فاعلية التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني على برنامج كورس لاب Course Lab في تنمية مهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً والاتجاه نحو استخدامها لدى معلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية

د. مندور عبدالسلام فتح الله

كلية العلوم والآداب - جامعة القصيم

المملكة العربية السعودية

الملخص

هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني على برنامج كورس لاب Course lab في تنمية مهارات معلمي الفيزياء لتصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها، والاتجاه نحو استخدامها، ولتحقيق هدف الدراسة أعدت المواد التعليمية لمجموعتي الدراسة لتتناسب مع التدريب الإلكتروني الفردي للمجموعة الأولى، والتدريب الإلكتروني التعاوني للمجموعة الثانية، كما صمم للدراسة بطاقة ملاحظة لمهارات تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها، ومقياس لاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة في التدريس، وطبقت الدراسة على عينة من معلمي الفيزياء المسجلين في الدبلومات (العامة - والخاصة - والإرشاد التربوي) بعمادة خدمة المجتمع بعنيزة بجامعة القصيم، وتكونت العينة من مجموعتين عددهما (٤٨) معلم فيزياء، حيث اشتملت كل مجموعة على (٢٤) معلما لمادة الفيزياء وقد خرجت الدراسة بالنتائج الآتية:

- تحديد مهارات تصميم الدروس وإنتاجها في تسع مهارات رئيسية و(٥١) مهارة فرعية.
- فاعلية البرنامج الإلكتروني الفردي في تنمية مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً، والاتجاه نحو استخدامها.
- فاعلية البرنامج الإلكتروني التعاوني في تنمية مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً، والاتجاه نحو استخدامها.

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \leqslant ٠,٠٥$ بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي، ومجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على بطاقة الملاحظة لمهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً لصالح مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني.
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \leqslant ٠,٠٥$ بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي ومجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني في مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً لصالح مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني.

مقدمة

يشهد العقد الحالي اهتماماً عالمياً متزايداً بتحقيق نقلة نوعية في عمليتي التعليم والتعلم؛ وذلك من خلال تهيئة بيئة تعليمية/تعلمية تجذب اهتمام المتعلمين وتحاكى حواسهم المختلفة، وتحفزهم على التواصل وتبادل الخبرات مع الأقران، وإتقان المهارات واتباع طرق مبتكرة وإبداعية في حل المشكلات، الأمر الذي يتطلب من القائمين على العمل التربوي والتعليمي ضرورة إعادة النظر في منظومة التعليم بما تتضمنه من أهداف، ومحتوى، واستراتجيات تدريس ووسائط وأنشطة تعليمية، وعمليات تقويم، وأدوار يؤديها المعلم داخل غرفة الصف وخارجه وذلك في ضوء متطلبات العصر، ويقتضي ذلك تدريب المعلمين على أساليب وطرائق تواكب المستجدات التربوية والتعليمية.

ولما كان امتلاك معلم الفيزياء لمهارات تصميم الدروس والمقررات الإلكترونية وإنتاجها من أهم الجوانب، التي يجب على معلم الفيزياء معرفتها؛ لتوظفيها بالشكل الصحيح في تنمية خبرات الطلاب في منهج الفيزياء، لذا فقد تنوعت آراء التربويين في تحديد المهارات المرجو من معلم الفيزياء إتقانها؛ وذلك لتأهيله لممارسة رسالته في ضوء دمج التقنية في التعليم، على أساس أنها تعد مرتكزاً رئيساً في تدريس الفيزياء في عصر ثورة تقنية المعلومات والاتصال، وتندرج مهارات تصميم الدروس والمقررات الإلكترونية وإنتاجها تحت مظلة المهارات المهنية التربوية.

ولما كان الواقع الفعلي لتدريس مادة الفيزياء في المدارس يواجه الكثير من التحديات منها أن الغالبية العظمى من معلمي الفيزياء لا يزالون يعتمدون على الأساليب التقليدية في تدريس هذه المادة؛ لذلك كثرت الشكوى من دارسي علم الفيزياء سواء في المدارس أو الجامعات من عدم فهم مضامين الفيزياء، إضافة إلى أن الكثير من المفاهيم الفيزيائية والعلاقات على درجة عالية من التعقيد والتجريد، وتحتاج إلى التفاعل معها لفهمها وليس تلقينها فقط (الموسوي، ٢٠٠١)؛ من أجل ذلك أصبح من المهم في الوقت الحالي تدريب معلمي الفيزياء على مهارات تصميم الدروس والمقررات الإلكترونية وإنتاجها لما لها من دور ايجابي في تحسين تعليم الطلاب لمادة الفيزياء.

ويشير الكسباني (٢٠١٠) إلى أن من الاتجاهات العالمية الحديثة للتنمية المهنية لمعلم الفيزياء الاهتمام بإنتاج المعرفة وثقافة الإبداع، والاستخدام الوظيفي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتعليم الإلكتروني في التدريس اليومي، ويتفق ما سبق مع توصيات المؤتمر الدولي الثاني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (١٧-٢٠ مارس ٢٠١١)؛ التي أكدت على ضرورة اعتماد معلمي العلوم (الفيزياء - الكيمياء - الأحياء) والرياضيات لتطبيقات التعليم الإلكتروني في التدريس بصفة عامة وتصميم الدروس وإنتاجها بصفة خاصة، ويضيف فتح الله (٢٠١٤) إلى ما سبق أن تطبيقات التعلم الإلكتروني E-Learning، تتطلب وجود معلمين مؤهلين ومدربين على تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها والتوظيف الجيد لها في العملية التعليمية، كما أنها تتطلب منهم القيام بأدوار ووظائف جديدة تتناسب مع متطلبات هذا التعليم.

ولما كانت عملية تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها في مقرر الفيزياء شكلاً من أشكال تطوير طريقة التدريس التقليدية من حيث طريقة العرض، وتبسيط محتوي المادة العلمية عن طريق تصوير المفاهيم العلمية المجردة وتعميق محتوي المادة العلمية بواسطة المحاكاة (Computerized Simulation) والتصوير وأعمال الجرافيك؛ فقد رأى الباحث ضرورة تفعيل هذا المدخل من مداخل

التنمية المهنية لمعلمي الفيزياء، حيث إن تصميم المادة العلمية وطرق التواصل بين المعلم والطالب والمنهج، وكذلك التنوع في أساليب التقييم اعتمادا على المدخل التفاعلي في التدريس يمثل نقلة نوعية في تحسين أداء المعلم، وتأتي الحاجة إلى تفعيل هذه النقلة النوعية في الوقت الذي يؤكد فيه الواقع التعليمي أن بعض معلمي الفيزياء يخشون استخدام التعليم الإلكتروني ويشعرون بالارتياح تجاه الأساليب التعليمية التقليدية الخاصة بهم (الشناق، ودومي، ٢٠١٠)؛ متفقة مع نتائج دراسة الشرقاوي (٢٠٠٥) في أنه يوجد ضعف عند معلمي الفيزياء في مجال التعليم الإلكتروني، وتمثل هذا الضعف في أن هؤلاء المعلمين لا يستخدمون تكنولوجيا المعلومات بالقدر الكافي، ولديهم قصور في مهارات تصميم وبرمجة أية مادة تعليمية في صورة إلكترونية. ونتيجة ذلك، وبالنسبة لاستخدام المقررات الإلكترونية في تعليم الفيزياء أظهرت نتائج دراسة كل من حسين (٢٠٠٥) والعتبى (٢٠٠٦)، و(Eduardo, 2005) أن المعلمين والمعلمات يعتقدون أن استخدام المقررات الإلكترونية عملية معقدة تحتاج إلى تجهيزات متقدمة؛ إضافة إلى التخصص في الكمبيوتر والتدريب لفترة طويلة، كما أوصى (راغب، ٢٠١١) بضرورة عقد دورات تدريبية متخصصة، لإكساب معلمي الفيزياء مهارات تصميم الدروس والأنشطة إلكترونياً، وإثرائهم بالدورات التدريبية التي تهدف إلى توظيف الدروس الإلكترونية في تعليم الفيزياء، وتكوين فريق عمل من المختصين في تصميم مواد التعلم الإلكتروني وإنتاجها في مقرر الفيزياء، وتبادل الزيارات بين معلمي الفيزياء لدراسة إمكانية تفعيل الدروس الإلكترونية في تعليم الفيزياء.

ومن جانب آخر، قام الباحث بأجراء دراسة استطلاعية على عينة من معلمي الفيزياء عددها (٥٦) معلماً من منطقة القصيم التي تضم (بريدة، وعنيزة، والرس، والبكيريا) حول مدى تصميمهم دروساً في مقرر الفيزياء إلكترونياً وإنتاجها، وجاءت نتائج الدراسة الاستطلاعية تؤكد أنه على الرغم من توافر نظم إدارة المحتوى الإلكتروني مثل نظام إدارة التعلم MOODLE وبرنامج الكورس لاب Course lab في موقع الوزارة، إلا أن توظيفها في خدمة التدريس للمقرر ضعيف جدا، وقد ارجع المعلمون السبب في ذلك إلى عدم امتلاكهم لمهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً.

كما وأن اتجاهات المعلمين نحو استخدام دروس الفيزياء الإلكترونية خاصة التي يقومون بتصميمها لها علاقة بفاعلية أدائها في التدريس؛ فقد أكدت نتائج دراسة بوليزو (Polyzou, 2009) أن تطوير مهارات المعلمين أثناء الخدمة باستخدام البرمجيات الإلكترونية الحديثة، يساهم في تغيير وجهة نظرهم نحو الأساليب الحديثة في التدريس بصورة إيجابية كما يولد لديهم دافعية قوية لتبني الأساليب الحديثة وتطبيقها في التعليم، ويرجع التربويون الدور المهم الذي تؤديه الجوانب العاطفية كالاتجاهات في العملية التعليمية باعتبار أنها تعمل كموجهات للسلوك الإنساني لمعلمي الفيزياء في تدريس الفيزياء، كما أن اتجاهات معلمي الفيزياء نحو الدروس التي يقوم بتصميمها وإنتاجها تؤثر في قدراتهم على إنجاز المهام التدريسية وتحقيقهم للأهداف التعليمية في مجال التخصص.

وأشارت دراسات تربوية عديدة منها (عبد الكريم، ٢٠٠٧، ومحمد، ٢٠٠٩، وعلي، ٢٠٠٩، وأبو خطوة، ٢٠١٣، Harvath, 2004) إلى أهمية تدريب المعلم إلكترونياً باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حتى يستطيع المعلم مواكبة المستحدثات السريعة والمتلاحقة في عالم التربية والتعليم، الأمر الذي يفرض نفسه على برامج تدريب المعلم أثناء الخدمة حيث إن التدريب الإلكتروني يمثل مجالاً خصبا للتنمية المهنية المستمرة؛ وذلك لما يحققه من مرونة في مكان وزمان التعلم، وتنوع كبير في مصادر التدريب المتاحة، وتوفير قدر كبير من التفاعلية والنشاط أثناء التدريب.

ويؤكد تقرير منظمة اليونسكو (Unesco, 2004) أن التدريب الإلكتروني يقدم فرصاً عديدة للدول النامية، ويساعدها في تحقيق أهدافها التعليمية على مستوى النظام التعليمي ككل. ويشير بركات (٢٠٠٥) إلى أن الاهتمام الكبير بالتدريب الإلكتروني للمعلمين أثناء الخدمة نتج عن عاملين رئيسين هما: الحاجة المتزايدة إلى إعادة التدريب والتطوير المستمر للمهارات، والتقدم التكنولوجي الهائل الذي أتاح إمكانيات واسعة لتدريس المزيد من المواد التعليمية مثل الفيزياء والكيمياء والأحياء.

في ضوء ما سبق، لاحظ الباحث أن هناك حاجة إلى التدريب الإلكتروني لمعلمي الفيزياء على مهارات تصميم الدروس والمقررات الإلكترونية وإنتاجها باستخدام برنامج كورس لاب Course lab، وتنمية اتجاهاتهم نحو استخدامها. ونظرا لتعدد صور التدريب الإلكتروني ومنها التدريب الفردي والتعاوني، فإن هذه الدراسة تبحث فاعلية كل منهما في تنمية مهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً، إلى جانب تنمية الاتجاه حول استخدام الدروس التي صممت وأنتجت. بهدف التعرف على (فاعلية التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني على برنامج كورس لابCourse lab في تنمية مهارات معلمي الفيزياء في تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً والاتجاه نحو استخدامها).

مشكلة البحث وأسئلته

ما فاعلية التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني على برنامج كورس لاب Course lab في تنمية مهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً والاتجاه نحو استخدامها لدى معلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية؟ سيتم الإجابة عن هذا السؤال الرئيس لمشكلة البحث من خلال الإجابة عن الأسئلة الفرعية الآتية:

١ - ما المهارات اللازمة لتدريب معلمي الفيزياء على تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها من خلال برنامج كورس لاب Course lab؟

٢ - ما فاعلية التدريب الإلكتروني الفردي على برنامج كورس لاب Course lab في تنمية كل من:

- مهارات معلمي الفيزياء لتصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها؟
- الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً ؟

٣ - ما فاعلية التدريب الإلكتروني التعاوني على برنامج كورس لاب Course lab في تنمية كل من:

- مهارات معلمي الفيزياء لتصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها؟
- الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً ؟

٤ - ما اثر اختلاف نمط التدريب الإلكتروني (الفردي/ التعاوني) على برنامج كورس لاب Course lab في تنمية كل من:

- مهارات معلمي الفيزياء لتصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها؟
- الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً ؟

فروض البحث

تم صياغة فروض البحث كما يأتي:

١ - توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \leqslant ٠,٠٥$ بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي على بطاقة ملاحظة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً في التطبيقين القبلي والبعدى لصالح التطبيق البعدي.

٢ - توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \leqslant ٠,٠٥$ بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي على مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً في التطبيقين القبلي والبعدى لصالح التطبيق البعدي.

٣ - توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \leqslant ٠,٠٥$ بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على بطاقة ملاحظة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.

٤ - توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \leqslant ٠,٠٥$ بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.

٥ - لا يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \geqslant ٠,٠٥$ بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي ومجموعة التدريب

الإلكتروني التعاوني على بطاقة ملاحظة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً.

٦ - لا يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \leqslant ٠,٠٥$ بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي ومجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى:

١ - تحديد إطار عام للمهارات العملية اللازمة لتصميم دروس الفيزياء وإنتاجها باستخدام برنامج الكورس لاب.

٢ - استقصاء فاعلية التدريب الإلكتروني الفردي في تنمية مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها باستخدام برنامج الكورس لاب واتجاه معلمي الفيزياء بمحافظة عنيزة بالمملكة العربية السعودية نحو استخدام الدروس التي صممت وأنتجت في التدريس.

٣ - استقصاء فاعلية التدريب الإلكتروني التعاوني في تنمية مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها باستخدام برنامج الكورس لاب واتجاه معلمي الفيزياء بمحافظة عنيزة بالمملكة العربية السعودية نحو استخدام الدروس التي صممت وأنتجت في التدريس.

٤ - مقارنة فاعلية التدريب الإلكتروني (الفردي) و(التعاوني) في تنمية مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها باستخدام برنامج الكورس لاب لدى معلمي الفيزياء بمحافظة عنيزة بالمملكة العربية السعودية.

٥ - مقارنة فاعلية التدريب الإلكتروني (الفردي) و(التعاوني) في تنمية اتجاه معلمي الفيزياء بمحافظة عنيزة بالمملكة العربية السعودية نحو استخدام الدروس التي صممت وأنتجت في التدريس.

أهمية البحث

تظهر أهمية هذا البحث فيما يأتي:

١ - توجيه نظر القائمين على تدريس الفيزياء بوزارة التربية والتعليم إلى أهمية تطوير أساليب التعليم وتعلم الفيزياء باستخدام برنامج الكورس لاب في تصميم الدروس وإنتاجها.

٢ - الإسهام في توظيف التعليم الإلكتروني (الفردي /التعاوني) لتحقيق جودة العملية التعليمية على مستوى المرحلة الثانوية.

٣ - حث معلمي الفيزياء على البحث وتنمية قدراتهم بأنفسهم، وتعودهم على تحمل مسؤولية تعلمهم الذاتي والاعتماد على النفس.

٤ - تشجيع واضعي البرامج التدريبية على التوسع في إعداد برامج تدريبية فردية وتعاونية، باستخدام التدريب الإلكتروني لتحقيق التنمية المهنية لمعلمي الفيزياء.

٥ - تزويد مخططي مناهج الفيزياء ببرنامج تدريبي مصمم مرة بالتدريب الفردي وأخرى بالتدريب التعاوني، لتدريب معلمي الفيزياء على مهارات تصميم الدروس وإنتاجها في مقرر الفيزياء وفق برنامج الكورس لاب.

٦ - مساعدة مقومي مناهج الفيزياء على تطوير وإعداد أساليب جديدة للتعرف على مهارات تصميم الدروس وإنتاجها في مقرر الفيزياء، وفق برنامج الكورس لاب، واتجاهاتهم نحو استخدام هذه الدروس في التدريس.

حدود البحث

اقتصر هذا البحث على الحدود التالية:

١ - محتوى دروس مقرر الفيزياء في المستوى الأول من المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

٢ - عينة من معلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية بمنطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية - وذلك في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤).

٣ - المهارات العملية اللازمة لتصميم الدروس وإنتاجها في مقرر الفيزياء، وفق برنامج الكورس لاب، كما حددها الباحث.

أدوات البحث

استخدمت الأدوات الآتية في إجراءات البحث:

١ - استبانة للتعرف على المهارات اللازمة لتدريب معلمي الفيزياء على تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها من خلال برنامج كورس لاب Course lab.

٢ - بطاقة ملاحظة لتقويم أداء الطلاب في مهارات تصميم الدروس وإنتاجها المصممة ببرنامج (Course Lab) في تدريس الفيزياء من إعداد الباحث.

٣ - مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة ببرنامج (CourseLab) في تدريس الفيزياء من إعداد الباحث.

مصطلحات البحث

قام الباحث بتعريف مصطلحات البحث على النحو الآتي:

- **التدريب الإلكتروني الفردي:** يشير خميس (٢٠٠٩) إلى التدريب الإلكتروني الفردي على أنه شكل من أشكال التدريب الإلكتروني، يقوم فيه المتدرب بأنشطة أو تكليفات تعليمية محددة، أو دراسة برنامج تدريبي كامل معتمداً على نفسه، وبشكل مستقل حسب قدرته وسرعته الخاصة في التعلم، وبناء عليه يعرفه الباحث على أنه: التدريب الذي يعتمد على النشاط الفردي الذاتي، حيث يقوم معلم الفيزياء بجميع الأنشطة التدريبية المطلوبة من خلال توظيف وسائل الاتصال المباشرة وغير المباشرة عبر شبكة الإنترنت بمفرده دون مساعدة الآخرين، ويكون مسؤولاً عن إنجاز مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها، وفق برنامج (Course Lab) ومن ثم فهو يركز على جهود المتدرب بمفرده.

- **التدريب الإلكتروني التعاوني:** يشير خميس (٢٠٠٩) إلى التدريب التعاوني على أنه التدريب الذي يعمل فيه المتعلمون معا في مجموعات صغيرة أو كبيرة، ويتشاركون في إنجاز المهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة. وبناء عليه يعرفه على أنه: التدريب الذي يعتمد على الجهود التعاونية التشاركية بين ثلاثة من معلمي الفيزياء في مجموعة متعاونة لتوليد المعرفة، وليس استقبالها، ومن خلال التفاعلات الاجتماعية والمعرفية، حيث ينظر إلى معلم الفيزياء على أنه مشارك نشط في عملية التدريب لتصميم دروس الفيزياء وإنتاجها وفق برنامج (Course Lab).

- **مهارات تصميم الدروس وإنتاجها:** هي مهارات عملية تتضمن مكونا معرفيّاً خاصّاً بالمعلومات المرتبطة بالسلوك ومكوناً حركيّاً موجهّاً نحو الاستجابات الحركية الفعلية.

- **الاتجاه نحو استخدام الدروس التي تم تصميمها وإنتاجها ببرنامج** (Course Lab): مجموعة من المشاعر الإيجابية أو السلبية التي يبديها معلمو الفيزياء نحو استخدام الدروس التي تم تصميمها في تدريس الفيزياء.

- **برنامج الكورس لاب** (Course Lab): التزم البحث بالمعنى الآتي للبرنامج"هو مجموعة من الخبرات التعليمية التي تقدم لمعلمي الفيزياء خلال فترة زمنية محددة لتصميم الدروس في مقرر الفيزياء وإنتاجها بصورة إلكترونية وتفاعلية عالية الجودة، ويمكن نشره على الإنترنت (أنظمة إدارة التعلم) (LMC) وكذلك نشره على الأقراص المدمجة والمشغلات الأخرى، وتعتمد على مبدأ (ما تشاهده هو الذي ستحصل عليه).

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول الإطار النظري والدراسات السابقة للبحث المتغيرات المستقلة والتابعة لهذا البحث وفقا للمحاور الآتية:

المحور الأول - التدريب الإلكتروني في أثناء الخدمة والتنمية المهنية:

أصبح التدريب الإلكتروني E-Training سمة من سمات هذا العصر، نتيجة للتقدم العلمي والتقني المذهل، وأصبحت الحاجة إليه ملحة، وقد طبق هذا النوع من التدريب في كثير من البلدان إما تطبيقاً كلياً أو تطبيقاً جزئياً.

مفهوم التدريب الإلكتروني: تتعدد تعريفات التدريب الإلكتروني، غير أنها تتفق في استخدامها لوسائل الاتصال الإلكترونية الحديثة، ويتضح ذلك في التعريفات الآتية:

يعرف الموسوي (٢٠١٠) التدريب الإلكتروني بأنه: عملية منظومية، تتم في بيئة تفاعلية متنقلة مشبعة بالتطبيقات التقنية الرقمية المبنية على استخدام شبكة الإنترنت، والحاسوب متعدد الوسائط، والأجهزة المتنقلة، لعرض البرمجيات، والحقائب والدورات التدريبية الإلكترونية، لتصميم البرامج التدريبية التزامنية وغير التزامنية وتطبيقها وتقويمها بإتباع أنظمة التدريب الذاتي والتفاعلي، والمزيج لتحقيق الأهداف التدريبية، وإتقان المهارات بناء على سرعة المتدربين في التعلم ومستوياتهم الفكرية، وظروف عملهم، وحياتهم، ومواقعهم الجغرافية، ويشير "عبد المعطي" و" زراع" (٢٠١٢)، إلى أن التدريب الإلكتروني هو العملية التي تتم فيها تهيئة بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنية الحاسب الآلي وشبكاته ووسائطه المتعددة، وتمكن المعلم من بلوغ الأهداف العملية التدريبية من خلال تفاعله مع مصادرها، وذلك في أقصر وقت ممكن، وبأقل جهد مبذول، وبأعلى مستويات الجودة من دون تقيد بحدود المكان والزمان. وترى الشمري ونوبي، وعبد العزيز (٢٠١٣)، أن التدريب الإلكتروني شكل من أشكال التدريب المخطط والمنظم، الذي يعتمد على استخدام الكمبيوتر ووسائل الاتصال المستحدثة في توصيل المحتوى التدريبي وعرضه من خلال توظيف الوسائط المتعددة وتوفير التفاعلية بين المتدربين والمدرب من جهة، وبين المتدربين وبعضهم مع البعض من جهة أخرى، بما يحقق بيئة تدريبية فعالة.

ويعرف فتح الله (٢٠١٤) التدريب الإلكتروني بأنه تقديم البرامج التدريبية والتعليمية عبر وسائط إلكترونية متنوعة، تشمل الأقراص المدمجة وشبكة الإنترنت بأسلوب متزامن أو غير متزامن، وباعتماد مبدأ التدريب الذاتي، أو التدريب بمساعدة مدرب. وفي ضوء ما سبق يرى الباحث أن التدريب الإلكتروني هو: نظام تدريب نشط موجه ذاتياً، يجعل المتدرب مسؤولاً عن تدريبه، ونموه العلمي باستخدام الوسائل الإلكترونية؛ لتوصيل المعلومات والأنشطة التدريبية؛ إضافة إلى الإفادة من العملية التدريبية بجميع جوانبها، من دون الانتقال إلى موقع التدريب، ومن غير المدرب والمتدربين في الحيز المكاني نفسه في تحقيق التفاعل ثلاثي الأبعاد (المحتوى التدريبي الرقمي – المتدربين – المدرب) وإدارة العملية التدريبية بأسرع وقت وأقل تكلفة.

ويمكن تلخيص أهمية التدريب الإلكتروني في التنمية المهنية للمعلم فيما يأتي: (أبو خطوة، ٢٠١٣، عبد المعطي وزراع، ٢٠١٢، الموسوي، ٢٠١٠، حسن، ٢٠٠٦).

١ – تحسين نوعية المواد التدريبية وإتاحتها بصورة إلكترونية، يسهل تداولها وتطويرها باستمرار.

٢ – إتاحة فرص التعليم والتدريب في أوقات متعددة لتناسب المتدربين، وبدون قيود مكانية أو زمانية.

٣ – توفير بيئة تدريبية أكثر إثارة للاهتمام، وأكثر تحفيزاً وفاعلية.

٤ – تقليل تكلفة التدرب، واختصار وقت التدريب، ورفع كفاءة المتدربين.

٥ – تقدم تقنيات الإنترنت كلا من أدوات التعليم المتزامن وأدوات التعليم غير المتزامن في البرنامج التدريبي.

٦ – ينشىء التدريب الإلكتروني علاقة تفاعلية بين المتدربين والمدربين.

٧ – إتاحة الفرصة للمرأة لتوسيع مداركها وتنمية مهاراتها تقديراً لظروف مسكنها والتنقل.

وقدم (عمر، ٢٠١٠) دراسة استهدفت أثر تصميم برنامج تدريبي عبر الإنترنت للتدريب على استخدام بعض خدمات التعاملات الحكومية الإلكترونية

لطالبات كلية التربية الفرقة الرابعة بجامعة طيبة، وأوضحت النتائج أن البرنامج التدريبي يتمتع ببيئة تفاعلية بين المتدرب وزملائه، وبين المتدرب والمدرب، كما أن البرنامج التدريبي ساعد أفراد عينة الدراسة على تطوير مهارتهم في استخدام خدمات الحكومة الإلكترونية. وفي دراسة (Dodevo et al., 2007) التي أجريت بهدف إنشاء مركز للتدريب الافتراضي لدعم المعلمين وتدريبهم، من خلال مبادرة أطلقوا عليها "أنا أدرس" باستخدام نظام إدارة التعلم MOODLE، أوصت الدراسة بأهمية استخدام نظام MOODLE في التدريب الافتراضي، وتم دمج مشروع "أنا أدرس" ضمن المقررات الموجودة على النظام التي حققت نجاحا كبيراً في دعم المعلمين في التدريس والتفاعل مع الطلاب. وقد أكدت دراسة (Strother, 2002) التي أجراها على فاعلية التدريب الإلكتروني وأثره في أداء المتدربين، وأكد المتدربون أن التدريب الإلكتروني؛ كان أكثر متعة ومرونة من التدريب التقليدي، إذ يمكنهم اختيار الموعد المناسب للتدريب، بما لا يتعارض وأعباء العمل اليومية، كما أنه يساعد على تقليل النفقات والتكاليف إلى حد كبير مقارنة بأساليب التدريب التقليدية.

المحور الثاني: برنامج الكورس لاب Course lab لتصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً:

يعد برنامج الكورس لاب Course lab أحد البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر، ويعد من أقوى البرامج لإنشاء الدروس الإلكترونية اعتماداً على المعيار سكورم (SCORM)، حيث يسمح هذا البرنامج بإنشاء المقررات والدروس التعليمية ونشرها على شبكة الإنترنت، كما يسمح بتطبيق برامج المحاكاة، والتدريب القائم على الحاسوب، ومحتوى التعلم الإلكتروني التفاعلي وفق معيار قوي وسهل الاستخدام؛ لإنشاء المواد التعليمية التفاعلية، وجعلها متاحة للاستخدام على شبكة الإنترنت، في نظام التعلم عن بعد، أو من خلال الأقراص المدمجة أو غيرها من وسائل الميديا (Morse & Suktrisul, 2006)، ويعرف برنامج الكورس لاب على أنه برنامج لتأليف المحتوى وإنشاء المقررات

الإلكترونية ضمن بيئة تعلم إلكتروني تفاعلية، تحقق معايير الجودة العالمية، ويمتاز بسهولة الاستخدام والقوة، ويسمح لك البرنامج بإنشاء مصادر التعلم والأنشطة، ونشرها على شبكة الإنترنت، وأنظمة إدارة التعلم LMS، أو توزيع المنتج على أقراص وأدوات أخرى.

مبررات استخدام برنامج كورس لاب في بلادنا العربية: يمتلك برنامج الكورس لاب عدة مبررات، تدعو لاستخدامه في بلادنا العربية: (ياسر شعبان، ٢٠٠٧) و(أميرة طه، ٢٠١٢).

- برنامج الكورس لاب يحتوي نسخة مجانية (Course lab 2.4) يمكن تحميلها بكل سهولة بدون أية تكاليف مدى الحياة.
- برنامج كورس لاب يعمل على تطبيقات الويندوز محلياً (Desktop application) وليس وِبْ (Web application)، حيث إننا في بلداننا العربية لم نصل إلى وثوقية مستقرة في استخدام الإنترنت بشكل مستمر، وبكل سهولة، وخاصة في تطبيقيات متقدمة مثل تأليف المحتوى عبر الويب.
- برنامج الكورس لاب يدعم إنشاء السيناريو التعليمي بكل سهولة، ويملك أدوات قوية في ذلك.
- برنامج الكورس لاب العربي تشرف عليه شركة عربية متخصصة بتقديم حلول التعليم الإلكتروني، بالإضافة إلى منتدى دعم فني عربي متخصص في دعم وحل المشاكل، وتبادل الخبرات والتجارب.

المحور الثالث: دواعي تدريب معلمي الفيزياء على تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها:

يعد تصميم الدروس إلكترونياً من الأساليب التي تساعد معلم الفيزياء على التفاعل المستمر مع طلابه من خلال ما يتضمنه التصميم من وسائط تعليمية إلكترونية تحتوى على أدوات تتطلب من المتعلم القيام بمهام وأنشطة تفاعلية متعددة ومتنوعة، على الرغم من تلك المزايا إلا أن هناك قصوراً واضحاً

من معلمي الفيزياء في استخدام البرمجيات الخاصة بتصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها؛ ولذلك تعددت المطالب بضرورة تدريب معلم الفيزياء على تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها ومن أهم هذه الدواعي ما يلي:

١ - توصيات العديد من الباحثين منهم (أبو خطوة، ٢٠١٣) و(الباتع والباتع، ٢٠٠٩)، و (الصادق، ٢٠٠٨)، و(بركات، ٢٠٠٥)، و(جداع، ٢٠٠٣)، بضرورة تدريب معلمي المقررات الدراسية عامة والفيزياء خاصة على تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها لما لها من دور في استثارة الدافعية لدى المتعلم وجذب انتباهه وتمكينه من التعلم الصحيح وتتابعه في المحتوى التعليمي، وكذلك فهم الهيكل البنائي لأنواع المعارف بمعني تكوين معرفة متكاملة ذات معنى وليس معرفة مجزأة.

٢ - التطوير السريع في مجال تصميم الدروس والمقررات الإلكترونية وسهولة الاستخدام: هناك العديد من البرامج التي تستخدم في إنتاج الدروس والمقررات الإلكترونية والوحدات التدريبية المحتوى الإلكتروني، وفيما يلي نعرض بعض تلك السمات التي تميزها (طه، ٢٠١٢):

* مجموعة من القوالب الافتراضية: لإنشاء درس أو وحدة تدريب أو لبناء نموذج، فقط اختر تصميم نموذج من مجموعة من القوالب الافتراضية. إذا لزم الأمر، ويمكن تعديل النموذج بشكل مباشر في تحرير Course Lab لاختيار أفضل لتتلاءم مع أسلوب المؤلف. تعديل القالب بهذه الطريقة يمكن حفظه واستخدامه في وقت لاحق عند إنشاء وحدات جديدة. يتضمن البرنامج مجموعة من القوالب الجاهزة للاستعمال المباشر، ويتيح البرنامج إعادة استعمال كائن تم إدراجه في أحد النماذج.

* تركيب الخطوط العالمية: توضع لمرة واحدة في وحدة ضبط إعدادات الخط الافتراضي، ولن تكون بحاجة إلى تغييرها عند إنشاء نص جديد.

* نشر الدورات التدريبية: الدعم الفني والتطوير المستمر من قبل الشركة الأم يعطيه استمرارية وتطوير مستمر ويكون متاحاً للجميع بدون أي احتكار من قبل أي شركات خاصة.

٣ - توصيات المؤتمرات (الدولي الثالث ٢٠١٣ بالرياض - العلمي الحادي عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ٢٠٠٨) على أهمية تدريب معلمي المقررات الدراسية على تصميم المقررات والدروس الإلكترونية وإنتاجها، لما لها من دور في تحقيق التفاعل والاتصال في عمليتي التعليم والتعلم، كما أكدت التوصيات على:

* ضرورة تدريب المعلمين على أساليب التدريس الإلكترونية.

* تدريب المعلمين على تصميم الدروس الإلكترونية واستخدام تكنولوجيا الاتصالات في العملية التعليمية.

* تدريب المعلمين على توظيف المستحدثات التكنولوجية في تقديم المقررات التعليمية.

٤ - أهمية الأخذ بالإمكانات والأدوات الإضافية التي تتميز بها البرمجيات المستخدمة في تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها ومنها:

* الاختبارات القصيرة Quiz تتضمن أسئلة متعددة لاختبار الطلبة.

* المنتدى وهو وسيلة اتصال غير متزامن وهو شبيه بالمنتديات المتاحة عبر الإنترنت.

* المهام وهي أنشطة يقوم بها الطلاب في وقت محدد وبمواصفات محددة.

* الاختيار وهى عبارة عن استفتاء للحصول على ردود من الطلبة حول سؤال معين؛ بغرض استطلاع الرأي أو جمع المعلومات حول موضوع معين.

المحور الرابع: أساليب التدريب الإلكتروني، وتنمية مهارات تصميم الدروس وإنتاجها باستخدام برنامج الكورس لاب Course lab، والاتجاه نحو استخدامها:

تتعدد أساليب التدريب الإلكتروني، ولما كانت الدراسة الحالية تعتمد على أسلوبين من أساليب التدريب الإلكتروني، وهما أسلوب التدريب الإلكتروني الفردي، وأسلوب التدريب الإلكتروني التعاوني؛ فسيقتصر عرض أساليب التدريب الإلكتروني على هذين الأسلوبين:

أسلوب التدريب الإلكتروني الفردي: يشتق التدريب الإلكتروني الفردي مبادئه من التعلم الفردي الذي يسمح للمتعلم بالمرونة فيما يتعلق بخطوات الدراسة ووقتها، ويحقق ايجابيات كثيرة للمتعلم، وأهمها الاعتماد على نفسه في تنفيذ أنشطة التعلم، وتحمل المسؤولية، كما تتيح له التفاعل الإيجابي مع عناصر الموقف التعليمي، ويعد التعلم الفردي نوعا من التعلم الذاتي.

ويمتاز التدريب الإلكتروني الفردي بالخصائص الآتية: (عثمان، ٢٠٠٦، كامل وأمين، ٢٠٠٢). وتعد الاتجاهات نحو التعليم الإلكتروني من المهارات الأساسية، التي يجب أن يكتسبها المعلم؛ حتى يستطيع مسايرة التطورات التكنولوجية المستحدثة، وهي التي تم إدماجها في شتى مراحل التعليم الجامعي، وقبل الجامعي، فتنمية اتجاهات الطلاب المعلمين، يعد من الجوانب المهمة، وهي التي يجب على مؤسسات التعليم العالي أن توليها اهتماماً كبيراً، فاتجاهات المعلمين الإيجابية نحو تكنولوجيا التعليم الإلكتروني عامة، وتعليم الفيزياء خاصة، وتوظيف التعليم الإلكتروني في هذه المرحلة؛ قد يؤثر وبصورة إيجابية في اتجاهات المتعلمين نحو استخدام التكنولوجيا في مجال التعليم،كذلك قد يؤثر في تحصيلهم الدراسي (Luksic et al., 2007).

١ - المسؤولية الذاتية للمتدرب، من خلال مشاركة المتدرب في الأنشطة الإيجابية.

٢ - السير في التدريب وفق معدل سرعة المتدرب، وتحقيق تدريب ناجح.

٣ - أساليب التدريب الفردي أكثر تجديداً وفاعلية من الأساليب التقليدية.

ومن الدراسات التي أكدت فاعلية التدريب الإلكتروني الفردي دراسة (Moonen, 2001) التي أشير إليها في (Luksic et al., 2007) فقد هدفت إلى تدريب معلمي العلوم على كيفية استخدام الإنترنت مع تلاميذهم. وأوضحت نتائج الدراسة أن المعلمين استمتعوا بتطبيق الأنشطة عبر الإنترنت، كما أن البرنامج التدريبي كان له تأثير واضح في تطوير استخدام التعليم عبر الإنترنت. أما دراسة عماد جمعان الزهراني (٢٠٠٣) هدفت إلى التعرف على أثر استخدام صفحات الإنترنت في التحصيل الدراسي لدى طلاب مقرر تقنيات التعليم بكلية المعلمين بالرياض. تكونت عينة الدراسة من (٣٤) معلماً، وبينت النتائج إسهام الإنترنت في تفعيل تدريب الطلاب المعلمين تخصص العلوم على مقرر تقنيات التعليم.

أسلوب التدريب الإلكتروني التعاوني: بعد أن كان الطلاب يجلسون معا في الفصل الدراسي؛ يستطيعون الآن أن يتعاونوا، وهم جالسون في أماكن متفرقة حول العالم خلال شبكة الإنترنت، ويقوم كل متعلم بإنجاز المهام والأنشطة الموكلة إليه في أي زمان، وأي مكان خلال أدوات التفاعل المتزامنة وغير المتزامنة المتاحة على الإنترنت، ومن خلال موقع تعليمي، يتيح العديد من مواد التعلم الإلكتروني ومصادره، ويشجع على التعاون، ويقوم على استراتيجيات التعلم التعاوني ومبادئه، وتوجد الكثير من التعريفات التي أوردتها الأدبيات لمفهوم التدريب التعاوني، أهمها ما أشار إليه (Slavin, 2004) من أنه عبارة عن موقف تدريب يعمل من خلاله المتدربون في مجموعات صغيرة؛ لتحقيق هدف مشترك، يشير مفهوم التدريب الإلكتروني التعاوني إلى ذلك التدريب الذي يعمل فيه المتدربون معاً، سواء في مجموعات كبيرة أم في مجموعات صغيرة، ويتشاركون في إنجاز المهمة أو المهمات أو تحقيق أهداف تدريبية مشتركة، وقد أكد عتمان (٢٠٠٦) والشمري ونوبي وعبد العزيز (٢٠١٣) أن التدريب التعاوني له كثير من العوامل والمبررات التي تجعل منه ضرورة وحتمية منها:

١ - يستخدم المتدربون مصادر التعلم المختلفة للحصول على المعلومات التي يحتاجونها لبحوثهم.

٢ - يتحمل المتدربون المسؤولية عن أعمالهم الفردية والجماعية في مشروعاتهم التعليمية، فكل منهم مكلف بعمل فرعي محدد، لكنه يكمل عمل الآخرين، الذي يؤدى بدوره في النهاية إلى اكتمال مشروع جماعي مشترك.

٣ - تشارك المتدربين في جمع المعلومات وتنظيمها وتحليلها، وينسقون الأنشطة معا، ويتعاونون في الإنتاج المعرفي والمهارى.

٤ - يظهر دور مصادر المعلومات وقيمتها من خلال استخدام المتدربين وتداولهم لها؛ لتحقيق أهداف تدريبية محددة.

تأكيد نتائج الدراسات والبحوث الشمري، ونوبي، وعبد العزيز (٢٠١٣) وفتحي (٢٠٠٩)، وعتمان (٢٠٠٦) على فعالية التدريب التعاوني، وتظهر هذه الفعالية من خلال ما يأتي (إنه أفضل من التدريب الجماعي التنافسي، ومن الفردي، لجميع الأعمار وفي كل المواد التدريبية، إذا أحسن تصميمه واستخدامه- زيادة التحصيل والتعلم في كل المستويات والمواد التدريبية؛ لأنه أكثر فعالية من أساليب التدريب التقليدية، كما أنه يجعل التعلم أكثر متعة - زيادة الدافعية للتعلم، وحب الاستطلاع، وتحسين مهارات التفكير العليا، ومهارات التعلم الذاتي- تنمية الاتجاهات الإيجابية، وزيادة رضا المتدربين عن التعلم والخبرات المقدمة - تنمية المهارات والسلوك الاجتماعي والمعرفي والاعتماد المتبادل والاستقلالية والابتكارية).

ومن العرض السابق للإطار النظري والدراسات السابقة يتضح:

* اهتمت بعض الدراسات بتقديم برامج تدريبية لتطوير مستوى الأداء التدريسي للمعلمين عامة ومعلمي الفيزياء خاصة في استخدام أدوات ووسائط التعليم الإلكتروني في التدريس.

* فاعلية التدريب الإلكتروني خاصة في إكساب المعلمين لمهارات استخدام أدوات التعليم الإلكتروني وبرمجياته في التدريس وتحسن اتجاهات المعلمين.

* اختلاف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أن الدراسة الحالية قامت على برنامج الكورس لاب نظرا لما يتميز به البرنامج من خصائص سبق الإشارة إليها في الإطار النظري، بينما أغلبية الدراسات السابقة اعتمدت على نظام إدارة التعلم Moodle ونظام إدارة التعلم الإلكتروني Blackboard، كما أن الدراسة الحالية اعتمدت على تدريب المعلمين إلكترونياً بصورتين (فردى/ تعاوني) إضافة إلى أنه بتحليل الدراسات السابقة يلاحظ تميز هدف الدراسة الحالية عن أهداف الدراسات السابقة حيث تهتم بتدريب معلمي الفيزياء على مهارات تصميم الدروس إلكترونياً وإنتاجها، وهو هدف لم تتصدى له الدراسات السابقة.

منهج البحث وإجراءات تنفيذ التجربة

يتناول هذا البند أفراد البحث، وأدواته، وكيفية إعدادها، والإجراءات المتبعة فيها، وتصميم البحث، والمعالجة الإحصائية، وفيما يأتي توضيح لما سبق:

أولاً - منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي في تحديد المهارات اللازمة لتدريب معلمي الفيزياء على تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها من خلال برنامج كورس لاب Course lab، وبناء البرنامج للتدريب الإلكتروني عليه مرة بصورة فردية وأخرى بصورة تعاونية. والمنهج التجريبي ذوى المجموعات المتكافئة (المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية) ذو الاختبار القبلي والبعدي. في دراسة فاعلية المتغيرات المستقلة (التدريب الإلكتروني الفردي - التدريب الإلكتروني التعاوني) على المتغيرات التابعة (أداء مهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً، وفق برنامج الكورس لاب - الاتجاه نحو استخدام الدروس التي تم تصميمها وإنتاجها إلكترونياً في مقرر الفيزياء في التدريس).

ثانياً - مجتمع البحث وعينته، والأساليب الإحصائية:

تحديد مجموعتي البحث وتهيئتهم للتطبيق، يتطلب التعريف بمجتمع البحث، وكيفية تحديد العينة المستهدفة في البحث كما يأتي:

* **مجتمع البحث:** هم معلمو الفيزياء المسجلون في الدبلومات الثلاثة (العامة والخاصة والإرشاد التربوي) بنين بعمادة خدمة المجتمع بجامعة القصيم بعينزة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤) وعددهم (٥٠) معلماً لمقرر الفيزياء، وخبراتهم بالتدريس تتراوح بين (٧) إلى (٢٠) سنة، وتتراوح أعمارهم ما بين (٣٠-٥٠) سنة، وتم اختيارهم عشوائيا من طلاب عمادة خدمة المجتمع بجامعة القصيم بفروعها بكل من (بريدة - عنيزة - الرس - المذنب).

* **عينة البحث:** تم اختيار عينة التجربة الأساسية من معلمي الفيزياء المتطوعين من طلاب الدبلومات الثلاثة (العامة والخاصة والإرشاد التربوي)، بنين بعمادة خدمة المجتمع بجامعة القصيم (٢٠١٣-٢٠١٤)، حيث تم الإعلان عن التجربة وموعد إجرائها وطريقة تنفيذها خارج وقت المحاضرات الدراسية، كما قام الباحث بتشجيع المعلمين بالاشتراك في التجربة لارتباطها بعملهم في تدريس الفيزياء، وقد بلغ عدد المعلمين المتطوعين (٤٨) معلما لمقرر الفيزياء، تم توزيعهم على المجموعتين (التجريبية الأولى التدريب الإلكتروني الفردي - التجريبية الثانية للتدريب الإلكتروني التعاوني) بالتساوي، كل مجموعة شارك فيها (٢٤) معلما لمقرر الفيزياء من الدارسين للدبلومات الثلاثة (العامة والخاصة والإرشاد التربوي) بنين بعمادة خدمة المجتمع بجامعة القصيم بعنيزة.

* **الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:** تم التأكد من تحقق أهداف الدراسة باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية (SPSS) باستخدام الأساليب الإحصائية الآتية: (المتوسطات الحسابية، واختبار (ت)، معامل ألفا-كرونباخ)

ثالثاً - المهارات اللازمة لتدريب معلمي الفيزياء على تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها من خلال برنامج كورس لاب Course lab:

وذلك من خلال ما يأتي:

١ - تحديد مهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً من خلال برنامج كورس لاب Course lab وذلك بالاستعانة بما يأتي:

* مراجعة البحوث والدراسات المرتبطة ببرنامج الكورس لاب (السيد عبد المولى أبو خطوة، ٢٠١٣، وخليف واطمبيزى، ٢٠١٣، وعطا، ٢٠١٢، والجرف، ٢٠٠٨، والفالح، ٢٠٠٨، وصالح، ٢٠٠٣)
* مراجعة شروحات برنامج الكورس لاب (منتدى كورس لاب الموقع الخاص <http://forum.sa_m.org/fourumdispay.php?> Course Lab (<http://www.courselab.com>) (عزيل، ٢٠٠٩، Horton & Horton, 2003).
* مراجعة المراجع في تكنولوجيا التعليم، ولاسيما المتعلقة بالتعليم الإلكتروني عبر الشبكات (فتح الله، ٢٠١٤، والغريب، ٢٠٠٩، والهادي، ٢٠٠٥، والموسى والمبارك، ٢٠٠٥).
* الاستعانة بعشرة من المتخصصين في مجال التعليم الإلكتروني وتكنولوجيا التعليم والتربية العملية.

٢ - إعداد استبانة بمهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً من خلال برنامج كورس لاب: تتكون من جزئيين: احتوى الجزء الأول على معلومات أساسية حول أفراد العينة كطبيعة العمل والعمر والتخصص، أما الجزء الثاني من الاستبانة فاحتوى قائمة بمهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً لمادة الفيزياء، وعددها (٩) وتم إدراج عدد من المهارات الفرعية لكل المهارات (التسعة)؛ حيث بلغ مجموعها (٥١) واحد وخمسين مهارة فرعية، وكان المطلوب من أفراد العينة تحديد مدى أهمية اكتساب معلم الفيزياء بدلالة الدرجة التي تشير لها مستوى الأهمية على النحو الآتي: (عديمة الأهمية (لاشيء) - ضعيفة الأهمية (درجة واحدة) - متوسطة الأهمية (درجتان) عالية الأهمية (ثلاث درجات).

٣ - **صدق وثبات الاستبانة**: عرضت نسخة أولية من الاستبانة على عدد من المحكمين المتخصصين في مجالي التربية العملية والتعليم الإلكتروني بغرض تحكيمها، من حيث وضوح العبارات وسلامتها اللغوية، ومدى

شمول الاستبانة لمهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً، وإضافة أو حذف أية مهارات أخرى، وقام الباحث بإجراء التعديلات المقترحة، وعليه يمكن القول بتحقيق صدق المحتوى في الاستبانة، كما تم التحقق من ثبات الاستبانة بعد جمع البيانات عن طريق حساب معامل إلفا - كرونباخ حيث بلغ (٠,٩٤) وبناء عليه يمكن القول بثبات الاستبانة وإمكانية استخدامها للغرض الذي أعدت من أجله.

٤ - **عينة الدراسة الاستطلاعية للاستبانة:** ضمنت عينة الدراسة الاستطلاعية لتحديد المهارات الأساسية لتصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها في مادة الفيزياء (٣٠) ثلاثين من المتخصصين في تعليم الفيزياء والتعليم الإلكتروني، منهما (١٠) عشرة من أعضاء هيئة التدريس في تعليم الفيزياء والتعليم الإلكتروني، و(١٠) عشرة من مشرفي مناهج الحاسب بوزارة التربية والتعليم بمنطقة القصيم، (١٠) عشرة من مشرفي ومعلمي مناهج الفيزياء بوزارة التربية والتعليم بمنطقة القصيم.

٥ - **الأساليب الإحصائية المستخدمة:** استخدم الباحث خلال الدراسة الاستطلاعية لتحديد مهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً في مادة الفيزياء، الأساليب الإحصائية الآتية (التكرارات - والنسب المئوية - والمتوسطات - والانحراف المعياري).

رابعاً - بناء البرنامج أدوات القياس:

تم بناء البرامج التدريبية في ضوء التصميم المنهجي للتعليم Systematic Design of Instruction، وهناك العديد من نماذج تصميم التعليم متوافرة على الإنترنت كنموذج كمب (Kemp, 1991)، ونموذج (رونترى، ١٩٩٢)، ونموذج جيرلاش (Gerlach, 1994)، ونموذج (Ruffini, 2000)، ونموذج (Frank, 2002)، ومع أن هناك عوامل مشتركة بين النماذج التي سبق الإشارة إليها كأسلوب التنظيم في التخطيط والتحليل والتركيب، واختار الباحث نموذج كمب

(Kemp,1991) في تصميم البرنامج التدريبي وتنفيذه وتقويمه، وهي التي مرت بالخطوات الآتية:

المرحلة الأولى - (تحليل خصائص المتدربين): تم تحديد خصائص المتدربين، وهم معلمو الفيزياء الدارسون بالدبلومات الثلاثة (العامة والخاصة والإرشاد التربوي) بعمادة خدمة المجتمع بجامعة القصيم.

المرحلة الثانية - تحديد الأهداف العامة والإجرائية للبرنامج التدريبي الإلكتروني (الفردي - التعاوني): تم تحديد الهدف العام للبرنامج من خلال الاطلاع على الأدبيات، والدراسات ذات الصلة بموضوع البحث الحالي.

المرحلة الثالثة - تحديد المحتوى للتدريب: ومن أهداف البرنامج، حدد المحتوى التدريبي الذي يحقق هذه الأهداف، وتضمن البرنامج ثمانية موديلات تدريبية.

المرحلة الرابعة - اختيار نمط التدريب لمجموعتي التدريب الإلكتروني (الفردي/ التعاوني): في ضوء استخدام الباحث نمطي التدريب الإلكتروني (الفردي/ التعاوني) اختيار نمط التدريب لمجموعتي التدريب الإلكتروني (الفردي/ التعاوني) كما يأتي:

التدريب الإلكتروني الفردي: حيث يقوم كل معلم في المجموعة بإنجاز المهام المطلوبة منه للتدريب بمفرده، خلال ثماني جلسات، وذلك من خلال الاطلاع على:

١ - الأهداف التعليمية لكل جلسة.

٢ - محتوى الجلسة التدريبي بصيغة (نصية/ إلكترونية).

٣ - محتوى الجلسة التدريبي بصيغة (فيديو تعليمي).

٤ - وممارسة الأنشطة المصاحبة، والتي ينبغي القيام بها بصورة فردية قبل الانتقال إلى جلسة تدريبية أخرى.

٥ - إشارة للمتدرب في آخر جلسة تدريبية إلى تجهيز محتوى دراسي خاص بموضوع من موضوعات الفيزياء، التي يقوم بتدريسها فعلياً، أو سبق له تدريسها، وذلك لرفعها على النظام، على أن يتضمن هذا المحتوى (ملفات بصيغة نصية، صوراً، مقاطع فيديو، واجبات، اختبارات).

التدريب الإلكتروني التعاوني: حيث يقوم كل مجموعة مكونة من ثلاثة معلمين في المجموعة بإنجاز المهام المطلوبة منهما للتدريب معاً بشكل تعاوني خلال ثماني جلسات، وذلك من خلال الاطلاع على:

١ - الأهداف التعليمية لكل جلسة.

٢ - محتوى الجلسة التدريبي بصيغة (نصية/ إلكترونية).

٣ - محتوى الجلسة التدريبي بصيغة (فيديو تعليمي).

٤ - ممارسة الأنشطة المصاحبة، وهي التي ينبغي القيام بها بصورة تعاونية قبل الانتقال إلى جلسة تدريبية أخرى.

٥ - إشارة للمتدربين في آخر جلسة تدريبية إلى تجهيز محتوى دراسي خاص بموضوع من موضوعات الفيزياء التي يقوم بتدريسها فعلياً أو سبق له تدريسها، وذلك لرفعها على النظام، على أن يتضمن هذا المحتوى (ملفات بصيغة نصية، صوراً، مقاطع فيديو، واجبات، اختبارات).

المرحلة الخامسة - اختيار بيئة التدريب الإلكتروني (الفردي/ التعاوني): إنتاج البرنامج وإنشاء الروابط الإلكترونية: حيث أعتمد الباحث في تنفيذ برنامج التدريب الإلكتروني (الفردي- والتعاوني) على استخدام وسائل الاتصال التزامنية وغير التزامنية على الويب من خلال صفحة على ويكى عنوانها هو http://mandour.pbworks.com/w/page/78000224/FrontPage

المرحلة السادسة - اختيار الأنشطة التدريبية الإلكترونية (الفردية/ التعاونية).

المرحلة السابعة - إعداد أدوات القياس: اشتمل البحث على أداتين

للقياس، وهما: (بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً - ومقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة إلكترونياً في التدريس).

أ - بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً:
هدفت البطاقة إلى قياس الأداء السلوكي لمعلمي الفيزياء في مهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً في مادة الفيزياء، وقد حددت تسع مهارات رئيسة للبطاقة، التي توقع الباحث أن يظهر فيها المهارات المطلوبة لتصميم الدروس إلكترونياً وإنتاجها، وهي:

جدول رقم (١)

المهارات الرئيسة وعدد المهارات الفرعية لكل مهارة رئيسة

م	المهارات الرئيسة لتصميم وإنتاج الدروس إلكترونياً	عدد المهارات الفرعية
١	تحديد عناصر المادة التعليمية للدرس المراد تعليمه	٦
٢	يحمل برنامج الكورس لاب ويثبته	٤
٣	يتعرف على كيفية تشغيله لإنشاء درس في مقرر الفيزياء	٦
٤	يحرر شريحة العنوان وشريحة الماستر	٨
٥	يضيف الكائنات (العناصر) الداخلية على الدرس	٨
٦	يضيف الكائنات المركبة (الخارجية) على الدرس	٦
٧	يضيف وسائط متعددة على موضوع الدرس	٤
٨	يصمم الاختبارات الإلكترونية	٣
٩	ينشر الدرس المصمم إلكترونياً	٦
	المجموع	٥١

اشتملت البطاقة على (٩) تسع مهارات رئيسة، تغطى الأهداف العامة للبرنامج وتضمنت (٥١) إحدى وخمسين مهارة فرعية، تمثل مهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً، وقد راعى الباحث عند صياغة المهارات الفرعية أن تكون محددة بصورة إجرائية، وغير مركبة، أي تصف مهارة واحدة فقط، وتصف توصيفاً دقيقاً المهارات الرئيسة، واستخدام الباحث التقدير الكمي الخماسي

بالدرجات (صفر - واحد - اثنان - ثلاثة - أربعة)؛ حتى يمكن التعرف على مستويات المتدربين في كل مهارة، وتم تحديد أربع درجات للأداء (جيد) بدون توجيه، ثلاث درجات للأداء الجيد مع التوجيه، درجتين للأداء المتوسط بدون توجيه، درجة الأداء المتوسط مع التوجيه، لاشيء (صفر) في حالة عدم القدرة على الأداء مع التوجيه، وكانت النهاية العظمى للبطاقة (٢٠٤) درجة في حالة تأدية المتدرب جميع المهارات بدون أخطاء، حيث يعطى المتدرب درجة (صفر) إذا لم يؤد أية مهارة بصورة صحيحة، ووضعت تعليمات البطاقة للملاحظين.

وقد تم حساب الصدق الظاهري للبطاقة من خلال عرضها على عدد (٦) ستة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في مجال تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، وتعليم الفيزياء، وقد أجرى الباحث التعديلات اللازمة نحو الملحوظات التي أبداها المحكمون، وتم حساب الثبات بطريقة أسلوب تعدد الملاحظين على أداء المتدرب الواحد، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء، عن طريق معادلة كوبر، ووصل متوسط الاتفاق إلى (٠,٩١)، وهي نسبة جيدة لثبات الأداة، وبعد التأكد من صدق وثبات البطاقة، أصبحت في صورتها النهائية.

ب - مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة إلكترونياً في التدريس: يهدف المقياس إلى قياس اتجاهات معلمي الفيزياء (المتدربين)، نحو استخدام الدروس المصممة إلكترونياً في التدريس، ومن خلال اطلاع الباحث على بعض مقاييس الاتجاهات المختلفة (عتمان، ٢٠٠٦، عبد المجيد، ٢٠٠٨، الباتع والباتع، ٢٠٠٩) وكيفية صياغة عباراتها، حيث صيغت عبارات المقياس في صورته المبدئية، حيث كان يتكون من (٣٥) عبارة، من بينها عبارات سلبية وأخرى إيجابية نحو استخدام الدروس المصممة إلكترونياً في التدريس، وزعت عبارات المقياس على ثلاثة محاور، هي: أهمية استخدام دروس الفيزياء المصممة والمنتجة إلكترونياً باستخدام برنامج الكورس لاب، ويتضمن (١١) عبارة، والاستمتاع باستخدام دروس الفيزياء المصممة والمنتجة إلكترونياً باستخدام برنامج الكورس لاب، ويتضمن (١٣) عبارة، والسعي لاستخدام دروس الفيزياء المصممة والمنتجة إلكترونياً باستخدام برنامج الكورس لاب، ويتضمن (١١) عبارة.

وقد وزعت العبارات تحت كل محور بشكل عشوائي، ثم رقمت، ووضع أمام كل عبارة خمس استجابات (موافق بشدة خمس درجات، موافق أربع درجات، وإلى حد ما ثلاث درجات، غير موافق درجتان، غير موافق بشدة درجة واحدة)، (١، ٢، ٣، ٤، ٥) وذلك عن العبارات الإيجابية والعكس للعبارات السالبة وكانت النهاية العظمى للمقياس (١٥٠) درجة وقد تم حساب الصدق الظاهري والثبات للمقياس.

المرحلة الثامنة - تقويم البرنامج: للتأكد من صلاحية البرنامج للتطبيق اتبع الباحث ما يأتي:

* **عرض البرنامج على المحكمين:** عرض البرنامج على (٣) ثلاثة من المحكمين تخصصات (تعليم فيزياء وتكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني) وذلك للتأكد من الدقة العلمية للمحتوى وارتباطه بالأهداف وملاءمة الأنشطة التدريبية، وأجمع المحكمون على ارتباط المحتوى والأنشطة بالأهداف العامة للبرنامج، مع إبداء بعض الملاحظات على بعض النواحي الفنية والمحتوى المقدم من خلال بيئة التدريب الإلكتروني (الفردي / التعاوني).

* **التجربة التمهيدية الاستطلاعية للبرنامج:** هدفت التجربة التمهيدية الاستطلاعية إلى الوقوف على مدى وضوح محتوى البرنامج لمعلمي الفيزياء (المتدربين) من خلال التجريب على خمسة من معلمي الفيزياء خارج عينة البحث التجريبي للتعرف على مدى السهولة في تنفيذ أنشطة التدريب في أثناء التطبيق، والتعرف على المعوقات والمشكلات التي قد تواجه المتدربين، حيث تم تقسيم المعلمين الخمسة إلى (معلمين يتدربان بأسلوباً فردياً، وثلاثة معلمين، يشكلون مجموعة تدريب إلكتروني متعاونة، وقد أبدى المعلمون المتدربون ارتياحاً لبيئة التدريب الإلكتروني، سواء أكان (فردياً أو تعاونياً)، كما أشار المتدربون إلى بعض الملاحظات التي روعيت في أثناء التجربة الأساسية. وبذلك أصبح البرنامج صالحاً للتجربة الأساسية للبحث سواء أكان التدريب الإلكترونياً (فردياً / تعاونياً).

رابعاً - إجراءات تنفيذ التجربة الميدانية للبحث:

مر تطبيق البرنامج في التجربة الأساسية بالمراحل الآتية:

١ - التطبيق القبلي لأدوات البحث: تم التطبيق القبلي لأدوات البحث (بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً - ومقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة إلكترونياً في التدريس) وذلك خلال الفترة (٢٠-٢٠١٣/١٠/٣٠) في الفصل الدراسي الأول للعام (٢٠١٣/٢٠١٤) على جميع أفراد عينة البحث المجموعتين التجريبيتين للتدريب الإلكتروني (الفردي/ التعاوني)، وذلك للحصول على المعلومات القبلية التي تساعد في العمليات الإحصائية الخاصة بنتائج البحث، ولبيان مدى تكافؤ المجموعتين والجدول رقم (٢) يوضح النتائج القبلية. استخدام الباحث اختبار (ت) للمجموعات المستقلة: (Independent Sample Test) البارامترى؛ وذلك لتحقيق تكافؤ مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي ومجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني في درجة مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس التي سيتم تصميمها وإنتاجها في التدريس قبل تطبيق البرنامج التدريب الإلكتروني وفيما يأتي عرض لذلك:

جدول رقم (٢)

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجة مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس التي سيتم تصميمها وإنتاجها في تدريس أفراد مجموعتي التدريب الفردي والتدريب التعاوني قبل تطبيق البرنامج التدريبي

المتغير	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠,٠٥
درجة مقياس الاتجاه	الفردية	٢٤	٥١,١٧	٥,١٠٥	٤٦	٠,١٨٤	غير دالة
	التعاونية	٢٤	٥١,٥٠	٧,٢٨٣			

يتضح من الجدول أن قيمة (ت) ٠,١٨٤ غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leqslant$ ٠,٠٥) مما يشير إلى تكافؤ أفراد المجموعتين في درجة مقياس الاتجاه نحو استخدامها قبل تطبيق برنامج التدريب الإلكتروني.

جدول رقم (٣)

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعتي التدريب الفردي والتعاوني على بطاقة الملاحظة لمهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً قبل تطبيق البرنامج التدريبي

مهارات التصميم والإنتاج للدروس	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠,٠٥
تحديد عناصر المادة التعليمية للدرس المراد تعليمه	الفردية	٢٤	٦,٠٨	١,٥٥٨	٤٦	٠,٠٩٢	غير دالة
	التعاونية	٢٤	٦,١٢	١,٥٩٧			
يحمل برنامج الكورس لاب ويثبته	الفردية	٢٤	٣,٩٦	٠,٢٠٤	٤٦	٠,٤٤٧	غير دالة
	التعاونية	٢٤	٣,٩٢	٠,٤٠٨			
يتعرف على كيفية تشغيله لإنشاء درس في مقرر الفيزياء	الفردية	٢٤	٥,٧٩	٠,٤١٥	٤٦	٠,٢٦٣	غير دالة
	التعاونية	٢٤	٥,٨٣	٠,٣٨١			
يحرر شريحة العنوان وشريحة الماستر	الفردية	٢٤	٦,٠٨	١,٥٥٨	٤٦	٠,٠٩٢	غير دالة
	التعاونية	٢٤	٦,١٢	١,٥٩٧			
يضيف الكائنات (العناصر) الداخلية على الدرس.	الفردية	٢٤	٦,٩٦	٠,٢٠٤	٤٦	١,٤١٤	غير دالة
	التعاونية	٢٤	٧,٠٤	٠,٢٠٤			
يضيف الكائنات المركبة (الخارجية) على الدرس.	الفردية	٢٤	٥,٨٣	١,٦٥٩	٤٦	٠,٣٦٣	غير دالة
	التعاونية	٢٤	٥,٦٧	١,٥٢٣			
يضيف وسائط متعددة على موضوع الدرس	الفردية	٢٤	٣,٩٦	٠,٢٠٤	٤٦	١,١٧٧	غير دالة
	التعاونية	٢٤	٤,٢١	١,٠٢١			
يصمم الاختبارات الإلكترونية	الفردية	٢٤	٢,٩٦	٠,٢٠٤	٤٦	١,٢١٣	غير دالة
	التعاونية	٢٤	٣,١٧	٠,٨١٦			
ينشر الدرس المصمم إلكترونياً	الفردية	٢٤	٥,١٢	٠,٩٤٧	٤٦	٠,١٤٧	غير دالة
	التعاونية	٢٤	٥,٠٨	١,٠١٨			
المجموع الكلي	الفردية	٢٤	٤٠,٦٧	٣,٤٢٢	٤٦	٠,٣٦٨	غير دالة
	التعاونية	٢٤	٤١,٠٤	٣,٦٤١			

يتضح من الجدول رقم (٣) جميع أقسام (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعتي التدريب الفردي والتعاوني على المهارات الرئيسة؛ لتصميم

دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leqslant ٠,٠٥$) مما يشير إلى تكافؤ أفراد المجموعتين في درجة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً قبل تطبيق البرنامج التدريب الإلكتروني التدريبي.

٢ - **تطبيق البرنامج**: بدء البرنامج بالاجتماع مع عينة البحث (المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت التدريب الإلكتروني الفردي) و(المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت أسلوب التدريب الإلكتروني التعاوني) كل مجموعة على حدة يوم الأحد الموافق (٢٠١٣/١١/٢)، وكل مجموعة مدة ساعة كاملة في قاعة (٢٠١) بكلية المجتمع بعنيزة وذلك لتعريفهم بالبرنامج والهدف منه، وكذلك فتح حسابات للمتدربين حيث:

* اعتمد الباحث في تنفيذ برنامج التدريب الإلكتروني (الفردي - والتعاوني) على استخدام وسائل الاتصال التزامنية وغير التزامنية على الويب وهو: http://mandour.pbworkscom/w/page/78000224/FrontPage وتم توظيف كل منهما في تحقيق أهداف البرنامج مع مراعاة التنوع في طرق التفاعل والمصادر التعليمية المتاحة؛ لتناسب جميع المتدربين، ومع توضيح كيفية الدخول إلى الموقع وشرح مكوناته وكيفية إجراء الأنشطة المتاحة وقد تكون البرنامج التدريبي من (ثماني جلسات تدريبية) مدة كل جلسة تتراوح بين (٦٠-١٠٠) دقيقة.

* كما استخدام برنامج Course lab بصورة لا تزامنية، حيث تم توفير مصادر التعلم الخاصة بالبرنامج من العروض التعليمية، وملفات المواد التدريبية الأخرى، والمواد الاثرائية بالصورة (الفردية - والتعاونية) التي يمكن للمتدربين تحميلها في أي وقت، وأي مكان وكذلك تقديم المهام والأنشطة الخاصة بكل موضوع؛ حيث يقوم كل متدرب بالاستجابة للمهام والأنشطة سواء كانت فردية أو تعاونية، ومن ثم يمكن للمدرب الاطلاع على استجابات المتدربين وتصحيحها والتعليق عليها، كما تم استخدام منتدى نقاش لمجموعات البحث (الفردية - والتعاونية) لتبادل الآراء والأفكار حول موضوعات البرنامج بطريقة لا تزامنية.

* استمر تطبيق البرنامج لمدة شهرين حيث كانت البداية في يوم (٢٠١٣/١١/٥) وكانت آخر جلسة في التدريب الإلكتروني في يوم ٢٠١٤/١/٩).

٣ - **التطبيق البعدي لأدوات البحث:** تم التطبيق البعدي لأدوات البحث (بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً - ومقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة إلكترونياً في التدريس)، وذلك خلال الفترة (٢٠- ٢٠١٤/٢/٣٠) على جميع أفراد عينة البحث: المجموعتين التجريبيين للتدريب الإلكتروني (الفردي/ التعاوني).

نتائج البحث ومناقشتها

يتناول هذا الجزء من البحث عرض نتائج البحث، وتفسيرها، لتسهيل عرضها ومناقشتها، ونظمت كالآتي:

١ - **النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:** ما المهارات اللازمة لتدريب معلمي الفيزياء على تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها من خلال برنامج كورس لاب Course lab؟ وبحسب التكرارات المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية لكل مجموعة من المهارات تأتي النتائج كما بالجدول رقم (٤).

جدول رقم (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لأهمية المهارات اللازمة لتدريب معلمي الفيزياء على تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها من خلال برنامج كورس لاب Course lab

م	المهارات الرئيسة لتصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً	عدد المهارات الفرعية	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	مستوى الأهمية
١	تحديد عناصر المادة التعليمية للدرس المراد تعليمه	٦	١٨	١٦,١٦	١,٢	٩٥	عالي
٢	يحمل برنامج الكورس لاب ويثبته	٤	١٢	١٠,٦٦	١,٥٩	٩٠	عالي
٣	يتعرف على كيفية تشغيله لإنشاء درس في مقرر الفيزياء	٦	١٨	١٦,٤٤	١,٨٨	٩٧	عالي

تابع/ جدول رقم (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لأهمية المهارات اللازمة لتدريب معلمي الفيزياء على تصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها من خلال برنامج كورس لاب Course lab

م	المهارات الرئيسة لتصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً	عدد المهارات الفرعية	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	مستوى الأهمية
٤	يحرر شريحة العنوان وشريحة الماستر	٨	٢٤	٢٢,٧١	٢,٥٦	٩٢	عالي
٥	يضيف الكائنات (العناصر) الداخلية على الدرس.	٨	٢٤	٢٢,٧٣	٢,٦٧	٩١	عالي
٦	يضيف الكائنات المركبة (الخارجية) على الدرس.	٦	١٨	١٦,٦٦	١,٥٧	٩٦	عالي
٧	يضيف وسائط متعددة على موضوع الدرس	٤	١٢	١١,٥٦	٠,٩٨	٩٤	عالي
٨	يصمم الاختبارات الإلكترونية	٣	٩	٧,٨٨	٠,٧٨	٩٥	عالي
٩	ينشر الدرس المصمم إلكترونياً	٦	١٨	١٦,٦٧	٢,٩٨	٩٠	عالي
	المجموع	٥١	١٥٣	١٤١,٥٧	٤,٥٧	٩٣,٣٣	عالي

ويتبين من الجدول رقم (٤) أن المستوى العام لتقدير أفراد العينة لأهمية قائمة المهارات لتصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً، ومجالاتها الفرعية عالية، مما يعني أن مهارات تصميم الدروس وإنتاجها في مقرر الفيزياء إلكترونياً (الرئيسة والفرعية) هي مهارات أساسية، ينبغي إكسابها لمعلم الفيزياء لتصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً.

٢ - **النتائج المتعلقة بالفرض الأول:** لاختبار صحة الفرض التجريبي الأول من الدراسة الحالية وينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \leqslant ٠,٠٥$ بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي على بطاقة ملاحظة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتيجة (ت) ودلالتها كما يتضح من الجدول رقم (٥).

جدول رقم (٥)

نتائج التطبيق القبلي والبعدى وقيمة "ت" لدى طلاب مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي في بطاقة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً

المهارات	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠,٠٥	حجم الأثر
تحديد عناصر المادة التعليمية للدرس المراد تعليمه	بعدي	٢٤,٤٦	٢,٩٧٨	١٨,٣٣٣	٣,٢٢٦	٢٣	٢٧,٨٤٣	دال	١١,٦١ كبير
	قبلي	٦,١٢	١,٥٩٧						
يحمل برنامج الكورس لاب ويثبته	بعدي	١٩,٩٢	٢,٣٩٤	١٦,٠٠٠	٢,٤٣٢	٢٣	٣٢,٢٣٤	دال	١٣,٤٤ كبير
	قبلي	٣,٩٢	٠,٤٠٨						
يتعرف على كيفية تشغيله لإنشاء درس في مقرر الفيزياء.	بعدي	٢٥,١٧	٣,٧٢٦	١٩,٣٣٣	٣,٨٠٧	٢٣	٢٤,٨٧٩	دال	١٠,٣٨ كبير
	قبلي	٥,٨٣	٠,٣٨١						
يحرر شريحة العنوان وشريحة الماستر	بعدي	٢٥,٣٨	٣,٢٩٤	١٨,٣٣٣	٣,٢٣٩	٢٣	٢٧,٧٢٧	دال	١١,٥٦ كبير
	قبلي	٧,٠٤	٠,٢٠٤						
يضيف الكائنات (العناصر) الداخلية على الدرس.	بعدي	١٨,٧٩	٢,٧٩٧	١٣,١٢٥	٢,٩٦٨	٢٣	٢١,٦٦٣	دال	٩,٠٣ كبير
	قبلي	٥,٦٧	١,٥٢٣						
يضيف الكائنات المركبة (الخارجية) على الدرس.	بعدي	٢٥,١٧	٣,٧٢٦	١٩,٣٣٣	٣,٨٠٧	٢٣	٢٤,٨٧٩	دال	١٠,٣٨ كبير
	قبلي	٥,٨٣	٠,٣٨١						
يضيف وسائط متعددة على موضوع الدرس	بعدي	١٢,٨٣	١,٣٤١	٨,٦٢٥	١,٧٨٩	٢٣	٢٣,٦١٧	دال	٩,٨٥ كبير
	قبلي	٤,٢١	١,٠٢١						
يصمم الاختبارات الإلكترونية	بعدي	٩,٩٦	٠,٩٥٥	٦,٧٩٢	١,٣٨٢	٢٣	٢٤,٠٦٧	دال	١٠,٠٤ كبير
	قبلي	٣,١٧	٠,٨١٦						
ينشر الدرس المصمم إلكترونياً	بعدي	١٩,٤٦	٢,١٢٦	١٤,٣٧٥	٢,٣٩٢	٢٣	٢٩,٤٣٨	دال	١٢,٢٨ كبير
	قبلي	٥,٠٨	١,٠١٨						
المجموع الكلي	بعدي	١٥٥,٩٦	٨,٠٨٤	١١٤,٩١٧	٧,٩٦١	٢٣	٧٠,٧١٣	دال	٢٩,٤٩ كبير
	قبلي	٤١,٠٤	٣,٦٤١						

يتضح من الجدول السابق أن قيم (ت) المحسوبة لمهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leqslant$ ٠,٠٥) مما يؤكد وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي الفيزياء في التطبيق القبلي والبعدي، لصالح مجموعة التطبيق البعدي التي درست باستخدام البرنامج التدريب الإلكتروني الفردي. كما جاءت فاعلية برنامج التدريب لمهارات التدريب الفردي كما هو مبين الجدول رقم (٦).

جدول رقم (٦)

فاعلية البرنامج التدريب الفردي في تنمية مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً

الأداة		الدرجة	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	الفاعلية
بطاقة الملاحظة للمهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً	تحديد عناصر المادة التعليمية للدرس المراد تعليمه	٣٢	٦,١٢	٢٤,٤٦	١,٢٨
	يحمل برنامج الكورس لاب ويثبته	٢٤	٣,٩٢	١٩,٩٢	١,٤٦
	يتعرف على كيفية تشغيله لإنشاء درس في مقرر الفيزياء	٣٢	٥,٨٣	٢٥,١٧	١,٣٤
	يحرر شريحة العنوان وشريحة الماستر	٢٤	٥,٦٧	١٨,٧٩	١,٢٦
	يضيف الكائنات (العناصر) الداخلية على الدرس.	٣٢	٧,٠٤	٢٥,٣٧	١,٣١
	يضيف الكائنات المركبة (الخارجية) على الدرس.	٢٤	٥,٦٧	١٨,٧٩	١,٢٦
	يضيف وسائط متعددة على موضوع الدرس	١٦	٤,٢١	١٢,٨٣	١,٢٧
	يصمم الاختبارات الإلكترونية	١٢	٣,١٧	٩,٩٦	١,٣٣
	ينشر الدرس المصمم إلكترونياً	٢٤	٥,٠٨	١٩,٤٦	١,٣٦
	المجموع الكلي	٢٠٤	٤١,٠٤	١٥٥,٩٦	١,٢٧

يتضح من الجدول رقم (٦) فاعلية البرنامج الإلكتروني الفردي في تنمية مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً.

٣ - النتائج المتعلقة بالفرض الثاني: لاختبار صحة الفرض التجريبي الثاني من الدراسة الحالية وينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند

مستوى ($\alpha \leqslant ٠,٠٥$) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي على مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتيجة (ت) ودلالتها كما يتضح من الجدول رقم (٧).

جدول رقم (٧)

نتائج التطبيق القبلي والبعدى وقيمة "ت" لدى طلاب مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي في مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً

القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	انحراف معياري للفروق	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠,٠٥	حجم الأثر
بعدي	١٢٣,٦٢	٤,٢٧١	٧٢,١٢٥	٩,٩٤٥	٢٣	٣٥,٥٣٠	دال	١٤,٨٢ كبير
قبلي	٥١,٥٠	٧,٢٨٣						

يتضح من الجدول رقم (٧) أن قيم (ت) المحسوبة على مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leqslant ٠,٠٥$) مما يؤكد وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي الفيزياء في التطبيق القبلي والبعدي لصالح مجموعة التطبيق البعدي التي درست باستخدام البرنامج التدريب الإلكتروني الفردي. كما جاءت فاعلية البرنامج التدريب الفردي على مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً، كما هو مبين في الجدول رقم (٨).

جدول رقم (٨)

فاعلية البرنامج التدريب الفردي في تنمية الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً

الأداة	الدرجة	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	الفاعلية
مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً	١٥٠	٥١,٥	١٢٣,٦٢	١,٢١

٤ - **النتائج المتعلقة بالفرض الثالث:** لاختبار صحة الفرض التجريبي الثالث من الدراسة الحالية وينص على أنه: توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \leqslant ٠,٠٥$ بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على بطاقة ملاحظة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتيجة (ت) ودلالتها كما يتضح من الجدول رقم (٩).

جدول رقم (٩)

نتائج التطبيق القبلي والبعدي وقيمة "ت" لدى طلاب مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني في بطاقة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً

المهارات	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠,٠٥	حجم الأثر
تحديد عناصر المادة التعليمية للدرس المراد تعليمه	بعدي	٢٦,٧٥	٢,٩٢٣	٢٠,٦٦٧	٣,٤٨٥	٢٣	٢٩,٠٥٢	دال	٢,١٢ كبير
	قبلي	٦,٠٨	١,٥٥٨						
يحمل برنامج الكورس لاب ويثبته	بعدي	٢٣,٥٠	٠,٥١١	١٩,٥٤٢	٠,٥٨٨	٢٣	١٦٢,٧٥٠	دال	٦٧,٨٧ كبير
	قبلي	٣,٩٦	٠,٢٠٤						
يتعرف على كيفية تشغيله لإنشاء درس في مقرر الفيزياء.	بعدي	٣٠,٠٠	٢,٥٠٢	٢٤,٢٠٨	٢,٥٧٠	٢٣	٤٦,١٣٩	دال	١٩,٢٤ كبير
	قبلي	٥,٧٩	٠,٤١٥						
يحرر شريحة العنوان وشريحة الماستر	بعدي	١١,٠٠	٠,٧٢٢	٨,٠٤٢	٠,٧٥١	٢٣	٥٢,٤٨٦	دال	٢١,٨٩ كبير
	قبلي	٢,٩٦	٠,٢٠٤						
يضيف الكائنات (العناصر) الداخلية على الدرس.	بعدي	٢٨,٧٥	٢,٦٤٢	٢١,٧٩٢	٢,٦٣٧	٢٣	٤٠,٤٨١	دال	١٦,٨٨ كبير
	قبلي	٦,٩٦	٠,٢٠٤						
يضيف الكائنات المركبة (الخارجية) على الدرس.	بعدي	٢١,٧٥	١,١١٣	١٥,٩١٧	٢,٠٦٢	٢٣	٣٧,٨٠٨	دال	١٥,٧٧ كبير
	قبلي	٥,٨٣	١,٦٥٩						
يضيف وسائط متعددة على موضوع الدرس	بعدي	١٥,٢٥	٠,٤٤٢	١١,٢٩٢	٠,٥٥٠	٢٣	١٠٠,٥٧٢	دال	٤١,٩٤ كبير
	قبلي	٣,٩٦	٠,٢٠٤						

تابع/ جدول رقم (٩)

نتائج التطبيق القبلي والبعدي وقيمة "ت" لدى طلاب مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني في بطاقة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً

المهارات	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠,٠٥	حجم الأثر
يصمم الاختبارات الإلكترونية	بعدي	١١,٠٠	٠,٧٢٢	٨,٠٤٢	٠,٧٥١	٢٣	٥٢,٤٨٦	دال	٢١,٨٩ كبير
	قبلي	٢,٩٦	٠,٢٠٤						
ينشر الدرس المصمم إلكترونياً	بعدي	٢٢,٠٠	١,٢٥١	١٦,٨٧٥	١,٢٦٢	٢٣	٦٥,٥١٣	دال	٢٧,٣٢ كبير
	قبلي	٥,١٢	٠,٩٤٧						
المجموع الكلي	بعدي	١٧٩,٠٠	٦,٢٩٧	١٣٨,٣٣٣	٨,٢٩٢	٢٣	٨١,٧٣١	دال	٣٤,٠٨ كبير
	قبلي	٤٠,٦٧	٣,٤٢٢						

يتضح من الجدول السابق أن قيم (ت) المحسوبة لمهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leqslant$ ٠,٠٥) مما يؤكد وجود فرق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي الفيزياء في التطبيق القبلي والبعدي لصالح مجموعة التطبيق البعدي التي درست باستخدام البرنامج التدريب الإلكتروني التعاوني. كما جاءت فاعلية البرنامج التدريب التعاوني للمهارات كما هو مبين في الجدول رقم (١٠).

جدول رقم (١٠)

فاعلية البرنامج التدريبي التعاوني للمهارات

الأداة		الدرجة	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	الفاعلية
بطاقة الملاحظة للمهارات تصميم دروس الفيزياء	تحديد عناصر المادة التعليمية للدرس المراد تعليمه	٣٢	٦,٠٨	٢٦,٧٥	١,٤٤
	يحمل برنامج الكورس لاب ويثبته	٢٤	٣,٩٦	٢٣,٥	١,٧٩
	يتعرف على كيفية تشغيله لإنشاء درس في مقرر الفيزياء	٣٢	٥,٧٩	٣٠,٠	١,٦٨

تابع/ جدول رقم (١٠)

فاعلية البرنامج التدريبي التعاوني للمهارات

الأداة		الدرجة	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	الفاعلية
وإنتاجها إلكترونياً	يحرر شريحة العنوان وشريحة الماستر	٢٤	٣,٩٦	٢٣,٥	١,٧٩
	يضيف الكائنات (العناصر) الداخلية على الدرس.	٣٢	٦,٩٦	٢٨,٧٥	١,٥٥
	يضيف الكائنات المركبة (الخارجية) على الدرس.	٢٤	٥,٨٣	٢١,٧٥	١,٥٤
	يضيف وسائط متعددة على موضوع الدرس	١٦	٣,٩٦	١٥,٢٥	١,٦٤
	يصمم الاختبارات الإلكترونية	١٢	٢,٩٦	١١,٠	١,٥٦
	ينشر الدرس المصمم إلكترونياً	٢٤	٥,١٢	٢٢,٠	١,٦٠
	المجموع الكلي	٢٠٤	٤٠,٦٧	١٧٩,٠	١,٥٣

٥ - **النتائج المتعلقة بالفرض الرابع:** لاختبار صحة الفرض التجريبي الرابع من هذه الدراسة الذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \leqslant ٠,٠٥$ بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتيجة (ت) ودلالتها كما يتضح من الجدول رقم (١١).

جدول رقم (١١)

نتائج التطبيق القبلي والبعدى وقيمة "ت" لدى طلاب مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني في مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً

القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	انحراف معياري للفروق	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠,٠٥	حجم الأثر
بعدي	١٤٥,٢٥	٢,٦٩١	٩٤,٠٨٣	٥,٩٩٢	٢٣	٧٦,٩١٩	دال	٣٢,٠٨ كبير
قبلي	٥١,١٧	٥,١٠٥						

يتضح من الجدول رقم (١١) أن قيم (ت) المحسوبة بمقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leqslant ٠,٠٥$) مما يؤكد وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات معلمي الفيزياء في التطبيق القبلي والبعدي لصالح مجموعة التطبيق البعدي التي درست باستخدام برنامج التدريب الإلكتروني التعاوني، كما جاءت فاعلية البرنامج التدريب التعاوني على مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً كما هو مبين في الجدول رقم (١٢).

جدول رقم (١٢)

فاعلية برنامج التدريب التعاوني في تنمية الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً

الأداة	الدرجة	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	الفاعلية
مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً	١٥٠	٥١,١٧	١٤٥,٢٥	١,٥٨

٦ - **النتائج المتعلقة بالفرض الخامس:** لاختبار صحة الفرض التجريبي الثالث من هذه الدراسة الذي ينص على أنه: لا يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى $\alpha \leqslant ٠,٠٥$ بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي ومجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على بطاقة ملاحظة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ونتيجة (ت) ودلالتها كما يتضح من الجدول رقم (١٣).

جدول رقم (١٣)

نتائج التطبيق البعدي وقيمة "ت" لدى معلمي المجموعتى التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني في بطاقة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً

المهارات	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠,٠٥	حجم الأثر
تحميل البرنامج والتجهيز للدرس	التعاونية	٢٤	٢٦,٧٥	٢,٩٢٣	٤٦	٢,٦٩١	دال	٠,٨٠ كبير
	الفردية	٢٤	٢٤,٤٦	٢,٩٧٨				

تابع/ جدول رقم (١٣)

نتائج التطبيق البعدي وقيمة "ت" لدى معلمي المجموعتى التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني في بطاقة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً

المهارات	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠,٠٥	حجم الأثر
تحرير صفحة العنوان	التعاونية	٢٤	٢٣,٥٠	٠,٥١١	٤٦	٧,١٧١	دال	٢,١١ كبير
	الفردية	٢٤	١٩,٩٢	٢,٣٩٤				
تحرير صفحة الماستر	التعاونية	٢٤	٣٠,٠٠	٢,٥٠٢	٤٦	٥,٢٧٦	دال	١,٥٦ كبير
	الفردية	٢٤	٢٥,١٧	٣,٧٢٦				
إضافة كائنات تعليمية	التعاونية	٢٤	٢٨,٧٥	٢,٦٤٢	٤٦	٣,٩١٥	دال	١,١٥ كبير
	الفردية	٢٤	٢٥,٣٨	٣,٢٩٤				
إضافة كائنات تعليمية مركبة	التعاونية	٢٤	٢١,٧٥	١,١١٣	٤٦	٤,٨١٤	دال	١,٤٢ كبير
	الفردية	٢٤	١٨,٧٩	٢,٧٩٧				
التعامل مع الوسائط المتعددة	التعاونية	٢٤	١٥,٢٥	٠,٤٤٢	٤٦	٨,٣٨٧	دال	٢,٤٧ كبير
	الفردية	٢٤	١٢,٨٣	١,٣٤١				
تصميم الاختبارات الإلكترونية	التعاونية	٢٤	١١,٠٠	٠,٧٢٢	٤٦	٤,٢٦٣	دال	١,٢٦ كبير
	الفردية	٢٤	٩,٩٦	٠,٩٥٥				
تحميل الدرس ونشره	التعاونية	٢٤	٢٢,٠٠	١,٢٥١	٤٦	٥,٠٤٨	دال	١,٤٩ كبير
	الفردية	٢٤	١٩,٤٦	٢,١٢٦				
المجموع الكلي	التعاونية	٢٤	١٧٩,٠٠	٦,٢٩٧	٤٦	١١,٠١٦	دال	٣,٢٥ كبير
	الفردية	٢٤	١٥٥,٩٦	٨,٠٨٤				

يتضح من نتائج الجدول رقم (١٣) أنه يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي، وبين مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على مهارات بطاقة الملاحظة، وجاءت هذه الفروق لصالح نمط التدريب التعاوني؛ إذا بلغت قيمة ت (٢,٦٠١) وهى دالة عند مستوى ($\alpha \leqslant$ ٠,٠٥) وبناء عليه فقد رفض الفرض الخامس الذي ينص على أنه: لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leqslant$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي وبين مجموعة التدريب الإلكتروني

التعاوني على مهارات بطاقة ملاحظة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً، وتعديل صياغة الفرض، ليكون "يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leqslant$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي ومجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني في مهارات بطاقة ملاحظة لتصميم وإنتاج دروس الفيزياء إلكترونياً لصالح مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني".

٧ - **النتائج المتعلقة بالفرض السادس:** لاختبار صحة الفرض التجريبي السادس من هذه الدراسة الذي ينص على أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leqslant$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي وبين مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ونتيجة (ت) ودلالتها كما يتضح من الجدول رقم (١٤).

جدول رقم (١٤)

نتائج التطبيق البعدي وقيمة "ت" لدى معلمي المجموعة التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني في مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً

المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠,٠٥	حجم الأثر
التعاونية	٢٤	١٤٥,٢٥	٢,٦٩١	٤٦	٢٠,٩٨٦	دال	٦,١٩ كبير
الفردية	٢٤	١٢٣,٦٢	٤,٢٧١				

يتضح من نتائج الجدول رقم (١٤) أنه يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي، ومجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً، وجاءت هذه الفروق لصالح نمط التدريب التعاوني؛ إذ بلغت قيمة ت (٢,٦٠١) وهى دالة عند مستوى ($\alpha \leqslant$ ٠,٠٥) وبناء عليه، فقد رفض الفرض السادس الذي ينص على أنه لا يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leqslant$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني

الفردي وبين مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً، وتعديل صياغة الفرض ليكون يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leqslant$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي وبين مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني في مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً لصالح مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني.

مناقشة النتائج وتفسيرها

١ - **مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالفرض الأول:** يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leqslant$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي على بطاقة ملاحظة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، وأن حجم التأثير كبير جداً، وأشارت نسب الكسب المعدل لدرجات المتدربين على بطاقة الملاحظة إلى فاعلية التدريب الإلكتروني، حسب رأى بليك، حيث تتراوح بين (١,٢٦ - ١,٤٦) كما في الجدول رقم (٦)، ويمكن تفسير ذلك بما يأتي:

* إن طبيعة التدريب على مهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً، بصورة فردية بشكل متزامن أو غير متزامن، سمح للمتدربين بمتابعة التدريب، وكأنهم مع المدرب في مكان واحد؛ مما سهل على المتدربين اكتساب المهارات.
* دعم البرنامج للغات كثيرة من أبرزها اللغة العربية، مما ساعد المتدربين على سهولة التعامل مع البرنامج، سهولة التعامل مع أدوات البرنامج الخاصة بتصميم المحتوى، أو إعداد أدوات التقويم.
* استخدام برنامج الكورس لاب في التدريب وتنفيذ المتدربين أنشطة البرنامج، أتاح لهم الممارسة العملية للمهارات، وهذا ساعد في تنمية هذه المهارات لديهم، ويؤكد أصحاب النظرية المعرفية على القيمة الوظيفية للمعرفة؛ فكلما كانت بيئة التعلم مماثلة لبيئة توظيف المعلومات؛ أدى ذلك إلى تذكر المعلومات

بسهولة. كما أن ارتباط إستراتيجية التدريب الفردي بالمواقف العملية للمتدربين؛ يمكنهم من ربط خبراتهم المختلفة بخبراتهم العملية، ومن ثم يتذكرون الأشياء على نحو أفضل، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج (أبو خطوة، ٢٠١٣)، ونتائج (الشمري وآخرين، ٢٠١٣، الباتع والباتع، ٢٠٠٩، بدوي وعاشور، ٢٠٠٩).

٢ - مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الثاني وتفسيرها: يتضح من الجدول رقم (٧) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leqslant ٠,٠٥$) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي على مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، وأن حجم التأثير كبير جداً، وقد أشارت نسب الكسب المعدل لدرجات المتدربين على بطاقة الملاحظة إلى فاعلية التدريب الإلكتروني، حسب رأى بليك، حيث جاءت قيمتها (١,٢١) كما في الجدول رقم (٨)، ويمكن تفسير ذلك بما يأتي:

* استحسان المتدربين وقبولهم للدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً، نتيجة توفر المميزات التي يتيحها التدريب الإلكتروني للمتدرب، ومنها زيادة دافعية المتدرب، وتزويده بمصادر التعلم المتنوعة.

* المتدرب ذاته يقوم بالدور الأساسي في عملية التعلم؛ لذا فهو يشعر بنوع من التحدي لإنتاج الدروس، ولأن منتجات البرنامج؛ تظهر في الحال، ساعد ذلك في تكوين اتجاه إيجابي نحو استخدام الدروس التي تم تصميمها وإنتاجها إلكترونياً في تدريس مقرر الفيزياء.

* السرعة التي تتناسب مع قدرات واستعدادات المتدربين مع الإحساس منهم بالمسؤولية الذاتية للمتدرب، والسير في تدريبه بخطوه الذاتي، حيث جمع أسلوب التدريب الإلكتروني الفردي بين التعلم الإلكتروني والتعلم الفردي معاً، مما يكون قد ظهرت آثاره في تحسين إتجاهاتهم، وحدوث تغير إيجابي في اتجاهاتهم نحو استخدام الدروس التي صممت، وأنتجت إلكترونياً في تدريس

مقرر الفيزياء. وهذا يتفق مع نتائج (الباتع والباتع، ٢٠٠٩، وصادق، ٢٠٠٨، وعتمان، ٢٠٠٦).

٣ - مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالفرض الثالث: يتضح من الجدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leqslant$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على بطاقة ملاحظة مهارات تصميم دروس الفيزياء وإنتاجها إلكترونياً في التطبيقين القبلي والبعدى لصالح التطبيق البعدي، وإن حجم التأثير كبير جداً، وقد أشارت نسب الكسب المعدل لدرجات المتدربين على بطاقة الملاحظة إلى فاعلية التدريب الإلكتروني، حسب رأى بليك حيث تتراوح بين (١,٤٤ - ١,٧٩) كما في الجدول رقم (١٠)، ويمكن تفسير ذلك بما يأتي:

* الانتساب أو الانتماء لمجموعة تعاونية، فإدراك المتدرب في ظل التدريب التعاوني لأن نجاح الفرد يتوقف على نجاح مجموعته، قد يكون له دور في تحمل كل منهم مسؤوليته تجاه مجموعته، فيجتهد ليتقن مهماته، وبالتالي تكتسب المجموعة ككل التدريب المطلوب، وتزداد دافعتيهم للإنجاز.

* دعم البرنامج للغات كثيرة من أبرزها اللغة العربية؛ مما ساعد المتدربين على سهولة التعامل مع البرنامج، وسهولة التعامل مع أدوات البرنامج الخاصة بتصميم المحتوى أو إعداد أدوات التقويم.

* تتفق نتائج الدراسة الحالية فيما يتعلق بفاعلية التدريب الإلكتروني التعاوني مع نتائج دراسة الشمري وآخرين (٢٠١٣) ودراسة كنسارة (٢٠٠٩) وكذلك دراسة عتمان (٢٠٠٦)، ودراسة (Chou, 2004)، ودراسة (Lee & Kim, 2004) ودراسة الهرش والمقدادي (٢٠٠٠) والتي أكدت فاعلية التدريب الإلكتروني على مهارات التصميم الإلكتروني للدروس والمقررات الإلكترونية.

٤ - مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالفرض الرابع: يتضح من الجدول رقم (١١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leqslant$ ٠,٠٥) بين متوسطي

درجات مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً في التطبيقين القبلي والبعدى لصالح التطبيق البعدي، وأن حجم التأثير كبير جداً، وقد أشارت نسب الكسب المعدل لدرجات المتدربين على بطاقة الملاحظة إلى فاعلية التدريب الإلكتروني، حسب رأى بليك، حيث جاءت قيمتها (١,٥٨) كما في الجدول رقم (١٢)، ويمكن تفسير ذلك بما يأتي:

* إن التدريب الإلكتروني التعاوني أعطى فرصة للمتدربين للتفاعل الاجتماعي، والمشاركة الجماعية من أجل بناء البنية المعرفية الجديدة بشكل يسمح بالتدريب المستمر القائم على استخدام التكنولوجيا، ووسائل الاتصالات الحديثة؛ لذا كان لابد من توظيفه في إعداد معلم مؤهل أكاديميا ومدرَّب مهنيا أثناء الخدمة في ظل ثورة المعلومات والاتصالات، وذلك لتطوير التدريب الميداني كخطوة مهمة للنهوض بالعملية التعليمية.

* أن ترتيب المعلومات في برنامج الكورس لاب يتسم بالسهولة والوضوح وسهولة الفهم وتوافر عناصر التشويق المتمثلة في العرض من خلال لقطات الفيديو المتحركة، كل هذا ساعد في تكوين اتجاه إيجابي نحو استخدام الدروس التي صممت وأنتجت باستخدام برنامج الكورس لاب. تتفق نتائج هذه الدراسة فيما يتعلق بفاعلية التدريب الإلكتروني التعاوني مع نتائج دراسة مريم الشمري وآخرين (٢٠١٣) ودراسة كنسارة (٢٠٠٩) وكذلك دراسة عتمان (٢٠٠٦)، ودراسة (Chou, 2004)، ودراسة (Lee & Kim, 2004) ودراسة الهرش والمقدادي (٢٠٠٠) التي أكدت فاعلية التدريب الإلكتروني في تنمية الاتجاه الإيجابي نحو الدروس والمقررات الإلكترونية والتعليم الإلكتروني.

٥ - مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الخامس وتفسيرها: يتضح من الجدول رقم (١٣) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leqslant ٠,٠٥$) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي ومجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني على بطاقة ملاحظة مهارات تصميم دروس الفيزياء

وإنتاجها إلكترونياً، وأن حجم التأثير كبير جداً، تتراوح بين (١,١٥ - ٣,٢٥) ويمكن تفسير ذلك بما يأتي:

* شعور المتدربين بالأمان، وعدم القلق أو الخوف من الخطأ في ظل تعلم بعضهم من بعض في ظل التدريب الإلكتروني التعاوني، قد يكون له دور في التأثير في اكتسابهم لمهارات تصميم الدروس وإنتاجها إلكترونياً.

* تصميم الدروس في ظل التدريب الإلكتروني التعاوني القائم على مبدأ تكامل العمل ومهامه، فكل متدرب له دور، ولا ينجح عمل المجموعة إذا أخل أحد أفرادها بمهمته.

* في ضوء تجزيئ العمل أو المهمة الأساسية إلى مهام فرعية، وتحديد مهمة فرعية لكل متدرب، وتكليف هذا المتدرب بمسؤولية إتقان المهارات لتعليمها لزملائه في المجموعة، هذا يولد قدرا كبيرا من الإحساس بالمسؤولية، وهذا لا يتوافر في أسلوب التدريب الفردي. وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة الهرش والمقدادي (٢٠٠٠)، وكذلك دراسة عتمان (٢٠٠٦) ودراسة كنسارة (٢٠٠٩) ودراسة الشمري وآخرين (٢٠١٣)، حيث أكدت جميعها فاعلية أسلوب التدريب الإلكتروني التعاوني في التأثير في المتغيرات التابعة، وتفوق التدريب الإلكتروني التعاوني على التدريب الإلكتروني الفردي، بينما لا تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج لال (٢٠٠٤) التي أشارت إلى تفوق التدريب بالأسلوب الفردي على التدريب بالأسلوب التعاوني.

٦ - **مناقشة النتائج المتعلقة بالفرض السادس وتفسيرها:** يتضح من الجدول رقم (١٤) يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leqslant$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة التدريب الإلكتروني الفردي ومجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني في مقياس الاتجاه نحو استخدام الدروس المصممة والمنتجة إلكترونياً لصالح مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني، وأن حجم التأثير كبير جداً (٦,١٩) ويمكن تفسير ذلك بما يأتي:

* التدريب الإلكتروني التعاوني جمع في مجمله بين مميزات كل من التدريب الإلكتروني والتدريب التعاوني، وقد سبق عرض ذلك في الإطار النظري للبحث، وهذا أتاح الفرصة لطلاب مجموعة التدريب الإلكتروني التعاوني في الاستفادة أكثر، كما أسهم في الحصول على قبولهم ورضاهم، وتحسين اتجاهاتهم نحو استخدام الدروس التي تم تصميمها وإنتاجها في مقرر الفيزياء بالمقارنة بالتدريب الإلكتروني الفردي.

* تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة الهرش والمقدادي (٢٠٠٠)، وكذلك دراسة عتمان (٢٠٠٦) ودراسة عبد العزيز (٢٠٠٧) ودراسة كنسارة (٢٠٠٩) ودراسة الشمري وآخرين (٢٠١٣)، حيث أكدت جميعا فاعلية أسلوب التدريب الإلكتروني التعاوني في تنمية الاتجاهات نحو التعليم الإلكتروني، وتفوق التدريب الإلكتروني التعاوني على التدريب الإلكتروني الفردي.

توصيات البحث

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

١ - التوسع في استخدام نمط التدريب الإلكتروني (التعاوني والفردي)، لما لهذا النمط من مردود تعليمي جيد مقارنة بالتدريب التقليدي.

٢ - توجيه نظر القائمين على تصميم المقررات والدروس إلى التدريب الإلكتروني إلى أهمية استخدام برنامج الكورس لاب Course Lab في تصميم المقررات والدروس في التخصصات المختلفة.

٣ - عقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم عامة والفيزياء خاصة نحو تفعيل نظام إدارة التعلم الإلكتروني برنامج الكورس لاب Course Lab في العملية التعليمية في جميع المراحل التعليمية.

البحوث المقترحة

في ضوء نتائج البحث وتوصياته يقترح الباحث إجراء المزيد من البحوث

والدراسات التي تتعلق بالتدريب الإلكتروني (التعاوني والفردي) لتصميم وإنتاج دروس إلكترونية ببرنامج الكورس لاب (Course Lab)، ومنها:

١ - فاعلية برنامج تدريب إلكتروني قائم على التعاون في إكساب تصميم الدروس وإنتاجها الإلكترونية ببرنامج الكورس لاب لدى معلمي العلوم بمرحلة التعليم الأساسي.

٢ - تطوير مركز تدريب إلكتروني لتدريب معلمي العلوم على تطبيقات التعليم الإلكتروني.

٣ - اتجاهات معلمي العلوم نحو استخدام الدروس التي تم تصميمها وإنتاجها إلكترونياً ببرنامج الكورس لاب (Course Lab)، في العملية التعليمية.

The Effectiveness of E-Training - Individual and Cooperative - on Course Lab Program In Developing Design Skills Lessons and Producing Them Electronically and the Attitude Towards its Use By High School Physics Teachers

Dr. Mandour A. Fath Allah
College of Arts and Sciences - Qassim University
K.S.A

Abstract

This study aims to investigate the effectiveness of e-training - individual and collaborative - Course Lab program in developing the skills of teachers of physics to design lessons and electronic production, and the attitude towards its use. Educational materials for the two study groups were prepared to suit the electronic training individual for the first group, and electronic training Cooperative for the second group. The study was applied to a sample of teachers of physics enrolled in diplomas (public - and private - and educational guidance) Anayzah Qassim University, and the sample consisted of two groups, where each group included (24) teachers for physics the study results come as follows:

- Eeffectiveness of the program in developing the skills of the individual design and physics classes produced electronically, and the attitude towards its use.

- Effectiveness of the program in the development of electronic collaborative design skills lessons of physics and produced electronically, and the attitude towards its use.

- There were statistically significant differences between the average scores of the group e-training individual, group training and collaborative e-card observation skills to design and physics classes produced electronically in favor of cooperative e-training group.

- There were statistically significant differences between the average scores of the group training and individual e-mail group training in collaborative scale trend towards the use of lessons designed and produced electronically in favor of the cooperative e-training group.

المراجع

١ - أبو خطوة، السيد عبد المولى السيد (٢٠١٣). فاعلية برنامج مقترح قائم على التدريب الإلكتروني عن بعد في تنمية بعض مهارات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس. **المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد**. الرياض

٢ - أحمد، سعيد فازع (٢٠٠٦). "تقويم تجربة جامعة الملك سعود في استخدام نظام WebCT عبر الشبكة العالمية للمعلومات "الإنترنت" في مساندة التدريس". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

٣ - إسماعيل، الغريب زاهر (٢٠٠٩). المقررات الإلكترونية: تصميمها، إنتاجها، نشرها، تطبيقها، تقويمها. القاهرة: عالم الكتب.

٤ - الباتع محمد عبد العاطى والباتع حسن عبد العاطي (٢٠٠٩). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض مهارات إدارة المحتوى الإلكتروني باستخدام منظومة موودل Moodle لدى طلاب الدبلوم المهنية واتجاهاتهم نحوها. **مجلة كلية التربية جامعة الإسكندرية**، ١٩ (٢)، ١٤٧-٢١٢.

٥ - التوداري، عوض حسين (٢٠٠٢). تصور مقترح متضمناً أسلوبي التعلم الفردي والتعاوني لاستخدام تكنولوجيا الكمبيوتر في تدريس الرياضيات بكليات التربية وفاعليته في تنمية الاتجاه نحو الكمبيوتر. **مجلة كلية التربية** جامعة أسيوط، ١٨ (١) ١١٠-١٧٣.

٦ - الجرف، ريما سعد (٢٠٠٨). متطلبات تفعيل مقررات مودل الإلكترونية بمراحل التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. بحث مقدم إلي: ملتقى التعليم الإلكتروني الأول، الرياض، (٢٤).

٧ - الجزار عبد اللطيف الصفي علي (٢٠٠٠). أثر تغيير عدد الطالبات المعلمات في مجموعة التعلم التعاوني وتأمل نمط التعلم على اكتساب أسس التصميم التعليمي وتطبيقها في تطوير الدروس متعددة الوسائط.

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة (١٠)٦ الكتاب الرابع لتكنولوجيا التعليم. القاهرة: عالم الكتب، ٧١٣-٧٧٠.

٨ - الجمعية المصرية للتكنولوجيا التعليم (مارس ٢٠٠٨). **المؤتمر الحادي عشر** (التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي).

٩ - الجمل، أحمد علي حسين (٢٠٠٥). "تحديات استخدام التعلم الإلكتروني بشكل متكامل في المدارس المصرية". **تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث.** معهد الدراسات التربوية، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التربية، مايو، ١٣-٢٩.

١٠- الخطيب، محمد إبراهيم (٢٠٠٦). الاحتياجات التدريبية المهنية أثناء الخدمة لمعلمي اللغة العربية في الحلقة الثانية من التعليم الاساسى في محافظة الزرقاء بالأردن. مجلة العلوم التربوية والنفسية، البحرين. ٧ (٤).

١١- الزهراني، عماد جمعان (٢٠٠٨). تصميم وتطبيق برمجية إلكترونية تفاعلية لمقرر تقنيات التعليم لقياس أثرها في التحصيل الدراسي لطلاب كلية المعلمين في الباحة. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية. جامعة أم القرى.

١٢- السيد، محمد عباس (٢٠٠٣). تعليم جديد لعصر جديد. **مجلة المعرفة.** الرياض: وزارة المعارف، ديسمبر ٢٠٠٣، ٣٠-٣٥.

١٣- السكون، أعماق عبد الغفار (٢٠١١). تجربتي: إعداد الحقيبة التدريبية باستخدام برنامج (Course Lab) ليتم تضمينها مع مقررات التعليم الإلكتروني، متوفر على الرابط: http://hewar.kacnd.org/vb/ < showthread.php?t = 4394 <

١٤- الشرقاوي، جمال مصطفى (٢٠٠٥). "تنمية مفاهيم التعليم والتعلم الإلكتروني ومهارته لدى طلاب كلية التربية بسلطنة عمان. **مجلة كلية التربية. جامعة المنصورة**، ٥٨(٢)، ٢١٥-٢٥٣

١٥- الشناق، قسيم محمد (٢٠٠٩). واقع استخدام الوسائط التعليمية الإلكترونية في تعليم العلوم بدولة الأمارات العربية المتحدة من وجهة

نظر المعلمين. **المجلة الدولية للأبحاث التربوية جامعة الإمارات العربية المتحدة**، ٢٨ (٢)، ٢٧٦-٣١٩.

١٦- الشناق، قسيم محمد ودومي، حسن علي أحمد وبني (٢٠١٠). اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعلم الإلكتروني في المدارس الثانوية الأردنية. **مجلة جامعة دمشق**، ٢٦، (١-٢).

١٧- الشمري مريم عبد العالي وأحمد نوبي وحمدي أحمد عبد العزيز (٢٠١٣). الفاعلية التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني على مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وتفكيرهن الناقد لمعلمات العلوم بالدمام بالمملكة العربية السعودية. **المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الإلكتروني والتعليم** عن بعد. الرياض.

١٨- الصعيدي، سلمى (٢٠٠٥). **المدرسة الذكية مدرسة القرن الحادي والعشرين**. القاهرة: دار فرحة للنشر والتوزيع.

١٩- الطران، إيمان عبد العاطى محمد (٢٠٠٩). برنامج مقترح باستخدام أدوات التفاعل عبر شبكة الإنترنت وتأثيره على طلاب كلية التربية في اكسباهم مهارات تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية واتجاهاتهم نحو تلك الأدوات. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة المنصورة، المنصورة.

٢٠- الفالح، مريم عبد الرحمن (٢٠٠٨). فاعلية برنامج تدريبي على الانترنت لتنمية الجوانب المعرفية لكفايات التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس بجامعة الأميرة نورة بالرياض. **مجلة تكنولوجيا التعليم عدد خاص** بالمؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي). القاهرة.

٢١- العباسي، محمد أحمد (٢٠١١). فاعلية برنامج إلكتروني قائم على الويب لتنمية مهارات تصميم وإنتاج بعض أدوات التقويم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية. **مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة**. (٧٥) ٤٣٦-٤٦٣.

٢٢- العتبي، نايف حمود (٢٠٠٦). معيقات التعليم الإلكتروني في وزارة التربية

والتعليم من وجهة نظر القادة التربويين. رسالة ماجستير **غير منشورة**. كلية التربية جامعة مؤتة.

٢٣- العزب، إيمان محمد (٢٠٠٣). **التعلم الإلكتروني - مدخل إلى التدريب غير التقليدي**. القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية.

٢٤- العمودي، سعيد بن محمد (٢٠٠٥). "أنظمة إدارة المقررات في مؤسسات التعليم العالي". **التعليم عن بعد بين النظرية والتطبيق. جامعة الكويت: أمانة** لجنة مسؤولي التعليم عن بعد بجامعات ومؤسسات التعليم العالي لدول الخليج العربي.

٢٥- الكسباني، محمد السيد (٢٠١٠). برنامج مقترح عبر الإنترنت لتنمية كفايات التدريب لدى موجهي التعليم العام، **مؤتمر كلية التربية ببورسعيد - مصر "معايير الجودة والاعتماد في التعليم المفتوح في مصر والوطن العربي"** ٢٧-٢٨ مارس، المجلد الأول.

٢٦- الموسى، عبد الله والمبارك، أحمد (٢٠٠٥). **التعليم الإلكتروني - الأسس والتطبيقات**. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر.

٢٧- الموسوي، علي شرف (٢٠١٠). التدريب الإلكتروني وتطبيقاته في تطوير الموارد البشرية في قطاع التعليم بدول الخليج. ورقة عمل مقدمة في الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم والتدريب. في الفترة من ١٢-٢٠١٠/٤/١٤، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

٢٨- الموسوي، عواطف ناصر (٢٠٠٩). أثر استخدام الكومبيوتر لتدريس الفيزياء في التحصيل والاستبقاء وتنمية الميل نحو الفيزياء لدى طلاب الصف الرابع العام، رسالة ماجستير غير منشورة، بغداد، جامعة بغداد، كلية التربية/ابن الهيثم.

٢٩- الهرش، عايد حمدان (٢٠١٠). أثر أسلوب التدريس في العمل على الحاسوب (تعاوني - فردي) على التحصيل المباشر والمؤجل لتلاميذ الصف الأول الأساسي. **مجلة دراسات مستقبلية**، (٥١)، ٦٠-١٠٨.

٣٠- الهرش، عايد حمدان والمقدادي، محمد محمد (٢٠٠٠). دراسة مقارنة بين

استخدام أسلوب التعلم التعاوني والفردي في اكتساب الطلاب لمهارات برنامج محرر النصوص وقدراتهم على الاحتفاظ بها. **المجلة التربوية.** ١٥(٥٧)، ٧١-١١٤.

٣١- الهادي، محمد محمد (٢٠٠٥). **التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت.** القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

٣٢- بسيوني، عبد الحميد على (٢٠٠٧). **التعليم الإلكتروني والتعليم الجوال.** القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

٣٣- بدوي، محمد محمد عبد الهادي (٢٠١١). برنامج تدريبي مقترح قائم على نظم إدارة التعلم الإلكتروني عبر الشبكات لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وفق احتياجاتهم التدريبية. **مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر،** ٤(١٤٧).

٣٤- بركات، زياد (٢٠٠٥). الدورات التدريبية أثناء الخدمة وعلاقة ذلك بفعالية المعلم واتجاهاته نحو مهنة التدريس. **المجلة الإلكترونية لشبكة العلوم النفسية العربية،** تونس، (٥)، ٣٥-٥٧.

٣٥- توفيق، عبد الرحمن (٢٠٠٧). **التدريب عن بعد - تنمية الموارد البشرية باستخدام الكمبيوتر والانترنت.** القاهرة: مركز الخبرات المهنية.

٣٦- جداع، ناهد هزاع (٢٠٠٣). **تصميم نظام معلومات لتدريس مقرر عن بعد باستخدام الحاسوب.** عمان: دار المسيرة.

٣٧- خميس، محمد عطية (٢٠٠٩). **عمليات تكنولوجيا التعليم.** القاهرة: دار الكلمة.

٣٨- خليف، زهير ناجي واطمبيزي، جميل أحمد (٢٠١٣). أساليب توظيف التعليم الإلكتروني في فلسطين لتعزيز عملية التعلم: دراسة تجربة شبكة الأوس التعليمية. متاح على الموقع:

> http://comm.arabcomputersociety.org/index.php?journal = ACS &page = article&op = view&path%5B%5D = 150&path%5B%5D = 144 <

٣٩- دروزه، أفنان نظير (٢٠٠٢). أثر ممارسة المعلم لمهارات تصميم التعليم على أدائه، ودافعيته وتحصيل طلابه. **المجلة العربية للتربية والثقافة والعلوم**، ١٤ (٤) ١٢٩-١٦٠.

٤٠- زاهر، ضياء الدين (٢٠٠٥). "التعليم الإلكتروني كما يجب أن يكون **مؤتمر المعلوماتية والقدرة التنافسية للتعليم المفتوح - رؤية عربية تنموية**. جامعة عين شمس، مركز التعليم المفتوح، ٢٦-٢٨ أبريل، ٥٠٤-٥٢٨.

٤١- سلطان، عادل رمضان (٢٠٠٥). **تكنولوجيا التعليم والتدريب**. بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر.

٤٢- شريف، حسن علي حسن (٢٠٠٧). برنامج تدريبي مقترح لتنمية قدرات أمناء مراكز مصادر التعلم بالمملكة العربية السعودية باستخدام مدخل النظم. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة حلوان.

٤٣- صالح، مصطفي جودت (٢٠٠٣). بناء نظام لتقديم المقررات عبر شبكة الإنترنت وأثره على اتجاهات الطلاب نحو التعلم المبني علي الشبكات، رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية، جامعة حلوان.

٤٤- عبد المعطي، أحمد وزارع، أحمد (٢٠١٢). التدريب الإلكتروني ودورة في تحقيق التنمية المهنية لمعلم الدراسات الاجتماعية (دراسة تقويمية). **المجلة الدولية للأبحاث التربوية**، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٣١ (٢)، ٢٧٦-٣١٩.

٤٥- عبد المجيد، أحمد صادق (٢٠٠٨). برنامج مقترح في التعليم الإلكتروني باستخدام البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر وأثره في تنمية مهارات تصميم وإنتاج دروس الرياضيات الإلكترونية والاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين. **مجلة كلية التربية** بسوهاج.

٤٦- علي، أكرم فتحي (٢٠٠٩). أثر توظيف التدريب الإلكتروني عبر شبكة الانترنت في تنمية بعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة جنوب الوادي. **المؤتمر السابع التعليم في مطلع الألفية الثالثة: الجودة - الإتاحة - التعلم مدى الحياة.** القاهرة معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة. ١٥-١٦ يوليو.

٤٧- عطا، أميرة على (٢٠١٢). برنامج الكورس لاب (Course Lab) أدوات التأليف وإنشاء المحتوى التعليمي. مجلة التعليم الإلكتروني متاح على موقع المجلة العدد (٢٨) مارس. http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=271&sessionID=25

٤٨- كنسارة، إحسان محمد (٢٠٠٩). أثر إستراتجية التعلم التعاوني باستخدام الحاسوب على التحصيل المباشر والمؤجل لطلاب مقرر تقنيات التعليم مقارنة بالطريقة الفردية والتقليدية. **مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية ١، (١)، ١٤-٦٨.**

٤٩- عتمان، الشحات سعد (٢٠٠٦). فاعلية استراتيجيتي التعلم الإلكتروني الفردي والتعاوني في تحصيل طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحو التعلم بالويب. **مجلة تكنولوجيا التعليم**، (١٦)، ٥-٥٦.

٥٠- عبد الكريم، سعد خليفة (٢٠٠٧). التدريب الإلكتروني والنمو المهني لأعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي بدول مجلس التعاون الخليجي. **الندوة الإقليمية لإدارة الموارد البشرية ومتطلبات الارتقاء بمؤسسات التعليم العالي لدول مجلس التعاون الخليجي** المنعقدة في كلية التربية بصلالة - عُمان في الفترة من ١٣-١٥ مارس ٢٠٠٧.

٥١- عبد المجيد، حذيفة مازن (٢٠٠٨). تطوير وتقييم نظام التعليم الإلكتروني التفاعلي للمواد الدراسية الهندسية والحاسوبية. رسالة ماجستير غير منشورة. الأكاديمية العربية في الدنمارك.

٥٢- فتح الله، مندور عبد السلام (٢٠١٤). **تكنولوجيا التعليم والاتصال في تصميم المواقف التعليمية.** الرياض: دار الصميعى للنشر والتوزيع.

٥٣- كامل، رشدي وأمين، زينب (٢٠٠٢). **مقدمة في تخطيط البرامج التعليمية**. المنيا: دار الهدى للنشر والتوزيع.

٥٤- كلاب، رامي راغب (٢٠١١). درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى معلمي التعليم التفاعلي المحوسب في مدارس وكالة الغوث بغزة وعلاقتها باتجاهاتهم نحوه. رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة الأزهر.

٥٥- عبد العزيز، ياسر شعبان (٢٠٠٧). فاعلية التعلم التعاوني بالمقارنة بالتعلم الفردي القائم على الشبكات في تنمية مهارات استخدام البرامج الجاهزة لدى طلاب كليات التربية واتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني، رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية، جامعة المنصورة.

٥٦- عمر، فدوى فاروق (٢٠١٠). أثر برنامج تدريب عبر الإنترنت لاستخدام بعض خدمات التعاملات الحكومية الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة في المدينة المنورة. **مجلة رسالة الخليج**، (١١٣).

٥٧- غزيل، مصطفى أحمد (٢٠١٤). **برنامج تدريبي لإعداد وتصميم ونشر مقررات التعليم الإلكتروني وفق معيار سكورم الكورس لاب** Course Lab مكة المكرمة: مركز تقنية المعلومات جامعة أم القرى.

٥٨- طويلة، محمد أنس (٢٠٠٥). لمحة عن البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر ونظام التشغيل لينكس". **المجلة العربية العلمية للفتيان**. العدد ١٨، تونس، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ديسمبر، ٦-١٧.

٥٩- مركز التعليم الإلكتروني بجامعة المنصورة (٢٠٠٨). مراحل بناء المقررات الإلكترونية. **المجلة الإلكترونية**، www.mansu.edu.eg.

٦٠- لال، زكريا يحيى (٢٠٠٤). فاعلية التدريس بوسائط التعليم الفردي والجمعي في التحصيل والاستيعاب المفاهيمى للتكنولوجيا لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بمكة المكرمة. **مجلة الدراسات الاجتماعية**، (٨)، ١٦٦-١٩٥.

٦١- يماني، هناء عبد الرحيم (٢٠٠٦). التعليم الإلكتروني لمواجهة التحديات التي تواجه التعليم العالي السعودي في ضوء عصر متطلبات تقانة

المعلومات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

62 - Alexander, Shirley & Golja, Tanja (2007). Using students experiences drive quality in an e-learning system: an institution. **Journal of Educational Technology & Society**, 10 (2), 17-33.

63 - Chou, C. (2004). A Model of Learner-Centered Computer-Mediated Interaction for collaborative Distance Learning. **International Journal on E-Learning**, 3 (1), 11-18.

64 - Dodero, G.; Ratchera, D.; Stefanova, E. et al. (2007) The Virtual Training Center: A SUPPORT Tool for teachers Community **International Review of Research in Open and Distance Learning**, 55 (6), 67-68.

65 - Eduardo, F. (2005). "Evolutional Effectiveness of E-learning strategy Small and Medium Enterprises". Available: www.theknownet.com/ict_smes_seminars/papers/figueira.html.

66 - Horton, W. & Horton, K. (2003). **E-learning tools and technologies: A consumer's guide for trainers, teachers, educators, and instructional designers**. Indianapolis, Indiana, Wiley Publishing Inc.

67 - Horvath, Katalin (2004). E-learning management system in Hungarian higher education. **Journal of Teaching Mathematics Computer Science**, 2(2), June, 357-383.

68 - Lee, M., & Kim, D. (2004). The Effects of the Collaborative Representation Supporting Tool on Problem Processes and outcomes in Web-Based Collaborative Problem-Based Learning (PBL) Environments. **Journal of Interactive Learning Research,** 16 (3), 273-293.

69 - Luksic, Primoz; Horat, B.; Bauer, A. & Pisanski, T. (2007). Practical e-learning for the faculty of mathematics and physics at the University of Ljubljana**. Journal of knowledge and Learning Objects**, 3. **57.**

70 - Meletiou, M. & Mavrotheris, E. (2007). Online Communities of Practice enhancing statistics Instruction: The European Project Early Statistics. **The Electronic Journal of e-learning**, 5 (2), 113-122.

71 - Mohd, Norazah; Zaman, R.; Nordin H. B. & Din (2005). "Integration Pedagogy and Instructional design in the e learning Approach for the

Teaching of mathematics". E- learning for knowledge -Based Society. Conference in Bangkok, Thailand, August 4-7.

72 - Morse, A. & Suktrisul, S. (2006). Introducing e-Learning into secondary schools in Thailand. Special Issue of the International Journal of the Computer, The internet and Management, 14, 81-85.

73 - Polyzou, A. (2009). Growth in teachers Knowledge while learning to Teach with Multimedia; What has been learned corrected educational experiences? **Journal of Technology Pedagogy and Education,** 23 (2).

74 - Slavin**,** R. **(2004). Encyclopedia of Educational Research**, (34)4 324.

75 - Smith, Glenn G. & Ferguson, D. (2005). "Student attrition in mathematics e-learning". **Australasian Journal of Educational Technology**, 21(3),323-334.

76 - Strother, J.B. (2002). An Assessment of the Effectiveness of e-Learning in corporate training programs. **The International Review of Research in open and Distance Learning**, 3(1).

77 - Surikaya.T. (2010). How A Web-Based Course Facilitates Acquisition English for Academic Purposes, The University of Electro-Communications, Tokyo, **Journal of Language Learning & Technology**, 8(2), 2004, 33-49.

78 - Thome, E. (2003). **"Ohio Learning Network Taskforce on the Future of distance and e-learning in Ohio". Available:** www.oln.org/about_oln/pdf/futures_final_report_5-10-04.pdf .

79 - Yashau, B. (2006). The effects of Blended e-learning on mathematics and computer attitudes in pre-calculus Algebra**". The Mathematics Enthusiast**, 3 (2), Article 5, 176-183.

80 - Gold, Sanford, (2001). A Constructivist Approache to Online **training for Online Teachers**, 6 (5), 5.