣	% ٩٤
٤	% ٨٨
٥	% ٨٥
٦	% ٨٧
٧	% ٨٦
٨	% ٨٢
٩	% ٨٣

١٠	% ٧٦

ويتضح من جدول (٥) أن بطاقة ملاحظة الأداء التي تم تجريبها صالحة للقياس ، حيث بلغ متوسط نسبة اتفاق الملاحظين الثلاثة في حالات المعلمين العشرة (٨٣ %) ، مما يؤكد ثباتها إلى حد كبير ، وخلوها من الأخطاء التي قد تغير من أداء المعلم من وقت لأخر على نفس البطاقة ، ومن ثم يمكن الوثوق والاطمئنان إلى النتائج التي يتم الحصول عليها عند تطبيقها .

وبهذا أصبحت بطاقة ملاحظة أداء معلمي المرحلة الثانوية على مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي صالحة للتطبيق في صورتها النهائية ودرجتها العظمى (٥٢٥) درجة.

٣- **تصميم مقياس دافعية الإنجاز:** تم تبني مقياس كمال مصطفى عثمان, وإيمان فوزي شاهين(٢٠١٤) وهو مقياس سبق التحقق من صدقه وثباته وهو مناسب لموضوع البحث الحالي.

التجربة الأساسية: وقد مرت تجربة البحث الأساسية بالمراحل الآتية:

١- **اختيار عينة البحث الأساسية:** حيث تم اختيار عينة البحث من معلمي المرحلة الثانوية بإدارة أبوكبير التعليمية محافظة الشرقية وبلغ عدد العينة (٤٠) معلماً كعينة تجريبية للبحث وتم التنسيق المباشر بين الباحث, وإدارة أبوكبير التعليمية متمثلة في إدارة التعليم الثانوي وإدارة التدريب لاختيار عينة البحث بصورة عشوائية بحيث تكون ممثلة للمجتمع الأصلي وقسمت عينة البحث إلى مجموعتين حسب التصميم التجريبي للبحث, وتم توزيعهم بالتساوي بحيث تكون المجموعتان متماثلتين من حيث (الدرجة العلمية- النوع – السن – سنوات الخبرة) لتكون المجموعتان متكافئتين, وتقليل تأثير المتغيرات الدخيلة.

٢- **عقد جلسة تمهيدية:** حيث قام الباحث بعقد جلسة تمهيدية لتعريف عينة البحث على هدف البحث وكيفية دخولهم على موقع التدريب, وإمدادهم بالمعلومات التي تسهل سيرهم في التدريب.

٣- **التطبيق القبلي لأدوات البحث**

٣-١- تطبيق بطاقة الملاحظة الخاصة بقياس الجانب العملي لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي: حيث قام الباحث بالاستعانة باثنين (٢) من أخصائي التكنولوجيا بإدارة أبوكبير التعليمية لمساعدته في تطبيق بطاقة الملاحظة, وتم التطبيق على المجموعة الأولى (التقويم البنائي الموزع) يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/٢/٥م ويوم الأثنين الموافق ٢٠٢٣/٢/٦م وتطبيقه على المجموعة الثانية (التقويم البنائي المكثف) يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٢/٨م والخميس الموافق ٢٠٢٣/٢/٩م.

٣-٢- تطبيق مقياس دافعة الإنجاز: وذلك بتوزيعه على المعلمين في قاعة التدريب وطلب منهم الإجابة عليه بكل حرية واتباع تعليمات المقياس, وتم تطبيقه على المجموعة الأولى (التقويم

البنائي الموزع) يوم الأحد الموافق ٢٠٢٣/٢/٥م وتطبيقه على المجموعة الثانية (التقويم البنائي المكثف) يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٢/٨م

٣-٣- تطبيق الاختبار التحصيلي الخاص بقياس الجانب المعرفي لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي: وذلك بتطبيقه على المجموعة الاولى (التقويم البنائي الموزع) يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/٢/٧م وتم تطبيقه على المجموعة الثانية (التقويم البنائي المكثف) يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٣/٢/١٣م

٣-٤- التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث:

اختبار تكافؤ معلمي المجموعتين التجريبية الأولى والثانية ، في المستوى القبلي لتحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ، والمستوى القبلي لأداء تلك المهارات و المستوى القبلي لدافعية الإنجاز :

٣-٤-١- تكافؤ معلمي المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لتحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي:

للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لتحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ، قام الباحث بتحليل نتائج التطبيق القبلي لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي احصائياً ، ثم تم استخدام اختبار التجانس بين العينات المستقلة " Levene's Test " لتحديد مدى تجانس المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لتحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي " Test of Homogeneity of Variances " باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS .

جدول (٦) نتائج اختبار Levene's Test لاختبار تجانس المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لتحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي

إحصائي الاختبار	درجات الحرية (١)	درجات الحرية (٢)	مستوى الدلالة
٠,٠٢٥	١	٣٨	٠,٨٧٥

ويوضح جدول (٦) أن قيمة مستوى الدلالة تساوى ٠,٨٧٥ وهى أكبر من مستوى الدلالة المعنوية ٠,٠٥ ، وبالتالي نقبل فرض تجانس المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لتحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ، بمعنى أن أي فروق تظهر بعد التجربة في مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ، تعود إلى اختلاف المتغيرات المستقلة ، وليست إلى اختلافات موجودة بين المجموعتين التجريبية الأولى والثانية .

كما تم استخدام الباحث اختبار مان – ويتني Mann – Whitney لعينتين مستقلتين ، للتعرف على الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي ، وكانت النتائج على النحو التالي :

جدول (٧) نتائج اختبار مان وتيني Mann – Whitney للفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق القبلي لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي

متوسط الرتب		المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		إحصائي الاختبار Z	مستوى الدلالة
مجموعة تجريبية أولى	مجموعة تجريبية ثانية	مجموعة تجريبية أولى	مجموعة تجريبية ثانية	مجموعة تجريبية أولى	مجموعة تجريبية ثانية		
٢٠,٨٨	٢٠,١٣	١,٠٥	١	٠,٦٨٦	٠,٧٢٥	٠,٢٢٣	٠,٨٢٤

ويتضح من نتائج جدول (٧) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي ٠,٨٢٤ وهي أكبر من مستوى (٠,٠٥) ، مما يؤكد عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين معلمي المجموعتين التجريبية الأولى والثانية ، في متوسط المستوى القبلي لتحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ، وبالتالي نقبل فرض تكافؤ المجموعتين ، بمعنى أن أية فروق تظهر بعد التجربة في المتغيرات التابعة ، تعود إلى اختلاف المتغيرات المستقلة ، وليست إلى اختلافات موجودة بين المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في متوسط المستوى القبلي لتحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي .

٣-٤-٢- تكافؤ معلمي المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لأداء مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي :

وللتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لأداء مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ، قام الباحث بتحليل نتائج التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي إحصائياً ، ثم تم استخدام اختبار التجانس بين العينات المستقلة " Levene's Test " لتحديد مدى تجانس المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لأداء مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي " Test of Homogeneity of Variances " باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS .

جدول (٨) نتائج اختبار Levene's Test لاختبار تجانس المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لأداء مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي

إحصائي الاختبار	درجات الحرية (١)	درجات الحرية (٢)	مستوى الدلالة
٠,٠٠٣	١	٣٨	٠,٩٥٥

ويوضح جدول (٨) أن قيمة مستوى الدلالة تساوى ٠,٩٥٥ وهى أكبر من مستوى الدلالة المعنوية (٠,٠٥) ، وبالتالي نقبل فرض تجانس المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لأداء مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ، بمعنى أن أي فروق تظهر بعد التجربة في مستوى أداء مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ، تعود إلى اختلاف المتغيرات المستقلة ، وليست إلى اختلافات موجودة بين المجموعتين التجريبية الأولى والثانية .

كما استخدم الباحث اختبار مان – ويتني Mann – Whitney لعينتين مستقلتين ، للتعرف على الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة ، وكانت النتائج على النحو التالي :

جدول (٩) نتائج اختبار مان وتينى Mann – Whitney للفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي

متوسط الرتب		المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		إحصائي الاختبار Z	مستوى الدلالة
مجموعة تجريبية أولى	مجموعة تجريبية ثانية	مجموعة تجريبية أولى	مجموعة تجريبية ثانية	مجموعة تجريبية أولى	مجموعة تجريبية ثانية		
٢٠,٥٣	٢٠,٤٨	٧	٦,٩٥	٦,٥٦	٦,٥٢	٠,٠١٤	٠,٩٨٩

ويتضح من نتائج جدول (٩) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي ٠,٩٨٩ وهي أكبر من مستوى (٠,٠٥) ، مما يؤكد عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين معلمي المجموعتين التجريبية الأولى والثانية ، في المستوى القبلي لأداء مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ، وبالتالي نقبل فرض تكافؤ المجموعتين ، بمعنى أن أية فروق تظهر بعد التجربة في المتغيرات التابعة ، تعود إلى اختلاف المتغيرات المستقلة ، وليست إلى اختلافات موجودة بين المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لأداء مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي .

٣-٤-٣- تكافؤ معلمي المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لدافعية الإنجاز:

وللتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لدافعية الإنجاز ، قام الباحث بتحليل نتائج التطبيق القبلي لمقياس دافعية الإنجاز احصائياً ، ثم تم استخدام اختبار التجانس بين العينات المستقلة " Levene's Test " لتحديد مدى تجانس

المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لدافعية الإنجاز " Test of Homogeneity of Variances " باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS .

جدول (١٠) نتائج اختبار Levene's Test لاختبار تجانس المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لدافعية الإنجاز

احصائي الاختبار	درجات الحرية (١)	درجات الحرية (٢)	مستوى الدلالة
١,٠٤٧	١	٣٨	٠,٣١٣

ويوضح جدول (١٠) أن قيمة مستوى الدلالة تساوى ٠,٣١٣ وهى أكبر من مستوى الدلالة المعنوية (٠,٠٥) ، وبالتالي نقبل فرض تجانس المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لدافعية الإنجاز ، بمعنى أن أي فروق تظهر بعد التجربة في مستوى دافعية الإنجاز ، تعود إلى اختلاف المتغيرات المستقلة ، وليست إلى اختلافات موجودة بين المجموعتين التجريبية الأولى والثانية.

كما استخدم الباحث اختبار مان – ويتني Mann – Whitney لعينتين مستقلتين ، للتعرف على الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق القبلي لمقياس دافعية الإنجاز ، وكانت النتائج على النحو التالي :

جدول (١١) نتائج اختبار مان وتينى Mann – Whitney للفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق القبلي لمقياس دافعية الإنجاز

متوسط الرتب		المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		إحصائي الاختبار Z	مستوى الدلالة
مجموعة تجريبية أولى	مجموعة تجريبية ثانية	مجموعة تجريبية أولى	مجموعة تجريبية ثانية	مجموعة تجريبية أولى	مجموعة تجريبية ثانية		
١٨,٩٨	٢٢,٠٣	٢٧,٢٥	٢٧,٥٥	١,٧١٢	٢,١٨٧	٠,٨٤٠	٠,٤٠١

ويتضح من نتائج جدول (١١) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي ٠,٤٠١ وهي أكبر من مستوى (٠,٠٥) ، مما يؤكد عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين معلمي المجموعتين التجريبية الأولى والثانية ، في المستوى القبلي لدافعية الإنجاز ، وبالتالي نقبل فرض تكافؤ المجموعتين ، بمعنى أن أية فروق تظهر بعد التجربة في المتغيرات التابعة ، تعود إلى اختلاف المتغيرات المستقلة ، وليست إلى اختلافات موجودة بين المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في المستوى القبلي لدافعية الإنجاز .

٤- تنفيذ المعالجتين التجريبيتين ودخول المعلمين على مادة المحتوى التعليمي للتدريب:

قام الباحث بتنفيذ التجربة الأساسية للبحث في الفترة من ٢٠٢٣/٢/٥م وحتى ٢٠٢٣/٢/٢٣م وذلك من خلال الخطوات التالية:

- إعلام المعلمين بموعد التدريب من خلال قسم التعليم الثانوي بإدارة أبوكبير التعليمية
- توزيع رابط الموقع الإلكتروني للتدريب على كل مجموعة حسب التصميم التجريبي المخصص لها, وليقوم كل متدرب بالدخول على بيئة التدريب في المنزل بالدراسة الذاتية لوحدات التدريب وتوجيههم لضرورة الاهتمام بقراءة الأهداف السلوكية لكل وحدة قبل دراستها, والاستماع الجيد لفيديوهات الشرح, والإجابة على أسئلة التقويم البنائي وعرض نتيجة التقويم وقراءة التغذية الراجعة على الإجابات وفي حالة الإجابة الخطأ يجب عليه إعادة الدراسة للمادة العلمية والإجابة على أسئلة التقويم مرة أخرى وأن رابط الانتقال للخطوة التالية [المحاضرة التالية – الوحدة التالية] حسب التصميم التجريبي لكل مجموعة لن تظهر إلا بالإجابة الصحيحة على التقويم البنائي.
- تقديم الأنشطة التدريبية والتدريب وجهاً لوجه: باتباع استراتيجية الفصل المعكوس داخل قاعة تدريب معلمي المدارس الثانوية واستخدام الشاشة التفاعلية الموجودة بالقاعة في العرض واستخدام شبكة النت الخاص بالمدرسة, وأجهزة الحاسب اللوحي الموجودة مع المعلمين في تنفيذ ذلك.
- بعد دخول المتدربين على موقع التدريب أبدى كل منهم أعجابه بطريقة التدريب وأن الشرح من خلال الفيديوهات التي يمكنهم الاستماع إليها أكثر من مرة وفي الوقت الذي يناسبهم مكنتهم من التركيز بصورة أكبر وأعطتهم راحة نفسية لعدم وجود الضغوط النفسية الموجودة بقاعة التدريب من محاولاتهم التركيز المستمر مع المدرب, وأن الدمج بين نظام التدريب الإلكتروني والتقليدي يجمع بالفعل بين مميزات النظامين, والتقويم البنائي الموجود بالمحتوى ولد لديهم الدافع على إتقان التعلم, وإن نظام التعلم الذاتي ذاد من إحساسهم بالمسئولية.

٥- التطبيق البعدي لأدوات القياس

تم التطبيق البعدي لأدوات القياس بعد انتهاء المتدربين من دراسة المحتوى التعليمي وذلك بالخطوات التالية:

٥-١- تطبيق بطاقة الملاحظة الخاصة بقياس الجانب العملي لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي: حيث قام الباحث بالاستعانة باثنين (٢) من أخصائي التكنولوجيا بإدارة ابوكبير التعليمية لمساعدته في تطبيق بطاقة الملاحظة, وتم التطبيق على المجموعة الأولى (التقويم البنائي الموزع) يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٣/٢/٢٠م ويوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/٢/٢١م وتطبيقه على المجموعة الثانية (التقويم البنائي المكثف) يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٢/٢٢م ويوم الخميس ٢٠٢٣/٢/٢٣م.

٥-٢- تطبيق مقياس دافعة الإنجاز: وذلك بتوزيعه على المعلمين في قاعة التدريب وطلب منهم الإجابة عليه بكل حرية واتباع تعليمات المقياس, وتم تطبيقه على المجموعة الأولى (التقويم البنائي الموزع) يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٣/٢/٢٠م وتطبيقه على المجموعة الثانية (التقويم البنائي المكثف) يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٢/٢٢م.

٥-٣- تطبيق الاختبار التحصيلي الخاص بقياس الجانب المعرفي لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي: وذلك بتطبيقه على المجموعة الأولى (التقويم البنائي الموزع) يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/٢/٢١م وتم تطبيقه على المجموعة الثانية (التقويم البنائي المكثف) يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٢/٢٣م.

تعقيب تمت التجربة الأساسية بشكل جيد بفضل الله دون حدوث أي مشكلات للمتدربين أثناء استخدامهم لبيئة التدريب والتي قام الباحث بتصميمها وتنفيذها بحيث يسهل استخدامها على أجهزة الحاسب اللوحي, والهاتف المحمول والكمبيوتر بما يحقق للمتدرب الاطلاع على مادة المعالجة التدريبية بالطريقة التي تناسبه.

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والمقترحات

تناول الفصل الحالي عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها عن طريق إجراء التجربة الأساسية للبحث ، متبوعة بتحليل تلك النتائج وتفسيرها ، والتعرف على متضمنات النتائج ، وكيفية الإفادة منها على المستوى التطبيقي ، بالإضافة إلى تقديم التوصيات ، والبحوث المستقبلية المقترحة . وفيما يلي عرض تفصيلي لذلك:

في ضوء إجراءات التطبيق القبلي وتطبيق التجربة الأساسية ، وتصحيح ورصد درجات المعلمين عينة البحث؛ من معلمي المرحلة الثانوية في اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ، وفي بطاقة ملاحظة مستوى أداء تلك المهارات لدى المعلمين، ومقياس مستوى دافعية الإنجاز لديهم ، قام الباحث بما يلي:

أولاً: التحقق من صحة الفروض:-

١- اختبار صحة الفرض الأول : والذي نص على أنه :

" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي والذى يقيس الجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج تطبيق اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي العينة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيقين القبلي والبعدي .

واستخدم الباحث أسلوب اختبار ولكوكسون Wilcoxon Test لعينتين مرتبطتين ، للتعرف على الفرق بين متوسطي الدرجات في مستوى التحصيل لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ، وكانت النتائج على النحو التالي :

جدول (١٢) نتائج اختبار ولكوكسون Wilcoxon Test للفروق بين متوسطي درجات التحصيل لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي

متوسط الرتب		المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		إحصائي الاختبار Z	الدلالة
الإشارات (+)	الإشارات (-)	تطبيق قبلي	تطبيق بعدي	تطبيق قبلي	تطبيق بعدي		
١٠,٥	٠	١,٠٥	٤١,٧	٠,٦٨٦	٢,٤٥١	٣,٩٢٩	٠,٠٠

ويتضح من نتائج جدول (١٢) أن قيمة الدلالة تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) أي أنها دالة إحصائياً ، مما يؤكد وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين معلمي المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ، لصالح التطبيق البعدي الأعلى في متوسط الدرجات ، حيث بلغ متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي (٤١,٧) ، ومتوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (١,٠٥) .

وهذا يعني أن مستوى التحصيل البعدي للجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) ، أكبر من مستوى التحصيل القبلي لهم .

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثي الأول للبحث الحالي ، وهذا يعني أنه يوجد فرق دال إحصائياً في مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي ، لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي .

٢- حساب أثر التقويم البنائي الموزع في بيئة التدريب المدمج في تنمية مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى أفراد العينة التجريبية الأولى من معلمي المرحلة الثانوية:

لحساب أثر التقويم البنائي الموزع في بيئة التدريب المدمج في تنمية مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى من معلمي المرحلة الثانوية ، قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج الاختبار التحصيلي في التطبيقين القبلي والبعدي لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى ، واستخدم الباحث قيمة مربع إيتا Eta Square (η^2) لحساب حجم الأثر باستخدام برنامج SPSS الإصدار ٢٣

جدول (١٣) قيمة مربع إيتا لقياس حجم أثر التقويم البنائي الموزع في تنمية مستوى التحصيل لدى متدربي المجموعة التجريبية الأولى

البيان	المتوسط الحسابي		مجموع المربعات بين التطبيقين القبلي والبعدي	مجموع المربعات الكلي	مربع إيتا	حجم الأثر
	التطبيق القبلي	التطبيق البعدي				
التحصيل المعرفي مجموعة تجريبية أولى	١,٠٥	٤١,٧	١٦٥٢٤,٢	١٦٦٤٧,٤	٠,٩٩٢	كبير جداً

ويتضح من جدول (١٣) قيمة مربع إيتا بلغت ٠,٩٩٢ ، وهي قيمة تدل على أثر كبير جداً ، وعلى ذلك يمكن الحكم على التقويم البنائي الموزع في بيئة التدريب المدمج ، بأنه قد أثر بدرجة كبيرة في تنمية مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى معلمي المجموعة التجريبية الأولى .

٣- اختبار صحة الفرض الثاني : والذي نص على أنه :

" يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي والذى يقيس الجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج تطبيق اختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيقين القبلي والبعدي .

واستخدم الباحث اسلوب اختبار ولكوكسون Wilcoxon Test لعينتين مرتبطتين ، للتعرف على الفرق بين متوسطي الدرجات في مستوى التحصيل لمعلمي المجموعة التجريبية

الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ، وكانت النتائج على النحو التالي :

جدول (١٤) نتائج اختبار ولكوكسون Wilcoxon Test للفروق بين متوسطي درجات التحصيل لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي

متوسط الرتب		المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		إحصائي الاختبار Z	الدلالة
الإشارات (+)	الإشارات (-)	تطبيق قبلي	تطبيق بعدي	تطبيق قبلي	تطبيق بعدي		
١٠,٥	٠	١,٠٠	٣٠,٣	٠,٧٢٥	٣,٥٧٠	٣,٩٣٠	٠,٠٠

ويتضح من نتائج جدول (١٤) أن قيمة الدلالة تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) أي أنها دالة إحصائياً ، مما يؤكد وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين معلمي المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي، لصالح التطبيق البعدي الأعلى في متوسط الدرجات ، حيث بلغ متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي (٣٠,٣) ، ومتوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (١,٠٠) .

وهذا يعني أن مستوى التحصيل البعدي للجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) ، أكبر من مستوى التحصيل القبلي لهم .

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثي الثاني للبحث الحالي ، وهذا يعني أنه يوجد فرق دال احصائياً في مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي، لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي .

٤- حساب أثر التقويم البنائي المكثف في بيئة التدريب المدمج في تنمية مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية من معلمي المرحلة الثانوية:

لحساب أثر التقويم البنائي المكثف في بيئة التدريب المدمج في تنمية مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية من معلمي المرحلة الثانوية ، قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج الاختبار التحصيلي

في التطبيقين القبلي والبعدي لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية ، واستخدم الباحث قيمة مربع إيتا Eta Square (η^2) لحساب حجم الأثر باستخدام برنامج SPSS الإصدار ٢٣

جدول (١٥) قيمة مربع إيتا لقياس حجم أثر التقويم البنائي المكثف في تنمية مستوى التحصيل لدى متدربي المجموعة التجريبية الثانية

البيان	المتوسط الحسابي		مجموع المربعات بين التطبيقين القبلي والبعدي	مجموع المربعات الكلي	مربع إيتا	حجم الأثر
	التطبيق القبلي	التطبيق البعدي				
التحصيل المعرفي مجموعة تجريبية ثانية	١,٠٠	٣٠,٣	٨٥٨٤,٩	٨٨٣٧,١	٠,٩٧١	كبير جداً

ويتضح من جدول (١٥) قيمة مربع إيتا بلغت ٠,٩٧١ ، وهي قيمة تدل على أثر كبير جداً ، وعلى ذلك يمكن الحكم على التقويم البنائي المكثف في بيئة التدريب المدمج ، بأنه قد أثر بدرجة كبيرة في تنمية مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى معلمي المجموعة التجريبية الثانية .

٥- اختبار صحة الفرض الثالث : والذي نص على أنه :

" لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) والثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي والذى يقيس الجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية" .

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية .

واستخدم الباحث اسلوب اختبار مان – ويتني Mann – Whitney لعينتين مستقلتين ، للتعرف على الفرق بين متوسطي الدرجات في مستوى التحصيل البعدي لمعلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ، وكانت النتائج على النحو التالي:

جدول (١٦) نتائج اختبار مان- ويتني Mann – Whitney للفروق بين متوسطي درجات التحصيل لمعلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي

متوسط الرتب		المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		إحصائي الاختبار Z	الدلالة
تجريبية أولى	تجريبية ثانية	تجريبية أولى	تجريبية ثانية	تجريبية أولى	تجريبية ثانية		
٣٠,٢٨	١٠,٧٣	٤١,٧	٣٠,٣	٢,٤٥١	٣,٥٧٠	٥,٣	٠,٠٠

ويتضح من نتائج جدول (١٦) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) أي أنها دالة إحصائياً ، مما يؤكد وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين معلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لاختبار مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي، لصالح المجموعة التجريبية الأولى الأعلى في متوسط الدرجات ، حيث بلغ متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي (٤١,٧) ، ومتوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية الثانية (٣٠,٣) .

وهذا يعني أن مستوى التحصيل البعدي للجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى ، أكبر من مستوى التحصيل البعدي لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية .

وعلى ذلك يمكن رفض الفرض البحثي الثالث للبحث الحالي ، وهذا يعني أنه يوجد فرق دال إحصائياً في مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي، لمعلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الأولى .

٦- اختبار صحة الفرض الرابع : والذي نص على أنه :

" يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة والتي تقيس الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج تطبيق بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي العينة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيقين القبلي والبعدي .

واستخدم الباحث أسلوب اختبار ولكوكسون Wilcoxon Test لعينتين مرتبطتين ، للتعرف على الفرق بين متوسطي الدرجات في مستوى الأداء لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة ، وكانت النتائج على النحو التالي :

جدول (١٧) نتائج اختبار ولكوكسون Wilcoxon Test للفرق بين متوسطي درجات الأداء لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي

متوسط الرتب		المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		إحصائي الاختبار Z	الدلالة
الإشارات (+)	الإشارات (-)	تطبيق قبلي	تطبيق بعدي	تطبيق قبلي	تطبيق بعدي		
١٠,٥	٠	٧	٤٣٧,٠٥	٦,٥٦	٢٤,٣٣	٣,٩٢١	٠,٠٠

ويتضح من نتائج جدول (١٧) أن قيمة الدلالة تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) أي أنها دالة إحصائياً ، مما يؤكد وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين معلمي المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي، لصالح التطبيق البعدي الأعلى في متوسط الدرجات ، حيث بلغ متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي (٤٣٧,٠٥) ، ومتوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٧) .

وهذا يعني أن مستوى الأداء البعدي للجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) ، أكبر من مستوى الأداء القبلي لهم .

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثي الرابع للبحث الحالي ، وهذا يعني أنه يوجد فرق دال إحصائياً في مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي، لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي .

٧- حساب أثر التقويم البنائي الموزع في بيئة التدريب المدمج في تنمية مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى أفراد العينة التجريبية الأولى من معلمي المرحلة الثانوية:

لحساب أثر التقويم البنائي الموزع في بيئة التدريب المدمج في تنمية مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى من معلمي المرحلة الثانوية ، قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج بطاقة الملاحظة في التطبيقين

القبلي والبعدي لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى ، واستخدم الباحث قيمة مربع إيتا Square Eta(η^2) لحساب حجم الأثر باستخدام برنامج SPSS الإصدار ٢٣

جدول (١٨) قيمة مربع إيتا لقياس حجم أثر التقويم البنائي الموزع في تنمية مستوى الأداء لدى متدربي المجموعة التجريبية الأولى

البيان	المتوسط الحسابي		مجموع المربعات بين التطبيقين القبلي والبعدي	مجموع المربعات الكلي	مربع إيتا	حجم الأثر
	التطبيق القبلي	التطبيق البعدي				
الأداء المهاري مجموعة تجريبية أولى	٧	٤٣٧,٠٥	١٨٤٩٤٣٠,٠٢	١٨٦١٤٩٠,٩٨	٠,٩٩٣	كبير جداً

ويتضح من جدول (١٨) قيمة مربع إيتا بلغت ٠,٩٩٣ ، وهي قيمة تدل على أثر كبير جداً ، وعلى ذلك يمكن الحكم على التقويم البنائي الموزع في بيئة التدريب المدمج ، بأنه قد أثر بدرجة كبيرة في تنمية مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى معلمي المجموعة التجريبية الأولى .

٨- اختبار صحة الفرض الخامس : والذي نص على أنه :

" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة والتي تقيس الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج تطبيق بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيقين القبلي والبعدي .

واستخدم الباحث أسلوب اختبار ولكوكسون Wilcoxon Test لعينتين مرتبطتين ، للتعرف على الفرق بين متوسطي الدرجات في مستوى الأداء لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة ، وكانت النتائج على النحو التالي :

جدول (١٩) نتائج اختبار ولكوكسون Wilcoxon Test للفرق بين متوسطي درجات الأداء لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي

متوسط الرتب		المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		إحصائى الاختبار Z	الدلالة
الإشارات (+)	الإشارات (−)	تطبيق قبلي	تطبيق بعدي	تطبيق قبلي	تطبيق بعدي		
١٠,٥	٠	٦,٩٥	٣٢٨,٣	٦,٥٢٥	٣٤,١٦٨	٣,٩٢١	٠,٠٠

ويتضح من نتائج جدول (١٩) أن قيمة الدلالة تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) أي أنها دالة إحصائياً ، مما يؤكد وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين معلمي المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي، لصالح التطبيق البعدي الأعلى في متوسط الدرجات ، حيث بلغ متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي (٣٢٨,٣) ، ومتوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٦,٩٥) .

وهذا يعني أن مستوى الأداء البعدي للجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) ، أكبر من مستوى الأداء القبلي لهم .

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثي الخامس للبحث الحالي ، وهذا يعني أنه يوجد فرق دال إحصائياً في مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي، لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي .

٩- حساب أثر التقويم البنائي المكثف في بيئة التدريب المدمج في تنمية مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدي أفراد المجموعة التجريبية الثانية من معلمي المرحلة الثانوية:

لحساب أثر التقويم البنائي المكثف في بيئة التدريب المدمج في تنمية مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية من معلمي المرحلة الثانوية ، قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج بطاقة الملاحظة في التطبيقين القبلي والبعدي لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية ، واستخدم الباحث قيمة مربع إيتا Square Eta(η^2) لحساب حجم الأثر باستخدام برنامج SPSS الإصدار ٢٣

جدول (٢٠) قيمة مربع إيتا لقياس حجم أثر التقويم البنائي المكثف في تنمية مستوى الأداء لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية

البيان	المتوسط الحسابي		مجموع المربعات بين التطبيقين القبلي والبعدي	مجموع المربعات الكلي	مربع إيتا	حجم الأثر
	التطبيق القبلي	التطبيق البعدي				
الأداء المهاري مجموعة تجريبية ثانية	٥,٩٥	٣٢٨,٣	١٠٣٢٦٥٨,٢٢٥	١٠٥٥٦٤٩,٣٧٥	٠,٩٧٨	كبير جداً

ويتضح من جدول (٢٠) قيمة مربع إيتا بلغت ٠,٩٧٨ ، وهي قيمة تدل على أثر كبير جداً ، وعلى ذلك يمكن الحكم على التقويم البنائي المكثف في بيئة التدريب المدمج ، بأنه قد أثر بدرجة كبيرة في تنمية مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى معلمي المجموعة التجريبية الثانية .

١٠- اختبار صحة الفرض السادس : والذي نص على أنه :

" لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) والثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة والتي تقيس الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية " .

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية .

واستخدم الباحث أسلوب اختبار مان – ويتني Mann – Whitney لعينتين مستقلتين ، للتعرف على الفرق بين متوسطي الدرجات في مستوى الأداء البعدي لمعلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ، وكانت النتائج على النحو التالي :

جدول (٢١) نتائج اختبار مان – ويتني Mann – Whitney للفرق بين متوسطي درجات الأداء لمعلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي

متوسط الرتب		المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		إحصائي الاختبار Z	الدلالة
تجريبية أولى	تجريبية ثانية	تجريبية أولى	تجريبية ثانية	تجريبية أولى	تجريبية ثانية		
٣٠,٣٥	١٠,٦٥	٤٣٧,٠٥	٣٢٨,٣	٢٤,٣٢٥	٣٤,١٦٨	٥,٣٣	٠,٠٠

ويتضح من نتائج جدول (٢١) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) أي أنها دالة إحصائياً ، مما يؤكد وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين معلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي، لصالح المجموعة التجريبية الأولى الأعلى في متوسط الدرجات ، حيث بلغ متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي (٤٣٧,٠٥) ، ومتوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية الثانية (٣٢٨,٣) .

وهذا يعني أن مستوى الأداء البعدي للجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى ، أكبر من مستوى الأداء البعدي لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية .

وعلى ذلك يمكن رفض الفرض البحثي السادس للبحث الحالي ، وهذا يعني أنه يوجد فرق دال إحصائياً في مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي، لمعلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الأولى .

١١- اختبار صحة الفرض السابع : والذي نص على أنه :

" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس دافعية الإنجاز لدى معلمي المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج تطبيق مقياس دافعية الإنجاز لمعلمي العينة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيقين القبلي والبعدي .

واستخدم الباحث أسلوب اختبار ولكوكسون Wilcoxon Test لعينتين مرتبطتين ، للتعرف على الفرق بين متوسطي الدرجات في مستوى دافعية الإنجاز لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس دافعية الإنجاز ، وكانت النتائج على النحو التالي :

جدول (٢٢) نتائج اختبار ولكوكسون Wilcoxon Test للفرق بين متوسطي درجات مستوى دافعية الإنجاز لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس دافعية الإنجاز

متوسط الرتب		المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		إحصائي الاختبار Z	الدلالة
الإشارات (+)	الإشارات (−)	تطبيق قبلي	تطبيق بعدي	تطبيق قبلي	تطبيق بعدي		
١٠,٥	٠	٢٧,٢٥	٤٥,٣٥	١,٧١	١,٦٦	٣,٩٧٥	٠,٠٠

ويتضح من نتائج جدول (٢٢) أن قيمة الدلالة تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) أي أنها دالة إحصائياً ، مما يؤكد وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين معلمي المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس دافعية الإنجاز ، لصالح التطبيق البعدي الأعلى في متوسط الدرجات ، حيث بلغ متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي (٤٥,٣٥) ، ومتوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٢٧,٢٥) .

وهذا يعني أن مستوى دافعية الإنجاز البعدي لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) ، أكبر من مستوى دافعية الإنجاز القبلي لهم .

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثي السابع للبحث الحالي ، وهذا يعني أنه يوجد فرق دال إحصائياً في مستوى دافعية الإنجاز ، لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي .

١٢- حساب أثر التقويم البنائي الموزع في بيئة التدريب المدمج في تنمية مستوى دافعية الإنجاز لدي أفراد العينة التجريبية الأولى من معلمي المرحلة الثانوية:

لحساب أثر التقويم البنائي الموزع في بيئة التدريب المدمج في تنمية مستوى دافعية الإنجاز لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى من معلمي المرحلة الثانوية ، قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج مقياس دافعية الإنجاز في التطبيقين القبلي والبعدي لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى ، واستخدم الباحث قيمة مربع إيتا Eta Square (η^2) لحساب حجم الأثر باستخدام برنامج SPSS الإصدار ٢٣

جدول (٢٣) قيمة مربع إيتا لقياس حجم أثر التقويم البنائي الموزع في تنمية مستوى دافعية الإنجاز لدى متدربي المجموعة التجريبية الأولى

البيان	المتوسط الحسابي		مجموع المربعات بين التطبيقين القبلي والبعدي	مجموع المربعات الكلي	مربع إيتا	حجم الأثر
	التطبيق القبلي	التطبيق البعدي				
دافعية الإنجاز	٢٧,٢٥	٤٥,٣٥	٣٢٧٦,١	٣٣٨٤,٤	٠,٩٦٨	كبير

مجموعة تجريبية أولى						جداً

ويتضح من جدول (٢٣) قيمة مربع إيتا بلغت ٠,٩٦٨ ، وهي قيمة تدل على أثر كبير جداً ، وعلى ذلك يمكن الحكم على التقويم البنائي الموزع في بيئة التدريب المدمج ، بأنه قد أثر بدرجة كبيرة في تنمية مستوى دافعية الإنجاز لدى معلمي المجموعة التجريبية الأولى .

١٣- اختبار صحة الفرض الثامن : والذي نص على أنه :

" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس دافعية الإنجاز لدى معلمي المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج تطبيق مقياس دافعية الإنجاز لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيقين القبلي والبعدي .

واستخدم الباحث أسلوب اختبار ولكوكسون Wilcoxon Test لعينتين مرتبطتين ، للتعرف على الفرق بين متوسطي الدرجات في مستوى دافعية الإنجاز لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس دافعية الإنجاز ، وكانت النتائج على النحو التالي :

جدول (٢٤) نتائج اختبار ولكوكسون Wilcoxon Test للفرق بين متوسطي درجات مستوى دافعية الإنجاز لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس دافعية الإنجاز

متوسط الرتب		المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		إحصائي الاختبار Z	الدلالة
الإشارات (+)	الإشارات (-)	تطبيق قبلي	تطبيق بعدي	تطبيق قبلي	تطبيق بعدي		
١٠,٥	٠	٢٧,٥٥	٣٧,٧٥	٢,١٨٧	٢,٠٩٩	٣,٩٣١	٠,٠٠

ويتضح من نتائج جدول (٢٤) أن قيمة الدلالة تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) أي أنها دالة إحصائياً ، مما يؤكد وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين معلمي المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس دافعية الإنجاز ، لصالح التطبيق البعدي الأعلى في متوسط الدرجات ، حيث بلغ متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي (٣٧,٧٥) ، ومتوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (٢٧,٥٥) .

وهذا يعني أن مستوى دافعية الإنجاز البعدي لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) ، أكبر من مستوى دافعية الإنجاز القبلي لهم .

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثي الثامن للبحث الحالي، وهذا يعني أنه يوجد فرق دال إحصائياً في مستوى دافعية الإنجاز ، لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي .

١٤- حساب أثر التقويم البنائي المكثف في بيئة التدريب المدمج في تنمية مستوى دافعية الإنجاز لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية من معلمي المرحلة الثانوية:

لحساب أثر التقويم البنائي المكثف في بيئة التدريب المدمج في تنمية مستوى دافعية الإنجاز لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية من معلمي المرحلة الثانوية ، قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج مقياس دافعية الإنجاز في التطبيقين القبلي والبعدي لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية ، واستخدم الباحث قيمة مربع إيتا Eta Square (η^2) لحساب حجم الأثر باستخدام برنامج SPSS الإصدار ٢٣.

جدول (٢٥) قيمة مربع إيتا لقياس حجم أثر التقويم البنائي المكثف في تنمية مستوى دافعية الإنجاز لدى متدربي المجموعة التجريبية الثانية

البيان	المتوسط الحسابي		مجموع المربعات بين التطبيقين القبلي والبعدي	مجموع المربعات الكلي	مربع إيتا	حجم الأثر
	التطبيق القبلي	التطبيق البعدي				
الأداء المهاري مجموعة تجريبية ثانية	٢٧,٥٥	٣٧,٧٥	١٠٤٠,٤	١٢١٥,١	٠,٨٥٦	كبير جداً

ويتضح من جدول (٢٥) قيمة مربع إيتا بلغت ٠,٨٥٦ ، وهي قيمة تدل على أثر كبير جداً ، وعلى ذلك يمكن الحكم على التقويم البنائي المكثف في بيئة التدريب المدمج ، بأنه قد أثر بدرجة كبيرة في تنمية مستوى دافعية الإنجاز لدى معلمي المجموعة التجريبية الثانية .

١٥- اختبار صحة الفرض التاسع : والذي نص على أنه :

" لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التقويم البنائي الموزع) والثانية (التقويم البنائي المكثف) في التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز لدى معلمي المرحلة الثانوية " .

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بالتحليل الإحصائي لنتائج التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز لمعلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية .

واستخدم الباحث أسلوب اختبار مان – ويتني Mann – Whitney لعينتين مستقلتين ، للتعرف على الفرق بين متوسطي الدرجات في مستوى دافعية الإنجاز البعدي لمعلمي

المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز ، وكانت النتائج على النحو التالي :

جدول (٢٦) نتائج اختبار مان – ويتني Mann – Whitney للفرق بين متوسطي درجات مستوى دافعية الإنجاز لمعلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز

متوسط الرتب		المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		إحصائي الاختبار Z	الدلالة
تجريبية أولى	تجريبية ثانية	تجريبية أولى	تجريبية ثانية	تجريبية أولى	تجريبية ثانية		
٣٠,٥٠	١٠,٥٠	٤٥,٣٥	٣٧,٧٥	١,٦٦٣	٢,٠٩٩	٥,٤٣	٠,٠٠

ويتضح من نتائج جدول (٢٦) أن قيمة مستوى الدلالة تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) أي أنها دالة إحصائياً ، مما يؤكد وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين معلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز ، لصالح المجموعة التجريبية الأولى الأعلى في متوسط الدرجات ، حيث بلغ متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي (٤٥,٣٥) ، ومتوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية الثانية (٣٧,٧٥) .

وهذا يعني أن مستوى دافعية الإنجاز البعدي لمعلمي المجموعة التجريبية الأولى ، أكبر من مستوى دافعية الإنجاز البعدي لمعلمي المجموعة التجريبية الثانية .

وعلى ذلك يمكن رفض الفرض البحثي التاسع للبحث الحالي ، وهذا يعني أنه يوجد فرق دال إحصائياً في مستوى دافعية الإنجاز ، لمعلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز لصالح المجموعة التجريبية الأولى .

ثانياً: مناقشة النتائج وتفسيرها:

أ- مناقشة نتائج الفروض المتعلقة بالتحصيل المعرفي لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية:

١- فيما يتعلق بالفرضين: الأول والثاني والذي تبين من النتائج تحقق الفرضين ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى:

- استخدام البحث الحالي التقويم البنائي بنمطيه الموزع والمكثف بصورة إلكترونية, وهذا النوع من التقويم يتميز بأن من وضع الأسئلة والتغذية الراجعة عليها هو المدرب ومن يقوم بالتقويم هو المتدرب مع نفسه دون أي تأثر من ضغوط خارجية مثل قلق ورهبة الإجابة أمام الأقران وأمام المدرب ويجعل تركيزه أقوي في الإجاب على الأسئلة وظهور التغذية الراجعة للمتدرب بعد الانتهاء من التقويم والذي يجعل المتدرب يحصل على المعلومة بعد التفكير بها, وذلك

يجعلها أكثر ثباتاً في ذاكرته مما قد يكون له الأثر القوي في زيادة تحصيل المتدربين لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي.

- بيئة التدريب المدمجة التي تم بنائها على أساس معايير بناء بيئة التدريب المدمج التي تم إنتاجها اعتماداً على البحوث والدراسات والادبيات ذات الصلة حيث روعي في هذه البيئة وضوح الأهداف, وملائمتها لخصائص المتدربين مما جعلها قادرة على تلبية احتياجاتهم, وتوفيرها للمحتوي التعليمي بمختلف الصور, نصوص مكتوبة, وصور, وفيديو وذلك لجذب انتباه المتدربين وزيادة دافعيتهم للتعلم مما قد يكون له الأثر في زيادة تحصيلهم المعرفي لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي.
- والمحتوى التعليمي لبيئة التدريب المدمج والذي تم انتاجه بصورة علمية حيث قام الباحث بتبني نموذج محمد القحطاني وهو نموذج لتصميم المقررات الإلكترونية في بيئة التعلم المدمج والذي سمح للباحث ببناء مقرر إلكتروني وبيئة تدريب مدمجة على أساس علمي وخطوات منهجية مدروسة, مما قد يكون له الأثر في زيادة التحصيل المعرفي لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى المتدربين من معلمي المرحلة الثانوية.
- بساطة البرنامج التدريبي ومرونته حيث سهل على المتدربين عرض المحتوي التعليمي في الاوقات المناسبة لهم مع سهولة الدخول والخروج من البرنامج التدريبي والسماح لكل متدرب بالسير في التدريب حسب قدراته وسرعته الذاتية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من : (مصطفى عبدالسميع محمد، محمد علي عبدالمقصود القط، وليد أحمد عبده أبو رية، جامع حسن حسيني,٢٠١٤؛ غادة السيد محمد صالح, محمد عبدالحميد أحمد, وإيمان صلاح الدين صالح, ٢٠٢٠؛ حسام عبدالرحيم خضر بدوى عافية, ٢٠١٩) التي أكدت على فاعلية استخدام التقويم البنائي الإلكتروني في تنمية التحصيل المعرفي للمتعلمين, وتتفق أيضاً مع دراسة كل من (إسلام جابر علام,٢٠٠٧؛ محمد سعيد الأكلبي ,٢٠١٠؛ إسماعيل الحلو, مجدي عقل, ٢٠١٦؛ حكم حجة, ٢٠١١)التي أكدت على التأثير الإيجابي لبيئة التعلم المدمجة على تنمية التحصيل المعرفي للمتعلمين

بينما تختلف هذه النتيجة مع دراسة كل من : (نايف المطوع,٢٠١٧) والذي بين من خلال دراسته العديد من العيوب التي تواجه تطبيق التقويم (البنائي), لارسون وسونق (Larson & sung ,2009) حيث بينت نتائج دراستهما عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعات التجريبية الثلاث (التقليدي, المدمج, باستخدام الإنترنت) فيما يخص التحصيل المعرفي لمبحث نظم المعلومات الإدارية.

٢- **فيما يتعلق بالفرض الثالث والذي تبين من النتائج عدم تحققه وقبول الفرض البديل** الذي يؤكد وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين معلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لاختبار مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي، لصالح المجموعة التجريبية الأولى **ويتبين من ذلك:**

أن التقويم البنائي الموزع كان له أثر أكبر من التقويم البنائي المكث في زيادة التحصيل المعرفي **لمهارات** استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي وقد يرجع ذلك إلى:

أن التقويم البنائي في نهاية كل محاضرة (الموزع) يسهل على المتدرب الرجوع إلى محتوي المحاضرة مرة أخرى لزيادة المعرفة والبحث عن حل الأسئلة التي أجاب عنها بصورة خاطئة لأن محتوي المحاضرة يكون قليل أما التقويم البنائي في نهاية الوحدة عن مجموعة محاضرات (المكثف) يكون صعب على المتدرب البحث عن إجابات الأسئلة التي أجاب عنها بصورة خاطئة وذلك لأن كم المحتوى يكون أكبر.

- التقويم البنائي في نهاية المحاضرة (الموزع) يكون عدد أسئلته أقل ويسهل الرجوع للمحتوى والتوصل إلى إجابات مستفيضة لها أما التقويم البنائي في نهاية الوحدة (المكثف)يكون عدد أسئلته كبير ويمثل صعوبة للمتدرب للإجابة عليها والعودة إلى المحتوى للوصول إلى حل الأسئلة التي أجاب عنها بصورة خاطئة.

ب- مناقشة نتائج الفروض المتعلقة بالأداء العملي لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية

١- فيما يتعلق بالفرضين: الرابع والخامس والذي تبين من النتائج تحقق الفرضين ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى:

- استخدام البحث الحالي التقويم البنائي الإلكتروني الذي ساعد على زيادة التحصيل المعرفي للمتدربين بشكل كبير كما سبق ذكره في نتائج الفرض الأول والثاني وذلك أدى إلى أتقان المهارات الفرعية وتطبيقها بالتسلسل المطلوب على الحاسب اللوحي حيث أهتم الباحث في وضع أسئلة التقويم البنائي بتقويم اتقان المتدربين لتسلسل المهارات الفرعية حتي يتمكن المتدرب من تنفيذ المهارة الرئيسية بشكل سلس دون مشاكل وتحقيق الأهداف المنشودة من التدريب مما قد يكون له الأثر القوي في تنمية مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى مجموعات التدريب.
- بيئة التدريب المدمجة التي وفرت للمتدرب أمكانية تدريب نفسه بنفسه في الأوقات التي تناسبه والتدرب على أداء المهارات وتنفيذ الأنشطة بنفسه على الحاسب اللوحي وأيضاً الرجوع إلى

المدرب في قاعة التدريب لحل كل ما يواجه من مشكلات في أداء المهارات المختلفة والأداء العملي أمام المدرب لإتقان هذه المهارات مما قد يكون له الأثر القوي في تنمية مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى مجموعات التدريب.

- المحتوى التعليمي لبيئة التدريب المدمج وعرضه للمتدرب بمختلف الصور, نصوص مكتوبة, وصور, وفيديو مما مكن المتدرب من أداء المهارات على الحاسب اللوحي بكفاءة كبير من خلال مشاهدة الفيديوهات التي تشرح أداء المهارات خطوة بخطوة وإمكانية أعادة مشاهدتها أكثر من مرة وتوقيف الفيديو وإرجاعه للخلف عند المشهد الذي يريده المتدرب وإمكانية تكبير الفيديو ليكون أكثر وضوحاً والنصوص المكتوبة والتي تم توضيح بها المهارات بالتسلسل المطلوب الذي يساعد المتدرب على أداء المهارات بإتقان مما قد يكون له الأثر القوي في تنمية مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لدى مجموعات التدريب.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من:

(حسام عبدالرحيم عافية, ٢٠١٩؛ مصطفى عبدالسميع محمد، محمد علي عبدالمقصود القط، وليد أحمد عبده أبو رية، جامع حسن حسيني, ٢٠١٤) التي أكدت على فاعلية استخدام التقويم البنائي الإلكتروني في تنمية الأداء العملي للمتعلمين **وتتفق أيضاً** مع دراسة كل من (محمد سعيد الأكلبي, ٢٠١٠؛ منى الجزار, وأحمد عصر, ٢٠٠٩؛ إسماعيل الحلو, مجدي عقل, ٢٠١٦؛)التي أكدت على التأثير الإيجابي لبيئة التعلم المدمجة على تنمية الأداء العملي للمتعلمين.

٢- **فيما يتعلق بالفرض السادس والذي تبين من النتائج عدم تحققه وقبول الفرض البديل** الذي يؤكد وجد فرق دال إحصائياً في مستوى أداء الجوانب الأدائية لمهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي، لمعلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الأولى **ويتبين من ذلك:**

أن التقويم البنائي الموزع كان له أثر أكبر من التقويم البنائي المكثف في زيادة مستوى أداء الجوانب الأدائية **لمهارات** استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي وقد يرجع ذلك إلى التفسير الخاص للنتائج المتعلقة بالفرض الثالث إضافة إلى الأسباب الآتية:

- اهتمام الباحث عند وضع أسئلة التقويم البنائي بتقويم إتقان المتدربين لتسلسل المهارات الفرعية والتي تؤدي إلى زيادة مستوى أداء المتدرب **لمهارات** استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي وذلك بتطبيق إجابات هذه الأسئلة بشكل عملي على الحاسب اللوحي, فمع استخدام التقويم البنائي الموزع تكون عدد الأسئلة أقل والمهارات المتعلقة بالأسئلة أقل فسهل ذلك على المتدرب تطبيق الإجابة على الحاسب اللوحي عملياً مما ساعده على أتقان أداء المهارات المختلفة أما عند استخدام التقويم البنائي المكثف تكون عدد الأسئلة أكبر والمهارات

المتعلقة بالأسئلة كثيرة وذلك يجعل تطبيق إجابات جميع الأسئلة على الحاسب اللوحي صعب ويجعل أتقان المتدرب لأداء المهارات أقل.

- قد يكون التقويم البنائي الموزع أكثر ملائمة لتدريب معلمي المرحلة الثانوية من التقويم البنائي المكثف نظراً لما مر به معلمي المرحلة الثانوية من خبرات متعددة أثناء العمل.

جـ – مناقشة نتائج الفروض المتعلقة بدافعية الإنجاز لدى معلمي المرحلة الثانوية

١ – فيما يتعلق بالفرضين السابع والثامن والذي تبين من النتائج تحقق الفرضين ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى :

- التقويم البنائي الإلكتروني الذي قد يكون له تأثير إيجابي واضح على المتدربين حيث لاحظ الباحث من خلال تطبيق مقياس دافعية الإنجاز قبل بداية التدريب أن دافعية الإنجاز لديهم متوسطة ويستقبلون التدريب كأي تدريب أخر مرو به إلا أنهم بعد دخولهم على بيئة التدريب وتعرضهم للتقويم البنائي الإلكتروني بدى عليهم الاهتمام بمعرفة المزيد من المعلومات من خلال أسئلتهم واستفساراتهم عند لقائهم بالمدرب في قاعة التدريب وإبداء أعجابهم بهذا النوع من التقويم وتأثيره الإيجابي في زيادة دافعيتهم لإنجاز التعلم.
- بيئة التدريب المدمج والتي من خلالها يُعلم المتدرب نفسه بنفسه من خلال السير الذاتي في التدريب وأيضاً تقييمه لنفسه من خلال التقويم البنائي في مراحل التدريب المختلفة مما قد يكون له الأثر في زيادة إحساسه بالمسئولة عن تعليم نفسه وزيادة دافعيته لإنجاز التعلم.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من : (أمل شاكر عوض, سمر محمد الكسجي (٢٠٢١)؛ مصطفى عبدالسميع محمد، محمد علي عبدالمقصود القط، وليد أحمد عبده أبو رية، جامع حسن حسيني,٢٠١٤) التي أكدت على فاعلية استخدام التقويم البنائي الإلكتروني في زيادة دافعية المتعلمين لإنجاز التعلم.

٢ – فيما يتعلق بالفرض التاسع والذي تبين من النتائج عدم تحققه وقبول الفرض البديل الذي يؤكد وجد فرق دال إحصائياً في مستوى دافعية الإنجاز ، لمعلمي المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس دافعية الإنجاز لصالح المجموعة التجريبية الأولى .

ويتبين من ذلك: أن التقويم البنائي الموزع كان له أثر أكبر من التقويم البنائي المكثف في زيادة مستوى دافعية الإنجاز لدى المتدربين وقد يرجع ذلك إلى الأسباب الآتية:

- أن توقيت ظهور التقويم البنائي الموزع في التدريب قبل التقويم البنائي المكثف وقد يؤثر ذلك بصورة أكبر على المتدرب في زيادة دافعيته لإنجاز التعلم وظهر ذلك من خلال زيادة مستوي دافعية الإنجاز لدى مجموعة التدريب الأولى بالمقارنة بالمجموعة الثانية.

- أن تكثيف التقويم البنائي في نهاية كل وحدة قد يكون له أثر سلبي على المتدرب في زيادة الضغط النفسي عليه من كثرة أسئلة التقويم والمحتوي العلمي الكبير الذي تمثله مما يكون له الأثر في إضعاف دافعية الإنجاز لدي مجموعة التدريب الثانية بالمقارنة بالمجموعة الأولى.

ثالثاً: توصيات البحث:-

١- عقد دورات تدريبية لتنمية مهارات معلمي المرحلة الثانوية على إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٢- تشجيع ودعم الأبحاث المتعلقة بالتقويم البنائي الإلكتروني.

٣- ضرورة وضع بيئة التدريب المدمج لتحل محل بيئة التدريب التقليدية في تدريب المعلمين أثناء الخدمة.

٤- ضرورة تحويل المحتويات التعليمية لتدريبات المعلمين إلى الصورة الإلكترونية ونشرها لتحقيق الفائدة لأكبر لعدد من المعلمين.

٥- الاستفادة من قائمة معايير بناء بيئة التدريب المدمج في بناء بيئات التدريب المدمج والإلكتروني على السواء.

٦- الاستفادة من قائمة مهارات استخدام وتوظيف الحاسب اللوحي لمعلمي المرحلة الثانوية في البرامج التدريبية الخاصة بمعلمي المرحلة الثانوية.

٧- الاستفادة من نتائج التي توصل إليها البحث الحالي وتطبيقها في تدريبات المعلمين أثناء الخدمة.

رابعاً: مقترحات ببحوث مستقبلية:-

١- إجراء دراسة عن أثر التقويم البنائي على تنمية مهارات إنشاء الاختبارات الإلكترونية لدى معلمي المرحلة الثانوية.

٢- دراسة أثر أنماط التقويم البنائي (تقويم المعلم – تقويم الذات – تقويم الاقران) في تدريبات المعلمين أثناء الخدمة.

٣- أثر التقويم البنائي (المكثف- الموزع) على تنمية مهارات استخدام السبورات التفاعلية في العملية التعليمية.

٤- أثر التغذية الراجعة (ذات المحتوى التقييمي – ذات المحتوى التوجيهي) في بيئة التدريب الإلكترونية على تنمية مهارات استخدام الشاشات التفاعلية لمعلمي المرحلة الثانوية.

أولاً: قائمة المراجع العربية

أحمد أحمد عبدالرحيم عزام، و عبدالحميد محمد جماع. (٢٠١٤). تصميم حزمة إلكترونية لتدريب معلمي الفيزياء في المرحلة الثانوية في ضوء معايير الجودة الشاملة. رسالة دكتوراه (غير منشورة). جامعة أم درمان الاسلامية، أم درمان .

أحمد فخري يوسف، و واثق هدود عبيد (٢٠٢٠). فاعلية التقويم البنائي باستعمال فنيات الإرشاد النفسي في تحسين دافع تعلم مهارات كرة السلة للطلاب .المجلة الأوربية لتكنولوجيا علوم الرياضة، (٣١) ،١-٢٢.

أحمد زينهم نوار (٢٠١٩). التخطيط لدمج التابلت في مدارس التعليم الثانوي المصري: دراسة استشرافية، المجلة التربوية: كلية التربية جامعة سوهاج , ٦٤, ٢٨٨-٨٧٨.

اسامة ماهر حسين (٢٠١٢) . تصور مقترح لتطوير أداء الأكاديمية المهنية للمعلمين فى ضوء المعايير المعتمدة لمراكز التميز الدولية , *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*: جامعة حلوان – كلية التربية, ١٨(٤),٤٣-١٠٦.

أسماء إبراهيم محمد مطر(٢٠١٣). دافعية الإنجاز، المؤتمر العلمي العربي السادس: التعليم .. وآفاق ما بعد ثورات الربيع العربي,٣, ١٤٠١-١٤٢١.

أسماء خويلد. (٢٠١٧). الملامح الأساسية المحددة لمفهوم الدافعية .*مجلة آفاق للعلوم: جامعة زيان عاشور الجلفة،(٧),١٧٥-١٧٨ .*

أسعد حسين عطوان. (٢٠١٤). الكفايات الأساسية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية وعلاقتها باتجاهات طلبتهم نحو الرياضيات .مجلة جامعة الازهر-غزة ١٦(٢) ٤٠٥-٤٣٠.

أشرف أحمد أبو حليمة. (٢٠٠٨). المناخ المدرسي وعلاقته بدافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المدارس الحكومية والخاصة بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي رسالة ماجستير (غير منشورة). جامعة المنصورة. مصر.

أشرف فتحي محمد علي. (٢٠١٩). معايير تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على نموذج الفصل المقلوب لتنمية بعض كفايات تكنولوجيا التعليم لدى المعلمين .*المؤتمر الدولي السنوي الثالث لقطاع الدراسات العليا والبحوث : البحوث التكاملية .... طريق التنمية*، أسوان: جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ،٢, ٥٢١ – ٥٤٢.

أمل عبدالفتاح سويدان, رحاب عبد الله الرميح (٢٠١٨). برنامج تدريبي مقترح قائم على التعليم المدمج لتنمية بعض مهارات استخدام نظم إدارة التعلم لمعلمات التعليم العام في المملكة العربية السعودية، مجلة تكنولوجيا التربية: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية, (٣٥), ٤٥١-٤٩٩.

أمل عبدالفتاح أحمد سويدان ، أيمن عبدالفتاح محمود أبو زيان ، حسن حسيني جامع ، و أحمد محمود فخري غريب إبراهيم (٢٠٢٠). اختلاف أنماط التقويم "معلم – أقران" في بيئات التعلم الشخصية لطلاب المرحلة الثانوية في مادة الحاسب وأثره على تنمية بعض نواتج

التعلم والاستدلال المنطقي والدافعية للإنجاز .مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، (٤٢), ٣٩٧-٤١٩.

أمينة عبدالله الحمادي, أحمد محمد سعيد, والعجب محمد العجب (٢٠١٧). أثر تصميم بيئة تدريب مدمج قائمة على دعائم التعلم في عمق التدريب والتنظيم الذاتي لعمليات التدريب, رسالة ماجستير (غير منشورة). جامعة الخليج العربي، المنامة.

الجمعي نوي ، وصاهد فتيحة. (٢٠١١). الضغط المهني وعلاقته بدافعية الإنجاز لدى أساتذة التعليم الثانوي: دراسة ميدانية بثانوية دائرة رأس الوادي – برج بوعريريج . *مجلة دفاتر المخبر: جامعة محمد خيضر بسكرة – كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية,(٧),* ١١٣-١٢٨ .

الهادي عبدالرحمن أحمد. (٢٠١٤). استخدام الوسائل التكنولوجية في العملية التدريسية بالمرحلة الثانوية: الأهمية والمعوقات, *مجلة جامعة غرب كردفان للعلوم والإنسانيات*، (٨) ، ١٠٥-١١٦.

أيمن فوزي خطاب مدكور (٢٠١٤). مصدر التقويم التكويني (المعلم- الأقران- الذات) ببيئة تعلم إلكترونية تفاعلية وتأثيره على أداء الطلاب والتفكير الابتكاري في إنتاج الرسوم التعليمية بالكمبيوتر .مجلة تكنولوجيا التعليم،٢٤ (٢) ,١٦٥-٢٢٩.

أيمن حلمي, منى فرحات إبراهيم, ودينا سالم (٢٠١٩). فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام التابلت وشبكة الإنترنت في تعليم التلاميذ ذوى الإعاقة الفكرية البسيطة، *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة*, (٦), ١٥٥-١٧٩.

دعاء ربيع محمد السيد عوض، أماني سمير عبدالوهاب أحمد ، و أمانى محمد عبدالعزيز عوض. (٢٠٢٢). تصميم بيئة تدريب تكيفية وفقا لنمطي التعلم (تقاربي، تباعدي) لتنمية مهارات إنتاج الإختبارات الإلكترونية واستخدامها لدى معلمي المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية بدمياط، ٨٠ ، ١ – ١٠٦.

جعفر إبراهيم الطعان(٢٠١١). أثر استخدام أساليب التقويم البنائي الالكتروني على كل من التحصيل والدافعية للتعلم وبعض من مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ مادة الفيزياء في المدارس الثانوية بمملكة البحرين، رسالة دكتوراه (غير منشورة), معهد الدراسات التربوية: جامعة القاهرة.

جيلالي محمد بوحمامة. (٢٠٠٩). الدافعية والتعلم . *مجلة التربية: اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم – قطر ،(١٧٠), ١٥٨-١٧٨ .*

حسن النجار.(٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات التدريس الالكتروني والاتجاهات نحوها لدى معلمي المرحلة الثانوية بغزة .مجلة المنارة للبحوث والدراسات، ٢١(٢) ، ٣٠٧-٣٤٤.

حسن بن محمد العسيري.(٢٠١٣). برنامج مقترح للتنمية المهنية قائم على التعليم المدمج لمعلمي المرحلة الابتدائية وأثره على اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية، مجلة القراءة والمعرفة: الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة,(١٤٤), ٤١-٦٩.

حسن شوقي حسانين, ومحمد بن على الشهري (٢٠١٦). فعالية استخدام التقويم التكويني الالكتروني في خفض قلق الاختبار والدوافع للإنجاز الاكاديمي لدى الطالب/المعلم للرياضيات بجامعة نجران، مجلة تربويات الرياضيات, ١٩ (٧), ٣٤-٥٤.

حسين بشير محمود, نهلة السيد عبدالحميد، زينب محمد العربي، و محمد أحمد فرج موسى.(٢٠١٤). المستويات المعيارية لبيئات التعلم التعاوني المدمج في تنمية التفكير الابتكاري، *مجلة تكنولوجيا التربية: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*, بدون ,٦٣٧-٦٦٠.

حمدي محمد البيطار (٢٠٠٨). نموذج مقترح لاستراتيجية التعلم الالكتروني الممزوج والمهارات اللازمة لتوظيفه لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة أسيوط ومعوقات استخدامه في التدريس الجامعي، مجلة تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، ١٨(١), ٨٥-١٢٣.

حمود علي عبده العبدلي. (٢٠١٨). واقع توظيف معلمي علوم المرحلة الأساسية والثانوية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في تدريس العلوم في مدينة الحديدة .مجلة العلوم التربوية، ٣(٢)، ٩-٤٠.

حنان عبدالمقصود علي ، شيماء محمد على حسن ، وإسماعيل محمد إسماعيل حسن. (٢٠١٧). فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج باستخدام الجداول الالكترونية في تنمية مهارات التفكير الإحصائي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية . *مجلة كلية التربية ببورسعيد*،(٢٢)،٨٢٩-٨٥٧.

سليمان احمد سليمان حرب (٢٠١٧) . فاعلية بيئة التعلم المدمجة على نمطين للإبحار والتوجيه في تنمية تصميم مواقع الويب التفاعلية لدى الطلبة الجامعيين, مجلة المعهد الدولي للدراسة والبحث – جسر: المعهد الدولي للدراسة والبحث ,٣(١٢),١٩-٤٠.

عبير حامد أحمد ابراهيم، إيمان صلاح الدين ، ومحمد إبراهيم الدسوقي. (٢٠١٨). أثر حجم مجموعات التشارك فى تنمية مهارات توظيف الحوسبة السحابية تعليميا لدى معلمى المرحلة الثانوية . مجلة دراسات تربوية واجتماعية, ٢٤ (٢), ٨٦٥-٨٩٩.

عمر محمد الحروب (٢٠١١). أثر استخدام التقويم التكويني في تنمية التفكير الرياضي واكتساب المفاهيم الرياضية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي، رسالة ماجستير(غير منشورة) عمادة الدراسات العليا: جامعة القدس.

عمرو علي خليفة (٢٠١٣). برنامج لتنمية الدافعية للإنجاز لدى الأطفال، المجلة العربية للعلوم الاجتماعية, ٣(٤), ١٢١-١٧٦.

عودة عبدالجواد عودة أبو سنينة، وآمال نجاتي عياش (٢٠١٣). درجة توظيف معلمي العلوم والجغرافية لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية في تدريسهم في مرحلة التعليم الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية في الأردن. مجلة جامعة النجاح للأبحاث – العلوم الإنسانية، ٢٧(١٢) ، ٢٦٠٩ – ٢٦٤٨.

عياد مصطفى (٢٠١٥). سمات الشخصية وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى التلاميذ المشاركين في الرياضة المدرسية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية, (٢٠), ٤٥-٥٤.

فاتنة محمد صابر قينيبي (٢٠١٦). اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام الحاسوب اللوحي في التعلم والتعليم في المدارس الأردنية، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث, ٢(٥), ٨٤-١٠١.

كمال مصطفي حزين عثمان، وإيمان فوزي سعيد شاهين. (٢٠١٤). مقياس دافعية الإنجاز .*مجلة القراءة والمعرفة*: جامعة عين شمس – كلية التربية – الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة ، (١٥١) ، ٤٩-٧٤.

كلثوم العايب. (٢٠١٤). أثر التفاعل بين القلق حالة سمة والفعالية الذاتية على الدافعية للتعلم لدى تلاميذ السنة الرابعة من التعليم المتوسط. دراسات نفسية: مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعلمية – الجزائر ،*(٩), ٤٣-٦٨* .

محسن الصادق أحمد, وطارق عبد الفضيل محمد (٢٠١٨).التعليم النقال، مجلة الدراسات العليا, ١١(٤١), ٤٩-٦٩.

محمد السيد شعبان السعداوي (٢٠١٦). المهارات اللازمة لاستخدام الكمبيوتر اللوحي في التدريس لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي، *مجلة دراسات في التعليم الجامعي*: كلية التربية جامعة عين شمس, (٣٤), ٣٣٠-٣٥٢.

محمد بن عطية الحارثي (٢٠١٧). خصائص استخدام الحاسب اللوحي في تعليم طلاب المرحلة المتوسطة, مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية: جامعة أم القرى – السعودية,٨, ٥٥-٨٦.

محمد بن عايض محمد القحطاني ، وعامر بن مترك سياف البيشي (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم المدمج في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد في ضوء معايير الكوالتي ماترز (Quality Matters™ Rubric Standards). مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية،٢(١٨)، ٤٤٥-٥٠٢.

محمد خلفان الزعابي (٢٠١٩). أثر التدريس باستخدام التطبيقات التعليمية للحاسوب اللوحي في التحصيل لدى طلاب الصف السابع الأساسي في الرياضيات بإمارة أبو ظبي، مجلة دراسات العلوم التربوية,٤٦(١), ٨٠٣-٨١٩.

محمد رضوان إبراهيم أبو حشيش (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين أنواع التعزيز وأساليب التقويم بالفصل المقلوب على التحصيل المعرفي ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .المجلة التربوية، ٧٦ ، ١٨٨١-١٩٥٠.

محمد ريحان أحمد مساعده، وأحمد محمد محي الدين حسين الكيلاني. (٢٠٢٠) . درجة وعي معلمات الصفوف الثلاثة الأولى لمبادئ النظرية السلوكية في التدريس، وعلاقته ببعض المتغيرات في محافظة إربد (*رسالة ماجستير غير منشورة*). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.

محمد عبدالقادر العمرى (٢٠١٤). درجة استخدام تطبيقات التعلم النقال لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة اليرموك ومعوقات استخدامها، مجلة المنارة للبحوث والدراسات, ٢٠ (١), ٢٧١-٣٠١.

محمد عطية خميس (٢٠١٥) . الإعداد التكنولوجي للمعلم , المؤتمر العلمي الرابع والعشرون: برامج إعداد المعلمين في الجامعات من أجل التميز: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس, بدون ,١٢١-١٤٢.

مروة حسن حامد حسن.(٢٠١٣). فاعلية التكامل والدمج بين بيئات التعلم الافتراضية والعوالم الافتراضية Sloodle))على زيادة دافعية الإنجاز لدى الطلاب، رسالة دكتوراه (غير منشورة) كلية التربية جامعة عين شمس.

مريم بنت حسن بن علي البلوشي، ريا بنت سالم بن سعيد المنذري، وعلي مهدي كاظم (٢٠٢١). فاعلية برنامج تدريبي قائم على النظرية البنائية في تطوير الممارسات التدريسية لمعلمي اللغة العربية واتجاهاتهم نحو التدريس البنائي. مجلة كلية التربية للبنات – جامعة بغداد، ٣٢(١) ، ٣٦ – ٤٩.

منى محمد الجزار, أحمد مصطفى عصر (٢٠٠٩). تصميم بيئة تعليمية قائمة على نمط التدريب المدمج لتنمية مهارات استخدام نظم إدارة بيئات التعلم الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، مجلة مستقبل التربية: المركز العربي للتعليم والتنمية,١٦(٦٠), ٩-٦٢.

نايف بن عبدالعزيز المطوع (٢٠١٧). معوقات تطبيق التقويم المستمر على طلاب الصفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية بمدارس محافظة القويعية في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين، مجلة دراسات العلوم التربوية، 44 (٤)، الملحق5 .

نجاح أحمد إبراهيم أحمد ، ومحمد وليد موسى البطش. (٢٠٠٠). العوامل المؤثرة على تنمية الدافعية لدى الطلبة في المدارس الأساسية في منطقة عمان الكبرى, رسالة ماجستير (غير منشورة). الجامعة الاردنية، عمان.

نجلاء عبدالصمد سلام (٢٠١٥): فاعلية مواقف تعليمية مقترحة في ضوء نموذج ويتلي للتعلم البنائي لتنمية بعض أساليب القياس والتقويم ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلاب – المعلمين تخصص التصميم والزخرفة بكلية التربية– جامعة حلوان, مجلة دراسات تربوية واجتماعية: كلية التربية جامعة حلوان , ٢١(٣), ١٤٥-٢١٠ .

نرمين محمد نصر, سمية على أحمد (٢٠١٧). فاعلية نظام الفصول الافتراضية باستخدام التعليم الجوال في زيادة دافعية الإنجاز والاتجاه نحوه, مجلة تكنولوجيا التربية: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية,ع٣١, ٣٥-٨٥.

نشوى رفعت محمد شحاته، والشيماء عبدالمنعم المحمدي السحيتي (٢٠٢١). استراتيجية مقترحة للتعلم المدمج قائمة على النظرية البنائية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية بدمياط، ج٧٨ ، ١ – ٣٩.

نهير بنت سعود المسند, ياسر سعد محمود احمد (٢٠١٧). المستحدثات التكنولوجية ومعوقات استخدامها بمراكز مصادر التعلم من وجهة نظر المعلمات، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية جامعة القصيم – السعودية.

هاني محمد الشيخ, زياد علي خليل(٢٠١٢). أثر التفاعل بين نوع محتوى التغذية الراجعة ونمط عدد محاولات الإجابة بالاختبارات البنائية الالكترونية على التحصيل الدراسي وإتقان التعلم, مجلة تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم, ٢٢(٣) ,١٠١ – ١٥٢.

يحيي فيصل العطار, تيسير محمد الخزعلي, و أحمد محمد سعيد (٢٠١٦). تصميم التدريب المدمج وفاعليته في تنمية مهارات الاتصال الفعال والرضا عن التدريب لدى موظفي وزارة المالية بدولة الكويت. رسالة ماجستير (غير منشورة). جامعة الخليج العربي، المنامة.

ثانياً: قائمة المراجع الأجنبية

Botha, A & Herselman, M. (2015). A Teacher Tablet Toolkit to meet the challenges Education, South African Journal of Education, 35(4), November 2015.

Boud, D.(2003). Enhancing learning through self assessment. RoutledgeFalmer, New York. Available On www.routledge.co.uk

Brophy,j.(2010). Motivating students to learn. RoutledgeFalmer, New York. Available On www.routledge.co.uk

Butcher, John (2016). Can tablet computers enhance learning in further education?, Journal of Further and Higher Education, 40(2) pp. 207–226.

Donnison, S. (2009). Discourses in conflict: The relationship between Gen Y pre-service teachers, digital technologies and lifelong learning. Australasian Journal of Educational Technology, 25(3), 336-350. Retrieved from http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet25/donnison.html

Haßler, B., Major, L. & Hennessy, S. (2015). Tablet use in schools: A critical review of the evidence for learning outcomes. Journal of Computer Assisted Learning, June 2015.32(2),138-156.

Jang, K.S., Kim, Y.M. & Park, S.J (2006). A Blended Learning Program on Undergraduate Nursing Students' Learning of Electrocardiography, Studies in Health Technology and Informatics Journal, 122, p 799.

Lotrecchiano, G. McDonald, P. Farber, M& Lyons, T. (2013). Blended Learning: Strengths, Challenges, and Lessons Learned in an Interprofessional Training Program, Maternal and Child Health Journal, November 2013, 17, 1725–1734.

Morisse, K., Ramm, M., Schuler, T., and Wichelhaus, S.(2009).A Mobile Blended Learning Approach Based on Podcasts with Respect to the Students' Media Literacy, International Conference on Mobile, Hybrid, and On-line Learning, 2009,41-46.

Nitzkin, K., Katzir, T., & Shulkind, S. (2014). Improving Reading Comprehension One Word at a Time… A Group of Seventh Grade Teachers and Administrators Work to Improve Reading through Careful Yet Intense Formative Assessment Focused on Enhanced Vocabulary Instruction as an Integral Building Block for Success. *Middle School Journal*, *45*(3), 26-32.

Ozogul, G., Olina, Z., & Sullivan.H. (2006). Teacher, self and peer evaluation of lesson plans written by preservice teachers, Educational Technology Research and Development, 56(2), 181-201.

Rossing, Jonathan P., Miller, Willie M., Cecil, Amanda K., & Stamper, Suzan E. (2011). iLearning: The Future of Higher Education? Student Perceptions on Learning with Mobile Tablets. Journal of the Scholarship of Teachign and Learning, 12(2), 1–26.

Silva, A. Rocha, H. (2012). Experiences in use Tablet PC to Support Student´s Activities: Five Years of an Exploratory Study. 4th International Conference on Mobile, Hybrid, and On-Line Learning,pp.38-43.

Sivarajan, S., Soh, E. X., Zakaria, N. N., Kamarudin, Y., Lau, M. N., Bahar, A. D., ... & Naimie, Z. (2021). The effect of live demonstration and flipped classroom with continuous formative assessment on dental students' orthodontic wire-bending performance. *BMC medical education*, *21*, 1-12.

Valk, J., Rashid, A., & Elder, L. (2010). Using Mobile Phones to improve Educational Outcomes: An Analysis of Evidence from Asia, The International Review of Research in Open and Distant Learning, 11(1), 117-140.

Villemonteix, f.,& Khaneboubi, m.(2012). Utilisations de tablettes tactiles1à l'école primaire. Available On: https://edutice.archives-vertes.fr/edutice-00765323/document

Wang, M.& Shen, R. (2012). Message Design for Mobile Learning: Learning Theories, Cognition and Design Priciples, British Journal of EducationalTechnology, 43(4), 561-575.

Welker, J and Berardino, L (2006). Blended Learning: Understanding the Middle Ground between Traditional Classroom and Fully Online Instruction, Journal of Educational Technology Systems, 34(1), 33−55.