مجلة كلية التربية

معايير تصميم المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

(بحث مستل من رسالة ماجستير تخصص تكنولوجيا التعليم)

اعداد

شيماء أحمد رشاد هلال

باحثة ماجستير/ قسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة دمياط

أ.د / ربيع عبد العظيم رمود

أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية– جامعة دمياط

د/ محمود عبد المنعم المرسي

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية– جامعة دمياط

٢٠٢٤م

المستخلص

هدف البحث الحالي إلي التوصل لقائمة بمعايير تصميم المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، وقائمة بمهارات تطوير مواقع الويب التعليمية المراد تنميتها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، وللتحقق من هذا الهدف، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم عرض القائمتين علي المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وتكونت عينة البحث من ٦ محكمين من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، ثم قام الباحثون بجمع وتحليل البيانات ومعالجتها احصائيًا باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث (معادلة كوبر)، وأشارت نتائج البحث الخاصة بقائمة معايير تصميم المشروعات الإلكترونية إلي اتفاق السادة المحكمين بنسبة ١٠٠% علي أهمية كل من معيار، كما بلغت نسبة الاتفاق علي ارتباط المؤشرات بالمعايير ما بين (٩٠%: ١٠٠%)، كما أشارت نتائج البحث الخاصة بقائمة مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بنسبة ١٠٠% إلي أهمية كل من المهارات الرئيسة والفرعية، وبناء عليه تم التوصل إلي قائمة معايير المشروعات الإلكترونية والتي تكونت في صورتها النهائية من (٨) معايير رئيسة، و (١٠٢) مؤشرًا للاداء، بينما تكونت قائمة مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية من (١٥) مهارة رئيسة و(١٥٣) مهارة فرعية.

الكلمات المفتاحية: المشروعات الإلكترونية– مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية.

Design standards for electronic projects to develop the skills of developing educational websites for students of educational technology.

Abstract

The current research aims to develop a list of standards for designing electronic projects to enhance the skills of educational web development among educational technology students. Also, to create a list of educational web development skills intended to be developed among educational technology students. To achieve this goal, a descriptive-analytical approach was used. The lists were presented to experts in the field of educational technology. The research sample consisted of 6 referees specializing in educational technology. Researchers collected, analyzed, and statistically processed the data using appropriate statistical methods for the nature of the research (Kappa equation). The research results indicated an agreement among the referees on the importance of each criterion in the list of electronic project design criteria by 100%. Also, the agreement percentage on the correlation of indicators with the standards ranged between (90%: 100%). Similarly, the research results showed a 100% agreement on the importance of each of the main and sub-skills in the list of educational web development skills among educational technology students. Consequently, a list of electronic project standards was developed, consisting of (8) main standards and (102) performance indicators. Meanwhile, the list of educational web development skills comprised (15) main skills and (153) sub-skills.

Keywords: electronic projects - educational web development skills.

مقدمة:

تنوعت في الآونة الأخيرة الإستراتيجيات التعليمية التي تتمحور حول المتعلمين والتي تسمح باستقلالية المتعلم وتحقيق متعة التعلم، كما تنوعت أيضا بيئات التعلم الالكترونية والتي تبني علي هذه الاستراتيجيات والتي تعمل علي اكساب المتعلمين مهارات متنوعة كمهارات القرن الواحد العشرين ومهارات التفكير العليا.

ويري محمد خميس(٢٠١٥، ٧٩)[١] أن بيئات التعلم الالكترونية تعتبر من التطبيقات التعليمية التكنولوجية الثرية لشبكة الإنترنت، فهي بيئات بديلة للبيئة التعليمية المادية التقليدية، لاستخدام إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتصميم العمليات المختلفة للتعلم، وتطويرها، وادارتها، وتقويمها .

وأشارت نبيلة المولد (٢٠١٥) إلي أن التعلم القائم علي المشروعات الالكترونية يعد استراتيجية فعالة لدمج التكنولوجيا في التعليم، وتوظيفها بالشكل الأمثل في العملية التعليمية، حيث يميل الطلاب الي استخدام الأجهزة التكنولوجية بدءًا من الحاسب الآلي وما يرتبط به من ملحقات وانتهاء بالهواتف المحمولة، ومع ظهور الجيل الرابع من أجهزة المحمول، تلك الأجهزة الذكية التي أحدثت طفرة في التعليم، ومع ميل الطلاب في جميع المراحل الي استخدامها؛ فسيكون لها دور في التعليم عامة والتعليم القائم علي المشروعات خاصة..

وتري كل من منال أمين و هياء عبد الله (٢٠١٨) أن المشروعات الإلكترونية طريقة فعالة في زيادة دافعية الطلاب واكتسابهم المهارات وتحسين قدرتهم علي حل المشكلات ومستويات التفكير العليا، وزيادة الاعتماد علي الذات

[١] يستخدم الباحثون نظام التوثيق APA.7 في توثيق المراجع داخل متن البحث، بحيث يكتب المرجع العربي (اسم المؤلف ثنائي، السنة، الصفحة) وفي المراجع الأجنبية يكتب (اسم العائلة، السنة، الصفحة) ويتم كتابة جميع بيانات المراجع في القائمة.

وتحسين الاتجاه نحو التعلم حيث أن المتعلمين يكرسون وقت أطول للمشروع برغبتهم.وتؤكد نجلاء فارس (٢٠١٨) علي أن التعلم القائم علي المشروعات الالكترونية يعزز عمليات البحث ومهارات التنظيم، ويحقق للمتعلمين تعلم ممتع، ويجد جو من جو من المشترك، كما يتيح فرص ممارسة العديد من المهارات الحياتية من حل للمشكلات والاتصال واتخاذ القرارات واستخدام تكنولوجيا المعلومات، وممارسة أنشطة التعلم المختلفة التي تكسبه بدورها العديد من السلوكيات المرغوبة ، والتي قد يؤدي تكرار ممارستها واستخدامها الي تحولها الي عادة من عادات الفرد.

وأوضح Stivers (2010) أنه لا يخلو التعلم القائم علي المشروعات في البيئات الالكترونية من التحديات، ففي مثل هذه البيئات يسعي المتعلمون ليس فقط في اكتساب المعرفة جديدة، ولكن أيضًا لتطبيق المعرفة المكتسبة في حل المشكلات، أو الوصول الي ابتكارات جديدة، ويعد ذلك معضلة بالنسبة للمتعلمين المبتدئين وهي القدرة علي تطبيق التعلم، بينما توفر قدر من المشاركة، والعمل، والدعم الحماعي، وذلك يتوفر من خلال نظم إدارة التعلم الاجتماعية حيث تتاح الفرصة للمتعلمين لتعديل الأفكار، وتطوير السلوك لغرض تحسين التعلم.

كما أوضح نبيل السيد(٢٠١٣) أن التعلم القائم علي المشروعات عبر الويب يتسم بتوفير أدوات وتطبيقات التفاعل الالكتروني التي تسمح للمتعلمين بالتفاعل مع بعضهم البعض، ومشاركة ومناقشة وتبادل الأفكار والمعلومات والأعمال من أجل انجاز المشروع .

وأشارت نشوي رفعت (٢٠٢١) إلي أن التعلم القائم علي المشروعات الإلكترونية يوفر بيئة تعلم ثرية بالمصادر وأنشطة التعلم والتفاعلات التعليمية والتى توفر للمتعلمين الدعـــم والتعزيز الملائم، كما أنه يتيح الفرص الملائمة للمتعلمين لاكتساب المعرفة وتطبيقها فى مواقف جديدة خارج أسوار المؤسسة التعليمية، وكذلك يحسن من المهارات التكنولوجية لدى المتعلمين، وينمي لديهم الثقة بالنفس، فضلا عن

أنه يساعد فى تنمية مهارات التفكير العليا المتعلمين مثل التفكير الناقد واتخاذ القرارات، ويعزز من قدرة المتعلم علي التعلم الذاتي، ويشجعه علي الابداع والابتكار وتحمل مسئولية تعلمه، وينمي قدراته من حل المشكلات من خلال طرح الأسئلة ومناقشة الأفكار والتنبؤ بالملاحظات واجراء التجارب وجمع وتحليل البيانات واستخلاص النتائج .

واطلع الباحثون علي عديد من الدراسات والبحوث السابقة التي أكدت علي فاعلية المشروعات الإلكترونية في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لبعض المهارات وأوصت بضرورة استخدامها وتوظيفها في العملية التعليمية، حيث توصلت نتائج دراسة أومال Omale, et.al (2009) إلي وجود فاعلية كبيرة لإستراتيجية التعلم بالمشاريع الالكترونية في تنمية التحصيل المعرفي والادائي لدي الطلاب في تنمية مهارات استخدام التكنولوجيا ثلاثية الابعاد، وأظهرت نتائج دراسة Huo(2010) وجود فاعلية لإستراتيجية المشروعات الإلكترونية في تعزيز التعلم التعاوني بين الطلبة.

كما أظهرت نتائج دراسة Eskrootchi& Oskrochi (2010) فاعلية دمج التعلم القائم علي المشاريع الالكترونية مع المحاكاة بالحاسب، واستخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي للتوصل الي نتائج الدراسة وكانت عينة الدراسة ٧٢ طالبًا، وبعد تطبيق الأدوات توصل الباحثان الي فاعلية كبيرة لتوظيف الاستراتيجية مع المحاكاة بالحاسب الألي

وتوصلت نتائج دراسة مجدي عقل (٢٠١٢) إلي وجود فاعلية كبيرة لإستراتيجية التعلم بالمشاريع الالكترونية في تنمية التحصيل المعرفي والادائي لدي الطالبات في تنمية تصميم عناصر التعلم بمستودعات التعلم الإلكتروني، وكذلك نتائج دراسة أمل عمر(٢٠١٣) الي فاعلية توظيف استراتيجية المشروعات الالكترونية في زيادة الدافعية والاتجاه نحو التعلم عبر الويب.

وتوصلت نتائج دراسة مني عيسي (٢٠٢٠) إلى تفوق المجموعة التجريبية الثانية التي درست بالتعلم القائم على المشروعات– مدمج في كل من: الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، وبطاقة تقييم المنتج الخاص بانتاج الاختبارات والتدريبات الإلكترونية القائمة على الكمبيوتر والقائمة على الويب، يليها المجموعة التجريبية الأولى التي درست بالتعلم القائم على المشروعات الإلكترونية عبر الويب.

وأشارت نتائج دراسة نشوي رفعت(٢٠٢١) إلى أن استخدام بيئة التعلم المرن القائـــم علي المشروعات الإلكترونية حققت أثرًا فى تنمية الجانب المعرفى وكذلك الجوانب الأدائية والمعرفية لمهارات تصميـــم قواعد البيانات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وأشار Sharma (2019) إلي أهمية تنمية مهارات تصميم وتطوير مواقع الويب لدي الطلاب بصفه عامه ولدي أخصائي تكنولوجيا التعليم بصفه خاصه، فهي مطلب مهم من مطالب سوق العمل وتحسين مخرجات عمليه التعلم، فهناك طلب متزايد على تطوير مواقع الويب، ووظائف البرمجة، وتطوير مواقع الويب خلال العشر سنوات الماضية، وهذا الطلب سيزداد مع نمو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وسوف تحتاج كل مؤسسه تعليميه موقع ويب خاص بها، وستسعي المؤسسات التعليمية الي أن تستثمر في التقنيات وتبتكر طرقًا جديدة للعمل، ولكن من سيفعل كل هذه الأعمال؟ من الواضح أن مطور الويب هو مطور التطبيقات والمبرمجين يعملون وسيعملون مع تطبيقات الانترنت.

وأوضح سامح العجرمي (٢٠١٦) أن مواقع الويب التعليمية لها أدوار ومهارات جديدة منها ما يرتبط بالناحية المعرفية في مجال التخصص، ومنها ما يرتبط بتوظيف المستحدثات في التعليم وما يرتبط بها من مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم الإلكتروني المختلفة من الكفايات الضرورية لمعلم هذا العصر، والتي من أهمها مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية، ويرجع ذلك إلي الانتشار الهائل

لشبكة الإنترنت وبخاصة في المؤسسات التعليمية، وكذلك سهولة الوصول اليها من أي مكان يتوافر به جهاز كمبيوتر متصل بالشبكة، حتي أصبحت اسلوبًا للتعامل اليومي والتبادل المعرفي بين المؤسسات، وهذا ما أوصي به عدد من التربويين، وبخاصة المتخصصين منهم في تكنولوجيا التعليم.

ويشير إبراهيم الفار(٢٠٠٦،٦) أن مواقع الويب التعليمية تعد من أبرز المستحدثات التكنولوجية التي فرضت نفسها خلال السنوات الماضية؛ وذلك لما تحققه من اتاحة أقصي درجات التفاعل بين المحتوي والمتعلم من جهة وبين المتعلمين أنفسهم من كافة دول العالم من جهة أخري، ويشير محمد سليمان(٢٠٠٨، ٥٣) إلي أن مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية هي إحدي المهارات الواجب توافرها لدي الطلاب في ظل التعليم الإلكتروني.

وأشارت نتائج دراسة فؤاد إسماعيل(٢٠٠٨،١٤٢) إلي أهمية إلمام المعلم بتصميم وتطوير مواقع الويب بما يعمل علي التواصل وإتاحة المحتوي التعليمي للمتعلمين بإستمرار، مثل دراسة التي بينت أن مقررات تخصص التكنولوجيا والحاسب الآلي لم تصل إلي الكفايات الازمة لتنمية مهارات الويب.

وأكدت عديد من الدراسات علي أهمية تنمية مهارات تصميم وانتاج مواقع الويب التعليمية ومنها دراسة محمد سليمان (٢٠٠٨)؛ محمود عتاقي(٢٠١١)؛ وائل عطية (٢٠١٤)؛ أحمد أبو الخير(٢٠١٤)؛ محمد مجاهد، نصر الدين(٢٠١٩)، والتي أشارت إلي ضعف مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدي المتعلمين، مما دعي بعض الدراسات والأدبيات أن توصي بضرورة التدريب علي مهارات تصميم وإنتاج مواقع الويب التعليمية.

ويري الباحثون أن مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية أحد مستحدثات تكنولوجيا التعليم والتحول الرقمي، التي يتطلب تنميتها لدي الطلاب بشكل عام وطلاب تكنولوجيا التعليم بشكل خاص، فمع تزايد الإقبال علي تكنولوجيا التعليم

الإلكتروني عالميًا ومحليًا، التي تسعي لتطبيق هذا النوع من التعليم بتطوير المعارف والمهارات المرتبطة بمجال تكنولوجيا التعليم وتطبيقاته، وتحديثه في ظل الإتجاهات العالمية، والمستحدثات التي تطرأ كل يوم والمرتبطة بهذا العلم .

ويتضح من نتائج الدرسات والبحوث السابقة أن استراتيجية المشروعات الإلكترونية كان لها أثرًا إيجابيًا في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لبعض المهارات، بالإضافة إلي تفعيل دور تطوير مواقع الويب التعليمة في العملية التعليمية.

مشكلة البحث:

أولا: الدراسة الإستكشافية:

للوقوف علي مدي احتياج طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة دمياط لتنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لديهم، قام الباحثون بإعداد استبانة مكونة من ٢٠ فقرة وتطبيقها عن طريق Google Forms، وتم إرسال الرابط للطلاب، حيث ورد (٥٢) ردًا من الطلاب، وبتحليل نتائج الاستبانة تبين قصور لدي ٩٠.٤% من العينة في الجوانب المعرفية لمهارات تطوير مواقع الويب التعليمية باستخدام لغة PHP، ويوجد حاجة الي تنميتها لديهم.

ثانيا: الدراسات السابقة:

في ضوء ما سبق عرضه من دراسات وبحوث سابقة أشارت نتائجها إلي فاعلية استخدام المشروعات الإلكترونية ومنها: هيفاء سعيد (٢٠١٠)؛ مرام جمال(٢٠١٤)؛ حنان عبد الرحمن(٢٠١٦)؛ مجدي عقل، عادل ناظر(٢٠١٧)؛ نجلاء فارس(٢٠١٨)؛ نشوي رفعت(٢٠٢١)، وأيضا الدراسات الأجنبية كدراسة كل من Anazifa& Djukri (2017)؛ Mahaseneh & Alwan (2018)؛ Chen & Choi, Lee & Kim (2019) ؛Yang (2019)

في ضوء ما سبق عرضه من دراسات وبحوث سابقة أشارت نتائجها إلي ضرورة تطوير مواقع الويب التعليمية ومنها: محمد سليمان(٢٠٠٨)؛ فؤاد إسماعيل(٢٠٠٨)؛ محمود عتاقي(٢٠١١)؛ وائل عطية(٢٠١٤)؛ أحمد أبو الخير(٢٠١٤)؛ محمد مجاهد، نصر الدين.(٢٠١٩) .

ثالثا: توصيات المؤتمرات:

أوصى المؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١١) بضرورة الإستفادة من النظريات والأبحاث التي أجريت في مجال تصميم البيئات الإلكترونية، لمعرفة أفضل أساليب التصميم واستراتيجيات التعلم وفقاً لطبيعة مادة التعلم وخصائص المتدربين المستهدفين منها حتي يمكن تحقيق أقصي استفادة من هذه التقنية، كما تضمنت التأكيد على مفهوم الجودة الشاملة وضرورة التوصل إلى معايير الجودة الملائمة لتطبيق نظام التعليم الإلكتروني وكافة عناصره، والحث علي إعداد استراتيجية للتعليم الإلكتروني في كل جامعة وفقاً لفلسفة المقررات الدراسية بها على أن تحدد الأدوار فيها بشكل دقيق وتعد وفقاً للإمكانات المتاحة لكل جامعة، واستخدام الأساليب العلمية الحديثة في عملية التعلم من خلال بيئات التعلم الإلكترونية بما يضمن تحقيق الأهداف المنهجية.

ودعي المؤتمر العلمي الرابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالتعاون مع كلية التربية جامعة (٢٠١٤) إلى البحوث التي تسعي إلي تصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية من خلال توظيف استراتيجيات التعلم الإلكتروني، وكذلك تهدف إلى تصميم معايير ونظم للتقويم الإلكتروني، وتطويرها، واستخدامها، وإدراتها، وتقويمها، والجوانب الأخلاقية.

وهدف المؤتمر العلمي الأول للقياس والتقويم في مصر بجامعة الزقازيق (٢٠١٥) إلى نشر ثقافة البيئات التعليمية الإلكترونية بالمؤسسات التعليمية، وتطوير منظومة القياس والتقويم، وتطوير البنية الأساسية لها في المؤسسات التعليمية.

وفي ضوء ماسبق عرضه يمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في :

"وجود حاجة لتنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم"، الأمر الذي يتطلب تحديد معايير تصميم المشروعات الإلكترونية".

أسئلة البحث:

يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيسي التالي:

ما معايير تصميم المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي السؤالين الفرعيين التاليين:

١. ما مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية المراد تنميتها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٢. ما معايير تصميم المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي الي:

١. التوصل لقائمة بمهارات تطوير مواقع الويب التعليمية المراد تنميتها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٢. التوصل لقائمة بمعايير تصميم المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

قد يسهم هذا البحث في:

١.توجيه أنظار المسئولين والقائمين علي العملية التعليمية إلي أهمية استخدام المشروعات الالكترونية في العملية التعليمية

٢.الإستفادة من المشروعات الإلكترونية في توظيف المستحدثات التكنولوجية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم .

أدوات البحث:

قام الباحثون بإعداد الأدوات التالية:

١. استبانة لتحديد مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

٢. استبانة لتحديد معايير تصميم المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي علي المنهج الوصفي التحليلي في عرض البحوث والدراسات السابقة وتحليلها من أجل اشتقاق قائمة بمعايير تصميم المشروعات الإلكترونية، وكذلك لتحديد قائمة بمهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، ثم عرض هذه المعايير والمهارات علي عينة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.

مصطلحات البحث

المشروعات الإلكترونية E-Learning Progects:

عرفها مجدي عقل (٢٠١٢) بأنها منظومة من الخطوات المحددة لإدارة الأنشطة والتفاعلات التعليمية الالكترونية في الموقف التعليمي، علي شكل مشروعات

الكترونية يقدمها الطلبة، ومعتمدة علي مجموعة من الأدوات والمهام والمهارات التعليمية الالكترونية ومستعينة بكافة المصادر التعليمية الالكترونية المتوفرة.

ويعرفها الباحثون إجرائيًا بأنها مجموعة من الخطوات المرتبة والمنظمة التي تعتمد علي قيام المتعلمين بتنفيذ مشروعات الكترونية، يتم فيها توظيف المصادر التعليمية الالكترونية المتاحة، حيث يبني المتعلم معرفته بنفسه، ويتحمل المسئولية المنوطة به في تنفيذ المشروع الالكتروني، مما يعزز ثقته بنفسه، ويتمثل دور المعلم في تسهيل عملية التعلم وتسهيل جهود المتعلمين.

مواقع الويب التعليمية Educational Web Sites:

يعرفها عبد الحافظ عمران (٢٠٢٠، ٩٢) بأنها مجموعة من الصفحات الالكترونية المرتبطة مع بعضها البعض علي شبكة الانترنت، والتي تقدم محتوي الكترونيًا مبنيًا بشكل هيكلي ومنظم باستخدام الوسائط المتعددة بالإضافة الي احتوائها علي أدوات التفاعل بين الطالب والمعلم بشكل متزامن أو غير متزامن.

ويعرفها إجرائيًا بأنها مجموعة من الصفحات الإلكترونية موجودة علي شبكة الانترنت، تحتوي علي محتوي منظم بشكل معين داخل تلك الصفحات، وتحتوي علي وسائل متعددة وأنشطة وخدمات ومواد تعليمية لفئة محددة من المتعلمين لتحقيق أهداف محددة.

الإطار النظري:

تم تناول متغيرات البحث في محورين رئيسيين وهما: المحور الأول المشروعات الإلكترونية من حيث: المفهوم، والخصائص، والمميزات، وأدوات بيئة المشروعات الإلكترونية، معايير تصميم المشروعات الإلكترونية. المحور الثاني مواقع الويب التعليمية من حيث: المفهوم، والخصائص، والأهمية، والمعايير، والمهارات، وفيما يلي تفصيل كل محور علي حدة.

المحور الأول: المشروعات الإلكترونية:

تعد استراتيجية المشروعات الالكترونية من أنسب الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها في تدريب واعداد الطلاب، حيث تتميز هذه الاستراتيجية بإمكانية توظيف واستخدام أدوات التفاعل الإلكتروني عبر الويب؛ لتحقيق التعاون والمشاركة في تنفيذ هذه المشروعات، والاستفادة من كافة المصادر الالكترونية المتاحة عبر الويب في الحصول علي المعلومات، وتبادلها الكترونيا بين الطلاب وبعضهم البعض دون اللجوء للمعلم المشرف علي المشروعات، وتعد استراتيجية المشروعات الالكترونية من استراتيجيات التعلم المتمركز حول المتعلم، والتي أكدت الدراسات التربوية علي تأثيرها وفاعليتها في تطوير مهارات متعددة لدي المتعلمين، ومن أهمها مهارات العمل التعاوني، ومهارات التعلم والاتصال، ويعتمد تنفيذ المشروعات علي العمل في مجموعة صغيرة يتبادل فيها الطلاب المعلومات والآراء، وتمكنهم من التواصل مع زملاء وخبراء لهم نفس الاهتمامات، وتقع عليهم مسؤولية بحثهم عن المعلومات، وتمكنهم من معرفة موضوعات تهمهم، وما ينمي مهارات التفكير لديهم.(عبد العزيز طلبه، ٢٠١٣)

مفهوم المشروعات الإلكترونية:

تعرفها أمل عمر(٢٠١٣، ١٣) بأنها طريقة تعلم تقوم علي فكرة توزيع الأدوار في اطار من العمل وذلك للوصول الي هدف عام موحد، ويتم ذلك من خلال ممارسة تجارب عملية واقعية ومعالجة مشكلات حقيقية، يقوم فيها الطالب ببناء معرفته بنفسه بالتفاعل مع افراد عمله، والمصادر المتاحة.

كما عرفها عادل النحال (٢٠١٦) بأنها خطوات منظمة، ومتسلسلة، ومخطط لها مسبقا، من أجل انتاج مشروع إلكتروني محدد وفق مجموعة من معايير تصميم المشروعات الالكترونية، وتعتمد بشكل أساسي علي نشاط الطلبة وتنفيذهم للمهام التعليمية المطلوبة منهم، ويتم تنفيذها بشكل إلكتروني متكامل بين الطلبة.

خصائص المشروعات الالكترونية:

اتفق كل من عادل سرايا (٢٠١٢، ٥٥)؛ محمد البائع (٢٠١٥، ٧٢)علي أن المشروعات الإلكترونية تتمحور حول المتعلم تدعم دور المعلم، وتعزز الثقة بالنفس بين المتعلمين، حيث تدفعهم لتحمل مسؤولية مشروعاتهم الالكترونية، كما توفر للمتعلمين دعائم الكترونية تساعدهم في آداء أنشطة تعلمهم، واكتساب الخبرات التعليمية والتدريبية الجديدة، كما أنها تحفز المتعلمين علي المشاركة في المهام الواقعية، حيث تركز علي الأهداف التعليمية المحددة، وتقدم للمتعلمين اسئلة تستلزم التعمق في المحتوي، وإدراك العلاقات، مما يساعد في تنمية مهارات التفكير العليا مثل التفكير الناقد وتقييم العلاقات، ويكون دور المعلم هو الارشاد والتوجيه والمساعدة في تذليل العقبات.

وأضافت إيمان حلمي (٢٠١٨, ٥١٢) خصائص أخري لإستراتيجية التعلم القائم على المشروعات الإلكترونية وذلك فيما يلي:

١. أنها تعلم متمركز حول المتعلم، وداعـــم لدور المعلم كميسر التعلم، وليس ناقلا للمعرفة.
٢. تحفز المتعلمين علي التفاعل والمشاركة في المهام الواقعية ذات النهايات اللامحدودة.
٣. التركيز علي الأهداف التعليمية المحددة، والمتوافقة مع المعايير المحلية والعالمية.
٤. تقديم أسئلة تتطلب التعمق في المحتوى، وطرح الأفكار، وإدراك العلاقات، ووضع المتعلم في خبرات تعليمية من خلال مشروعات مرتبطة بالحياة الواقعية.
٥. يعتمد تنفيذ المشروعات الإلكترونية علي توظيف الوسائط التكنولوجية، مثل أدوات تطبيقات الويب.

مميزات المشروعات الإلكترونية:

أشارت أحلام دسوقي (٢٠١٥, ٧٢) إلي أن المتعلم خلال استراتيجية المشروعات الإلكترونية يكتسب مهارات حل المشكلات، إذا ما أعطي له الفرصة لتولي مسئولية تعلمه من خلال مهام فردية في إطار إجتماعي وكذلك مهارات إتخاذ القرار والمبادرة، ومهارات العمل مع الآخرين والتواصل معهم عبر الإنترنت، ومهارات إعداد التقارير وعرضها.

أوضحت إيمان حلمي (٢٠١٨، ٧٢) أن التصميم الجيد للمشروعات يشجع البحث النشط، ويمنح المتعلمين الفرص لمواجهة مشكلات معقدة ومثيرة للتحدي، كما أنه يساهم في إشراك المتعلمين في التخطيط والتنظيم والتنفيذ والإشراف والتقويم للعملية التعليمية، مما يساعد في تحفيز وتعزيز مهارات التعلم التعاوني لديهم وتحسين أدائهم الأكاديمي.

وأشارت نشوي رفعت (٢٠٢١) أن التعلم القائم علي المشروعات الإلكترونية يوفر بيئة تعلم ثرية بالمصادر وأنشطة التعلم والتفاعلات التعليمية والتى توفر للمتعلمين الدعـــم والتعزيز الملائم، كما أنه يتيح الفرص الملائمة للمتعلمين لاكتساب المعرفة وتطبيقها فى مواقف جديدة خارج أسوار المؤسسة التعميمية، وكذلك يحسن من المهارات التكنولوجية لدى المتعلمين، وينمي لديهم الثقة بالنفس، فضلا عن أنه يساعد فى تنمية مهارات التفكير العليا المتعلمين مثل التفكير الناقد واتخاذ القرارات، ويعزز من قدرة المتعلم علي التعلم الذاتي، ويشجعه علي الابداع والابتكار وتحمل مسئولية تعلمه، وينمي قدراته من حل المشكلات من خلال طرح الأسئلة ومناقشة الأفكار والتنبؤ بالملاحظات واجراء التجارب وجمع وتحليل البيانات واستخلاص النتائج .

ويستخلص الباحثون مما سبق أن المشروعات الإلكترونية تتميز بأنها تعطي للمتعلم المزيد من الحرية للتعبير عن آرائه، والتعاون الإلكتروني بين أقرانه، وتساعد

علي ربط المعارف النظرية بالمهارات الأدائية المتعلقة بالأهداف التعليمية، وتساعد في تنمية الثقة بالنفس والإعتماد علي الذات، وتقدم بيئة غنية بالأنشطة والتفاعلات التعليمية والتي تعمل علي جذب انتباه المتعلمين مما يساهم في تحسين عملية التعلم.

أدوات بيئة التعلم القائم علي المشروعات الإلكترونية:

إطلع الباحثون علي عديد من البحوث والدراسات السابقة التي تناولت المشروعات الإلكترونية مثل دراسة منال مبارز(٢٠١٤)؛ نجلاء فارس (٢٠١٨)، والدراسات التي تناولت أدوات بيئات التعلم الإلكتروني مثل دراسة (Bacao, et.al 2016) واستخلصوا مجموعة من الأدوات والتي يمكن تحديدها فيما يلي:

١)**واجهة المستخدم:** تتمثل في الواجهة الرئيسية لبيئة التعلم والتي تحتوي علي مجموعة من التبويبات التي تمثل مكونات البيئة وبها مجموعة من أدوات الويب والخدمات التي يستخدمها المتعلمون سواء أثناء تعلمهم أو القيام بالمشروعات الإلكترونية وتقويمها

٢)**أدوات التواصل:** وهي أدوات التي تمكن المتعلمين في التواصل مع بعضهم البعض ومع معلمهم، والتي تتمثل في مساحات التواصل، والمنتديات، والبريد الإلكتروني، والتواصل الإجتماعي

٣)**أدوات الحصول علي المعلومات:**

١. المصادر المكتوبة: والتي تتمثل في المستندات، والمدونات والقواميس وأدوات التقييم والمحتوي العلمي

٢. المصادر البصرية: وهي الأدوات التي تسهل عملية الوصول للصور والرسومات الثابتة والمتحركة ومقاطع الفيديو

٣. محركات البحث: والتي تساعد في تسهيل الوصول للمعرفة مثل محرك البحث Google

٤. المصادر الصوتية: والتي تتمثل في ملفات الصوت ويمكن الحصول عليها من خلال بعض المواقع التي تقدم هذه الخدمة مثل موقع Sound Cloud

٤)أدوات التشارك: مثل المحادثات الجماعية، والأدوات التشاركية، ومساحات طرح المشكلات والحلول وتشارك الشاشة

٥)أدوات التقويم: تحتوي بيئة التعلم علي نماذج وأدوات لتقويم المشروعات، مثل نماذج جول Google Form، والتي يمكن من خلالها انشاء الإستبانات والإستطلاعات والإختبارات بشكل فردي أو جماعي بإنشاء نموذج سهل عبر الإنترنت ويمكن فحص النتائج وتنظيمها في جدول

٦)أدوات تنظيم المهام: أدوات تنظيم الوقت كتقويم جوجل وأدوات جدولة المهام

٧)**أدوات نشر المشروع:** وهي الأدوات التي من خلالها يمكن نشر المشروعات التي ينفذها المتعلمون، ويمكن النشر علي أكثر من وسيلة كمساحات التواصل الإجتماعية أو المنتديات أو أدوات الرفع الإلكتروني كموقع Media fire

مصادر اشتقاق معايير تصميم المشروعات الإلكترونية:

اطلع الباحثون علي عديد من البحوث والدراسات السابقة التي تناولت تصميم المشروعات الإلكترونية، ومنها دراسة دينا جويدة (٢٠١٦) والتي توصلت نتائجها إلي مجموعة من معايير تصميم المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات تطوير الرسومات المتحركة التعليمية ثلاثية الأبعاد، حيث تكونت من (١١) معيارًا، وتضم (الأهداف التعليمية، طرق تنظيم المحتوي، الإستراتيجية المستخدمة، الأنشطة التعليمية، تحكم المستخدم، التقويم والتغذية الراجعة، وسائل المساعدة والتوجيه، واجهة المستخدم، التفاعلات التعليمية المستمرة، الإبحار، الوسائط المتعددة) ويندرج تحتها (١٢١) مؤشرًا للأداء،

ودراسة نشوي رفعت (٢٠٢١) والتي توصلت لقائمة بمعايير تصميم المشروعات الإلكترونية في بيئة تعلم مرن، حيث تكونت من (١٢) معيارًا، وتضم

(مواصفات بيئة التعلم، سهولة الإستخدام، الأهداف التعليمية، المحتوي التعليمي، تنظيم المحتوي التعليمي، الوسائط المتعددة، الإستراتيجية التعليمية، أنشطة التعلم،أدوات التفاعل، التغئية الراجعة والتعزيز، المساعدة والتوجيه،التقويم)، يندرج تحتها (١١٤) مؤشرًا للأداء.

وأشارت دراسة محمد خيري(٢٠٢١) الي مجموعة من المعايير اللازم توافرها عند تصميم المشروعات الإلكترونية، حيث تكونت من مجاليين رئيسين وهما مجال المعايير التربوية والذي يتكون من (٤) معايير، وتضم (أهداف بيئة التعلم، المحتوي، أنشطة التعلم، المشروعات، التقويم والتغذية الراجعة)، وتندرج تحتها (٤٢) مؤشرًا للأداء، ومجال المعايير التقنية والذي يتكون من (٨) معايير، وتضم (دعم وتوجيه المتعلمين، واجهة المستخدم، التفاعل، التحكم، قابلية الاستخدام، الأدوات، التكلفة، الوسائط المتعددة)، وتندرج تحتها (٨٠) مؤشرًا يمكن استخدامها عند تصميم بيئات التعلم القائمة علي المشروعات الإلكترونية.

ومما سبق تمكن الباحثون من إعداد استبانة لتحديد معايير تصميم المشروعات الإلكترونية، حيث تضمنت (٨) معايير رئيسية، و(١٠٢) مؤشرًا للأداء، وسوف يتم عرضها مفصلاً في الإجراءات.

المحور الثاني: مواقع الويب التعليمية:

مفهوم مواقع الويب التعليمية:

أشار محمد خلاف (٢٠١٣، ١٤٩) إلي أنها بيئة تعليمية تفاعلية تتكون من عدة صفحات متصلة مع بعضها البعض بواسطة وصلات تشعبية Hyperlink تتقدمها الصفحة الرئيسية Home page التي تمثل نقطة البداية للدخول إلي الموقع، وتعمل علي تقديم محتوي تعليمي محدد بطرق متنوعة تتكامل فيه عناصر النص والصورة والفيديو، وأدوات التقويم الخاصة بهذا المحتوي التعليمي.

وتعرفها آمال حميد (٢٠١٦) بأنها إحدى الامكانيات التطبيقية لشبكة الإنترنت، بما تتضمنه من قدرات هائلة من شأنها أن تدعم العملية التعليمية، وذلك لتميز مواقع الويب بعرض المعلومات باستخدام كافة الوسائط المتعددة، وما توفره من وسائل التفاعل مع المتعلم

كما عرفها عبد الحافظ عمران (٢٠٢٠، ٩٢) بأنها مجموعة من الصفحات الالكترونية المرتبطة مع بعضها البعض علي شبكة الانترنت، والتي تقدم محتوي الكترونيًا مبنيًا بشكل هيكلي ومنظم باستخدام الوسائط المتعددة بالإضافة الي احتوائها علي أدوات التفاعل بين الطالب والمعلم بشكل متزامن أو غير متزامن.

أهمية مواقع الويب التعليمية:

أشار محمد خلاف (٢٠١٣، ١٥١) إلي أهمية مواقع الويب التعليمية فيما يلي:

١. ان المواقع الالكتروتية تمتاز بالقدرة علي التحديث والتعديل في محتواها التعليمي بسهولة وبسرعة فائقة، فالموقع يعد أداة تعليمية قادرة علي تطوير التعليم وزيادة كفاءته باستمرار
٢. تخطي قيود الزمان والمكان، بحيث يستطيع المتعلم الدخول على الموقع والتفاعل معه في أي وقت
٣. مواقع الويب تتيح مجموعة من المستحدثات التكنولوجية مثل الكتب الالكترونيه وبرامج الواقع الافتراضي، وتطبيقات الويب التي يمكن استخدامها كنظام تعليمي متكامل
٤. مواقع الويب قد تكون بيئة تعليمية تسهم في اشباع حاجات المتعلمين وتحقيق أهدافهم التعليمية، وتعد أداة تعليمية أكثر تفاعلية لكل من المعلمين والمتعلمين معا.

معايير تصميم مواقع الويب التعليمية:

أشار كل من نشوي رفعت (٢٠١١)؛ اسلام علام (٢٠١٥، ١٣٢)؛ آمال حميد (٢٠١٦، ٩٥) أن هناك مجموعة من المعايير يجب اتباعها لتصميم مواقع الويب التعيمية وهي :

١. **الايجاز:** بحيث لا يتعدي حجم الصفحة مساحة ثلاث شاشات، وحتي لا يضطر المتعلم الي استخدام شريط التمرير لفترة طويلة والوصول الي المعلومة التي يريدها، بالاضافة الي أن الصفحات الطويلة تضاعف الوقت المطلوب لتحميل الصفحة في المتصفح، لذا من الأفضل استخدام الجمل القصيرة المرتبة في هيئة قوائم لأنها من عوامل جذب الانتباه للعناصر الهامة داخل الصفحة
٢. **الوضوح وسهولة القراءة:** ويستلزم من المصمم استخدام الجمل القصيرة بحيث لايزيد السطر داخل الصفحة عن حوالي ٥٠ الي ٦٠ حرف، وأن يختار في كتابة النص البنط والخطوط الواضحة والمساحات الفارغة، وكلها عوامل تساعد علي زيادة الانقرائية في صفحات الموقع.
٣. **سهولة التجول والملاحظة:** بحيث يجب أن تكون أدوات التنقل داخل الموقع سهلة وواضحة، بحيث يتعرف عليها الزائر بوضوح في كل صفحة من صفحات الموقع، بالاضافة الي ذلك يحمل أي رابط باللون الأزرق لذلك من المهم الابتعاد عن استخدام هذا اللون في كتابة المتن أو التأكيد علي كلمة معينة لأن المتعلم يتوقع أنها رابط
٤. **الشكل الجمالي للصفحة:** رغم أهمية التنسيق والانقرائية في تصميم صفحات الويب لا يجب اهمال العنصر الجمالي في التصميم حتي لا تخرج الصفحات مملة وغير مثيرة للاهتمام، لذلك تستخدم المساحات والألوان والخطوط بأحجامها المختلفة لجذب انتباه العناصر الهامة، بالاضافة الي تحميل الصفحة

٥. **تجنب بطئ صفحات التحميل:** وله عدة أسباب من أهمها: الصور كبيرة الحجم حيث تعد أحد الأسباب في عدم سرعة التحميل لصفحات الويب، بالإضافة الي أن الصفحات التي تحتوي علي الصور والأشكال والرسومات الكثيرة تمثل أحد أشكال التصميم السيئ والاقلال من الرسومات المتحركة، ومنها تطبيقات الجافا علي الرغم من أنها تضفي مزيد من الجاذبية الا أنها تبطئ تحميل الصفحة وتشتت انتباه الزائر

٦. **عرض الصفحة في المتصفح:** يجب أن يضع المصمم في اعتباره نوع الخط وحجمه والألوان يحددها برنامج المتصفح وجهاز الكمبيوتر في عرض الصفحة، بحيث يختار الألوان الأكثر شيوعاً واستخداما

وأشار Murugesan (2016,281) الي مجموعة من الأسس التي يجب مراعاتها عند تطوير مواقع الويب والتعليمية وهي:

أ) فهم احتياجات المستخدم في تطوير الويب

ب) الأمور الفنية المتعلقة بتطوير الويب، ومنها:

١. العناية بمحتوي الموقع من حيث (النص وصحة التعبير – طرق عرض النص – جودة النص) والوسائل الداعمة فنيا للمحتوي (صور، ألوان، نصوص)، توزيع النص علي الصفحة، الهوامش، الخلفيات، طرق التجول في الصفحة)

٢. العناية بالأهداف المتوقعة من تطوير ونشر الويب

٣. العناية بمتطلبات تحليل وتصميم وتطوير وصيانة الموقع.

مصادر اشتقاق مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية:

اطلع الباحثون علي عديد من البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بتصميم وتطوير مواقع الويب التعليمية، والتي أكدت علي أهمية تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، مثل دراسة عادل النحال (٢٠١٧) والتي توصلت إلي قائمة بمهارات تصميم مواقع الويب بها (٨) مهارات اساسية

ويندرج تحتها (٤٩) مهارة فرعية يمكن ملاحظتها عند تقييم اداء الطلاب لتصميم وتطوير مواقع الويب، وتتمثل في انشاء المحتوى وتحريره، بناء اداه تقويم الالكترونية، وتنظيم ملفات المحتوى، وانشاء الموقع، وتنسيق القالب، وانشاء التدوينات والصفحات، التحكم في اعدادات الصفحة، وادراج الوسائط داخل الصفحه، والتحكم في المربعات الجانبية .

وأشارت دراسة محمد حسان (٢٠١٧) إلي قائمة بمهارات تطوير مواقع الويب بها (٥) مهارات أساسية ويندرج تحتها (٢٦) مهارة فرعية يمكن ملاحظتها عند تقييم اداء الطلاب لتصميم وتطوير مواقع الويب، وهي مهارات التصميم للموقع التعليمي وتشمل مهارات فرعية تتمثل في تحديد المتطلبات الاساسيه لتصميم الموقع، تنظيم وتنسيق محتوى الموقع، التصميم الفني للموقع التعليمي، ومهارات انشاء صفحات الموقع التعليمي وربطها بملف التنسيق التعليمي، ومهارات تقسيم صفحات الموقع، ومهارات تصميم الوسائط المتعدده بالموقع التعليمي وتشمل مهارات فرعية تتمثل في إدراج النصوص، تنسيق النصوص، إدراج الصور، تعديل أبعاد الصور، استبدال الصورة، إدراج ملفات الفيديو، تعديل أبعاد الفيديو، الإستبدال والتشغيل التلقائي، إدراج ملف Flash، إدراج روابط فائقة وجداول، مهارات معاينة وحفظ صفحات الموقع التعليمي وتشمل مهارات فرعية تتمثل في معاينة صفحات الموقع، حفظ صفحات الموقع.

وتوصلت دراسة إيمان صالح وفاطمة إبراهيم وعبيرفرحات(٢٠١٨) إلي قائمة بمهارات تصميم مواقع الويب بها (٣) مهارات رئيسية ويندرج تحتها (٣٠) مهارة فرعية يمكن ملاحظتها عند تقييم اداء الطلاب لتصميم وتطوير مواقع الويب، وهي مهارات التعامل مع مواقع الويب وتشمل فتح وغلط البرنامج بالخطوات الصحيحة، طريقة انشاء وعرض وتصميم صفحه وموقع ويب، انشاء المواقع باستخدام القوالب والتعديل عليها، ومهارة التعامل مع صفحات الويب، واضافة

صفحة ويب جديدة لموقع، وحفظ صفحة الويب، و اغلاق صفحة الويب، حذف صفحة، تغيير اتجاه ولون خلفية الصفحة، ادراج صورة في خلفية الصفحة، و ادخال النصوص في الصفحة، ومعاينة الصفحة استخدام التنسيقات المختلفة على النصوص، ومهارة الادراج في الموقع، وادراج الاصوات والجداول والفيديو والارتباطات التشعبية.

أشارت دراسة ليلي الأمير (٢٠١٩) إلي قائمة بمهارات تطوير مواقع الويب بها (٤) مهارات رئيسة ويندرج تحتها (٤٤) مهارة فرعية يمكن ملاحظتها عند تقييم أداء الطلاب لتصميم وتطوير مواقع الويب، وتتمثل في إنشاء صفحة ويب ساكنة، وانشاء موقع كامل بم فيه من وسائط متعددة، ومعاينة الموقع ونشره.

وكذلك دراسة همت الأسطي (٢٠١٩) إلي قائمة بمهارات تصميم مواقع الويب بها (١٠) مهارات رئيسة، ويندرج تحتها (٣٤) مهارة فرعية يمكن ملاحظتها عند تقييم أداء الطلاب لتصميم وتطوير مواقع الويب، وتتمثل في تحويل جهاز الكمبيوتر ليعمل كخادم، وتشغيل برنامجXAMPP لجعل الجهاز يقوم بدور الخادم، وانشاء قاعدة بيانات باستخدام MySQL، وإدخال البيانات في جدول قاعدة البيانات باستخدام برنامج MySQL، وانشاء صفحات الويب HTML، الربط بين صفحات الويبHTML ، وانشاء صفحات الويب Web Expression4، والربط بين صفحات الويب Web Expression4، وتصميم وجهات الصفحة Web Expression4، وادراج الوسائط داخل الصفحة، والتحكم في المربعات الجانبية.

ومما سبق تمكن الباحثون من إعداد استبانة لتحديد مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية، والتي تمثلث في (١٥) مهارة رئيسة، و (١٥٣) مهارة فرعية، وسوف يتم عرضها مفصلاً في الإجراءات.

إجراءات البحث:

للإجابة علي تساؤلات البحث، قام الباحثون بالإجراءات التالية:

أولًا: إعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم:

١. **تحديد الهدف من قائمة المهارات:** التوصل إلي قائمة بمهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.
٢. **إعداد وبناء قائمة المهارات:** تم بناء قائمة المهارات من خلال دراسة وتحليل الدراسات والأدبيات السابقة ذات الصلة بمهارات تطوير مواقع الويب التعليمية.
٣. **إعداد الصورة المبدئية لقائمة المهارات:** تم صياغة المهارات التي تم التوصل إليها من المصادر السابقة علي هيئة مهارات رئيسة ومهارات فرعية، وبذلك أصبحت قائمة المهارات في صورتها المبدئية تتكون من(١٥) مهارة رئيسة، و (١٥٣) مهارة فرعية.
٤. **التحقق من صدق قائمة المهارات:** للتحقق من صدق الإستبانة تم عرضها علي مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (عددهم٦)، لإبداء الرأي والملاحظات حول بنود الإستبانة بالإضافة أو الحذف أو التعديل، ومدي ارتباط المهارات الفرعية بالمهارات الرئيسة، والتحقق من دقة الصياغة اللغوية، وقد أشار بعض المحكمين بتعديل الصياغة اللغوية لبعض المهارات، وبعد ذلك تم إجراء التعديلات المطلوبة.

التحقق من ثبات قائمة المهارات: تم استخدام معادلة كوبر لحساب ثبات القائمة، والتي تنص علي:

$$\text{نسبة الإتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الإتفق}}{\text{عدد مرات الإتفق} + \text{عدد مرات الإختلاف}} \times ١٠٠$$

جدول (١) المعالجة الإحصائية لقائمة مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية

م	المهارات الرئيسة	عدد المهارات الفرعية	نسبة الإتفاق لكوبر	
			درجة الأهمية	درجة الإرتباط
	تحويل جهاز الكمبيوتر ليعمل كجهاز خادمlocalhost	١٠	%١٠٠	%١٠٠
	انشاء ملف PHP وكيفية تشغيله	١٩	%١٠٠	%١٠٠
	اضافة التعليقات في مواقع الويب التعليمية	٣	%١٠٠	%١٠٠
	تخزين قيم داخل المتغيرات في مواقع الويب التعليمية	٦	%١٠٠	%١٠٠
	كتابة الثوابت في مواقع الويب التعليمية	٤	%١٠٠	%١٠٠
	أنواع المعاملات (الرموز) في مواقع الويب التعليمية	٣	%١٠٠	%١٠٠
	الجمل الشرطية البسيطة لمواقع الويب التعليمية	٤	%١٠٠	%١٠٠
	(جملة IF----Else) لمواقع الويب التعليمية	٧	%١٠٠	%١٠٠
	الجمل الشرطية المتداخلة (جملة Switch+ Default+Break) لمواقع الويب التعليمية	١٠	%١٠٠	%١٠٠
	الحلقات التكرارية (While) لمواقع الويب	٥	%١٠٠	%١٠٠
	الحلقات التكرارية (While ___ DO) لمواقع الويب التعليمية	١٠	%١٠٠	%١٠٠
	الحلقات التكرارية For لمواقع الويب التعليمية	٥	%١٠٠	%١٠٠
	التعامل مع النماذج لمواقع الويب التعليمية	١٦	%١٠٠	%١٠٠
	التعامل مع قواعد البياناتMysql (التأكد من أن الاتصال بقاعدة البيانات صحيح)	٩	%١٠٠	%١٠٠
	ادخال البيانات من Form الي قاعدة البيانات MYSQL بلغة PHP	٤٢	%١٠٠	%١٠٠

- **إعداد الصورة النهائية لقائمة المهارات:** بعد التحقق من صدق وثبات الإستبانة، وإجراء التعديلات المطلوبة وفقًا لآراء المحكمين، تم ضبط صياغة الصورة النهائية للإستبانة، بحيث تتكون من(١٥) مهارة رئيسة، و (١٥٣) مهارة فرعية (جدول٢)

جدول (٢) الصورة النهائية لمهارات تطوير مواقع الويب التعليمية

م	المهارات الرئيسة	المهارات الفرعية
	تحويل جهاز الكمبيوتر ليعمل كجهاز خادمlocalhost	١٠
	انشاء ملف PHP وكيفية تشغيله	١٩
	اضافة التعليقات قي مواقع الويب التعليمية	٣
	تخزين قيم داخل المتغيرات في مواقع الويب التعليمية	٦
	كتابة الثوابت في مواقع الويب التعليمية	٤
	أنواع المعاملات (الرموز) في مواقع الويب التعليمية	٣
	الجمل الشرطية البسيطة لمواقع الويب التعليمية	٤
	(جملة IF----Else) لمواقع الويب التعليمية	٧
	الجمل الشرطية المتداخلة (جملة Break+Switch + Default) لمواقع الويب التعليمية	١٠
	الحلقات التكرارية (While) لمواقع الويب	٥
	الحلقات التكرارية (While ___ DO) لمواقع الويب التعليمية	١٠
	الحلقات التكرارية For لمواقع الويب التعليمية	٥
	التعامل مع النماذج لمواقع الويب التعليمية	١٦
	التعامل مع قواعد البيانات Mysql (التأكد من أن الاتصال بقاعدة البيانات صحيح)	٩
	ادخال البيانات من Form الي قاعدة البيانات MYSQL بلغة PHP	٤٢
مج	١٥	١٥٣

ثانيًا: إعداد استبانة لتحديد قائمة بمعايير تصميم المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم:

١. **تحديد الهدف من قائمة المعايير:** التوصل إلي قائمة بمعايير تصميم المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم

٢. **إعداد وبناء قائمة المعايير:** تم بناء قائمة المعايير من خلال دراسة وتحليل الدراسات والأدبيات السابقة ذات الصلة بمعايير تصميم المشروعات الإلكترونية.

٣. **إعداد الصورة المبدئية لقائمة المعايير:** تم صياغة المعايير التي تم التوصل إليها من المصادر السابقة علي هيئة معايير ومؤشرات تندرج تحت كل معيار، وبذلك

أصبحت قائمة المعايير في صورتها المبدئية تتكون من(٨) معايير، و (١٠٢) مؤشرًا للأداء

٤. **التحقق من صدق قائمة المعايير:** للتحقق من صدق الإستبانة تم عرضها علي مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم (عددهم٦)، لإبداء الرأي والملاحظات حول بنود الإستبانة بالإضافة أو الحذف أو التعديل، ومدي انتماء مؤشرات الأداء لكل معيار، والتحقق من دقة الصياغة اللغوية، وقد أشار بعض المحكمين بتعديل الصياغة اللغوية لبعض مؤشرات الأداء، وبعد ذلك تم إجراء التعديلات المطلوبة.

٥. **التحقق من ثبات قائمة المعايير:** تم استخدام معادلة كوبر لحساب ثبات القائمة، والتي تنص علي:

$$\text{نسبة الإتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الإتفاق}}{\text{عدد مرات الإتفاق} + \text{عدد مرات الإختلاف}} \times ١٠٠$$

جدول (٣) المعالجة الإحصائية لقائمة معايير تصميم المشروعات الإلكترونية

م	المعيار	عدد مؤشرات الأداء	نسبة الإتفاق لكوبر	
			درجة الأهمية	درجة الإرتباط
	الأهداف التعليمية	١٠	%٩٩	%١٠٠
	طرق تنظيم المحتوي	١٣	%٩٨	%١٠٠
	تقديم أنشطة تعليمية تفاعلية	١٣	%٩٨	%١٠٠
	التقويم والتغذية الراجعة	١٢	%٩٩	%١٠٠
	تفاعل المستخدم	١٣	%٩٧	%١٠٠
	التفاعلات التعليمية المستمرة	١١	%٩٩	%١٠٠
	الوسائط المتعددة	٢٤	%١٠٠	%١٠٠
	الإبحار	٦	%١٠٠	%١٠٠

٦. **إعداد الصورة النهائية لقائمة المعايير:** بعد التحقق من صدق وثبات الإستبانة، وإجراء التعديلات المطلوبة وفقًا لآراء المحكمين، تم ضبط صياغة الصورة النهائية للإستبانة، بحيث تتكون من (٨) معايير رئيسة، (١٠٢) مؤشرًا للأداء (جدول٤).

جدول (٤) الصورة النهائية لقائمة معايير تصميم المشروعات الإلكترونية

م	المعيار	مؤشرات الأداء
	الأهداف التعليمية	١٠
	طرق تنظيم المحتوي	١٣
	تقديم أنشطة تعليمية تفاعلية	١٣
	التقويم والتغذية الراجعة	١٢
	تفاعل المستخدم	١٣
	التفاعلات التعليمية المستمرة	١١
	الوسائط المتعددة	٢٤
	الإبحار	٦
مج	٨	١٠٢

نتائج البحث:

أولاً: الإجابة عن السؤال الأول والذي ينص علي "ما مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية المطلوب تنميتها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

للإجابة عن هذا السؤال: قام الباحثون بإعداد إستبانة لتحديد مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية المراد تنميتها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، وعرضها علي مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وبعد ذلك تم الأخذ بآرائهم في تعديل الصياغة اللغوية لبعض المهارات، كما تم حساب نسبة إتفاق المحكمين علي كل مهارة رئيسة وفرعية، وجاءت النتائج كما يلي:

١. بلغت نسبة إتفاق المحكين علي أهمية كل مهارة رئيسة ١٠٠%

٢. بلغت نسبة إتفاق المحكين علي ارتباط المهارات الفرعية بالمهارات الرئيسة بنسبة ١٠٠%

ويرجع ذلك للأسباب التالية:

١) مراعاة الدقة في تحليل المصادر، مما نتج عن الوصول إلي قائمة مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

٢) مراعاة الدقة في تحليل تلك المصادر، مما أدي للوصول إلي نسبة اتفاق عالية للمحكمين علي كل مهارة رئيسة وفرعية التي يمكن الإستفادة منها عند تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

١. أما من حيث الإضافات: فلم يقترح المحكمون أي إضافات في قائمة المهارات

٢. أما من حيث الحذف: فلم يقترح المحكمون حذف أي مهارة

٣. أما من حيث التعديل: فلم يقترح المحكمون أي تعديلات

ومن ثم التوصل إلي قائمة بمهارات تطوير مواقع الويب التعليمية المراد تنميتها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في صورتها النهائية، وتكونت من (١٥) مهارة فرعية، و(١٥٣) مهارة رئيسة.

ثانيًا:الإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص علي "ما معايير تصميم المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

للإجابة عن هذا السؤال: قام الباحثون بإعداد إستبانة لتحديد المعايير اللازم اتباعها عند تصميم المشروعات الإلكترونية، وعرضها علي مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وبعد ذلك تم الأخذ بآرائهم في تعديل الصياغة اللغوية لبعض مؤشرات الأداء، كما تم حساب نسبة إتفاق المحكمين علي كل معيار ومؤشرات الأداء المرتبطة به، وجاءت النتائج كما يلي:

١)بلغت نسبة إتفاق المحكين علي أهمية كل معيار ١٠٠%

٢)بلغت نسبة إتفاق المحكين علي ارتباط مؤشرات الأداء بالمعيار الخاص بها ما بين (٩٠%: ١٠٠%)

ويرجع ذلك للأسباب التالية:

١)مراعاة الدقة في تحليل المصادر، مما نتج عن الوصول إلي قائمة بمعايير المشروعات الإلكترونية

٢)مراعاة الدقة في تحليل تلك المصادر، مما أدي للوصول إلي نسبة اتفاق عالية للمحكمين علي كل معيار ومؤشرات أدائه التي يمكن الإستناد عليها عند تصميم المشروعات الإلكترونية.

١. أما من حيث الإضافات: فلم يقترح المحكمون أي إضافات في قائمة المعايير
٢. أما من حيث الحذف: فلم يقترح المحكمون حذف أي معايير أو مؤشرات للأداء
٣. أما من حيث التعديل: فلم يقترح المحكمون أي تعديلات

ومن ثم التوصل إلي قائمة بمعايير تصميم المشروعات الإلكترونية في صورتها النهائية، وتكونت من (٨) معايير ، (١٠٢) مؤشرًا للأداء.

خلاصة النتائج:

١. الوصول لقائمة بمعايير تصميم المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم
٢. الوصول لقائمة بمهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

توصيات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج، يوصي الباحثون بالآتي:

١. الاستفادة من قائمة معايير تصميم المشروعات الإلكترونية التي تم التوصل إليها لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية لبعض المقررات دي طلاب تكنولوجيا التعليم.
٢. الاستفادة من قائمة مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي أخصائي تكنولوجيا التعليم.

مقترحات ببحوث مستقبلية:

يقترح الباحثون إجراء بحوث تتناول الموضوعات التالية :

١.أثر توظيف استراتيجية المشروعات الإلكترونية في تنمية مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

٢.أثر إستخدام المشروعات الإلكترونية لتنمية التفكير الإبداعي لدي طلاب المرحلة الثانوية

٣.فاعلية إستخدام التعلم القائم علي المشروعات الإلكترونية لتنمية مهارات تطوير القصة الرقمية التعليمية لدي طلاب كلية التربية

المراجع العربية:

إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٦). تصميم وبناء المواقع الالكترونية من خلال تجربة تدريب أعضاء هيئة التدريس بكليات طنطا علي تصميم وإنتاج وتطوير مواقع الكترونية للمقررات التي يقومون بتدريسها علي هيئة وسائط متعددة تفاعلية بهدف التعليم والتعلم من خلال الويب، *ورقة بحثية مقدمة لمؤتمر التعليم الالكتروني*، جامعة البحرين.

أحمد محمد أبو الخير(٢٠١٤).فاعلية توظيف بعض تكنولوجيات الجيل الثاني للويب في تصميم المواقع الالكترونية التعليمية وانتاجها لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. (*رسالة ماجستير*). كلية التربية، جامعة الأزهر.

إسلام جابر علام (٢٠١٥). أنماط التشارك عبر محررات الويب التشاركية وأثرها علي التحصيل وبعض مهارات تصميم المواقع التعليمية لدي الطلاب المعلمين. مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،٢٥ (٦)، ١٠٥ – ١٧٢

آمال خالد حميد (٢٠١٦). فاعلية الفصول المنعكسة والفصول المدمجة في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية لطالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة. *(رسالة ماجستير)*، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة. متاح علي الإنترنت https://search.mandumah.com/Record/766204

أمل عمر (٢٠١٣). تصور مقترح لتوظيف شبكات التواصل الاجتماعي في التعلم القائم علي المشروعات واثره في زيادة دافعية الإنجاز والاتجاه نحو التعلم عبر الويب، *المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الالكتروني والتعلم عن بعد*. متاح علي الإنترنت https://search.mandumah.com/Record/359624

إيمان حلمي عمر (٢٠١٨). العلاقة بين حجم مجموعة التشارك في التعلم القائم علي المشروعات عبر نظام البلاكبورد ومهارات إنتاج مقاطع الفيديو الرقمي لدي طالبات كلية التربية. مجلة تكنولوجيا التربية: سلسلة دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، (٣٧)، ٤٩٣- ٥٤٣

إيمان صالح ، فاطمة إبراهيم، عبيرفرحات (٢٠١٨). أثر التلميح البصري في برامج المحاكاة علي تنمية مهارات انتاج مواقع الويب لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية المتروبين، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، (٣)، ٣٢١ – ٣٥٨

دينا مسعد جويدة (٢٠١٦). أثر استراتيجية المشروعات الإلكترونية في تنمية مهارات تطوير الرسومات المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية. *(رسالة ماجستير)*. كلية التربية، جامعة دمياط

سامح جميل العجرمي (٢٠١٦). أثر اختلاف تنظيم المحتوي وأسلوب التوجيه في برامج الكمبيوتر التعليمية وتأثيرها علي تنمية المهارات الحياتية لدي أطفال التوحد، *مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٨(٣).

عادل السيد سرايا (٢٠١٢). تصميم استراتيجية تدريبية للتعلم الإلكتروني القائم علي المشروعات وفاعليتها في تنمية مهارات تصميم الحقائب التدريبية والجوانب المعرفية المرتبطة بها لدي أخصائي مراكز مصادر التعلم بكلية المعلمين بالرياض. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ١(٢٢)، ٤٥-٨٦.

عادل ناظر النحال (٢٠١٦). أثر توظيف استراتيجية المشروعات الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدي طالبات جامعة الآقصي بغزة. *(رسالة ماجستير)*. غزة، الجامعة الإسلامية بغزة، ٢٥(١)، ٣٣ – ٥١. متاح علي الإنترنت https://search.mandumah.com/Record/805266

عبد الحافظ عمران بركات (٢٠٢٠). استخدام استراتيجية التعلم القائم علي المشروعات المدعومة بأدوات الويب ٠.٢ في تدريس مقرر الحاسب الآلي لتنمية مهارات تصميم المواقع الالكترونية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، *المجلة التربوية لتعليم الكبار*، كلية التربية، جامعة أسيوط،٢(٣)

عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١٣). سلسلة استراتيجيات التعليم الإلكتروني، مجلة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة،ع(٦).

فؤاد إسماعيل عياد (٢٠٠٨). مستوي توافر مهارات تطوير مواقع الويب لدي طلبة برنامج الماجستير في تخصص تكنولوجيا التعليم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ١٨(٢)، ١١٩ – ١٤٤

ليلي الأمير (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي استراتيجية التلعيب وأثرها في تنمية مهارات تطوير مواقع الويب التعليمية لدي طلاب المرحلة الثانوية ودافعيتهم للتعلم. *(رسالة ماجستير)*. كلية التربية، جامعة دمياط

مجدي عقل(٢٠١٢). فاعلية استراتيجية لادارة الأنشطة التفاعلات التعليمية الالكترونية في تنمية تصميم عناصر التعلم بمستودعات التعلم الالكتروني لدي طلبة الجامعة الإسلامية. *(رسالة دكتوراه)*، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، جامعة عين شمس، مصر.

محمد الباتع العاطي (٢٠١٥). *تكنولوجيا التعليم والمعلومات. الإسكندرية*: المكتبة التربوية.

محمد السيد سليمان(٢٠٠٨). فاعلية برنامج مقترح للوسائط الفائقة المتصلة بالانترنت في اكساب مهارات اعداد وتصميم الدروس الالكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية. *(رسالة دكتوراه)*. كلية التربية، جامعة الازهر

محمد حسان (٢٠١٧). تصميم بيئة تعلم قائمة علي تصميم أدوات الجيل الثالث للويب لتنمية تطوير المواقع الإلكترونية التعليمية لدي طالبات الدراسات العليا. *(رسالة ماجستير)*. كلية التربية، جامعة دمياط.

محمد حسن خلاف (٢٠١٣). أثر التفاعل بين طريقة دعامات التعلم (مباشرة وغير مباشرة) وطريقة تنفيذ مهام الويب (فردية وتعاونية) علي التحصيل وتنمية مهارات تطوير موقع تعليمي إلكتروني وجودته لدي طلاب كلية التربية النوعية بجامعة الإسكندرية. *(رسالة دكتوراه)*.كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

محمد خيري محمد (٢٠٢١). معايير تصميم بيئة قائمة علي المشروعات الإلكترونية. *مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية*، (٧) ٩٥٦-٩٧٣

محمد عطية خميس (٢٠١٥). تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المختلط. تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ٢٥(١) ١-٣

محمد عطية خميس (٢٠١٥). *مصادر التعليم الالكتروني، الجزء الأول: الافراد والوسائط*. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع

محمود محمد عتاقي(٢٠١١). فاعلية موقع تعليمي الكتروني مقترح قائم علي اختلاف نمط التفاعل في تصميم المحتوي في اكساب مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. (*رسالة ماجستير*). كلية التربية، جامعة الازهر

منال عبد العال مبارز (٢٠١٤). اختلاف نوع التقويم القائم علي الأداء باستراتيجية التعلم القائم بالمشروعات علي الويب وأثره علي تنمية مهارات حل المشكلات وقوة السيطرة المعرفية في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدي طلاب المرحلة الإعدادية. تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٤(١) ٢٣٩-٢٧٩

منال محمد آمين، هياء عبد الله داوود (٢٠١٨). فاعلية استخدام التعلم القائم علي المشروعات واثره علي كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدي طالبات جامعة الملك فيصل. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*: جامعة المنيا، كلية التربية النوعية، (١٦)، ١٦١-٢٠٣

مني عيسي عبد الكريم (٢٠٢٠). أثر اختلاف تقديم التعلم القائم علي المشروعات (إلكتروني_مدمج_تقليدي) في تنمية مهارات إنتاج الإختبارات والتدريبات الإلكترونية لدي طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي. مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، جامعة بورسعيد، كلية التربية النوعية، ٨ (١)، ٩٧-١٦٤

نبيل السعيد محمد (٢٠١٣). تصميم حقيبة إلكترونية وفق التعلم القائم علي المشروعات لتنمية مهارات حل المشكلات لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. *(رسالة ماجستير)*. كلية التربية، جامعة بنها

نبيلة عاتق المولد (٢٠١٥). فاعلية التعلم القائم علي المشروعات عبر الويب في تنمية التحصيل ومهارات التنظيم الذاتي في مادة الفيزياء لدي طالبات المرحلة الثانوية. (*رسالة ماجستير*)، كلية التربية، جامعة طيبة.

نجلاء محمد فارس (٢٠١٨). استخدام التعلم القائم علي المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية وأثره علي المثابرة الاكاديمية وتنمية مهارات انتاج مشروعات جماعية إبداعية لدي طلاب كلية التربية النوعية. *مجلة كلية التربية*: جامعة أسيوط- كلية التربية، ٣٤(٣)، ٦٤٠-٦٧٧

نشوي رفعت شحاته (٢٠١١). المعايير التربوية لبناء موقع تعليمي علي شبكة الإنترنت، مجلة التعليم الإلكتروني، كلية التربية، جامعة المنصورة،(٩).

نشوي رفعت شحاته (٢٠٢١). تطوير بيئة تعلم مرن قائم علي المشروعات الالكترونية وأثرها في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات والثقة بالذات لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة التربوية لكلية التربية*، جامعة سوهاج،٨٢، ٧٨٥-٨٦٤

نصر الدين محمد مجاهد (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم افتراضية قائمة علي تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج المواقع التعليمية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية الازهرية. *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، (٣)١٨٣، ٤٣ – ١٢٦

وائل شعبان عطية (٢٠١٤). فاعلية برنامج تدريبي قائم علي الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات تصميم وإنتاج مواقع الويب التعليمية لدي معلمي الحاسب الآلي بالمرحلة الابتدائية الأزهرية. (*رسالة ماجستير*). كلية التربية، جامعة بني سويف.

المراجع الأجنبية:

Anazifa, R. D. & Dujukri, D. (2017). Project-Based Learning and problem-Based Learning: Are They Effective to improve students thinking skills?. *Journal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 346-355g

Aparicio, M., Bacao, F. & Oliveira, T. (2016). An e-learning theoretical framework. *An e-learning theoretical framework,* (1), 292-307

Chen, C. H. & Yang Y. C. (2019). Revesting the effective of project-based learning on students academic A meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review* .

Choi, J., Lee, J. H. & Kim, B. (2019). How does learner-centered education affect teacher self-efficacy? The priject-based learning in Korea. *Teaching and teacher Education*, 85, 45-57

Eskrootchi, R., Oskrochi, R. (2010). A study of the efficacy of project-Based learning intergrated with computer-based simulation –STELLA. *Educational Technology & society*, 13(1), 236-245

Murgesan S. Deshpande, Y., Hasanen, S., Ginige, A. (2016). *Web Engineering Managing Diversity and complexity of web Application development*. Lecture Notes in Computer Science.pl

Omale, N., Hung, W., Luetkehans, L., J. (2009). Learnig im 3D multiuser virtual environment: Exploring the use of unique 3D attributes for online problem-based learning. *British journal of Educational Technology*, 40(3), 480-495

Sharm, V. (2019*). Benefits of learning web development skils: Web Development – KLIENT SOLUTECH.* SOLUTECH.

Stivers, J. (2010). *project-Based learning*, Retrieved Dec.10,2022, from: WWW.fsmilitary.org/pdfVProject_Based_learning.pdf.