" فاعلية نمطي التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (فردي / تشاركي) في تنمية مهارات تطوير الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات واتجاهاتهن نحو استراتيجية التعلم "

د/ أحلام دسوقي عارف

- **ملخص البحث** :

هدف البحث التعرف على فاعلية نمطي التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (فردي / تشاركي) في تنمية مهارات تطوير الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات واتجاهاتهن نحو استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب، واستخدم البحث المنهج شبة التجريبي، وتكونت عينة البحث من طالبات كلية التربية بالزلفي، وتم تقسيمها إلى مجموعتين تجريبيتين، المجموعة التجريبية الأولى تكونت من(٣٠) طالبة تستخدم استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب بالنمط الفردي، والمجموعة التجريبية الثانية تكونت من (٣٠) طالبة، تستخدم استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب بالنمط التشاركي، وتم تقسيمها إلى(٦) مجموعات تشاركية، كل مجموعة تكونت من(٥) طالبات، وتم استخدام الأدوات التالية: اختبار تحصيلي إلكتروني، قائمة ملاحظة مهارات انتاج الكتب الإلكترونية، بطاقة تقييم جودة تصميم وانتاج الكتب الإلكترونية، مقياس الاتجاهات نحو استراتيجية التعلم، وبعد تطبيق المعالجاتٍ الإحصائية، كان من أهم النتائج التي توصل إليها البحث: عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعة التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب، ومجموعة التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب علىٍ اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الكتب الإلكترونية، ووجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى(٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعة التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب ومجموعة التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب على قائمة الملاحظة، وبطاقة تقييم المنتج، ومقياس الاتجاهات نحو استراتيجية التعلم لصالح النمط التشاركي، وقدم البحث العديد من التوصيات منها: الاهتمام بتوظيف استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب بصفة عامة، والتشاركية بصفة خاصة عند بناء بيئات التعلم الإلكتروني، وضرورة تدريب المعلمين قبل الخدمة وأثناء الخدمة على تصميم واستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب.

الكلمات المفتاحية: التعلم القائم على المشروعات عبر الويب، تصميم وانتاج الكتب الإلكترونية.

The Effectiveness of Using Two Types of the Project-Web Based Learning (Individual and Collaborative) in Developing E-Books Designing Skills Among Female Prospective Teachers and their Attitude Towards the Project-Web Based Learning Strategy.

Dr. Ahlam Desoki Aref

Abstract:

The current research aimed at investigating the effectiveness of two types of Project-web based learning (Individual and collaborative) in developing skills of Designing the Electronic Books among Females prospective teachers and their attitude towards the strategy of Project-web based learning. The participants of the research included some of the female

prospective teachers in Zulfi College of Education. The participants were divided into two groups. The 1st experimental group included (30) students who individually studied the target content. The 2nd experimental group included (30) students who were divided into 6 collaborative sub-groups of 5 students. Each sub-group studied the target content, complete tasks and activities, and finally produce collaboratively an e-book through following the steps of the Project-web based learning strategy. The 1st and 2nd experimental group contacted the research synchronously in chat rooms and asynchronously through forums and e-mail. The study concluded that there are no statistically significant differences on level (0.01) among average scores of the two experimental groups in the achievement test of the skills of Designing the Electronic Books among Females prospective teachers. Also, there are statistically significant differences on level (0.01) among average scores of the two experimental groups in the observation list of the skills , the quality assessment sheet of the skills of Designing the Electronic Books and the attitude scale towards the Project-Web based learning strategy among Females prospective teachers favoring the 2nd experimental group (the collaborative group). The researcher recommended using the Project-web based learning strategy in general and the collaborative project-web based learning in particular and the necessity of training both pre-service and in-service teachers on designing and using the Project-web based learning strategy.

Keywords: the Project-web based learning , Designing E-books.

- **مقدمة** :

تُعد مهنة المعلم من أكثر المهن تأثراً بالتغيرات والتطورات التي تسودٍ المجتمع في جميع جوانبه، حيث أكد التربويون على أهمية إعداد المعلم مهنياً وتدريبة ومتابعته في جميع مراحل إعداده، ولكى يتم ذلك يلزم تدريب المعلمين على المهارات الجديدة في مجال المستحدثات التكنولوجية، من خلال طرق واستراتيجيات تعليمية حديثة تسهم في تنمية مهاراته؛ ليتخرج من كلية التربية بخبره تمكنه من توفير أفضل الظروف للموقف التعليمي، لينعكس على أدائه في حجرة الدراسة.(الفار، إبراهيم،٢٠١٢، ص ٥٠ ؛ زيتون، كمال ، ٢٠٠٣، ص٢٠) . و يشير كل من (طلبة،عبدالعزيز،٢٠١١)،(عفيفي، محمد كمال، ٢٠١٠)، (زين، محمد& الظاهري، يحي،٢٠١٠) إلى أن أحد الأدوار الأساسية الجديدة للطالب المعلم في البيئة التكنولوجية التعليمية الحديثة القائمة على الويب؛ هو القيام بدور المصمم والمطور لمصادر التعلم الإلكترونية، وتحليل الشروط والمواصفات الداخلية والخارجية المتعلقة بها، ووضع أهدافها وتحليل محتواها، وتنظيمها واختيار الطرق التعليمية المناسبة لها واقتراح الأدوات والأجهزة والبرامج اللازمة لاستخدامها.

وتحتل الكتب الإلكترونية كمصدر من مصادر التعلم الإلكترونية أهمية بالغة، حيث أصبحت مطلباً أساسياً في ظل توظيف التعليم الإلكتروني، والجودة

الشاملة في العملية التعليمية.(عزمي، نبيل جاد& المردانى، محمد مختار،٢٠١٠).

وعلى الرغم من وجود دراسات عديدة تؤكد فاعلية الكتب الإلكترونية في زيادة التحصيل وتنمية المهارات، والاتجاهات لدى المتعلمين، ومنها دراسة (فرج، منى على، ٢٠١١)، (العمري، منصور بن سعد،٢٠١٢)، (حسين السيد، عماد أبو سريع، ٢٠١١)،(شبل، عصام شوقي، ٢٠٠٨)،(سيد، رشا إسماعيل، ٢٠١٣) إلا إنه لا يزال يواجه معوقات تحول دون انتشاره.

ولقد أكدت دراسة كل من (عزمي، نبيل جاد& المردانى، محمد مختار،٢٠١٠)، (عزمي، نبيل جاد & سعد، أميرة سمير،٢٠١١)، (البحيري، محمد بن حامد، ٢٠١١) على أن من أهم المعوقات التي تواجه انتشار واستخدام الكتب الإلكترونية في العملية التعليمية، هو حاجة المعلمين إلى التدريب على تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية حتى تتحقق الفائدة المرجوة منها.

وعلى الرغم من أهمية وضرورة أن يمتلك الطالب المعلم للمعارف والمهارات اللازمة لتصميم وتطوير مصادر التعلم الإلكترونية، إلا أن واقع تعليم وتعلم هذه المعارف والمهارات يواجه بعض الصعوبات منها: قصور مداخل وأساليب التعلم المتبعة في إشباع رغبات المتعلمين، وعدم تلبيتها لحاجاتهم وعدم مراعاتها لتفضيلاتهم، وعدم مناسبتها لأساليب تفكيرهم، كما أن تعلم المهارات العملية لتصميم وإنتاج مصادر التعلم الإلكترونية بصفة عامة أحد المشكلات التي يعانيها مجال تعليم الطلاب المعلمين مع ازدياد أعدادهم وخاصة في الجانب العملي، ونقص الإمكانات والتجهيزات، وقيود نظام ساعات المقرر، وهذا ما أكدته بعض الدراسات، ومنها دراسة (طلبة، عبد العزيز،٢٠١١)، ودراسة (عفيفي، محمد كمال ،٢٠١١)، ودراسة (زين الدين، محمد& الظاهري، يحي،٢٠١٠) ودراسة (أبو خطوة، السيد عبد المولي السيد، ٢٠١٥) التي أشارت جميعها إلى ضعف مهارات تصميم وإنتاج مواد التعلم الإلكتروني بشكل عام لدى الطلاب المعلمين وحاجتها إلى مداخل واستراتيجيات وأساليب تعليمية جديدة.

كما أشار(العقلا، علي بن فراج، ٢٠١٠) إلى وجود مشكلات عديدة في التعليم الجامعي، ومنها ضعف مستوى الخريجين على المستويين النظري والمهارى، وقلة التوظيف الجيد لبيئات التعليم الإلكتروني، كما أكدت الدراسة على أنه كان لزاماً على مؤسسات التعليم بصفة عامة والتعليم الجامعي بصفة خاصة أن تأخذ زمام المبادرة في توجيه برامجها ومقرراتها عبر شبكة المعلومات، مع ضرورة التنويع في طرق واستراتيجيات التعليم عند استخدام بيئات التعليم الإلكتروني، وتبنى الاستراتيجيات التعليمية التى تجعل المتعلم محور العملية التعليمية، والاهتمام بالجانب العملى عند إعداد المتعلمين فى المرحلة الجامعية استعدادا لسوق العمل.

كما يرى(Chatti,M.,etal ,2009,pp780-782) أن النظم التعليمية الحالية في حاجة إلى الاعتماد على نظم وأدوات تكنولوجية تشجع على إضفاء طابع الشخصية الاجتماعية التعاونية الديناميكية للعملية التعليمية، بالإضافة إلى نماذج متنوعة لمشاركةٍ المعرفة من مصادر التعلم المختلفة، مع توفير الفرص للتعلم الفردي الذاتي وفقاً لقدرات وخصائص واحتياجات المتعلمين.

ولقد جاءت العديد من التوصيات (توصيات المؤتمر، ٢٠١١، ص ص ٣٠٥ ـ ٣٠٧)، (أمين، صلاح الدين، ٢٠١٢)، (عبد اللطيف، أشرف،٢٠١٣) بضرورة الاهتمام بتوظيف استراتيجيات التعلم الإلكتروني في تدريس المقررات المختلفة، ونشر المقررات التعليمية عبر الإنترنت؛ لتكون متاحة للطلاب في أي وقت ومن أي مكان، و مراعاة تصميم وتطوير برامج التعلم الإلكتروني بطريقة تكنولوجية صحيحة، بحيث يراعى فيها أسس ومبادئ تصميم النظم التعليمية، والمداخل والاتجاهات الحديثة في التدريس، في ضوء المعايير والاتجاهات العالمية الحديثة للتعلم الإلكتروني.

ويذكر(طلبة، عبد العزيز،٢٠١٠) أن التعلم القائم على المشروعات عبر الويب، من أنسب الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها في تدريب وإعداد الطلاب؛ حيث تتميز بإمكانية توظيف واستخدام أدوات التفاعل الإلكتروني عبر الويب؛ لتحقيق التعاون والمشاركة في تنفيذ هذه المشروعات، والاستفادة من كافة المصادر الإلكترونية المتاحة عبر الويب في الحصول على المعلومات، وتبادلها إلكترونيا بين الطلاب وبعضهم البعض.

كما أن للتعلم القائم على المشروعات فوائد عديدة لكل من المتعلم والمعلم؛ فالمتعلم من خلال الشبكة قد يكتسب مهارات حل المشكلات إذا ما أعطي الفرصة لتولي مسئولية تعلمه من خلال مهام فردية في إطار جماعي، بالإضافة إلى مهارات العمل مع الآخرين، ومهارات اتخاذ القرار والأخذ بالمبادرة ، والتواصل عبر الإنترنت مع الآخرين، ومهارات إعداد التقارير وعرضها، وزيادة الدافعية للتعلم، أما بالنسبة للمعلم فتكسب المعلم العديد من المهارات؛ منها استخدام التقنيات الحديثة في التعلم من خلال الإنترنت، ومهارات إدارة المقررات عبر الإنترنت، مهارات تصميم بيئات التعلم عبر الإنترنت (Clerehan,R., et al,2003, pp.15-31) .(Gump, A., & Wijekumar, K.,2004, pp.2652-2657)

وحول جدوى التعلم القائم على المشروعات عبر الويب توصلت العديد من الدراسات والبحوث إلى أن التعلم القائم على المشروعات عبر الويب من الاستراتيجيات التعليمية الفعالة؛ والتي لها دور كبير في تعلم الطلاب وتنمية المهارات والاتجاهات لديهم، ومن هذه الدراسات: دراسة (الصيعري، هيفاء سعيد صالح،٢٠١٠)،(عفيفي، محمد كمال،٢٠١٠ ، ص ص٦٣ ـ ١٠٧)،(محمد، نبيل السيد، ٢٠١٣)، (So, K. S., et al., 2007,pp445-452)، (Lowenthal, J.

(Piccinini, .(Tuncer, M., 2009, pp.2156-2163) N., 2006, pp.1-22)
Nicola & Scollo, Giuseppe, 2006, pp.54-62)

في ضوء ما سبق يتضح أن المتعلم في استراتيجية التعلم القائم على المشروعات هو محور العملية التعليمية، فهو الذى يختار المشروع وينفذه تحت إشراف المعلم؛ فهو من الاستراتيجيات التي تشجع على تفريد التعليم ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وذلك ما تنادى به التربية الحديثة، كما يعمل على إعداد المتعلمين وتهيئتهم للحياة خارج أسوار المؤسسة التعليمية، حيث يقوم المتعلم بترجمة ما تعلمه نظريا إلى واقع ملموس، وذلك من أفضل أنواع التعلم، إضافة إلى إنها تنمي عنده الثقة بالنفس وحب العمل، كما تشجعه على الابداع والابتكار وتحمل المسؤولية، وكل ما من شأنه مساعدته في حياته العملية، كما ينمى روح العمل التشاركي التعاوني لدى المتعلمين، وهذا ما دفع الباحثة إلى تبني استخدامه في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات، حيث لا توجد دراسة ـ في حد علم الباحثة ـ استخدمت استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب في تنمية مهارات تطوير الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات.

ونظراً لأهمية الاتجاهات في العملية التعليمية وأنه يمكن اكتسابها وتكونها عن طريق عمليات التعلم، وأنها تتسم بالاستقرار والدوام النسبي، ولكن ذلك لا يعنى استحالة تغييرها أو تعديلها؛ إذ يمكن تغيير كثير من اتجاهات الأفراد نحو الموضوعات المختلفة من خلال برامج محددة.

لذا هناك ضرورة إلى التعرف على مدى قبول أو رفض الطالبات المعلمات لاستراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب، وذلك من منطلق أن النتائج التي سيتم الحصول عليها ستساهم في تشجيع استخدام تلك الاستراتيجية، والاستفادة منها في مستقبلهن المهني؛ فالفرد عادة ما ينظر إلى الفوائد الشخصية التي سوف تعود عليه قبل إقدامه على عمل معين، لذلك فإن قياس الاتجاهات تعتبر أداة أساسية في تقييم البرامج، والاستراتيجيات التعليمية وتحديد مدى نجاحها ومدى تحقق الهدف منها.

- **مشكلة البحث** :

لاحظت الباحثة خلال تدريسها لمقرر انتاج مصادر التعلم الإلكترونية تدنى ملحوظ لدى الطالبات المعلمات في تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية على الرغم من أهميتها كمصدر من مصادر التعلم الإلكترونية، وللتأكد من ذلك قامت الباحثة بالآتي:

- إجراء دراسة استطلاعية مع عدد(٣٠) من الطالبات اللائي يدرسن المقرر في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي٢٠١٣/ ٢٠١٤ ، ولقد رأت الطالبات إنه من الأسباب الرئيسة لهذا التدني:

- ✓ قصور مداخل وأساليب التعلم المتبعة في اشباع رغبات الطالبات المعلمات، وعدم تلبيتها لحاجاتهن وعدم مراعاتها لتفضيلاتهن.
- ✓ صعوبة تواصل الطالبات مع بعضهن بعضا إلا في وقت المحاضرة؛ فالطالبات تدرس بنظام الساعات المعتمدة، فضلا عن صعوبة الانتقال والتواصل وجها لوجه خارج اليوم الدراسي؛ مما يجعل من عملهن مع بعضهن بعضا في مجموعات من أجل القيام بالمشروعات أمرا صعبا.
- ✓ شكوى بعض الطالبات من عدم وجود الوقت الكافي لدراسة موضوعات المقرر، وأن زمن المحاضرة (ساعتان أسبوعيا) غير كاف للحوار والنقاش في المشروعات المكلفين بها، مما يضطر بعض الطالبات إلى عمل المشروع بطريقة فردية.
- ✓ تنوع تخصصات الطالبات الذين يدرسون المقرر؛ مما أدى إلى التنوع في خبراتهن والتفاوت في مستويات تقديمهن للكتب الإلكترونية.

◄◄ إجراء مقابلة مقننة مع عدد(٦) عضوات من أعضاء هيئة التدريس اللائي يقمن بتدريس نفس المقرر، ولقد رأت عضوات هيئة التدريس إنه من الأسباب الرئيسة لهذا التدني:

- ✓ ازدياد أعداد الطالبات في كل شعبة، وعدم القدرة على متابعة كل طالبة بصفة فردية وجها لوجه.
- ✓ عدم توفر معمل خاص بإنتاج مصادر التعلم الإلكترونية في كلية التربية بالزلفي (أقسام الطالبات) مما أدى إلى قيام مدرسي المقرر بالشرح النظري والعملي بطريقة جماعية في قاعة المحاضرات، دون تطبيق الطالبة للجانب العملي أثناء المحاضرة.
- ✓ ضرورة الأخذ بنظم وأدوات التعلم الإلكتروني التي تتناسب مع بيئة التعلم الجامعي، والتي يمكن أن توفر مزيد من الأنشطة والتطبيقات التي تؤدي إلى مشاركة وتفاعل الطالبات في التعلم، ومن ثم اكتساب المفاهيم والمهارات الأساسية لتصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية.

ولقد اتفقت نتائج الدراسة الاستطلاعية والمقابلة مع أعضاء هيئة التدريس مع ما أشارت إليه بعض الدراسات ومنها: دراسة (طلبة، عبد العزيز،٢٠١١)، ودراسة(عفيفي، محمد كمال ،٢٠١١)، ودراسة (زين الدين ، محمد & الظاهري، يحيي،٢٠١٠) ودراسة (أبو خطوة، السيد عبد المولى السيد، ٢٠١٥) التي أشارت جميعها إلى ضعف مهارات تصميم وإنتاج مواد التعلم الإلكتروني بشكل عام لدى الطلاب المعلمين، وحاجتها إلى مداخل واستراتيجيات وأساليب تعليمية جديدة.

كما أشارت دراسة كل من(عفيفي، محمدكمال،٢٠١٠، ص ص٦٣ ــ ١٠٧)،(عبد اللطيف،أشرف،٢٠١٣، ص ص٥١ ـ ٩٧)،(الحلفاوي، وليد سالم محمد ، ٢٠٠٩، ص ص ٥١ ـ ٩٧)،(السعدني، محمد عبد الرحمن، ٢٠١٣، ص ص٣١٣ ـ ٣٤٩)

إلى أن تدريس المقررات في المرحلة الجامعية ما زال يتبع الطريقة التقليدية القائمة على التلقين من قبل الأستاذ الجامعي، وهناك حاجة ماسة إلى استخدام طرق وأساليب وتقنيات جديدة تعتمد على تطبيقات الويب في تقديم تلك المقررات، بالإضافة إلى مراعاة التغيير في أساليب التصميم التعليمي من أجل مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين؛ فالمتعلم هو المحور الأساسي الذي تدور حوله العملية التعليمية ؛ لذا يجب أن يُكيف كل شيء وفق ميوله، واستعداداته، وقدراته، ومستواه الأكاديمي والتربوي.

ومن خلال الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي تناولت استراتيجيات التعلم الإلكتروني عبر الويب، وجدت الباحثة أن استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب قد تكون مناسبة لحل مشكلة تدني مستوى الطالبات في مهارات تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية؛ حيث لا توجد دراسة ـ في حد علم الباحثة ـ تناولت فاعلية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية.

وباستعراض مفهوم التعلم القائم على المشروعات يتضح أنه يتضمن القيام بمشروعات، وهذه المشروعات تتم إما بصورة فردية، أو تشاركية؛ ففي المشروعات الفردية يكون العمل في هذا النوع من المشاريع بشكل فردى؛ أي يقوم كل طالب بإعداد مشروع بمفرده مختلفاً عن المشاريع الأخرى، أو أنه يكون نفس المشروع لكن كل طالب يعمل على انفراد ؛ أما المشروعات التشاركية، يكون العمل في هذا النوع من المشاريع بشكل تشاركي؛ وذلك من خلال مشاركة مجموعة من الطلبة في الإعداد والتنفيذ للمشروع.

ومن خلال الاطلاع على الدراسات السابقة وجد هناك تضارب حول تصميم نمطى التعلم الإلكترونى(الفردى/التشاركي) وتأثيره على مستوى المتعلم،وانجازه للمهمات التعليمية؛حيث رأت دراسة (Boudreaux,M.,2010) أن بعض المتعلمين يفضلون بناء معارفهم في بيئات التعلم الإلكتروني بالتفاعل والمشاركة مع مجموعة من الأقران، كما أشارت نتائج دراسة كل من (Johnson, et al.,2010)، (Su, et al,. 2010) إلى أن الطلاب الذين تفاعلوا بنمط التعلم التشاركي كان مستواهم أعلى من اللذين تفاعلوا بشكل فردي مع مصادر التعلم الإلكترونية، كما رأى (Srinivas,2008)أن نمط أنشطة التعلم التشاركة تزيد من تطوير المهارات الكتابية والشفهية ومهارات التفاعل الاجتماعي، وتبادل الأفكار والفهم المشترك، وتأسس الشعور بالتعلم المجتمعي، وتعمل على زيادة الدافعية للتعلم.

وعلى النقيض من ذلك أشار(Kazuzki,2010) في دراسته إلى أن هناك من المتعلمين الذين يميلون إلى التعلم بشكل ذاتى ولا يفضلون العمل الجماعي، حيث أن هؤلاء المتعلمون لا يجدون ما يشبع رغباتهم في أثناء التفاعل والمشاركة

مع بقية أقرانهم، فيعزفون عن التعلم ولا يتجاوبون مع ما يقدم لهم.كما أشارت دراسة(Karsak, et al.,2014)إلى وجود مشكلات ومعوقات تواجه الطالبات عند تطبيق استراتيجيات التعلم الجمعي مثل: اتكال فرد من المجموعة على الآخرين، عدم مشاركة أفراد المجموعة بشكل متساو في العمل، عدم التزام بعض الأفراد بأهداف عمل المجموعة، ضعف جوة العمل المقدم من بعض الأفراد، عدم توفر وقت مناسب لاجتماع أفراد المجموعة للاتفاق على خطوات العمل، شعور الفرد بضعف الحافز عند العمل مع الآخرين لإيمانه أن مساهمته لن يتم تقييمها.كما أشار (David,2010) في دراسته إلى أنه من الأنسب تصميم أنشطة التعلم بنمط التعلم الفردي، وفسر نتيجة تدني الطلاب الذين عملوا بشكل تشاركي في أداء مهام أنشطة التعلم الإلكتروني؛ إلى التخريب المتعمد من قبل بعض المتعلمين، وسوء الفهم، ومحاولة بعض المتعلمين فرض رأيهم وأسلوبهم في التفكير على غيرهم، واللجوء إلى تعديل مساهمات الغير داخل المجموعة. كما رأى (Collazos, et al., 2004) أن التعلم الإلكتروني بالنمط التشاركي دائما ما تحدث صراعات داخل أفراد المجموعات وخاصة عندما يختلف شخصين، وغالبا ما يكون حسم هذا الصراع بأن يقوم أحد أفراد الصراع أو كلاهما بتغير أسلوب تفكيره أو وجهة نظره، أما التعلم الإلكتروني الفردي لا يوجد صراع في حد ذاته، ويكون القرار للفرد وبالتالي يزيد هذا الأسلوب من تنمية مهارات الإدارة الذاتية.

ويتضح مما سبق أن الدراسات السابقة لم تتفق حول نتائج محددة لأفضل نمط للتعلم في بيئة التعلم الإلكتروني، بالإضافة إلى انه لا توجد دراسة ـ في حدود علم الباحثة ـ اتجهت نحو التعرف على أيهما أفضل عند استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب؛ هل تنفيذ المشروعات بطريقة فردية أم تشاركية.

لذلك سعى البحث الحالي للتعرف على فاعلية نمطي التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (فردي / تشاركي) في تنمية مهارات تطوير الكتبٍ الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات واتجاهاتهن نحو استراتيجية التعلم محاولاً الإجابة عما يلي من الأسئلة.

- **أسئلة البحث** :

سعى البحث الحالي للإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما المعايير الجيدة اللازمة لتصميم الكتب الإلكترونية؟
- ما مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية اللازم توافرها لدى الطالبات المعلمات؟
- ما التصميم التعليمي لاستراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (الفردي/ التشاركي) عبر الويب لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات؟

- ما فاعلية استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (الفردي/ التشاركي) في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات؟.
- ما فاعلية استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (الفردي/ التشاركي) في تنمية الأداء العملي لمهارات إنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات؟.
- ما فاعلية استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (الفردي/ التشاركي) في جودة إنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات؟
- ما فاعلية استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (الفردي/ التشاركي) في تنمية الاتجاهات نحو استراتيجية التعلم لدى الطالبات المعلمات؟

- **أهداف البحث** :

هدف البحث الحالي إلى:

- تحديد المعايير الجيدة اللازمة لتصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية.
- تحديد مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية اللازم توافرها لدى الطالبات المعلمات.
- تحديد التصميم التعليمي لاستراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (الفردي / التشاركي) لتنمية مهارات تطوير الكتب الإلكترونية، والاتجاه نحو استراتيجية التعلم لدى الطالبات المعلمات.
- تعرف فاعلية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب الفردي في مقابل التشاركي في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات.
- تعرف فاعلية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب الفردي في مقابل التشاركي في تنمية الأداء العملي لمهارات إنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات.
- تعرف فاعلية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب الفردي في مقابل التشاركي في جودة إنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات.
- تعرف فاعلية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب الفردي في مقابل التشاركي في تنمية الاتجاهات نحو استراتيجية التعلم لدى الطالبات المعلمات.

- **الأهمية النظرية للبحث** :

- تطوير كفايات إعداد الطالبة المعلمة من خلال تقديم نماذج تدريسية للتعلم القائم على المشروعات عبر الويب يمكن تطبيقها بعد التخرج في تدريسها للمواد الدراسية، مما يثرى عمليتي التعليم والتعلم.

- قد تسهم نتائج هذا البحث في توجيه أنظار القائمين على تصميم بيئات التعلم الإلكتروني إلى أهمية استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب بصفة عامة، وتحديد أيهما أفضل هل تصميم وإنتاج المشروعات بصورة فردية أم بصورة تشاركية.
- تقديم قائمة بمعايير تصميم وانتاج الكتب الإلكترونية يمكن الاستفادة منها عند تطوير الكتب الإلكترونية كمصدر من مصادر التعلم الإلكترونية.
- تقدم هذه الدراسة للقائمين على التعليم في الجامعات السعودية أسلوباً تعليمياً غير معهود ، تأمل الباحثة من خلال نتائج هذه الدراسة إلقاء الضوء على التعلم القائم على المشروعات عبر الويب، وإبراز خصائصه مما يلفت انتباه أعضاء هيئة التدريس إلى تبني هذا الأسلوب في تدريس بعض المقررات الدراسية في المرحلة الجامعية، والتي تتناسب مع هذا الأسلوب.

- **حدود البحث** :

يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- شعبتين من طالبات المستوى السادس بكلية التربية بالزلفي - جامعة المجمعة.
- وحدة انتاج الكتب الإلكترونية من مقرر إنتاج مصادر التعلم الإلكترونية الذى يقدم لطالبات المستوى السادس بكلية التربية بالزلفى.
- قياس الجانب المعرفي، والأدائي المرتبط بمهارات تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية، وقياس الاتجاهات نحو استراتيجية التعلم.
- تم تطبيق تجربة البحث خلال العام الجامعي ٢٠١٤/ ٢٠١٥.

- **عينة البحث** :

تم اختيار شعبتين من طالبات المستوى السادس بكلية التربية بالزلفي، من اللاتي تدرسن مقرر انتاج مصادر التعلم الإلكترونية، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبيتين؛ المجموعة التجريبية الأولى: تكونت من(٣٠) طالبة، والمجموعة التجريبية الثانية: تكونت من (٣٠) طالبة.

- **فروض البحث** :

- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعة التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب، ومجموعة التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات.
- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعة التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب ومجموعة التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب على قائمة ملاحظة مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات.
- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعة التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب ومجموعة التعلم

القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب على بطاقة تقييم جودة تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات.

- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعة التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب ومجموعة التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب على مقياس الاتجاهات نحو استراتيجية التعلم لدى الطالبات المعلمات.

- **منهج البحث والتصميم التجريبي** :

يعتمد البحث الحالي على:

- المنهج الوصفي التحليلي: وذلك عند إعداد الإطار النظري، بناء قائمة بمعايير تصميم الكتب الإلكترونية، بناء قائمة بمهارات إنتاج الكتب الإلكترونية، تصميم استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب بنمطيه الفردي والتشاركي، إعداد أدوات البحث.
- المنهج شبة التجريبي: لتحديد مدى فاعلية المتغير المستقل المتمثل في استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (الفردي / التشاركي) على المتغيرات التابعة، والمتمثلة في: التحصيل، الأداء المهاري، بطاقة تقييم منتج (جودة الكتب الإلكترونية المنتجة)، والاتجاه نحو استراتيجية التعلم.
- أما بالنسبة للتصميم التجريبي: تكون من مجموعتين تجريبيتين يوضحها الجدول (١):

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

عينتا البحث	القياس القبلى	المعالجة	القياس البعدى
المجموعة التجريبية الأولى(٣٠) طالبة	١. اختبار تحصيلي. ٢. قائمة ملاحظة أداء. ٣. بطاقة تقييم منتج. ٤. مقياس الاتجاه نحو استراتيجية التعلم	التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب	١. اختبار تحصيلي. ٢. قائمة ملاحظة أداء. ٣. بطاقة تقييم منتج. ٤. مقياس الاتجاه نحو استراتيجية التعلم
المجموعة التجريبية الثانية(٣٠) طالبة		التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب	

- **مواد المعالجة التجريبية وأدوات البحث**:

تمثلت مواد المعالجة التجريبية للبحث في استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب بنمطين هما: الفردي في مقابل التشاركي.

أما أدوات البحث الحالي فتضمنت ما يأتي:

- اختبار تحصيلي إلكتروني؛ لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الكتب الإلكترونية.
- قائمة ملاحظة؛ لقياس الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الكتب الإلكترونية.
- بطاقة تقييم جودة تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية المنتجة.

- مقياس الاتجاهات نحو استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب.

- **المصطلحات الإجرائية للبحث** :

- **الفاعلية**:

تُعرف إجرائياً بأنها " مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب بنمطيه الفردي والتشاركي بعد تطبيقه في تنمية مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية، والاتجاه نحو استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب لدى الطالبات المعلمات.

- **استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب**:

تُعرف إجرائيا بأنها "استراتيجية تعليمية قائمة على مجموعة من الإجراءات والأنشطة العلمية المنظمة والمتتابعة والمتكاملة، تستطيع الطالبة من خلالها القيام بمشروع بطريقة فردية أو تشاركية بالاعتماد على أدوات وتقنيات تواصل وتفاعل متنوعة في بيئة تعلم إلكتروني، تحت إشراف وتوجيه المعلمة، بهدف تنمية المعارف والمهارات المرتبطة بتصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات، من أجل الحصول على مخرجات محددة تعبر عما اكتسبته الطالبة من معارف ومهارات.

- **استراتيجية التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب**:

تُعرف إجرائيا بأنها "استراتيجية تعليمية قائمة على مجموعة من الإجراءات والأنشطة العلمية المنظمة والمتتابعة والمتكاملة، تستطيع الطالبة من خلالها القيام بمشروع بطريقة فردية، بالاعتماد على أدوات وتقنيات تواصل وتفاعل متنوعة في بيئة تعلم إلكتروني، تحت إشراف وتوجيه المعلمة، بهدف تنمية المعارف والمهارات المرتبطة بتصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات، من أجل الحصول على مخرجات محددة تعبر عما اكتسبته الطالبة من معارف ومهارات.

- **استراتيجية التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب**:

تُعرف إجرائيا بأنها "استراتيجية تعليمية قائمة على مجموعة من الإجراءات والأنشطة العلمية المنظمة والمتتابعة والمتكاملة، تستطيع الطالبة من خلالها القيام بمشروع بطريقة تشاركية ، بالاعتماد على أدوات وتقنيات تواصل وتفاعل متنوعة في بيئة تعلم إلكتروني، تحت إشراف وتوجيه المعلمة، بهدف تنمية المعارف والمهارات المرتبطة بتصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات، من أجل الحصول على مخرجات محددة تعبر عما اكتسبته الطالبة من معارف ومهارات.

- **الاتجاهات نحو استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب** :

وتُعرف الاتجاهات نحو استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب بأنها: موقف الطالبات المعلمات نحو استراتيجية التعلم القائم على المشروعات

عبر الويب، والذى يتكون نتيجة مرورهن بمواقف وخبرات تؤدى إلى ترسيخ أفكار ومعتقدات توجه سلوكهن، وهذا الموقف يأخذ شكل القبول أو الرفض، ويمكن الاستدلال عليه من الدرجة التي تحصل عليها الطالبة المعلمة في المقياس الذى أُعد لهذا الغرض.

- **الإطار النظري والدراسات السابقة** :

تحقيقاً لأهداف البحث فإن الإطار النظري للبحث يتناول المحاور الآتية:

- المحور الأول: التعلم القائم على المشروعات عبر الويب: مفهومه، وملامحه الأساسية، وأهميته.
- المحور الثاني: أنماط التعلم القائم على المشروعات عبر الويب.
- المحور الثالث: مراحل استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب
- المحور الرابع: الكتب الإلكترونية، مفهومها وأهميتها، معايير تصميمها.

- **المحور الأول: التعلم القائم على المشروعات عبر الويب** :

- **مفهوم التعلم القائم على المشروعات عبر الويب**:

يري (March,2005) أن التعلم القائم على المشروعات عبر الويب، من استراتيجيات التعلم المهمة المستخدمة في التعليم الإلكتروني؛ حيث إنها تدفع المتعلمين إلى العمل والتعاون واكتساب المعلومات والخبرات التعليمية، كما أنها تتيح الفرصة للمتعلمين لتحقيق ذاتهم من خلال تنفيذ المتعلمين لمشروعات إلكترونية، ويعتمد تنفيذ هذه المشروعات على العمل في مجموعات صغيرة؛ يتبادل فيها الطلاب المعلومات والآراء وتمكنهم من التواصل مع زملاء وخبراء لهم نفس الاهتمامات، وتقع عليهم مسئولية بحثهم عن المعلومات وصياغتها وتمكنه من معرفة موضوعات تهمهم، بما ينمي مهارات التفكير لديهم، ويعد التعلم بالمشروعات القائم على الويب من أهم الأنشطة والأساليب التعليمية التي تستخدم إمكانات الويب كاملة، والتي تمكن الطلاب من المشاركة والتفاعل إلكترونيا وأهمها تحقيق الاتصال مع الآخرين والتعامل مع المعلومات.

وتعرف استراتيجية التعلم القائم على المشروعات على أنها طريقة تدريس ديناميكية تقوم على الاستفسار يكتشف فيها الطالب مشاكل وتحديات حقيقية وحياتية، وبذلك تعد تقنية تدريسية مختلفة؛ فالطالب عليه أن يبذل جهدا ليصل إلى حلول مبتكرة للمشكلة والمشروع بالاعتماد على خبراته الشخصية، وبالتالي تنمي لدى الطالب مهارات التفكير ومهارات العمل عبر مجموعات تعاونية صغيرة. (Boss, s. & krauss,J., 2007, p.12).

ويعرفها (الحلفاوي، وليد سالم،٢٠١١، ص ٧٥) بأنها "استراتيجية تدريس منظمة تشغل عقل المتعلم في تعلم المعرفة والمهارات، من خلال عمليات الاكتشاف (Inquiry) حول أسئلة معقدة ومرتبطة بالمنهج، وبناء منتج نهائي

يحقق هدف التعلم من خلال مجموعة من المهام التي يتبعها المتعلم والمصممة بعناية من قبل المعلم".

- **الملامح الأساسية لاستراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب** :

تشير العديد من الأدبيات التربوية والدراسات والبحوث (Ravitz, J. & Gülbahar, Y., & Tinmaz, ؛Hodgins,C., 2011؛Blazevski, J., 2010 H.2006؛ طلبة، عبد العزيز،٢٠٠٩؛ سرايا، عادل السيد، ٢٠١٢) إلى أن التعلم القائم على المشروعات عبر الويب يستخدم العديد من طرق التعلم، وأن له العديد من الملامح والسمات التي تميزه عن غيره من الطرق، وأمكن استخلاص هذه الملامح في النقاط الآتية:

- استراتيجية تعليمية وتدريبية تشتمل على مجموعة من الإجراءات والأنشطة القابلة للتنفيذ داخل بيئات تعليمية إلكترونية غنية بمصادر التعلم الإلكتروني.
- تعلم متمركز حول المتعلم وداعم لدور المعلم كميسر للتعلم وليس ناقلا للمعرفة، إضافة إلى اعتبار المعلم أحد مصادر الحصول علي المعلومات وليس المصدر الرئيس.
- يبني اعتمادا على وضع المتعلم في خبرات تعليمية من خلال مشروعات مستمدة من الحياة ، لذا يجب على المتعلم أن يبذل جهدا في تطوير هذه المشروعات، ومن ثم اكتساب خبرات ومهارات تعليمية وحياتية متعددة ومتنوعة.
- يهتم بالأداء التشاركي، والفردي للمتعلمين لإنجاز المشروعات التعليمية المرتبطة بموضوعات دراسية معينة، تحت إدارة وتوجيهات مباشرة أو غير مباشرة من المعلم.
- يتطلب انجاز المشروع وحل المشكلات المتعلقة به أن يقوم المتعلم بممارسة عمليات البحث، والاستكشاف، والتحليل، واقتراح حلول لمشكلات وقضايا تعليمية مهمة، وممارسة مهارات التواصل الاجتماعي عبر شبكة الإنترنت، من خلال استثمار فاعل لأدوات تواصل إلكترونية تزامنية وغير تزامنية.
- يعزز الثقة بالنفس لدي الطلاب وتحمل مسئولية التعلم عن مشروعاتهم حيث يعمل كل طالب في أداء مهمة ما، ولكنه يكمل أداء زملاءه لتقديم مشروع تشاركي جماعي.

- **أهمية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب**:

هناك الكثير من الدراسات التي اهتمت بالتعرف على فاعلية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب في العملية التعليمية؛ ومنها دراسة (الصيعري، هيفاء سعيد صالح،٢٠١٠). التي أسفرت نتائجها عن فاعلية التعلم بالمشاريع القائم على الويب في تنمية مهارة حل المشكلات والتحصيل في مادة الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي، ودراسة (محمد، نبيل السيد، ٢٠١٣)

التي توصلت إلى فعالية الحقيبة التعليمية الإلكترونية المعدة وفق استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات حل المشكلات لمجموعة من طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة بنها. أما دراسة (سرايا، عادل السيد،٢٠١٢).فقد توصلت إلى فاعلية تصميم استراتيجية تدريبية للتعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في تنمية مهارات تصميم الحقائب التدريبية والجوانب المعرفية المرتبطة بها لدى اختصاصي مراكز مصادر التعلم بكلية المعلمين بالرياض. بينما استهدفت دراسة So,K.S., Suk ,et al., 2007,pp445-452) التعرف على أثر استخدام نموذج التعلم الموجه ذاتيا عبر الإنترنت القائم على المشروعات في تدريس مفاهيم المناخ لطلاب المدارس العليا، وأشارت النتائج إلى فعاليته في تنمية تحصيل الطلاب، وتنمية الوعى الذاتي، والاتجاهات نحو المدرسة. وتناولت دراسة(Lowenthal,J.N.,2006,pp.1-22)المقارنة بين استراتيجية التعلم القائم على المشروعات والتعلم القائم على المشكلات، وأشارت النتائج إلى فعالية استراتيجية التعلم القائم على المشروعات مقارنة بالطريقة التقليدية، وأيضا فعاليتها مقارنة باستراتيجية التعلم القائم على المشكلات عند تطبيقها خلال فترة زمنية طويلة. بينما استهدفت دراسة (Tuncer,M.t,2009, pp.2156-2163) بحث تأثير تقديم دروس الدوائر المتكاملة من خلال بيئات التعلم الافتراضية باستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات من وجهة نظر الطلاب، وتكونت عينة الدراسة من (٨٥) طالبا وطالبة من طلاب الصف الثاني بكلية تعليم التدريس الفني للإلكترونيات والكمبيوتر، وأسفرت النتائج عن فعالية الطريقة تدريسيا.

أما دراسة (Mioduser, 2007) فقد هدفت إلى استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب؛ لتنمية المعارف والمهارات التكنولوجية للطلاب المتفوقين بالمدارس الثانوية، وزيادة قدرتهم على تصميم وتنفيذ الحلول للمشكلات التكنولوجية التي تواجههم من خلال العمل بصورة جماعية في المشروعات إضافة إلى وجود المهام الفردية لكل مشروع، وتوصلت الدراسة إلى أن الاستراتيجية ساعدتهم على تنمية معارفهم ومهاراتهم التكنولوجية وفي عمليات حل المشكلات، كما حققوا مستوى عاليا من الأداء للمهارات التكنولوجية في منتج المشروعات التي قدموها كما أدت الاستراتيجية إلى تغير إيجابي لاتجاهات الطلاب نحو التكنولوجيا والدراسات التكنولوجية.

أما دراسة (Rogers, et al. 2010) فقد هدفت إلى توظيف استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب في تعليم العلوم والرياضيات في المدارس الثانوية وتوصلت الدراسة إلى فاعلية الاستراتيجية في تنمية مهارات التعلم التعاوني ومهارات العروض التقديمية ومهارات الاتصال والمواطنة والأخلاق لدى الطلاب، كما أنها ساعدتهم على إتقان المفاهيم والمهارات المتضمنة بالرياضيات والعلوم، بالإضافة إلى زيادة الدافعية الذاتية لدى الطلاب، وحب المشاركة مع الآخرين.

- **المحور الثاني: أنماط التعلم القائم على المشروعات عبر الويب** :

يشير (Otake,M.&etal.,2009) إلى أن استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب عبارة عن أنشطة فردية، أو تشاركية تمارس عبر فترة محددة من الزمن لتنتج منتجا ما، أو أداء محددا والاعتماد على مخطط زمني وتقويمات متعددة لإجراءات تنفيذ المشروعات.

كما يرى (عفيفي، محمد كمال، ٢٠١٠ ، ص ٧١) أن التعلم القائم على المشروعات عبر الويب" نموذج تعليم وتعلم يركز على التعلم المتمحور حول المتعلم عن طريق إجراء المشاريع التعليمية، وهي طريقه تسمح للمتعلم بشكل مستقل، أو عبر العمل في مجموعات تعاونية صغيره ببناء التعلم الخاص به، ويبلغ ذروه هذا التعليم في النتائج الواقعية التي أنتجها المتعلم.

مما سبق يتضح أن تنفيذ المشاريع في هذه الاستراتيجية يتم من خلال نمطين للتعلم بحسب عدد المشاركين فيها ؛ إلى مشروعات فردية أو مشروعات تشاركية، وفيما يلى توضيح لهذين النمطين بشيء من التفصيل.

- **التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب**:

يشير(عتمان، الشحات سعد محمد،٢٠٠٦،ص ١١) إلى أن التعلم الفردي ذلك التعلم الذي يعتمد على نشاط الفرد الذاتي، حيث يقوم المتعلِم بجميع أنشطة التعلم المطلوبة بمفرده دون مساعدة الآخرين، ويكون مسؤولاً عن انجاز المهمة أو تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة منه، ومن ثم فهو يركز على جهود المتعلم بمفرده، ومتمركز حوله.

ويرى(Gogoulou. et al.,2007) أن التعلم الفردي يساعد المتعلم في الاعتماد على النفس في تنفيذ أنشطة التعلم، وتحمل المسئولية، كما يتيح له التفاعل الإيجابي مع عناصر الموقف التعليمي، كما يصبح المتعلم هو محور عملية التعلم، وهو المتحكم في اتخاذ القرارات الخاصة بالسير في العملية التعليمية وتسلسلها حسب قدراته، وخصائصه الفردية.

كما يضيف (Kemp,2013) أن نمط التعلم الفردي يقوم على المنافسة للحصول على الاعتراف، حيث أن الانجاز الفردي ليس معناه التفوق على زميل بل على المجموعة، ولكن هذا النوع من المنافسة قد يكون لديه القوة والضعف في نفس الوقت، فأكبر ميزة لأنشطة التعلم الفردية هي تحكم المتعلم ؛ فهي عملية في اتجاه واحد، وهذه العملية تسمح للفرد بإثبات ذاته للارتقاء في التحصيل، كما أن أنشطة التعلم الفردي تساعد في تعزيز مهارات أوسع عن طريق تحكم المتعلم، في حين أن الأنشطة التشاركية قد يكثر فيها الاعتمادية أكثر من الاستقلالية.

وترى الباحثة أنه في التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب يكون العمل في هذا النوع من المشاريع بشكل فردى؛ أي يقوم كل طالب بإعداد مشروع

بمفرده مختلفاً عن المشاريع الأخرى، أو يكون نفس المشروع ولكن كل طالب يعمل على انفراد مثل: قيام كل طالب بإنتاج برمجية تعليمة في مجال تخصصه الأكاديمي، أو كتاب إلكتروني.

وقد أشارت نتائج بعض الدراسات إلى (Papanikolaou,etal,2003; Gogoulou et al, 2007; Karsak, et al.,2014) فاعلية وتأثير نمط التعلم الفردي في بيئات التعلم القائمة على الويب.

- **التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب**:

بصفة عامة يشير مفهوم التشارك Collaboration إلى العمل في مجموعة من فردين أو أكثر لإيجاد هدف مشترك، ويراعى تقدير مساهمات كل فرد في المجموعة، الأمر الذي يعمل على توطيد العلاقات فيما بين أفراد المجموعة.

وفى التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب يتم تشكيل مجموعات العمل، بحيث تتكون المجموعة من (٣ ـ ٥) أفراد، بحيث يتم تكليف كل مجموعة بمشروع معين يتم تنفيذه، ويتم تقسيم العمل داخل المجموعة الواحدة، بحيث يقوم كل فرد فيها بدور محدد (يحدده لنفسه)، فعمل كل فرد يكمل عمل بقية المجموعة، وبالتالي لا يتبادلون الأدوار في أدائهم للمهام التشاركية ـ يحدث التعلم لجزء واحد بالممارسة الفعلية، أما باقي الأجزاء فيكون ناتج عن التعلم من الأقران ـ ومن ثم يجتمع أفراد المجموعة للتشاور والمناقشة حول الأفكار والمعلومات المكتسبة لإنتاج معرفة وقيمة علمية جديدة، كما يتفاعل كل أعضاء المجموعة سويا بعد فترة محددة لتجميع العمل وتداول الآراء حوله، ولابد من وجود قائد لكل مجموعة يتم انتخابه من قبل أفرادها، ويكون مسؤولاً عن الوصول إلى القرارات الجماعية، مسؤولاً عن تنظيم النقاش وتنظيم التفاعل والتواصل الكترونيا بين الأعضاء، وبالتالي فهو متمركز حول المتعلم، ويؤكد على تفاعل المتعلم مع المتعلم. (Papanikolaou, K., & Boubouka, M.,2010,135).

وحول جدوى التشارك في بيئة التعلم القائم على المشروعات عبر الويب هدفت دراسة (Otake,M. & et al.,2009) إلي تطوير بيئة للتشارك قائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب، درس في هذه التجربة (٥٠) طالب من طلاب الدارسات العليا، من خلال نظام من نظم إدارة المحتوى التعليمي، وفي نهاية التجربة تم إرسال استبيان للمشاركين فيها؛ للتعرف على وجهة نظرهم في التشارك فيما بينهم من خلال المنتدي التعليمي، وأسفرت نتائج الاستبانة عن شعور الطلاب بالمتعة خلال عملية التشارك فيما بينهم لدمج تكنولوجيا المعلومات في الهندسة الميكانيكية.

أما دراسة (García,C.,2014) فقد هدفت إلى التعرف على ما إذا كان تطبيق التعلم القائم على المشروعات في مجموعات تشاركية عبر بيئة افتراضية قد أدى إلى نمو معارف المعلمين، وطبقت الدراسة على (٤٠) معلما من الذين يدرسون

برنامج للماجستير كليا عبر الانترنت، وعمل المعلمين في مجموعات تشاركية باستخدام منتديات المناقشة، وكل مجموعة مكونة من (٤ ـ ٥) أفراد، واستغرقت التجربة (٤) أسابيع، وتمثل المشروع في كيفية دمج التكنولوجيا في المدارس، وأظهرت النتائج تحسناً كبيراً في المعارف الأكاديمية والمهنية والتطبيقية للمعلمين، كما أكدت الدراسة على أن التعلم القائم على المشروعات في مجموعات في البيئة الافتراضية عزز من عملية التعلم وجعلها ذات معنى.

كما هدفت دراسة كل من (Papanikolaou, K., & Boubouka, M.,2010) إلى فحص أثر التشارك باستخدام منتديات المناقشة في بيئة التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات، وطبقت الدراسة على (٨٢) طالباً عملوا بشكل تشاركي في مشروع مسمي "MYPROJECT" وعمل الطلاب في المشروع بطريقة فردية وتشاركية، وبعد انتهاء التجربة وزع استبيان لتقييم التجربة، ودلت أراء الطلاب عن تفضيلهم للتشارك مع بعضهم البعض في مرحلتي التخطيط والتقييم للمشروع، كما أنهم فضلوا التشارك عن العمل الفردي بالمشروع، حيث أتاح لهم التشارك فرص للتفكير التأملي الاجتماعي، وتبادل المعرفة والافكار، وتدعيم تعلم الأقران الذي أتاح فرص عظيمة للتغلب على الكثير من المشكلات التي واجهتهم في مرحلتي التخطيط والتنفيذ للمشروع، فضلا عن توفير التغذية الراجعة الفورية التي تلقوها من أقرانهم، مما ساعد في تحسين جودة المشروع المنتج، وتأسيس الشعور بالتعلم المجتمعي.

أما دراسة (Thomas,W.R.,&MacGregor,S.K.2005) فقد هدفت إلى فهم التفاعلات في بيئة التعلم القائم على المشروعات عبر الويب، ولقد أجريت على ٦ مجموعات تشاركية من الطلاب في المرحلة الجامعية، ولقد أشارت الدراسة بشكل عام إلى أفضلية نظم الاتصالات غير المتزامنة في تنفيذ مهام المشروعات التي تتطلب تفكير عميق من المتعلمين، وأن نظم الاتصالات المتزامنة أفضل في المهام التي تتطلب سرعة في الحوار والتواصل بين أعضاء فريق العمل.

من خلال العرض السابق يتضح اختلاف نتائج الدراسات حول جدوى النمط الفردي والتشاركي في استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب، ولقد تم الاستفادة من الدراسات السابقة في التصميم التعليمي لاستراتيجية التعلم القائم على المشروعات بنمطيها الفردي والتشاركي.

- **المحور الثالث** : **مراحل استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب** :

في التعلم القائم على المشروعات عبر الويب يقوم الطلاب بتنفيذ المشروعات بصورة فردية أو تشاركية جماعية، وفي كلا الحالتين فإن تنفيذ هذه المشروعات يتم من خلال عدد من المراحل تتلخص فيما يأتي : (Ravitz, J. & Blazevski, J., 2010)؛ (Hodgins,C.,2011)؛ ((Gülbahar,Y.,&Tinmaz,H. 2006)؛(طلبة،

عبد العزيز، ٢٠٠٩)، (سرايا، عادل السيد،٢٠١٢)، (مبارز، منال عبد العال، ٢٠١٤)، مرحلة اختيار المشروع : هي أهم مرحلة في مراحل المشروع إذ يتوقف عليها مدى نجاح المشروع، ولذلك يجب أن يكون المشروع متفقا مع ميول الطلاب ، مناسبا لمستواهم وقدراتهم، وأن يعالج ناحية هامة في حياتهم، كما يجب أن يتوافر في المشروع إمكانية تحقيق أهداف المادة التعليمية، وقابلا للتنفيذ، ومحفزا على العمل الجماعي علاوة على العمل الفردي، ومشجعا على الاستمرار فيه حتى الانتهاء منه، ويعود بفائدة تربوية على الطالب .

- مرحلة التخطيط للمشروع : يقوم الطلاب فرادى أو مجموعات بتخطيط المشروع وصياغة أهدافه وإجراءات تنفيذه، والأنشطة التي يقومون بها، ويترك لهم حرية توزيع أدوارهم ومسئولياتهم التي ينبغي القيام بها من تجميع معلومات وتحديد مصادرها، وتصميم خطة المشروع وعرضها على المعلم وتنقيحها والموافقة على تنفيذها تجنبا للمشكلات التي قد تحدث أثناء التنفيذ.
- مرحلة تنفيذ المشروع: حيث يتم تحويل المخطط (خطة المشروع) إلى واقع فعلى بتنفيذ الخطة السابق إعدادها ؛ حيث يقوم كل طالب بتنفيذ الجزء المتعلق به في الخطة، وتسجيل النتائج التي توصل إليها الفريق، ثم يرصدون الملاحظات التي تحتاج إلى نقاش وحل، مع وجود مراقبة مستمرة من جانب المعلم الذي يقوم بتهيئة الظروف وتذليل الصعاب وتوجيه وإرشاد الطلاب، وقد يجرى خلال مرحلة التنفيذ بعض التعديلات على عمل الطلاب وأدوارهم، وفق ميولهم وقدراتهم، ووفق المشكلات التي قد تواجههم أثناء التنفيذ واتباع خطط بديلة للتنفيذ، وفي هذه المرحلة تظهر الجهود التي يبذلها الفرد والفريق في القيام بتحقيق أهداف النشاط من خلال تدريبهم على طريقة اكتساب المعلومات والمهارات والعادات اللازمة لتحقيق أهداف المشروع.
- مرحلة متابعة وتقويم المشروع : التقويم عملية مستمرة طوال فترة تخطيط وتنفيذ المشروعات؛ حيث يبدأ الطلاب بعرض منتجاتهم ومن ثم يقوم الأقران والمعلم بعملية التقويم.

وتم الاستفادة مما سبق في التصميم التعليمي لاستراتيجية التعلم القائم على المشروعات بنمطيها الفردي والتشاركي.

- **المحور الرابع: الكتب الإلكترونية، مفهومها وأهميتها، معايير تصميمها :**

- **الكتاب الإلكتروني: مفهومه، أهميته:**

يُعد الكتاب الإلكتروني "E-Book" أحد أهم مصادر التعلم الإلكتروني التي ساعدت المصممين التعليميين والمعلمين في التغلب على كثير من القيود ونواحي القصور في الكتب الورقية؛ حيث تتميز الكتب الإلكترونية بأنها ديناميكية وتفاعلية، وتستطيع أن تزود المتعلمين بنفس الملامح

والخصائص الحالية للكتاب التقليدي، بالإضافة إلى ملامح وخصائص جديدة، فهي بيئة تعلم تفاعلية متعددة الوسائط تصلح لأنماط كثيرة من التعلم.

وتُعرف الكتب الإلكترونية بأنها" مصدر تعلم الكتروني تفاعلي يقوم أساسا على النصوص بالإضافة إلى الصور والرسوم ويعرض محتواه بطريقة متشعبة أو خطية تقوم على أساس العقد والوصلات، مما يمكن المستخدم من تصفحه بحرية تامة، ويتم تخزينه إما على أقراص مدمجة أو على شبكة الانترنت".(عبد الجواد، سوسن محمود، ٢٠٠٧،ص ٣٠).

ويعرف كل من (عزمي، نبيل جاد& المرادني، محمد،٢٠١٠، ص٢٦٠) الكتاب الإلكتروني بأنه عبارة عن محتوى رقمي متاح على الشبكة يتكون من سلسلة من الصفحات المتتابعة التفاعلية فائقة الشعب، تحتوي على عناصر الوسائط المتعددة المثيرة للانتباه، كما تحتوي على الأدوات الخاصة بالتفاعل مع محتواها وبنيتها.

وفى ضوء ما سبق يمكن تعريف الكتاب الإلكتروني بأنه " أحد مصادر التعلم الإلكترونية، التي يتم من خلالها تحويل الكتب من صورتها الورقية إلى كتب إلكترونية بصيغة رقمية في شكل صفحات منسقة بنسق معين وتحتوي هذه الكتب على العديد من المثيرات السمعية والبصرية، ليعرض خلال شبكة الإنترنت أو من خلال أي وسيط إلكتروني آخر".

ونظراً لما يتمتع به الكتاب الإلكتروني من مزايا فقد أجمعت كثير من الدراسات على فاعليته سواء في زيادة التحصيل، أو في تنمية جوانب التعلم المختلفة؛ حيث أسفرت دراسة (سيد، رشا اسماعيل، ٢٠١٣) عن فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني في تنمية بعض مهارات التعامل مع الحاسب ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي المستقلين والمعتمدين،كما توصلت دراسة(محمود ، سوسن،٢٠٠٧) إلى فاعلية الكتاب الإلكتروني في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التعلم الذاتي لدى الطالبات المعلمات في مقرر تكنولوجيا التعليم، و توصلت دراسة (الحسيني، محمد، ٢٠٠٥) إلى فاعلية الكتاب الإلكتروني في التحصيل المعرفي والأداء المهارى في صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب قسم إعداد معلم الحاسب الآلي. بينما تناولت دراسة (Korat, O.,& Shamir ,A. 2008) أثر استخدام الكتاب الإلكتروني التعليمي على إكساب مهارات القراءة والكتابة لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية، وأسفرت نتائج الدراسة عن الأثر الإيجابي الفعال لتوظيف الكتاب الإلكتروني في التدريس والتعلم مقارنة بالطريقة التقليدية.

من خلال ما سبق يتبين فاعلية الكتب الإلكترونية، وأهميه استخدامها في العملية التعليمية، وهناك حاجة إلى تدريب المعلمين على تصميمها وانتاجها كمصدر من مصادر التعلم الإلكتروني، كما ينبغي أن تصمم وتنتج في ضوء مجموعة من الأسس والمعايير الجيدة حتى يتحقق الهدف منها.

- **معايير تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية**:

إن إعداد الكتب الإلكترونية لتطبيقات تعليمية ليس أمراً سهلاً، وإنما هناك مجموعة من الأسس والمعايير التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تصميمها؛ لتحقق الأهداف التي وضعت من أجلها، وفى هذا الإطار اتجهت بعض الأدبيات والدراسات السابقة (عزمي، نبيل جاد، ٢٠١٤، ٢٣٣ -٢٥١ Chen ,H.M. et al.,2007;160-175; Chu ,H., 2003, 340-446; Hernon ,P. et al., 2007, 3-13)., إلى بحث المواصفات التي يجب أن تتوافر في الكتاب الإلكتروني لجعله أكثر كفاءة وفاعلية في تقديم المحتوى التعليمي والتي أمكن تلخيصها في الآتي:

- وضع أهداف تعليمية للكتاب الإلكتروني، بالإضافة إلى صحة ودقة وحداثة المعلومات الواردة فيه.
- أن يتناسب تصميم غلاف الكتاب وتصميم صفحاته مع الفئة العمرية المقدم لها، ومع الموضوع الذي يتناوله.
- يتم تصميمه بحيث يكون شكل الكتاب واقعي عن طريق عمل سمك للكتاب، ظل لصفحاته، ظل يظهر عند تقليب أو دوران صفحاته.
- وضع صفحة لقائمة المحتويات توضح وحدات أو فصول الكتاب ومحتوياته الفرعية.
- يتضمن الكتاب روابط داخلية في محتوى الكتاب نفسه؛ وذلك للربط بين عناصره ومكوناته وصفحاته مثال: الانتقال إلى صفحة معينة ، أو تشغيل لقطة فيديو.....).
- يحتوي على بعض أزرار التفاعل الضرورية، مثل: التالي والسابق، زر البحث، التكبير والتصغير للتحكم في حجم صفحاته، قائمة المحتويات .
- مراعاة الأسس التربوية والفنية في الفيديو والنصوص والصور والرسوم المتضمنة بالكتاب.

وبالإضافة إلى ما سبق اهتمت بعض الدراسات بتحديد العوامل المؤثرة في جودة الكتب الإلكترونية، ومنها دراسة (الجنزوري، عباس عبد العزيز. ٢٠٠٩) التي توصلت إلى فاعلية الكتاب الإلكتروني بنمطيه التفاعلي والشارح في تنمية مهارات تشغيل واستخدام أجهزة العرض الضوئي لدى طلاب كلية التربية، أما دراسة (شبل، عصام شوقي، ٢٠٠٨) فقد وتوصلت إلى فاعلية التصميم البصري لواجهة التفاعل على انطباع الدارسين نحو الكتاب الإلكتروني ومدى فهمهم لمحتواه ورغبتهم في استخدامه.كما قدمت دراسة (عزمي، نبيل جاد عزمي& سعيد، وأميرة سمير٢٠١١) قائمة بمعايير تصميم وانتاج الكتب الإلكترونية للمرحلة الجامعية، ولقد ناقشت دراسة (محمد، هويدا محمد الحسيني،٢٠١٤) الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند التصميم المنهجي للكتب الإلكترونية من وجهة نظر الطلاب المستخدمين، وأوضحت النتائج أهمية احتواء الكتب الإلكترونية على الأهداف التعليمية، محتوى تعليمي مناسب، أنشطة

تعليمية ومصادر تعلم، قائمة بالمحتويات، وأدلة وفهارس، وسائط متعددة وفائقة متنوعة، أدوات التفاعل والتصفح و التفاعلية.

وفي ضوء ما سبق عرضه من دراسات أمكن الاستفادة منها في استخلاص مجموعة من المعايير التربوية والفنية والتقنية، يجب أن تصمم الكتب الإلكترونية في ضوئها.

- **إجراءات البحث** :

لتحقيق أهداف البحث والتحقق من صحة فروضه، تم إتباع الإجراءات التالية:

- أولا: إعداد الإطار النظري للبحث من خلال إجراء دراسة تحليلية للبحوث والأدبيات ذات الصلة بموضوع ومتغيرات البحث الحالي.
- ثانيا: إعداد قائمة معايير تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية من خلال ما يلى:
  - ✓ تحديد الجوانب الأساسية لقائمة المعايير بمحاورها المختلفة، وما تتضمنه تلك المحاور من مؤشرات، وذلك من خلال الرجوع إلى الأدبيات التربوية والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بتصميم وانتاج الكتب الإلكترونية والسابق عرضها في الإطار النظري، بالإضافة إلى مشاهدة العديد من الكتب الإلكترونية التعليمية،، وإجراء المقابلات مع بعض المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس و تكنولوجيا التعليم، والحاسب الآلي.
  - ✓ إعداد قائمة المعايير في صورتها الأولية، والتي تضمنت (٥) معيار، و (٦٠) مؤشرا.
  - ✓ عرض قائمة المعايير في صورتها الأولية على السادة المحكمين من أساتذة المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم لضبطها وتحديد الأهمية النسبية للمعايير ومؤشراتها.
  - ✓ وضع الصورة النهائية للقائمة بعد عمل التعديلات اللازمة في ضوء أراء السادة المحكمين؛ والتي تمثلت في دمج معيار التفاعلية مع سهولة استخدام الكتاب الإلكتروني، وحذف بعض المؤشرات، ودمج البعض الآخر، ومن ثم أصبحت القائمة في صورتها النهائية مكونة من(٥) معايير أساسية، و(٥٠) مؤشرا يبينها الجدول (٢). وبذلك تم الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث.

جدول (٢) الصورة النهائية لقائمة معايير تصميم وإنتاج الكتبالإلكترونية

م	معايير تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية	عدد المؤشرات
المعيار (١)	المعايير التربوية العامة لتصميم الكتاب الإلكتروني	٧
المعيار (٢)	معايير المظهر الخارجي للكتاب الإلكتروني	٥
المعيار(٣)	معايير تصميم صفحات الكتاب الإلكتروني	٥
المعيار (٤)	التفاعلية و سهولة استخدام الكتاب الإلكتروني	٩
المعيار (٥)	معايير الوسائط المتعددة المستخدمة في الكتاب الإلكتروني	٢٤
الإجمالى	٥ معيار	٥٠

- **ثالثاً: إعداد قائمة مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية: تم إعداد قائمة مهارات انتاج الكتب الإلكترونية وفقاً للخطوات التالية:**
  - ✓ **تحديد الهدف من القائمة: هدفت القائمة إلى حصر المهارات الرئيسية والفرعية اللازمة لإنتاج الكتب الإلكترونية والتي يجب تنميتها لدى طالبات كلية التربية بالزلفي باستخدام برنامج صانع الكتب الإلكترونية (Kvisoft FlipBook Maker Pro).**
  - ✓ **تحديد المحاور الرئيسة للقائمة: لإعداد القائمة واشتقاق المهارات الرئيسة لها، قامت الباحثة بالرجوع إلى توصيف مقرر انتاج مصادر التعلم الإلكترونية، وتحديد احتياجات الطالبات المعلمات، وتحليل برنامج صانع الكتب الإلكترونية (Kvisoft FlipBook Maker Pro)، ومن خلال القيام بالإجراءات السابقة تم استخلاص مجموعة من المهارات الخاصة بإنتاج الكتب الإلكترونية، تم تصنيفها إلى مهارات رئيسة ومهارات فرعية، ثم القيام بترتيبها وإعدادها في شكل قائمة لتحكيمها، وتحديد الأهمية النسبية للمهارات المتضمنة فيها.**
  - ✓ **صدق قائمة المهارات: تم عرض قائمة المهارات في صورتها الأولية على السادة المحكمين ، وتم تعديلها في ضوء آرائهم ومقترحاتهم، التي تمثلت في تجزئة بعض المهارات الرئيسة إلى مهارات فرعية، حذف بعض المهارات الفرعية، تعديل الصياغة اللغوية لبعض المهارات.**
  - ✓ **الصورة النهائية لقائمة المهارات: بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمين تم صياغة قائمة المهارات في صورتها النهائية، والتي يوضحها جدول(٣). وبذلك تم الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث.**

جدول (٣) الصورة النهائية لقائمة مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية

م	المهارات الرئيسة	عدد المهارات الفرعية	مؤشرات الأداء
١	مهارة إنشاء، وحفظ وفتح ومعاينة الكتاب الإلكتروني	٣	٩
	مهارة ادراج الوسائط المتعددة في الكتاب الإلكتروني	٨	٥٦
٢	مهارة ضبط خصائص الكتاب الإلكتروني.	٤	٢٧
٤	مهارة ضبط مظهر الكتاب الإلكتروني و نشره.	٦	١٨
	الإجمالي	٢١	١١٠

- **رابعاً: تصميم استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب(الفردي/ التشاركي) قامت الباحثة بمراجعة مجموعة متنوعة من نماذج التصميم التعليمي التي يمكن الاعتماد عليها في تصميم استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب بنمطيها الفردي و التشاركي، ومن بين تلك النماذج نموذج (الجزار، عبد اللطيف، ٢٠٠٣) ونموذج (خميس، محمد عطية، ٢٠٠٣، ٩٢) ونموذج (أمين، زينب محمد، ٢٠٠٠)، ونموذج Wang and Gearhart ,2006) وبناء على تلك النماذج السابقة تم اتباع المراحل التالية.**

- **المرحلة الأولى: مرحلة التحليل :**

اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية :

- تحديد المشكلة و تقدير الحاجات التعليمية: تمثلت المشكلة في افتقار طالبات كلية التربية بالزلفي إلى المعارف والمهارات الخاصة بتطوير الكتب الإلكترونية، وهذا ما أكدته الأدبيات التربوية ونتائج الدراسات السابقة، وتوصياتها السابق عرضها في مشكلة البحث، بالإضافة إلى نتائج الدراسة الاستطلاعية التي تم إجراؤها، مما دعت الحاجة إلى استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب والتي لها العديد من المزايا، ولما كانت المشروعات التعليمية يمكن تنفيذها بطريقة فردية أو تشاركية، لذا هناك حاجة إلى التعرف على أيهما أفضل في الممارسات التعليمية؛ لذا سعى البحث الحالي للتعرف على فاعلية نمطي التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (الفردي / التشاركي) في تنمية مهارات تطوير الكتب الإلكترونية، وتحديد الاتجاه نحو استراتيجية التعلم القائم على المشروعات.
- تحليل وتحديد خصائص المتعلمين: تمثلت خصائص المتعلمين في :
  - ✓ طالبات كلية التربية بالزلفي(تخصصات علمية مختلفة) المستوى السادس، لديهن المهارات الأساسية لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت.
  - ✓ ليس لديهن معرفة سابقة بالمعارف والمهارات المرتبطة بتصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية.
  - ✓ تتوافر لديهن متطلبات ومقومات التفاعل والدراسة من خلال استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني D2l، وهو النظام المعتمد في جامعة المجمعة، والمتاح لجميع منتسبي الجامعة من طلاب وأعضاء هيئة تدريس؛ حيث يتم الحصول على حساب خاص معتمد من عمادة التعلم الإلكتروني للدخول لهذا النظام.
- تحديد المصادر والموارد التعليمية المتاحة: بالنسبة لإمكانية تنفيذ البحث فإنه يتوافر لدى الباحثة مهارات تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية، كما تتوافر أجهزة حاسب آلي شخصية لدى عينة البحث، واتصال عبر الانترنت، وأجهزة جوال ذكية؛ ومن ثم فإنه لم توجد معوقات لتنفيذ تجربة البحث.
- تحليل خصائص بيئة التعلم : يعتمد البحث الحالي على استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب بنمطي تعلم هما الفردي والتشاركي، لذا تم تصميم مصادر التعلم المختلفة والمرتبطة بموضوع البحث، وتقديمها من خلال نظام إدارة التعلم الإلكتروني d2l الخاص بجامعة المجمعة.

- **المرحلة الثانية**: **مرحلة التصميم**:

تم تصميم استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب بنمطي تعلم (الفردي/ التشاركي) وفقا للخطوات التالية :

- تحديد الهدف العام للاستراتيجية: تمثل الهدف العام للاستراتيجية في تنمية مهارات تصميم وانتاج الكتب الإلكترونية، وتنمية الاتجاه نحو استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب لدى الطالبات المعلمات.

- تحديد الأهداف التعليمية: تم إعداد قائمة بالأهداف التعليمية في ضوء تحديد المهام والمهارات التعليمية والأهداف العامة، وقد روعي في صياغة الأهداف الشروط والمبادئ التي ينبغي مراعاتها في صياغتها، وتم عرضها على مجموعة من المحكمين؛ بهدف استطلاع آرائهم في صياغتها وكفايتها للمهام التعليمية والأهداف العامة، وتم إجراء التعديلات التي طلبها المحكمين، وبذلك أصبحت في صورتها النهائية (ملحق٤).
- تحديد وتنظيم محتوى الاستراتيجية: تم تحديد محتوى الاستراتيجية في ضوء الأهداف التعليمية، والموضوعات التي تضمنتها قائمة مهارات تصميم وانتاج الكتب الإلكترونية، وتم عرض المحتوى مع أهداف كل موضوع على مجموعة من المحكمين(ملحق١)؛ بهدف استطلاع رأيهم في مدى ارتباط المحتوى التعليمي بالأهداف، ومدى كفايته لتحقيق الأهداف التعليمية، والدقة العلمية للمحتوى، وملائمته لخصائص الطالبات، وتم إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمين. أما بالنسبة لتنظيم المحتوى التعليمي فقد تم تقديم موضوعات المحتوى التعليمي في صورة مديولات تعليمية تعتمد على التعلم الذاتي، وتم إتاحتها على نظام إدارة التعلم الإلكتروني D2L الخاص بجامعة المجمعة، وتمثلت المديولات في الآتي:
  - ✓ المودیول الأول: الكتاب الإلكتروني، مفهومة، مزاياه، خصائصه.
  - ✓ المودیول الثاني: معايير تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني.
  - ✓ المودیول الثالث: إنشاء كتاب إلكتروني متعدد الوسائط التعليمية.
  - ✓ المودیول الرابع: ضبط خصائص الكتاب الإلكتروني.
  - ✓ المودیول الخامس: ضبط مظهر الكتاب الإلكتروني ونشره.
- تحديد الوسائط التعليمية و أنشطة التعلم: حُدد لكل موضوع من موضوعات الاستراتيجية مصادر التعلم المرتبطة به، والوسائط المتعددة اللازمة لتوضيح المحتوى بصور مختلفة، وتمثلت في: العروض التقديمية، والملفات النصية Pdf، ولقطات الفيديو، فصول افتراضية تزامنية، والمواقع الإثرائية المرتبطة بالموضوعات، كما حددت أدوات التفاعل والتواصل الخاصة بكل مجموعة تجريبية، مع مراعاة توظيفها في تحقيق الأهداف التعليمية. كما صممت الباحثة أنشطة التعلم الخاصة بكل موضوع والمتمثلة في: كتابة تقرير، نقاش حول موضوعات المقرر باستخدام أدوات التفاعل والتواصل المحددة لكل مجموعة، حل اختبار إلكتروني لكل موضوع، تقويم كتب إلكترونية سابقة الإعداد .
- تحديد أساليب التعلم: تم اتباع الأساليب التعليمية التالية:
  - ✓ أسلوب المناقشة الإلكترونية: وتم ذلك من خلال القيام بالآتي:

-إنشاء منتدى عام (للمجموعتين) تم فيه طرح بعض الأسئلة التي تدور حول المحتوى التعليمي للمديول الأول والثاني، وهذه الأسئلة

لا تتطلب إجابات صريحة محددة، وإنما تتطلب إعمال مهارات التفكير والملاحظة، وجمع المعلومات وتلخيصها من قبل الطالبة، ثم إرسالها عبر المنتدى خلال فترة زمنية محددة من الباحثة، ومن أمثلة المشكلات التي تم طرحها في المديول الأول والثاني الأسئلة التالية: من وجهة نظرك ما الفرق بين الكتاب الإلكتروني والكتاب الورقي؟ كيف يمكن للكتاب الإلكتروني التغلب على مشكلات العملية التعليمية؟ ما هي العناصر الأساسية التي يتكون منها الكتاب الإلكتروني؟ يتكون الكتاب الإلكتروني من مجموعة من الوسائط المتعددة، أذكري المعايير التربوية والفنية الجيدة لتلك الوسائط؟ وبعد انتهاء الطالبات من الرد على المناقشات يتجهون إلى دراسة المحتوى التعليمي، حيث يحجب المحتوى التعليمي عن الطالبات إلى الانتهاء من مشاركتهن في المنتدى العام للمناقشات.

-تم إنشاء ثلاث غرف افتراضية عبر نظام (D2l)، تم من خلالها تعريف طالبات المجموعتين التجريبيتين (الفردي/ التشاركي) بالهدف العام لاستراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب، ومراحلها، وكيفية التعلم من خلال السير في اتباع خطواتها.

-عرض بعض نماذج من الكتب الإلكترونية الجيدة، وغير الجيدة السابق إعدادها من سنوات دراسية سابقة وإجراء مناقشات حولها.

- ✓ أسلوب العصف الذهني الإلكتروني: تم في هذا الأسلوب تشجيع الطالبات على إجراء عصف ذهني لتوليد أفكار المشروعات، تحت إدارة وتوجيه الباحثة، بهدف طرح وتوليد أكبر قدر ممكن من الأفكار والمشكلات التي تتطلب حلولا، مع إمكانية ترجمتها لمشروعات يمكن تصميمها وتنفيذها عبر استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب، وإرسال أفكار المشروعات عبر منتديات المناقشة والبريد الإلكتروني.
- ✓ أسلوب المحاضرة الإلكترونية: وتم ذلك من خلال قيام الباحثة بإنشاء غرفة افتراضية عبر نظام d2l، وتقديم محاضرة عامة لكلا المجموعتين، تم فيها شرح وتوضيح معايير تصميم وانتاج الكتب الإلكترونية التي ينبغي على الطالبات اتباعها لإنتاج الكتاب الإلكتروني.
- ✓ أسلوب التعلم الفردي: وفيه تدرس طالبات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية المحتوى التعليمي بشكل منفرد، وتتفاعل مع المحتوى التعليمي، وتنفذ الأنشطة المرتبطة بكل موضوع، وتتفاعل مع الباحثة بشكل فردي؛ من خلال غرف الحوار المتزامن المباشر والبريد الإلكتروني بنظام إدارة التعلم الإلكتروني d2l، هذا بالإضافة إلى قيام طالبات المجموعة التجريبية الأولى بالقيام بتنفيذ مشروع الكتاب الإلكتروني بصورة فردية.

- ✓ أسلوب التعلم التشاركي: وفيه تم تقسيم طالبات المجموعة التجريبية الثانية إلى (٦) مجموعات فرعية، كل مجموعة فرعية تكونت من (٥) طالبات، وتم تكوين المجموعات بطريقة عشوائية باستخدام أداة المجموعات الموجودة في نظام إدارة التعلم الإلكتروني d2l، وكل طالبة في المجموعة تدرس المحتوى التعليمي بشكل منفرد، وتتفاعل مع المحتوى التعليمي، وتنفذ المهام المرتبطة بكل موضوع بشكل فردى، ثم تتفاعل الطالبة مع زميلاتها في المجموعة ومع الباحثة من خلال منتدى المناقشات الذى تم إنشاؤه لكل مجموعة فرعية، بالإضافة إلى البريد الإلكتروني الخاص بنظام إدارة التعلم الإلكتروني d2l.

- ◄◄ تحديد مراحل التعلم باستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (الفردي/ التشاركي) .

في ضوء مراحل التعلم القائم على المشروعات عبر الويب والتي أشير إليها في الإطار النظري، تم إتباع المراحل التالية:

- **مرحلة اختيار موضوع مشروع الكتاب الإلكتروني** :

وفى هذه المرحلة قامت الباحثة بما يلي:

- ◄◄ تهيئة طالبات المجموعتين التجريبيتين (الفردي/ التشاركي) وتعريفهم بالهدف من استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب، ومراحل الاستراتيجية، وكيفية التعلم من خلال السير في اتباع خطواتها، من خلال محاضرة نظرية عامة عبر فصل افتراضي.
- ◄◄ الاجتماع بكل مجموعة تجريبية على حدة من خلال منتدى مناقشة عام خاص بكل مجموعة، والقيام بعرض أمثلة ونماذج من مشروعات سبق إعدادها، وتشجيع الطالبات على إجراء عصف ذهني لتوليد أفكار المشروعات، تحت إدارة وتوجيه الباحثة، بهدف طرح وتوليد أكبر قدر ممكن من الأفكار والمشكلات التي تتطلب حلولا بمشاركة الطالبات، مع إمكانية ترجمتها لمشروعات يمكن تصميمها وتنفيذها، مع استبعاد المشكلات أو الأفكار التي لا يصلح تحويلها إلى مشروعات.
- ◄◄ إتاحة الفرصة لكل طالبة ـ بشكل منفرد ـ في المجموعة التجريبية الأولى باختيار موضوع مشروع الكتاب الإلكتروني وفقا لرغبتها وتخصصها، مع صياغة عنوان مناسب له.
- ◄◄ إتاحة الفرصة لكل مجموعة فرعية في المجموعة التجريبية الثانية باختيار موضوع مشروع الكتاب الإلكتروني وفقا لرغباتهن وتخصصهن الأكاديمي، مع صياغة عنوان مناسب له.

- **مرحلة التخطيط لإنتاج الكتاب الإلكتروني** :

وفي هذه المرحلة قامت الباحثة بما يلي:

- أولاً بالنسبة لأعضاء المجموعة التجريبية الأولى (النمط الفردي للمشروعات): طلبت الباحثة من كل طالبة في المجموعة التجريبية الأولى أن تدون العناصر الأساسية لتخطيط مشروع الكتاب الإلكتروني؛ بحيث تتضمن العناصر التالية :عنوان الكتاب الإلكتروني، والهدف العام والأهداف الإجرائية لمحتوى الكتاب، الفئة المستهدفة منه، الإجراءات والأنشطة التي ينبغي القيام بها لتنفيذ الكتاب الإلكتروني، ثم إرسال الخطة عبر البريد الإلكتروني الخاص بنظام d2l إلى الباحثة.
- ثانيا بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية (النمط التشاركي للمشروعات): طلبت الباحثة من كل مجموعة فرعية في المجموعة التجريبية الثانية أن تدون العناصر الأساسية لتخطيط مشروع الكتاب الإلكتروني بحيث تتضمن العناصر التالية :عنوان الكتاب الإلكتروني، والهدف العام والأهداف الإجرائية لمحتوى الكتاب، الفئة المستهدفة منه، الإجراءات والأنشطة التي ينبغي القيام بها لتنفيذ الكتاب الإلكتروني، وتحديد أدوار ومسئولية التنفيذ الخاصة بكل طالبة، ثم إرسال الخطة عبر منتدى المناقشة الخاص بكل مجموعة فرعية، والذى تم انشاؤه بنظام إدارة التعلم الإلكتروني d2l.
- قامت الباحثة بمراجعة خطة كل مشروع مرسل من الطالبات سواء الفردي أو التشاركي، والقيام بعمل التعديلات المناسبة، ثم إعادة إرساله مرة أخرى سواء لكل طالبة في المجموعة التجريبية الأولى، و لكل مجموعة فرعية في المجموعة التجريبية الثانية.

- **مرحلة تنفيذ مشروع الكتاب الإلكتروني**:

في هذه المرحلة تم تحويل الخطة من حالة الصياغة المكتوبة والتخيل إلى حيز الوجود الفعلي للمشروع في صورته الأولية وفيما يلي توضيح ذلك:

- بالنسبة لأعضاء المجموعة التجريبية الأولى: قامت كل طالبة بإنتاج الكتاب الإلكتروني الذى تم الاتفاق عليه مع الباحثة في مرحلة التخطيط، وتم تقديم التغذية الراجعة أولا بأول، والإجابة عن استفسارات الطالبات والتي تصل من خلال البريد الإلكتروني، أو غرف المحادثة الفورية.
- بالنسبة لأعضاء المجموعة التجريبية الثانية: قامت كل مجموعة فرعية بإنتاج الكتاب الإلكتروني الذى تم الاتفاق عليه مع الباحثة في مرحلة التخطيط، وتم تقديم التغذية الراجعة أولا بأول والإجابة عن استفسارات كل مجموعة فرعية من خلال منتدي المناقشة الذى تم إنشاؤه لكل مجموعة فرعية، بالإضافة إلى البريد الإلكتروني وغرف المحادثة الفورية.
- حث طالبات كل مجموعة فرعية في المجموعة التجريبية الثانية على مساعدة بعضهن البعض في تصميم وانتاج الكتاب الإلكتروني، والتأكيد على المشاركة والتفاعل والمناقشة الجماعية .

- حث طالبات المجموعتين التجريبيتين على ضرورة الاطلاع على معايير تصميم وانتاج الكتاب الإلكتروني والتي تم تحميلها في أداة المحتوى، والتأكيد على ضرورة تحميل ملف المعايير على أجهزتهن الشخصية؛ لتسترشد بها الطالبات في مرحلة التنفيذ، وتعريفهن بأن تطبيق معايير بطاقة التقييم سيتم بعد الانتهاء من إنتاج مشروع الكتاب الإلكتروني .

- **مرحلة تقويم مشروع إنتاج الكتاب الإلكتروني**:

التقويم في هذه الاستراتيجية عملية مستمرة ومتزامنة مع تنفيذ جميع المراحل السابقة ومهامها، وتم التقويم على مرحلتين هما:

- التقويم البنائي: تم التقويم البنائي من خلال قيام الباحثة بمتابعة طالبات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية أثناء القيام بتنفيذ المشروع، مع إمدادهن بالتغذية الراجعة الفورية من أجل إجراء التعديلات باستمرار على المشروع، بالإضافة إلى متابعة الباحثة لطالبات المجموعة التجريبية الثانية في المناقشات والحوارات، ورصد مشاركات كل طالبة في كل مجموعة فرعية.
- التقويم النهائي: بعد الانتهاء من تنفيذ مشروع الكتاب الإلكتروني، تم التقويم النهائي وذلك من خلال تطبيق أدوات القياس الخاصة بالبحث.

بعد الانتهاء من تصميم نموذج سيناريو بيئة التعلم الإلكترونية، والذي تضمن رقم الشاشة وعنوان الموديول، والمواضيع الرئيسة له، ووصف محتويات الشاشة، ومؤثرات الوسائط المتعددة، وأسلوب الربط بين الموضوعات، وأدوات التحكم المتاحة، تم عرضه في صورته الأولية على بعض الأساتذة المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، للحكم على مدى صلاحيته، وفي ضوء ملاحظاتهم قامت الباحثة بتنفيذها وبناء عليه أصبح السيناريو جاهزا للتنفيذ.

تصميم التفاعلات التعليمية: في ضوء طبيعة البحث الحالي، تم استخدام أنماط التفاعل التالية:

- بالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى تمثل في تفاعل الطالبة مع المحتوى التعليمي المتاح في نظام إدارة التعلم الإلكتروني d2l، ومع الباحثة فقط دون تفاعل الطالبات مع بعضهن البعض.
- بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية تمثل في تفاعل الطالبة مع المحتوى التعليمي المتاح في نظام إدارة التعلم الإلكتروني d2l، ومع الباحثة، وتفاعل الطالبات مع بعضهن البعض(تزامني وغير تزامني).

تصميم أدوات التقويم: سوف يتم التعرض لتصميم أدوات التقويم في الجزء الخاص بإعداد وبناء أدوات البحث وإجازتها.

- **المرحلة الثالثة مرحلة التطوير**:

أجري في هذه المرحلة ما يلي :

- تم في هذه المرحلة تجهيز الوسائط المتعددة المستخدمة لكل موضوع من موضوعات المحتوى التعليمي للاستراتيجية، والمتمثلة في: عروض تقديمية باستخدام الباوربوينتPowerPoint ، وملفات نصية، وصور، صوت، لقطات فيديو، ومواقع انترنت إثرائية.
- تم تسجيل لقطات الفيديو الخاصة بمهارات إنتاج الكتب الإلكترونية باستخدام برنامج Camtasia Studio 8،وتم إضافة بعض التأثيرات التوضيحية (نص ـ أسهم ـ تكبير ـ إضاءة ـ حركة ـ.....)على لقطة الفيديو.
- تم إعداد الأنشطة وأسئلة التقويم التكويني الخاصة بكل موضوع من خلال أداة الاختبارات الإلكترونية بنظام إدارة التعلم الإلكتروني d2l.
- استخدم برنامج Wondershare Quiz Creator 4.5. لإعداد الاختبار التحصيلي الإلكتروني النهائي؛ حيث يتميز هذا البرنامج بتنوع أنواع الأسئلة التي يمكن أن يقدمها.
- استخدمت أداة الاستطلاعات بنظام D2L لإنتاج مقياس الاتجاه نحو استراتيجية التعلم.
- بعد الانتهاء من إنتاج الوسائط المتعددة السابقة، تم تحميلها في أداة المحتوى بنظام إدارة التعلم الإلكتروني d2l الخاص بجامعة المجمعة، حيث يتميز هذا النظام بأنه مغلق المصدر، وهو خاص بجامعة المجمعة، ويتضمن العديد من الأدوات، ويتيح إمكانية تصميم أنشطة متنوعة واختباراتٍ إلكترونية، واستطلاعات، كما يتيح تكوين مجموعات منفصلة وفقاً للعديد من الشروط، كما أنه يقدم تقرير مفصل عن جميع الإجراءات التي قامت بها الطالبة في كل مرة تدخل فيها إلى النظام؛ ومن ثم فهو يضبط إجراءات البحث، ويدعم نظام "D2L معيار Scorm وحددت صفحات النظام فيما يلي:
- صفحة دخول نظام إدارة التعلم الإلكتروني D2L : يظهر في هذه الصفحة نافذة إدخال اسم المستخدم، وكلمة المرور، ويوضحها شكل (١).

شكل (١) صفحة دخول نظام إدارة التعلم الإلكتروني D2L

- أداة المحتوى : ويظهر فيها جميع الروابط الخاصة بالمحتوى التعليمي للاستراتيجية، والتي من خلالها تستعرض الطالبات المحتوى ويتجولون فيه، ويتعرفون على الأنشطة والمهام المطلوب منهم تنفيذها، ويوضح شكل (٢) ، وشكل (٣) صفحات عرض المحتوى التعليمي.

شكل (٢) صفحات المحتوى التعليمي بنظام إدارة التعلم الإلكتروني D2L

شكل (٣) صفحات المحتوى التعليمي بنظام إدارة التعلم الإلكتروني D2L

- أداة المناقشات: ومن خلالها تم إنشاء منتدى عام للمجموعتين التجريبيتين، ومنتدى خاص لكل مجموعة فرعية للمجموعة التجريبية الثانية.
- أداة المجموعات والفصل الافتراضي : من خلال أداة المجموعات تم إنشاء مجموعتي البحث، والمجموعات الفرعية للمجموعة التجريبية الثانية، وتم إنشاء ثلاث غرف افتراضية لتقديم المحتوى التعليمي.

- **المرحلة الرابعة: التقويم**:

تكونت مرحلة التقويم من جزءين هما:

- التقويم البنائي: وتم داخل كل مرحلة من المراحل السابقة، كما تم عرض بيئة التعلم القائم على المشروعات على مجموعة من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، وطلب منهم تقويمها، وقد أبدى المحكمون بعد الملاحظات، وقامت الباحثة بإجراء تلك التعديلات، وبذلك أصبحت قابلة للتطبيق على العينة الاستطلاعية. إجراء التجربة الاستطلاعية

على (١٥) طالبة في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٤/ ٢٠١٥؛ وذلك لحساب قيمة الثبات لأدوات البحث، والتعرف على آرائهم في بيئة التعلم القائم على المشروعات باستخدام نظام D2L بشكل عام، ومدى وضوح المحتوى، وكذلك مناسبة الوسائط التعليمية المستخدمة، وتحديد زمن التطبيق، وتم تنفيذ التعديلات المقترحة من الطالبات، وبذلك أصبحت بيئة التعلم جاهزة للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

- التقويم النهائي: سيتم عرضه في الجزء الخاص بإجراء تجربة البحث الأساسية .

- **خامساً : بناء أدوات القياس المستخدمة في البحث وإجازتها :**

- **إعداد الاختبار التحصيلي:**

أعد هذا الاختبار وفقاً لما يلي:

- تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي: هدف إلى قياس مستوى تحصيل طالبات المجموعتين التجريبيتين للجانب المعرفي لمهارات تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية.
- إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي، وحساب ثباته: حددت الأهداف التعليمية المطلوب قياسها وفقاً لثلاثة مستويات للأهداف المعرفية هي: التذكر، الفهم، والتطبيق، وتكون الاختبار في صورته الأولية من(٥٥) سؤالاً، وتم عرضه على مجموعة من المحكمين، وتعديله وفق آرائهم ومقترحاتهم، ثم القيام بحساب معامل ثبات الاختبار بعد تطبيق التجربة الاستطلاعية علي عينة قوامها (١٥) طالبة باستخدام طريقة التجزئة النصفية لسبيرمان وبراون Spearman & Brown، وقد بلغ معامل ثبات الاختبار (٠.٨٩٩) وهى قيمة تشير إلي أن الاختبار ثابت إلي حد كبير.
- حساب معاملات السهولة والتميز لمفردات الاختبار، وزمن تطبيقه: تراوحت معاملات السهولة لمفردات الاختبار بين (٠.٢، ٠.٨) وتراوحت معاملات التمييز بين(٠.٢٥، ٠.٧٥) وهى قيم مقبولة، وتم حساب متوسط زمن إجابة الطالبات(عينة التجربة الاستطلاعية) عن الاختبار؛ وبلغ زمن الإجابة عن الاختبار (٤٠) دقيقة.
- الصورة النهائية للاختبار: تكون في صورته النهائية من (٥٠) سؤال تنوعت أسئلته بين أسئلة صواب وخطأ (١٢) سؤال، واختيار من متعدد (١٨) سؤال، أسئلة النقاط الساخنة(٢٠) سؤال، وكانت النهاية العظمى لدرجات الاختبار (٥٠) درجة، وقد بُنى الاختبار بحيث تضمن في البداية تعليمات وإرشادات لعينة البحث في كيفية التعامل مع الاختبار، واختيار الإجابات الصحيحة، مع التنويه بالدرجة الكلية للاختبار، والزمن المحدد له.

- **إعداد قائمة ملاحظة الأداء:**

قد اتبع عند إعداد قائمة ملاحظة الأداء العملي أسلوب تحليل المهارة Skill، وتم تحديد المهارات الأساسية لإنتاج الكتب الإلكترونية، ثم حللت كل مهارة

أساسية إلى عدد من المهارات الفرعية، ثم صيغت في عبارات إجرائية تصف أداء الطالبات للمهارة، وتراوحت درجة الأداء على كل عبارة إجرائية تصف أداء الطالبة للمهارة ما بين (٣) درجات إلى (صفر)، وعرضت قائمة الملاحظة على مجموعة من السادة المحكمين، وقد أجمعت الآراء على اكتمال القائمة وصلاحيتها للتطبيق، واقتصرت التعديلات على إعادة صياغة بعض العبارات. أما فيما يتعلق بحساب ثبات القائمة بأسلوب تعدد الملاحظين فقد تم الاستعانة بإحدى الزميلات تخصص تكنولوجيا التعليم، وتم حساب معامل الاتفاق بين الباحثة والزميلة باستخدام معادلة " كوبر Cooper "، وبلغ متوسط نسبة الاتفاق على قائمة الملاحظة (٩٠.٦٣) مما يعنى أن القائمة ثابتة إلى حد كبير، وتم التوصل للصور النهائية للقائمة، وأصبحت صالحة للتطبيق، وتكونت من(٤) مهارات رئيسة، (٢١) مهارة فرعية، وتضمنت أداءات بلغ عددها (١١٠)، والدرجة الكلية لحساب الدرجات وفق مستويات الأداء وصلت (٣٣٠) درجة .

- **إعداد بطاقة تقييم جودة المشروع (الكتاب الإلكتروني):**

تم اتباع الإجراءات التالية لإعداد بطاقة تقييم جودة تصميم وانتاج الكتب الإلكترونية.

- تحديد الهدف من البطاقة: والذى تمثل في قياس جودة تصميم وانتاج الكتب الإلكترونية المعدة من قِبل الطالبات مجموعتي البحث؛ وذلك لمعرفة مدى اكتسابهن للمهارات، ومدى مراعاتهن لأسس ومعايير جودة تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية.
- تحديد محاور البطاقة، وما تشمل عليه من مؤشرات، وذلك من خلال قائمة المعايير السابق إعدادها وتكونت البطاقة في صورتها النهائية من (٥) معايير رئيسة، و(٥٠) مؤشر أداء .
- وضع مقياس لمستوي التقييم يتكون من أربعة مستويات تعبر عن مدى توافر المعيار في المنتج النهائي، كالتالي: درجة توافر المعيار (كبيرة ـ متوسط ـ قليلة ـ غير متوافر). وتراوحت درجة الأداء ما بين (٣) درجات إلى (صفر). ولحساب صدق بطاقة التقييم تم عرضها علي عدد من المحكمين، وتم إجراء التعديلات وفقا لآرائهم، وحساب معاملات ثبات البطاقة باستخدام طريقة نسبة الاتفاق بين المقيمين؛ وتم القيام بنفس الإجراءات التي سبق إتباعها في قائمة الملاحظة السالف عرضها، وبلغت نسبة الاتفاق بين الباحثة والزميلة (٨٨.٥٧) مما يعنى أن البطاقة ثابتة إلى حد كبير، وبعد القيام بالإجراءات السابقة أصبحت بطاقة التقييم في صورتها النهائية صالحة للاستخدام.

- **إعداد مقياس الاتجاه نحو إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب** :

تم بناء المقياس وفقا للخطوات التالية :

- الهدف من بناء المقياس: هدف المقياس إلى تعرف اتجاهات الطالبات المعلمات عينة البحث نحو استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب في العملية التعليمية.

- مصادر بناء المقياس، ومحاوره، وصياغة عباراته: تم بناء المقياس، وتحديد محاوره بالاعتماد علي الأدبيات التربوية والدراسات السابقة التي تناولت التعلم القائم على المشروعات عبر الويب السابق عرضها في الإطار النظري للبحث، وتضمن المقياس ثلاث محاور رئيسة هي كالتالي :

✓ المحور الأول: يقيس اتجاه الطالبات (مجموعتي البحث) نحو مدى شعورهن بفائدة استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب.

✓ المحور الثاني: يقيس اتجاه الطالبات (مجموعتي البحث) نحو الحرص على معرفة المزيد عن استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب.

✓ المحور الثالث: يقيس اتجاه الطالبات (مجموعتي البحث) نحو الرغبة في التعلم من خلال استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب.

ويندرج تحت كل محور من المحاور السابقة عدد من العبارات الجدلية التي تهدف إلي قياس اتجاه الطالبات(عينة البحث) نحو كل محور من المحاور، وتم صياغة عبارات المقياس، الذي تكون في صورته الأولى من (٣٦) مفردة موزعة على المحاور المختلفة للمقياس؛ وتم تصميم الاستجابة بمقياس ليكرت الخماسي على كل عبارة بنطاق من (١: ٥) حيث أن (١) تعني عدم الموافقة بشدة على العبارات ، و (٥) تعني الموافقة بشدة.

- ضبط مقياس الاتجاه: بعد الانتهاء من صياغة عبارات المقياس، تم عرض الصورة الأولى للمقياس علي مجموعة من المحكمين، وتم تعديل المقياس في ضوء آرائهم ومقترحاتهم، وأصبح المقياس في صورته النهائية مكون من (٣٠) عبارة، نصفها موجب، والنصف الآخر سالب، والنهاية العظمى لدرجة المقياس كله (١٥٠) درجة، وتم إدراجه في نظام D2L، بحيث يكون مقياس إلكتروني.
- التجريب الاستطلاعي للمقياس: تم تطبيق مقياس الاتجاه على عينة استطلاعية قوامها (١٥) طالبة؛ وتم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباخ Crounbach ، وجاء ثبات المقياس مساوياً(٠.٩١) وهي قيمة مناسبة للثبات تصلح كأساس للتطبيق، وتم حساب الزمن المناسب لتطبيق مقياس الاتجاه واتضح أن زمن تطبيق المقياس (٣٠) دقيقة.
- الصورة النهائية للمقياس:في ضوء ما تقدم من خطوات، أصبح المقياس في صورته النهائية صالحاً للتطبيق، حيث تضمن (٣٠) مفردة، نصفها عبارات موجبة الاتجاه والنصف الأخر سالبة، موزعة على ثلاثة محاور رئيسة.

- **سادساً : إجراءات التجربة الأساسية للبحث :**

تمت إجراءات التجربة الأساسية كما يلي:

- اختيار العينة الأساسية للبحث: عينة البحث هن طالبات كلية التربية بالزلفي المسجلات في مقرر انتاج مصادر التعلم الإلكترونية، في الفصل

الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٤/٢٠١٥، وتم اختيار شعبتان من الشعب التي تدرسها الباحثة وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين:

- ✓ المجموعة التجريبية الأولى: تكونت من(٣٠) طالبة تقوم كل طالبة بصورة منفردة بدراسة المحتوى التعليمي، وإنجاز المهام والأنشطة، والسير في خطوت استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب من أجل إنتاج كتاب إلكتروني كمشروع فردي، والتواصل مع الباحثة بصورة متزامنة عبر غرف الحور المباشر المتزامن، وبصورة غير متزامنة عبر البريد الإلكتروني.
- ✓ المجموعة التجريبية الثانية: تكونت من (٣٠) طالبة، وتم تقسيمها إلى(٦) مجموعات تشاركية، كل مجموعة تكونت من (٥) طالبات، تقوم كل مجموعة بإنجاز المهام والأنشطة، والسير في خطوت استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب من أجل إنتاج كتاب إلكتروني كمشروع تشاركي، والتواصل مع بعضهن البعض ومع الباحثة بصورة متزامنة وغير متزامنة عبر منتدى المناقشة وغرف الحوار والبريد الإلكتروني.

◄◄ ضُبط تجربة البحث والتهيئة لبدء لتنفيذها وفقا لما يلي :

- ✓ عُزل أثر اختلاف محتوى الاستراتيجية وزمن التعلم من خلال استخدام مجموعتي البحث لنفس مصادر التعلم المتاحة على نظام إدارة التعلم الإلكتروني "D2L"، بما يتضمنه من وسائط متعددة وأنشطة واختبارات إلكترونية، وبنفس الخطة الزمنية لتعلم المحتوى التعليمي لمدة (٤) أسابيع.
- ✓ عُزل أثر التفاعل بين مجموعتي البحث من خلال تقسيم المجموعتين على نظام "D2L"؛ فلا يمكن للمجموعة التجريبية الأولى الاطلاع على أعمال المجموعة التجريبية الثانية، أو يتفاعلون فيما بينهم.
- ✓ التأكد من أن كل طالبة في مجموعتي البحث تمتلك جهاز كمبيوتر متصل بالأنترنت، بالإضافة إلى الجوالات الذكية والتي يمكن من خلالهما الدخول على نظام D2l، سواء من المنزل أو الكلية.

◄◄ التطبيق القبلي لأدوات البحث: تم التطبيق القبلي للأدوات البحث على مجموعتي البحث؛ للتأكد من تجانس المجموعتين قبل تنفيذ التجربة الأساسية،وتم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way (ANOVA) Analysis of Variance، وأسفرت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث، مما يشير إلى تجانس المستويات المعرفية، والمهارية والوجدانية للطالبات قبل إجراء التجربة، وبالتالي يمكن اعتبار أن المجموعتين متكافئتين فيما بينهما قبل التجربة ويوضح ذلك جدول (٤).

◄◄ إجراءات تنفيذ التجربة الأساسية للبحث: تم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث في الفترة من ٥/ ١١/ ٢٠١٤ إلى ٣/ ١٢/ ٢٠١٤ وتضمنت فترة التجريب جميع الأيام بما في ذلك أيام الجمعة والعطلات الرسمية، حيث كان التعلم مستمرا من مكان تواجد الطالبة، دون اشتراط التواجد بالكلية، وقد تم تنفيذ التجربة وفق الإجراءات التالية:

جدول (٤) دلالة الفروق بين متوسطات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق القبلي بالنسبة للأدوات الأربعة

الأداة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	بين المجموعات	٦.٧٥٢	٥	١.٣٥	٠.٣٢٢	٠.٨٩٥ غير دالة عند مستوى ٠.٠١
	داخل المجموعات	١٠٠.٧١	٢٤	٤.١٩٦		
	الكلي	١٠٧.٤٧	٢٩			
قائمة ملاحظة الأداء	بين المجموعات	١٩.٥٦٧	٥	٤.٨٩٢	٠.٥٣٢	٠.٧١٣ غير دالة عند مستوى ٠.٠١
	داخل المجموعات	٢٢٠.٥٧١	٢٤	٩.١٩٠		
	الكلي	٢٤٠.١٣٨	٢٩			
بطاقة تقييم جودة المنتج	بين المجموعات	٤٢.٥٣٣	٨	٥.٣١٧	٠.٤٨٩	٠.٨٥٠ غير دالة عند مستوى ٠.٠١
	داخل المجموعات	٢١٧.٤٦٧	٢١	١٠.٨٧٣		
	الكلي	٢٦٠	٢٩			
مقياس الاتجاه نحو استراتيجية التعلم	بين المجموعات	٣.٨٨٠	٥	٠.٧٧٦	٠.٠٨٩	٠.٩٩٣ غير دالة عند مستوى ٠.٠١
	داخل المجموعات	٢٠٠.٨٧٩	٢٤	٨.٧٣٤		
	الكلي	٢٠٤.٧٥٩	٢٩			

- ✓ **عُقد لقاء مبدئي باستخدام فصل افتراضي مع كل مجموعة على حدة؛ لتعريفهن بأنه سيتم تدريس وحدة الكتاب الإلكتروني باستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب من خلال نظام "D2L"، وتعريفهم بمراحل تلك الاستراتيجية ومتطلبات الدراسة بها.**
- ✓ **إخبار الطالبات بأنماط التفاعل؛ حيث تتفاعل طالبات المجموعة التجريبية الأولى مع الباحثة فقط من خلال غرف المحادثة الفورية، أو البريد الإلكتروني، دون تفاعل الطالبات مع بعضهن البعض، بينما تمثل تفاعل كل مجموعة فرعية في المجموعة التجريبية الثانية مع بعضهن البعض ومع الباحثة من خلال منتدى المناقشة الذى تم إنشاؤه لكل مجموعة فرعية، وأيضا من خلال البريد الإلكتروني وغرف المحادثة الفورية.**
- ✓ **توجيه أعضاء كل مجموعة فرعية - في المجموعة التجريبية الثانية - باختيار أحد أفرادهن لتكون قائدة لها ومنسقة للمهام بداخلها ومتابعة لإجراءات تنفيذ المشروع .**
- ✓ **إتاحة الفرصة لأعضاء كل مجموعة فرعية في المجموعة التجريبية الثانية بالجلوس معا (وجهاً لوجه) للتعارف ولزيادة الألفة فيما بينهن، حيث إنهن من تخصصات علمية مختلفة.**
- ✓ **التأكيد على الطالبات بضرورة عرض ما تم انجازه من أعمال وتكليفات أسبوعياً عن طريق البريد الإلكتروني لطلاب المجموعة التجريبية الأولى، ومنتدى المناقشة للمجموعة التجريبية الثانية.**
- ◄◄ **التطبيق البعدي لأدوات البحث: تم تطبيق أدوات القياس الأربعة على مجموعتي البحث بعديا، وتم رصد درجات المجموعتين، ومعالجة النتائج باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS , V17.**

- **سابعاً : نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها :**

- **اختبار صحة الفرض الأول:**

لاختبار صحة الفرض الأول الذى ينص على "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعة التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب، ومجموعة التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات". يوضح الجدول (٥) هذه النتائج:

جدول(٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" لمتوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

عدد العينة	المجموعة التجريبية الأولى		المجموعة التجريبية الثانية		ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
٣٠ لكل مجموعة	٤٢.٤٧	١.٩٢٥	٤٧.٧	١.٦٤٣	١٢.٨٠٣	٢٩	غير دالة عند مستوى٠.٠١

باستقراء النتائج في الجدول السابق (٥) يتضح أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين مستوى تحصيل طالبات المجموعة التجريبية الأولى، وطالبات المجموعة التجريبية الثانية، حيث بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى (٤٢.٤٧) بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (٤٧.٧) وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (١٢.٨٠٣) وهى قيمة غير دال إحصائيا.

وبذلك يتم قبول الفرض الأول، أي أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعة التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب، ومجموعة التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات". وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من(الصيعري، هيفاء سعيد صالح،٢٠١٠)،(طلبة، عبد العزيز، ٢٠٠٩)،(سرايا، عادل السيد ، ٢٠١٢)، (عفيفى، محمد كمال،٢٠١٠)، (Mioduser, 2007)،(So,K.S.,etal2007)، التي أسفرت نتائجها عن فاعلية التعلم القائم على المشروعات عبر الويبفي تنمية التحصيل الدراسي لدى المتعلمين.

ويمكن تفسير ذلك على النحو التالي:

- **المحتوى التعليمي كان متاحاً لجميع طالبات المجموعتين وبدون قيود أو تمييز بين مجموعة وأخرى؛ حيث تدرس طالبات كل مجموعة المحتوى التعليمي بصفة فردية، وفقا لقدراتها وسرعتها في التعلم.**
- **تضمنت استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (الفردي والتشاركي) مصادر تعلم متنوعة تمثلت في: عروض تعليمية، وملفات نصية، ولقطات فيديو مصحوبة بتسجيل صوتي، مع إضافة بعض التأثيرات التوضيحية (نص ـ أسهم ـ تكبير ـ إضاءة ـ حركة ـ .....) على لقطة**

الفيديو، بالإضافة إلى إمكانية تكرار مشاهدتها مرات عديدة، مما أدي إلى زيادة تحصيل الطالبة لأكبر قدر من المعلومات البصرية واللفظية، وكل تلك المصادر توفرت لمجموعتي البحث بشكل متساو؛ مما أدى إلى تنوع مصادر المعرفة وتكاملها وتنمية حصيلتهن المعرفية .

- عرض بعض موضوعات المحتوى التعليمي من خلال فصل افتراضي عبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني (D2l) والذي وفر إمكانية التواصل البصري والسمعي بين الطالبات والباحثة، مع إمكانية التسجيل للفصل الافتراضي والرجوع إليه في أي وقت ومن أي مكان.
- مناقشة بعض عناصر المحتوى التعليمي عبر منتدى المناقشة العام الذى ضم طالبات المجموعتين التجريبيتين، والذى وفر بيئة اجتماعية إلكترونية أتاحت قدرا كبيرا من التواصل والمشاركة في نقاشات غير تزامنية بين الطالبات بعضهن مع بعض والباحثة، مما كان له أثر كبير في تحفيز وإثبات الذات لدى الطالبات، بالإضافة إلى الاستفادة من خبرات الآخرين في جو حر آمن، يوفر استمرارية المنافسة وسرعة تدارك الأخطاء الأمر الذى أدى إلى ارتفاع المستوى التحصيلي لطالبات المجموعتين. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (أبو خطوة، السيد عبد المولي،٢٠١٥) التي أسفرت عن تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت التفاعل غير المتزامن بمنتديات النقاش، على المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت التفاعل المتزامن بالفيديو في التحصيل، كما أشارت الدراسة بأن التفاعل غير المتزامن أتاح للطلاب الوقت الكافي لمراجعة الموضوعات المطروحة للنقاش والتفكير في الردود، ومن ثم يأخذ كل طالب الوقت المناسب له في قراءة تعليقات الآخرين والرد عليها؛ مما يزيد من استيعابهم وفهمهم لموضوعات التعلم.كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة (عبد الحافظ، تامر أحمد، ٢٠٠٧) ، ودراسة (صوفي، شيماء يوسف، ٢٠٠٩)، ودراسة (عبيد، محمد أحمد،٢٠١٣).

- **اختبار صحة الفرض الثاني**:

لاختبار صحة الفرض الثاني الذى ينص على " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعة التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب ومجموعة التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب على قائمة ملاحظة مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات. ". يوضح الجدول (٦) هذه النتائج:

جدول (٦) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" لمتوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لقائمة ملاحظة مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية.

عدد العينة	المجموعة التجريبية الأولى		المجموعة التجريبية الثانية		ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
٣٠ لكل مجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
	١٤٢.٨	٢.٩٢٨	١٤٦.٤	٢.٤٢٦	٥.١٨٤	٢٩	دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول (٦) ارتفاع مستوى أداء طالبات المجموعة التجريبية الثانية عند المقارنة بالمجموعة التجريبية الأولى؛ حيث بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (١٤٦.٤) بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (١٤٢.٨)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٥.١٨٤) وهى قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) ودرجات الحرية(٢٩) لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

وبذلك يتم رفض الفرض الثاني؛ وقبول الفرض البديل أي إنه "يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مجموعة التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب ومجموعة التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب على قائمة ملاحظة مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات". وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (عتمان، الشحات سعد محمد،٢٠٠٦)، (طلبة، عبد العزيز، ٢٠٠٩)، (الصيعري، هيفاء سعيد صالح، ٢٠١٠)، (محمد، نبيل السيد، ٢٠١٣)، (سرايا، عادل السيد،٢٠١٢)، ودراسة (مبارز، منال عبد العال،٢٠١٤) ،(عفيفى، محمد كمال ،٢٠١٠)، (Mioduser, 2007) ، (Papanikolaou,K. & Boubouka,M.,2010)،(Otake,M. & et al.,2009)، (Thomas, W. R., & MacGregor, S. K. 2005)،(Rogers, et al. 2010)، (Lowenthal, (Jeffrey N., 2006)، (So, K. S., et al.,2007 التي أشارت جميعها إلى فاعلية التشارك في بيئة التعلم الإلكتروني بصفة عامة والتعلم القائم على المشروعات بصفة خاصة. وتختلف مع دراسة (Papanikolaou, et al, 2003; Gogoulou, et al, 2007; Karsak, et al.,2014; Collazos, et al., 2004 David,2010; Kazuzki,2010 التي أشارت إلى فاعلية وتأثير نمط التعلم الفردي في بيئات التعلم القائمة على الويب.

ويفسر ذلك بأن استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب(النمط التشاركي) قد أتاحت للمجموعة التجريبية الثانية عدة عوامل ساعدت في ارتفاع مستوى أداء الطالبات في انتاج الكتب الإلكترونية، وهي:

- أن استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (النمط التشاركي) قد جمعت بين مزايا استراتيجية التعلم القائم على المشروعات، وبين استراتيجية التعلم التشاركي في بيئة تعليمية إلكترونية مكنت الطالبات من العمل في مجموعات تشاركية صغيرة.
- وفرت استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب(النمط التشاركي) بيئة تعليمية قائمة على المناقشات (منتدى مناقشة لكل مجموعة) وتبادل الآراء والمقترحات بين الطالبات مع بعضهن البعض ومع الباحثة، مما وفر جو من الألفة والتعاون والترابط، فضلاً عن مساعدة الطالبات بعضهن البعض عبر أدوات التواصل والتفاعل التزامني واللاتزامني، مما ساعد في اتقان الطالبات للمهارات.

- تزويد الطالبات بالتغذية الراجعة الفورية ـ سواء من خلال الزميلات في مجموعة العمل الواحدة أو من خلال الباحثة ـ على كل ما يصدر منهن من أعمال، أو أفكار، أدى إلى معالجة المشكلات التي تظهر عند بعض الطالبات في أداء المهارات.
- أتاح التشارك بين الطالبات أن تدرك الطالبات أن كل رد فعل أو تعليق يصدر عنها مُعلن ومشاهد من قبل زميلاتها، ومن أستاذة المادة (الباحثة) مما جعلهن في حالة يقظة وتعقل بصفة مستمرة، ودافعية إلى تقديم أفضل ما عندهن من مشاركات أو أفكار، حتى تحصل على التميز.
- لعب تعلم الأقران دوراً مهماً في تنمية المهارات الأدائية لجميع أفراد المجموعة التجريبية الثانية، ومن ثم إتقانها.

- **اختبار صحة الفرض الثالث**:

لاختبار صحة الفرض الثالث الذى ينص على "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعة التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب ومجموعة التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب على بطاقة تقييم جودة تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات. يوضح الجدول (٧) هذه النتائج:

جدول (٧) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" لمتوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية

عدد العينة	المجموعة التجريبية الأولى		المجموعة التجريبية الثانية		ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
٣٠ لكل مجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
	٣١٨	٣.٠٤٧	٣٢٥.١	٢.٥٦٢	١٠.٧٠٨	٢٩	دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول (٧) ارتفاع مستوى أداء طالبات المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام التعلم القائم على المشروعات عبر الويب(النمط التشاركي) عند المقارنة بالمجموعة الأولى التي درست باستخدام التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (النمط الفردي)؛ حيث بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (٣٢٥.١) بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (٣١٨)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (١٠.٧٠٨) وهى قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) ودرجات الحرية(٢٩) لصالح المجموعة التجريبية الثانية. وبذلك يتم رفض الفرض الثالث وقبول الفرض البديل، أي إنه "يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات مجموعة التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب ومجموعة التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب على بطاقة تقييم جودة تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات".

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (طلبة، عبد العزيز، ٢٠٠٩) (الصيعري، هيفاء سعيد صالح، ٢٠١٠)،(محمد، نبيل السيد، ٢٠١٣)، (سرايا،

عادل السيد،٢٠١٢)، (مبارز، منال عبد العال،٢٠١٤) ، (عفيفي ، محمد كمال ٢٠١٠)، (Mioduser,2007) ، (Otake,M.&etal.,2009) ، Papanikolaou,K& Boubouka ,M.,2010)، (Rogers, et al. 2010)، (Thomas, W. R., & (So, K. S., et (Lowenthal, J. N., 2006)، (MacGregor, S. K. 2005 al.,2007) التي أشارت جميعها إلى فاعلية التشارك في بيئة التعلم الإلكتروني بصفة عامة والتعلم القائم على المشروعات بصفة خاصة. وتختلف مع دراسة (Papanikolaou, et al, 2003; Gogoulou, et al, 2007; Karsak, et al.,2014; Collazos, et al., 2004 David,2010; Kazuzki,2010 التي أشارت إلى فاعلية وتأثير نمط التعلم الفردي في بيئات التعلم القائمة على الويب.

ويمكن تفسير ذلك على النحو التالي:

- تعددت صور التقويم وتقديم التغذية الراجعة التي ساعدت على تحسين جودة تصميم وانتاج الكتب الإلكترونية، وتمثلت صور التقويم في الآتي:
  - ✓ تقويم الأقران(Peer Assessment):من خلال تلقي تعليقات الطالبات وردود أفعالهن واستفساراتهن وتساؤلاتهن على مشروعات زملائهن في المجموعات التشاركية الأخرى، مما ساهم في إبراز نقاط القوة ونقاط الضعف في كل مشروع .
  - ✓ التقييم الذاتي(Self-Assessment): إذ تقيم طالبات كل مجموعة تشاركية عملها ذاتياً مع بعضهن البعض، ويوضحن نقاط القوة ونقاط الضعف فيه وكيف يمكن علاجها.
  - ✓ تقييم المعلم (الباحثة) (Teacher Assessment): إذ قيمت الباحثة بشكل مبدئ عمل كل مجموعة تشاركية، مع إبراز نقاط القوة ونقاط الضعف فيها وكيف يمكن علاجها.
- أتاح الحوار والمناقشات عبر منتديات المناقشة الخاصة بكل مجموعة تشاركية أن يكون لكل طالبة الحق في إبداء رأيها ومقترحاتها في المشروع ، كما شجع التشارك الطالبات على البحث والاطلاع وإيجاد أفكار جديدة؛ كل ذلك أدى إلى زيادة جودة تصميم وانتاج الكتب الإلكترونية.
- أتاح تشارك الطالبات في انجاز المشروع إلى تعدد القدرات والمواهب في المجموعة الواحدة، كما ساعد في شعور الطالبة بأهمية الدور الذى تقوم به في منظومة تعليمة متكاملة للتعلم من خلال العمل، حيث شاركت الطالبات في القيام بصياغة أهداف المشروع والتخطيط له وتنظيم إجراءات التنفيذ في جو من التعاون والمشاركة داخل فريق العمل؛ مما أدى إلى نجاح المشروع وجودته.
- توزيع المهام والأدوار داخل المجموعة التشاركية الواحدة بشكل منتظم أدى إلى المشاركة الإيجابية لجميع الطالبات في جميع المهارات الأدائية واتقانها، كما أدى إلى أن كل طالبة تتحمل مسئولية إنجاز المهام المكلفة بها، بالإضافة إلى شعورها بالمسئولية الجماعية نحو نجاح المشروع.

- عرض معايير تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية، بالإضافة إلى عرض نماذج جيدة وغير جيدة من كتب إلكترونية من خلال فصل افتراضي عبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني (D2l) والذي وفر إمكانية التواصل البصري والسمعي بين الطالبات والباحثة، مع إمكانية التسجيل للفصل الافتراضي والرجوع إليه في أي وقت ومن أي مكان.

- **اختبار صحة الفرض الرابع**:

لاختبار صحة الفرض الرابع الذى ينص على " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعة التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب ومجموعة التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب على مقياس الاتجاهات نحو استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب لدى الطالبات المعلمات". يوضح الجدول (٨) هذه النتائج:

جدول(٨) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" لمتوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب

عدد العينة	المجموعة التجريبية الأولى		المجموعة التجريبية الثانية		ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
٣٠ لكل مجموعة	١٣٩.٨	٢.٧٠٤	١٤٦.٦	١.٨٠١	١١.١٢٠	٢٩	دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول (٨) نمو اتجاهات طالبات المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام التعلم القائم على المشروعات عبر الويب(النمط التشاركي)عند المقارنة بالمجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام التعلم القائم على المشروعات عبر الويب(النمط الفردي)؛ حيث بلغ متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (١٤٦.٤)، بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (١٣٩.٨)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (١١.١٢٠)، وهى قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) ودرجات الحرية(٢٩) لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

وبذلك يتم رفض الفرض الرابع؛ وقبول الفرض البديل أي إنه "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعة التعلم القائم على المشروعات الفردية عبر الويب ومجموعة التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب على مقياس الاتجاهات نحو استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب لدى الطالبات المعلمات". وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل(عتمان، الشحات سعد محمد،٢٠٠٦)، (عفيفي، محمد كمال،٢٠١٠)، (طلبة، عبد العزيز، ٢٠٠٩)، (Otake,M.&etal.,2009) ، (Mioduser,2007)، (Papanikolaou,K.&Boubouka,M.,2010)، (Thomas,W.R,& MacGregor,

(S. K. 2005)، (So, K. S., et al.,2007) (Lowenthal, J. N, 2006) التي أشارت جميعها إلى فاعلية التشارك في بيئة التعلم الإلكتروني بصفة عامة والتعلم القائم على المشروعات بصفة خاصة.

ويفسر ذلك بما يلي:

- أتاحت استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (النمط التشاركي) استخدام أدوات التواصل والتفاعل التزامني، وغير التزامني بين الطالبات مع بعضهن البعض والتي أدت إلى:
  - ✓ مراقبة مدى تفاعل ومساهمة كل طالبة في المجموعة، وتحديد الطالبة المتكاسلة المعتمدة على جهود المجموعة، مما شعر الطالبات بأن ما تقدمة من أفكار، وأعمال متميزة موضع ملاحظة و تقدير من الباحثة والزميلات.
  - ✓ توفير فرص للحوار والمناقشة وتبادل وجهاتٍ النظر بين الطالبات فيما يتعلق بالمحتوى التعليمي للمشروع، فضلا عن الرد على استفسارات بعضهن لبعض، أدى إلى إشباع بعض الحاجات الاجتماعية لدى الطالبات مثل: الحاجة إلى التعامل مع الآخرين، والانتماء إلى الجماعة، وسرعة الاتصال.
- توزيع مهام المشروع داخل كل مجموعة ساعد في تحقيق المنفعة المتبادلة، كما خفف من العبء الملقى على الطالبة الواحدة كفرد في المجموعة، كما وفر الكثير من الوقت والجهد في انجاز المشروع.
- أتاح التشارك بين الطالبات في انجاز مهام المشروع إلى إقامة علاقات عملٍ جيدة داخل المجموعة؛ مما ساعد على توفير جو من الإثارة والتشويق بعيداً عن الملل والانطواء والعزلة داخل المجموعة، مما ساعد في تكوين اتجاهات ايجابية نحو استراتيجية التعلم.
- ارتفاع معدل الأداء المهارى لدى الطالبات، بالإضافة إلى جودة تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية المنتجة ربما ساهم في نمو اتجاهات ايجابية نحو استراتيجية التعلم.

- **توصيات البحث** :

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:

- الاهتمام بتوظيف استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب بصفة عامة، والتشاركية بصفة خاصة عند بناء بيئات التعلم الإلكتروني.
- ضرورة تدريب المعلمين قبل الخدمة وأثناء الخدمة على تصميم واستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب بنمطيها الفردي والتشاركي.
- توظيف منتدياتٍ المناقشة في بيئات التعلم الإلكترونية بغض النظر عن نوع التفاعل؛ نظرا لفاعليتها في تنمية نواتج التعلم المختلفة مثل: التحصيل، المهارات، الاتجاهات.

- تدريب المعلمين وأعضاء هيئة التدريس على توظيف واستخدام أدوات التفاعل المتزامن وغير المتزامن عند استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب.
- إثراء برامج إعداد المعلمين بمحتوى تعليمي عن استراتيجيات التعليم الإلكتروني وكيفية استخدامها في العملية التعليمية.

- **مقترحات البحث** :

في ضوء نتائج البحث وتوصياته تقترح الباحثة إجراء الدراسات والبحوث الآتية:

- إجراء بحث يتناول تطبيق استراتيجية التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب في مقررات دراسية أخري، لتنمية متغيرات تابعة مثل: مهارات التفكير الابداعي، مهارات العمل الجماعي.
- بناء برنامج تدريبي لإكساب المعلمين مهارات تصميم واستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب.
- إجراء بحث يتناول المقارنة بين تطبيق استراتيجية التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب باستخدام أدوات الويب ٢، ونظم إدارة التعلم الإلكتروني.
- دراسة معوقات استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات التشاركية عبر الويب لدى المعلمين وسبل التغلب عليها.
- دراسة أثر اختلاف أساليب التفاعل باستراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب على تنمية مهارات ما وراء المعرفة ودافعية الإنجاز لدى الطالب المعلم.

- **قائمة المراجع** :

- أبو خطوة، السيد عبد المولي السيد.(يناير، ٢٠١٥).أثر اختلاف نوع التفاعل في المناقشات الإلكترونية في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز والاتجاه نحو نوع التفاعل لدى طلاب الدبلوم المهنية بكلية التربية جامعة الإسكندرية.مجلة تكنولوجيا التعليم :سلسلة دراسات وبحوث،القاهرة:الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،ع ١، مج٢٥، ص ص٢٩ -١٠٤.

- أمين، صلاح الدين.(يناير،٢٠١٢). استراتيجية مجموعات العمل الإلكترونية ودورها فى تنمية مهارات استخدام مصادر التعلم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، ع ٧٨، ج١، ص ص٣٦٥ -٤٠٠.

- البحيري، محمد بن حامد محمد.(مايو، ٢٠١١). احتياجات الأستاذ الجامعي التدريبية في مجال التعليم الإلكتروني كما يراها أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة الملك خالد. مجلة القراءة والمعرفة،ع١١٥، ج١، ص ص ١٣٣ -١٦٠.

- الجنزوري، عباس عبد العزيز.(٢٠٠٩) .أثر بعض أنماط تصميم الكتاب الإلكتروني على تنمية مهارات تشغيل واستخدام أجهزة العرض الضوئي لدى طلاب كلية التربية. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية النوعية. جامعة المنوفية.

- حسين السيد، عماد أبو سريع.(٢٠١١). فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني في تنمية بعض مهارات الرسم الفني لطلبة المرحلة الثانوية الصناعية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية.

- الحلفاوي وليد سالم محمد.(٢٠١١).التعليم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة. القاهرة: دار الفكر العربي.

- الحلفاوي، وليد سالم محمد.(أكتوبر ، ٢٠٠٩). تصميم نظام تعليم إلكتروني قائم على بعض تطبيقات الويب ٢.٠ وفاعليته في تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الابتكاري والاتجاه نحو استخدامه لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ع ٤، مج ١٩،ج٢، ص ص٦٣ -١٥٧.

- خميس، محمد عطية.(٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.

- زيتون، كمال عبد الحميد.(٢٠٠٣).التدريس نماذجه ومهاراته.القاهرة: عالم الكتب.

- زين الدين، محمد& الظاهري، يحيي.(ابريل، ٢٠١٠). فعالية برنامج تدريب مقترح في تنمية مهارات استخدام بعض وسائل التعليم الإلكتروني في تعليم العلوم لدى معلمي المرحلة الابتدائية بمكة المكرمة، مشاركة مقدمة إلى الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب في الفترة من ١٢ - ١٤، كلية التربية، جامعة الملك سعود

- سرايا، عادل السيد.(يناير، ٢٠١٢). تصميم استراتيجية تدريبية للتعلم الإلكتروني القائم على المشروعات وفاعليتها في تنمية مهارات تصميم الحقائب التدريبية والجوانب المعرفية المرتبطة بها لدى اختصاصي مراكز مصادر التعلم بكلية المعلمين بالرياض. مجلة تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث. القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،ع١، مج ٢٢، ص ص ٤٥ -٨٦.

- سيد، رشا إسماعيل.(٢٠١٣). فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني في تنمية بعض مهارات التعامل مع الحاسب ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي المستقلين والمعتمدين. رسالة ماجستير، كلية التربية. جامعة المنيا.

- شبل، عصام شوقي.(٢٠٠٨). أثر اختلاف واجهة تفاعل الكتاب الإلكتروني على التحصيل المعرفي والأداء المهارى لدارسي ماجستير تقنيات التعليم واتجاهاتهم نحوه. مجلة البحوث النفسية والتربوية. ٢٣، مج ٢، ص ص ١٠٣ -١٤١.

- صوفي، شيماء يوسف.(٢٠٠٩). أثر اختلاف أساليب المناقشات الإلكترونية في البيئات التعليمية عبر الويب على بناء المعرفة وتنمية التفكير لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية. رسالة دكتوراه. كلية البنات. جامعة عين شمس.

- طلبة، عبد العزيز.(٢٠٠٩). اختلاف حجم مجموعات التشارك في التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات وأثره على اكتساب كل من مهارات التصميم التعليمي والتفكير الناقد والاتجاه نحو المشاركة الالكترونية باستخدام تقنيات الويب التفاعلية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، مجلة تكنولوجيا: سلسلة دراسات وبحوث.ع ١٩، مج ٤،ص ص ٩٥ - ١٥٢.

- طلبة، عبد العزيز.(أغسطس ، ٢٠١٠).سلسلة استراتيجيات التعلم الإلكتروني، مجلة التعليم الإلكتروني، ع ٦ ، متاح فى : http://emag.mans.edu.eg/ index.php?sessionID =17&page=news&task=show&id=102

- طلبة،عبد العزيز.(٢٠١١).أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وانتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية. دراسات في المناهج وطرق التدريس. ع ١٦٨،ص ص٥٣ - ٩٧.

- عبد الجواد، سوسن محمود.(٢٠٠٧). فعالية بعض متغيرات تصميم الكتاب الإلكتروني في التحصيل ومهارات التعلم الذاتي والانطباعات لدى الطالبات المعلمات في مقرر تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

- عبد الحافظ، تامر أحمد.(٢٠٠٧). أثر اختلاف نمطي التعلم التعاوني على تصميم واجهة تفاعل صفحات شبكة المعلومات الدولية. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة حلوان.

- عبد اللطيف، أشرف.(٢٠١٣). دراسة فاعلية اختلاف بعض أنماط التفاعل بالمدونات الإلكترونية فى تنمية مهارات تشغيل واستخدام أجهزة العروض الضوئية والتواصل الاجتماعي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية. مجلة كلية التربية ببنها ، ع٩٦، ج٢ ، ص ص ٥١ -٩٧.

- عبيد، محمد أحمد.(٢٠١٣). أثر اختلاف أدوات التعلم من بعد في تنمية مهارات تصميم الوسائل المتعددة التفاعلية لأخصائي تكنولوجيا التعليم.رسالة دكتوراه. معهد الدراسات والبحوث التربوية. جامعة القاهرة.

- عتمان، الشحات سعد محمد.(٢٠٠٦). فاعلية استراتيجيتي التعلم الالكتروني الفردي والتعاوني في تحصيل طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحو التعلم عبر الويب. تكنولوجيا التعليم:سلسلة دراسات وبحوث، القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.مج١٦.ص ص ٥ -٥٦.

- عزمي، نبيل جاد & سعد، أميرة سمير.(٢٠١١). معايير تصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية للمرحلة الجامعية. مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية.

- عزمي، نبيل جاد& المرداني، محمد مختار.(٢٠١٠). أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الإلكتروني في تحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية. مجلة الدراسات التربوية والاجتماعية. ع ١٦، مج ٣،ص ص ٢٥١ -٣٢١

- عزمي، نبيل جاد.(٢٠١٤). بيئات التعلم التفاعلية. القاهرة: دار الفكر العربي.

- عفيفي، محمد كمال.(٢٠١٠). سقالات التعلم كمدخل لتصميم وتطوير المقررات الإلكترونية ومدى فاعليتها على كل من أداء الطلاب في التعلم القائم على المشروعات والرضا عن التعلم في البيئة الإلكترونية. مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية : دراسات وبحوث، ص ص٦٣ -١٠٧.
العقلا،علي بن فراج.(مايو ، ٢٠١٠). متطلبات تطبيق بيئات التعليم الإلكتروني في الجامعات السعودية. مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، ع١٧،ص ص٥٤ -٦٨.

- العمري،منصور بن سعد.(نوفمبر،٢٠١٢).فاعلية استخدم كتاب الكتروني في مادة المطالعة على التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة القراءة والمعرفة،ع١٣٣، ج١، ص ص ٤١ -٨٨.

- الفار، إبراهيم عبد الوكيل.(٢٠١٢).تربويات تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين: تكنولوجيات ويب٢، ط١، طنطا:الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.

- فرج، منى على.(٢٠١١). استخدام الكتاب الإلكتروني في تنمية مهارات القراءة باللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف الثاني بالمرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية.جامعة المنوفية.

- ميارز، منال عبد العال.(يناير، ٢٠١٤).اختلاف نوع التقويم القائم على الأداء باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب وأثره على تنمية مهارات حل المشكلات وقوة السيطرة المعرفية في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى طلاب المرحلة الإعدادية. مجلة تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث .القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ع١، مج ٢٤، ص ص٢٧٩ -٢٣٩.

- محمد، نبيل السيد.(اكتوبر،٢٠١٣). تصميم حقيبة إلكترونية وفق التعلم القائم على المشروعات لتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.مجلة كلية التربية ببنها، ع ٩٦،ج١، ص ص٣٥٥ -٤٠٨.

- محمد، هويدا محمد الحسيني.(٢٠١٤). تقويم الكتاب الإلكتروني في اللغة العربية للصف الثالث الإبتدائي في ضوء معايير الجودة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس.ع ٤٥، ج ٢، ١١ - ٧٢.

- المؤتمر الدولي الثانى للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد.(٢٠١١، فبراير). توصيات المؤتمر ." تعلم فريد لجيل جديد". ٢١ -٢٤ فبراير، المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. http://www.wafa.com.sa/node/3056

- Boss,s.& Krauss,J.(2007).Reinventing Project-based learning your field guide to real-world projects in the digital age.Washington,DC:International Society for teacher in education.

- Boudreaux,M.(2010).Collaboration Via Wikis :Social Aspects and Adapting Teacher Feedback in an Online Environment, Available online

- Chatti, M. A., Klamma, R., Jarke, M., & Naeve, A. (2007, July). The Web 2.0 driven SECI model based learning process. In Seventh IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2007) (pp. 780-782). IEEE.

- Chen, H. M., Yu, C., & Chang, C. S. (2007). E-Homebook System: A web-based interactive education interface. Computers & Education, 49(2), 160-175.

- Chu ,H.(2003).Electronic Books: View Points From User and potential User. Library Hi.Tech.,21(3),340-446.

- Clerehan, R., Turnbull, J., Moore, T., Brown, A., & Tuovinen, J. (2003). Transforming learning support: an online resource center for a diverse student population. Educational Media International, 40(1-2), 15-32.

- Collazos, A., Guerro, A., & Pino, A. (2004). Computational design principles to support the monitoring of collaborative learning processes. Advanced Technology for Learning, 1(3), 174-180.

- David,W .(2010).A Case Study of Wikis's Effects on Online Transactional Interaction ,Journal of Online Learning and Teaching.6(1),10-26.

- Gogoulou, A., Gouli, E., Grigoriadou, M., Samarakou, M., & Chinou, D. (2007). A Web-based Educational Setting Supporting Individualized Learning, Collaborative Learning and Assessment. Educational Technology & Society, 10 (4), 242-256.

- Gülbahar, Y., & Tinmaz, H. (2006). Implementing project-based learning and e-portfolio assessment in an undergraduate course. Journal of Research on. Technology in Education, 38(3), 309-327.

- Gump, A., & Wijekumar, K. (2004).Self-Motivated Learning: A case study defending the use of an online coloring book as a self-motivating educational tool. World Conference on E-Learning in corp., Available at: http://dl.aace.org/16830, pp.2652-2657.
- Hernon, P., Hopper, R., Leach, M. R., Saunders, L. L., & Zhang, J. (2007). E-book use by students: Undergraduates in economics, literature, and nursing. The Journal of Academic Librarianship, 33(1), 3-13.
- Hodgins, C. (2011). What is Project Based Learning? ,Available online: http://www.yesnet.yk.ca/schools/wes/what_is_pbl.html
- http://etd.lsu.edu/docs/available/etd-11182010-131545/unrestricted/BoudreauxThesis.pdf.
- Johnson, E., Archibald, N., & Tenenbaum, G. (2010). Individual and team annotation effects on students' reading comprehension, critical thinking, and meta-cognitive skills. Computers in Human Behavior, 26(6), 1496-1507.
- Karsak, O., Fer, S., & Orhan, F. (2014). The Effect of Using Cooperative and Individual Weblog to Enhance Writing Performance. Educational Technology & Society, 17 (4), 229-241.
- Kazuaki, N.(2010). An Empirical analysis on how learners Interact in Wiki a Graduate Level Online Course, Journal of Learning and Teaching, 18(3), 223-329.
- Kemp, A.(2013). Collaboration vs. Individualism: What Is Better for the Rising Academic?, The Qualitative Report, 18(100), 1-8.
- Korat, O., & Shamir, A. (2008). The educational electronic book as a tool for supporting children's emergent literacy in low versus middle SES groups.Computers & Education, 50(1), 110-124.
- Leung, W. H. (2005). Does project-based learning change learners' attitudes towards autonomous learning. University of Hong Kong, Pokfulam, Hong Kong SARhttp://dx.doi.org/10.5353/th_b3165049,
- Lowenthal, J. N. (2006, March). Project-based learning and new venture creation. In The NCJIA 10th Annual Meeting (pp. 23-25).
- March,T. (2005). Working the Web for Education, Theory and Practice for Integrating the Web for Learning, Available online: www.ozline.com , Retrieved on May, 2011.
- Mioduser, D., & Betzer, N. (2008). The contribution of Project-based-learning to high-achievers' acquisition of technological knowledge and skills. International Journal of Technology and Design Education, 18(1), 59-77.

- Moursund, D.G. (2003).Project-Based Learning Using Information Technology, International Society for Technology in Education, Available online ,Eugene, available at: http:// dark wing .uoregon . edu /~ moursund /PBL/.
- Otake, M., Fukano, R., Sako, S., Sugi, M., Kotani, K., Hayashi, J.,. & Sato, T. (2009). Autonomous collaborative environment for project-based learning. Robotics and Autonomous Systems, 57(2), 134-138.
- Papanikolaou, K., & Boubouka, M. (2010). Promoting collaboration in a project-based e-learning context. Journal of Research on Technology in Education,43(2), 135-155.
- Piccinini, Nicola & Scollo, Giuseppe (2006). Cooperative Project-based Learning in a Web-based Software Engineering Course. Educational Technology & Society, Vol. 9, No. 4. pp.54-62.
- Ravitz, J. & Blazevski, J. (June, 2010). Online Supports for Project Based Learning in U.S. High Schools, International Society for Technology in Education.
- Rogers, M. A. P., Cross, D. I., Gresalfi, M. S., Trauth-Nare, A. E., & Buck, G. A. (2011). FIRST YEAR IMPLEMENTATION OF A PROJECT-BASED LEARNING APPROACH: THE NEED FOR ADDRESSING TEACHERS'ORIENTATIONS IN THE ERA OF REFORM. International Journal of Science and Mathematics Education, 9(4), 893-917.
- So, K. S., Cho, K. S., & Ryang, W. H. (2007). Implementing Project-Learning Models of Web-Based Self-Directed for High School Students:'Weather and Climate'Theme. Journal of the Korean earth science society, 28(4), 445-452.
- Srinivas, H. (2008). Collaborative learning enhances critical thinking. Available online http://www.gdrc.org/kmgmt/c-learn/
- Su, A., Yang, S., Hwang, W., & Zhang, J. (2010). A Web 2.0-based collaborative annotation system for enhancing knowledge sharing in collaborative learning environments. Computers in Education, 55(2), 752-766.
- Thomas, W. R., & MacGregor, S. K. (2005). Online project-based learning: How collaborative strategies and problem solving processes impact performance. Journal of Interactive Learning Research, 16(1), 83-107.
- Tuncer, M. (2009). The effect of presenting the electronic circuits lesson on virtual environment according to the project based

learning approach on the views of the students. World Conference on Educational Sciences, Procedia-Social and Behavioral Sciences, 1(1), 2156-2163.

- Wang, H., & Gearhart, D. L. (2006). Designing and developing web-based instruction. Prentice Hall, Ohio.
- Papanikolaou, K. A., Grigoriadou, M., Kornilakis, H., & Magoulas, G. D. (2003). Personalizing the Interaction in a Web-based Educational Hypermedia System: the case of INSPIRE. User modeling and user-adapted interaction, 13(3), 213-267.

****