أثر استراتيجيتي (التدريب المدمج بالفصل التقليدي/التدريب المعكوس) على تنمية مهارات استخدام نُظم إدارة التعلم الإلكتروني

أ.د/ وليد يوسف محمد إبراهيم [*] د. مصطفي محمد علي محجوب[†]

أحمد مغاورى محمود بيومى العطار[‡]

الملخص:

هدف البحث للوقوف على الاستراتيجية الأنسب لاستخدام التدريب المدمج (التدريب المدمج بالفصل التقليدي مقابل التدريب المعكوس)، وذلك فيما يتعلق بتأثيرهما لتحسين أداء أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم في مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني بجانبيها الأدائي والمعرفي، وقد أسفرت نتائج البحث وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي رتب متدربي مجموعة التدريب المدمج بالفصل التقليدي في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار تحصيل الجانب المعرفي لصالح التطبيق البعدي، كما يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي رتب متدربي مجموعة التدريب المعكوس في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار تحصيل الجانب المعرفي لصالح التطبيق البعدي، بينما أشارت النتائج لعدم وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي رتب المجموعتين التجريبيتين في اختبار تحصيل الجانب المعرفي عند عرض المحتوي التدريبي من خلال التدريب المدمج ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف استراتيجية التدريب، كذلك يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي رتب مجموعتي البحث: (التدريب المدمج بالفصل التقليدي مقابل التدريب المعكوس) في أداء مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني عند عرض المحتوي التدريبي من خلال التدريب المُدمج ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف استراتيجية التدريب لصالح المجموعة التجريبية الأولى التى تدربت باستخدام (التدريب المدمج بالفصل التقليدي).

مقدمة :

[*] أستاذ تكنولوجيا التعليم والمعلومات كلية التربية جامعة حلوان

[†] مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة بنها

[‡] مدرس امساعد تخصص نظم المعلومات بوزارة التعليم العالي

يشهد العالم تقدماً علمياً ومعرفياً بشكل ملموس، وينعكس أثر هذا التقدم على كافّة مناحي الحياة ليستفيد منه الفرد والمجتمع، ومع ما يقدمه العلم من مستحدثات تكنولوجية متطورة يسعى التربويون والمتخصصون إلى توظيف هذه المستحدثات في التعليم والتدريب للارتقاء بالمستوى المعرفي والمهاري للخريجين في المجالات المختلفة.

ويرى الباحثون أن تكنولوجيا التعليم تشتمل على جانب أصيل وهو التطوير والذي يعنى بناء استراتيجيات مستحدثة لبعض الأجزاء الغير موجودة والتعديل البنَّاء عليها وزيادة نقاط القوة وإيجاد حلول عملية لنقاط الضعف الموجودة في أي مرحلة من مراحل العملية التعليمية، أي أن تكنولوجيا التعليم تُعد شريكاً أساسياً في تعليم وتدريب أي فئة في المجالات العلمية المختلفة، لما لها من دور بارز في توظيف المستحدثات التكنولوجية لخدمة الأغراض التعليمية والتدريبية بشكل تربوي سليم.

وعلى الرغم من وجود عديد من المميزات والإيجابيات للتعليم الإلكتروني، إلا أن البعض يرى أنه يوجد قصور في بعض الجوانب التي لم يستطع التعليم الإلكتروني التغلب عليها، ومن هنا كانت الحاجة إلى مدخل جديد يجمع بين مميزات كل من التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني والتغلب على جوانب القصور في كل منهما، فظهر ما يسمى بالتعليم المُدمج والذي يعني دمج كل من التعليم التقليدي بأشكاله المختلفة والتعليم الإلكتروني بأنماطه المتنوعة ليزيد من فاعلية الموقف التعليمي وفرص التفاعل الاجتماعي وغيرها.(إسماعيل محمد إسماعيل، ٢٠١٠)

وتسمح استراتيجية التعليم المعكوس بتحفيز وتوجيه المتعلمين ومساعدتهم على الفهم وذلك من خلال استخدام التكنولوجيا التي تساعد المتعلمين على ممارسة التعلم في العالم الحقيقي، كما تسمح للمتعلمين المتفوقين بالتعلم باستقلالية بناءً على قدراتهم، في حين أنه يقوم بتوفير المساعدات المطلوبة للمتعلمين ذوي صعوبات التعلم.(Rontogiannis, ٢٠١٤: ٧٤٠)

فمن خلال الآراء ونتائج الدراسات والبحوث، ظهرت الحاجة لإجراء البحث الحالي بهدف الوقوف على الاستراتيجية الأنسب للاستخدام (التدريب المُدمج بالفصل التقليدي ويتم تنفيذ الأنشطة والمناقشات عبر الشبكة مقابل التدريب المعكوس). وذلك فيما يتعلق بتأثيرهما في تحسين أداء المتدربين في المهارات المعرفية بجانبيها الأدائي والمعرفي.

الإحساس بالمشكلة:

فمن خلال عمل الباحث الأول، لاحظ وجود احتياج لتنمية مهارات استخدام نظام إدارة التعلم، لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بهدف رفع كفاءتهم وصولاً إلى التميز والإتقان، وعليه فقد قام الباحثون بإجراء عدة مقابلات مقننة للتحاور مع عينة من أعضاء هيئة التدريس

ومعاونيهم وقد بلغ إجمالي عددهم ٣٢ عضواً وحاول الباحثون التعرف على أهم المشكلات التي تواجههم في استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني من خلال استبانة طُبقت على هذه العينة وتوصل الباحثون إلى أن ١٢.٥% منهم يعرف ماهية مشروع التعليم الإلكتروني ومكوناته بينما بقية العينة لا يعرف، وأن ٩.٣٧% منهم يمكنه استخدام بعض تطبيقات نظم إدارة التعلم بينما بقية العينة لا يمكنهم ذلك، وأوضح بعضهم بأنه لم يتلق تدريباً مسبقاً ، مما حدا بالباحثين لإجراء هذا البحث لتنمية مهارات استخدام نظم إدارة التعلم بما تشمله من جانب معرفي مرتبط بهذه المهارات.

كما أنه لبيان أثر اختلاف استراتيجية التدريب المُدمج كان لابد وأن يتم وفق محتوى تدريبي ثري بالمعلومات والتوضيحات وهو تضمين تطبيق البلاك بورد Blackboard حتى يتمكن الباحثين والمتخصصين من اختيار استراتيجية التدريب المناسبة.

مشكلة البحث :

تلخصت مشكلة البحث الحالي في ضعف مستوى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم في مهارات استخدام نظام إدارة التعلم ؛ وهو ما دفع الباحثين لمحاولة بناء استراتيجيتين للتدريب المُدمج لتنمية هذه المهارات ويري الباحثون ضرورة دراسة أنسب استراتيجيات التدريب المُدمج على التحصيل المعرفي والأداء المهاري لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.

أسئلة البحث :

وفى محاولة لحل مشكلة البحث سعى البحث الحالي للإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما أثر استراتيجيتي (التدريب المدمج بالفصل التقليدي/التدريب المعكوس) على تنمية مهارات استخدام نُظم إدارة التعلم الإلكتروني ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية: -

١- ما أثر استخدام استراتيجية التدريب المُدمج بالفصل التقليدي (ويتم التدريب فيه داخل قاعة التدريب التقليدية – معمل كمبيوتر-ويتم تنفيذ الأنشطة والمناقشات عبر شبكة التعليم الإلكتروني) في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم؟

٢- ما أثر استخدام استراتيجية التدريب المُدمج (التدريب المعكوس) في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم؟
٣- ما أثر اختلاف استراتيجية التدريب المُدمج (التدريب المُدمج بالفصل التقليدي مقابل التدريب المعكوس) في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم؟
٤- ما أثر اختلاف استراتيجية التدريب المُدمج (التدريب المُدمج بالفصل التقليدي مقابل التدريب المعكوس) على تنمية مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم؟

أهداف البحث :هدف البحث الحالي إلى: -

١- التّعرُّف على المهارات الأساسية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم لاستخدام نظام إدارة التعلم بلاك بورد Blackboard.
٢- التعرف علي أثر استراتيجيتين للتدريب المُدمج هما: استراتيجية التدريب المُدمج بالفصل التقليدي واستراتيجية التدريب المعكوس في كل من تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني.
٣- رفعُ كفاءة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم من خلال تنمية مهاراتهم.

أهمية البحث : تكمُن أهمية البحث الحالي في: -

١- قد تسهم نتائج هذا البحث في تزويد مصممي بيئات التدريب المُدمج بمجموعة من المبادئ والأسس العلمية عند تصميم هذه البيئات، وذلك فيما يتعلق باستراتيجية التدريب المُدمج وأثرها في تنمية المهارات المعرفية بجانبيها الأدائي والمعرفي.
٢- قد تفيد نتائج هذا البحث في تزويد أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بإرشادات حول استراتيجية التدريب المُدمج الملائمة التي لها تأثير فعّال في تحسين المهارات.
٣- قد تفيد نتائج هذا البحث في رفع كفاءة خريجي الكلية من خلال الارتقاء بالمستوى العلمي بتقديم كافة ما يحتاجه الطالب عبر شبكة التعليم الإلكتروني.

عينة البحث:

تم اختيار عينة تطوعية من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وتوزيعهم على مجموعتين متساويتين؛ وذلك لاحتياجهم لمهارات استخدام نظام إدارة التعلم المطبق بالكلية.

حدود البحث:اقتصر البحث الحالي على:

١) حدود موضوعية: يقتصر المحتوى العلمي على دراسة الجانبين الأدائي والمعرفي لنظام بلاك بورد Blackboard كنموذج لنظام إدارة التعلم، ودراسة اختلاف استراتيجية التدريب المُدمج (الفصل التقليدي/التدريب المعكوس) كمتغير من متغيرات التدريب المُدمج.

٢) حدود بشرية: تم تدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.

منهج البحث:

ينتمي هذا البحث إلى الدراسات التي تستخدم بعض الدراسات الوصفية (المسح الوصفي، وتطوير النظم) في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج شبه التجريبي عند قياس أثر المتغير المستقل للبحث على متغيراتها التابعة في مرحلة التقويم.

متغيرات البحث:

١- **المتغير المستقل:** التدريب المُدمج مقدماً باستراتيجيتين (التدريب المُدمج بالفصل التقليدي مقابل التدريب المعكوس)

٢- **المتغيرات التابعة:**

☒ تحصيل الجانب المعرفي مقاسًا بدرجات الكسب باستخدام الاختبار التحصيلي.

☒ الأداء العملي لمهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني مقاساً ببطاقة الملاحظة.

مادتي المعالجة التجريبية: -

يتضمن البحث الحالي معالجة تجريبية سيقوم الباحثون بتصميمها وإنتاجها وفق متغير البحث الحالي وهي كالتالي:

- **المعالجة الأولى** التدريب المُدمج بالفصل التقليدي: محتوى التدريب المُدمج يقدمه الباحثون ويتم في معمل مجهز ومتصل بشبكة التعليم الإلكتروني للتدريب على مهارات استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني، بينما تنفيذ الأنشطة والمناقشات والتطبيق على محتوى التدريب تتم بشكل إلكتروني عبر الشبكة.
- **المعالجة الثانية** (التدريب المعكوس): المحتوى يقدم من خلال مقرر إلكتروني عبر الشبكة يتم التدريب من خلاله على مهارات استخدام نظام إدارة التعلم، بينما تنفيذ الأنشطة والمناقشات والتطبيق على محتوى التدريب تتم بمعاونة الباحثون في معمل كمبيوتر مجهز ومتصل بالشبكة.

أدوات البحث :-

١) مقابلة مقننة مع عينة من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بهدف التعرف علي أوجه الاحتياج الفعلية من مهارات استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني.
٢) قائمة بمهارات استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني ، وفقاً للاحتياجات المهنية.
٣) اختبار تحصيلي (لفظي/مصور) ويقدم إلكترونياً لقياس الجانب المعرفي.
٤) بطاقة ملاحظة لقياس الأداء المهاري لاستخدام نظام إدارة التعلم بعد التدريب.

مصطلحات البحث:

١- التدريب المُدمج:

هو استراتيجية تعليمية متكاملة تجمع بين مميزات التعليم التقليدي والتعلم عبر شبكة الانترنت حيث تتضمن مزج منظم بين مجموعة من الأساليب والطرائق وأدوات التفاعل في إطار بيئة تعليمية مُعينة. (Rossett, et.al,٢٠٠٤:١). ويتبنى البحث الحالي تعريف (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣ : ٢٥٥) للتدريب المُدمج أنه نظام متكامل يهدف إلى مساعدة المتعلم في كل مرحلة من مراحل تعلمه ويقوم على الدمج بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني بأشكاله المختلفة.

٢- التدريب المُدمج بالفصل التقليدي:

يعرفه الباحثون إجرائياً على أنه "استراتيجية تعتمد على تقديم خليط مناسب من نمطي التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني بحيث يتم تقديم المحتوى التعليمي بالتدريب المعتاد بقاعة

مجهزة بأجهزة الحاسب ومتصلة بالشبكة، ويليها تقديم الأنشطة الإلكترونية والمناقشات من خلال نظم إدارة التعلم الإلكتروني".

٣- التدريب المعكوس :

يمكن تعريفه إجرائياً في البحث الحالي بأنه "عبارة عن قلب للدور الذي يتم بالفصل التقليدي وتبديل خطواته بحيث تكون الدراسة من خلال مقرر إلكتروني عبر الشبكة يتم التدريب فيه على مهارات استخدام نظام إدارة التعلم وطرح المفاهيم العلمية وشرحها؛ بينما.
يتم القيام بالأنشطة وتنفيذ المشروعات والمناقشات داخل غرفة الفصل لتشمل حل المشكلات التي واجهت المتدربين والرد على الأسئلة والاستفسارات".

٤-مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني:

يُمكن تعريفها إجرائياً في البحث الحالي بأنها عبارة عن مؤشر يوضح مدى التَّمَيُّز والكفاءة العملية التي لدى أعضاء هيئة التدريس وإتقانها بدقة كي يصل لمرحلة احتراف إنشاء مقرراته بشكل إلكتروني وإدارتها عبر نظام Blackboard وتعظيم الاستفادة من جميع إمكاناته.

الإطار النظري للبحث:

يتضمن الإطار النظري للبحث عديد من المفاهيم المرتبطة بموضوع البحث من خلال محورين أساسيين هما:

المحور الأول استراتيجية التدريب المُدمج: ويتناول مفهوم التدريب المُدمج ومميزات استخدامه وبعض الصعوبات وكيفية التغلب عليها.

المحور الثاني استرتيجية التدريب المعكوس: ويتناول مفهوم التدريب المعكوس وأهميته وخصائصه وإيجابياته والاختلاف بينه وبين التدريب التقليدي.

مفهوم التدريب المدمج:

يعرف (حسن حسين زيتون، ٢٠٠٥: ١٧٣) التعليم المُدمج بأنه إحدى صيغ التعلم أو التعليم (التدريب) التي يتكامل (يندمج) فيها التعلم الإلكتروني مع التعلم الصفي التقليدي في إطار واحد، حيث توظف أدوات التعلم الإلكتروني سواء المعتمدة على الكمبيوتر أو المعتمدة على الشبكات في الدروس أو المحاضرات وجلسات التدريب، التي تتم غالباً في قاعات الدراسة (التدريب) الحقيقية المجهزة بإمكانية الاتصال بالشبكات ويلتقي المعلم مع الطالب.

ويأتي الاهتمام بالتدريب المُدمج باعتباره امتداداً للتعليم التقليدي وتأكيداً له، ويستخدم مع الطلاب لتدعيم أدائهم بتوظيف المستحدثات التكنولوجية، ومساعدتهم في تدعيم إدارتهم للمادة التعليمية في موقف تعليمي نشط من خلال الدمج بين التدريب داخل قاعات الدراسة والتعلم الذي يحدث عبر الانترنت، حيث يتم تصميمه في ضوء احتياجات الطلاب بهدف زيادة دافعيتهم لتحقيق الأهداف التعليمية (الغريب زاهر،٢٠٠٩ : ٩٨)

ويتضح للباحثين أيضاً أن التدريب المُدمج عبارة عن منظومة تعليمية يوظف فيها المستحدثات والتطبيقات التكنولوجية الحديثة جنباً إلى جنبٍ مع طرق التعليم التقليدية لإحداث نوع من التكامل بينهما في عرض وتقديم المادة العلمية داخل المؤسسة وخارجها بالتفاعل اللازم بين المعلم والمتعلم.

مميزات التدريب المُدمج وعوامل نجاحه.

عديد من الدراسات والبحوث التي تناولت التعليم والتدريب المُدمج فإنها تؤكد على المميزات التي يُحقّقُها والتي تُعد عناصر قوة وكانت سبباً مهمًا في انتشاره (عبدالجواد محمد عبدالجواد،٢٠١٤: ٢٨-٣٠، أمل أحمد إسماعيل،٢٠١٢: ٦٧؛ حمدي محمد البيطار، ٢٠٠٨: ٩٦-٩٧؛ وليد يوسف محمد، ٢٠٠٧: ١٢-١٣؛ بدر الهدى الخان ،٢٠٠٥، ٣٤٣ Bonk, Graham-, ٢٠٠٤:٩٦,) ويمكن تناولها كالتالى:

١) تحسين فعالية التدريب وكفاءته: من خلال توفير المادة العلمية بأكثر من صورة ولمدة زمنية أطول وعدم الاكتفاء بوقت الحصة / المحاضرة فقط.
٢) تعزيز الجوانب الإنسانية والعلاقات الاجتماعية بين المتعلمين ومعلميهم وأيضاً فيما بينهم وبعضهم البعض والإفادة من دعم الأقران فى التدريب.
٣) المرونة الكافية للتغلب على ظاهرة الفروق الفردية بين المتعلمين وأنماط التعلم المُحبّبة لديهم حسب وقتهم ومستوياتهم.
٤) كثير من الموضوعات يصعب تدريسها بشكل إلكتروني كامل، وخاصة التي تشمل مهارات عالية ومركّبة، واستخدام التدريب المُدمج يمثل أحد الحلول القوية لذلك.

صعوبات ومعوقات استخدام التدريب المُدمج.

بالرغم من عديد من المميزات التي وفرها نظام التدريب المُدمج إلا أنه يوجد بعض الصعوبات التى تحول دون تطبيقه (حمدي محمد البيطار، ٢٠٠٨: ٩٨-٩٩) ومنها:

يحتاج تطبيق التدريب المُدمج لفهمه ونظرة شاملة لمفهومه واستراتيجياته بالإضافة إلى حاجة المعلمين / أعضاء هيئة التدريس لتطوير رؤيتهم بشأن دمج التدريب التقليدي مع التعليم

الإلكتروني، حتى يمكن توظيفه بشكل جيد، كما أوضح أحمد محمد الصغير (٢٠١١: ٢٧) العقبات والتحديات التي تواجه تطبيق التعليم/ التدريب المُدمج في: معوقات مادية، معوقات بشرية، معوقات اجتماعية، **و كمحاولة للتغلب على هذه الصعوبات يرى الباحثون :**

١- عقد دورات تدريبية لتجهيز وتأهيل كوادر بشرية لإنتاج المقررات الإلكترونية بالتعاون مع معلم المادة / عضو هيئة التدريس مع إيضاح أن التعليم الإلكتروني أو المُدمج لا يقلل من شأن المعلم بل يعتمد على تعظيم الاستفادة من خبرته بما يتماشى مع التطور.

٢- تفعيل دور مراكز التعليم الإلكتروني بالجامعات وتذليل الصعاب التي تحول دون تعميم تجربة التعليم الإلكتروني.

التدريب المُدمج بالفصل التقليدي (المتغير المستقل للبحث)

ففى هذا الإطار أشار (حسن زيتون،٢٠٠٥: ١١٢-١٧٧) إلى أن عملية الجمع بين التعليم الإلكتروني والتعليم الصفي تأخذ أشكال متعددة منها:

١- **الاستراتيجية الأولى**: تقسيم الدروس بحيث يتم تناول عدد من الدروس داخل الفصل التقليدي ويتم تناول عدد آخر من الدروس بنظام التعليم الإلكتروني.

٢- **الاستراتيجية الثانية**: يُسهم فيها كل من التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني داخل الدرس الواحد أو المحاضرة الواحدة.

٣- **الاستراتيجية الثالثة**: لا تختلف كثيرا عن الطريق السابقة بينما تكون البداية هنا للتعليم الإلكتروني ثم يليه التدريب التقليدي وهو ما أصبح يعرف بالتدريب المعكوس.

٤- **الاستراتيجية الرابعة**: يحدث فيها تبديل بين التدريب الصفي (التقليدي) والتعليم الإلكتروني عدة مرات داخل الدرس أو المحاضرة الواحدة.

ويتبنى البحث الحالي عقد مقارنة بين الاستراتيجيتين الثانية والثالثة للوقوف على أي من الاستراتيجيتين يكون أنسب فى تنمية مهارات استخدام نظم إدراة التعلم الإلكتروني.

المحور الثانى : استرتيجية التدريب المعكوس.

مفهوم استراتيجية التدريب المعكوس:

إنّ مفهوم الفصل المعكوس يضمن إلى حد كبير الاستغلال الأمثل لوقت المعلم أثناء الحصة، حيث يقيّم المعلم مستوى المتعلمين في بداية الحصة ثم يُصمّم الأنشطة داخل الفصل من خلال التركيز على توضيح المفاهيم وتثبيت المعارف والمهارات، ومن ثمّ يشرف على أنشطتهم

ويقدمُ الدعم المناسب للمتعثرين منهم وبالتالي تكون مستويات الفهم والتحصيل العلمي عاليةً جداً، لأن المعلم راعى الفروق الفردية (مروة محمد الباز، ٢٠١٦: ١٨٨).

كما يعرفه (حسن جعفر، ضياء الدين محمد، ٢٠١٥: ٢٦٩) "هو شكل من أشكال التعلم المُدمج الذي تُوظف فيه التقنية الحديثة، لتقديم تعليم يتناسب مع حاجات الطلاب ومتطلبات العصر".

الفرق بين التدريب التقليدى والتدريب المعكوس:

إن فكرة التدريب المعكوس ليست جديدة تماماً حيث إن بعض المعلمين يطلب أحياناً من المتعلم التحضير للدروس، من خلال تعيين قراءات من الكتاب الدراسي او مصادر أخرى، ومن ثمَّ استغلال وقت المحاضرة لمناقشة المحتوى، الجديد والفرق هنا هو توفر المصادر المتنوعة والشروحات الكثيرة التي يمكنها أن توصل الفكرة للمتعلم بطريقة افضل، بينما أوقات المحاضرة تستغل في التطبيقات والنقاش والمشروعات التي تُرسخ المفاهيم وتنتقل بالمتعلمين إلى مراحل أعلى في التفكير تحت إشراف وتوجيه المعلم (رنا محفوظ حمدي، ٢٠١٦: ١).

ويتفق كل من همدان وآخرون وبِيَتّي وألبرت (Hamdan, et al., ٢٠١٣؛ Beatty & Albert, ٢٠١٦) على أنه يتطلب تنفيذ أسلوب التدريب المعكوس من المعلم أن يُنشئ بيئة تعليمية مرنة تسمح لجميع المتعلمين أن يتعلموا وفقاً لأساليب تعلمهم المختلفة، بحيث تسمح هذه البيئة التعليمية المرنة للمتعلمين لاختيار متى وأين يتعلمون، وبأي طريقة يفضلونها مثل العمل الجماعي، دراسة مستقلة، والبحوث، والأداء، والتقييم؛ وهو ما يختلف كثيراً عن أُسلوب التعليم التقليدي.

خصائص استراتيجية التدريب المعكوس:

إن عملية التحويل من الفصل التقليدي إلى الفصل المعكوس تعد من العمليات الصعبة، ويرجع ذلك إلى عدم وجود نماذج فعالة لتحقيق ذلك، ومع ذلك فإن هناك عدد من الخصائص التي تحقق فاعلية للصف المعكوس يمكن تحديدها في النقاط التالية (Davies, et al., ٢٠١٣: ٥٧٨-٥٦٦):

١ - يتحول المتعلم من مستمع سلبي إلى مشارك إيجابي في العملية التعليمية.

٢ - استخدام التكنولوجيا تعد من ميسرات عملية التعلم.

٣ - زيادة وقت التعلم من خلال تحويل عملية التعلم إلى المنزل وحل الواجبات المنزلية في الفصل الدراسي، ويساعد المتعلم على القيام بأنشطة لا وقت لها في الفصل التقليدي.

ويرى الباحثون أن النموذج يكون مناسباً إذا ما توافرت المتطلبات القبلية من أجهزة الحاسب والقدرة على استخدامها، فيكون هذا النموذج مناسباً مع الطلاب الذين يمكنهم استخدام الحاسب الآلي أو بدائله أياً كانت أعمارهم.

أهمية ومميزات التدريب المعكوس:

يوفر التدريب المعكوس مجموعة من المميزات المتنوعة والتي اتفق عليها كل من روبيرت (Robert,٢٠١٤) ومازور وبراون وجاكبسن: (Mazur; Brown & Jacobsen, ٢٠١٥: ٦-٥) والتي أوضحت أن مميزات التدريب المعكوس هي:-

١) يضمن الاستغلال الجيد لوقت المحاضرة، مما يتيح وقتًا أكبر للأنشطة.
٢) التعلم متمركز حول الطالب ويتيح إعادة الدرس أكثر من مرة بناءاً على فروقهم الفردية.
٣) توفير أنشطة تفاعلية وتعاونية في الفصل تركز على مهارات الابتكارية والاستقصاء .
٤) يتحول الطالب إلى باحث عن مصادر معلوماته مما يعزز التفكير الناقد والتعلم الذاتي وبناء الخبرات ومهارات التواصل والتعاون بين الطلاب.

العلاقة بين متغيرات البحث:

العلاقة بين استراتيجيتى التدريب المُدمج والتدريب المعكوس وتنمية مهارات استخدام نُظم إدارة التعلم الإلكتروني: -

أنه من المهم أن يكون المتغير المستقل (التدريب المُدمج/ التدريب المعكوس) وسيطاً جيداً لتقديم المحتوى التدريبي، حيث تُعد مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني من المهارات التي تتم بشكل إلكتروني كامل، أي من خلال أجهزة الحاسب الآلي وتشتمل على تفاصيل معرفية كثيرة ومجموعة من الخطوات والأداءات المتتابعة المركبة التي تشكل في مجملها المهارة، فكان من الضروري أن تشتمل الاستراتيجية التي يتم التدريب بها على شق إلكتروني تكنولوجي متناسق إلى حد كبير مع بيئة العمل الحقيقية، وهو ما يتحقق من خلال (التدريب المُدمج/التدريب المعكوس) لتقديم المحتوى العلمي للتدريب.

فروض البحث: بعد استعراض الإطار النظري يمكن صياغة فروض البحث كالتالي:-

١- يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي رتب متدربي المجموعة التجريبية الأولى (التدريب المُدمج بالفصل التقليدي) في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار تحصيل الجانب المعرفي للمهارات لصالح التطبيق البعدي.
٢- يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي رتب متدربي المجموعة التجريبية الثانية (التدريب المعكوس) في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار تحصيل الجانب المعرفي للمهارات لصالح التطبيق البعدي.
٣- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي رتب مجموعتي البحث: المجموعة التجريبية الاولي والمجموعة التجريبية الثانية في اختبار التحصيل المعرفي للمهارات عند عرض المحتوي التدريبي من خلال التدريب المُدمج ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف استراتيجية التدريب (التدريب المُدمج بالفصل التقليدي مقابل التدريب المعكوس).

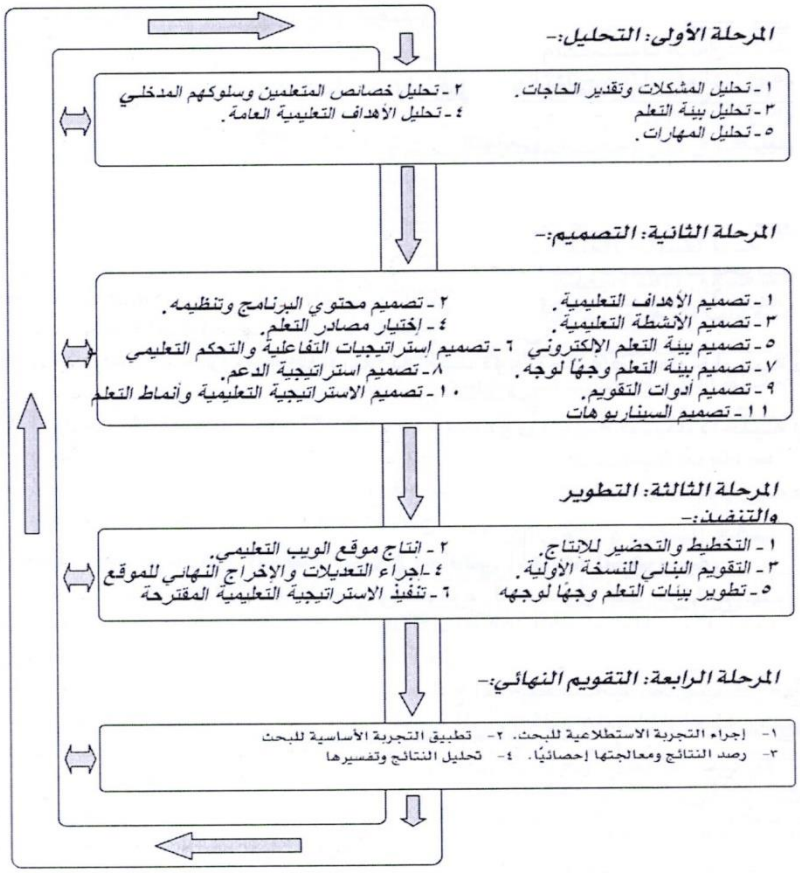
إجراءات بناء استراتيجيتي التدريب المُدمج وتطبيق تجربة البحث:

وينقسم هذا الجزء إلي المحاور التالية :-

المحور الأول : يتناول مراحل تصميم وبناء استراتيجيتي التدريب المدمج الخاصتان بالبحث الحالي وإنتاجهما حيث يستعرض خطوات كل مرحلة وفقاً لنموذج (وليد يوسف محمد& داليا أحمد شوقي ٢٠١٢) " لتصميم التدريب المدمج ".

- ☒ **المحور الثاني** : ويشتمل علي الإجراءات الخاصة ببناء أدوات القياس للبحث.
- ☒ **المحور الثالث** : ويتناول هذا الجزء إجراءات التجربة الاستطلاعية.
- ☒ **المحور الرابع** : ويشتمل علي الإجراءات الخاصة بتطبيق التجربة الأساسية لتصبح نتائج البحث جاهزة للتعامل معها إحصائياً وعرضها وتفسيرها.

تبنّى البحث الحالي نموذج وليد يوسف وداليا شوقي ٢٠١٢ كأحد نماذج تصميم استراتيجيات التدريب المدمج وذلك لانه يتماشى مع منهجية وخطوات التفكير العلمي, كما أشار مؤلفا النموذج إلى الإجراءات التعليمية التي تُراعى عند تطبيقه .



شكل (١) نموذج وليد يوسف محمد & داليا أحمد شوقي ، ٢٠١٢

المرحلة الأولي : مرحلة التحليل :

وقد اشتملت هذه المرحلة على: تحليل المشكلة وتقدير الحاجات

فقد تم تحديد المشكلة في ضعف مستوى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم في مهارات استخدام نظام إدارة التعلم وهو ما أكدته نتائج المقابلة المقننة.

تحليل خصائص المتعلمين/المتدربين وسلوكهم المدخلي :-

أ-خصائص عامة:

ويمكن تحديدها فى النقاط التالية :-

- ☒ عينة تطوعية من أعضاء هيئة التدريس ومعاوني أعضاء هيئة التدريس .
- ☒ المتدربين ليست لديهم معرفة كافية مسبقة بالمحتوى العلمى المقترح.
- ☒ جميع المتدربين من الذكور ويوجد تفاوت في أعمارهم.

ب-بالنسبة للبرامج والمتطلبات الفنية: نظراً لاحتواء البحث على نظام إدارة التعلم Blackboard وهو بيئة غنية بالمواد الإلكترونية وبصور متنوعة فقد تم الاستعانة بمجموعة كبيرة من البرامج الكمبيوترية وتوظيفها في إنتاج الملفات والتعديل عليها لتتوافق مع نظام إدارة التعلم ويمكن نشرها عليه وهى:

Camtasia studio.٨- Google Chrome. - Windows Movie Maker- - wonder-share video converter ultimate -Microsoft Office PowerPoint, -Adobe Reader-Adobe Photoshop, Adobe Flash CS٦

بالنسبة للأجهزة والمعدات:

تم توفير عدد (٢) من معامل أجهزة الكمبيوتر والمتصلة بالشبكة الداخلية لنظام التعليم الإلكتروني بلاك بورد Blackboard كما تأكد الباحثون من الكفاءة الفنية للأجهزة وصلاحيتها لتشغيل البرنامج و تنفيذ التجربة.

الهدف العام للبرنامج : حيث يتمثل في تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم الخاصة باستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني Blackboard بجانبيها الأدائي والمعرفي.

تحليل المهام الأساسية للجانب العملي من التدريب:علي ضوء مفهوم تحليل المهام, وعلي ضوء خبرة الباحثون السابقة في استخدام نظام إدارة التعلم Blackboard, قام الباحثون بتحليل المهام بشكل شامل مع التركيز على المهام التى يحتاجها عضو هيئة التدريس وتكونت من (٢٤) مهارة أساسية هي:

١) فتح الحساب على نظام التعليم الإلكتروني.
٢) تغيير الإعدادات الشخصية (كلمة المرور– اللغة المستخدمة).
٣) رفع ملفات إلى مجلد المقرر الإلكتروني.
٤) إضافة مجلد فى واجهة الاستخدام (Task panel & Work Panel).
٥) إضافة ملفات صوت.

٦) إضافة ملفات صور.
٧) إضافة ملفات فيديو.
٨) إضافة موديول.
٩) إضافة مستخدمين للمقرر الإلكتروني.
١٠) إنشاء حسابات جديدة.
١١) حذف عضو من المقرر الإلكتروني.
١٢) تصميم إعلان للطلاب.
١٣) إضافة مهمة (Task).
١٤) إنشاء حلقة نقاش (منتدى).
١٥) تصميم استطلاع رأى (استبيان) إلكتروني.
١٦) تصميم الاختبارات الإلكترونية.
١٧) تصميم واجب أو تكليف بالدرجات (Assignment).
١٨) تصحيح الواجب أو التكليف وإرسال تغذية راجعة للطلاب.
١٩) استخلاص كشف درجات الاختبار الإلكتروني للطلاب.
٢٠) استخدام البريد الإلكتروني للنظام.
٢١) استخراج تقارير عن نشاطات الطلاب وأدائهم.
٢٢) حفظ نسخة مضغوطة من المقرر الإلكتروني كاملاً
٢٣) تحديد حالة المقرر الإلكتروني غير متاح.
٢٤) حذف المقرر الإلكتروني نهائياً.

ولكل مهمة من المهام السابقة مجموعة من الخطوات أو الأداءات التي تُشكل في مجملها المهارة, وقد قام الباحثون بإعداد قائمة تحليل المهام الأساسية ومكوناتها الفرعية (الأداءات) وتكونت القائمة من (٢٤) مهمة أساسية تندرج تحتها ٤٥٥ خطوة أو أداء.

المرحلة الثانية : مرحلة التصميم :-

تصميم الأهداف التعليمية/ التدريبية :-

أ- تم تحديد الأهداف التدريبية وهى :-
١) يُلم بالمفاهيم الأساسية لنظم إدارة التعلم الإلكتروني.
٢) يُلم بالمفاهيم والمهارات الأساسية لرفع الملفات الي النظام.
٣) يُلم بالمفاهيم والمهارات الأساسية لإدارة المقرر الإلكتروني.

وقام الباحثون بتحديد الأهداف السلوكية من خلال إعداد قائمة تتكون من (١١٧) هدفًا.

تصميم محتوى البرنامج التدريبي وتنظيمه :

قام الباحثون بتحديد عناصر المحتوى التدريبي ، وعمدوا إلى تأليف هذا المحتوى بشرحاً وافياً للمهارات المحددة في تحليل المهام وراعوا في هذا المحتوى العلمي الترتيب بين عناصره ، وتم تقسيم المحتوى إلى ٢٤ مهمة.

تصميم الأنشطة التعليمية / التدريبية:

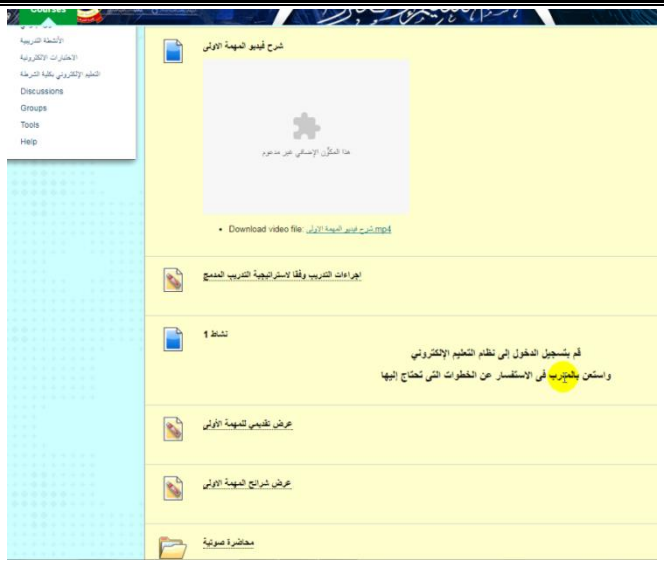
ويتلخص النشاط الذى يقوم به المتدرب على الشبكة بعد أن يقوم بمشاهدة المحتوى العلمي للمهارة والصور أو لقطات الفيديو بتنفيذ المهارة أو إبداء رأيه فيها.

اختيار مصادر التعلم / التدريب :

والتي تمثلت في (النصوص – الصور الثابتة – والعروض التقديمية – ملفات الفيديو – ملفات صوتية – اختبارات بنائية- ملفات فلاش- المحتوى الإثرائي) والتي ساعدت على إيضاح المادة العلمية.

تصميم بيئة التعلم الإلكترونية المطلوب إنتاجها

تم تصميم صفحات المحتوى الداخلي للمقرر الإلكتروني ومرعاة معايير التدريب المدمج.



شكل (٢) مكونات المهمة في المقرر الإلكتروني

تصميم التفاعل والابحار :تم تصميم واجهة صفحات المحتوى بحيث تحوي كل مهمة من المهام الرئيسة مجموعة من المفاتيح والروابط المساعدة في عملية الإبحار كما بالشكل :

تصميم التفاعل:تضمنت استراتيجية التدريب المدمج عدة أساليب للتفاعل منها: التفاعل بين المتدرب والمحتوى، التفاعل بين المدرب والمتدربين وبعضهم البعض ويتم ذلك من خلال خلال عدة طرق للتفاعل والاتصال منها البريد الإلكتروني واللوحة الإعلانات داخل المقرر والمنتدى، التفاعل بين المتدرب وواجهة نظام إدارة التعلم.

٣-المرحلة الثالثة : التطوير والتنفيذ

إنتاج المقرر الإلكتروني:

تم بناء استراتيجيتين للتدريب المدمج وتنفيذ التدريب بطريقتين مختلفتين بحيث يكون الاختلاف الوحيد بينهما في التنفيذ وليس في المحتوى العلمي.

تنفيذ الاستراتيجية التدريبية المقترحة: قام الباحثون في هذه المرحلة بتجريب الاستراتيجيتين على عينة استطلاعية تطوعية تكونت من ١٢ متدرب (٦ متدربين لكل استراتيجية) من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، والتي تم اختيار عينة البحث الاساسية من نفس الفئة المستهدفة، وذلك للتأكد من سلامة إجراء التجربة الأساسية، حساب زمن التدريب المناسب لتنفيذ الاستراتيجية ومدى كفاية الوقت المقترح، للاسترشاد به في التجربة الأساسية.

مرحلة التقويم النهائي:

تم عرض هذه المرحلة بالتفصيل في المحور الذي يتناول الإجراءات الخاصة بتطبيق نتائج البحث وتفسيرها .

الإجراءات الخاصة ببناء أدوات البحث :

١- تحديد الهدف من الاختبار : يهدف الاختبار إلى الحصول على مقياس ثابت وصادق يقيس معدل الكسب في تحصيل عينة من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، وتعلمهم للجانب المعرفي المتعلق بمهارات استخدام نظام إدارة التعلم بلاك بورد المستخدم بالكلية وفق مستويات (التذكر، الفهم، التطبيق، التركيب).

بناء جدول المواصفات والأوزان النسبية للاختبار Table of Specifications:

يهدف جدول المواصفات إلى تحديد الموضوعات التى يغطيها الاختبار، على ضوء الأهداف التى يسعى إلى تحقيقها.

جدول (٢) المواصفات والأوزان النسبية لاختبار الجانب المعرفى لاستخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني

م	الموديولات (المهارات)	توزيع المفردات وفقاً لمستويات الأهداف				مجموع المفردات	النسبة المئوية لمجموع المفردات
		تذكر	فهم	تطبيق	تركيب		
١	فتح الحساب على نظام التعليم الإلكتروني.	--	١	--	--	١	٢%
٢	تغيير الإعدادات الشخصية	١	--	--	--	١	٢%
٣	رفع ملفات إلى مجلد المقرر الإلكتروني.	١	١		١	٣	٦%
٤	إضافة مجلد فى واجهة الاستخدام	١	١	١	--	٣	٦%
٥	إضافة ملفات صوت.	١	١	--	١	٣	٦%
٦	إضافة ملفات صور.	--	١	١	--	٢	٤%
٧	إضافة ملفات فيديو.	١	١	١	--	٣	٦%
٨	إضافة موديول.	--	--	١	--	١	٢%
٩	إضافة مستخدمين للمقرر الإلكتروني.	--	--	١	--	١	٢%
١٠	إنشاء حسابات جديدة.	--	١	--	١	٢	٤%
١١	حذف عضو من المقرر الإلكتروني.	١	١	١	--	٣	٦%
١٢	تصميم إعلان للطلاب.	١	--		١	٢	٤%
١٣	إضافة مهمة (Task).	١	--	١	--	٢	٤%
١٤	إنشاء حلقة نقاش (منتدى).	--	--	--	١	١	٢%
١٥	تصميم استطلاع رأى (استبيان) إلكتروني.	١	١	--	١	٣	٦%
١٦	تصميم الاختبارات الإلكترونية.	--	١	--	٢	٣	٦%
١٧	تصميم واجب أو تكليف بالدرجات	--		١	١	٢	٤%
١٨	تصحيح الواجب أو التكليف وإرسال تغذية راجعة للطلاب.	--	١	--	--	١	٢%
١٩	استخلاص كشف درجات الاختبار الإلكتروني	١	--	--	--	١	٢%
٢٠	استخدام البريد الإلكتروني للنظام.	١	--	١	--	٢	٤%
٢١	استخراج تقارير عن نشاطات الطلاب	--	١	١	--	٢	٤%
٢٢	حفظ نسخة مضغوطة من المقرر الإلكتروني كاملاً	--	١	--	١	٢	٤%
٢٣	تحديد حالة المقرر الإلكتروني غير متاح.	١	--	--	--	١	٢%
٢٤	حذف المقرر الإلكتروني نهائياً.	١	--	--	--	١	٢%

٢٥	اسئلة ترتبط بموديولين أو أكثر	١	١	١	١	٤	%٨
	مجموع المفردات	١٤	١٤	١١	١١	٥٠	%١٠٠
	النسبة المئوية لمجموع المفردات	%٢٨	%٢٨	%٢٢	%٢٢	%١٠٠	%١٠٠

تحديد وصياغة مفردات الاختبار:

تمت صياغة مفردات اختبار الجانب المعرفي ويشتمل على أشكال متنوعة من الأسئلة وقد أصبح الاختبار (اللفظي – المصور)، يتكون في مجملة من ٥٠ مفردة .

وضع تعليمات الاختبار و وضع مفتاح الإجابة وتصحيح الاختبار:

عقب صياغة مفردات الاختبار (اللفظي – المصور) قام الباحثون بصياغة تعليمات الاختبار الإلكتروني (اللفظي – المصور) على أن تُعرض على الشاشة قبل بدأ الاختبار، وتحث على عدم ترك مفردة دون إجابة، وأن زمن الاختبار هو (٥٠) دقيقة.

تقدير صدق الاختبار: لتقدير صدق الاختبار استخدم الباحثون طريقة صدق المحتوى الظاهري للاختبار، وذلك بعرض الاختبار على مجموعة من السادة الخبراء و المحكمين.

حساب ثبات الاختبار: تم حساب معامل ثبات الاختبار على عينة التجربة الاستطلاعية التى بلغ عددهم (١٢) متدرب, وقد استُخدمت طريقة التجزئة النصفية لكل من سبيرمان "Spearman" وبراون "Brown" , باستخدام حزمة البرامج الإحصائية (SPSS) الإصدار العشرون (٢٠) لحساب معامل الارتباط باستخدام معادلة بيرسون Pearson وبلغ مقداره (٠.٧٥) ، ويعد ذلك مؤشراً على أن الاختبار على درجة عالية من الثبات.

حساب معامل سهولة الاختبار ككل:

وقد بلغ معامل سهولة الاختبار ككل وفقًا للمعادلة (٠.٧٩) = (٧٩%) وبعد التحقق من ضبط الاختبار بمراحله المختلفة أصبح جاهزًا في صورته النهائية.

إعداد بطاقة الملاحظة لمهارات استخدام نُظم إدارة التعلم الإلكتروني

تحديد الهدف من البطاقة: تهدف البطاقة إلى قياس الجوانب الأدائية لمهارات استخدام نُظم إدارة التعلم الإلكتروني المحددة بالبحث الحالي لدى المتدربين بعد تعرضهم للتدريب المدمج

صدق بطاقة الملاحظة: لكى يتأكد الباحثون من أن بطاقة الملاحظة صادقة وأنها تقيس ما وُضعت لقياسه، قام الباحثون بعرض بطاقة الملاحظة على مجموعة من المحكمين،وعلى ضوء الملاحظات التى أبداها السادة المحكمون على البطاقة قام الباحثون بإجراء هذه التعديلات, وأصبحت بطاقة الملاحظة فى صورتها النهائية.

ثبات بطاقة الملاحظة: تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء المتدرب الواحد حيث يقوم ثلاثة ملاحظين كل منهم مستقل عن الآخر بملاحظة المتدرب فى أثناء أداؤه للمهارات بحيث يبدأ الملاحظون معاً وينتهون معاً، وكان متوسط نسب الاتفاق ٩١.٧ % مما يعنى أن بطاقة الملاحظة ثابتة إلى حد كبير .

الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: بعد حساب صدق وثبات البطاقة وإجراء التعديلات اللازمة أصبحت البطاقة فى صورتها النهائية صالحة للتطبيق.

المحور الثالث : التجربة الاستطلاعية.

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة تطوعية من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وافقت على التدريب بلغ قوامها (١٢) متدرب تم توزيعهم على مجموعتين بطريقة عشوائية في الفصل الدراسي الأول للعام ٢٠١٨/٢٠١٧ في الفترة من ٢٠١٧/١٠/١٥ حتى ٢٠١٧/١٠/٢٤ بمعالجتين تجريبيتين (التدريب المدمج التقليدي والتدريب المدمج المعكوس).

نتائج التجربة الاستطلاعية

- ☒ كشفت التجربة الاستطلاعية عن صلاحية الاختبار(اللفظي– المصور) الذي يقيس الجانب المعرفي المرتبط بالمحتوى التعليمي/التدريبي.
- ☒ أفادت التجربة الاستطلاعية الباحثون في تحديد متوسط زمن اختبار الجانب المعرفي للمهارات اللازم وكان فى حدود (٥٠) دقيقة.
- ☒ كشفت التجربة الاستطلاعية عن صلاحية تطبيق بطاقة الملاحظة التى تقيس الأداء المهارى لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني.

التجربة الأساسية للبحث:

تكونت عينة البحث للتجربة الأساسية من (٢٧) من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وافقوا على الانضمام للتدريب بشكل تطوعي في العام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٧ م، وبعد تطبيق اختبار الجانب المعرفي للمهارات على العينة حصل بعض المتدربين على أكثر من ١٥% من درجة الاختبار والبعض لم يحضر التجربة بانتظام فقام الباحثون باستبعاد درجات ٣ متدربين لتصبح عينة التجربة الأساسية قوامها (٢٤) متدرب ممن ليست لديهم خبرة مسبقة بنظام إدارة التعلم الإلكتروني .

اتبع الباحثون في التصميم التجريبي أن تتعرض كل مجموعة (١٢ متدرب) لمعالجة تجريبية محددة وفق المتغير التجريبي المستقل.

خطوات إجراء التجربة:

بعد تقسيم عينة البحث بشكل عشوائى وفق مواعيد التدريب القصدية إلى مجموعتين تجريبيتين (١٢ متدرب) وفق التصميم التجريبي قام الباحثون ببعض الإجراءات وهي:

- ☒ اختيار عدد (٢) معمل كمبيوتر بقسم الحاسب الآلي والتعليم الإلكتروني حيث تتدرب كل مجموعة بمعمل منفصل عن الأخرى.
- ☒ تم تطبيق اختبار الجانب المعرفي (اللفظي المصور) قبليًّا بهدف قياس مدى معرفة المتدربين بالمحتوى العلمي للتدريب والذي سيُدرّس لهم من التدريب المدمج، والذى تم بشكل إلكتروني، قام الباحثون بالرد على جميع الاستفسارات والتعليقات التي أرسلها المتدربين إليه من خلال البريد الإلكتروني، وتطبيق الأمثلة العملية بالمعمل مع المتدربين.
- ☒ بعد الانتهاء من تطبيق المعالجة التجريبية والتي استمرت من ٢٠١٧/١١/١ إلى ٢٠١٧/١١/٢٣ م، تم إجراء الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبيتين بهدف التعرف على درجة الكسب في تحصيل الجانب المعرفي لكل متدرب، باستخدام نظام الاختبار الإلكتروني ضمن نظام إدارة التعلم بلاك بورد Blackboard ، كما تم تطبيق بطاقة الملاحظة لأفراد المجموعتين التجريبيتين، للتعامل معها إحصائيًّا.

تكافؤ المجموعتين التجريبيتين في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني.

جدول (٤) دلالة الفرق بين متوسطي الرتب فى التطبيق القبلي للمجموعتين التجريبيتين في اختبار الجانب المعرفي باستخدام اختبار "مان ويتني "Mann-Whitney"

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة	الدلالة عند≤ (٠.٠٥)
التدريب المدمج التقليدي	١٢	١١.٨٣	١٤٢.٠٠	٠.٤٦٤	٠.٦٤٧	غير دال
التدريب المعكوس	١٢	١٣.١٧	١٥٨.٠٠			

ويُلاحظ من نتائج المقارنة بين درجات المتدربين قبليًا بالنسبة لاختبار الجانب المعرفي للمجموعتين التجريبيتين أن مستوى الدلالة لنتائج المقارنة بين المجموعتين غير دال عند مستوى ≤٠.٠٥ ، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين فيما يتعلق باختبار الجانب المعرفي.

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات

أ- أثر المجموعتين التجريبيتين في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني.

وللتحقق من أثر المجموعتين التجريبيتين لتحصيل الجانب المعرفى لمهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني لمجموعتي البحث و تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon" Signed Rank Test وحجم التأثير، كما بالجدول التالى:

جدول (٥): المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المتدربين في اختبار تحصيل الجانب المعرفي للمهارات في التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين

المجموعة	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
التدريب المدمج التقليدي	قبلي	١٢	٢٠.٤٢	٥.١٦٠
	بعدي	١٢	١٢٢.٨٣	١٤.٩٦٠
التدريب المعكوس	قبلي	١٢	٢١.٠٨	٥.٣٦٨
	بعدي	١٢	١٣١.٣٣	١٣.٨٧٢

جدول (٦) دلالة الفرق بين متوسطي الرتب فى التطبيق القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين باستخدام اختبار نسبة الفاعلية لويلكوكسون وحجم التأثير للاختبار المعرفي

المجموعة	القياس	العدد	الرتب المتوسط	مجموع الرتب	قيمةZ	قيمة الدلالة	مستوي الدلالة	حجم الأثر ومقداره
التدريب المدمج التقليدي	السالبة	١٢	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٣.٠٦٢	٠.٠٠٢	دالة عند مستوى ≤٠.٠٥	٠.٦٣ كبير
	الموجبة	١٢	٠.٠٠	٠٠.٠٠				
التدريب المعكوس	السالبة	١٢	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٣.٠٦١	٠.٠٠٢	دالة عند مستوى ≤٠.٠٥	٠.٦٣ كبير
	الموجبة	١٢	٠.٠٠	٠٠.٠٠				

ومما سبق عرضه في الجدولين (٥ - ٦) يمكن استنتاج التالي:

أن كلاً من استراتيجية التدريب المدمج بالفصل التقليدي والتدريب المعكوس تعمل على تنمية تحصيل الجانب المعرفى لمهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني من خلال الاختبار الذي تم إعداده لهذا الغرض.

وتأسيساً على ما تقدم :-

١- **يثبُت صحة الفرض الأول أي أنه** : يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي رتب متدربي المجموعة التجريبية الأولى (التدريب المدمج بالفصل التقليدي) في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي.

٢- **يثبُت صحة الفرض الثانى أيضاً أي أنه:** يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي رتب متدربي المجموعة التجريبية الثانية (التدريب المعكوس) في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي.

ويُرجع الباحثون هاتين النتيجتين إلى ما يلي:

- ☒ وفًقا لنظرية ثراء المصادر حيث تم الاعتماد علي دمج أكثر من استراتيجية وأسلوب، وكذلك تم الاهتمام بعرض المعلومة بأكثر من شكل سواء أكان تقليدي أو إلكتروني، ووفًقا لنظرية ثراء المصادر والتي تعني بدراسة معايير الاختيار بين مصادر التعلم وفًقا لدرجة ثرائها المعلوماتي، وتوضح أن فعالية التعلم يعتمد على القدر الذي تستخدم به الوسيلة- وطبًقًا للنظرية- فإن الوسائل التعليمية التي توفر رجع صدى تكون أكثر ثراء، فكلما قل الغموض كلما كان التعلم الفعال أكثر حدوًثا، فثراء المعلومات يقوم بتخفيض درجة الغموض وإيجاد مساحة من المعاني المشتركة باستخدام الوسائل المختلفة (أولجا ، جوديس بيلي، بيلي كاميرتس، نيكو كاربنتيير ،٢٠٠٩ : ٧١)
- ☒ ويمكن عن طريق الارتكاز علي النظرية البنائية، حيث إنها تعد أكثر النظريات التي يقوم علي أساسها برامج التعليم المدمج، كما يرجع ذلك نظراً لأن النظرية البنائية تركز علي السياق الاجتماعي والثقافي بين المتعلمين وتعطي تفسيراً لكيفية تفاعل المتعلمين/المتدربين مع بعضهم البعض ؛ لذا فإن النظرية البنائية هي النظرية الأكثر مناسبة والتي يمكن الاعتماد عليها في أي تفسيرات مرتبطة بتصميم نظم التعليم الإلكتروني (نبيل جاد عزمي، ٢٠١٤ : ٦١٢)

ب- عرض النتائج الخاصة بالمقارنة بين مجموعتي البحث (المجموعتين التجريبيتين) بالنسبة لتحصيل الجانب المعرفي لمهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني.

تم تحليل نتائج المجموعتين التجريبيتين بالنسبة للتحصيل المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات استخدام نُظم إدارة التعلم الإلكتروني، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وكما يوضح الجدولين التاليين نتائج هذا التحليل.

جدول (٧): المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات اختبار التحصيل للمجموعتين التجريبيتين

المجموعة	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
التدريب المدمج التقليدي	التحصيل المعرفي	١٢	١٢٢.٨٣	١٤.٩٦٠
التدريب المعكوس		١٢	١٣١.٣٣	١٣.٨٧٢

جدول (٨) دلالة الفرق بين متوسطي الرتب لدرجات المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل باستخدام اختبار "مان ويتني" "Mann-Whitney

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة	الدلالة عند ≤ (٠.٠٥)
التدريب المدمج التقليدي	١٢	١٠.٥٠	١٢٦.٠٠	١.٣٨٧	٠.١٦٥	غير دال
التدريب المعكوس	١٢	١٤.٥٠	١٧٤.٠٠			

يتضح أنه من خلال نتائج المقارنة بين درجات التطبيق البعدى للمجموعتين التجريبيتين تبين أنه لا يوجد فرق بين المجموعتين، فى اختبار تحصيل الجانب المعرفي.

وتأسيساً على ما تقدم تم قبول الفرض الثالث أي أنه: لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي رتب مجموعتي البحث: المجموعة التجريبية الاولي والمجموعة التجريبية الثانية في اختبار تحصيل الجانب المعرفي للمهارات عند عرض المحتوي التدريبي من خلال التدريب المدمج ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف استراتيجية التدريب (التدريب المدمج التقليدي / التدريب المعكوس) **ويُرجع الباحثون هذه النتيجة إلى:**

- بالنسبة لعدم وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبيتين فى الجانب المعرفي لمهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني فإن الباحثون يرون أن تنظيم المقرر الإلكتروني وتنظيم عملية الدخول على الإنترنت بالنسبة لمتدربي الاستراتيجيتين فيما يتعلق بالمعلومات الواردة داخل المحتوى والأنشطة قلل من فقد المعلومات المرتبطة بالمحتوى المقدم التدريب المدمج بمعالجتيه حيث حسنت من عملية التعلم من خلال انتقاء بعض مواقع الإنترنت فقط وعدم الاندفاع لتتبع كل رابط بحيث لا يشعرون بالتشتت وبالتالى كان حجم الأثر كبير فى معالجة المعلومات المقدمة داخل المعالجتين عالية بصرف النظر عن استراتيجية التدريب المدمج المستخدمة، مما جعل عدم وجود فرق بين متدربي المجموعتين التجريبيتين فيما يتعلق بالجانب المعرفي للمهارات.
- ويمكن تفسير هذه النتيجة على ضوء ما لاحظه الباحثون منذ بدء التجربة حيث أتضح تحمُس المتدربين من كلتا المجموعتين التجريبيتين لأنهم وجدوا في استخدام تكنولوجيا التدريب المدمج سهولة الاستخدام المنشودة من حيث طبيعة المحتوي العلمي والمرونة في طريقة عرض المحتوي عليهم، كذلك طبيعة الأنشطة التدريبية التي مروا عليها، واستخدامهم لأدوات التعليم الإلكتروني المتاحة مثل البريد الإلكتروني والمنتدى.

٢- عرض نتائج المقارنة بين مجموعتي البحث(المجموعتين التجريبيتين) بالنسبة لأداء مهارات استخدام نُظم إدارة التعلم الإلكتروني.

للمقارنة بين المجموعتين التجريبيتين في بطاقة ملاحظة أداء المهارات العملية في التطبيق البعدى، تم استخدام اختبار "مان ويتني" Mann-Whitney" لتحليل نتائج المجموعتين التجريبيتين بالنسبة لأداء مهارات استخدام نُظم إدارة التعلم الإلكتروني، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، ويوضح الجدولين نتائج هذا التحليل.

جدول (٩) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المتدربين لمهارات استخدام نُظم إدارة التعلم الإلكتروني في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة للمجموعتين التجريبيتين

المجموعة	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
التدريب المدمج التقليدي	أداء المهارات	١٢	١١٧٥.٥٨	١٠٣.٥٧٦
التدريب المعكوس		١٢	١٠٨٦.٧٥	٩١.٠٨٤

جدول (١٠) دلالة الفرق بين متوسطي الرتب لدرجات المجموعتين التجريبيتين في مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني باستخدام اختبار "مان ويتني" Mann-Whitney"

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة	الدلالة عند ≤ (٠.٠٥)	حجم الاثر	قيمة حجم الاثر
التدريب المدمج التقليدي	١٢	١٥.٥٠	١٨٦.٠٠	٢.٠٨٠	٠.٠٣٨	دال	٠.٤٣	متوسط
التدريب المعكوس	١٢	٩.٥٠	١١٤.٠٠					

وباستقراء النتائج فى الجدول لنتائج المقارنة بين درجات التطبيق البعدى للمجموعتين التجريبيتين يتضح أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي الرتب لدرجات المجموعتين التجريبيتين في مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني باستخدام اختبار "مان ويتني" Mann-Whitney".

وتأسيساً على ما تقدم تم رفض الفرض الرابع حيثُ إنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي رتب مجموعتي البحث: المجموعة التجريبية الاولي والمجموعة التجريبية الثانية في أداء مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني عند عرض المحتوي التدريبي من خلال التدريب المُدمج ترجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف استراتيجية التدريب (التدريب المدمج التقليدي / التدريب المعكوس) لصالح المجموعة التجريبية الأولى التى تدربت باستخدام (التدريب المدمج بالفصل التقليدي)

ويُرجع الباحثون هذه النتيجة إلى :-

بالرغم من حصول المجموعتين على المحتوى العلمي كاملاً من خلال مقرر إلكتروني ومحاضر واحد لكلتا المجموعتين، إلا أن تقديم التغذية الراجعة الفورية من خلال الباحثون للمتدربين والتدخل الفوري لمساعدة المتدربين وتقديم الدعم المباشر والرد على استفساراتهم بالأمثلة العملية وإعطائهم الفرصة للتدريب عليها في وجود الباحثون علاوة على المادة العلمية للتدريب المتاحة في المقرر الإلكتروني كان له دوراً هاماً في زيادة إتقان مجموعة التدريب المدمج بالفصل التقليدي وتفوقها على مجموعة التدريب المعكوس التي تلقت ذات التدريب من خلال المقرر الإلكتروني وقامت بتنفيذ الأنشطة بالمعمل أيضاً مما يعني ان اختلاف استراتيجية التدريب المدمج أدى إلى تفوق مجموعة الفصل التقليدي فى متوسط أداء المهارات لمتدربيها مقارنة بمجموعة التدريب المعكوس.

توصيات البحث:

وعلى ضوء النتائج التى توصل إليها البحث الحالي يمكن صياغة التوصيات التالى :-

١) ضرورة تدريب السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والكليات التي تُطبق نظام إدارة التعلم لتنمية مهارات استخدامهم لهذه النُظم بما يحقق متابعة حقيقية للمقررات الإلكترونية ويعود بالفائدة المباشرة على جودة وتميُّز خريجيها.

٢) التوسع في استخدام التدريب المدمج بأشكاله المتنوعه في مجال إكساب معلومات نظرية ومعرفية حيث كان مقدار التأثير كبيراً لكلتا الاستراتيجيتين.

٣) بما أن البحث الحالي توصل إلى تفوق استراتيجية التدريب المدمج بالفصل التقليدي فإن الباحثون يوصون باستخدامها إذا كان الهدف العام من المحتوى التدريبي متعلقاً بإكساب أو تنمية مهارات مرتبطة بمجال الحاسب الآلى وتكنولوجيا المعلومات.

٤) الإفادة من المقرر الإلكتروني الذى قام الباحثون بتصميمه وإنتاجه وتقديمه فى هذا البحث، وذلك فى مجال تدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والراغبين فى تنمية مهارات استخدام نُظم إدارة التعلم المستخدم بالكلية والرجوع إليه عند الحاجة عبر الشبكة الداخلية للنظام.

مقترحات ببحوث ودرسات مستقبلية:

اقتصر البحث الحالي علي دراسة بناء استراتيجيتين للتدريب المدمج وأثرهما على تنمية مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم : لذا يقترح الباحثون بمايلي:

- ☒ دراسة أثر استراتيجيات التدريب المدمج علي نواتج تعلم أُخرى، حيث اكتفى البحث الحالي بدراسة التأثير علي تحصيل الجانب المعرفي والأداء المهاري فقط.
- ☒ دراسة أثر أنماط التعليم/التدريب المدمج الأُخرى والتي لم يتطرق إليها البحث الحالي.
- ☒ تطبيق استراتيجيات التعليم/التدريب المدمج علي طلاب آخرين في مراحل تعلم مختلفة، وتنمية قدرات العاملين في المجالات المختلفة، فمن المحتمل اختلاف النتائج لاختلاف العمر ومستوى الخبرة.

- ☒ إضافة تدريب عن التعليم المدمج والتعليم المعكوس وكيفية تطبيقه في المرحلة الجامعية والتوصية أيضاً بتقديمه ضمن دورات التنمية المهنية للسادة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.
- ☒ إجراء بحوث ودراسات مماثلة للبحث الحالي، مع تغيير المحتوي العلمي للتدريب، فربما تختلف نتائج هذه الدراسات عن البحث الحالي تبعًا لاختلاف المادة العلمية.

المراجع

- أحمد محمد الصغير عمران أحمد. (٢٠١١). *فعالية التعلم الخليط في تنمية بعض المفاهيم الجغرافية والميل نحو المادة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية*. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- إسماعيل محمد إسماعيل. (٢٠١٠) . *التعليم المدمج Blended Learning* . مجلة التعليم الإلكتروني، العدد الخامس مارس ٢٠١٠، جامعة المنصورة.
- أمل أحمد إسماعيل. (٢٠١٢)*فاعلية التعلم المدمج في تصميم برنامج لتنمية أداء معلم العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء معايير الجودة* . رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.
- أولجا جوديس بيلي، بيلي كاميرتس، نيكوكاربنتيير. (٢٠٠٩) . *فهم الإعلام البديل* . (علا أحمد إصلاح، مترجم) ، القاهرة: مجموعة النيل العربية.
- بدر الهدى الخان. (٢٠٠٥) . *استراتيجيات التعلم الإلكتروني* . ترجمة على شرف الموسوي، وآخرون، دمشق: دار شعاع للنشر والعلوم.
- حسن جعفر الخليفة، ضياء الدين محمد ومطاوع. (٢٠١٥) . *استراتيجيات التدريس الفعال* . الرياض: مكتبة المتنبي.
- حسن حسين زيتون. (٢٠٠٥) . *رؤية جديدة في التعليم: التعليم الإلكتروني – المفهوم – القضايا – التطبيق – التقييم* . الرياض: الدار الصولتية للتربية.
- حمدي محمد محمد البيطار. (٢٠٠٨) . *نموذج مقترح لاستراتيجية التعلم الإلكتروني الممزوج* والمهارات *اللازمة لتوظيفه لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة أسيوط ومعوقات استخدامه التدريس الجامعي* . تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة؛ الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم مجلد١٨ ع١ يناير.
- رنا محفوظ حمدي. (٢٠١٦) . *أبدأ التعلم بالمنزل...بمنظومة التعلم المعكوس flipped* classroom . مجلة التعليم الإلكتروني، العدد الرابع عشر، أبريل، جامعة المنصورة.

- عبدالجواد محمد عبدالجواد متولى. (٢٠١٤) . *فاعلية استخدام التعليم المدمج والأسلوب المعرفى فى تنمية مهارات إنتاج مشاريع الفيجوال بيسك دوت نت (Visual basic .NET) لدى طلاب المرحلة الثانوية* . رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.
- الغريب زاهر اسماعيل. (٢٠٠٩) . *التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة* . القاهرة: عالم الكتب.
- محمد عطية خميس. (٢٠٠٣) . *منتوجات تكنولوجيا التعليم* . القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- مروة محمد محمد الباز. (٢٠١٦) . *فاعلية مقرر الكتروني مقلوب في تنمية مهارات تدريس العلوم لذوي الاحتياجات الخاصة ومهارات التعلم التشاركي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية* . المجلة العلمية المحكمة بكلية التربية جامعة المنيا. (المجلد الأول).
- نبيل جاد عزمي. (٢٠١٤) . *بيئات التعلم التفاعلية* . دار الفكر العربي: القاهرة.
- وليد يوسف محمد. (٢٠٠٧) . *أثر التعليم المدمج في التحصيل المعرفي للطلاب/المعلمين بكلية التربية لمقرر تكنولوجيا التعليم ومهاراتهم في توظيف الوسائل التعليمية واتجاهاتهم نحو المستحدثات التكنولوجية* . تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة؛ الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مجلد ١٧، ع ٢ ابريل.
- وليد يوسف محمد، داليا احمد شوقي. (٢٠١٢) . *أثر التفاعل بين استراتيجيتين للتعلم المدمج . التقدمي والرجعى . ووجهتي الضبط في إكساب مهارات التصميم التعليمي للطلاب المعلمين بكلية التربية وانخراطهم في بيئة التعلم المدمج* . مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، مجلة عربية اقليمية محكمة، رابطة التربويين العرب، العدد ٢٧، جزء ٣ يوليو ٢٠١٢.

ثانيا : المراجع باللغة الأجنبية:

- Beatty, B. & Albert, M. (٢٠١٦). ***Student Perceptions Of A Flipped Classroom Management Course*** . *Journal Of Applied Research In Higher Education,* ٨ (٣). ٣١٦ – ٣٢٨.Available at: ١٩/١/٢٠١٧ http://www.emeraldinsight.com/doi/full/١٠.١١٠٨/JARHE-٠٩-

- Bonk, C. J. & Graham, C. R. (Eds.)(٢٠٠٤) . ***Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs***. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing :Available at: ٢٥/٧/٢٠١٧ http://www.click٤it.org/images/a/a٨/Graham.pdf
- Davies, R., Dean, D. & Ball, N. (٢٠١٣) **. *Flipping The Classroom And Instructional Technology Integration In A College-Level Information Systems Spreadsheet Course* . ,** *Education Tech Research Dev*, ٦١.٥٦٣–٥٨٠: Available at: ٥-٦-٢٠١٧ http://link.springer.com/article/١٠.١٠٠٧/s١١٤٢٣-٠١٣-٩٣٠٥-٦
- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K & ,.Arfstrom, K. M. (٢٠١٣) ***. A review of flipped learning***. , George Mason University https://flippedlearning.org/cms/lib٠٧/VA٠١٩٢٣١١٢/Centricity/Domain/٤١/LitReview_FlippedLearning.pdf.
- Mazur, Amber D.; Brown, Barbara; Jacobsen, Michele (٢٠١٥): . ***Learning Designs Using Flipped Classroom Instruction*** . , Canadian Journal of Learning and Technology, v٤١ n٢, pp١-٢٦. https://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/٢٦٩٧٧/١٩٨٨٥
- Robert, Talbert (٢٠١٤): ***Flipped learning skepticism: Can students really learn on their own?*** . : Available at: ١٦/١١/٢٠١٧ http://chronicle.com/blognetwork/castingoutnines/٢٠١٤/٠٤/٣٠/flipped-learning-skepticism-can-students-really-learn-on-their-
- Rontogiannis, L. (٢٠١٤) . ***Flipping And Flexing In Science: The Flipped Classroom And The I ٢flex Model*** . , *Ieee ١٤th International Conference On Advanced Learning Technologies*. Pp ٧٤٠-٧٤١:Available at: ٢٤/١/٢٠١٧

http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/٦٩٠١٥٩٣/metrics

- Rossett ,A & Dougli ,F , Fraze .R (٢٠٠٤) **. *Strategies Building Blended Learning,*** Retrieved from: Available at: ١٠/٣/٢٠١٧ http://ablendedmaricopa.pbworks.com/f/Strategies٪٢٠Building٪٢٠Blended%٢٠Learning.pdf