فاعلية إستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب في تطوير مهارات مصممي التقنيات التعليمية في دولة الكويت

Effectivenes Of Web-Based Projects Learning Strategy On Develop The Skills Of Instructional Technology Designers In Kuwait

إعداد

مشاري محمد الاسود

رئيس قسم الاعلان الالكتروني وزارة العدل الكويت

msharialaswadcairo@gmail.com

أ.د/ وفاء مصطفى كفافي

أستاذ المناهج وطرق التدريس

كلية الدراسات العليا للتربية

جامعة القاهرة

wmkefafe@cu.edu.eg

أ.د/ منى محمد الجزار

أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم

كلية الدراسات العليا للتربية

جامعة القاهرة

monamelgazzar@yahoo.com

فاعلية إستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب في تطوير مهارات مصممي التقنيات التعليمية في دولة الكويت

المستخلص :

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات مصـــممي التقنيات التعليمية بدولة الكويت من خلال الكشـــف عن فاعلية إستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب لتطوير مهارات مصممي التقنيات التعليمية في دولة الكويت، وتمثلت مادة المعالجة التجريبية في موقع إلكتروني يتضـــمن موضـــوعات لمهارات التصـــميم التعليمي، وقد تكونت عينة البحث الأساسية من (40) متدرباً من مصـممي التقنيات التعليمية بمحافظات الجهراء – الفروانية– حولي بدولة الكويت ، تم تقسيمهم الي مجموعتين إحداهما تجريبية والآخرى ضابطة، وقد تمثلت أدوات البحث في (اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي – بطاقة تقييم جودة المنتج)، واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي لقياس أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة، ومن أهم النتائج التي توصـــل اليها البحث وجود فرق دال إحصـــائيا عند مســـتوى دلالة (0,05) بين متوسـطي درجات كسـب طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسـون في بيئة قائمة على اسـتراتيجية التعلم بالمشـروعات الإلكترونية والمجموعة الضابطة في تنمية الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي والجانب الأدائي المتمثل في بطاقة تقييم جودة المنتج لصالح المجموعة التجريبية، وأوصى البحث بأهمية الاستفادة من إستراتيجية التعلم بالمشرعات القائمة على الويب لتنمية المنتجات التعليمية المرغوبة، والاسـتفادة من البيئة المقترحة في تدريب المتدربين أثناء الخدمة على تحصـيل وإتقان الجوانب المعرفية والأدائية المتنوعة والمتجددة المرتبطة بمهارات التصميم التعليمي للمحتوى الإلكتروني.

الكلمات المفتاحية: (المشروعات القائمة على الويب– التصميم التعليمي – مصممي التقنيات التعليمية).

Effectivenes of web-based Projects learning strategy to develop the skills of instructional technology designers in Kuwait

Mshari Mohamad Alaswad Albathali
Head of Electronic Advertising Department
Ministry of Justice Kuwait
mshariala swadcairo@gmail.com

Prof. Mona mohammed Elgazzar
Professor of Educational Technology
Faculty of Higher Studies of Education,
Cairo University
monamelgazzar@yahoo.com

Prof. wafaa mostafa kefafe
Professor of Curricula and Teaching Methods
Faculty of Graduate Studies of Education,
Cairo University
wmkefafe@cu.edu.eg

Abstract:

The current research aimed to develop the skills of designers of educational technology in the State of Kuwait by uncovering the impact of a learning strategy in web-based projects to develop the skills of designers of educational technologies in the State of Kuwait. The experimental treatment subject was represented in a website that includes topics for educational design skills, and the basic research sample consisted of (40) trainees from the designers of educational technologies in the governorates of Jahra - Farwaniya - Hawalli in the State of Kuwait, they were divided into two groups, one experimental and the other control, and the research tools were represented in (an achievement test to measure the cognitive aspect - product quality assessment card), and the research used the quasi-experimental approach to measure The effect of independent variables on the dependent variables, and one of the most important results of the research is the existence of a statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the mean gain scores of the experimental group students who are studying in an environment based on the learning strategy of electronic projects and the control group in developing the cognitive aspect of skills The instructional design and performance aspect of the product quality evaluation card for the benefit of the experimental group, and the research is recommended Concerning the importance of utilizing the learning strategy in the web-based projects to develop the desired educational products, and making use of the proposed environment in training the trainees during the service to acquire and master the various and renewable cognitive and performance aspects related to the educational design skills of e-content.

Key words: (Web based projects - instructional design - instructional technology designers).

مقدمة:

تعتمد المؤســـســـات التعليمية في كثير من الأحيان– على تقديم المعارف والمهارات بطُرق تقليدية يغلب عليها الحفظ والتلقين، مع إهمال الجانب الأدائي العَملي. و ذلك راجع لعدة أســباب منها: ضـــعف الإمكانات وقلة مصـــادر التعلم وعدم الاهتمام بالتدريب الفعلي الحقيقي للمعلم أثناء الخدمة، والالتزام الشـديد بالضـوابط والقوانين واللوائح الروتينية التي حولت العملية التعليمية إلى مسابقة في الحفظ والاستظهار فقط.

لهذا و بُغية الوصـــول إلى أفضـــل النتائج والمخرجات، فقد حان الاهتمام بالجوانب العملية في العملية التعليمية , حيث إن إســتراتيجية التعلم بالمشــروعات القائم علي الويب تمثل إحدى الاســتراتيجيات التي تربط المعارف النظرية بالجوانب العملية تحت إشراف المعلم وتوجيهه، الشيء الذي يساعد على التعرف على قدرات وميول واتجاهات الطلاب، واكتشـاف الموهوبين منهم ومسـاعدتهم على التقدم والتطور على توظيف واسـتخدام أدوات التفاعل المتاحة عبر بيئات التعلم الالكترونية ، مع إمكانية الاســتفادة من كل المصـــادر الالكترونية ، بينما تنقل مسؤولية التعلم إلى المتعلم نفسه.(كريمان بدير، 2010)[1].

ويتم تنفيذ إســتراتيجية التعلم بالمشــروعات القائم علي الويب في بيئة التعلم عبر الويب حيث تتســم هذه البيئة بتوافر أدوات وتقنيات التفاعل Interactive tools التي تمكن الطلاب من المشــاركة والتفاعل إلكترونياً سواء في مناقشة الأفكار أو تبادل المعلومات، ويُطلق على أدوات وتقنيات التفاعل عبر الويب مسميات متعددة منها تطبيقات الويب التفاعلية Interactive Web أو تطبيقات الويب الاجتماعية Social Web أو تطبيقات الجيل الثاني للويب أو الويب 2.0، إلا أنها جميعا مسـميات لتقنيات أو خدمات تتسـم بتحقيق مبدأ المشـاركة والتفاعل والمرونة في التعلم عبر الويب، ولقد غيرت تقنيات وأدوات التفاعل عبر الويب من الطريقة التي تقدم بها المادة التعليمية عبر الويب، فبعد أن كانت تعتمد على المواقع الالكترونية الســـاكنة والبريد الإلكتروني والقوائم البريدية والصفحات الشخصية، أصبح هناك تطبيقات حديثة تعتمد على الاجتماعية والمشاركة في إثراء المحتوى، وأصـبح المسـتخدم هو المحور الأسـاسـي في صـنع المحتوى والإضـافة إليه، بعد أن كان يعتمد على الاطلاع وقراءة المعلومات التي يتيحها له الموقع فقط. (منال الزاهد، إيمان أبو سليم 2014).

يعتبر التعلم إلكترونيا وقائما على المشروعات عندما يتعلق الأمر بمحتوى تعليمي أو مهام أو مشروعات يتم تقديمها وتنفيذها في بيئة التعلم الإلكتروني، ويعتمد على المشاركة والتفاعل والعمل الجماعي إلكترونيا وعبر الشبكات كما يعد التعلم القائم على المشروعات نموذجا تعليميا يتمحور حول الطالب، فالطلاب يتعلمون عندما يكونوا منغمسين في عمل مشروع محبب لهم وعندما تتاح لهم الفرصـة لمواجهة مشكلات معقدة ومثيرة للتحدي فتثير اهتمامهم وتشجعهم على الاستفسار النشط والارتقاء بمستوى التفكير، لذا يستخدم نموذج التعلم القائم على

(1) التزم البحث الحالي بنظام توثيق الجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA V6) للمراجع الأجنبية، مع الإشارة إلى الأسماء العربية بالاسم الأول والأخير، وقد رتبت الأسماء في قائمة المراجع ترتيباً هجائياً .

المشروعات في تقديم الموضوعات التي لا تعتمد على الحفظ والتذكر، وإنما في تقديم الموضوعات التي تتطلب البحث والاستقصاء وتعزيز مهارات العمل التعاوني واتخاذ القرار نحو حل مشكلة معينة. (يحيي نبهان، 2008).

ويوفر نموذج التعلم القائم على المشروعات العديد من المزايا للطلاب والمعلمين منها زيادة الاعتماد على الذات وتحمل المسئولية وتحسين الاتجاه نحو التعليم وتوفير إستراتيجية لاحتواء متعلمين بخلفيات ثقافية وتعليمية مختلفة، واكتساب المزيد من الخبرات وزيادة التعاون بين الزملاء وتوفير فرص خلق علاقات مع الطلاب ، كما يوفر نموذج التعلم القائم على المشروعات بيئة تعلم يتسم مناخها بالمتعة والتشويق والرغبة في مزيد من التعلم والتعبير عن الأفكار بحرية، ويحول من أسلوب التعلم القائم على إتباع الأوامر إلى القيام بأنشطة التعلم الذاتية التوجيه، ومن التلقين والتكرار إلى القدرة على الاكتشاف والربط والعرض، ومن الإصغاء وعدم التفاعل إلى التواصل وتحمل المسئولية، ومن معرفة الحقائق والمصطلحات والمحتوى إلى عمليات الفهم، ومن النظرية إلى تطبيقها، ومن الاعتماد على المدرس إلى الاعتماد على الذات(عبدالعزيز طلبه، 2016) .

إن ذكر استراتيجيات التدريس التقليدية التي تعتمد علي أساليب التلقين والحفظ والاستظهار وطغيان الثقافة اللفظية وثقافة الإلقاء على الممارسات التدريسية داخل الفصول والمختبرات دون فرص للحوار والتفاعل الصفي والنشاط الفردي والتعاوني من قبل الطلاب؛ وضرورة الاهتمام باستراتيجيات التعلم النشط (ومنها إستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم علي الويب) التي تقوم بتطوير وتفعيل الأدوار ومنها دور المتعلم الفعَّال في عملية التعلم، بل وتجعل من المتعلم مركزًا لهذه العملية؛ ويقتصر دور المعلم على الموجه والميسر لعملية التعلم ولذلك قد لا تصلح الاستراتيجيات التقليدية في تدريس مادة الحاسب الآلي. وركزت الدراسة علي ضرورة تطوير تلك الاستراتيجيات من قبل مصممي التقنيات التعليمية والذين يعانون من قلة الموارد المادية اللازمة للتطوير. (فلاح العطوى 1436هـ).

حيث أنه لا يقتصر استخدام إستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم علي الويب على مادة دراسية دون أخرى، حيث يمكن استخدامها لتدريس معظم المواد الدراسية بالمراحل الدراسية المختلفة، وإن كان يُفضل استخدامها مع المواد الدراسية التي يغلب عليها الجانب العملي مثل مادة الحاسب الآلي، نظرًا لخصوصية هذه المادة وغلبة الجانب العملي والتطبيقي على الجانب النظري. (أشرف علي، 2009) .

كما أن تناول تعريف إستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم علي الويب بأنه منهج ديناميكي للتدريس يكتشف فيه الطلاب المشاكل والتحديات الحقيقية في العالم المحيط بهم وفي نفس الوقت يكتسبون المهارات عبر العمل في مجموعات تعاونية صغيرة، كما أنه نموذج تعليمي يدمج الطلاب في بحث وتحقيقات حول

مشـــكلات تقابله، ليصـــل في النهاية إلى إنتاج حقيقي؛ ولأن التعلم القائم على المشـــاريع مليء بالمشـــاركة والايجابية فإنه يمد الطلاب بمعرفة أعمق بالمواد التي يدرســونها، ويدمج ما بين المعرفة والفعل، حيث الطلاب يتلقون المعارف وعناصـر المناهج الدراسـية الأسـاسـية، ولكنهم أيضـا يطبقون ما يعرفونه من أجل حل مشـاكل حقيقية والحصـول على نتائج قابلة للتطبيق. وبهذا يركز التعليم القائم على المشروع على الطالب وليس المنهج , ويعتبر نموذجًا تعليميًا مميزًا يعتمد بشـــكل كبير على نظريات التعلم الحديثة ويفعلها، وهو بديل للتلقين والاستظهار والفصول الدراسية التي يقودها المعلم. (منال الزاهد، 1438) .

الأمر الذي يتطلب اسـتخدام إسـتراتيجية التعليم القائم على المشـروع، عند تدريس هذه المادة؛ حيث يقوم الطالب بسـلسـلة من النشـاطات والتعلم على الحاسـب الآلي خارج حدود حجرة الدراسـة على أسـاس ميوله واتجاهاته برغبة وحماس، بغرض تحقيق أهداف محددة في محيطه الاجتماعي.. وركزت الدراســة أيضــا علي وضـع بعض المعايير اللازمة لمصـممي التقنيات التعليمية لوضـع محاكات تطوير اسـتراتيجيات التعلم النشـط بمجالاته المختلفة .

ومن هنا يبرز دور كبير وفاعلية واضـحة وجلية بضـرورة الاسـتخدام الفعال للإسـتراتيجيات التي تسـاهم بالدور الحيوي لضـمان بيئة تعليمية واضـحة تعتمد على ركائز أسـاسـية تجعله تعليم قائم على الإتقان والإبداع والإلمام بكافة جوانب العملية التعليمية بشـــكل مواكب للمســـتحدثات التكنولوجية المتطورة التي لها الأهمية الراسخة في بناء المجتمعات التي تقوم على أساس علمي متطور.

مما دفع الباحثون إلى تبني هذه الاســتراتيجية في مجال تدريب مصــممي التقنيات التعليمية على مهارات التصميم التعليمي الذي يعتبر العامل الحاسم في فاعلية أو عدم فاعلية العملية التعليمية باستخدام نظم الوسائل المتعددة وتأتى أهمية التصـــميم كمكون من مكونات المجال من أن لكل موقف تعليمى ما يناســـبه من مواد تعليمية وأجهزة وطرق عرض للمحتوى الدراسي، وتحتاج هذه الجوانب إلى وضع مواصفات وخصائص خاصة بها حتى يمكن إنتاجها بصورة جيدة ، تزيد من فاعلية وكفاءة الموقف التعليمي.

الإحساس بالمشكلة :

تظهر مشكلة البحث في وجود ضعف في مهارات مصممي التقنيات التربوية في دولة الكويت ولذلك نبع الإحساس بوجود تلك المشكلة من خلال مايلي:

1. **الخبرة الميدانية :** حيث يعمل أحد الباحثين في وزارة التربية في دولة الكويت مصمم تقنيات تربوية منذ 6 سنوات, كان منها سنتان في مدرسة متوسطة و4 سنوات في مدرسة ثانوية، حيث لاحظ الباحثين قصور في معرفة مصممي التقنيات التعليمية بماهية التصميم التعليمي وأهميته ونماذجه وخطواته

الرئيسية ودوره في تصميم البرمجيات التعليمية، وذلك من خلال مقابلة غير مقننة مع مصممي التقنيات التعليمية وملاحظة أدائهم العملي على تلك المهارات، مما استلزم ضرورة تدريبهم على تلك المهارات.

2. الدراسات والبحوث السابقة: والتي أكدت وجود ضعف وقصور في مهارات مصممي التقنيات التعليمية وأهمية تحسين ممارستها لديهم، وقد أثبتت بعض الدراسات السابقة عن وجود ضعف في مهارات مصممي التقنيات التعليمية في الدول العربية ، إنها تعاني عدداً من الصعوبات الإدارية والمشكلات التنظيمية التي تحد من فاعليتها في أداء رسالتها وتعوقها عن القيام بواجباتها مثل دراسة الودعاني(٢٠١٠م) التي توصلت إلى أن هناك معوقات تحد من تحسين أداء مصممي التقنيات التعليمية في إدارات التربية والتعليم وهي: محدودية الوقت المخصص للتطوير، انخفاض مشاركتهم في صنع القرارات، كما توصلت دراسة السالم (٢٠٠٩م) إلى وجود ضعف في المهارات لدى العديد من مصممي التقنيات التعليمية بالدرجة التي وصفها بمرحلة العجز وذكر بعض المعوقات منها: قلة الكوادر البشرية المدربة، ضعف مشاركتهم في وضع الاستراتيجية، ضعف دور إدارات التربية والتعليم في اتخاذ القرارات الخاصة بالتطوير، وأظهرت دراسة المنيع (٢٠٠٧م) أن هناك ضعف في دافعية مصممي التقنيات التعليمية وعدم دقة التوصيف الوظيفي، وعدم تحديد الكفايات الأساسية (اللجنة العليا لسياسة التعليم، ١٤٢٣هـ، ص٧٢)

3. **الدراسة الاستطلاعية:**

– تم عمل مقابلة مع عينة من مصممي التقنيات التربوية, والمختصين بمجال التقنيات التربوية في وزارة التربية, والقائمين على التوجيه في المنطقة التعليمية للوزارة، وقد هدفت هذه المقابلات إلى التحقق من مستوى مهاراتهم وأسباب ضعف هذه المهارات لديهم, واتضح من ذلك وجود ضعف واضح في مهارات مصممي التقنيات التعليمية في دولة الكويت وخاصة في مهارات التصميم التعليمي، وعدم وجود التدريب المناسب واللازم لتحسين هذه المهارات بما لا يتعارض مع دوافعهم واهتماماتهم التدريبية.

مشكلة البحث :

مما سبق يمكن تحديد مشكله البحث في ضعف مهارات مصممي التقنيات التربوية في دولة الكويت في التصميم التعليمي.

أسئلة البحث:

يتمثل السؤال الرئيسي للبحث الحالي فيما يلي:

ما فاعلية استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب لتطوير مهارت مصممي التقنيات التعليمية في دولة الكويت؟

ويتفرع من هذا السؤال التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما مهارات التصميم التعليمي اللازمة لمصممي التقنيات التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟
2. ما التصور المقترح لاستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب لتطوير مهارات التصميم التعليمي لمصممي التقنيات التعليمية؟
3. ما فاعلية بيئة قائمة على استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي التعليمية لدى مصممي التقنيات؟
4. ما فاعلية بيئة قائمة على استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي التعليمية لدى مصممي التقنيات؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

1. التوصل لمهارات التصميم التعليمي اللازم تطويرها لمصممي التقنيات التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين.
2. التصور المقترح لاستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب لتطوير مهارات التصميم التعليمي لمصممي التقنيات التعليمية.
3. الكشف عن فاعلية استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي التعليمية.
4. الكشف عن فاعلية استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي.

أهمية البحث:

يرجع أهمية البحث الحالي في النقاط التالية:

1- إمكانية الاستفادة من قائمة مهارات التصميم التعليمي في تطوير البرامج التدريبية لمصممي التقنيات التعليمية في وزارة التربية والتعليم بدولة الكويت.

2- تصميم استراتيجية التعلم القائم على المشروعات القائمة على الويب يمكن أن تفيد في تدريب مصممي التنقيات التعليمية.

3- تنمية قدرات مصممي التقنيات التعليمية لإتقان مهارات تصميم التقنيات التعليمية المختلفة.

حدود البحث :

- الحدود الموضوعية : مهارات التصميم التعليمي التي ترتبط بمرحلة التحليل والتصميم والتطوير من نماذج التصميم التعليمي.
- الحدود المكانية :- وزارة التربية –محافظات الجهراء – الفروانية– حولي بدولة الكويت .
- الحدود الزمانية : تم التطبيق في العام الدراسي 2019–2020م.

مصطلحات البحث:

1- إستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة علي الويب :

تعرفها منال مبارز (2014، 246) بأنها إستراتيجية للتعلم قائمة على الويب، تتمركز حول التلميذ وتعتمد على التفاعل، والمشاركة والعمل الجماعي من خلال الأنشطة المتاحة عبر الموقع التعليمي؛ وذلك لإنجاز مشاريع مُعدة من قبل المعلم الذي يلعب دور المشرف والموجه في تصميم وتنفيذ هذه المشاريع، مما يسمح لهم بمزيد من التعلم وتوسيع دائرة معارفهم من المجرد إلى التطبيق".

ويعرفها البحث الحالي إجرائيا بأنها: بأنها مجموعة من الأنشطة الإلكترونية التي تقدم على شكل مشروعات يقوم بها مصمم التقنيات التعليمية لأداء مهمات تعليمية سواء بشكل فردى، أو مجموعات من أجل تنمية مهارات التصميم التعليمي لديهم.

مهارات التصميم التعليمي:

يتبنى البحث الحالي تعريف (محمد خميس، 2003، 9) للتصميم التعليمي بأنه عملية تحديد المواصفات التعليمية الكاملة لأحداث التعليم ومصادره؛ كنظم كاملة للتعليم، عن طريق تطبيق مدخل منهجي منظم قائم على حل المشكلات، وفي ضوء نظريات التعليم والتعلم؛ بهدف تحقيق تعليم كفء وفعال، وتشتمل مخرجات

عملية التصميم تحليل وتحديد الحاجات والمهمات والأهداف التعليمية، وخصائص المتعلمين، والمحتوى التعليمي، وإستراتيجيات تنظيمه، والاختبارات، وإستراتيجية التعليم العامة، ومواصفات مصادر التعليم.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

المحور الأول: استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب:

ترجع جذور هذه الاســـتراتيجية إلى ثورة النظريات التعليمية وعلى الأخص النظريات الســـلوكية والمعرفية فهي تؤكد على أن عملية التعلم ما هي إلا نشـــاط اجتماعى يحدث ضـــمن ســـياق الثقافة والخبرات الماضـــية للمتعلمين والتفاعل مع بيئة التعلم وفى هذه الاســـتراتيجية لا يســـتجيب المتعلم للرجع فقط بل يمتاز بالنشـاط ويعمل على اكتشـاف المعلومات والتفاوض حول ظاهرة أو مشـكلة التعلم يترجم المعلومات إلى أفكار وبناء وإنتاج المعرفة.

ويمثل التعلم القائم على المشـــروعات القائمة على الويب صـــيغة متجانســـة للتكامل بين تطبيقات التعلم الإلكتروني ومواصفات التعلم القائم على المشروعات؛ حيث تستخدم بيئات ومصادر وأدوات التعلم الإلكتروني في تنفيذ مهام وإجراءات المشروع، ويعنى ذلك تحقيق مميزات أكثر للتعلم القائم على المشروعات والتوسع في استثمار مميزاته وخصائص لتسهيل عملية التعلم لجميع الطلاب (عادل السرايا ،2012، 55).

أولًا: مفهوم استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب:

هناك العديد من التعريفات لاســـتراتيجية التعلم بالمشـــروعات القائمة على الويب اختلفت من بحث لآخر تبعاً لاختلاف الأساس النظرى الذي يقوم عليه هذا البحث ومن بين هذه التعريفات:

يعرفها (Matsuzawa & Hajime,2011) على أنها نموذج تعليمي يمكن اســـتخدامه لتطوير أداء المتعلمين، أو المتدربين ويعتمد في تطبيقه على ممارســـة أنشـــطة تقوم على التعلم في مجموعات تشـــاركية صغيرة داخل نظام، أو بيئات تعلم الكترونية ملائمة.

بينمـا يعرفهـا (Bell,2010) أنـه مـدخـل ابتكـاري متجـدد للتعلم يتيح للمعلمين التنوع في توظيف الاستراتيجيات التعليمية التي تتمركز حول المتعلمين.

ويعرفها عبد العزيز طلبه (2014) بأنه نشـاط، أو مجموعة من الأنشـطة اليدوية والذهنية التي يمارسـها المتعلمون في جو تفاعلي اجتماعي، وبتوجيه من المعلم من أجل تحقيق الأهداف المحددة.

ويرى (Neikoleava,2012) أنه تعلم له مدخلات وعمليات ومخرجات يمكن أن يسهل من عملية التعلم بصفة عامه.

كما يعرفها مجدي عقل (2012):"بأنها مجموعة من الأنشطة على شكل مشروعات الكترونية يقوم بها الطالب لأداء مهمات تعليمية بشكل فردى، أو مجموعات من أجل تحقيق أهداف محددة.

ومن خلال عرض التعريفات السابقة يرى البحث الحالي أن هذه التعريفات لاستراتيجية التعلم القائم على المشروعات القائمة على الويب قد ركزت على أنها:

- فعالة وطريقة منظمة في تعلم المهارات.
- مرتبطة بمواقف ومشكلات تعلم حقيقية.
- تعتمد على التعاون بين كلاً من المعلمين والمتعلمين.
- تنتقل بالمتعلم من بيئة التعلم التقليدية إلى بيئة تعلم حقيقية.
- تتمركز حول المتعلم، وتجعله مسئول عن تعلمه.
- تعمل على بناء منتج نهائي يحقق هدف التعلم من خلال مجموعة من المهام التي يتبعها المتعلم والمصممة بعناية من قبل المعلم.

وفى ضوء ما سبق يمكن تعريف استراتيجية المشروعات عبر الويب فى البحث: مجموعة من الأنشطة الإلكترونية التي تقدم على شكل مشروعات يقوم بها مصمم التقنيات التعليمية لأداء مهمات تعليمية سواء بشكل فردى، أو مجموعات من أجل تنمية مهارات التصميم التعليمي لديهم.

ثانيًا: خصائص التعلم القائم على المشروعات القائمة على الويب:

هناك العديد من الدراسات التي تناولت خصائص التعلم القائم على المشروعات القائمة على الويب كدراسة (سمر لاشين، ٢٠٠٩)، (عبد العزيز طلبة، 2014) كما يلي:

- التحفيز: حيث تقوم بتحفيز الطلاب على المشاركة في المهام الواقعية ذات النهايات اللا محدودة، ويكون دور المعلم هو المرشد والمسئول عن تذليل العقبات، ويعمل الطلاب عادة في مجموعات متعاونة يتم فيها تقسيم الأدوار بالشكل الذي يضمن الاستفادة من قدراتهم الفردية بأفضل شكل ممكن.
- مركزة: حيث تركز على الأهداف التعليمية الهامة، والمتوافقة مع المعايير المحلية والعالمية.
- يعتمد التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات على تقديم أسئلة تتطلب التعمق في المحتوى وإدراك العلاقات، وطرح الأفكار.
- واقعية: يعتمد التعلم القائم على المشروعات عبر الويب على تقديم مهام حقيقية وواقعية ترتبط بحياة الطلاب العملية، وتترك لهم حرية اختيار المشروعات والمهام بحسب رغبتهم واهتماماتهم.
- وظيفية: يعتمد تنفيذ المشروعات على توظيف الوسائل التكنولوجية التي تستهدف تنمية مهارات التعاون والمشاركة، والتفكير مثل استخدام تقنيات وتطبيقات الويب أو البريد الإلكتروني.

- تفكرية: يدعم التعلم القائم على المشروعات مهارات التفكير العليا مثل التفكير النقدي والتعاون وتقييم العلاقات.
- تقويمية: يتضمن التعلم القائم على المشروعات أنواع متعددة لقياس مدى فهم الطلاب للهدف المطلوب، ولتساعدهم على إتمام العمل بجودة عالية، ويقوم الطلاب باستعراض ما تعلموه وتوصلوا إليه باستخدام العروض التقديمية، أو مستندات مكتوبة.
- بحثية: التركيز على الوسائل التي يمكن بواسطتها توظيف الويب؛ لتحسين مستوى التعلم من خلال الأبحاث والاتصالات والاستراتيجيات والأدوات الإنتاجية.
- منهجية: التأكيد على التعلم العملي بإنشاء أدوات تقييم تعتمد على أهداف المناهج الدراسية وأطر عملها تعزيز فرص مشاركة الطلاب من خلال تمكينهم من استخدام التكنولوجيا.
- جماعية: تشجيع العمل الجماعي، والاشتراك في حل المشكلات والمراجعة المتبادلة لوحدات بعضهم البعض.

ثالثًا: الأسس النظرية لاستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب:

تعتبر استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب من استراتيجيات التعلم المتمركزة حول المتعلم، والتي تساعد على تطوير مهارات عديدة لدى المتعلمين من أهمها مهارات العمل التعاوني، ومهارات التعلم والاتصال، وفي التعلم بالمشروعات القائم على الويب يتحكم المتعلمون في تعلمهم ذاتياً؛ لأنهم يبنون بشكل شخصي تعلمهم ذي المعنى من خلال تمثيلات لتعلمهم، ويرتكز التعلم بالمشروعات على العديد من النظريات وفيما يلي عرضاً لهذه النظريات وأهم ملامحها ومضامينها التربوية:

أ- **النظرية البنائية:** ترى البنائية أن التعلم هو عملية بناء يقوم به العقل وتركز هذه النظرية حول كيفية فهم وبناء الأفراد للتعلم، والتي تعكس ما قاله جون ديوي" أن المتعلم يبنى معرفته من خلال التفاعل مع البيئة"، ولذلك ينبغي للمتعلم التقصي وإجراء الحوار والمشروعات والمناقشة، وكل متعلم يتعلم عن طريق بناء معرفته الجديدة بطريق أفضل عندما يتشارك مع الآخرين في نشاط أو عمل، على أن يكون هذا العمل ذو مغزى شخصي لدى المتعلم حيث؛ يجعل ذلك المتعلمين أكثر إنخراطاً في التعلم، وذلك من خلال مدخل التركيز على المتعلم (منال مبارز،2012 ، 55) .

وتبرز خصائص التعلم في ضوء النظرية البنائية في عدد من النقاط منها(سعيد الأعصر، 2014، 215):

- المتعلم يبنى الترجمة الخاصة به للعالم بالاعتماد على التجارب والتفاعل.
- المعرفة مضمنة في السياق الذي تستخدم فيه (المهام الحقيقية تعطى تعلم ذو معنى في الأوضاع الواقعية).

- يولد فهم جديد عن طريق تجميع المعرفة من مصادر متنوعة تلائم المشكلة التي يتم دراستها (استخدام مرن للمعرفة Flexible Use of Knowledge).
- الاعتقاد بأن هناك أكثر من طريقة وأكثر من منظور لتنظيم العالم وكياناته (منظر متعدد للبنية في بيئات التعلم).
- الاعتقاد بأن المعاني توجد بواسطة الافراد عوضاً عن تواجدهم في العالم بشكل مستقل.
- التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة تؤدي إلى إبداع المتعلم لتراكيب معرفية جديدة (منظومات معرفية)، تحقق تفاعلاً ناجحًا مع المثيرات البيئية المحسوسة والاستفادة بما اكتسبه المتعلم من خبرات، في مواقف جديدة.
- النظرية البنائية تؤكد على التعلم القائم على المشروعات، فهي تقوم على فكرة أن الطالب يبنى معرفته من خلال التجارب الخاصة به، ويتعلم بشكل أفضل عندما يشارك في أنشطة تعليمية بدلاً من تلقى المعلومات بطريقة سلبية، والتعلم القائم على المشروعات هو إحدى الطرق التي تمكن الطالب من بناء معرفته الشخصية من خلال الممارسات الذاتية، ومعالجة مشاكل حقيقية ويعتبر من أهم اساسيات النظرية البنائية.

ب- **نظرية الذكاءات المتعددة:** تعتبر نظرية الذكاءات المتعددة من النظريات التي وجدت اهتماماً واسعاً خلال العقد الأخير كتطور للفكر البنائي وامتداداً له، ويرى جاردن أن الذكاء من منظور هذه النظرية "هو القدرة على حل المشكلات، أو إبتكار منتوجات ذات قيمة ثقافية ما، كما أكد على تمايز الأفراد في تلك القدرات أو المهارات العقلية وأهمية ذلك في التعلم، وحدد ثمانية أنماط من الذكاءات جاءت على النحو التالي (Azizullah, et al, 2014)؛ (Kerri A Crowne, 2009):

- الذكاء اللغوي (اللفظي): ويتجلى في قدرة الفرد على توظيف الكلمات، ومعانيها بصور فعالة في مواقف التعلم، سواء كانت شفهية أم مكتوبة، ويتصف ذوي الذكاء اللغوي/ اللفظي بميلهم لتوظيف الكلمات، واستخدام المحسنات البديعية والشعر وجودة الإلقاء والخطابة.
- الذكاء المنطقي /الرياضي: ويختص بقدرة الفرد على توظيف المنطق، والأرقام بصورة فعالة في التفكير المجرد وحل المشكلات إضافة إلى التمكن في الربط بين العلاقات المنطقية بين المتغيرات في المواقف التعليمية والحياتية، ويتصف أصحاب هذا الذكاء بإقامة علاقات السبب/النتيجة إجراء التجارب وإنشاء التتابعات، والإكثار من الأسئلة والقدرة على استخدام الكمبيوتر.
- الذكاء البصري/المكاني: ويتركز في قدرة الفرد على الملاحظة البصرية، وإعادة التشكيل المثيرات البصرية والانطباعات الذهنية، وتتحول إلى تصورات عقلية بصرية.
- الذكاء الموسيقي/الإيقاعي: ويتمثل في قدرة الفرد على فهم وتقدير وتذوق ونقد وتشكيل الصوتيات والأنغام، ويتصف أصحاب هذا الذكاء بالميل نحو إنتاج الأنغام والإيقاعات الموسيقية، وتمييز الأصوات.

- الذكاء الجســـمي/الحركي: ويتمثل في قدرة الفرد على توظيف جميع أعضـــاء جســـمه للتعبير عن أفكاره، ومشاعره، مع قدرته على أداء الحركات الجسمانية بدقة شديدة، ويتصف أصحاب هذا الذكاء بتطور ملموس لحاسة اللمس، وامتلاك مهارات جسمية معينة كالتنسيق، والتوازن، والبراعة اليدوية، أو العقلية.
- الذكاء الاجتماعي (فهم الأخرين)، ويتجلى في قدرة الفرد على التواصـــل اللفظي وغير اللفظي مع الآخرين، وإدراك وتمييز دوافع الأشـخاص الآخرين، ومشـاعرهم، ويتصـف اصـحاب هذا الذكاء بالسـهولة في تكوين العلاقات مع الآخرين، والاستمتاع بتكوين الأصدقاء ومصاحبتهم، والميل نحو العمل التعاوني/التشاركي.
- الذكاء الشخصـي (العلاقة مع الذات وإدارتها)، ويتجلى في معرفة الفرد بنفسه وإستنباط أفكاره وانفعالاته مع توظيف هذه المعرفة في التخطيط لحياته وتوجيهها وإدارتها، ويتصـــف أصـــحاب هذه الذكاء بتقدير الذات والإحساس بها وتأملها وتنظيمها، والقدرة على إدراك المهارات فوق المعرفية.
- الذكاء المكاني: ويتجلى في قدرة المتعلم على التمييز بين الظواهر الطبيعية، وإدراك الكائنات الطبيعية ويتصف أصحاب هذا الذكاء بالحساسية تجاه الظواهر.

ويمكن الاستفادة من هذه النظريات في تصميم استراتيجية المشروعات عبر الويب كالتالي:

- عرض المادة العلمية في شكل بنية جيدة التركيب وظيفياً.
- ضـــرورة الاهتمام بتنظيم المهارة العملية عند تصـــميم بيئة التعلم القائم على المشـــروعات ، والانتقال في التعلم من الجزء إلى الكل.
- تعطى فرصة للمتعلمين لتحقيق ذاتهم سواء كانت مشروعات فردية، أو جزء من نشاط مجموعة العمل.
- تقديم مهام حقيقية وواقعية ترتبط بحياة الطلاب العملية.
- التغذية الراجعة لابد أن تدعم الاستجابة الصحيحة للمتعلم وتصحح الاستجابة الخطأ.

رابعاً: نماذج واستراتيجيات التعلم القائم على المشروعات عبر الويب:

للتمكن من تصـــميم الاســـتراتيجية الجديدة التي تنطلق من عملية التكامل بين تطبيقات التعلم الإلكتروني، ومواصفات التعلم القائم على المشروعات فقد تطلب ذلك مراجعة مجموعة من النماذج والاستراتيجيات ذات العلاقة مع إظهار أوجه الشبه والاختلاف معها.

واعتمدت دراسة عبدالعزيز طلبة (2009) على تصميم نموذج للتعلم القائم على المشروعات الذى قدمه وهو (تحديد الهدف العام من الاستراتيجية، تحديد وتنظيم محتوى الاستراتيجية، مراحل التعلم باستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات) كما يوضح الشكل التالي:

شكل (1) يوضح خطوات تصميم استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات.

ويتضح مما سبق أن هذا النموذج يتسم بالشمول لأنه يعد نموذجاً شاملاً يشتمل على جميع الإجراءات اللازمة لتنفيذ المشروع، ويتناسب مع طبيعة تعليم الطلاب لمهارات البحث من حيث الإجراءات في بيئات التعلم الالكترونية، وكذلك يمكن إجراء بعض التعديلات على النموذج بما يتوافق مع طبيعة البحث الحالي، بما تتناسب مع طبيعة المتغيرات التي يستهدف البحث تنميتها، وخاصة الجانب المتعلق بتنمية مهارات مهارات مصممي التقنيات التعليمية في دولة الكويت.

تصميم استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب وفقاً للخطوات التالية:

1- **تحديد الهدف العام من الاستراتيجية:** تمثل الهدف العام من الاستراتيجية في تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى مصممي التقنيات التعليمية في دولة الكويت.

2- **تحديد وتنظيم محتوى الاستراتيجية:** تم تحديد محتوى الاستراتيجية في ضوء الموضوعات التي تضمنها قائمة مهارات التصميم التعليمي، وتم تنظيم المحتوى في صورة وحدات تعليمية عبر الويب.

3- **مراحل التعلم باستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات عبر الويب:**

وضع معهد بوك للتربية (Buck Institute of Education) خمسة عناصر لتخطيط وتطبيق المشروع فى بيئات التعلم القائمة على الانترنت وهى كالتالى :

- التخطيط للنتيجة النهائية للتعلم (Begin with the end on mind) والتى تعنى التفكير والتخطيط للمشـــروع قبل البدء فيه من خلال معرفة ماذا نريد من المشـــروع وماذا يحتاج المتعلم من أدوات ومصادر تعليمية لتنفيذ خطوات المشروع وهذا يتطلب نم المعلم معرفته لخلفية المتعلم السابقة .
- بناء سؤال يدفع المتعلم للبدء فى المشروع (Craft the driving question) فهذا السؤال يستنفر تفكير المتعلم ويدفعه للبدء فى المشروع من خلال البحث حول موضوع المشروع وعلى المعلم اختيار أسئلة كثيرة ذات مغزى أو معنى حول موضوع التعلم كما يمكن تجزئة هذه الأسئلة إلى أسئلة فرعية .
- التخطيط للتقييم (Plane the assessment) فعلى المعلم التخطيط لتقييم كل خطوة من خطوات تنفيذ المشروع ويمكن له تصميم أسئلة قصيرة لقياس إجادة المتعلمين للمفاهيم والمهارات المرتبطة بموضوع التعلم وعلى المعلم أن يحدد مجموعة من المؤشرات (Rubric) المرتبطة بالاختبار أو قائمة الأسئلة القصيرة (Quizzes) .
- خريطة للمشروع (Map the project) وهذه الخطوة بمعنى وضع جدول زمنى لكل خطة سيتبعها المتعلم لتنفيذ المشروع وعادة تتراوح المشاريع الصغيرة من أسبوع إلى أسبوعين أو اقل من أسبوع بينما المشاريع الكبيرة تمتد إلى سنة حول موضوع الدراسة التعليمية .
- إدارة العمليات (Manage the process) وهى تعنى إدارة مصادر التعلم والأدوات التى تساعد على تنفيذ المشـــروع على الانترنت وعلى المعلم فى هذه الخطوة متابعة ومراقبة المعلم فى كل خطوة من خطوات تنفيذ المشـــروع وهذه الخطوة عنصـــر مهم لإنجاح المشـــروع (Lockitt, 2007, 1-39)(Buchnner, 2008, 23).

وكل خطوة من الخطوات السابقة تمدنا بمجموعة من التفاعلات مثل تفاعل المتعلم مع أقرانه المتعلمين ومع أدوات ومصادر المتعلم فى بيئة التعلم عبر الانترنت .

وفي ضوء ماسبق يتضح للباحثين مراحل التعلم بالمشروعات وفق مايلي:

أ. **اختيار المشروع وتسميته:** وفي هذه المرحلة يتم ما يلي:

- تهيئة الطلاب وتعريفهم بالهدف من استراتيجية التعلم القائم على المشروعات.
- تقســـيم المتدربين تبعاً لمجموعات المحددة بالبحث واختيار قائد لكل مجموعة ومنســـق لها وتعريفهم بأساليب التعلم وكيفية الدخول إلى الموقع.
- إتاحة الفرصـــة لأفراد كل مجموعة باختيار مشـــروع الدروس التي يتفقون عليها ويرغبون في تنفيذها، وأن تختار كل مجموعة مشروع مختلفاً عن الأخرى حتى تعم الاستفادة بين المجموعات.

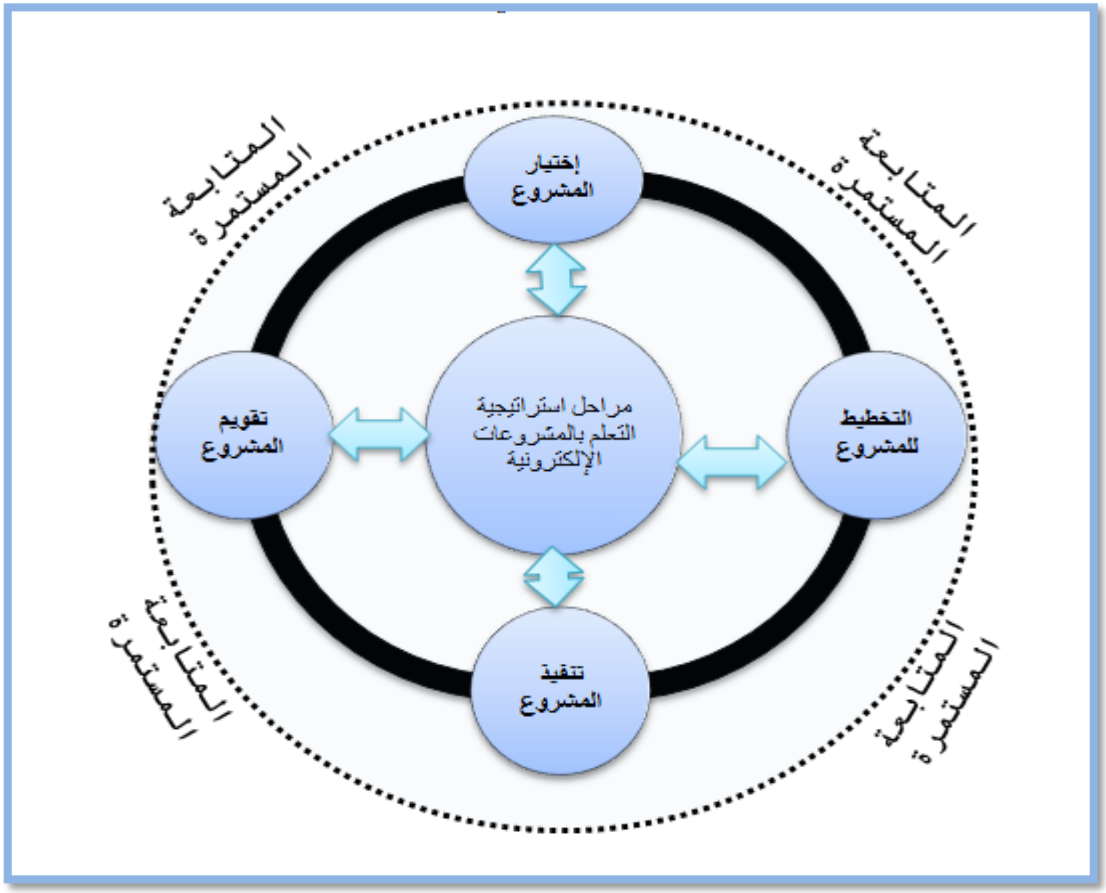
ب. **التخطيط للمشروع:** وهي مرحلة نظرية تخطيطية يتم تحديد المواصفات الفنية والتربوية للمشروع التعليمي اللازم إنتاجه، وتنتهي بصياغة خطة المشروع مع تحديد الدقيق لدور مهام أعضاء فريق العمل وتشمل على الإجراءات التالية (تصميم نموذج عام لتنفيذ المشروع، وتقديم التغذية الراجعة المستمرة أولاً بأول، صياغة الأهداف الخاصة للمشروع، توزيع المهام على اعضاء الفريق، صيغة الشكل النهائي للخطة تصميم نموذج كإطار عام لتصميم المشروع، وهو نموذج يتم من خلاله تحديد اسم المشروع، والهدف منه وخصائص المستفيدين.

ج. **مرحلة تنفيذ مشروع التصميم:** في هذه المرحلة يتم ما يلى:

- يتم الإنتاج في ضـــوء الســـيناريو، والخطة التي تم الإتفاق عليها مع بقية أفراد المجموعة في مرحلة التخطيط للتصميم.
- تقديم التغذية الراجعة المستمرة أولاً بأول والإجابة عن استفسارات المتدربين التي تصل الباحثين عن طريق البريد الإلكتروني.
- توجيه المتدرب نحو مساعدة بعضهم البعض، ومساعدة زملائهم الآخرين الأقل خبرة والتأكيد على التعاون، والمشاركة بين الزملاء داخل المجموعة.
- تزويد المتدربين بمعايير تقويم مشروع تصميم الدروس الالكترونية ليسترشد بها المتدربين في مرحلة التنفيذ وتعريفهم بأن تطبيق معايير بطاقة التقويم سيتم بعد الانتهاء من إنتاج كل متدرب للمشروع.

د. مرحلة التقويم: الحكم على جودة المشروع المنتج، ويتم ذلك بتطبيق بطاقة تقييم جودة منتج التصميم التعليمي، ويمكن تكليف أحد أفراد فريق تنفيذ المشـــروع بمهام التقويم وعرض النتائج على باقي أعضـــاء الفريق، ويفضل أن تكون التقويم مهمة جماعية.

هـ. عرض المشروع: العرض الإلكتروني للمشروع أمام الجمهور (المراقب والمستفيد، تصميم المشروع وتسويقه، كما يوضح الشكل التالي:



شكل (2) يوضح مراحل التعلم باستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات للبحث الحالي(الشكل من إعداد الباحث).

المحور الثاني: مهارات التصميم التعليمي لمصممي التقنيات التعليمية:

يهدف التصـــميم التعليمي إلى تطوير التعليم وخبراته وبيئاته ووصـــف أفضـــل الطرق التعليمية التي تحقق النتائج التعليمية المرغوب فيها، ويصـف الإجراءات التي تتعلق باختيار المادة التعليمية المراد تصـميمها تحليلها وتنظيمها وتطويرها وتقويمها بما يتفق وخصـــائص المتعلمين، كما يهتم هذا العمل بوصـــف البرامج التعليمية والاستراتيجيات المناسبة للتعليم، وتحديد الأداة أو الوسيلة التعليمية المناسبة للتعليم.

أولاً: مفهوم التصميم التعليمي:

تعددت تعريفات التصـــميم التعليمي, وذلك لأنه بُنى على أســـاس مفاهيم ومبادئ وأســـس متعددة في مجالات عديدة، أهمها المدخل المنظومى الذى ينظر إلى العملية التعليمية، ككيان كلي ، متطور ذاتياً يتكون من أجزاء فرعية متتابعة ومتفاعلة ومتداخلة تعمل ككل واحد لتحقيق أهداف المنظومة التعليمية, ومن تلك التعريفات ما يلي:

تعريف التصميم التعليمي:

هو مدخل منظومى لتطوير التعليم المقدم مباشـــرة أو عبر وســـيط، وهو يشـــتمل على: المحتوى، والأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها، وكيفية وأدوات تقييم هذه الأهداف، واختيار اســـتراتيجيات التعليم والتعلم وفقاً للأهداف التعليمية، والتغذية الراجعة لكل من الطالب والمعلم والتى تعمل على تحديد الدرجة التى تم بها تحقيق هذه الأهداف، وأيضاً على تحديد كيفية اختيار استراتيجيات التعليم والتعلم الفعالة، ولابد أن يقوم بهذا من هو متخصص فى هذا المجال ويعرف بالمصمم التعليمى وهو متخصص عالى التدريب يأخذ المادة التعليمية ويصـــممها وفقاً للأهداف التعليمية التى يمكن قياس مدى تحقيقها وفقاً لمقاييس محددة. (نبيل عزمى، 2014)

هو علم يتضـمن مجموعة من الخطوات والإجراءات المنهجية المنظمة، التي يتم من خلالها تطبيق المعرفة العلمية في مجال التعلم الإنساني لتحديد الشروط والمواصفات التعليمية الكاملة (مصادر، مواقف، برامج ودروس، مقررات). (محمد خميس، 2006، ص23)

هو العملية المنظمة لترجمة مبادئ التعلم والتعليم إلى خطط للمواد التعليمية، والنشـــاطات، ومصـــادر المعلومات، والتقويم.(بدر الصالح، 2005، ص3)

وهو تصـــور عقلي مجرد لوصـــف الإجراءات والعمليات الخاصـــة بتصـــميم التعليم وتطويره، والعلاقات التفاعلية المتبادلة بينها، وتمثيلها إما كما هي أو كما ينبغي أن تكون، وذلك بصـوره مبسـطة، في شـكل رسـم خطي مصـــحوب بوصـــف لفظي يزودنا بإطار عمل توجيهي لهذه العمليات والعلاقات، وفهمها وتنظيمها، وتفسـيرها وتعديلها واكتشـاف علاقات ومعلومات جديد فيها، والتنبؤ بنتائجها، إنه يتعامل مع الدروس والدرس هو وحدة التحليل في التصـميم ويركز التصـميم على المنتج نفسـه، وعلى عمليات تحليل المهمة وخصـائص المتعلمين وتصميم الرسالة التعليمية.(محمد خميس، 2003، ص58)

ومن خلال التعريفات السابقة توصل البحث الحالي إلى أن التصميم التعليمي:

1. عملية نظامية تتكون من مجموعة من الخطوات التعليمية.
2. علم يتم فيه تطبيق مبادئ ومفاهيم نظرية لأنه قائم على النظريات السلوكية والمعرفية والبنائية.
3. عملية هادفة تسعى لتحقيق أهداف المنظومة التعليمية.
4. عملية يتم فيها البحث عن أفضـــل الطرق والاســـتراتيجيات التعليمية للحصـــول على نتائج تعليمية وتربوية مرجوة.
5. عملية ديناميكية متكاملة تشـمل جميع مكونات ومراحل عملية التعليم والتعلم بداية من التحليل ومروراً بالتصميم والتطوير وإنتهاءً بالتقويم.

ومن خلال ماســـبق يمكن تعريف التصـــميم التعليمي: بأنه عملية ديناميكية نظامية هادفة تتكون من مجموعة من الخطوات والعناصـــر التعليمية بدايةً من التحليل وإنتهاءً بالتقويم بهدف تحقيق أهداف المنظومة التعليمية.

ثانياً: أهمية التصميم التعليمي:

يتميز التصـميم التعليمي وتطبيقاته العملية في المجال التربوي بأهمية كبرى في سـبيل جعل المنظومة التعليمية أكثر ضـبطًا وبالتالي العمل المسـتمر على تطورها وتكمن أهمية التصـميم التعليمي من خلال عدة ملامح يمكن إيجازها. (محمد خميس، 2003؛ وليد الحلفاوى، 2006)

1. علم التصـميم التعليمي يسـعى للربط بين الأفكار والمبادئ النظرية والمجال العملي التطبيقي، حيث أنه العلم الذي يمثل حلقة الوصـل بين النظريات والتطبيقات وبدونه لن يكون للنظريات نفع ملموس، كما لن يكون للتطبيقات قيمة تذكر.
2. التصـميم التعليمي ينظر إلى مكونات العملية التعليمية بأنها كل متكامل، بحيث يسـعى إلى تنظيم محتوياتها والتحكم في عملياتها وإنجاز أهدافها لأن التعليم منظومة تشـتمل على مكونات متفاعلة ومتداخلة لذلك يجب معالجته من خلال مدخل المنظومات في التعليم.
3. التصـميم التعليمي يسـعي لإحداث تغيير وتطوير منظومي شـامل للتعليم في جميع مناحي العملية التعليمية التعّلمية وعدم الاكتفاء بالتغيير في الجزئيات فقط، لأن التعليم منظومة تشتمل على مكونات مترابطة.
4. تظهر أهمية التصـميم التعليمي في مواجهة التغير السـريع الذي يشـهده عالمنا المعاصـر والتطور التكنولوجي الذي غزا جميع جوانب الحياة، لذا علينا أن نبحث عن أفضـل الطرق والاسـتراتيجيات التعليمية التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية المنشـودة في اقصـر وقت وجهد ممكنين، فعلم التصميم التعليمي هو الذي يزودنا بهذه الطرق والاستراتيجيات في صورة إشكال وخرائط مقننة.
5. يقدم التصميم التعليمي نماذج في غاية الفائدة والأهمية لتطوير أداء المعلم والطالب المعلم من خلال إتباع طرق واستراتيجيات التعليم الفعالة التي تساهم في تحقيق الأهداف التعليمية بأقصر وقت وأقل جهد ممكنين، وتزيد من فعالية و كفاءة المواقف التعليمية التي تصـمم وفق نموذج محدد معالمه، وتقلل هذه النماذج من التخبط والعشوائية في الأداء.
6. يسـاهم التصـميم التعليمي في تطوير قدرات المعلمين في المؤسـسـات التربوية من خلال دمج علم التصـميم التعليمي وبرامجه في برامج الإعداد المهني للمعلمين والمدربين من أجل إحداث التغيير

الجذري وتطبيق مدخل النظم، لذا تهتم الاتجاهات الحديثة في بناء البرامج التدريبية للمعلم على الاهتمام بأساسيات التصميم التعليمي.

مما سبق يخلص البحث الحالي إلى أن التصميم التعليمي يسعى إلى تطوير قدرات المعلمين ويواكب المستحدثات التكنولوجية التي يشهدها العالم ويسعى لتطبيق المعرفة النظرية ونتائج الأبحاث العلمية لجعل العملية التعليمية أكثر تماسكاً وترابطاً ودقة وإتقان بهدف توصيل المعلومات والحقائق والأفكار إلى المتعلمين مما يؤدى إلى ارتفاع مستوى المتعلمين من المنظومة التعليمية، وبالتالى تحقيق تعلم أكثر فاعلية. وأن هناك حاجة ماسة إلى الاهتمام بمهارات التصميم التعليمى لبرمجيات ومقررات التعلم بصفة عامة ومقررات التعلم الإلكتروني بصفة خاصة.

ثالثاً: أهداف التصميم التعليمي:

يسعى علم التصميم التعليمي إلى تحقيق مجموعة من الأهداف يحددها(محمد الحيلة، 2003؛ محمد خميس، 2003) كالآتي:

1. صياغة الأهداف العامة والسلوكية.
2. تحديد الاستراتيجيات و تطوير المواد التعليمية التي يؤدي التفاعل معها إلى تحقيق الأهداف.
3. تجسير العلاقة بين المبادئ النظرية وتطبيقاتها في الموقف التعليمي، استخدام الوسائل والمواد والأجهزة التعليمية المختلفة بطريقة مثلى.
4. الاعتماد على الجهد الذاتي للمتعلم في عملية التعلم، توفير البيئة التعليمية الملائمة للمتعلمين مما يساعدهم في تحقيق نتائج التعلم المتوقعة وبما يتلاءم في نفس الوقت مع خصائصهم وبما ينمي لدي كل واحد منهم اتجاهات ايجابية نحو نفسه كمشارك في عملية التعلم.
5. تطبيق فكر وأساسيات أسلوب النظم الذي يتناول المدخلات التعليمية والتفاعلات المتبادلة بين بعضها البعض وبين البيئة التعليمية وتحديد نوع المخرجات وقياس مدى فعاليتها وتحقيقها للأهداف واستخدام أساليب التغذية الراجعة والتحسين المستمر لنوعية نشاط التعليم والتعلم.
6. توفير شروط التعلم ومواصفات التعليم المناسبة لتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفعالية، وتشتق هذه الشروط والمواصفات من نظريات التعليم والتعلم المختلفة.

مما سبق يخلص الباحثين إلى أن التصميم التعليمي يهدف إلى الكشف عن المشكلات الحقيقية التي تعوق عملية التعلم، ومن ثم وضع الحلول اللازمة لهذه المشكلات، ومن ثم تطوير منتوجات تعليمية لتحقيق التعلم المنشود وتحقيق أهداف المنظومة التعليمية.

رابعاً: خصائص نموذج التصميم التعليمي الجيد:

يمكن تحديد الخصـــائص التالية لنموذج التصـــميم التعليمي الجيد كما ذكرها (محمد خميس، 2003، ص ص58-59) في الآتى:

1. **التمثيل الصادق للواقع:** فالنموذج ليس هو الواقع، ولكنه تمثيل له،إما كما هو أو كما ينبغي أن يكون، وكلما كان التمثيل صادقًا، كان النموذج جيدًا.
2. **البساطة في تمثيل الواقع** : وعرض العمليات المطلوبة والعلاقات بينها، وإبرازها في شكل بسيط يسهل فهمه .
3. **النظامية:** فالتصـميم التعليمي هو طريقة عملية نظامية في التفكير،قائمة على حل المشـكلات لتحقيق أهداف محددة، وهذه الطريقة العلمية هي دائرة بين المدخلات والمخرجات ، ومن ثم فالنموذج الجيد هو الذي يعرض المكونات والعمليات بطرية منظمة تســـاعد على فهم العمليات والعلاقات وتفســـيرها، واكتشاف معلومات جديدة.
4. **الشرح:** فالنموذج الجيد هو الذي يشرح العمليات والعلاقات،بشكل يسهل فهمه وتفسيره.
5. **الاتساق الداخلي:** بمعنى أن تكون جميع مكوناته متسقة ومنسجمة مع بعضـها البعض، دون تناقض أو تعارض بينها.
6. **الشمول:** بمعنى أن يشتمل عل جميع العمليات والعلاقات، والعوامل المؤثرة فيها، لعرض صورة متكاملة عن العملية والنظام، يساعد عل فهمها وتفسيرها.
7. **التعميم:** فبالرغم من المصمم قد يعد نموذجًا لعملية أو مشروع بعينه، إلا انه ينبغي أن يكون قادرا على تعميم العمليات، بحيث يكون تطبيقها في عمليات أو مشروعات أخرى مشابهه.
8. **التجريد:** فبالرغم من أن النموذج هو تمثيل للواقع، إلا أن هذا التمثيل يكون مجرداً، ويشتمل على مفاهيم ومبادئ نظرية عديدة ورموز مجردة، مما يتطلب خلفية خاصـــة لفهم دلالات هذه الرموز والمفاهيم والنظريات المتضمنة فيه.
9. **الاقتصـــاد:** بمعنى أن يقتصـــد النموذج في العمليات والعلاقات، قدر الإمكان بحيث يقتصـــر على المتغيرات المطلوبة فقط.
10. **التحديد الواضح:** بحيث يكون للنموذج حدود ومحددات واضحة بشأن استخدامه وتطبيقه.
11. **التأصـيل:** بمعنى أن يقوم النموذج على أصـول نظرية واضـحة من نظريات التعليم والتعلم، وألا يتناقض مع البيانات التجريبية.

12. **النفعية:** إذ ينبغي أن تكون للنموذج فائدة نفعية، من حيث تنظيم البيانات في شكل له معنى، والعمل على تحقيق نواتج محددة تهدف إلى تحسين فعالية التعليم وكفاءته.

خامساً: نماذج التصميم التعليمي:

تعد نماذج التصميم التعليمي للتعلم القائم على الإنترنت مفيدة إذا صممت بشكل جيد؛ لأن التصميم الجيد يضمن المحافظة علي استمرار اهتمام الطالب وإثارة دافعيته لمواصلة التعلم، كما أن التصميم الضعيف يسبب تسرب عدد كبير من الطلاب وبالتالي تنخفض نسبة الطلاب الذين يستكملون دراسة المقرر، ومن ثم يؤثر علي مخرجات تعلم الطلاب.(حسن عبدالعاطى، 2010، ص94)

ويلاحظ أن تصميم بيئات التعلم الالكتروني ينبغي أن ترتكز علي تصميم تعليمي يتم فيها مراعاة كل ما يخص العملية التعليمية، مثل تحديد الأهداف بدقه وتحليل حاجات وخصائص الجمهور المستهدف وقدراته وتوافقه مع ماده التعلم، كذلك في تصميم بيئة التعلم سوف يتم تحديد المحتوي واستراتيجيات التدريس، هذا بالإضافة إلي مراعاة الجانب التقني لعملية التصميم والانتاج، إن استخدام نماذج التصميم التعليمي في تصميم ونشر المقررات الالكترونية يضمن منتجا عالي الجودة حيث يتطلب تصميم وتطوير بيئات التعلم عبر الإنترنت تصميم وتطوير عناصر تؤدي إلي تحقيق التعلم المتوقع وتحسين عملية جودة التعلم وتيسر التفاعل (أكرم مصطفي، 2006، ص166).

الدراسة الميدانية وإجراءات البحث:

أولاً: بناء قائمة مهارات التصميم التعليمي:

تم إعداد قائمة مهارات التصميم التعليمي التي تتطلبها تصميم درس إلكتروني، وتم إعداد قائمة مهارات التصميم التعليمي على النحو التالي:

أ- **تحديد الهدف من القائمة:** هدفت القائمة إلى تحديد المهارات الرئيسية والفرعية والإجرائية، اللازمة للتصميم التعليمي لدى مصممي التقنيات التعليمية.

ب- **تحديد مصادر بناء القائمة:** لتحديد المهارات الرئيسية والفرعية والإجرائية اللازمة للتصميم التعليمي والتي تقتصر على المراحل التالية(التحليل- التصميم- التطوير)، والتي تم إدراجها بالقائمة اتبع الباحثين ما يلي:

- الاطلاع على العديد من الأدبيات والدراسات السابقة والبحوث السابقة، و تصفح العديد من مواقع الإنترنت، التي تناولت مهارات التصميم التعليمي، وقد تم في هذه المرحلة إعداد قائمة مهارات مبدئية في صورة استبانة، حيث تم تحديد (3) مهارات رئيسية وفرعية وإجرائية، منها (8) مهارة فرعية، (33) خطوة إجرائية.

- تم وضـع الصـورة المبدئية للاسـتبانة في شـكل قائمة، حيث عرضـت كل مهارة رئيسـية، ويندرج تحتها مهارات فرعية وإجرائية، ففي هذه المرحلة تم إعداد قائمة مهارات في صورتها المبدئية كما يلي:

* **الجانب المعرفي للمهارات:**

- الالمام بماهية التصميم التعليمي .
- التعرف على أهمية التصميم التعليمي .
- التعرف على ماهية نماذج التصميم التعليمي
- الالمام بوظائف نماذج التصميم التعليمي
- التعرف على نماذج التصميم التعليمي
- التعرف على اشهر نماذج التصميم التعليمي
- التعرف على مراحل النموذج العام.

* **الجانب الأدائي:**

- تحليل المشكلة وتقدير الحاجات.
- تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي
- تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية
- تصميم الاهداف السلوكية.
- تصميم استراتيجيات تنظيم المحتوى.
- تحديد طرائق واستراتيجيات التعلم والتعليم .
- تحديد مصادر التعلم ووسائطه.
- إعداد السيناريوهات.
- تخطيط الإنتاج للمنتوج التعليمي.

ج- التحقق من صدق القائمة:

تم عرض الصورة المبدئية لقائمة المهارات على مجموعة من المحكمين(*)المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، بالإضافة إلى عدد من المتخصصين والفنيين في مجال الرسوم التعليمية، وطلب منهم إبداء الرأي في القائمة من حيث ما يلي:

- مدى أهمية مهارات التصميم التعليمي لمصممي التقنيات التعليمية.
- مدى مناسبة المهارات الفرعية للمهارات الرئيسية.

- مدى صحة السلامة اللغوية لبنود قائمة المهارات.
- إضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه من مهارات.

وبناء على ذلك تم تعديل كافة الملاحظات التي أضافها المحكمون من أهمها:

- إعادة صياغة بعض المصطلحات مثل: من إنتاج السيناريو إلى التصميم التعليمي–تحديد تحليل المدخل إلى تحديد المدخل التعليمي المناسب، وذلك بما يتناسب ويتسق مع مضمون تلك المهارات.
- إعادة ترتيب وتنظيم تلك المهارات من البسيط إلى المركب، حسب الترتيب المنهجي.

د– الصورة النهائية لقائمة المهارات:

تم تعديل القائمة بناءً على آراء المحكمين، وتم التوصـــل إلى الصـــورة النهائية لقائمة المهارات والتي تضمنت مايلي:

* **الجانب المعرفي للمهارات: وشمل المهارات التالية:** (الالمام بماهية التصميم التعليمي– التعرف على أهمية التصـــميم التعليمي– التعرف على ماهية نماذج التصـــميم التعليمي– الالمام بوظائف نماذج التصـــميم التعليمي– التعرف على نماذج التصـميم التعليمي– التعرف على اشـهر نماذج التصـميم التعليمي– التعرف على مراحل النموذج العام).
* **الجانب الأدائي: شملت ثلاث مهارات رئيسية:**
* **مرحلة التحليل وشملت ثلاث مهارات فرعية(** تحليل المشكلة وتقدير الحاجات– تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي– تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية)
* **مرحلة التصميم وشملت أربعة مهارات فرعية(**تصميم الاهداف السلوكية– تصميم استراتيجيات تنظيم المحتوى– تحديد طرائق واستراتيجيات التعلم والتعليم– تحديد مصادر التعلم ووسائطه.).
* **مرحلة التطوير وشملت مهارتين فرعيتين(**إعداد السيناريوهات– تخطيط الإنتاج للمنتوج التعليمي.

ثانياً: بناء أدوات البحث وضبطها:

1) بناء الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التصميم التعليمي:

(أ) الهدف العام من الاختبار:

اسـتهدف هذا الاختبار التعرف على مدى إلمام عينة البحث بالجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التصـميم التعليمي.

(ب) تحديد نوع الأسئلة وعددها: تم إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي، في ضوء المستويات المعرفية الثلاث (تذكر–فهم–تطبيق) وذلك لمعرفة مدى تطابق السلوك والمحتوى، في كل هدف بالسلوك والمحتوى في البند الاختباري الذي يقيس الهدف في الاختبار التحصيلي.

(ج) تقنين الاختبار وصياغة مفرداته:

تم بناء الاختبار التحصـيلي الموضـوعي من نوعي الصـواب والخطأ والإختيار من متعدد، وتم تحديد عدد الأسئلة وفقاً لجدول المواصفات، وقد روعي فيها شروط إعداد الاختبارات الموضوعية، والتي من أهمها:

- ترتيب الأسئلة بصورة عشوائية دون اتباع أي ترتيب يساعد على اكتشافها.
- تجنب تضمين السؤال الواحد أكثر من إجابة واحدة صحيحة.
- ألا يتضمن أحد الأسئلة على إجابة سؤال آخر بالاختبار.
- يتضمن كل سؤال أربعة بدائل للإجابة.

وبناء على ما سبق، تم إعداد مفردات الاختبار في صورته المبدئية، وعددها (75) مفردة، منها (45) مفردة من النوع الصح والخطأ، (30) مفردة من النوع الاختيار من متعدد.

(د) وضع تعليمات الاختبار:

روعي في تعليمات الاختبار ما يلي:

- وضع تعليمات سهلة وواضحة ومباشرة وممثله للمجال المراد قياسه.
- أن توضح للمتدرب ضرورة الإجابة على كل الأسئلة.
- أن تبين للمتدرب كيفية الإجابة عليه بشكل صحيح.
- أن تتضمن مثالاً مجاباً عنه، يوضح طريقة الإجابة عن مفردات الاختبار.

وروعي في أسئلة الصواب والخطأ ما يلي:

- خلو الأسئلة من اللبث والغموض.
- البعد عن الأسئلة التي تبدأ بأداة النفي.

وبالنسبة لأسئلة الاختيار من متعدد روعي فيها:

- اتساق جميع البدائل والاختيارات للعنصر الواحد.
- صياغة الفكرة الرئيسية للسؤال في مقدمته.
- مراعاة تقارب أطوال الاحتمالات المختلفة للبدائل.
- تجانس جميع الإجابات بحيث تكون جميعها محتملة.
- أن يبدأ البند وينتهي في ذات الصفحة.

(هـ) ضبط الاختبار: تم التأكد من صدق الاختبار، والذي يعني مدى نجاح الاختبار في قياس ما وضع لقياسه، وقد تم تحديد صدق الاختبار بطريقتين هما: الصدق الظاهري، الصدق الذاتي أو الداخلي كما يلي:

حساب الصدق الظاهري للاختبار (صدق المحكمين):

تم عرض الاختبار في صورته المبدئية، على مجموعة من المحكمين، المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وذلك للتأكد مما يلي:

- مدى ارتباط مفردات الاختبار بأهداف مهارات التصميم التعليمي.
- مدي مناسبة مفردات الاختبار لطبيعة عينة البحث.
- السلامة اللغوية لمفردات الاختبار.
- سلامة ووضوح تعليمات الاختبار ومناسبتها لأفراد العينة.
- إضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه مناسباً من مفردات.
- مناسبة البدائل لرأس السؤال وعددها.
- مدى صلاحية الاختبار ككل للتطبيق.

وفي ضوء آراء المحكمين، تم إجراء العديد من التعديلات ومن أهمها ما يلي:

- حذف بعض المفردات التي توحي بالإجابة الصحيحة، أو إجاباتها موجودة في رأس سؤال آخر.
- الحد من بعض البدائل التي تنص على (لأشيء مما سبق–جميع ما سبق) وعدم استخدامها إلا في حالة صعوبة وجود بدائل منطقية، وبحيث لا تكون هي الاجابات الصحيحة؛ لأنها عادة توحي للإجابة.
- ضرورة تقارب طول بدائل الإجابة عن السؤال.

الصدق الداخلي:

ويعني مدي ارتباط الاختبار بالأهداف المراد قياسها، وتم تحديد الصدق الداخلي للاختبار، عن طريق التطابق بين الهدف والبند الاختباري؛ وذلك لمعرفة مدي تطابق السلوك والمحتوى في كل هدف بالسلوك والمحتوى في البند الاختباري الذي يقيس الهدف في الاختبار التحصيلي.

وبناءً عليه، تم إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي في ضوء المستويات المعرفية الثلاثة (تذكر –فهم– تطبيق)، وبالنظر إلى عدد الأسئلة عند مستوى التذكر والفهم والتطبيق اتضح أنها متقاربة.

(و) الصدق التجريبي للاختبار: يتضمن الصدق التجريبي للاختبار(صدق المقارنة الطرفية–الإتساق الداخلي للاختبار) كما يلي:

صدق المقارنة الطرفية:

وتم ذلك من خلال مقارنة متوســطات درجات المتدربين ذوي الدرجات المرتفعة في الاختبار بمتوســطات درجات المتدربين ذوي الدرجات المنخفضة، ثم حساب دلالة الفروق بين هذه المتوسطات، وعندما تصبح لتلك الفروق دلالة إحصـــائية واضـــحة يعد الاختبار مميزاً بين المتدربين ذوي الدرجات المرتفعة والمتدربين ذوي الدرجات المنخفضة، بذا تم الاطمئنان إلى صدقه؛ لذا فقد استخدم البحث الحالي هذا النوع من الصدق؛ حيث تم تطبيق الاختبار علي عينة قوامها (30) متدرباً من محافظة الجهراء بدولة الكويت ، ثم ترتيب أفراد العينة حسـب درجاتهم في الاختبار، وتم التعامل مع درجات القسـم الأعلى والأدنى، والذي يشـكل(27%) من أفراد العينة، وتحليل البيانات باستخدام اختبار ت (T–Test) وتبين النتائج التي يعرضها جدول (1) التالي:

جدول(1) قيمة(ت) للمقارنة الطرفية لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط
بمهارات التصميم التعليمي لدى مصممي التقنيات التعليمية

الرباعي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت الجدولية	قيمة ت المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة عند 0.05
الأعلى	10	57.7	7.221	1.673	8.92	9	دالة إحصائياً
الأدنى	10	29.8	4.489				

ولما كانت "ت" المحسـوبة أكبر من "ت" الجدولية، دل ذلك على صـدق اختبار التحصـيل المعرفي، حيث أوضحت الفروق بين طرفيه في القسم الأعلى والأدنى من المتدربين أفراد العينة الاستطلاعية تمايزاً واضحاً.

(ز) برمجة الاختبار إلكترونياً:

بعد الانتهاء من صياغة مفردات الاختبار، وفقاً لجدول المواصفات، تم إنتاج الاختبار إلكترونيا بواسطة جوجل فورم ومن مميزاته إمكانية رفع البيانات على شبكة الإنترنت والتعامل بشكل تفاعلي مع قاعدة البيانات، وإمكانية تسجيل البيانات، وظهور نتيجة المتدرب فور انتهائه من الإجابة عن مفردات الاختبار.

(ح) تصحيح وتقدير درجات الاختبار:

تم رصد درجة واحدة للإجابة الصحيحة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وبناء على ذلك كان مجموع درجات الاختبار هو (67) درجة يحصل عليها كل طالب إذا كانت إجابته صحيحة على جميع مفردات الاختبار، وتم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار.

(ط) قياس خصائص الاختبار السيكومترية:

تم اختيار عينة من مصممي التقنيات التعليمية لتجريب الاختبار التحصيلي استطلاعياً، وذلك حتى يتسنى للباحث ما يلي:

الحصول على التغذية الراجعة: فيما يتعلق بوضوح التعليمات ومناسبتها، ووضوح الصياغة اللغوية لعبارات الاختبار، ومستوى سهولة وصعوبة بنود الاختبار، وفق آراء طلاب العينة الاستطلاعية.

حساب معامل السهولة والصعوبة والتمييز لكل بند من بنود الاختبار؛ حيث تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار، باستخدام معادلتي معامل السهولة ومعامل الصعوبة، وتراوحت معاملات التمييز(*) لأسئلة الاختبار بين (0,3–0,8) وهي تعد معاملات تمييز مقبولة.

حساب زمن الإجابة عن الاختبار: تم تطبيق الاختبار التحصيلي الكمبيوتري استطلاعياً، ورصد زمن الإجابة لكل فرد من أفراد العينة؛ حيث إن الاختبار الكمبيوتري يعطي تقريراً في نهاية الإجابة عليه بالزمن المستغرق للإجابة وكذلك الدرجة الكلية للاختبار، وبحساب متوسط الزمن الذي استغرقه أفراد العينة للإجابة على الاختبار اتضح أن متوسط زمن الإجابة عن الاختبار (45) دقيقة.

ثبات الاختبار: قام الباحثين بحساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية وبيانها كالتالي:

تم تجزئة الاختبار إلى جزئيين: الأسئلة ذات الأرقام الفردية، والأسئلة ذات الأرقام الزوجية، حيث يصبح لكل طالب مجموعان، مجموع درجات الأسئلة الفردية، ومجموع درجات الأسئلة الزوجية، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون(Person) بين النصف الأول والنصف الثاني، وتم تصحيح معامل الارتباط بمعادلة سبيرمان براون Spearman Brown ووجد أنها تساوي(0.89)، وهو معامل ثبات مقبول، وجدول (2) التالي يوضح قيمة الثبات.

جدول(2) معامل ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية

نصفا الاختبار	عدد المفردات	المتوسط	الانحراف	التباين	معامل الثبات بمعادلة سبيرمان برون
النصف الاول	34	25.17	13.9	194.7	%89
النصف الثاني	33	26.5	13.8	192.3	
المجموع	67	51.6	27.7	387	

إعادة صياغة بعض العبارات الغامضة بالاختبار: نتيجة لتساؤلات بعض المتدربين عن بعض الأسئلة أثناء التجربة الاستطلاعية، وتوضيح بعض العبارات التي تمثل غموضاً لديهم، تم تعديل بعض الصياغات التي تكرر سؤال المتدربين حولها، ومنها: النصوص الكاملة هى أحد أشكال السيناريو التعليمي.

(ي) الصورة النهائية للاختبار التحصيلي: بعد التأكد من صدق الاختبار وثباته، والتوصل إلى الصيغة النهائية للاختبار(*)، والذي يتكون من (67) مفردة أصبح الاختبار صالحاً للتطبيق على عينة البحث النهائية.

2) بطاقة تقييم جودة المنتج الدروس الإلكترونية:

(أ) الهدف من بناء البطاقة: استهدفت هذه البطاقة قياس مستوى جودة المنتج الدروس الإلكترونية، الذي أنتجه مصممي التقنيات التعليمية في ضوء المهارات المحددة والمعايير الموضوعة في بطاقة تقييم جودة المنتج بعد أن طلب منهم تصميم درس تعليمي لأي مرحلة تعليمية.

(ب) تعليمات استخدام البطاقة:وضعت تعليمات للبطاقة بحيث تكون بسيطة وواضحة، وشاملة وسهلة الاستخدام، ولكي يتمكن القائمون بعملية التقييم من الحكم على جودة التصميم التعليمي بدقة، اتُّبع ما يلي:

- تعريف القائم بالتقييم بالهدف من البطاقة.
- التأكيد على قراءة محتوى البطاقة جيداً، قبل أن يقوم بعملية التقييم.
- وضع الإنتاج الفعلي للطلاب أمامه أثناء التقييم.
- الاستجابة على العناصر الواردة بالبطاقة، بوضع علامة (√) أمام درجة توافر العنصر.
- ملاحظة أن البطاقة تعطى لكل عنصر من عناصر التقييم مستويين (متوفر–غير متوفر)، وفي حالة توافر عناصر الجودة، فيتم تحديدها في ثلاثة مستويات (كبيرة–متوسطة–قليلة).

(ج) بناء مفردات البطاقة: تم اشتقاق مفردات البطاقة، من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة والأدبيات، التي اهتمت بتحديد الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي، وورعي في تصميم بنود البطاقة أن تكون العبارات واضحة ومحددة، وألا تشتمل العبارة على أكثر من عنصر.

(د) الصورة الأولية لبطاقة تقييم المنتج: تم وضع (29) معياراً من المعايير التي يتم في ضوئها تقييم المنتج المصممن قبل أفراد عينة البحث لتحديد مستوى آدائهم للجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي، وإعطاء درجة لكل مستوى من المستويات الثلاثة، وبذلك فقد بلغت الدرجة النهائية للبطاقة (87) درجة.

(هـ) ضبط بطاقة تقييم المنتج:

حساب صدق بطاقة تقييم المنتج:

تم الاعتماد على صـــدق المحكمين؛ فبعد إعداد الصـــورة الأولية للبطاقة تم عرضـــها على مجموعة من المحكمين(*) بهدف التأكد من دقة التعليمات، وسـلامة الصـياغة الإجرائية لعناصـر التقييم ووضـوحها، ومدى مناسـبة أسـلوب تصـميم البطاقة لتحقيق أهدافها، وصـلاحية البطاقة للتطبيق، وإبداء أي تعديلات يرونها، وقد أبدى المحكمون آراءهم التي أخذت بعين الاعتبار عند إعداد الصـورة النهائية لبطاقة تقييم المنتج، وتمثلت تلك التعديلات المقترحة في حذف بعض المعايير لتوافرها في معايير أخرى، ومنها: السـيناريو جذاباً، ومنسـقاً بطريقة واضـــحة تســـهل القراءة، وتعديل صـــياغة بعض المعايير، ومنها: وضـــوح الترابط والتكامل والتزامن بين العناصر في السيناريو إلى السيناريو يوضح علاقة الربط والتكامل فى المعنى بين الإطارين السابق واللاحق، ويوضح ذلك بجدول(3) التالي.

جدول(3) نظام تقدير الدرجات لبطاقة تقييم منتج الدرس الإلكتروني في صورته النهائية

مستوى الأداء		الدرجة	ضوابط تقدير الدرجة
متوفر بدرجة	كبيرة	3	المتدرب التزم بتنفيذ البند بشكل كامل.
	متوسطة	2	المتدرب التزم بتنفيذ البند بمساعدة.
	قليلة	1	المتدرب التزم بتنفيذ البند ولكن لم ينفذ بشكل كامل.
غير متوفر		صفر	المتدرب لم ينفذ البند وتعثر به.

ثبات بطاقة تقييم جودة المنتج:

تم حسـاب ثبات البطاقة بأسـلوب تعدد القائمين بعملية التقييم على المنتج الواحد، ثم حسـاب معامل الاتفاق بين تقديرهم لدرجة توافر عناصـــر الجودة، وتمت الاســـتعانة باثنين من الزملاء، وبعد عرض البطاقة عليهم وإعطائهم التعليمات، تم تطبيق البطاقة، وذلك عن طريق تقييم جودة ثلاثة منتجات للدروس الالكترونية لثلاثة مصـممين من أفراد العينة الاسـتطلاعية، وروعي أثناء التطبيق تخصـيص بطاقة لتقييم منتج كل طالب، وأن يكون كل مقَوِّم مسـتقلاً عن الآخر أثناء عملية التقييم، ثم حسـاب معامل الاتفاق لكل منتج باسـتخدام معادلة كوبر، كما في جدول (4) التالي:

جدول(4) معامل الاتفاق بين القائمين بعملية التقييم على بطاقة تقييم المنتج

معامل الاتفاق في المنتج			
الأول	الثاني	الثالث	المتوسط
%93.12	%90.04	%89.27	%90.81

باستقراء بيانات الجدول السابقة اتضح أن متوسط معامل اتفاق القائمين بعملية التقييم في المنتجات الثلاثة (90.81%) وهذا يعنى أن بطاقة تقييم جودة التصميم التعليمي على درجة عالية من الثبات، وأنها صالحة للتطبيق.

(و) الصورة النهائية للبطاقة:

بعد إجراء التعديلات في ضـــوء أراء المحكمين، والتأكد من صـــدق وثبات بطاقة تقييم جودة التصـــميم التعليمي، أصـبحت البطاقة في شـكلها النهائي مكونة من (25) معياراً، وبذلك أصـبحت الدرجة النهائية بعد إعطاء درجة لكل مســـتوى من المســـتويات الثلاث (75) درجة، وبهذا يمكن اســـتخدامها كأداة لتقييم جودة التصميم التعليمي للدروس الإلكترونية

ثانيا: إعداد مواد المعالجة التجريبية:

تم تطبيق نموذج محمد عطية خميس (2003، 124: 163) في إعداد وإنتاج بيئة التعلم القائمة على اســتراتيجية التعلم بالمشــروعات الإلكترونية، وذلك بعد حذف وتعديل بعض الخطوات داخل المراحل المختلفة وذلك لكي تناسب البحث الحالي. كما يلي:

أولاً: مرحلة التحليل:

وتهدف هذه المرحلة إلى وضع تصور شامل لخطة العمل المتبعة في بيئة التعلم الإلكترونية، وبذلك فهي العملية الموجهة لعمليات التصميم والبناء والتقويم المرتبطة بالنموذج، وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

(أ) تحليل المشكلة، وتقدير الحاجات.

(ب) تحليل المهمات التعليمية.

(ج)تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي.

(د) تحليل الموارد والقيود في البيئة.

(هـ)اتخاذ القرار النهائي بشأن الحلول التعليمية، الأكثر مناسبة للمشكلات والحاجات.

(أ) تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:

تتحدد مشــكلة البحث في وجود تدني في مســتوى أداء المتدربين لمهارات التصــميم التعليمي، وأكد ذلك نتائج الدراسات والبحوث السابقة، ونتيجة الدراسة الاستطلاعية، ولتحديد ذلك إجرائياً تم اتباع الخطوات الآتية:

(1) **تحديد الاحتياجات التدريبية:** تم تحديد الأداء المطلوب المرغوب، وإعداد قائمة بمهارات التصميم التعليمي، والتي تمثل الاحتياجات التدريبية، فتم تحديد قائمة بمهارات التثميم التعليمي(وتم شرح ذلك سابقا) ملحق رقم(2).

(2) **ترتيب الأهداف العامة(المهام التعليمية) والخاصة بمقرر التصميم التعليمي حسب الأهمية:** تم ترتيب الأهداف العامة حسب أهميتها، كما اتضح في جدول (5) الآتي:

جدول (5) الأهداف العامة للتصميم التعليمي

م	الأهداف العامة
1	الالمام بماهية التصميم التعليمي .
2	التعرف على أهمية التصميم التعليمي .
3	التعرف على ماهية نماذج التصميم التعليمي
4	الالمام بوظائف نماذج التصميم التعليمي
5	التعرف على نماذج التصميم التعليمي
6	التعرف على اشهر نماذج التصميم التعليمي
7	التعرف على مراحل النموذج العام.
8	تحليل المشكلة وتقدير الحاجات.
9	تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي
10	تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية
11	تصميم الاهداف السلوكية.
12	تصميم استراتيجيات تنظيم المحتوى.
13	تحديد طرائق واستراتيجيات التعلم والتعليم .
14	تحديد مصادر التعلم ووسائطه.
15	إعداد السيناريوهات.
16	تخطيط الإنتاج للمنتوج التعليمي.

(3) تحديد الأداء الفعلي للمتدربين: تم جمع معلومات حول معرفة المتدربين بمهارات التصـــميم التعليمي وأدائهم من خلال إجراء مقابلات غير مقننة مع عدد(12) متدرباً، وتم طرح بعض الأسئلة كما تم إعداد بطاقة ملاحظة أولية خاصة بمهارات التصميم التعليمي، وذلك للوقوف على الأداء الفعلي للطلاب.

(4) تحديد طبيعة المشكلة: وتتمثل في عدم توافر دورات تدريبية بدرجة كافية، مما أدى إلى الاكتفاء بالنشرات النظرية، مما أسهم في عدم الاهتمام بالتدريب على الجانب العملي وتنمية مهاراته لدى المتدربين.

وتسهم بيئة التعلم الإلكترونية في علاج هذه المشكلة من خلال عرض خطوات التصميم التعليمي وتسهم كذلك في إتاحة لإعادة التجربة أكثر من مرة، مما يؤدي لإتقان المهارة المطلوبة.

(ب) تحليل المهمات التعليمية:

تمر عملية تحليل المهمات التعليمية وفق الخطوات الآتية:

(1) تحديد الوحدات التعليمية: وفي هذه الخطوة تم تحديد مهمتين رئيسيتين تمثلت في مهارة إعداد السيناريو التعليمي، وتم وضعها في شكل وحدات تعليمية تمثلت في وحدتين دراسيتين(*).

(2) تفصيل المهمات إلى مهمات رئيسة وممكنة: وتم اتباع الخطوات التالية في تحليل المهمات التعليمية:

(2-1) الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بالتصميم التعليمي.

(2-2) مراجعة الأنشطة التعليمية والمحتوى التعليمي بالمقرر الدراسي.

(2-3) تحديد وتفصيل المهمات من خلال تحديد المهارات بواسطة التحليل، وتحليل الغايات والأهداف العامة للمحتوى التعليمي إلى أهداف نهائية وممكنة.

(2-4) عرض نتائج التحليل على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم.

(2-5) إجراء التعديلات اللازمة والوصول إلى التحليل النهائي.

(ج) تحليل خصائص المتدربين المستهدفين وسلوكهم المدخلي:

وشملت تحليل وتحديد الخصائص العامة والخاصة والمستوي السلوكي المدخلي، وتحديده علي خريطة تحليل المهمات التعليمية، والتي يقصد بها المعارف والمهارات التي يمتلكها المتعلمون بالفعل عند البدء في عملية التعليم الجديد (محمد عطية خميس، 2003: 94).

وتتمثل خصائص أفراد عينة البحث الحالي في الآتي:

- عينة البحث من مصممي التقنيات التعليمية بمحافظات الجهراء – الفروانية– حولي بدولة الكويت.
- العدد الإجمالي لأفراد عينة البحث (40) متدرباً.
- تتراوح أعمار أفراد عينة البحث ما بين(25–50) عاماً، وبالتالي فهم يشتركون في الخصائص العامة للنمو من سمات جسمية وعقلية وانفعالية؛ بينما يختلفون فيما بينهم في المستوى الاقتصادي والاجتماعي، بالإضافة إلى اختلاف أساليب تعلمهم المعرفية.
- تم التأكد من أن المتدربين لديهم المهارات الأساسية التالية:
  - استخدام الحاسب الآلي وتشغليه.

- استخدام الإنترنت من قبل أكثر من (90%) من عينة البحث، ولذلك قام الباحثين قبل إجراء التجربة بعمل تدريب للطلاب الباقين (10%)على استخدام الموقع وكيفية التسجيل.
- تم اختيار المتدربين الذين ليس لديهم خبرة سابقة عن موضوع التعلم وهو (مهارات التصميم التعليمي) ، وتم الاستدلال على ذلك من خلال نتائج تطبيق أدوات البحث قبلياً على عينة البحث، قبل البدء في إجراءات هذا البحث.

(د) تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية:

قبل البدء في تصميم مادة المعالجةا لتجريبية تم إجراء تحليل الموارد والقيود؛ وشملت ما يلي:

- **الموارد والقيود التعليمية:** وشملت المصادر والوسائل المتاحة وإمكانياتها وخطة التدريب وظروف الموقف التدريبي، وتمثلت في معمل حاسب آلي مجهز بالإنترنت ومزود بشاشة عرض وسبورة بيضاء.
- **الموارد والقيود المالية والإدارية:** وشملت الدعم المالي والإداري والتشجيع المعنوي ومصادر التمويل وكفاياته، وتمثلت في الحصول على الموافقات الرسمية من الجهات الإدارية المختصة.
- **الموارد والقيود البشرية:** وشملت توفر الأشخاص اللازمين لعمليات التصميم والتطوير، وتمثلت في مجموعة عينة البحث من مصممي التقنيات التعليمية
- **الموارد والقيود المادية:** وشملت الأماكن والأجهزة والمعدات وطرائق الحصول عليها، وتمثلت في تأجير قاعات المعمل ومحاسبة تكاليف التشغيل من الانترنت والكهرباء بالإتفاق مع إدارة التدريب.

وقام الباحثين بتحديد المتطلبات والإمكانيات المطلوبة علي مرحلتين هما:

❖ **مرحلة الإنتاج:**

تتطلب هذه المرحلة إنتاج صور، وتصميم صفحات وشاشات بيئة التعلم الإلكترونية، وبرمجة للتفاعلات المطلوبة، ونشر البيئة علي شبكة الإنترنت، وهذه العمليات تتطلب عدداً من الأجهزة والبرامج

❖ **مرحلة التنفيذ:**

تم توفير أجهزة بمواصفات معينة وخط إنترنت، لتحميله من علي الشبكة، مع تثبيت البرامج اللازمة للتشغيل.

هـ) اتخاذ القرار النهائي بشأن الحلول التعليمية الأكثر مناسبة للمشكلات والحاجات:

تم تحديد حل تعليمي يراه الباحثين أكثر فاعلية وتفضيلًا ومناسبةً لكل العوامل السابقة والذي تمثل في تصميم استراتيجية التعلم بالمشروعات عبر الويب في تنمية مهارات التصميم التعليمي، لدى مصممي التقنيات التعليمية.

ثانياً: مرحلة التصـــميم:وتعني بوصـــف المبادئ النظرية والإجراءات العملية، المتعلقة بكيفية إعداد بيئة التعلم قائمة على اســتراتيجية التعلم بالمشــروعات الإلكترونية، بحيث يحقق أهداف التعلم المنشــودة، وتضــمنت هذه المرحلة ما يلي:

أ- تحديد الأهداف السلوكية لبيئة التعلم وصياغتها: تمت صياغة الأهداف التعليمية في ضوء مهارات التصميم التعليمي التي تم تحديدها سابقاً في الملحق(4) في صورة عبارات سلوكية إجرائية محددة وقابلة للملاحظة والقياس بموضوعية، وتم إعداد قائمة بهذه الأهداف في صورتها المبدئية، ثم عرضها على مجموعة من الخبراء في مجال التصميم التعليمي وتكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، وذلك بهدف استطلاع آراءهم فيما يلي:

- مدى مناسبة الأهداف.
- دقة الصياغة اللغوية والإجرائية لبنود قائمة الأهداف.
- إضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه مناسباً من أهداف.

واتفق أكثر من (80%) من المحكمين على تعديل الهدف الذي يبدأ بالفعل (يدرك) واستبداله (يذكر-يتعرف على) وكذلك تعديل الهدف الذي يبدأ بالفعل (يوجد) واستبداله بـ(يستنتج)، أما باقي الأهداف السلوكية فكان هناك اتفاقاً على صحتها، وبعد اتمام التعديلات السابقة وفق آراء المحكمين، تم التوصل إلى القائمة في صورتها النهائية(*).

ثالثاً: مرحلة الإنتاج:

تم في هذه المرحلة تحضــير المواد اللازمة لإنتاج مادة المعالجات التجريبية وتجميعها، تمهيداً لتنفيذ الخطوات والإجراءات المحددة مسبقاً في مرحلة التصميم وتضمنت هذه المرحلة

1- التخطيط للإنتاج:

بعد الانتهاء من كتابة الســـيناريو الخاص ببئية التعلم الإلكترونية، تم البدء في عمليات التخطيط لإنتاج المصـــادر الآتية: تصـــميم الواجهة الرئيســـة لبيئة التعلم، وتوزيع أدوات التفاعل والتحكم فيها، وتمر عملية التخطيط للإنتاج بالخطوات الآتية:

(1-1) تحديد المنتج التعليمي ووصف مكوناته:

واشتملت هذه الخطوة على خطوتين فرعيتين؛ هما:

الخطوة الأولى: تحديد نوع المنظومة التعليمية المراد تطويرها، وهي هنا عبارة عن موقع تدريبي يتضمن مجموعة من التبويبات في ضوء السيناريو.

- **الخطوة الثانية:** وصف مكونات البيئة التعليمية من حيث: النصوص المكتوبة، والبومات الصور التعليمية، والفيديوهات... وغيرها.

(1-1-1) تحديد نوع المنظومة التعليمية المراد تطويرها: وتم فيها تحديد نوع المنظومة التعليمية، وهي عبارة عن "تصميم بيئة لإستراتيجية المشروعات عبر الويب لتطوير مهارات التصميم التعليمي، واستخدم فيها التعلم بالوحدات.

(1-1-2) وصف مكونات بيئة التعلم الإلكترونية: وفيها تمتم تحديد المكونات الرئيسة لبيئة التعلم وشملت: النصوص المكتوبة والصور والرسوم التخطيطة.

(1-1-3) وضع خطة وجدول زمني لإنتاج لبيئة التعلم الإلكترونية:

تم وضع جدول زمني لإنتاج لبيئة التعلم الإلكترونية، وجدول (6) التالي يوضح ذلك:

جدول(6) الجدول الزمني لإنتاج بيئة التعلم الإلكترونية

المصادر والأنشطة التعليمية	المدة الزمنية المقترحة للإنتاج
الوحدات التعليمية	30 يوماً
النصوص المكتوبة	5 أيام
الصور والخلفيات	10 أيام
المجموع	45 يوماً

(1-2-3) المهمات والمسئوليات: وتم في هذه الخطوة توزيع المهمات والمسئوليات في الفترة الزمنية المقترحة التي تم تحديدها في الخطوة السابقة؛ حيث قام الباحثين بتصميم البرنامج والجرافيك، وكتابة النصوص وتجميع الوسائط وعمل المونتاج، وإعداد المحتوى التعليمي وتصميمه ومراجعته، وإدارته أثناء عملية التطبيق.

1- التحضير للإنتاج والحصول على الوسائط الرقمية: وفي هذه الخطوة تم التحضير لبيئة التعلم الإلكترونية، من حيث إعداد وتنصيب جميع البرامج الخاصة بعملية الإنتاج، للانتهاء من التصميم والإنتاج البيئة في الوقت المحدد وهو(2020/9/20م)، وتم التأكد من توافر جميع الملفات والصور ، والتأكد من المخرجات النصية وجودتها.

2- الإنتاج الفعلي لبيئة التعلم الإلكترونية:

بعد الانتهاء من عمليات التخطيط، تم في هذه المرحلة التكويد والإنتاج الفعلي لبيئة التعلم الإلكترونية، وتصميم الشاشة الرئيسة وواجهات التفاعل.

3- التأكد من صلاحية بيئة التعلم الإلكترونية: بعد الانتهاء من عملية إنتاج لبيئة التعلم الإلكترونية وتم العرض على الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس، بهدف استطلاع آرائهم فيما يلي:

- مدى وضوح تعليمات لبيئة التعلم الإلكترونية.
- حجم ونوع الخط المستخدم في كتابة النصوص.
- كثافة النصوص وموقعها على الشاشة.
- طريقة ظهور المحتوى وايقاع عرضه ومقدرته على تحقيق الأهداف المنشودة منه.
- مدى تجانس وتناسق ألوان الخطوط والخلفية.
- مدى مناسبة الأنشطة ووضوحها وارتباطها بالمحتوى.
- مدى ملاءمة الخلفية المستخدمة لعرض المحتوى من حيث الشكل واللون.
- مدى سهولة تحريك أدوات البيئة، والتفاعل معها.
- مدى ملاءمة أساليب الربط والانتقال بين شاشات البيئة.

وبتحليل آراء المحكمين اتضح اتفاقهم على صلاحية البيئة للتطبيق، كما كان هناك اتفاق على ضرورة إجراء بعض التعديلات، ومنها:

- تزويد بعض الأنشطة التعليمية بالوحدات، ووضع ضوابط محددة لتنفيذ الأنشطة وكيفية التشارك والتفاعل.
- مراجعة الصياغة اللغوية لبعض الفقرات.
- ضبط ألوان بعض الخلفيات للبرنامج، مثل خلفية واجهة التفاعل الرئيسية للبرنامج.
- تكبير حجم مفاتيح التفاعل الخاص بكل موديول.
- توظيف الألوان بشكل أكبر في إبراز العناوين الرئيسية.

وقد تم إجراء التعديلات السابقة وفقاً لآراء الخبراء والمحكمين، أصبح بيئة التعلم الإلكترونية صالحة للتطبيق على عينة البحث.

رابعاً: مرحلة التجريب والتقويم:

وتضمنت هذه المرحلة إعداد أدوات التقويم المناسبة للبحث، وتطبيق التجربة الاستطلاعية، والتعديل في ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية، تمهيداً لإجراء التجربة النهائية للبحث.

1-تحضير أدوات التقويم المناسبة للبحث:

تم في هذه المرحلة تحضير أدوات التقويم، ؛ حيث تم إعداد أدوات القياس والتي تمثلت في:

- الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي.
- بطاقة تقييم جودة المنتج.

وسبق الحديث عن إعدادها في الجزء الخاص بإعداد أدوات البحث.

التجربة الأساسية لمادة المعالجة التجريبية:

تحديد الهدف من التجربة الأساسية للبحث:استهدفت تجربة البحث الحالي التعرف على فاعلية إستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب لتطوير مهارات مصممي التقنيات التعليمية في دولة الكويت.

تحديد التصميم التجريبي للبحث: في ضوء متغيرات البحث الحالي تم استخدام التصميم التجريبي باسم تصميم البعد الواحد في القياس القبلى والبعدي.

اختيار عينة البحث الحالي: تم اختيار مجموعات البحث الحالي من مصممي التقنيات التعليمية بوزارة التربية والتعليم، وبلغ عدد طلاب العينة (40) متدرباً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، المجموعة الأول وتمثل المجموعة التجريبية وبلغ عددها (20) متدرباً والمجموعة الثانية وتمثل المجموعة الضابطة وتكونت من (20) متدرباً، وذلك وفق الخطوات التالية:

التطبيق القبلي لأدوات القياس:طبقت أدوات البحث الحالي قبلياً بدايةً في يوم الاحد الموافق 04-10-2020 إلى يوم الخميس 08-10-2020، وذلك بهدف:

- **التأكد من تكافؤ مجموعات البحث:** تم تطبيق الدراسة أدوات قبليًا (الاختبار التحصيلي – وبطاقة تقييم جودة المنتج) على عينة الدراسة، ثم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية، للتعرف على وجود فروق بين مجموعات البحث، وذلك كما يلي:

أ- تكافؤ عينة البحث في التحصيل المعرفي:

تم تطبيق الاختبار التحصيلي ورصد الدرجات، ثم استخدم اختبار(ت)t–test للتعرف على الفرق بين متوسط المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي، وجدول (7) يوضح هذا الفرق كالتالي:

جدول (7) اختبار(ت) للتعرف على الفرق بين المجموعتين التجريبية الأولى والضابطة في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة
تجريبية	20	4.90	2.720	.148	85	غير دالة عند مستوى 0.05
ضابطة	20	5.10	2.528			

اتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة غير دالة إحصائيًا عند مستوى(0.05)، مما يؤكد عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، مما يعني تكافئهما في التحصيل.

تكافؤ المجموعات في تقييم المنتج:

كما استخدم اباحثون اختبار (ت) t – test للتعرف على الفرق بين متوسط المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في بطاقة تقييم جودة المنتج، وجدول (8) يوضح هذا الفرق كالتالي:

جدول (8) اختبار(ت) للتعرف على الفرق بين المجموعتين التجريبية الاولى والضابطة في بطاقة تقييم جودة المنتج

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة
تجريبية	20	4.00	2.133	.350	85	غير دالة عند مستوى 0.05
ضابطة	20	4.33	2.368			

اتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة غير دالة إحصائيًا عند مستوى(0.05)، مما يؤكد عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، مما يعني تكافئهما في الأداء.

نتائج البحث:

عرض النتائج المرتبطة بتحديد قائمة المهارات التصميم التعليمي:

ترتبط نتائج هذا المحور بالإجابة على السؤال الأول من تساؤلات البحث ونصه: ونصه" ما مهارات التصميم التعليمي اللازمة لمصممي التقنيات التعليمية من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟) وللإجابة على

هذا السؤال: تم مراجعة البحوث والدارسات السابقة، والأدبيات في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات، وإعداد قائمة بالمهارات اللازمة لإكساب مهارات التصميم التعليمي لديهم، وبعد إجراء التعديلات المطلوبة تم التوصل إلى قائمة مهارات .

وقد تم الإجابة عن هذا السؤال بالإجراءات السابقة تم معالجة البيانات التي تم الحصول عليها من خلال رصد آراء المحكمين.

عرض النتائج المرتبطة بالتصور المقترح لإستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب لتطوير مهارات مصممي التقنيات التعليمية في دولة الكويت:

ترتبط نتائج هذا المحور بالإجابة على السؤال الثاني من تساؤلات البحث ونصه: ونصه" ما التصور المقترح لاستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب لتطوير مهارات مصممي التقنيات التعليمية في دولة الكويت ؟) وتمت الإجابة عن هذا التساؤل من خلال اتباع نموذج محمد عطية خميس لتصميم الموقع التدريبي وفق استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب، وذلك في الفصل الثالث من البحث.

عرض النتائج المرتبطة بتنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي:

ترتبط نتائج هذا المحور بالإجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث ونصه: (ما فاعلية بيئة قائمة على استراتيجية التعلم بالمشروعات عبر الويب في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي التعليمية؟)

يرتبط بهذا السؤال الفرض الأول ونصه:

-لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات كسب متدربي المجموعة التجريبية الذين يدرسون في بيئة قائمة على استراتيجية التعلم بالمشروعات الإلكترونية والمجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي.

وسوف يتم عرض نتائج الفرض الأول:

لاختبار صحة الفرض الاول سالف الذكر؛ تم تطبيق "ت"(t-test) للعينات المستقلة، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS" والجدول (9) يعرض نتائج تطبيق اختبار "ت" كالتالي:

جدول(9) قيمة "ت" ومستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي(الدرجة النهائية للإختبار= 67 درجة)

عينة الدراسة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	درجة الحرية	قيمة(ت) المحسوبة	قيمة (d)	الفعالية
المجموعة الضابطة	20	20.78	6.536	.844	38	36.850	7.3	0 ,95
المجموعة التجريبية	20	59.52	9.148	1.181				

يتضح من بيانات الجدول السابق انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (0,05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الذين يدرسون في بيئة قائمة على استراتيجية التعلم بالمشروعات عبر الويب وطلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون وفق طريقة العرض العملي في تنمية الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (36.850) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية والتي قيمتها (1.684)، مما يشير إلى تحسن مستوى الجانب المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي لدى المجموعة التجريبية، كما اتضح فاعلية الموقع التدريبي القائمة على إستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا باستخدام الطريقة التقليدية؛ حيث جاءت قيمة (ή2) باثر دال كبير قدره (0.95)، ومستوى فاعلية(7.3).

وبالتالي تم رفض الفرض الصفري الاول الذي نصه: لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات متدربي المجموعة التجريبية الذين يدرسون في بيئة قائمة على استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب والمجموعة الضابطة في تنمية الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي)، وقبول الفرض البديل الذى ينص على أنه (يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات متدربي المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق إستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب والمجموعة الضابطة في تنمية الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي لصالح المجموعة التجريبية.

ويوضح الرسم البياني التالي حجم الفروق بين متوسطي درجات متدربي المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في الجانب المعرفي لمهارات التصميم التعليمي.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل أهمها:

- إتاحة الفرصة للتحاور والتناقش والمشاركة بين المجموعات في إستراتيجية المشروعات عبر الويب، حيث يمكن جذب مجموعة من المتدربين للمناقشة والحوار حول المواقف والمهام التدريبية.

- السرعة والحداثة في الحصول على المعلومات المتاحة عبر إستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب من خلال التبادل بين المتدربين وبعضهم البعض، مما يضفي على هذا النوع من التدريب قدراً من المرونة والسرعة في نقل المعلومات والوقوف على كل ما هو جديد في مجال التخصص والمحتوى التدريبي.
- سيطرة المدرب على عملية التدريب وذلك من خلال القدرة على مشاهدة المتدربين ومخاطبتهم بصورة تحاكى المقابلات المباشرة، مما يتيح له التحكم في عملية التدريب ومتابعة تقدم الطالب عليها لتحقيق أهداف البرنامج التدريبي.
- تنظيم الجلسات التدريبية عبر بيئات التعلم الإلكترونية والتي تسمح بتنفيذ المهام المطلوبة وفقاً لنظام البرنامج التدريبي والوقت المحدد، فيساعد على عملية التدريب أكثر فاعلية.
- إثارة دافعية لدي المتدربين وتعزيز روح الاجتماعيات من خلال بناء المجموعات والتفاعل فيما بينهم.
- تقديم التغذية الراجعة الفورية مما يتيح للمتدرب التصحيح الفوري للأخطاء وإيضاح الإرشادات والتوجيهات التي تساعد المتدربين لتحقيق الأهداف.

وعليه تم الإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث ونصه: ما فاعلية بيئة قائمة على استراتيجية التعلم بالمشروعات الإلكترونية في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي لدى مصممي التقنيات التعليمية؟

عرض النتائج المرتبطة بتنمية الجانب الادائى المرتبط بمهارات التصميم التعليمى:

ترتبط نتائج هذا المحور بالإجابة على السؤال الرابع من أسئلة البحث ونصه: (ما فاعلية بيئة قائمة على استراتيجية بالمشروعات القائمة على الويب في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي التعليمية؟)

يرتبط بهذا السؤال الفرض الثاني ونصه:

-لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات كسب متدربي المجموعة التجريبية الذين يدرسون بيئة قائمة على استراتيجية التعلم بالمشروعات عبر الويب والمجموعة الضابطة في تنمية الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي.

وسوف يتم عرض نتائج الفرض الثاني:

لاختبار صحة الفرض الاول سالف الذكر؛ تم تطبيق "ت"(t-test) للعينات المستقلة، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS" والجدول (10) التالي يعرض نتائج تطبيق اختبار "ت":

جدول(10) الدلالة الإحصائية للفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة في الجانب الأدائي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي(الدرجة العظمي=75 درجة)

عينة الدراسة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	درجة الحرية	قيمة(ت) المحسوبة	الفعالية	قيمة (d)	مستوى الدلالة
المجموعة الضابطة	20	10.200	4.823	.8076	38	53.087	**0 ,95**	**8.11**	0.05
المجموعة التجريبية	20	60.466	2.635	.4812					

يتضح من بيانات الجدول السابق انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (0,05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الذين يدرسون في بيئة قائمة على استراتيجية التعلم بالمشروعات عبر الويب في تنمية الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (53.087) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية والتي قيمتها (1.684)، مما يشير إلى تحسن مستوى الجانب الأدائي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي لدى المجموعة التجريبية، كما اتضح فاعلية بيئة التعلم القائمة على استراتيجية التعلم بالمشروعات عبر الويب في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا باستخدام الطريقة التقليدية؛ حيث جاءت قيمة (ή2) باثر دال كبير قدره (0.95)، كما جاءت نسبة فاعلية الموقع التدريبي القائم علعلم بالمشروعات عبر الويب ذوفاعلية كبيرة مساوياً (8.11)، وجاءت نسبة الدلالة (0.05) مما يدل على فاعلية بيئة قائمة على استراتيجية التعلم بالمشروعات عبر الويب في تنمية الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي.

وبالتالي تم رفض الفرض الصفري الثاني الذي نصه: لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون في بيئة قائمة على استراتيجية التعلم بالمشروعات عبر الويب في تنمية الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي)، وقبول الفرض البديل الذى ينص على أنه (يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون في بيئة قائمة على استراتيجية التعلم بالمشروعات عبر الويب في تنمية الجانب الأدائي لمهارات التصميم التعليمي لصالح المجموعة التجريبية).

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل أهمها:

- تتابع عرض المهارة كان أدعى لبقاء المعلومات المتعلمة لفترة طويلة بالذاكرة، وذلك لأنه يقدم للمتعلم تشبيهات ملموسة لأفكار مجردة، والعديد من الأمثلة على هذه الأفكار، مما يسهم في تثبيت الخبرات لفترة

أطول في الذكرة مقارنة بمجموعات التنظيم وفقاً لمبادئ نظرية "جانييه" والتي لم تهيئ لها مثل هذه الظروف.

- ساعد أسلوب عرض المعلومات في بيئة التعلم على تعلم المتدربين كيف يتعلمون ابتداءً من الفكرة العامة إلى الأمثلة المرتبطة بالمحتوى وغير المرتبطة به، الأمر الذي ترتب عليه زيادة ملحوظة في تحصيل المجموعة التجريبية.
- ساعد الموقع المتدربين على تعلم المهارات بصورة مبسطة وموسعة (خاصة المفاهيم المتعلقة بالتصميم والتحليل) بما تتيحه هذه النظرية من خطوات تبدأ بالمقدمة الشاملة ثم التفصيل التدريجي وتلخيص أهم ما جاء في الموضوع، فالتعلم هنا يبدأ من العنوان الرئيس إلى الأمثلة التي تتعلق بالموضوع وربطه بالموضوعات الأخرى المشابهة وغير المشابهة.

وعليه تم الإجابة على السؤال الرابع من أسئلة البحث ونصه: ما فاعلية بيئة قائمة على استراتيجية التعلم بالمشروعات الإلكترونية في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات التصميم التعليمي لدى مصممي التقنيات التعليمية؟

ثانياً: توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات التالية:

1) أوضحت نتائج البحث الحالي أن استراتيجية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب كان ذا أثر في تنمية مهارات التصميم التعليمي، لذا فإن البحث الحالي يوصي بضرورة تصميم المقررات الإلكترونية في تدريس المقررات العملية التي يتضمنها برنامج إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم من أجل تصميم برمجيات ومواقع ودروس إلكترونية متزامنة وغير متزامنة تتسم بالكفاءة والفاعلية.
2) إتاحة الفرصة الكاملة للممارسة العملية الفعلية لمهارات التصميم التعليمي من جانب كل متدرب وصولاً إلى مستوى الإتقان الذي يحقق مستوى عال من إتقان المهارات.
3) زيادة الاهتمام بتيار البحوث التي تهتم بتوظيف برامج الوسائط المتعددة في تنمية المهارات المختلفة والمتعددة في مجال التصميم التعليمي وإنتاج المحتوى الإلكتروني.
4) تبني إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات من قبل المتدربين والمسؤولين في مجال التدريب على تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية كأحد الأساليب الفعالة في التعليم، لما لها من دور فعال كما أظهرت النتائج في مختلف مستويات الأهداف ونواتج التعلم.

5) الاســـتفادة من البيئة المقترحة في تدريب المتدربين أثناء الخدمة على تحصـــيل وإتقان الجوانب المعرفية والأدائية المتنوعة والمتجددة المرتبطة بمهارات التصميم التعليمي للمحتوى الإلكتروني.

6) ضـرورة وحتمية تضـمين مقرر التصـميم التعليمي للمحتوى الإلكتروني ضـمن مقررات قسـم تقنيات التعليم بجامعة الكويت، كخطوة أولى للتخلص من المشـــكلة التي تناولها البحث الحالي؛ حيث أنه المنوط بإعداد وتأهيل طالب تقنيات التعليم بحيث يكون قادراً على القيام بمتطلبات عمله.

ثالثاً: بحوث مقترحة:

من خلال ما أظهرته النتائج السابقة واستكمالاً لجوانب البحث يقترح البحث الحالي إجراء البحوث والدراسات الآتية ومنها:

1) إجراء دراسات تتناول فعالية استخدام أسلوب تتابع عرض المهارة (الكلي) وفقاً للنظرية التوسعية في التدريب على مهارات التصميم التعليمي في مرحلة تعليمية مختلفة .
2) دراسة فاعلية استخدام برامج التدريب من بعد بالإنترنت لتدريب المعلمين أثناء الخدمة على المهارات المرتبطة بتخصصاتهم.
3) إجراء دراسات تتناول فعالية استخدام النظرية التوسعية في تدريب المتدربين على إنتاج المشاريع الإلكترونية).
4) إجراء دراسة شبيهه بالدراسة الحالية تستهدف تنمية مهارات التصميم التعليمي موضع البحث الحالي، ولكن بتنظيم محتوى وفقاً لنظريات التعلم مثل (نظرية المنظمات التمهيدية لأوزوبل، أو نظرية التعلم بالاكتشاف لبرونر) وغيرهما، أو باستخدام متغير مستقل أخر.
5) اقتصرت عينة البحث الحالي على مصممي التقنيات التعليمية، لذا يمكن تكرار اختبار المتغيرات الحالية على عينة أخري كمتطلب أساسي لتعميم نتائج البحث.
6) تناول البحث الحالي مهارات التصميم التعليمي، لذا يمكن تناول متغيرات البحث الحالية على جوانب عملية وتطبيقية أخري؛ فقد يكون لموضوع التعلم أثر على نتائج التجربة، وقد يتم تناول نواتج تعلم أخرى كالتفكير الابتكاري والدافعية للإنجاز والتنظيم الذاتي للتعلم وغيرها.
7) تطوير حقيبة تدريبية لمصممي التقنيات التعليمية بكليات التربية بجامعة الكويت في ضوء معايير الجودة العالمية.

8) بناء برنامج تدريبي للمتخصصين في تكنولوجيا التعليم أثناء الخدمة على مهارات التصميم التعليمي واللازمة لعملهم في مجال تصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية التعليمية.

المراجع العربية والأجنبية

أولاً: المراجع العربية:

- أشرف راشد علي (2009).برنامج تدريب معلمي المرحلة الثانوية على التعلم النشط. وزارة التربية والتعليم بمصر، وحدة التخطيط والمتابعة.
- أكرم فتحي مصطفى(2007). **إنتاج مواقع الإنترنت التعليمية"رؤية ونماذج تعليمية معاصرة فى التعلم عبر مواقع الإنترنت**". القاهرة: عالم الكتب.
- بدر بن عبدالله الصالح(2003). استعراض نماذج التطوير التعليمى. الرياض: كلية التربية جامعة الملك سعود.
- بدر بن عبدالله الصالح .(2005). التعليم الإلكتروني والتصميم: شراكة من أجل الجودة. مؤتمر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة.(المؤتمر العلمى العاشر). الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالتعاون مع كلية البنات جامعة عين شمس.
- حسن الباتع عبدالعاطى(2006). تصميم مقرر عبر الإنترنت من منظورين مختلفين البنائى والموضوعى وقياس فاعليته فى تنمية التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت لدى طلاب كلية التربية(رسالة دكتوراه). كلية التربية جامعة الأسكندرية، الأسكندرية.
- سمر عبد الفتاح الاشين(٢٠٠٩). فاعلية نموذج التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والأداء الأكاديمي في الرياضيات. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس (عدد ١٠١). جامعة عين شمس.
- مجدي سعيد عقل. (٢٠١٢). تصميم بيئة تعلم الكترونية لتنمية مهارات تصميم عناصر التعلم سلسة دراسات وبحوث محكمة، ع13. الجامعة الاسلامية – غزة
- محمد محمود الحيلة(2003). تصميم التعليم نظرية وممارسة. عمان: دار المسيرة.
- محمد عطيه خميس(2006). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: مكتبة دار الحكمة.
- مصطفى جودت مصطفى(2003). بناء نظام لتقديم المقررات عبر شبكة الإنترنت وأثره على اتجاهات الطلاب نحو التعلم المبنى على الشبكات(رسالة دكتوراه). كلية التربية جامعة حلوان، القاهرة.
- هيفاء سعيد الصعيدي، (٢٠١٠). التعلم بالمشاريع القائم على الويب وأثره على تنمية مهارة حل المشكلات والتحصيل في مادة الحاسب الآلي، مستقبل إصلاح التعليم العربي لمجتمع المعرفة " تجارب ومعايير ورؤى : وزارة التربية والتعليم – المملكة العربية السعودية.

- وليد سالم الحلفاوى(2006). مستحدثات تكنولوجيا التعليم فى عصر المعلوماتية. عمان: دار الفكر.
- يحيى محمد نبهان (2008). الأساليب الحديثة في التعليم والتعلم، دار اليازوري، الأردن.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Azizullah Mirzaei, Masoud Rahimi Domakani, Najmeh Heidari. (2014) Exploring the relationship between reading strategy use and multiple intelligences among successful L2 readers. Educational Psychology 34:2, pages 208-230.
- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century. Skills for the future. Clearing House, 83(2), 39-43.
- Buchnner, Alex (2008). "Moodle Administration", An administrator's guide to Configuring, Securing Customizing and extending Moodle. PACKT-Publishing.
- Jane Krauss, Leslie Conery Suzie Boss. (2007). Reinventing Project-based learning. your field guide Taha realworld projects in the digital age. Washington. DC. International Society for Technology in Education
- Kerri A Crowne. (2009) The relationships among social intelligence, emotional intelligence and cultural intelligence. Organization Management Journal 6:3, pages 148-163.
- Lockitt, Bill (2007). "Putting into Quality Project Management, Learning and Skills Network", 99p.
- Matsuzawa & Hajime, NO. (2011). A Model of Project-Based Learning to Develop Information Systems Engineers and Mangers through "Collaborative Management, Retrieved April 4, 2020.
- Neikoleava,mS.(2012).Improving Initial Teacher Education by Using the Project-based Approach ,Educational research, Vol.1,NO.1pp.51-62.
- Stix, A., & Hrbek, F. (2006). Chapter 11. The nine steps of project-based learning.
- Suzie, B.(2016) " Top Ten Tips for Assessing Project-Based Learning". European Schoolnet. Retrieved April 2017, from https://www.edutopia.org/10-tips-assessment-project-based-learning-resource-guide