التفاعل بين حجم مجموعات التشـــارك والكفاءة الذاتية باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب وأثره على دافعية الإتقان ومستوى التقبل التكنولوجي لطلاب الدبلوم التربوي بجامعة الطائف

د. ممدوح سالم محمد الفقى

مدرس تكنولوجيا التعليم والتعلم عن بعد
كلية الدراسات العليا للتربية– جامعة القاهرة
كلية التربية والآداب – جامعة الطائف

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي تحديد أنسب حجم مجموعة تشاركية (فردى-ثنائي-مجموعة صغيرة) في التعلم بالمشروعات القائم على الويب، وتحديد مستوى الكفاءة الذاتية (المرتفعة/المنخفضة)؛ ودراسة التفاعل بين حجم مجموعة المشاركة وكفاءة الذات؛ وذلك فيما يتعلق بتأثيرهما على دافعية الإتقان في تصميم وبناء مشروعات التعلم الالكترونية، ومستوى التقبل التكنولوجى.

تم الاعتماد على التصميم التجريبي (٣x٢) لعينة من طلاب الدبلوم التربوى بفرع جامعة الطائف في محافظة تربة، وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في دافعية الإتقان ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف مجموعات التشارك (الفردي/ الثنائي/ الصغيرة). وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في دافعية الإتقان، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف كفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة). عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في دافعية الإتقان ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين مجموعات التشارك (الفردي/ الثنائي/ الصغيرة) وكفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة). كما أشارت النتائج بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية على مقياس التقبل التكنولوجي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف مجموعات التشارك (الفردي/ الثنائي/ الصغيرة). أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية على مقياس التقبل التكنولوجي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف كفاءة

الذات (المرتفعة-المنخفضة). بينما أشارت النتائج بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التقبل التكنولوجي ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين مجموعة التشارك (الفردي/ الثنائي/ الصغيرة) وكفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة). وانتهت النتائج بوجود ارتباط دال إحصائيًا عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين كلاً من مستوى التقبل التكنولوجي ودافعية الإتقان لدى طلاب الدبلوم التربوي باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب.

مقدمة البحث:

أدى ظهور التعلم الإلكتروني القائم على الويب إلى ظهور مداخل واستراتيجيات تعلم جديدة، وإلى تطوير عديد من الاستراتيجيات التقليدية القائمة بالفعل، لكى تتناسب مع طبيعة التعلم الإلكتروني وتستفيد من إمكانياته المتعددة. ومن هذه الاستراتيجيات التقليدية؛ استراتيجية التعلم القائم على المشروعات Project Based Learning ؛ والتى تُعد إحدى الطرائق التى أخذت بوادرها في الظهور مع بدايات القرن الحادى والعشرين. وقد ظلت هذه الطريقة محدودة إلى أن أدخلها "كلباترك Kilpatrick" كطريقة للتدريس بالمدارس؛ حيث ترجم كلباترك الأفكار التى نادى بها "جون ديوى John Dewey" والقائلة بوضع المناهج التربوية بطريقة مسايرة لأغراض الطلاب إلى مفهوم عملى تطبيقى بتنظيم هذه المناهج على صورة مشروعات قصدية متصلة بحياة الطلاب ومنبثقة من حاجاتهم ورغباتهم (Keith, 2008). وقد عرفت سمر لاشين(٢٠٠٩، ١٣٨) التعلم بالمشروعات بأنه: "نموذج للتعليم والتعلم يعتمد على أداء الطالب لمهام تعليمية كبرى في مواقف واقعية وحياتية في بيئته، ويتطلب ممارسة الطالب مع أقرانه مهام التخطيط والتنفيذ والتقويم، بهدف تحقيق النواتج المرجوة".

هذا وقد تناولت عدد من البحوث والدراسات استراتيجية التعلم بالمشروعات وأثبتت فاعليتها في تحقيق نواتج تعلم جيدة وفى مواقف متعددة؛ ومن هذه الدراسات: (سمر لاشين، ٢٠٠٩؛ أحلام الباز، ٢٠٠٩؛ زياد بركات، ٢٠١٣؛ Bas, 2011; Ozag & Berna, 2013) . وقد أدى ظهور التعليم والتعلم الإلكترونى إلى تطوير هذه الاستراتيجية مستخدمة في ذلك إمكانيات تكنولوجيا التعليم القائمة على الويب، مثل نظم إدارة التعلم الإلكترونى المختلفة والتى تسمح بتقسيم الطلاب وتوزيعهم في مجموعات تشاركية أو تعاونية، مع توفير أدوات وتطبيقات للبحث عن المعرفة والمصادر الرقمية، وإجراء عمليات التفاعل أو التشارك المتزامن وغير المتزامن، كما أتاحت أدوات وتطبيقات التواصل الاجتماعي كالفيسبوك واليوتيوب وغيرها من المستحدثات القائمة على الويب من تطوير ودعم هذه الاستراتيجية (Ravitz & Blazevski, 2010; Han, 2017; Toolin, 2017; Boss & Krauss, 2014) ، وتعرف استراتيجية التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات بأنها :"

استراتيجية تعليمية قائمة على الويب تعتمد على اكتشاف الطلاب لمشكلات وتحديات حقيقية في العالم المحيط بهم، وفى نفس الوقت يكتسب الطلاب مهارات من خلال العمل في مجموعات تعاونية صغيرة قائمة على المشاركة الإيجابية والتعلم النشط. (Boss, 2007). وتشير دراسات : (Mioduser, and Betzer, 2007; Ozag & Berna, 2013; Ravitz & Blazevski, 2010; ; Thomas & MacGregor, 2005) ، بتفرد هذه الاستراتيجية بعدد من الخصائص والمميزات؛ منها : مساعدة الطلاب على نمو الاعتماد على الذات وتنمية الاتجاه نحو التعلم، إتاحة الفرص لتطوير مهارات معقدة مثل مهارات التفكير العليا، وحل المشكلات والتشارك، كما أن هذه الاستراتيجية تضمن إتاحة الفرص التعليمية أمام الطلاب لتيسير التعاون فيما بينهم من خلال مشاريع قائمة على أنشطة حقيقية فيما بينهم، أن هذا الاستراتيجية تركز على المتعلم كمحور العملية التعليمية، تعمل على دعم دافعية الطلاب وعمليات تعلمهم، ومساعدتهم على تطبيق ما يتعلمونه من خلال مشروعاتهم. ويتفق كلا من (Miami, 2010) & (Utku, 2010) على تميز استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب بما يلى: مساعدة المتعلمين على التعلم بفاعلية بغض النظر عن أنماطهم المعرفية، إتاحة التعلم من خلال الممارسة، وتوفير أكثر من طريقة للمشاركة وإدارة التعلم، مع مراعاة الفروق الفردية من خلال مناسبتها للذكاءات المتعددة وأساليب التعلم، كما تساعد المتعلمين على الإبداع وتشجيعهم على استخدام التكنولوجيا الحديثة وعلى التعلم الذاتى المستقل.

وقد أثبتت بحوث ودراسات: (منال مبارز، ٢٠١٤؛ هاشمية الراوي، ٢٠١٤؛ هبة الجندى، ٢٠١٥؛ (Inci et. al., 2008; Bas, 2011 فاعلية التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات. كما أكدت الدراسات السابقة (عادل سرايا، ٢٠١٢؛ حنان الحربي، ٢٠١٦؛ هبة الجندى، ٢٠١٥) على أهمية ومناسبة استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب لتعلم الجوانب والمهارات العملية، لذلك؛ يستخدم البحث الحالى هذه الاستراتيجية في تعلم الجوانب العملية في مقرر تكنولوجيا التعليم لطلاب الدبلوم التربوى بكلية التربية والآداب بجامعة الطائف. وتوجد عوامل ومتغيرات عديدة تؤثر في فاعلية استخدام استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب.

ولضمان فاعلية استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب، يجب ألا تغفل بحوث تكنولوجيا التعليم في اهتمامها؛ دراسة حجم مجموعات التشارك في بيئات التعلم الإلكتروني، والتى تعد من أهم متغيرات التصميم التعليمي لمثل هذه البيئات، لأن اختلاف عدد الأفراد بالمشروع في مجموعة التعلم التشاركية قد يؤثر على حدوث التشارك والتفاعل بين المتعلمين المشاركين في بيئة التعلم وفى معدلات إنجازهم لمشروعات التعلم (Koh, and Hill, 2010; Paul & Giguere, 201) ، ويرى الباحث أنه الرغم من إجراء عديد

من البحوث والدراسات حول استخدام التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات، ولكن هذه الدراسات قد اقتصرت على قياس فاعليته بالمقارنة بالطرائق التقليدية، ولم تدرس هذه البحوث علاقتها بمتغير حجم مجموعات التشارك، الأمر الذى يستدعى إجراء المزيد من البحث والدراسة. كما أجريت عدة بحوث ودراسات حول حجم مجموعات التشارك في التعلم القائم على الويب (ممدوح الفقى، ٢٠١٦؛ وليد يوسف، ٢٠١٣؛ محمد بغدادي،٢٠٠٨؛ عبد اللطيف الجزار، ٢٠٠٠؛ (Jones, et al, 2014p; Alcatton,2014; Hamit,2012؛ وتوصلت هذه الدراسات إلى أن الحجم المثالى لمجموعات التشارك في التعلم القائم على الويب هو طالبين للمجموعات الصغيرة؛ محمد بغدادي (٢٠٠٨، ٥٩٨)، يليها الحجم لعدد خمس طلاب، عبد اللطيف الجزار (٢٠٠٠)، ثم عدد (من ٢٠ إلى ٣٠) طالبًا كما في دراسة هامت (Hamit,2012). هذا ولم تطبق هذه الدراسات متغير حجم المجموعات التشاركية في استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب.

ونظرًا لان استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات تختلف عن استراتيجيات التعلم الإلكترونى الأخرى؛ لذلك فان ما ينطبق على هذه الاستراتيجيات الأخرى قد لا يصح في حالة التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات، خاصة إذا ارتبط بمتغير آخر هو متغير الكفاءة الذاتية بقطبيها (المرتفعة- المنخفضة)، والتى تُعد كمتغير مهم لضمان نجاح النظام التعليمي، ليلى عبدالله (٢٠٠٧، ٧٠)؛ ربيع رشوان (٢٠٠٦، ١١٢).

وأن ذلك يحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة، خاصة وأن هذه البحوث والدراسات لم تتفق على حجم محدد، كما أنها لم تطرق لدراسة علاقة متغير حجم المجموعات التشاركية في استراتيجية التعلم بالمشروعات وعلاقته بالكفاءة الذاتية للأفراد. ولذلك فإن البحث الحالى يهدف إلى دراسة التفاعل بين حجم المجموعات التشارك في التعلم بالمشروعات القائم على الويب وبين الكفاءة الذاتية لطلاب الدبلوم التربوي وتأثر ذلك على دافعيته للإتقان ومستوى التقبل التكنولوجى.

- وكما سبق الذكر، يستند البحث الحالى على استخدام التعلم بالمشروعات القائم على الويب في تطبيق الجانب العملى لمقرر تكنولوجيا التعليم، حيث يحتاج الطلاب القيام بالعديد من المشروعات العملية في هذا المقرر، ومن خلال ملاحظة الباحث أثناء تدريس المقرر لطلاب الدبلوم التربوي بجامعة الطائف، ومن قبل طلاب جامعة القاهرة خلال عدة سنوات سابقة، وجود قصور لدى معظم الطلاب في تحقيق أهداف الجانب العملى للمقرر، والذي يُعد مكملاً للجانب النظري، وفقاً لخطة الدراسة بالدبلوم وتوصيف المقرر بالجامعة. وللتحقق من وجود المشكلة أجرى الباحث دراسة استكشافية وبعض اللقاءات مع عدد (١٨) من الطلاب الذين بادروا للمشاركة في الإجابة عن أسئلة الدراسة الاستكشافية، والتي تهدف إلى قياس وعى الطلاب بأهمية الجانب العملي، ومستواهم المبدئى في مهارات تصميم وإنتاج مواقع وبيئات التعلم

الالكترونية من جانب، وبأهمية استخدام نظام إدارة التعلم "Blackboard" وتوظيفه تعليمياً بمقررات الدراسة من الجانب الآخر، وقد تضمنت الدراسة تقصى آراءهم حول مهارات تصميم واجهة التفاعل ببيئة التعلم الالكترونية، مهارات تصميم أدوات التفاعل، مهارات تصميم المحتوى وفقاً للمعايير، مهارات تصميم الاختبار الالكترونى، مهارات نشر وتقييم بيئة التعلم على الويب. ملحق(١). وقد كشفت نتائج هذه الدراسة عن تدنى في مستويات الطلاب للجوانب الأدائية، إلى جانب تدني دوافعهم الخاصة بإتقان المهارات المختلفة للتصميم والإنتاج، وحاجتهم إلى القيام بمشروعات تحقق أهدافهم من المقرر وتطبيقاته، لذا هدف الباحث إلى تبنى استراتيجية التعلم بالمشروعات المعتمدة على الويب في مقرر تكنولوجيا التعليم، بهدف تنمية الدافع للإتقان ومستوى التقبل التكنولوجى لدى طلاب الدبلوم التربوى بفرع جامعة الطائف في محافظة تربة.

وعلى ذلك، يمكن القول أن حجم مجموعات التشارك قد درست بكثافة في التعلم الإلكترونى القائم على الويب، ولكنها لم تدرس ولم تحدد في استراتيجية التعلم بالمشروعات؛ خاصة في وجود متغيرات أخرى مثل الكفاءة الذاتية، والتى قد تؤثر في تفاعلهما معًا في نواتج التعلم بغض النظر عن جودة المشروعات.

تحديد مشكلة البحث: من العرض السابق بمقدمة البحث يتبين الآتى:

- أن استراتيجية التعلم الالكترونى القائم على المشروعات، تعد من الاستراتيجيات الفعالة في تعلم الجوانب المهارية والعملية، كما أثبتت ذلك البحوث والدراسات السابقة (حنان الحربي، ٢٠١٦؛ هبة الجندى، ٢٠١٥؛ منال مبارز، ٢٠١٤؛ هاشمية الراوي، ٢٠١٤؛ عادل سرايا، ٢٠١٢؛ Inci et. al., 2008; Bas, 2011).
- أن حجم المجموعات التشاركية في التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات تعد من المتغيرات المهمة والأساسية التى تؤثر فيه، وقد أجريت بحوث ودراسات عديدة، بهدف تحديد حجم المجموعات التشاركية في التعليم القائم على الويب بصفة عامة (ممدوح الفقى، ٢٠١٦؛ وليد يوسف، ٢٠١٣؛ محمد بغدادي،٢٠٠٨؛ عبد اللطيف الجزار، ٢٠٠٠؛ Jones, et al, 2014p; Alcatton,2014; Hamit,2012). وحتى هذه البحوث لم تتفق على عدد أو حجم معين لهذه المجموعات، فبعض هذه البحوث أشار إلى أن الحجم المناسب لمجموعات التشارك في التعلم القائم على الويب هو طالبين للمجموعات الصغيرة؛ محمد بغدادي (٢٠٠٨، ٥٩٨)، يليها الحجم لعدد خمس طلاب، عبد اللطيف الجزار (٢٠٠٠)، ثم عدد (من ٢٠ إلى

٣٠) طالبًا، كما في دراسة هامت (Hamit,2012). هذا ولم تطبق هذه الدراسات متغير حجم المجموعات التشاركية في استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب، خاصة في علاقتها بمتغير الكفاءة الذاتية للأفراد.

- أن التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات يرتبط بالكفاءة الذاتية للأفراد، حيث أكدت دراسة إدوارد Edward, (2014)، التى أجريت على عينة من الطلاب بإحدى المدارس المتوسطة في الجزء الجنوبي الغربي من الولايات المتحدة، على أن الكفاءة الذاتية كمتغير مهم ساعد في التنفيذ الناجح للمشروعات العملية، وساعدهم كذلك على اكتساب مهارات القرن ال ٢١. فالمتعلمين ذوى الكفاءة الذاتية المرتفعة، تكون لديهم بعض السمات الانفعالية مثل المثابرة والمرونة والقدرة على أداء العمل والابتكار، وانتاج أفكار جديدة وحلول مبتكرة، وفهم واستيعاب المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها بفاعلية في مواقف التعلم، كما تكون لديهم قدرات على التنويع في أساليب البحث عن المعلومات، وتميز أدائهم بالانفتاح على الأفكار الجديدة واستخدام الأساليب والاستراتيجيات التعليمية المتمركزة على الذات، كالاستقصاء وحل المشكلات والتعلم التشاركى. كما أشارت دراسة فينج (Feng, 2015) إلى ارتباط الكفاءة الذاتية بالتعلم القائم على المشروع، حيث أن استراتيجية التعلم بالمشروعات عملت على زيادة الثقة بالنفس لدى الطلاب المشاركين في المشروع، مما أثر بطريقة إيجابية على معدلات التحصيل، وقدرتهم على حل المشكلات.

مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث الحالى في: الحاجة إلى تقصى أثر التفاعل بين حجم مجموعات المشاركة (فردى/ثنائي/مجموعات صغيرة) في استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب في ضوء تفاعله مع الكفاءة الذاتية بقطبيها (المرتفعة-المنخفضة) وذلك بدلالة التأثير على تنمية الدافعية للإتقان ومستوى التقبل التكنولوجي لدى طلاب الدبلوم التربوي بكلية التربية والآداب بفرع جامعة الطائف.

أسئلة البحث: سعى البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

"ما أثر التفاعل بين حجم مجموعات التشارك (فردي/ ثنائي/ مجموعات صغيرة) وكفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات الالكترونية على دافعية الاتقان ومستوى التقبل التكنولوجي لطلاب بالدبلوم التربوي؟"

<u>ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:</u>

١. ما المهارات اللازمة لتصميم وبناء مشروعات التعلم الالكترونية لطلاب الدبلوم التربوى؟

٢. ما المعايير اللازمة لتصميم مواقع وبيئات التعلم بالمشروعات القائمة على الويب لطلاب الدبلوم التربوي؟
٣. ما صورة بيئة التعلم الالكترونية اللازمة لتنفيذ استراتيجية التعلم بالمشروعات؟
٤. ما الأثر الأساسي لاختلاف حجم مجموعات التشارك (فردي/ ثنائي/ مجموعات صغيرة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب في تنمية دافعية الإتقان لدى الطلاب عينة البحث؟
٥. ما الأثر الأساسي لاختلاف كفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب على تنمية دافعية الإتقان لدى الطلاب عينة البحث؟
٦. ما أثر العلاقة التفاعلية بين حجم مجموعات التشارك (فردي/ ثنائي/ مجموعات صغيرة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب وكفاءة الذات(المرتفعة-المنخفضة) على تنمية دافعية الإتقان ؟
٧. ما الأثر الأساسي لاختلاف حجم مجموعات التشارك (فردي/ ثنائي/ مجموعات صغيرة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب على مستوى التقبل التكنولوجي؟
٨. ما الأثر الأساسي لاختلاف كفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب على مستوى التقبل التكنولوجي؟
٩. ما أثر العلاقة التفاعلية بين حجم مجموعات التشارك (فردي/ ثنائي / مجموعات صغيرة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب وكفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة) على مستوى التقبل التكنولوجي؟
١٠. ما مدى الارتباط بين مستوى التقبل التكنولوجي ودافعية الإتقان لدى طلاب الدبلوم التربوي باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب؟

أهداف البحث: سعى البحث الحالي إلى التحقق من الأهداف التالية:

١. تحديد قائمة بمهارات تصميم بيئات التعلم الالكترونية التي ينبغي توافرها لطلاب الدبلوم التربوى عينة البحث.
٢. تحديد الأسس والمعايير اللازمة لتصميم بيئات التعلم بالمشروعات الالكترونية.
٣. تحديد صورة البيئة الالكترونية اللازمة لتطبيق التعلم بالمشروعات.
٤. تعرف أثر اختلاف مجموعات تشارك التعلم (فردي/ ثنائي/ صغيرة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب بدلالة تأثيره على دافعية الإتقان ومستوى التقبل التكنولوجي لدى عينة البحث.
٥. تعرف أثر اختلاف كفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب بدلالة تأثيره على دافعية الإتقان ومستوى التقبل التكنولوجي لدى عينة البحث.
٦. تعرف اختلاف مجموعات التشارك (فردي/ ثنائي/ صغيرة) التعلم بالمشروعات القائم على الويب في إطار تفاعله مع كفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة) لدى عينة البحث

بدلالة التأثير على دافعية الإتقان ومستوى التقبل التكنولوجي .

٧. تعرف العلاقة الارتباطية بين مستوى التقبل التكنولوجي ودافعية الإتقان لعينة البحث باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب.

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث فيما يلي:

- توجيه الاهتمام بأهمية حجم وأعداد الطلاب بمجموعات التعلم التشاركي، خاصة في استراتيجية المشروعات القائمة على الويب.
- قد تسهم نتائج البحث في تبنى مؤسسات التعليم استراتيجيات وتطبيقات جديدة لتشارك المحتوى وعمليات التعليم القائمة على التشارك سعيًا للارتقاء بجودة الممارسات التعليمية المختلفة.
- قد تسهم نتائج البحث الحالي فى تعزيز الإفادة من استراتيجيات التعلم بالمشروعات وأهميتها في تنمية الجوانب الأدائية للطلاب المعلمين.
- تنمية دافعية الإتقان ومستوى التقبل التكنولوجي من خلال استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب.

حدود البحث: اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- طلاب مقرر تكنولوجيا التعليم بالدبلوم التربوي، كلية التربية والآداب فرع جامعة الطائف في محافظة تربة.
- حجم مجموعات التشارك (فردي- ثنائي- مجموعات صغيرة) وكفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة)..
- اقتصرت التجربة موضوعيًا على تطبيق بعض موضوعات الجانب العملي من مقرر تكنولوجيا التعليم (مشروع المقرر التطبيقي).
- اقتصرت التطبيق في بيئة ونظام إدارة التعلم الالكتروني "بلاكبورد" بالفصل الدراسي الأول من العام الجامعي(٢٠١٦/٢٠١٧م).

منهج البحث ومتغيراته:

تبنى البحث الحالي استخدام منهجين؛ المنهج الوصفي التحليلي في مرحلة الدراسة والتحليل؛ المنهج شبه التجريبي لقياس أثر المتغيرين المستقلين على المتغيرات التابعة في مرحلة القياس والتقويم.

وتكونت متغيرات البحث من:

- المتغيرات المستقلة: تضمن البحث على المتغير المستقل (حجم مجموعات التشارك باستراتيجية التعلم بالمشروعات)، وله ثلاث مستويات للتشارك: (الفردي- الثنائي- المجموعات الصغيرة).
- المتغير التصنيفي: الكفاءة الذاتية.

  وله مستويان: (المرتفعة- المنخفضة).

- المتغيرات التابعة: تضمن البحث على متغيرين تابعين هما:

١. الدافعيـــة للإتقـــان.
٢. مستوى التقبل التكنولوجي.

عينة البحث: تكونت عينة البحث من طلاب الدبلوم التربوي المسجلين بمقرر تكنولوجيا التعليم بكلية التربية والآداب بفرع جامعة الطائف في "محافظة تربة"، بلغ عدد الطلاب (٣٦) طالبًا بالتجربة الرئيسة للبحث، (١٢) بالتجربة الاستطلاعية، من إجمالي (٥٠) طالب.

التصميم التجريبي للبحث: في ضوء متغيرات البحث ومستوياتها، تم استخدام التصميم التجريبي المعروف بالتصميم العاملي (٣x٢) ، كما يلى:

حجم المجموعات / الكفاءة الذاتية	فردى (طالب-محتوى)	ثنائى (طالب-طالب)	مجموعة صغيرة (٣-٥)
المنخفضة	مجـ١: طلاب منخفضي الكفاءة يقدمون مشروع التعلم فردياً".	مجـ٢: طلاب منخفضي الكفاءة يقدمون مشروع التعلم تشارك ثنائي.	مجـ٣: طلاب منخفضي الكفاءة يقدمون مشروع التعلم في مجموعة صغيرة.
المرتفعة	مجـ٤: طلاب مرتفعي الكفاءة يقدمون مشروع التعلم فردياً ".	مجـ٥: طلاب مرتفعي الكفاءة يقدمون مشروع التعلم تشارك ثنائي.	مجـ٦: طلاب مرتفعي الكفاءة يقدمون مشروع التعلم في مجموعة صغيرة.

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

أدوات البحث: استخدم الباحث الأدوات التالية:

- مقياس الكفاءة الذاتية. (إعداد: رالف شفارتسر Ralf Schwarzer)
- مقياس الدافعيـة للإتقـان. (من إعداد الباحث)
- مقياس التقبل التكنولوجي. (من إعداد الباحث)

فروض البحث: سعى البحث الحالي للتحقق من الفروض التالية:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في دافعية الإتقان ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف مجموعات التشارك (الفردي/ الثنائي/ الصغيرة).

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في دافعية الإتقان، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف كفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة).

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في دافعية الإتقان، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين مجموعات التشارك (الفردي/ الثنائي/ الصغيرة) وكفاءة الذات (المرتفعة- المنخفضة).

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التقبل التكنولوجي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف مجموعات التشارك (الفردي/ الثنائي/ الصغيرة).

٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التقبل التكنولوجي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف كفاءة الذات (المرتفعة- المنخفضة)..

٦- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التقبل التكنولوجي، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين مجموعة التشارك (الفردي/ الثنائي/ الصغيرة) وكفاءة الذات (المرتفعة- المنخفضة).

٧- يوجد ارتباط دال إحصائيًا عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين كلاً من مستوى التقبل التكنولوجي ودافعية الإتقان لدى طلاب الدبلوم التربوي باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب؟

خطوات البحث:

١- إجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات العلمية والأطر النظرية والدراسات السابقة والمرتبطة بموضوع البحث؛ بهدف إعداد الاطار النظرى للبحث والاستدلال بها في توجيه فروضه ومناقشة نتائجه.

٢- تحديد الموضوعات العملية من مقرر تكنولوجيا التعليم التي تتضمن توظيف استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب لتنفيذها؛ وتحليل محتواها العلمي وإعادة صياغته، مع تحديد أهداف ومحتوى التعلم وأنشطته.

٣- تحديد الأسس والمعايير اللازمة لتصميم مواقع وبيئات التعلم بالمشروعات القائمة على الويب لطلاب الدبلوم التربوي.

٤- تصميم وبناء أدوات القياس (مقياس دافعية الاتقان- مقياس التقبل التكنولوجى- مقياس الكفاءة الذاتية)، وتحكيمها، ووضعها في صورتها النهائية.

٥- تصميم بيئة التعلم الالكترونية وما تتضمنه من أهداف ومحتوى موضوعات الجانب العملى من مقرر تكنولوجيا التعليم، في ضوء أهداف التعلم والأسس والمعايير المنظمة لهذا الغرض، وعرضها على خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لإجازتها، وصياغتها في صورتها النهائية.

٦- إجراء التجربة الاستطلاعية وتطبيق أدوات القياس قبليًا بهدف قياس ثباتهان وتعرف على أية صعوبات قد تواجه الباحث وأفراد عينة البحث.

٧- تحديد عينة البحث وتوزيعها وفقًا للتصميم التجريبي للبحث.

٨- تطبيق أدوات القياس قبليًا، والتأكد من تكافؤ مجموعات البحث.

٩- تنفيذ تجربة البحث الرئيسة على مجموعات البحث المختلفة

١٠- تطبيق أدوات القياس بعديًا.

١١- إجراء المعالجات الإحصائية للنتائج، ثم عرض نتائج التطبيق، ومناقشتها ، وتفسيرها في ضوء الإطار النظري ونتائج الدراسات السابقة والنظريات المرتبطة.

١٢- تقديم التوصيات والمقترحات بالبحوث المستقبلية.

تحديد مصطلحات البحث:

- **التعلم بالمشروعات القائم على الويب** :

هى استراتيجية تعليم وتعلم قائمة على الويب، يتشارك فيه الطلاب للقيام بالمهام والأنشطة المعقدة، تعتمد على فكرة توزيع الأدوار في إطار من العمل التشاركي، وصولًا إلى تحقيق هدف عام موحد، من خلال ممارسة تجارب عملية واقعية ومعالجة مشكلات حقيقية، يقوم فيها المتعلم ببناء معرفته بنفسه، بالتفاعل مع أفراد مجموعته، ومع المصادر الالكترونية المتاحة وأستاذ المقرر.-478 ,Sumarni, 2013) 484)

تعرف إجرائيًا بأنها: " استراتيجية للتعليم والتعلم قائمة على الويب، تتمركز حول المتعلم، لتصميم وبناء مشروعات الكترونية من قبل الطلاب، بشكل مستقل أو عبر العمل في مجموعات ثنائية أو صغيرة، بهدف تنمية دافعيتهم للإتقان، وزيادة مستوى التقبل التكنولوجي، اعتمادًا على الاستعانة بكافة المصادر التعليمية الالكترونية المتوفرة، وعلى التفاعل القائم في بيئة تعلم الكترونية.

- **التعلم التشاركي**: Collaborative Learning

يُعرف إجرائياً بأنه منظومة من العمليات التي تُحدد وتُنظم أنشطة التعلم والمستند إلى استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب، بما يوفر ويتيح التشارك بين والمتعلم وزميله المتعلم، وبين المتعلم وبيئة التعلم والمحتوى التشاركي، وبين المتعلم والمعلم، لإنجاز مهمة أو مشروعاً الكترونياً.

مجموعات التعلم التشاركي:

سلسلة التنظيمات التي تستهدف تحديد وإدارة عدد الطلاب بمجموعة التعلم التشاركي الالكتروني القائم على المشروعات، وتشمل بهذا البحث ثلاثة أنماط هي: (فردى-ثنائي-مجموعة صغيرة):

- مشاركة فردية: تقع مسئولية التعلم هنا على المتعلم؛ فهو مسئول عن تعلمه في تصميم وإنتاج مشروع التعلم ونشره دون مساعدة الآخرين.

- مشاركة ثنائية: تتم عملية تصميم وإنتاج مشروع التعلم نتيجة مشاركة المتعلم مع زميل له في جميع مراحل التصميم والإنتاج والنشر.
- مشاركة فى مجموعة صغيرة: تشارك عدد من الطلاب معاً (٣-٥) طلاب في خطوات تصميم وإنتاج ونشر مشروع التعلم.

- **الكفاءة الذاتية**: self-efficacy

عرفها عصام الطيب وراشد مرزوق (٢٠٠٧) على أنها مدى قدرة الطالب على أداء بعض المهام والاعمال المطلوبة منه، وتوقعه لطبيعة أدائه في هذه الأعمال (امتحانات، أبحاث، مشروعات) جيد أم لا ؟ هذا بالإضافة، إلى أن فاعلية الذات تحدد طبيعة ثقة الفرد ومهاراته وقدرته على فهم وأداء الأعمال المطلوبة منه.

تُعرف إجرائيًا بأنها: "اعتقاد الطلاب بقدراتهم على أداء الأعمال المكلفون بها بقدر من النشاط والمثابرة والمشاركة مع الذات أو الآخرين من خلال التعلم بالمشروعات القائمة على الويب، وتقدر بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في مقياس الكفاءة الذاتية".

- **دافعية الإتقان**:Mastery of Motivation

عرف مورجان وأخرون Morgan et al دافعية الإتقان بأنها :"قوة نفسية فسيولوجية تستثير الفرد لكى يحاول بشكل مستقل وبطريقة مركزة وبمثابرة على حل مشكلة أو إتقان مهارة أو مهمة متوسطة التحدى بالنسبة له على الأقل".(Morgan et al., 1990, 319).

تُعرف إجرائيًا بأنها "الدرجة التي يحصل عليها الطلاب في مقياس دافعية الإتقان المُعد للبحث الحالي والذي يتضمن أربعة جوانب أساسية هي: الرغبة في التميز عن الآخرين/تفضيل منطقة الوسط، الإتقان الذاتي المتفرد عن الآخرين/الاعتماد على المحاضرة، الرغبة في المعرفة والاطلاع/الوصول إلى درجة النجاح، الجدية والمثابرة في الأداء/ تفضيل العمل السهل؛ وذلك في تصميم وإنتاج المشروع الإلكتروني.

- **التقبل التكنولوجي**:

Technological Acceptance

يعرفه الباحث اجرائيًا بأنه: " منظومة العوامل التي تحدد مستوى تقبل الطلاب لاستخدام التكنولوجيا (كنظام واستراتيجيات تعلم) وما يتبع ذلك من عوامل سهولة الاستخدام؛ والاستفادة المدركة؛ والاتجاهات، والتي بدورها تؤثر على قبول أو رفض توظيف التقنية في تنفيذ المهام وخبرات التعلم المختلفة.

الإطار النظري والدراسات المرتبطة للبحث:

في ضوء طبيعة وأهداف البحث الحالي تم عرض الإطار النظري من خلال المحاور والموضوعات التالية:

- **المحـــور الأول: اســـتراتيجية الـــتعلم بالمشـــروعات القائمـــة علـــى الويـــب: مفهومـــه، أســـســـه ومبادئـــه النظريـــة، إمكانياته ومميزاته، مراحله وخطواته**

يتطرق المحور الحالى إلى عرض موجز للرؤى المختلفة لمفهوم التعلم بالمشروعات القائم على الويب، وتحديد، الأسس والمبادئ النظرية التى يقوم عليها، إمكانياته ومميزاته، مراحله وخطواته.

- **مفهوم التعلم بالمشروعات القائمة على الويب**

يعرف التعلم القائم على المشروعات Project-Based Learning بأنه استراتيجية للتعليم والتعلم، تتمركز حول المتعلم، لتصميم وبناء المشروعات من قبل الطلاب، بشكل مستقل أو عبر العمل في مجموعات ثنائية أو صغيرة، بهدف تنمية دافعيتهم للإتقان، وزيادة مستوى التقبل التكنولوجي، اعتمادًا على الاستعانة بكافة المصادر التعليمية المتوفرة، وعلى التفاعل القائم في بيئة التعلم. ويشمل مصطلح التعلم بالمشروعات القائمة على الويب على مفهومين رئيسيين هما: التعلم بالمشروعات؛ كنشاط يقوم به الطالب من أجل تحقيق الأهداف المحددة والمرسومة. ويعرفه جوكان (Gokhan, 2013) بأنه عمل يقوم به الطالب بطريقة فردية أو تعاونية تدفع الطلاب إلى الاستقصاء حول الموضوع وتقديمه في شكل منتج مكتوب. كما يُعرف التعلم بالمشروعات بأنه: " استراتيجية تعلم مرتكزة على أداء المتعلم لمهام وأنشطة تعليمية تسمح بان يقوم المتعلم ببناء معرفته بنفسه وبشكل مستقل أو بالتفاعل مع فريق عمله في مجموعات تعاونية صغيرة (ازواج) أو كبيرة وفق خطوات محددة، وهى: التخطيط، التنفيذ، التقويم، انتهاء بمنتج تعليمى يقدمه المتعلم". (سماح اسماعيل، ٢٠١٦، ٢٠٠-٢٤٤). أما التعلم الإلكتروني فيعرف على أنه نظام تكنولوجى تعليمى متكامل، وعملية مقصودة ومحكومة، تقوم على أساس فكرى فلسفى ونظريات تربوية جديدة يمر من خلالها المتعلم بخبرات مخططة ومدروسة عبر تفاعله مع مصادر تعلم إلكترونية متعددة ومتنوعة بطريقة نظامية متتابعة، وفق اجراءات وأحداث تعليمية منظمة في بيئات تعلم إلكترونية مرنة قائمة على توظيف الكمبيوتر والشبكات الإلكترونية لدعم عمليات التعلم وتسهيل حدوثه في أى وقت وأى مكان (عطيه خميس، ٢٠١١، ١٠). وعلى ذلك يرى الباحث أن استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب تُعد من استراتيجيات التعلم الالكتروني التى تأتى في صورة مجموعة من الإجراءات والأحداث التعليمية المتفاعلة والمتكاملة، والتى تؤسس لنمط من التعلم المتمركز حول الأداء التشاركى للطلاب، اعتمادًا على العديد من المصادر الالكترونية المتاحة، التي تُعرض وتوظف في إطار منظومى الكترونى لتنفيذ المشروع، مما يسهم في ظهور التنافس حول تلك المعلومات، ربط الخبرات المختلفة والمعلومات المتاحة بالأهداف التعليمية للمشروع التعليمي الالكتروني، واستخدام تسلسل المعلومات في تنفيذ العناصر المختلفة للمشروع.

وتتفق دراسات: (منال مبارز، ٢٠١٤، ٢٥٠؛ حنان الزوايدي، ٢٠١٤، ١٤٦؛ عادل

سرايا،٢٠١٢، ٥٤-٥٥) مع مارش (March,2005) أن التعلم بالمشروعات القائم على الويب تُعد من استراتيجيات التعلم الالكتروني التي تسمح وتدفع المتعلمين إلى العمل بشكل مستقل أو عبر العمل في مجموعات صغيرة ببناء التعلم الخاص بهم، وإلى التعاون واكتساب المعلومات والخبرات التعليمية، كما أنها تتيح الفرصة للمتعلمين لتحقيق ذاتهم من خلال تنفيذ مشروعات الكترونية، يتبادل فيها الطلاب المعلومات والآراء وتمكنهم من التواصل وزملاء وخبراء لهم نفس الاهتمامات، وتقع عليهم مسئولية بحثهم عن المعلومات وصياغتها وتمكنه من معرفة موضوعات تهمهم، بما ينمى مهارات التفكير لديهم. كما أشارت الدراسات بأن استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب تُعد من أهم الأنشطة والأساليب التعليمية التى تستخدم إمكانيات الويب كاملة، بما يمكن الطلاب من التشارك والتفاعل عبر الويب.

ويري الباحث أن التعلم بالمشروعات القائم على الويب يُعد نموذج تعليمي فعال، يكون فيه المتعلم محور العملية التعليمية، فيه تنمى معارفه ومهاراته، بما يحقق مساعدته على التميز والقيام بالعمل وممارسة المهارات بشكل فردي أو في مجموعات صغيرة، كذلك مساعدته على تنمية مهارات حل المشكلات وتطوير مستويات التفكير، وبناء التواصل الإيجابي والعلاقات التعاونية التشاركية، إلى جانب سد احتياجات الطلاب من ذوي المستويات المختلفة من المهارات وأساليب التعلم. كل ذلك من دوره أن يرقى وينمي دافعية الطلاب للإتقان في تحسين وتجويد مشروعاتهم، كما يمكن أن يسهم في تنمية مستويات قبول التكنولوجيا لديهم، وبالتالي تحسين جملة الممارسات الخاصة بتوظيف التقنية في تنفيذ المهام والخبرات المختلفة.

- أسس ومبادئ للتعلم بالمشروعات القائم على الويب: يتفق الباحث مع آراء ودراسات:(حنان الحربي،٢٠١٦؛ حنان الزوايدي،٢٠١٤؛ عادل سرايا، ٢٠١٢؛ هيفاء الصيعري، ٢٠١٠) أن استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب تعتمد على عدة أسس ومبادئ منها:

- الاهتمام بالقضايا والمشكلات التي يتم طرحها ومشاركتها الكترونياً عبر الويب، حيث تركز المشروعات على القضايا والموضوعات التي تدفع الطلاب إلى التوصل إلى المفاهيم والمبادئ في مجال معين وإيجاد الصلة بين المعرفة النظرية والأنشطة والتطبيقات الواقعية.
- سد احتياجات الطلاب من ذوي المستويات المختلفة من المهارات وأساليب التعلم.
- ألا يتطلب تنفيذ المشروع مهارات معقدة أو معلومات صعبة، أو يكون عديم القيمة أو بسيط بما لا يتناسب وقدرات المتعلم.
- إمكانية تنفيذ المشروع بشكل فردي أو في مجموعات صغيرة لإنجازها.
- تحفيز الطلاب: حيث تتحدي المشروعات محل التنفيذ؛ عقول الطلاب وتزيد من دافعيتهم

للتعلم وتكسبهم الثقة واحترام النفس والاستقلالية مع تنميتها مهارات أساسية كإدارة الذات وتشجيع التعاون والتشارك.

- مناسبة المشروعات المختارة لقدرات وميول الطلاب.
- مناسبة وقت تخطيط وتنفيذ المشروع مع طبيعة المشروع ومكوناته.
- كما يمكن إضافة المبادئ والأسس التالية:
- الاستقصاء البنائي: وهي العملية التى تؤدي إلى إنجاز الأهداف، والتي تتضمن عمليات كاتخاذ القرار وتحديد المشكلات والاكتشاف والعصف الذهني.
- الاستقلالية: حيث يركز المشروع على جهد الطالب، ويقتصر دور المعلم على الدعم والتوجيه والإرشاد.
- الواقعية: حيث يتم اختيار مشروع واقعي وملموس وذا علاقة بواقع الطلاب وعمليات تعلمهم، بالإضافة لواقعية أدوار الطلاب والمنتج النهائي للمشروع.
- البنائية: حيث يتعلم الطلاب في بيئة الكترونية عن طريق بناء المعني، وصنع المعني، من خلال تكرار عمليات التساؤل والتأمل والمشاركة النشطة في التعلم.

جدير بالذكر أنه عند تبنى استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب، فقد روعي الأخذ بتلك الأسس والمبادئ عند تصميم وتنفيذ الإطار التجريبي للبحث الحالي وفق مراحله المختلفة.

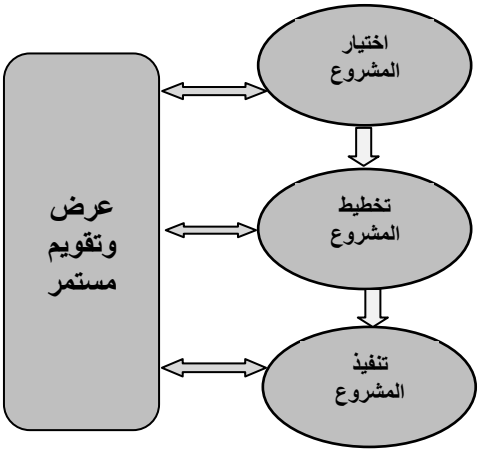
- خصائص وإمكانيات التعلم بالمشروعات القائم على الويب: يرى الباحث أن استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب تنفرد بالعديد من الإمكانيات والخصائص مثل: تحقيق المرونة في عمليات التعلم، دفع المتعلمين لاكتساب خبرات مهمة بالإضافة لتنمية مهارات التفكير العليا عند المشاركة في حل مشكلة أو في المضى قدمًا في تنفيذ مشروعاتهم، تزويد الطالب بمهارات إدارة الذات **Self-Management Skills** وتزويده بطرائق حل المشكلات **Solving-Problems** من خلال مشاركة الطلاب معًا، كما تتميز استراتيجية التعلم بالمشروعات بتشجيع الطلاب وتدريبهم على أن يعلموا أنفسهم بأنفسهم، وتوفير جو من التعاون بين المتعلمين، كما تنمى لديهم مهارات القيادة والعمل التعاونى ومهارات الاتصال الالكترونى، وغيرها من المهارات المطلوبة. إضافة إلى ما سبق؛ فإن تزويد المتعلمين بتكآت ودعائم تعليمية أثناء مراحل المشروع المختلفة، استثارة دافعية المتعلمين نحو التعلم، تعزيز الثقة بالنفس، التحول إلى نموذج التعلم المتمركز حول المتعلم وتحديد دور المعلم في التوجيه والارشاد، مع تمكين المتعلم من التفاعل مع عناصر المحتوى ومصادر التعلم الأخرى عبر الانترنت. كل هذه تُعد من خصائص ومميزات التعلم بالمشروعات القائم على الويب.

- مراحل وخطوات التعلم بالمشروعات القائم على الويب:

يري الباحث أن استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب تُعد من أنسب الاستراتيجيات التي يمكن توظيفها في تدريب وإعداد الطلاب، لما تتميز به من مزايا عديدة أبرزها إمكانية توظيف أدوات التفاعل والتواصل الويب على عدة مراحل، يوضحها الشكل التالي:

أولا- اختيار المشروع:

تعد مرحلة اختيار المشروع من أهم مراحل التعلم بالمشروعات؛إذ تتوقف عليها مدي نجاح المشروع وتبدأ هذه الخطوة بإثارة المعلم موضوعاً ليكون موضوع النقاش بين الطلاب، الالكتروني عبر الويب، لتحقيق التشارك والتعاون في تنفيذ المشروع، إضافة للاستفادة من كافة المصادر الالكترونية المتاحة عبر الويب في الحصول على المعلومات وتبادلها إلكترونياً، هذا وتنطوي استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على حول مشكلة من حياة الطلاب التعليمية أو البيئية أو صعوبة تواجه المتعلمين أو غير ذلك مما يقع في مجال اهتمامهم، وفيما يلي بعض النقاط التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند اختيار المشروع القائم على الويب:



شكل (٢) مراحل تنفيذ التعلم بالمشروعات

١- أن يمثل المشروع قيمة تعليمية لدي الطلاب.

٢- أن يكون المشروع نابعاً من حاجات الطلاب وميولهم.

٣- مراعاة تحديد زمن تنفيذ المشروع والانتهاء منه.

٤- التنوع في المشروعات التي يتم اختيارها.

٥- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، والعمل على تقريب هذه الفروق.

٦- تحقيق مبدأ الترابط بحيث يُبني الجديد من المشروعات على القديم.

ثانياً- تخطيط المشروع: تأتي هذه المرحلة بعد الانتهاء من اختيار وتحديد المشروع القائم علي الويب، حيث يقوم الطلاب بإشراف المعلم أو أستاذ المقرر بصياغة وتحديد مخطط التنفيذ، الذى يتضمن تحديد الاهداف التعليمية المرجوة، وتحديد المسارات المختلفة والأنشطة والوسائل التى تقود

إلى إنجاز أهداف التعلم، تحديد الطرائق والبدائل والأساليب التى تساعد في إتمام ذلك؛ سواء فردياً أو في مجموعات تعلم، مع تحديد البرمجيات أو التطبيقات التي يمكن الاستعانة بها في التصميم والانتاج، كما يتم تحديد متطلبات العمل بكل مرحلة من مراحل تنفيذ المشروع.

ثالثاً- تنفيذ المشروع: في هذه المرحلة يتم تنفيذ الجانب النظري المتمثل في ضوء خطة المشروع إلى واقع عملي محسوس، ويقوم الطلاب بتنفيذ خطة العمل، وهي المرحلة التي تنتقل بها الخطة والمقترحات من عالم التفكير والتخيل إلى حيز الوجود، وهي مرحلة الحيوية التي يشارك فيها كل طالب؛ سواء ذاتياً أو مع زميله أو زملاء مجموعته بالحركة والعمل وتنفيذ المطوب تحقيقاً للأهداف، في ضوء إرشاد وتوجيه ومتابعة وتشجيع المعلم، وفى ضوء عمليات المراجعة والتقويم المستمرة.

رابعاً- تقويم المشروع: تأتى هذه الخطوة ملازمة لكل الخطوات الخاصة بتنفيذ المشروع، حيث ترتبط عملية التقويم بمرحلة اختيار المشروع، مرحلة التخطيط، ثم مرحلة التنفيذ، ويترك المعلم مساحة لتقييم الطالب لذاته، أو تقويم أقرانه المشاركين معه، ليرى كل طالب نتيجة جهده، وليحكم هو عليه أولاً، ثم يحكم المعلم والأقران. ويشير الباحث أنه يمكن أن يتمثل تقويم المشروع في المناقشات التى تجرى عبر أدوات التواصل الإلكترونية المختلفة، أو في شكل تقرير يكتبه الطالب أو المتعلمين عن الخصائص التي يمكن الخروج بها من المشاركة في تنفيذ المشروع؛ سواء كانت فوائد تعزز أهداف تعلمهم، أو مشكلات واجهتهم، وطرائق علاجها أو تقويمها، إضافة إلى أدوات التقييم النهائية التي تُعد بهدف التحقق من تقييم المنتج التكنولوجي النهائي.

هذا وقد أكدت عدد من البحوث والدراسات على أهمية التعلم بالمشروعات القائم علي الويب ودوره في تعلم الطلاب وتنمية المهارات لديهم، منها دراسة حنان الحربي(٢٠١٦) التي طبقت علي عينة مكونة من ٣٠ طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي بجدة عام ١٤٣٣هـ، بتصميم تجريبي اعتمد على نمط المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي-البعدي، وقد توصلت نتائج البحث إلى أن التعلم بالمشروعات القائم علي الويب ينمي لدى الطالبات مهارات إنشاء ونشر المواقع الالكترونية كما ينمى قدرتهن على الاعتماد على النفس والقدرة على معرفة المعلومات المعقدة وإعطاء النتائج والحلول والعمل مع الآخرين. كذلك نتائج دراسة منال مبارز(٢٠١٤) التي هدفت إلى تصميم تقويم قائم على الأداء (عمليات/منتوجات/كليهما) أفضل باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة علي الويب لتنمية مهارات حل المشكلات وقوة السيطرة المعرفية لدى عينة مكونة من ٥٧ تلميذ/ تلميذة بمدرسة أحمد ماهر التجريبية بإدارة حدائق القبة التعليمية بالقاهرة، قسمت إلى ثلاث مجموعات، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن تلاميذ المجموعة الثالثة التى تم تقويم مشروعاتهم باستخدام نوع التقويم القائم على الأداء (عمليات ومنتوجات) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم علي الويب، وذلك لاستفادة تلاميذ هذه المجموعة عن المجموعتين الأخريين من معايير تقييم المنتج النهائي للمشروع، كذلك معايير تقييم عمليات التعلم

ككل. وأكدت نتائج دراسة حنان الزوايدي (٢٠١٤)، التي جاءت بعنوان: (توظيف برمجيات التواصل الاجتماعي وفق استراتيجية التعلم القائم على المشروعات وأثرها على مرتفعي ومنخفضي دافعية الإنجاز والاتجاه نحو التعلم بنظام إدارة التعلم Blackboard)، على أهمية استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم علي الويب في زيادة دافعية التعلم والاتجاهات لدي الطالبات عينة البحث.

كما أكدت نتائج دراسة هيفاء الصيعرى (٢٠١٠) إلى وجود أثر عال لاستراتيجية التعلم بالمشاريع القائم علي الويب في زيادة التحصيل وتنمية مهارة حل المشكلات، لدي طالبات الصف الثاني الثانوي في مادة الحاسب الآلي.

كما أشارت نتائج دراسة (Rogers, et al. , 2010؛ Mioduser, D. , Betzer, N. ,2007) إلى أن تبنى استخدام استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب قد أدي إلى تنمية المهارات لدي الطلاب، وإلى زيادة في معدلات التحصيل والاتجاهات لديهم، كما ساعد في زيادة الدافعية الذاتية، إضافة إلى حب المشاركة وتحقيق مستوى عال من المهارات التكنولوجية موضع التعليم والتعلم بالمشروعات.

- **المحور الثانى: تدريس الجانب العملى في مقرر تكنولوجيا التعليم.**

لقد تنبه التربويون العرب إلى أهمية تمكين المعلمين من استخدام تكنولوجيا التعليم، ولهذا تم ادخال مقررات تكنولوجيا التعليم في برامج إعداد المعلمين في كليات التربية ومعاهدها المختلفة، مع توفير الإمكانيات المادية والبشرية اللازمة لتطبيق ذلك في مواقف التعليم والتدريب بالمؤسسات التربوية المختلفة.

- أهداف مقرر تكنولوجيا التعليم: يهدف تدريس المقرر المقدم لطلاب الدبلوم التربوى إلى إعداد وتأهيل الطالب-المعلم لتطبيق تكنولوجيا التعليم ومستحدثاتها بالطريقة الأكثر فعالية في العملية التعليمية، مع توعيته بأهم مستحدثات تكنولوجيا التعليم والتدريب على تصميمها وانتاجها وتوظيفها تعليميًا. ويتضمن المقرر بعض الموضوعات التي تحقق الهدف العام لتدريس المقرر؛ وتقدم في صورة محاضرات نظرية ولقاءات عملية، مع توظيف التقنية ونظام البلاكبورد في التعليم. تشمل هذه الموضوعات تعريف الطالب ببعض المفاهيم والنظريات والأسس والمبادئ الخاصة بعلم تكنولوجيا التعليم ومجالاته، وتدريبه على تصميم وانتاج بعض منتوجات تكنولوجيا التعليم كمصادر للتعلم الرقمى، ومن هذه الموضوعات :

- الاتصال التعليمي وعناصره، وشروطه، ومعاييره، ومعوقاته.
- وسائل الاتصال التعليمية (تعريفها، أنواعها، تطورها، تصنيفاتها، مصادر الحصول عليها، وأسس اختيارها واستخدامها).
- ** تطبيق عملي علي الاتصال ونماذجه ووسائله.

- التعريف بتكنولوجيا التعليم وعلاقتها بالوسائل التعليمية، ومراحل تطور مفهوم تكنولوجيا التعليم، وأهم تطبيقاتها التربوية.
- ** تطبيق عملي على أحد مستحدثات تكنولوجيا التعليم.
- التعريف بالوسائل التعليمية، وطرائق اختيارها وتصنيفها وأهم استخداماتها.
- ** تطبيق عملي على أحد مستحدثات تكنولوجيا التعليم.
- التصميم التعليمي: مفهومه، نماذجه، مراحل تصميم الوحدات التعليمية مع استخدام تكنولوجيا التعليم.
- تصميم وإنتاج مواد تكنولوجيا التعليم الرقمية.
- ** تطبيق عملي على تصميم وانتاج بعض مواد تكنولوجيا التعليم.
- الحاسوب ومكوناته واستخدامه كمادة تعليمية تعلمية.
- استخدام التطبيقات المختلفة للإنترنت في العملية التربوية (محركات البحث، المدونات التعليمية، أنظمة إدارة العمليات التعليمية LMS مثل البلاك بورد، المواقع المتخصصة في التعليم.
- ** التطبيق العملي للمستحدثات التكنولوجية الرقمية.
- مراكز مصادر التعلم (مفهومها، أهميتها، أهدافها، تفعيل دورها، مهام أمين مراكز مصادر التعلم.
- ** تطبيق عملي وأمثلة من مراكز مصادر التعلم.
- الواقع الحالي لتدريس الجانب العملى في مقرر تكنولوجيا التعليم: تعانى النظم التعليمية بالدول العربية من بعض المشاكل التي تعيق تحقيق العديد من أهداف مقررات تكنولوجيا التعليم؛ ترجع بعضها إلى معوقات ومشاكل مادية؛ سواء في التجهيزات أو الأجهزة اللازمة لتطبيق الجوانب العملية، خاصة في ظل نُظم التعليم التقليدية، وما يرتبط بها من زيادة أعداد الطلاب بالقاعات الدراسية. كما تظهر هذه المشكلة من خلال قناعات واتجاهات القائمين على التدريس من ناحية والطلاب من ناحية أخرى. وقد أكدت عدد من البحوث والدراسات السابقة على أهمية اتجاهات الأفراد وأدوارها، خاصة في مستويات التقبل للتكنولوجيا ومستويات تبنى المستحدثات والاستفادة من خصائصها ومزاياها (ممدوح الفقى، ٢٠١٦؛ منير عوض، موسى حلس، ٢٠١٥؛ لطفى الخطيب، ٢٠٠٢؛ Borstorf & Lowe, 2006) لما للاتجاهات من دور حيوي في تحسين عمليات الاستفادة بالتقنية وتوظيفها بفاعلية في مواقف التعليم والتعلم. وقد أشارت دراسة (روعة جناد، ٢٠١١،٤٩-٦٧) إلى أن آراء الطلاب في تدريس الجانب العملى من مقرر تكنولوجيا التعليم جاءت سلبية؛ فالطلبة لا يرون أساليب تدريس الجانب

العملى من مادة تقنيات التعليم مشوقة ومناسبة لهم، لعدم مراعاة الفروق الفردية بينهم ولا تاخذ بعين الاعتبار الأداء العملى، لاستخدام المدرس طرائق تلقينيه بعيدة عن التدريب العملى على الأجهزة، كما جاءت النتائج لتشير تدنى ممارسات الجانب العملى بالمقرر، وتتجلى هذه المشكلة في عدم تدريب الطلبة على تصميم برامج حاسوبية تربوية.

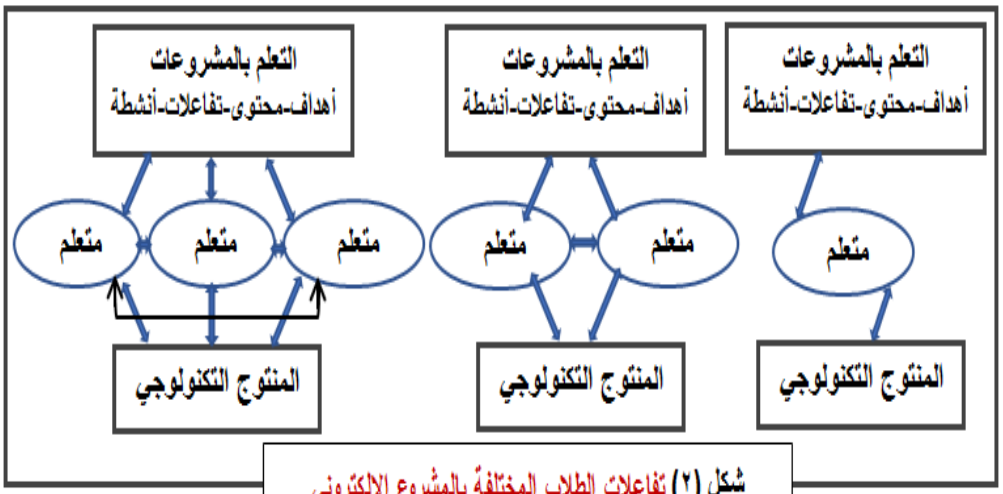
وفى جامعة الطائف بالمملكة العربية السعودية؛ تتوفر التجهيزات اللازمة لتطبيق الجوانب العملية، وتدعم الجامعة عمليات التعليم والتدريب بنظام إدارة التعلم الإلكترونى "البلاكبورد" ، كما يتوفر للطلاب عمليات توجيه وإرشاد لأهمية هذا النظام، وتقديم بعض البرامج التدريبية لمحو الأمية الثقافية الخاصة بمثل هذه النُظم والتعامل معها، لكن يتغيب البعد الآخر، قناعة الطلاب ومواصلة للتعامل مع مثل هذه النُظم، وكذلك استراتيجيات التعليم والتعلم التى تطبق وتوجه لدفع الطلاب للاستفادة بتلك النُظم في اكتساب الخبرات التعليمية المختلفة.

- استخدام استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب لتدريس الجانب العملى لمقرر تكنولوجيا التعليم: في ضوء ما أشارت اليه عديد من الدراسات السابقة، خاصة فيما يتعلق بأهمية التعليم الالكترونى واستراتيجياته المختلفة، والتى منها استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب (منال مبارز،٢٠١٤؛ حنان الزوايدي،٢٠١٤؛ عادل سرايا، ٢٠١٢؛ هيفاء الصيعرى، ٢٠١٠)؛ فقد شرع الباحث لتبنى هذه الاستراتيجية، لما تتميز به من مزايا وإمكانيات تساعد وبفاعلية في تحقيق الأهداف التعليمية خاصة المرتبطة بالجوانب العملية التطبيقية. لذلك تمكن الباحث من خلال دراسته لفلسفة وإجراءات تطبيق هذه الاستراتيجية، من الاعتماد على متغير حجم مجموعات التشارك أثناء تبنى تلك الاستراتيجية، فشرع في تقسم طلاب المقرر إلى مجموعات تشاركية، وتم تصميم خطة التعلم ومحتوى موضوعاته بما ييسر تعامل طلاب المجموعات المختلفة معها، جاء محتوى التعلم بصورة رقمية ليحقق الأهداف الإجرائية – كما سيلى تفصيله في الجانب الإجرائى من البحث الحالي- وتضمنت هذه الخطة طرق التفاعل المختلفة بالبحث. وقد تمكن الباحث من تقسيم الطلاب وتوزيعهم على مجموعات البحث من خلال نظام Blackboard بما يتلاءم والتصميم التجريبى للبحث كالتالى:

- التفاعل الفردى: فيه يتم تفاعل الطالب مع محتوى وأهداف التعلم، والمحددة بمشروع التعلم الإلكتروني اللازم لتصميم وبناء موقع بيئة التعلم، في ضوء معايير فنية وتربوية، تم صياغتها واتاحتها لجميع الطلاب على المنتدى العام للمقرر والذى يتمكن جميع الطلاب من متابعة موضوعاته العامة على الرابط التالى: https://lms.tu.edu.sa/webapps/discussionboard/do/message?action=_id=_49596_1 ، خلال هذا النمط التفاعلى

يقوم المتعلم بمراجعة الأهداف والمعايير جيدا، ومتابعة تنفيذها وفق الخطة المحددة خلال فترة تصميم وبناء المشروع، مع إمكانية إجراء أية تعديلات حتى موعد التسليم النهائي للمشروع.

- التفاعل الثنائى: يتم فيه تفاعل الطالب مع زميل له بالمجموعة للمتابعة والتعديل، مع الاطلاع على المحتوى والأهداف الخاصة بمشروع التعلم المحدد واللازم لتصميم موقع وبيئة التعلم الالكترونية وفق المعايير المتعارف عليها تربوياً وفنياً، وذلك طوال فترة تنفيذ المشروع.
- التفاعل في مجموعات صغيرة: يتم فيه تفاعل الطلاب المشاركين معاً في المجموعة للمتابعة والتعديل، مع الاطلاع على المحتوى والأهداف الخاصة بتصميم وتنفيذ المشروع الإلكتروني المحدد وفقاً للمعايير، وذلك طوال فترة تنفيذ المشروع. والشكل التالى يوضح التفاعلات المختلفة للطلاب بالمشروع الإلكتروني على نظام "البلاكبورد":



شكل (٢) تفاعلات الطلاب المختلفة بالمشروع الإلكترونى

وكما هو واضح بالشكل السابق؛ فإن لكل مجموعة تشاركية استراتيجية مستقلة للتشارك. وسيتم توضيح ذلك جليًا خلال مرحلة تصميم المعالجات التجريبية للبحث.

المحور الثالث: الكفاءة الذاتية (مفهومها، أبعادها ومكوناتها، مرتكزات بنيتها، مصادر تكوينها، أهميتها)

مفهوم الكفاءة الذاتية : تؤثر الكفاءة الذاتية- كسمة شخصية- في أداء الفرد من خلال أفكاره ومعتقداته حول ذاته، وتعتبر الكفاءة وسيطًا بين معارف الفرد ومهاراته من جانب، وأدائه الفعلى من جانب آخر، ويرى (Schwarzer,1999) أن الكفاءة الذاتية بُعد من أبعاد الشخصية، وتتسم بالدوام النسبى، وتتمثل في المعتقدات الذاتية لدى الفرد في التغلب على المتطلبات والمشكلات الصعبة

التى تواجهه، وهى تمثل إحساس بالثقة بالنفس والمثابرة في تحقيق وإنجاز أهدافه؛ لذلك فأن الكفاءة الذاتية محددًا مهماً لنجاح الفرد أو فشله في مختلف المهام.

عرّف باندورا "Bandura" الكفاءة الذاتية بأنها الحكم الشخصي على القدرات الذاتية على التنظيم وتنفيذ مجموعة من الأفعال لتنفيذ الأهداف المحددة (Zimmerman, 2000, 83). وتعرف أيضًا بأنها إيمان الفرد بقدراته على تنظيم وتنفيذ مجموعة الأفعال اللازمة لتفيد الانجازات المعطاة واقترح أن معتقدات الكفاءة الذاتية تؤثر على الدافعية، والمشاعر، والأفعال بشكل كبير(Esterly, & etal, 2003).

أبعاد الكفاءة الذاتية ومكوناتها:

تتعدد التصنيفات المرتبطة بأبعاد الكفاءة الذاتية، والتي منها:

- التصنيف الثنائى لأبعاد الكفاءة الذاتية، ويرتبط بأداء الفرد ومعتقداته ويشمل (فائقه بدر، ٢٠٠٦، ٤٢١؛ محمد خالد، ٤١٤،٢٠١٠-٤٣٢) :
  - الكفاءة المعرفية(الأكاديمية): وتعنى إدارك المتعلم لقدراته الأكاديمية، بمعنى فهم واستيعاب ما يناط به من مهام تعليمية أو دراسية.
  - الكفاءة الاجتماعية: وتعنى إدارك المتعلم أن لديه مهارات وقدرات التفاعل الاجتماعي، مثل: تكزين الصداقات أو تبادل الود والمحبة والتواصل مع الآخرين.
- التصنيف الثلاثى لأبعاد الكفاءة الذاتية ويرتبط بأداء الفرد ومعتقداته ويشمل (Goddard,R. , Hoy, w. ,2004, 9):
  - قدرة الفاعلية: تظهر من خلال مستوى صعوبة المهمة، حيث تتناقص الكفاءة الذاتية عندما تنخفض درجة الخبرة والمهارة لدى المتعلمين، فيعجزون عن مواجهة التحدي.
  - العمومية: وتعنى قدرة المتعلم على تعميم خبراته في المواقف المتشابهة وتختلف من متعلم لأخر، ومن موقف لأخر بالنسبة للمتعلم ذاته.
  - القوة: وتعنى الفروق الفردية في مواجهة مواقف الفشل، فيشعر البعض بالإحباط بينما يثابر البعض الآخر في مواجهة تلك المواقف للتغلب عليها.

مرتكزات بنية الكفاءة الذاتية:

تقوم الكفاءة الذاتية على ما يلى من مرتكزات ونظريات تربوية(محمد بنى خالد، ٢٠١٠، ٤١٣-٤٣٢، أحمد العلوان، ٢٠١١، ٣٩٩؛ Bandura, A., 2006,79; Sottile. J. ,2002,254):

- نظرية التعلم الاجتماعى: وتشير هذه النظرية إلى أن المعلمين مختلفون فيما يتعلق بإحداث النواتج التعليمية، فكفاءة المعلم بنية تكشف عن المدى الذى يعتقد

فيه بعض المعلمون أن نتائج أو مترتبات التدريس تعتمد على سلوكه أو على ما بداخله (ضبط داخلى)، مثل القدرة على الإنجاز، والجهد، والرعبة، والثقة، ويطلق عليها الكفاءة الشخصية للتدريس، ويرى البعض الآخر أن النتائج تحدث بشكل مستقل عن سلوكهم، وتتأثر بعوامل خارجية (ضبط خارجى)، مثل الظروف الاجتماعية، صعوبة المهنة، فشل الطلاب، ويطلق عليها الكفاءة التدريسية العامة.

- النظرية المعرفية الاجتماعية: وتشير هذه النظرية إلى أن تحصيل المتعلم وقدرته على الإنجاز هى محصلة التفاعل بين سلوك الفرد، والعوامل الشخصية كالتفكير والاعتقادات والمتغيرات البيئية، ولذلك فإن القوة الناتجة للسلوك الفردى المستقبلى؛ هى محصلة لثلاث قوى مرتبطة تبادليًا، وهى المؤثرات البيئية، والسلوك، والعوامل الشخصية الداخلية كالعمليات المعرفية والوجدانية والبيولوجية. وتؤكد النظرية على المواقف التمثيلية والرمزية والملاحظة المنظمة والتحكم بالذات، وهذه العمليات تحدث داخل المعلم وتتفاعل وتساهم في تخطيط واضح للسلوكيات والأداءات المختلفة.

مصادر تكوين الكفاءة الذاتية:

تشير الأطر النظرية والدراسات السابقة أنه توجد أربعة مصادر تؤثر في تشكيل معتقدات الكفاءة الذاتية، وهى (حامد زهران، ٢٠٠٣، فتحى الزيات، ٢٠٠١، ٥١٧-٥١٨؛ محمد بنى خالد، ٢٠١٠، ٤١٣-٤٣٢ نزيه حمدى ونسيمه داود ٢٠٠٠، ٤٤-٥٦):

- إنجاز الأداء : وتتمثل في الخبرات الناجحة التي يكر بها الفرد؛ خاصة إذا تم إيعازها إلى الجهد والمثابرة والإمكانيات، والتى تدعم الثقة بالنفس لديه، وتتطلب من الفرد ممارسة خبرات الاتقان والنجاح، وهو ما يساهم في تطوير اداءه المستقبلى.
- الخبرات التمثيلية البديلة: وهى الخبرات التى يكتسبها الفرد من ملاحظته لأداء الآخرين الناجح، مما يدعم من فاعليته الذاتية، ويجعلها أكثر ثباتًا واستقرارًا في مواجهة المشكلات.
- الاقناع اللفظي: يطلق عليه التغذية المرتدة اللفظية، وهى تؤثر على مستوى الكفاءة الذاتية، خاصة إذا تزامنت مع المساعدة والدعم الاجتماعي للفرد، والذى يساعد في تنمية اتجاهاته الايجابية نحو ما يقوم به من مهام وانشطة، وتعتبر التعليقات والاقتراحات والمناقشات، من أكثر الإجراءات تأثيرًا في تحقيق أفضل النتائج للإقناع اللفظى في تنمية معتقدات الكفاءة الذاتية.
- الاستثارة الوجدانية والسيكولوجية: يطلق عليه التنشيط الفعال، والذى يسهم في زيادة الكفاءة الذاتية من خلال تعزيز

القدرات الصحية وخفض مستوى القلق والإحباط والاكتئاب والضغوط وغيرها، المبنية عل اعتقاد الفرد أن لديه درجة كفاءة أقل في أداء المهمة المنوطة به، ويعنى ذلك أن الاستثارة ربما تعوق أو تعزز المعتقدات الخاصة بالكفاءة والفاعلية الذاتية، وبالتالي تؤثر على الأداء التالى أو اللاحق.

مما سبق يتضح جليًا أن هناك بعض العوامل أو المحددات التى تعتبر كمؤشرات تؤثر في مستوى الكفاءة الذاتية للتعلم؛ والتى منها: الخبرات الناجحة للمتعلم، الخبرات البديلة، الاقتناع اللفظى، كذلك الحالة المزاجية الوجدانية والسيكولوجية، مثل القلق والاجهاد والتوتر والاحباط.

هذا وتشير عدد من الدراسات (أحمد العلوان، ٢٠١١، ٣٩٩؛ يوسف قطامى، ٢٠٠٤، ٦١؛ Meera K., Dustin N. ,2013 ,p67)، إلى أن المتعلم ذو الكفاءة الذاتية المرتفعة، لديه بعض السمات الانفعالية مثل المثابرة والمرونة والقدرة على أداء العمل والابتكار، وانتاج أفكار جديدة وحلول مبتكرة، وفهم واستيعاب المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها بفاعلية في مواقف التعلم، كما أن لديهم قدرات على التنويع في أساليب البحث عن المعلومات، ويتميز بانفتاحه على الأفكار الجديدة واستخدام الأساليب والاستراتيجيات التعليمية المتمركزة على الذات، كالاستقصاء وحل المشكلات والتعلم التشاركى والتعلم بالمشروعات، ويكون أكثر قدرة واستعدادًا لتجربة الطرائق الجديدة لتلبية متطلبات وأهداف تعلمه وتميزه، والتكييف مع التكنولوجيا الجديدة. بينما تشير دراسة (Gibbs, Colon, 2002) إلى ان المتعلم ذو الكفاءة المنخفضة غالبًا ما يركز على المفاهيم بشكل نصى بعيدًا عن الأنشطة، ولا يستطيع استخدام التعلم التشاركي بفاعلية في مواقف تعلمه.

وتشير دراسة (Meera K., Dustin N. ,2013 ,p67) إلى أن الكفاءة الذاتية العالية قد تكون أحد أهم مفاتيح النجاح التي يمتلكها المتعلم في تحقيق التحصيل الجيد والتوافق، وفى مواجهة المشكلات التي يتلقاها في موافق حياته ولاسيما في البيئة التعليمية.

كما تشير دراسة أحمد العلوان (٢٠١١، ٣٩٩) إلى أن إدارك الأفراد لكفاءتهم يؤثر على أدائهم الأكاديمى بطرق متعددة، فالطلبة الذين لديهم إدراك عال لكفاءتهم الأكاديمية يواجهون المهمات ذات طابع التحدي و يبذلون جهدا كبيرًا، ويظهرون مستويات قليلة من القلق ويظهرون مرونة في استخدام استراتيجيات التعلم، ولديهم تعلم منظم ذاتيًا، ويظهرون دقة عالية في تقييمهم الذاتي لأدائهم الأكاديمي ودافعية داخلية مرتفعة نحو الواجبات والمهمات التعليمية. كما تشير دراسة دافيس ودافيس (Devellis , Devellis, 2000,338) أن الأفراد الذين لديهم كفاءة ذاتية عالية يضعون أكبر تحديات لتحقيق أهدافهم . وكشفت نتائج دراسة (Meera Komarraju, Dustin Nadler,2013,67) أن الطلاب ذوى الكفاءة العالية قادرون على تحقيق الأهداف التي تضمن التحدي، واكتساب معارف جديدة في الأداء الذي يشمل درجات جيدة وأداء عالى.

- **المحور الرابع: العلاقة بين حجم مجموعات التشارك في استراتيجية التعلم بالمشروعات المعتمد على الويب ومستوى الكفاءة الذاتية.**

يرتبط التعلم بالمشروعات القائم على الويب بمتغير الكفاءة الذاتية للأفراد، وقد أكد إدوارد Edward, (2014) على أن الكفاءة الذاتية للمتعلمين؛ ساعد في التنفيذ الجيد للمشروعات العملية التى تشاركوا فيها، وساعدهم كذلك على اكتساب مهارات القرن ال ٢١، فالمتعلمين ذوى الكفاءة الذاتية المرتفعة، تمكنوا من انتاج أفكار جديدة وحلول مبتكرة، وفهم واستيعاب المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها بفاعلية في مواقف التعلم وتنفذ مشروعاتهم، كما تكون لديهم قدرات على التنويع في أساليب البحث عن المعلومات، تميز أدائهم بالانفتاح على الأفكار الجديدة واستخدام الأساليب والاستراتيجيات التعليمية المتمركزة على الذات، كالاستقصاء وحل المشكلات والتعلم التشاركى. واتفق في ذلك فينج (Feng, 2015) والذى أشارت دراسته إلى دعم استراتيجية التعلم بالمشروعات للطلاب ذوى الكفاءة الذاتية المنخفضة، حيث عملت على زيادة الثقة بالنفس لدى الطلاب المشاركين في المشروع، وساهمت في مساعدة المتعلم على اختيار المهام المناسبة له أثناء مشاركته بالمشروع، زيادة الرغبة لدى المتعلم في الانجاز، كما كان للكفاءة الذاتية دورها الدافع في تشجيع المتعلم على الاجتهاد لكى يحقق النجاح ويصل إلى أهدافه، مما أثر بطريقة إيجابية على معدلات التحصيل، وقدرتهم على حل المشكلات.

ويرى الباحث أن حجم المجموعات التشاركية في التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات تعد من المتغيرات الأساسية التى تؤثر فيه، وقد أجريت بحوث ودراسات عديدة أكدت ذلك (ممدوح الفقى، ٢٠١٦ب؛ وليد يوسف، ٢٠١٣؛ محمد بغدادي،٢٠٠٨؛ عبد اللطيف الجزار، ٢٠٠٠؛ Jones, et al, 2014p; Alcatton,2014; Hamit,2012) ، وعلى الرغم من وجود اختلاف بين آراء الباحثين ونتائج دراساتهم في تحديد العدد المثالى لتشكيل المجموعة التشاركية، لما لهذا المتغير من أهمية عند تصميم المعالجات في البحوث والدراسات التربوية؛ فإن الباحث يتوقع عندما تتفاعل الكفاءة الذاتية بقطبيها (المرتفعة- المنخفضة) مع متغير حجم المجموعات التشاركية في استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب، فإن ذلك سوف يكون له نتائجه التى قد تسهم في التأثير على مستويات التقبل التكنولوجي وعلى دافعية الأفراد للإتقان، هذا ما سوف تظهره نتائج الدراسة الميدانية للبحث الحالي إن شاء الله.

- **المحور الخامس : الدافعية للإتقان.**

تعرف الدافعية للإتقان بأنها الرغبة في التميز، والأداء الذاتي، وعامل المعرفة والاطلاع، والمثابرة في الأداء (على مصطفى، ٢٠٠٤). ويري (Gottfried, 1994,18) أن دافعية الإتقان تشير إلى مثابرة الطلاب، واستمتاعهم بالتعلم والاهتمام بكل ما هو جديد، وحب الاستطلاع، والتواصل في

التعلم، وانجاز المهام الصعبة، وإدراك الكفاءة والتفوق في الأعمال والمشاريع التى يقومون بها.

ويختلف مفهوم دافعية الإتقان عن مفهوم دافعية الإنجاز؛ فهو يشير إلى الدافعية من أجل الإتقان، ومن ثم فهو مفهوم أشد عمقاً من القوى النفسية والشخصية الهادفة للإنجاز، ويعد التعلم من أجل الإتقان هدفاً تربوياً أصيلاً (على مصطفى،٢٠٠٤). وتشير (Sandra; Siegel; Alison & Christine, 2003, 148) إلى أن هناك ثلاثة مكونات تشكل دافعية الإتقان هى: المثابرة الحركية، والمثابرة الموجهة نحو الهدف، وعامل المشاركة الاجتماعية. كما توصل (على مصطفى، ٢٠٠٤) إلى أن هناك أربعة عوامل تشكل دافعية الإتقان وهي: عامل الرغبة في التميز عن الغير/ تفضيل منطقة الوسط، وعامل الأداء الذاتي المتفرد عن الآخرين/ تفضيل منطقة الوسط، وعامل الرغبة في المعرفة والاطلاع/ الوصول إلى درجة النجاح، وأخيراً عامل الجدية والمثابرة في الاداء / تفضيل العمل السهل.

هذا وقد أشارت بعض من الدراسات المتعلقة باستراتيجيات التعلم التشاركي الإلكتروني إلى زيادة دافعية المتعلمين للإتقان، وذلك خلال استراتيجيات التعلم القائمة على الويب ونظرياته. (وفاء الدسوقى، ٢٠١٥، ١٢٩-١٦٢؛ Giannoukos et al.2008؛ Coutinho et al. 2007)

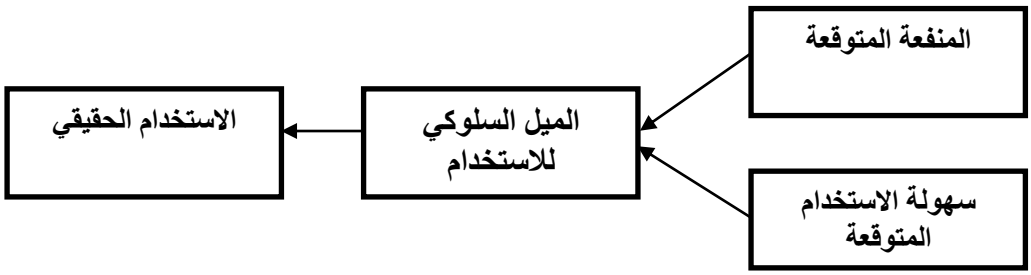
كما يرتبط متغير حجم مجموعات التفاعل عبر الانترنت بمتغير دافعية الطلاب، حيث تشير دراسة (جولتان حجازي، حسن مهدى، ٢٠١٦، ٣١-٦٦) التي هدفت استقصاء فاعلية استراتيجية في التعلم النشط القائم على التشارك عبر الويب على تحسين الكفاءة الاجتماعية والدافعية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى، وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسين القبلي والبعدي على الدرجة الكلية وأبعاد مقياس الدافعية لدى الطالبات، مما يؤكد على فاعلية استراتيجية التعلم النشط القائم على التشارك عبر الويب في تحسين دافعية الطالبات.

- **المحور السادس**: **التقبل التكنولوجى**.

أصبح التعليم والتعلم الالكترونى باستراتيجياته وأدواته ونظمه ومنظوماته واقعًا ملموسًا، تتزايد يومًا بعد يوم ما تقدمة التكنولوجيا من تقنيات جديدة، الأمر الذى يدعوا المشتغلين بالتربية وعلومها المختلفة ولا سيما المشتغلين بتكنولوجيا التعليم الالكترونى وتصميم منظوماته من توفير طرائق واستراتيجيات تزيد من تقبل المستفيدين من طلاب الجامعات ومؤسسات التعليم المختلفة لتلك التكنولوجيا وتوظيفها توظيفًا حسناً في اكتساب الخبرات وتحقيق أهداف التعليم والتعلم. حيث يشكل رفض المستفيد قبول التكنولوجيا مشكلة، تتعلق بالهدر المادى والمعنوى. ويرى الباحث أنه يمكن التحول من توجهات رفض التكنولوجيا إلى التقبل التكنولوجى من خلال عدة محاور؛ مثل تبنى نُظم متكاملة لتقديم وإدارة عليات التعليم والتعلم، مع العمل الدائم على تطوير المحتوى العلمى المقدم عبر تلك النُظم، بما يلبى احتياجات المستفيد ووفق ضوابط وسياسات

مؤسسات التعليم؛ كذلك الاهتمام بالتصميم التعليمى ودعم نظرياته الحديثة بما يتلاءم وطبيعة أهداف ومحتوى المواد التعليمية، مع تبنى المعايير التى تضمن تحقيق جودة المنتج وجودة نواتج التعلم، والعمل على ترغيب المستفيد وتحفيزه لاستخدام منتوجات تكنولوجيا التعليم الالكترونى واستراتيجياته. وفى هذا السياق فقد جاء دافيس (Davis, 1989) ليقدم نموذجًا لدراسة تقبل التكنولوجيا وذلك لأول مرة عام ١٩٨٩ وأسماه نموذج تقبل التكنولوجيا Technology (Acceptance Model TAM)، حيث أن "عدم قبول المستخدمين للعمل على نظم تكنولوجيا المعلومات يعتبر عائقاً مهماً أمام نجاح هذه النظم" (Davis, 1993)، كما أنه ثبت أن "من أكبر التحديات للباحثين في مجال أنظمة المعلومات هو فهم والإجابة على لماذا يختار الناس قبول أو رفض أي تكنولوجيا" (Henderson & Divett, 2003) ويعتبر TAM من أشهر النظريات التي استخدمت ولا زالت تستخدم إلى الآن في فحص مدى تقبل التكنولوجيا. ويشير الباحث هنا إلى أنه يمكن الحكم على جودة نُظم وبيئات التعليم الالكترونية المختلفة بمستويات أو درجة قبولها من المستهدفين، حيث يعد القبول التكنولوجي أحد المعايير التي تستخدم في تحديد مدي نجاح تلك النُظم التعليمية، ويعد أحد مؤشرات الجودة الشاملة للبيئة التعليمية القائمة على الويب.

وقد بينت دراسة شوماك وآخرون (Šumak, Heričko, & Pušnik, 2011) أن ٨٦% من الدراسات التي درست تقبل وسائل التعليم الإلكتروني قد استخدمت نموذج TAM، ويفترض نموذج TAM أن تقبُّل أي تكنولوجيا والعمل عليها ناتج عن عاملين رئيسيين وهما المنفعة المتوقعة Perceived Usefulness، وسهولة الاستخدام المتوقعة Perceived ease of use، واللذين يؤثران على عامل تابع آخر وهو الميل السلوكي للاستخدام behavioral intention to use، ويبين شكل (٤) العلاقة بين هذه المتغيرات.



شكل (٤) نموذج تقبل التكنولوجيا TAM
(Davis, 1989)

ويبين "دافيس" في دراسته أن أهم سببين محدِّدين يجعلان الناس يقبلون أو يحجمون عن استخدام التكنولوجيا هما: أن الناس يميلون لاستخدام تطبيق معين حين يعتقدون أن هذا التطبيق سيمكنهم من أداء وظائفهم بصورة أفضل (Davis, 1989)، وقد سمى هذا العامل المنفعة المتوقعة Perceived Usefulness PU، وقد أكدت العديد من الدراسات تأثير المنفعة المتوقعة على الميل السلوكي للاستخدام مثل دراسة كارالي وآخرون (Karaali, Gumussoy, & Calisir, 2011) ، ودراسة ليجرس وآخرون (Legris, Ingham, & Collerette, 2003). أما العامل الثاني فهو أن الناس وإن اقتنعوا بأن هذا التطبيق مفيد لهم فهم ربما في نفس الوقت يعتقدون أنه من الصعب جداً عليهم التعامل معه، وذلك قد يَرجَح على المنفعة المتوقعة من استخدام النظام فيؤدي لعدم الاستخدام، وسمي هذا العامل سهولة الاستخدام المتوقعة Perceived Ease Of Use PEOU، وقد عرف دافيس (Davis, 1989) المنفعة المتوقعة بأنها "الدرجة التي يعتقد الشخص أن استخدامه لنظام معين سيحسن أداء وظيفته بها" (Ong, Lai, & Wang, 2004)، أو هي "توقعات الشخص بأن استخدامه للحاسوب سيفيد بتحسين أداء مهامه.

كما عرف سهولة الاستخدام المتوقعة بأنها "الدرجة التي يعتقد الشخص أن استخدام نظام معين سيكون عندها بقليل من الجهد".

وقد بينت العديد من الدراسات أن "فهم العوامل التي تؤثر في قبول المستخدمين واستخدامهم للتعليم الإلكتروني مهم لتحسين تنفيذ واستخدام التعليم الإلكتروني" (Al-Harbi, 2011).

ويشير الباحث إلى إمكانية تعزيز قبول الطلاب للتكنولوجيا من خلال تطبيق استراتيجيات التعلم الالكترونى المختلفة، كالتعلم بالمشروعات المعتمد على الويب، والتى بدورها تنمى مهارات التشارك والتواصل والبحث والاستكشاف، وتزيد من التفاعل بين الأفراد وبيئات التعلم التى يتعلمون او يتفاعلون خلالها او مع الأقران؛ فيزداد وفقاً لذلك مستوى التقبل التكنولوجى لديهم.

المحور السابع: المبادئ والنظريات التربوية التي يقوم عليها البحث الحالي.

تركز استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب على أسس علمية تقوم على مبادئ عدة نظريات منها النظرية البنائية والتي تعكس آراء "جون ديوى" عن التعلم من خلال الممارسة، حيث أن المتعلم يبنى معرفته بنفسه، مع التركيز على التعلم السابق وأثره على التعلم اللاحق، ومعالجة مشكلات حقيقية. ويستند التعلم بالمشروعات القائم على الويب على تمكين الطالب من بناء معارفه وخبراته من خلال الممارسة الذاتية، والتفاعل مع البيئة، ومعالجة مشاكل حقيقية، ولذلك ينبغي للمتعلم التقصي وإجراء الحوار والمناقشة أو ممارسة الأنشطة، وتفترض البنائية أن كل متعلم يبنى معرفته الجديدة بطريقة

أفضل عند مشاركته مع الآخرين في نشاط أو عمل، علـى أن يشـكل هـذا العمـل مغـزى شخصـي لـدى المـتعلم، حيـث يجعـل ذلـك المـتعلم أكثـر نشـاطًا وانخراطًا في التعلم، حيث يدعم التعلم بالمشروعات الـتعلم المتمركـز علـى المتعلمـين. ويؤكـد البنـائيون على أن أفضل الظروف لحدوث التعلم عندما يواجه المـتعلم بمشـكلة أو مهمـة حقيقيـة تتحـدى أفكـاره وتشجعه على إنتـاج تفسيرات متعددة مثل تصـميم المشاريع التعليمية (Louden, 1994, 65).

ويتفق عادل سرايا (٢٠١٢، ١٧-١٨؛ حنان الزوايدى (٢٠١٢، ١٤٨) مع ما أشارت إليه دراسة ماكنزى (Mckenzie, 2012.32) في دعم نظرية الذكاءات المتعددة التي جاءت امتدادًا للفكر البنائى إلى استراتيجية التعلم بالمشروعات، حيث يرى "جاردنر" أن الذكاء من منظور هذه النظرية هو قدرة الفرد على حل المشكلات أو ابتكار منتوجات ذات قيمة، كما أكد على تمايز الأفراد في تلك القدرات أو المهارات العقلية وأهمية ذلك في التعلم، وأن كل شخص لديه أنواع مختلفة من الذكاءات، مثل الذكاء اللغوي (اللفظي)، الذكاء المنطقي /الرياضي، الذكاء البصرى/المكاني، الذكاء الموسيقى/الإيقاعي، الذكاء الجسمي/الحركي، والذكاء الاجتماعي-البين شخصي، الذكاء الشخصي (العلاقة مع الذات وإدارتها)، الذكاء الطبيعي، ويمكن تعزيز هذه الذكاءات المختلفة من خلال التعليم المناسب والتجربة، ويؤيد "جاردنر" التعلم القائم على المشروعات كمنهج يُمكن المتعلم من معالجة المشاكل والتحديات التي تنمى لديه ذكاءات متعددة.

كما يرتبط التعلم بالمشروعات القائم على الويب بنظرية النشاط، وقد أشارت عديد من الدراسات إلى مدى ارتباط النشاط والتفاعل التعليمي بنظرية النشاط، حيث أكدت دراسات (Jason,et. Al. , 2012; Miami, 2010 ; Choi and Kang 2007; Draper, 1993), على ضرورة ارتباط الأنشطة التعليمية بمبادئ نظرية النشاط عند تصميمها وكذلك اكدت الدراسات السابقة على مدى ارتباط تفاعل المتعلم عبر استراتيجيات وبرامج التعلم الالكترونى من خلال نظرية النشاط، كما أظهرت البحوث والدراسات السابقة ايضًا فاعلية الاعتماد على نظرية النشاط ومبادئها عند تنفيذ استراتيجية التعلم بالمشروعات الالكترونية في تحسين نواتج التعلم.

ويرى الباحث أنـه خـلال الـتعلم بالمشـروعات القائم على الويب والذى يُعد نمطاً من أنماط التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين، الذين يعملون فرادي أو في مجموعات صغيرة، فإنهم يتشاركون فى إنجاز مهمـة أو تحقيـق أهـداف تعليميـة مشـتركة لتنفيـذ المشـروع المحـدد، مـن خـلال أنشـطة الكترونيـة باسـتخدام خـدمات وأدوات الاتصـال والتواصـل المختلفة عبر الويب، ومن ثم يعتمد ذلك الـتعلم على توليـد المعرفـة ولـيس اسـتقبالها، بالتـالي يتحـول التعليم من نظام ممركز على المعلم يسيطر عليه، إلى نظام ممركز حول المتعلم ويشارك فيه المعلم. ويشير Gewertz,2012 إلى التعلم التشاركي بأنـه أسـلوب تعلـم يتشـارك فيـه الطـلاب لإنجـاز المهـام المطلوبـة، حيـث اكتسـاب المعـارف والمهـارات والاتجاهات من خلال الجهود التعاونية التشاركية

بين الطلاب لبناء المعرفة؛ ويتم ذلك من خلال التفاعلات الاجتماعية والمعرفية، والتى ينتج عنها بُنى معرفية جديدة؛ حيث أنه يقوم على تبادل المعلومات بين متعلمين يتشاركون معاً في إعادة تنظيم المواد، أو المفاهيم لبناء علاقات جديدة بينها.

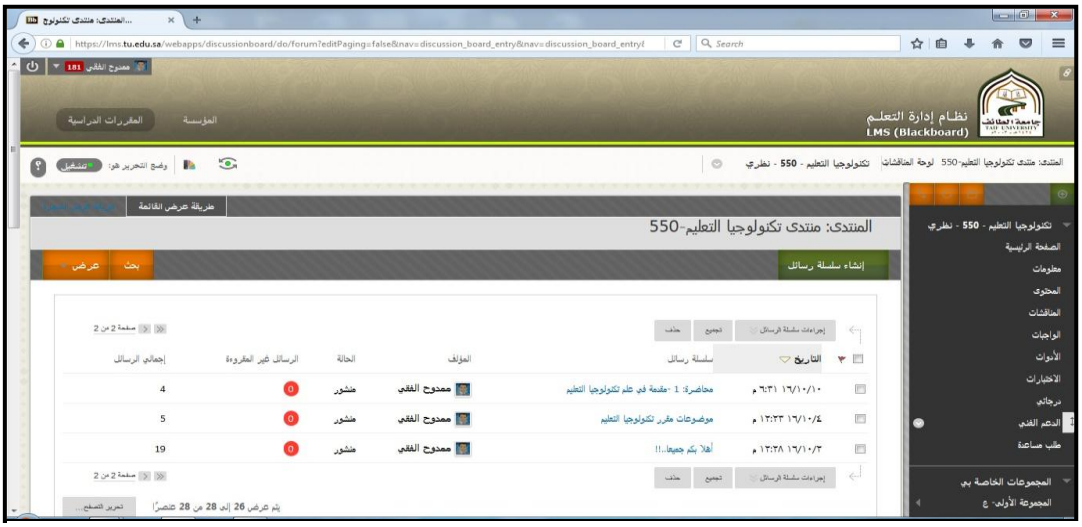
وتتفق دراسات (داليا شوقي،٢٠١٤؛ حمدان إسماعيل،٢٠١٣، ٨٥؛ ريهام الغول، ٢٠١٢؛ دعاء لبيب، ٢٠٠٧) على أهمية التعلم التشاركي لما يوفره من فرص التشارك والتفاعل، وإتاحته إمكانية تبادل المعرفة ومشاركة الأفكار والمهارات بطريقة الكترونية عبر الويب، بين الطلاب معاً ومع المعلم أو مصادر التعلم الإلكترونية، كذلك فاعلية التعلم التشاركي فى تطوير أداء المتعلمين وتنمية الجانب الأدائي المرتبط ببعض المهارات العملية وإتقانها، كما أنه يدعم التعلم التكيفي Adaptive Learning ويساعد على بقاء وانتقال أثر التعلم، فضلا عن دوره الفاعل فى تحسين مهارات التفكير والدافعية والتواصل.

- **المحور الثامن: بيئة التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات (تعريفها، مكوناتها، أهميتها).**

تعرف بيئة التعلم الإلكترونى: تعرف بيئة التعلم الإلكتروني بأنها: "منظومة تعليمية تفاعلية متكاملة داعمة؛ تقدم خبرات تعليمية متعددة ومتنوعة وغنية بالمثيرات بالنسبة للمتعلم لتفعيل مشاركته الإيجابية متخطية بذلك بعدى الزمان والمكان، وتهدف هذه البيئة دعم التفاعل الإلكتروني بين المتعلم والمحتوى؛ وبين المتعلم ومتعلم آخر، والمتعلم وأقرانه، لتحقيق الاستفادة القصوى من خبراتهم التي يتم تبادلها أثناء التواصل والتفاعل عبر أدوات وتطبيقات تلك البيئة الالكترونية".

ويوظف الباحث في دراسته الحالية؛ نظام إدارة التعلم الإلكتروني "بلاكبورد" المستخدم بجامعة الطائف في تقديم وإدارة التعليم والتعلم، إلى جانب إمكانيات النظام في إتاحة المشاركة والتواصل بين المستخدمين من الطلاب وأستاذ المقرر، مع إدارة كامل العملية التعليمية إلكترونيًا.

والشكل التالى يوضح جانب من صفحة المقرر على نظام "بلاكبورد" قبل إجراء التجربة، والذى يتضمن عناصر وأدوات النظام وبعض إمكانياته، التي تم استخدامها فى تطبيق استراتيجية التعلم بالمشروعات، في تنفيذ الجانب العملى من مقرر تكنولوجيا التعليم.



شكل(٥) جانب من واجهة نظام بلاكبورد، وصفحة مقرر تكنولوجيا التعليم

- **مكونات بيئة التعلم المستخدمة في تطبيق التعلم بالمشروعات القائم على الويب:**

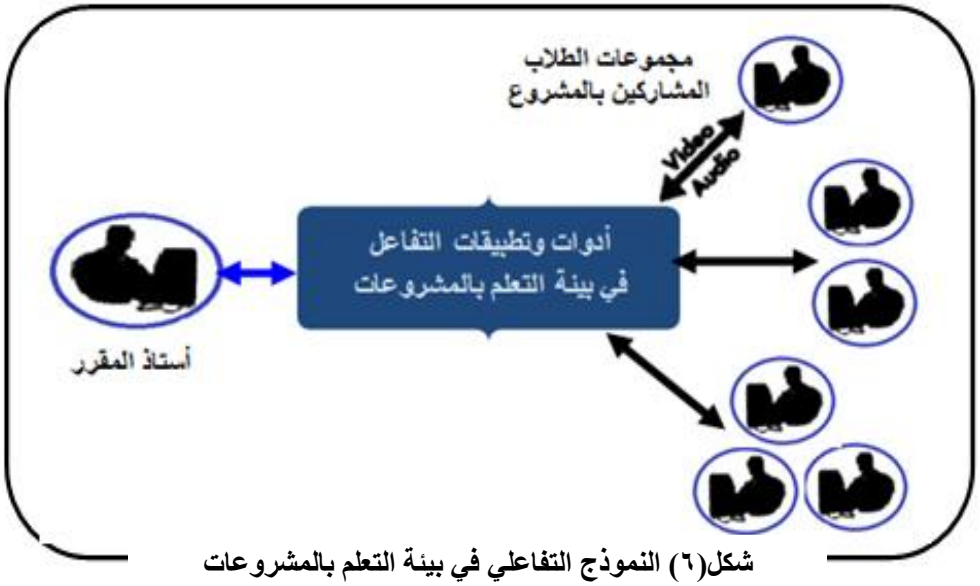
يرى الباحث أن أي نظام إلكتروني له عناصره ومكوناته، تنقسم عادة إلى مكونات مادية، وتشمل البنية التحتية للنظام، كأجهزة الشبكات وأجهزة الخادمات Servers والوحدات الطرفية Terminals التي تستخدم في الولوج لخدمات النظام، من خلال التصاريح اللازمة لذلك والتي تُسجل وتخزن على قواعد البيانات النظام، وذلك بعد تنصيب وتشغيل النظام على الخادم الرئيسى. كما تتضمن النظم الرقمية على مكونات فنية وتكنولوجية، تتضمن البرمجة والصفحات والتطبيقات المكونة للنظام، هذا وتشير أدبيات المجال ودراساته (عطيه خميس، ٢٠١٥، ٨٨٨-٨٨٩؛ حمدي شعبان، أمل حماده، ٢٠١٣؛ مروة زكي، ٢٠١٢؛ عثمان السلوم، ٢٠١١؛ Utku, 2010; Wang, 2009) إلى أن مكونات بيئة التعلم الإلكترونية عبر الشبكات تتكون من عنصرين أساسيين:

أ. الصفحة الرئيسة Homepage وهي تمثل بوابة الدخول الرئيسة والمحور الذي تدور حوله كل مكونات موقع وبيئة التعلم الالكترونية.

ب. الصفحات الداخلية وهي الصفحات التي تصل إليها من خلال الروابط الموجودة بالصفحة الرئيسة، وما تتضمنه من أدوات وتطبيقات وصفحات إنشاء وعرض محتوى.

ويشير الباحث خلال بحثه الحالي إلى أن بيئة ونظام التعلم الإلكتروني المستخدم في تطبيق استراتيجية التعلم بالمشروعات تتضمن

نموذجًا تفاعليًا، وذلك لإتمام عمليات التعليم والتعلم بالمشروع، ويمكن تحديد عمليات المشاركة والنقاش بين المستخدمين والمجموعات في استراتيجية التعلم بالمشروعات وبين أستاذ المقرر وبين الطلاب المشاركين من ناحية التفاعل إلى مجموعات مقسمة حسب خطة تنفيذ الاستراتيجية يوضحها الشكل (٦) التالى:



شكل(٦) النموذج التفاعلي في بيئة التعلم بالمشروعات

- أهمية بيئة التعلم المستخدمة في تطبيق التعلم بالمشروعات القائم على الويب: ترجع أهمية البيئة والنظام المستخدم؛ إلى ما يتوفر من مزايا وإمكانيات برمجية وتكنولوجية يدعمها نظام الـ Blackboard ، كالتفاعلية، الابحار، المحاكاة، تخطى حاجزى المكان والزمان، وغيرها من خصائص ومزايا نُظام إدارة التعلم. ويتيح نظام الـ Bb لمستخدميه من أعضاء هيئات التدريس إنشاء مقرراتهم، وتزويد تلك المقررات بعناصر التعلم المختلفة التى يرونها مناسبة لتيسير دعم الطالب من ناحية وتحقيق أهداف المقرر من الناحية الأخرى. ويرى الباحث أنه يمكن ان يتم دعم المتعلم خلال استراتيجيات التعلم بالمشروعات بمنتدى عام، يمكن من خلاله طرح المناقشات التي تساعد جميع الطلاب على المقرر لتيسير عمليات تعلمهم وتحقيق أهداف المقرر والمشروعات الرقمية عامة، إلى جانب إمكانيات تقديم الدعم عبر منتدى خاص يتم إعداده لكل مجموعة، تطرح فيه كل ما يتعلق بأهداف التعلم وخطوات ومشاكل وحلول، قد تطرح وتواجه المتعلم في خطته أثناء تنفيذ المشروع. إلى جانب تقديم المحتوى العلمى المناسب للتعلم، وإلى تقديم التغذية الراجعة وفتح قنوات الاتصال والتفاعل عبر البيئة التعليمية الالكترونية.

- **المحور التاسع: مبادئ ومعايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في البحث الحالي.**

- أولًا- مبادئ ومعايير تصميم بيئة التعلم القائم على المشروعات:

بعد مراجعة عدد من الدراسات والأطر النظرية المرتبطة بالتعلم الإلكتروني وتحقيق مبادئه وأسسه: (عبدالعزيز طلبة، ٢٠١٦؛ محمد عفيفى، سعد العمرى، سفانه زيدان، ٢٠١٦؛ إبراهيم فرج، ٢٠١٥؛ ريهام مصطفى، ٢٠١٢؛ نضال عبدالغفور، ٢٠١٢، ٦٣-٨٦؛ محمد الهادي، ٢٠٠٥؛ Hsu et. al., 2009)، تم التحقق من بعض المبادئ والأسس والمعايير التى يجب مراعاتها عند تصميم بيئة وأنظم التعلم بشكل عام وبيئة التعلم بالمشروعات القائم على الويب خاصة، وتتمثل مجالات هذه المبادئ والمواصفات فيما يلى:

- **توفير المعلومات الأساسية التى تعبر عن هوية بيئة التعلم.**
- **سهولة تسجيل وقبول المستخدمين لبيئة التعلم.**
- **مراعاة خصائص الطلاب وإمكانياتهم لاختيار المشروعات.**
- **وضوح أهداف تعلم تصميم وانتاج المشروعات ومخرجاته.**
- **تصميم وتقديم المحتوى العلمى بشكل واضح ومنظم.**
- **سهولة التحكم والتفاعل مع المحتوى وأدوات النظام.**
- **سهولة تقديم وإتاحة خدمات النظام لتيسير التعلم بالمشروعات.**
- **توفير الوسائط وعناصر التعلم المواتية للموضوعات التعليمية.**
- **تصميم التفاعل والتحكم وتقديم الدعم والمساندة للعمل بالمشروع.**
- **التكنولوجيات المستخدمة في بيئة ونظام التعلم.**
- **إتاحة عمليات المتابعة والتقييم المستمر.**
- **سهولة التحكم والتفاعل مع المحتوى وأدوات بيئة التعلم الالكترونية.**
- **تصميم التفاعل وسهولة تقديم وإتاحة خدمات النظام لتيسير التعلم بالمشروعات.**
- **توفير الوسائط وعناصر التعلم المواتية للموضوعات التعليمية.**

- ثانيًا- نظام تصميم بيئة التعلم القائم على المشروعات في البحث الحالى: لتصميم بيئة التعلم القائم على المشروعات فقد تبنى الباحث استخدام مراحل وخطوات نموذج التصميم التعليمى لـ: عطية خميس (٢٠٠٧) وما اتفقت معه نماذج عبداللطيف الجزار (٢٠٠٢)، ديك وكارى Dick & Carey (2006) في التصميم التعليمي وذلك لشمولية غالبية خطوات مراحل هذه النماذج، بما يضمن الاعتماد عليها عند تصميم بيئة التعلم

الالكترونية؛ مع مراعاة التوافق مع معطيات البحث الحالي. واعتمد الباحث على توظيف نظام إدارة التعلم "البلاكبورد" وذلك لتنفيذ عمليات تصميم وتطوير بيئة الكترونية متكاملة لتقديم وإدارة تعلم الطلاب في مقرر تكنولوجيا التعليم-الجانب التطبيقى من المقرر؛ وذلك لما يتميز به النظام من إمكانيات وتطبيقات تُيسر عمليات تصميم وإضافة عناصر التعلم المختلفة؛ من صفحات محتوى، عروض تقديمية، ملفات فيديو، روابط انترنت وغيرها، إلى جانب دعم النظام لعمليات التفاعل والتواصل بين المشاركين من الطلاب بمادة التعلم، من خلال المنتديات أو غرف التواصل المتزامن بالصوت والصورة، أضف إلى كل ذلك إمكانيات نظام Blackboard في تقسم وتصنيف الطلاب إلى مجموعات وإتاحة أدوات للتفاعل خاصة بكل فيه أو مجموعة.

الإجراءات المنهجية للبحث: تضمنت الاجراءات المحاور التالية:

- تحديد الجوانب العملية في مقرر تكنولوجيا التعليم.
- تحديد معايير تصميم المحتوى التعليمى الخاص بالجوانب العملية بالمقرر.
- تصميم بيئة التعلم القائمة على المشروعات وتطويرها.
- بناء أدوات القياس وإجازتها.
- إجراء التجربة (الاستطلاعية / الأساسية للبحث).

○ أولاً : تحديد الجوانب العملية في مقرر تكنولوجيا التعليم.

تم تحديد الجوانب العملية من مقرر تكنولوجيا التعليم بالرجوع إلى توصيف المقرر المعلن على الصفحة الرسمية لموقع وبيئة التعلم، وقد تمثلت الجوانب العملية في عدد من الموضوعات، التي تهدف إلى تطبيق عملى لتصميم وانتاج المستحدثات وبعض مواد تكنولوجيا التعليم، وقد تم الاعتماد علي تلك الموضوعات فى اشتقاق وتحديد المهارات اللازمة لتصميم وبناء مشروعات التعلم الالكترونية لطلاب الدبلوم التربوى (تصميم مواقع وبيئات التعلم الالكترونية). تضمن القائمة خمسة محاور رئيسية، يندرج تحت كل منها عدد من المهام والمهارات التي تحققها. وقد تم إجازة القائمة، ملحق (٢) بالعرض على ثلاثة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم.

○ ثانيًا : تحديد معايير التصميم لمشروعات التعلم.

تم تحديد قائمة بأسس ومعايير تصميم بيئات التعلم اللازمة لتقديم وإدارة استراتيجية التعلم بالمشروعات الالكترونية ، من خلال الرجوع إلى أدبيات المجال ودراساته السابقة، وقد تم التوصل إلى قائمة بالأسس والمبادئ اللازمة، جاءت القائمة متضمنة ثمانية مجالات، يمثلها عدد ثمانية معايير، يحقق تلك المعايير عدد ستون مؤشرًا ، وقد تم عرض القائمة على عدد من المحكمين لإجازتها ، وعلى ضوء ما أشار به خبراء التحكيم، جاءت القائمة في صورتها النهائية متضمنة (٥٨) مؤشرًا تحت المعايير الثمانية؛ ملحق (٣) لتكون عونًا عند

الاتجاه لتصميم وبناء بيئة التعلم ومواقع الويب اللازمة للتعلم بالمشروعات على اختلاف موضوعات ومجالات تلك المشروعات الرقمية.

- **ثالثًا- تصميم المعالجات التجريبية: (بيئة التعلم بالمشروعات القائمة على الويب).**

لتصميم المعالجات التجريبية وفق المتغير المستقل للبحث ومستوياته (حجم مجموعات التشارك في التعلم القائم على المشروع)، تبنى الباحث مراحل وخطوات نموذج " محمد عطية خميس ٢٠٠٧ " وما اتفقت معه نماذج عبداللطيف الجزار (٢٠٠٢) ونموذج ديك وكارى Dick & Carey (2006) في التصميم التعليمي وذلك لشمولية غالبية خطوات مراحل هذه النماذج بما يضمن الاعتماد عليها عند تصميم بيئات التعلم الالكترونية؛ مع مراعاة التوافق مع معطيات البحث الحالي، وسوف يتم عرض هذه المراحل على النحو التالي:

- **مرحلة التحليل:** وقد تضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

(١) تحليل المشكلة وتقدير الحاجات: يهتم البحث الحالي بالتركيز على تحديد حجم مجموعة التشارك المناسب في استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب (فردي، ثنائي، مجموعة صغيرة). وذلك فيما يتعلق بتأثيره على الدافعية للإتقان ومستوي التقبل التكنولوجى لدى طلاب مقرر تكنولوجيا التعليم الذين يعانون من مشكلة ضعف القدرات والمهارات الخاصة بالتعامل مع مهارات تصميم وتطوير مواقع وبيئات التعلم الالكترونية ومشروعات التعلم الرقمية المناسبة للطالب المعلم، والتي تُعد ضمن متطلبات مقرر تكنولوجيا التعليم بالدبلوم التربوى، وتُعد متطلبًا من متطلبات سوق العمل، وقد أشارت نتائج الدراسة الاستكشافية التي أجراها الباحث لتعرف قدرات ومهارات طلاب الدبلوم التربوي لتصميم وإنتاج بعض منتوجات تكنولوجيا التعليم الرقمية المعتمدة على الانترنت، إلى تدنى في امتلاك تلك المهارات بصفة عامة. وقد شرع الباحث إلى تقسيم طلاب الدبلوم التربوى إلى مجموعات محددة العدد، واعتمادًا على بيئة ونظام إدارة التعلم "البلاكبورد" وتوظيف استراتيجية المشروعات القائمة على الويب لتطوير بعض دروس وأهداف المقرر العملية على هيئة مشروعات تعلم الكترونية تقدم من خلال موقع الكترونى من تصميم وإنتاج الطلاب وبمعالجات مختلفة لعدد الطلاب المشاركين في المشروع والتي قد تؤثر كل منها في أداءات الطلاب الدارسين لمقرر تكنولوجيا التعليم وتحسن من مستويات دافعية التعلم لديهم. لذا كان من الضروري الوقوف على هذه البدائل ودراسة تأثيرها لانتقاء الحلول الأكثر تأثيراً في تنمية دافعية الطلاب للإتقان ومستوى تقبلهم للتكنولوجيا والتعامل مع نظام إدارة التعلم الالكترونى "بلاكبورد"، بناء على حجم مجموعات التشارك، وهذا ما يسعى البحث الحالي إليه.

(٢) تحديد الأهداف العامة، وتحليل المهمات التعليمية: اعتمد البحث الحالي على بعض المهمات التعليمية المحددة بمقرر تكنولوجيا

التعليم لطلاب الدبلوم التربوى بجامعة الطائف، وقد استند البحث الحالي على دراسة بعض الموضوعات العملية المرتبطة بموضوع المستحدثات التكنولوجية، وتصميم مشروعات التعلم الرقمية في مقرر تكنولوجيا التعليم، وهى من الموضوعات التي تتطلب مهام الأداء العملى وإجراء سلسلة من الأنشطة، وبالتالي يمكن الاستفادة من مزايا استراتيجية التعلم بالمشروعات المعتمدة على الويب وتوظيفها لتحقيق أهداف التعليم والتعلم. وقد تم تحديد الأهداف العامة في مجموعة من المهام التي يتم تنفيذها من جانب المجموعات التجريبية للبحث والتي تختلف في حجم مجموعة التشارك (فردى-ثنائى-مجموعة صغيرة) وهى: مهام ومهارات تصميم وتحرير واجهة التفاعل لموقع وبيئة التعلم الالكترونية، مهارات تصميم أدوات التفاعل، تصميم اختبار بالموقع التعليمى، إدراج الروابط التشعبية بصفحات الموقع المختلفة، نشر الموقع على الويب. وقد تم تحليل هذه المهارات الرئيسة إلى عدد(١٥) مهمة ومهارة فرعية، تم عرض ومناقشة القائمة على ثلاثة من زملاء التخصص للتأكد من صدق محتواها وتحديد أهميتها.

(٣) تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي: تم تحديد الخصائص العامة لعينة البحث من طلاب الدبلوم التربوى الذين يدرسون مقرر تكنولوجيا التعليم وعددهم ٤٨ طالباً تتعدى أعمارهم (٢٢) عاماً، وهم من خريجي كليات وأقسام الشريعة والدراسات الإسلامية، واللغة العربية، واللغة الإنجليزية، والعلوم الطبية التطبيقية، لم يسبق لهم دراسات عملية لمساقات تتعلق بتصميم وإنتاج المحتوى والمشروعات الالكترونية ونشرها على الويب، ويتوافر لدى الطلاب الأجهزة النقالة وأجهزة الهواتف الذكية التي تدعم الدخول على منظومة الجامعة ونظام الـ"Blackboard"، لكل طالب منهم رقم أكاديمي وحساب على نظام "بلاكبورد"، تم تدريبهم على استخدام نظام إدارة التعلم Bb ضمن برنامج تعريفي عُقد لجميع الطلاب بمعرفة الباحث، بالتنسيق مع عمادة الكلية في الأسبوع الأول من الفصل الدراسي، ولدى جميع الطلاب استعداد عال للدراسة التجريبية لارتباطها بإنتاج برامج تعليمية تهمهم في التدريس وفى دراسة مقرر تكنولوجيا التعليم، وتحصيل الدرجات.

(٤) تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية: قبل البدء في تصميم المصادر التعليمية تم إجراء تحليل للموارد والمعوقات وتشمل: المصادر والوسائل المتاحة وإمكانياتها وخطة التعليم وظروف الموقف التعليمى، الموارد المالية والدعم المقدم من خلال الجامعة وإتاحة نظام الـ"Blackboard" للاستخدام من قبل الباحث والطلاب طوال أيام الفصل الدراسي، إلى جانب الموارد الخاصة بالأجهزة والتجهيزات اللازمة لتصميم المعالجات واستخدامها من قبل الطلاب عينة البحث.

(٥) اختيار الحلول للمشكلات والحاجات: اتخذ الباحث استراتيجية التعلم بالمشروعات؛ كاستراتيجية مناسبة لتنمية مهارات الطلاب في الجانب العملى من مقرر تكنولوجيا التعليم وتعرف

تأثير ذلك على دافعية الاتقان والتقبل التكنولوجى، وذلك من خلال التطبيق عبر بيئة ونظام البلاكبورد، إضافة إلى حجم مجموعات التشارك (فردى-ثنائى-مجموعة صغيرة)، والذى يُعد أحد العناصر المؤثرة في مشاركات الطلاب وتفاعلاتهم خلال التعلم بالمشروعات، خاصة إذا اقتران بالتفاعل مع الكفاءة الذاتية للطلاب.

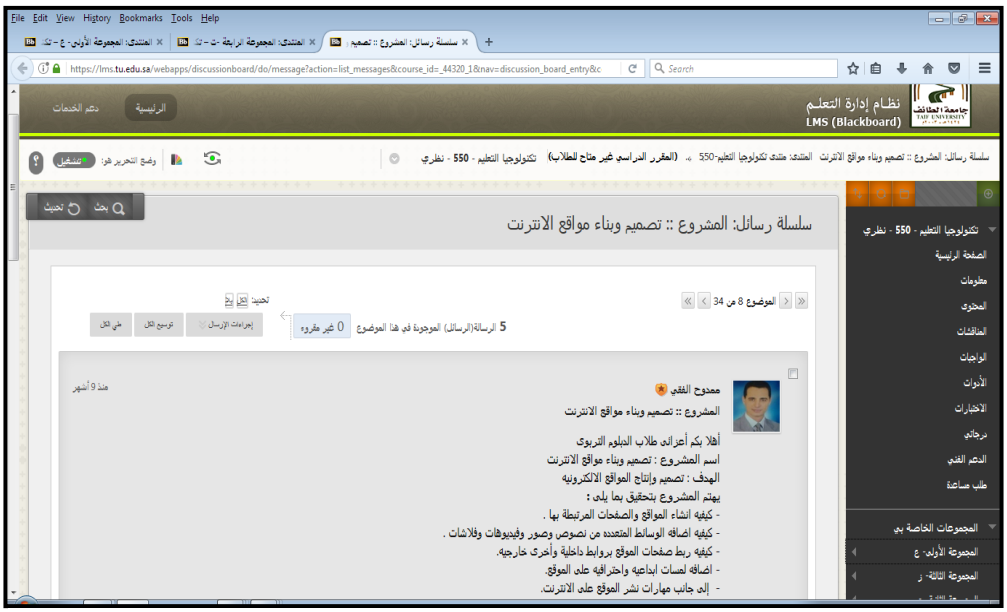
- **مرحلة التصميم:** تضمنت هذه المرحلة على مجموعة من الخطوات:

○ تحديد الأهداف التعليمية: تم تحديد الأهداف التعليمية في ضوء الأهداف العامة السابق تحديدها، وقد روعي في صياغة الأهداف الشروط الواجب مراعاتها عند صياغة الأهداف التعليمية، وقد بلغ عدد الأهداف (١٥) هدفاً، ملحق (٢).

○ تصميم وتنظيم الهيكل العام لموقع الويب للتعلم بالمشروعات:

تم تصميم خطة التعلم ومحتوى موضوعاته بما ييسر تعامل طلاب المجموعات المختلفة معها، جاء محتوى التعلم بصورة رقمية ليحقق الأهداف التعليمية، وتضمنت هذه الخطة طرق التفاعل المختلفة بالبحث، وقد تمكن الباحث من تقسيم الطلاب وتوزيعهم على مجموعات البحث من خلال نظام Blackboard بما يتلاءم والتصميم التجريبى للبحث في ثلاثة فئات رئيسة: الفئة الأولى تشمل التفاعل الفردى؛ وفيه يتفاعل الطالب مع محتوى وأهداف التعلم والمحددة بمشروع التعلم الإلكتروني اللازم لتصميم وبناء موقع بيئة التعلم، في ضوء معايير فنية وتربوية، تم صياغتها واتاحتها لجميع الطلاب على المنتدى العام للمقرر والذى يتمكن جميع الطلاب من متابعة موضوعاته العامة على الرابط التالى: https://lms.tu.edu.sa/webapps/discussionboard/do/message?action=_id=_49596_1، خلال هذا النمط التفاعلى يقوم المتعلم بمراجعة الأهداف والمعايير جيدا، ومتابعة تنفيذها وفق الخطة المحددة خلال فترة تصميم وبناء المشروع، مع إمكانية إجراء أية تعديلات حتى موعد التسليم النهائي للمشروع. تأتى الفئة الثانية لتشمل التفاعل الثنائى، وفيه يتفاعل الطالب مع زميل له بالمجموعة للمتابعة والتعديل، مع الاطلاع على المحتوى والأهداف الخاصة بمشروع التعلم المحدد واللازم لتصميم موقع وبيئة التعلم الالكترونية وفق المعايير المتعارف عليها تربوياً وفنياً، وذلك طوال فترة تنفيذ المشروع. أما الفئة الثالثة فتشمل التفاعل في مجموعات صغيرة: والتي يتفاعل فيها الطلاب المشاركين معاً في المجموعة للمتابعة والتعديل، مع الاطلاع على المحتوى والأهداف الخاصة بتصميم وتنفيذ المشروع الإلكتروني المحدد وفقاً للمعايير، وذلك طوال فترة تنفيذ المشروع.

- اختيار وتحديد المشروع: تم في هذه الخطوة تحديد مشروع الكترونى مناسب لطبيعة وأهداف الجانب العملي لمقرر تكنولوجيا التعليم. وقد تم الإعلان عن المشروع وبعض أهدافه وإجراءاته ومخرجاته خلال المنتدى العام ليستطيع جميع الطلاب قبل بداية التجربة الرئيسية من متابعة خطوات تنفيذ المشروع، وذلك بعد عدد من اللقاءات التي تمت مع الطلاب لاختيار وتحديد مشروع يلبى متطلبات واحتياجات الطلاب من المقرر ومسايرة لمتطلبات سوق العمل.



شكل (٧) الاعلان عن الهدف العام للمشروع في بيئة البلاكبورد

وقد تم تحديد عدة مجالات ترتبط بالهدف الرئيس للمشروع، حُددت في عدد(٥) مجالات فرعية يمكن (للطالب/المجموعة) اختيار واحد منهم للتنفيذ، وهذه المجالات: (تصميم وبناء موقع الكترونى تعليمى/ تصميم وبناء موقع الكترونى يهتم بنشر الإسلام وتعاليمه/ موقع يهتم بالرياضة والتربية البدنية/ موقع يعزز الوحدة بين الدول العربية/ موقع يبرز مظاهر الاحتفال باليوم الوطنى للمملكة)

– وضع خطة المشروع: بعد الانتهاء من تحديد المشروع وموضوعات/ مجالات المشروع المختلفة، تم تحديد الفترة الزمنية الواجب خلالها الانتهاء من تسليم المشروع، تم مناقشة وضع خطة التنفيذ من جانب الطلاب المشاركين بكل مجموعة، واقتصر دور الباحث هنا كاستشاري، يستمع لوجهات النظر والآراء، ويقوم بعمليات التوجيه والمساعدة من خلال قنوات التواصل على نظام وبيئة التعلم الإلكتروني. حيث وضح طبيعة التعلم الإلكتروني وأهمية التفاعل مع المحتوى ومع الأقران خاصة في المجموعات الثنائية أو الثلاثية الأعضاء، مع تأكيد أهمية التعلم الذاتي والبحث والاطلاع على روابط وملفات الفيديو التعليمية التي تساعد على تحقيق الأهداف، مع متابعة المنتدى الخاص بالمجموعة.

– تنفيذ المشروع: خلال هذه الخطوة تم ترجمة المشروع وأهدافه إلى واقع عملى محسوس من جانب المشاركين من الطلاب مع أستاذ المقرر، حيث يتطرق في عدد من المحاضرات النظرية واللقاءات التي تمت on-Line إلى عرض وشرح نماذج من البرامج التى يمكن الاستعانة بها في تصميم الصفحات والتعامل مع البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر مثل "جوملا Jommla" و"موودل Moodle" إلى جانب توجيه الطلاب لإمكانية

الاستفادة من برنامج Expression web أو Frontpage، وأهمية البحث والاطلاع على ملفات الفيديو باليوتيوب والتى تشرح وتقدم مهارات بناء المواقع المختلفة. وقد شرع الطلاب بتنفيذ مراحل المشروع بعد اختيار أحد المجالات الخمسة التي حُددت سابقاً لتصميم موقع وبيئة التعلم الالكترونية، وذلك تحت اشراف أستاذ المقرر، من أجل تعديل النتائج وتعزيزها وكيفية التغلب على المشكلات التي قد تصادف المتعلم أثناء العمل، وتم تنفيذ بعض الخطط البديلة والاستعانة ببعض البرمجيات لتصميم وإنتاج المحتوى والصور وتعديلها، واضافة بعض المؤثرات على واجهة التفاعل، وخلال هذه الخطوة، تظهر جهود المتعلم التي يبذلها لتنفيذ المشروع وتحقيق الأنشطة المختلفة، من خلال التدريب على اكتساب المعلومات والمهارات والعادات لتحقيق أهداف المشروع، والتي تفوق في أهميتها تكامل المشروع وانتاجه.

- عرض وإتاحة وتقويم المشروع: بعد الانتهاء من تصميم وانتاج المشروعات المختلفة، جاءت عملية تقييم المشروع للحكم على مخرجاته، في ضوء الأهداف والمعايير التي أعدت لهذا. وفى نهاية المشروع يتم إضافة رابط المشروع من جانب الطالب/الطلاب المشاركين، لمناقشته وتقييمه مع الباحث، وقد حدد الباحث أن يكتب كل طالب/ مجموعة، تقرير عن المشروع، يحدد فيه المشكلات التي واجهته أثناء تنفيذ المشروع وكيف تم حلها، مع تقييم المشروع من النواحي الفنية والتربوية من خلال الأسس والمعايير التي أعلنت على صفحة المقرر-بالمنتدى العام- وأعدت لهذا الغرض من جانب الباحث.

- **تصميم استراتيجية التعليم والتعلم:**

تبنى الباحث استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب، والتي يتم فيها قيام الطلاب فرادى أو في مجموعات بتنفيذ مشروعات الكترونية، ويمكن للمتعلم خلال هذه الاستراتيجية تلقى تغذية راجعة من زملائه عن طريق التعاون معهم في مجموعات العمل أو يتلقى هذه التغذية من المعلم. ووفقاً لطبيعة، فكان اتباع عدد من الاستراتيجيات خلال هذه الخطوة؛ منها: استراتيجية التعلم التشاركي، حيث يتشارك الطلاب في المجموعة الصغيرة، والتشارك الثنائى، أو التشارك الفردى المستند على تفاعل الطالب مع النظام والأهداف والأنشطة وخطة تنفيذ المشروع، والذى قد سبق وأن خُطط له من جانب "الباحث" والطلاب معًا للتنفيذ، مع توفير دعامات التعلم والتغذية الراجعة بشكل مستمر، لتيسر التعلم ودعم المتعلمين في إطار مجموعات تعلمهم التي حددت لهذا الغرض، كما اعتمد الباحث استراتيجية العرض، والتي استندت على عرض أهداف المشروع وخطة العمل والأنشطة التي ينغمس فيها الطالب تحقيقًا للأهداف؛ كذلك استراتيجية الاستكشاف، والتي يقوم فيها الطلاب بعمليات البحث والاستكشاف الحر لمصادر المعلومات التي تساعده على تحقيق أهدافه في تصميم وبناء المشروع، وذلك تحت اشراف وتوجيه الباحث. وخلال هذه الاستراتيجية التشاركية، قسم الباحث أفراد التجربة بعد تطبيق مقياس الكفاءة الذاتية

وتحديد الطلاب من فئة (مرتفع، متوسط، منخفض) الكفاءة الذاتية، قسم الباحث الطلاب من فئة مرتفع الكفاءة إلى ثلاث مجموعات متماثلة بكل منها (٦) طلاب، وحدد الطلاب من فئة منخفض الكفاءة إلى ثلاث مجموعات متماثلة بكل منها (٦) طلاب أيضاً، لتصبح المجموعات الست متماثلة في العدد، بينما باقى الطلاب وعددهم (١٢) يقومون بمتابعة تنفيذ مشروع المقرر من خلال نظام Blackboard، بعيداً عن تصنيفهم تحت أى مجموعة تشاركية، ولا تطبق عليهم أدوات البحث. ويوضح الباحث توزيع الطلاب كالتالى:

- ❖ طلاب التشارك الفردى (مرتفعى/منخفضى) الكفاءة الذاتية وعددهم (١٢)، يختار الطالب أحد مجالات المشروع الخمسة ويتشارك مع المعلومات المرتبطة بخطة تصميم وبناء المشروع ذاتيًا (طالب-محتوى)، بحيث لا يسمح للطالب هنا بإجراء التشارك مع أى زميل له خلال التجريب.
- ❖ طلاب التشارك الثنائى (مرتفعى/منخفضى) الكفاءة الذاتية وعددهم (١٢)، يتشارك الطالب مع طالب واحد فقط ليكونا معًا مجموعة ثنائية، وفيها يسمح للطالب هنا بإجراء التشارك مع زميله خلال التجريب، بعد اختيار أحد المجالات الخمسة للمشروع لتنفيذها في ضوء خطة واستراتيجية التعلم المتبعة بالبحث الحالى.
- ❖ طلاب التشارك في مجموعة صغيرة (مرتفعى/منخفضى) الكفاءة الذاتية وعددهم (١٢)، يتشارك الطالب مع طالبين أو ثلاث ليكونوا معًا مجموعة ثلاثية أو رباعية، أي أنه يسمح للطالب بإجراء التشارك مع زميلين أو ثلاثة خلال التجريب، بعد اختيارهم أحد مجالات المشروع المعلنة سلفًا.
- ❖ طلاب ينفذون المشروع بعيدًا عن التصنيف في مجموعات تشاركية وعددهم (١٢) طالبًا، ولا تطبق عليهم أدوات البحث.

- ○ **اختيار مصادر التعلم المتعددة:**

ينطلق البحث الحالى من مشكلة ترتبط بضعف وتدنى مهارات طلاب الدبلوم التربوى في تصميم موقع وبيئات التعلم الالكترونية كأحد المخرجات المهمة في الجانب العملى من مقرر تكنولوجيا التعليم. لذلك تم اختيار بيئة التعلم الالكتروني Blackboard والتي تتيح متطلبات تنفيذ التعلم بالمشروع، وتوفر للطلاب إمكانيات التواصل والتفاعل، إلى جانب توفير روابط الإحالة لبعض البرمجيات المجانية والمفتوحة المصدر لإمكانيات التعديل عليها، والتي تم دمجها واضافتها ضمن محتوى التعلم المقدم بصفحة المقرر.

- ○ **وصف مصادر التعلم ووسائله المتعددة:**

تم توظيف عدد من مصادر التعلم الرقمية التي تدعم تقديم أهداف ومحتوى التعلم للطلاب عبر بيئة ونظام "بلاكبورد"، مع الاستعانة ببعض عناصر التعلم المتاحة على الويب وثيقة الصلة

بموضوع المشروع العملى للطلاب لإثراء فكرهم وتحفيزهم للإنجاز وإتقان التعلم. كما تم عرض إمكانيات ومزايا بيئات التعلم الالكترونية – موضع المشروع-خلال بعض اللقاءات التي تمت لجميع الطلاب عبر نظام "البلاكبورد" أو بالمحاضرات التقليدية وجهاً لوجه.

- **مرحلة التطوير(الإنتاج):** اشتملت على خطوتين كالتالى:

(١) التخطيط للإنتاج: قام الباحث بتحديد متطلبات الإنتاج المادية والبشرية والتخطيط السليم لتصميم وإنتاج مشروعات التعلم الالكترونية من جانب الطلاب، وذلك بإعداد وتجهيز بيئة ونظام Blackboard للتنفيذ، وتوجيه الطلاب لعدد من البرامج التي يمكن الاستعانة بها في إنتاج موقع بيئة التعلم الالكترونية المحددة كمشروع يتم تصميمه وانتاجه من جانب الطلاب كل حسب مجموعته التي ينتمى إليها، بعد اختيار أحد المجالات: التعليمية؛ الرياضية؛ الإثرائية الأخرى لمشروعات المواقع الالكترونية.

(٢) التطوير (الإنتاج الفعلى): استطاع الباحث خلال هذه الخطوة إنشاء عدد من الصفحات والأدوات على الصفحة الرئيسة للمقرر فى Blackboard، وحدد منتدى عام يستطيع جميع طلاب الدبلوم بما فيهم مجموعات الطلاب المشاركين في تجربة البحث الرئيسية والاستطلاعية، يعرض فيه موضوعات ومناقشات حول المشروع وأهدافه العامة، بعد الانتهاء من تحديد موضوعات المشروعات الالكترونية المطلوب تنفيذها من جانب مجموعات الطلاب، وتهيئة بيئة التعلم بعرض وإتاحة أهداف المشروعات ومجالاتها المختلفة، الإعلان عن قواعد ومعايير تصميم المواقع الالكترونية. مع إنشاء وتحديد المجموعات "المغلقة" للطلاب المشاركين في التجربة الرئيسية للبحث، وإتاحة إمكانيات التواصل والتفاعل بين أعضاء المجموعة الواحدة من خلال فتح قنوات اتصال (منتدى نقاش) المجموعة، حيث يتيح نظام "بلاكبورد" هذه الإمكانية عند فتح وإنشاء المجموعة الجديدة، من إضافة الطالب/الطلاب وتوزيعهم على مجموعات مغلقة، بحيث لا يسمح للطالب التشارك إلا مع أعضاء مجموعته فقط. وقد تم إنشاء (٢٢) مجموعة فرعية في ثلاث فئات، بكل فئة منها (١٢) طالب، لتستوعب الطلاب بالمجموعات(الفردية، الثنائية، صغيرة العدد)، من ذوى كفاءة الذات (المرتفعة/ المنخفضة).

(٣) عمليات التقويم البنائى لموقع ونظام التعلم: بعد الانتهاء من إنشاء المجموعات واضافة أهداف خطة تنفيذ المشروعات والمحتوى العلمى الرقمى المناسب، مع التوجيه لاستغلال أدوات التفاعل بين الأفراد بالمجموعة التشاركية، تم ضبط هذه البيئة ومكوناتها بالعرض على اثنين من الزملاء المستخدمين للنظام بفاعلية بفرع الجامعة، لاستطلاع رأيهم حول جودة تصميم موقف التعلم وبيئة تقديم وإدارة التعلم القائم على المشروع، وقد تم الاخذ بالملاحظات التي أبداها المحكمين. كما تم خلال

هذه الخطوة الجلوس مع ومناقشة اثنين من الطلاب-العينة الاستطلاعية- بعد الإضافة المؤقتة على المجموعات، لاستطلاع رأيهم في مادة المعالجة التجريبية وأدوات التفاعل والتشارك.

(٤) عمليات التشطيب والإخراج النهائي: بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي، وإجراء التعديلات اللازمة، تم تجهيز الموقع التعليمى للعرض والإتاحة على الطلاب.

- مرحلة التقويم النهائي: يتطرق الباحث لخطوات هذه المرحلة بشكل تفصيلى في الجزء الخاص ببناء أدوات القياس وإجراء تجربة البحث الأساسية.

- **مرحلة النشر والاستخدام والمتابعة:**

تمكن الباحث خلال هذه المرحلة من تحفيز الطلاب وتشجيعهم للخطو في إجراءات خطة تنفيذ المشروع، مع توجيههم إلى أهمية الالتزام بتوقيت تسليم ونشر روابط المشروعات بعد الانتهاء منها لتقيمها، خلال ثلاثة أسابيع، مدة تنفيذ التجربة؛ حيث أتاح للطلاب التعامل مع موقع التعليم والتعلم في بيئة "بلاكبورد"، بعد إضافة الطالب/الطلاب على المجموعة التي يتفاعل خلالها سواء مع الأقران أو مع موضوعات وأهداف التعلم بالمشروعات، وذلك بعد مراجعة موقع وأدوات المقرر للمرة الثانية؛ مع أحد الزملاء بقسم التربية وعلم النفس وخلال مرحلة النشر والاستخدام؛ تم إنشاء ونشر ست مجموعات أساسية على نظام التعلم Bb؛ المجموعتان الأولى والثانية يتشارك الطلاب فيها فردياً؛ أي تعتمد على تفاعل "الطالب-المحتوى"، المجموعتان الثالثة والرابعة؛ التشارك فيها بنظام الثنائيات، أما المجموعتان الخامسة والسادسة، فيكون التشارك فيها بين ثلاثة طلاب، يعملون معاً وذلك في ضوء التصميم التجريبي للبحث. وقد تم الإعلان ببدء التجربة الأساسية لتصميم وبناء المشروعات الالكترونية، بلوحة الإعلانات بنظام **Blackboard** في ضوء خطوات تصميم التجربة السابق الإشارة إليه واستغرقت التجربة ثلاثة أسابيع متصلة. تمت متابعة نشاط الطلاب من خلال مجموعاتهم المختلفة، وتم توجيههم لتخطى بعض المشاكل مثل إمكانيات مشاركة الصور وروابط الفيديو على منتديات موقع ونظام "بلاكبورد"، وتوجيههم بشكل صحيح لاستغلال كافة الروابط **Links** وكيانات التعلم **Learning Objects** التى تستثير لديهم الدافعية نحو إتقان المشروع التطبيقى للمقرر، مع توجيههم لتحسين الممارسات الخاصة بالتفاعل بين أفراد المجموعة المشاركة في التعلم بالمشروع، وأهمية القراءة النقدية لما ينشر من محتوى.

- **ثانيًا : تصميم وبناء أدوات القياس وإجازتها:**

١ـ مقياس كفاءة الذات:

استخدم الباحث مقياس الكفاءة الذاتية الذى قدمه شفارتسر وجيروزيليم (Jerusalem Schwarze, 1995)، ترجمة سامر رضوان (١٩٩٧م)، لقياس وتحديد الكفاءة الذاتية لأفراد عينة البحث، يتألف المقياس في صيغته الأصلية من عشرة بنود، يطلب فيها من المفحوص اختيار

إمكانية الإجابة وفق متدرج يبدأ من (لا، نادرًا، غالبًا، دائمًا). ويتراوح المجموع العام للدرجات بين ١٠ و ٤٠ ، حيث تشير الدرجة المنخفضة إلى انخفاض الكفاءة الذاتية، والدرجة العالية إلى ارتفاع الكفاءة الذاتية، وتتراوح مدة التطبيق بين (٣- ٥) دقائق. ملحق (٤)

صدق المقياس: تم حساب صدق المقياس بتطبيقه على عينة مكونة من (١٠) طلاب من غير عينة البحث، فكانت نتائج فحص صدق الاتساق الداخلى للفقرات بالدرجة الكلية، حيث يلاحظ أن قيمة معاملات الارتباط تتراوح بين (٠.٣٩ -٠.٦٣) وعند مقارنتها بقيمة "ر" الجدولية عند درجة حرية (٨، P<0.01) فان كل الفقرات ترتبط ارتباطًا قويًا ببعضها، مما يشير معه إلى صدق الاتساق الداخلي للمقياس.

ثبات المقياس: باستخدام معادلة كرونباخ ألفا تم التحقق من ثبات الاختبار بتطبيق الأداة على عينة استطلاعية (١٠) طلاب، تراوحت معاملات الثبات بطريقة كرونباخ ألفا، (٠.٨٧) وهى تُعد نسبة مقبولة لأغراض البحث الحالي.

٢- تصميم وبناء مقياس الدافعية للإتقان: هدف الباحث إلى تصميم وبناء المقياس لتحديد مستوى دافعية الطلاب عند ممارساتهم للجوانب الأدائية عند تصميم وإنتاج المشروعات العملي للمقرر باستخدام استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب، وقد استفاد الباحث في تصميم وإعداد مقياس دافعية الإتقان بالبحث الحالي من دراسات كل من: نادية شريف، دينا الفلمبانى، أسماء توفيق (٢٠١٤، ٤٤١-٤٧٧)؛ محمد بخيت (٢٠١٣، ٢٤٥-٢٩١)؛ على مصطفى (٢٠٠٦، ٥٩-٩٦)؛ وفاء الدسوقى (٢٠١٥، ١٢٩-١٦٢)؛ كيلتى (Keilty,2003,119-140) ؛ دوجلاس (Douglas,2002). وقد حرص الباحث في إعداده للمقياس على جمع أكبر عدد ممكن من العبارات ذات الصلة المباشرة بمتغير "دافعية الإتقان" في مشروعات التعلم الالكترونية. وتكون المقياس في صورته النهائية من (٦٠) فقرة، ويصحح وفقاً للبدائل (غالباً، أحياناً، نادراً) بالدرجات (٢، ١، صفر) وفقاً لاتجاه الفقرة.

صدق المقياس: تم حساب صدق المقياس بعرضه على سبعة من خبراء المحكمين في مجال علم النفس بكليات التربية في الطائف والقاهرة للتأكد من سلامة عباراته، ومدى ملاءمته لقياس دافعية الإتقان، اتفق ستة منهم على صلاحية هذا الاختبار لقياس دافعية الاتقان، ومناسبة فقراته وعباراته والمرحلة التي أعد لها، وقد تم تعديل بعض عباراته التي أوصى بها، حتى وصل الاختبار إلى صورته النهائية. ملحق (٥)

ثبات المقياس: باستخدام معادلة كرونباخ ألفا تم التحقق من ثبات الاختبار بتطبيق الأداة على عينة من (١٠) طلاب من

غير عينة البحث، تراوحت معاملات الثبات بطريقة كرونباخ ألفا، للأبعاد المختلفة (٠.٨٤ -٠.٩١) ، وللمقياس ككل (٠.٨٩) وهى تُعد نسبة مقبولة لأغراض البحث الحالي.

٣- تصميم وبناء مقياس التقبل التكنولوجى: تم تصميم وبناء المقياس بهدف تحديد وقياس مستوى قبول الطلاب عينة البحث لموقع واستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب. وقد استند الباحث لعدد من البحوث والدراسات السابقة وأدبيات مجالات تكنولوجيا التعليم والمعلومات مثل دراسات : سعاد الفريج، على الكندرى (٢٠١٤) ؛ ياسر العلوى، محمد الصقرى، نبهان الحراصى (٢٠١٤)؛ ناجى أبو مغيصيب (٢٠١٢)؛ ليلى الطويل (٢٠١١)؛ Abdalla, 2007, 279-287; Escobar-Rodiguez & Monge-Lozano, 2012; Liu & Peng, 2005; Kelleher, T. & O'Malley, M., 2006; Park,S. 2009; ، وذلك لتصميم وإعداد المقياس. وقد تكون المقياس في صورته النهائية من عدد (٢٠) فقرة تندرج تحت أربعة محاور هى: سهولة الاستخدام المدركة PEOU، ويتضمن (٧) فقرات؛ الاستفادة المدركة PU ويتضمن (٥) فقرات؛ الاتجاهات LATI ويتشمل (٤) فقرات؛ فاعلية التكنولوجيا EOT ويشمل (٥) فقرات. ويصحح وفقاً للبدائل (موافق جدا/موافق/محايد/معارض/معارض بشدة) بالدرجات (١،٢،٣،٤،٥).

صدق المقياس: تم حساب صدق المقياس بعرضه على ستة من خبراء المحكمين في علم النفس وتكنولوجيا التعليم للتأكد من سلامة عباراته، ومدى ملاءمته لقياس التقبل التكنولوجي، جاءت نتائج التحكيم لتشير إلى مناسبة فقرات المقياس ودقة عباراته وانتماء العبارات للمحاور التي تندرج تحتها، وقد تم حذف وتعديل بعض العبارات للتكرار وتحسين الصياغة، حتى وصل الاختبار إلى صورته النهائية. ملحق (٦)

ثبات المقياس: باستخدام معادلة كرونباخ ألفا تم التحقق من ثبات الاختبار بتطبيق الأداة على عينة استطلاعية من (١٠) طلاب، تراوحت معاملات الثبات بطريقة كرونباخ ألفا، للأبعاد المختلفة(٠.٨٨-٠.٩٣) ، وللمقياس ككل (٠.٩٢) وهى نسبة مقبولة لأغراض البحث الحالي.

التجربة الاستطلاعية للبحث: تمت التجربة الاستطلاعية على عدد (١٢) من طلاب من طلاب الدبلوم التربوى بكلية التربية والآداب فرع جامعة الطائف، من غير عينة البحث، وذلك بشكل مكثف خلال لقاءين مباشرين عُقدا بمقر قسم التربية وعلم النفس بالكلية، وذلك للتعرف على أية صعوبات قد تواجه الباحث أثناء تنفيذ التجربة الأساسية للبحث، بالإضافة إلى تقدير ثبات مقاييس البحث، وقد كشفت التجربة عن ثبات أدوات البحث المستخدم في القياس، كما جاء سابقًا في مرحلة إعداد وتصميم أدوات القياس وإجازتها.

التجربة الأساسية للبحث:

- **تحديد عينة البحث:** شارك بتجربة البحث عينة قوامها (٣٦) طالبًا من إجمالي ٤٨ طالب، بعد انسحاب طالبين من المقرر، واستبعاد (١٢) طالب ممن كانت مستويات درجاتهم على مقياس الكفاءة الذاتية "متوسطة"، حيث تم الاقتصار في تجربة البحث الرئيسية على الطلاب مرتفعي ومنخفضي الكفاءة الذاتية، وتم تقسيمهم لمجموعات حسب التصميم التجريبي للبحث، كما جاء في مرحلة التصميم التعليمي للمعالجات.
- **تحديد موعد إجراء التجربة:** تم تحديد موعد البدء في إجراءات التجربة الأساسية للبحث مع بداية الاسبوع الأول من بعد عطلة منتصف الفصل الأول مباشرة، على أن تستمر التجربة لمدة ثلاثة أسابيع، ينتهى جميع الطلاب خلالها من تصميم وبناء المشاريع التي يتم اختيارها من مجالات وموضوعات المشروعات التي أعلنت بصفحة المقرر الرئيسة على نظام "بلاكبورد".
- تم مع بداية التجربة توزيع الطلاب على المجموعات وفقاً لسمة الكفاءة الذاتية (المرتفعة/المنخفضة)، مع مراعاة التجانس بين تخصصات الطلاب الإنسانية والعلمية في المجموعة الواحدة، مع التأكيد على ثبات الطلاب بمجموعاتهم حتى نهاية التجربة.
- **التطبيق القبلي لأدوات البحث:** تم تطبيق مقياس الدافعية للإتقان، مقياس التقبل التكنولوجى على عينة البحث قبليًا وبطريقة الكترونية، تم رصد الدرجات التي حصل عليها كل طالب/مجموعة، لإجراء المعالجات الاحصائية، وتم التحقق من تكافؤ وتجانس مجموعات البحث من خلال درجاتهم على نتائج الاختبارات القبلية، حيث أشارت نتائج التطبيق القبلى لأدوات البحث إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات مجموعات البحث (الفردي- الثنائى- المجموعات الصغيرة) عند مستوى (0.05) مما يشير معه إلى وجود تجانس بين المجموعات التجريبية.
- **إجراء التجربة الأساسية للبحث:** تم تنفيذ تجربة البحث وتطبيق استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب علي الطلاب عينة البحث، وقد تم توضيح طريقة التفاعل والتعامل مع صفحة المقرر خلال فترة التطبيق والتجريب، مع تبيان أهمية التفاعل مع المحتوى والأهداف التى تحقق الخطو في تنفيذ المشروع؛ سواء فرديًا أو في مجموعات. وخلال تنفيذ التجربة وضح الباحث أن دوره ميسر ومرشد، وعلى الطالب/الطلاب الاهتمام بمراجعة الاهداف أولاً بأول والالتزام بخطة التنفيذ في موعدها، إلى جانب أهمية التشارك مع المحتوى أو مع الأقران بالمجموعة الواحدة، والالتزام بقائمة المعايير والمواصفات التربوية والفنية التى أعدت لتقييم المشروعات، وأعلنت بالمنتدى العام وصفحة المقرر على **Blackboard**.
- **التطبيق البعدي لأدوات البحث:** تم التطبيق البعدي لمقياس الدافعية للإتقان ومقياس التقبل التكنولوجى على عينة البحث وبطريقة

الكترونية، وتم تجميع الدرجات التي حصل عليها أفراد كل مجموعة لمعالجتها إحصائيًا.

- **المعالجة الإحصائية:** تم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS,ver. 16، اعتمد الباحث تحليل التباين ثنائي الاتجاه ٢ x ٣ Two -way Analysis of Variance (ANOVA) ، وذلك على اعتبار أنه أكثر الأساليب الإحصائية مناسبة لمعالجة البيانات في ضوء التصميم التجريبي للبحث، وحساب حجم الأثر باستخدام معادلة هانتر(على ماهر، ٢٠١٠، ٦٤٣-٦٤٤)، كما تم تحديد اتجاه الفروق بين المجموعات باستخدام شيفيه للمقارنات البعدية.

نتائج البحث وتفسيرها:

تم عرض نتائج البحث وتفسيرها من خلال الإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة أو ضحد الفروض البحثية كما يلي:

➢ أولًا- الإجابة عن الأسئلة التي توضح شكل وصورة بيئة التعلم:

➢ **إجابة السؤال الأول:** والذى نص على: ما مهارات تصميم مواقع وبيئات التعلم الالكترونية لدى طلاب الدبلوم التربوى؟ وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة المهارات في صورتها النهائية، وهى تتكون من خمسة مهارات اساسية، يندرج تحتها عدد(١٥) مهارة فرعية. ملحق (٢).

➢ **إجابة السؤال الثانى:** والذى نص على: ما معايير تصميم مواقع وبيئات التعلم الالكترونية الازمة لتقديم وإدارة المشروعات القائمة على الويب لدى طلاب الدبلوم التربوى؟ وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة الأسس والمعايير في صورتها النهائية، من خلال مراجعة الأطر النظرية والدراسات السابقة المرتبطة بمجالات المعايير في التعلم الالكترونى، جاءت القائمة مكونة من عدد (٨) معيارًا، تشمل على عدد (٥٨) مؤشرًا، ملحق (٣).

➢ **إجابة السؤال الثالث؛** الذى نص على : ما صورة بيئة التعلم الالكترونية اللازمة لتنفيذ استراتيجية التعلم بالمشروعات؟ تم الإجابة عن السؤال بتحديد وتصميم الاطار العام لبيئة التعلم ومكوناتها ، مع تنظيم الهيكل العام لموقع الويب للتعلم بالمشروعات من خلال بيئة ونظام "البلاكبورد"، وإتاحة أهداف ومحتوى التعلم والأنشطة وأدوات التفاعل المختلفة. كما جاء بمرحل وخطوات التصميم التعليمي الموضحة سابقًا.

➢ ثانيًا- عرض وتفسير النتائج المتعلقة بالدافعية للإتقان:

➢ **إجابة السؤال الرابع:** والذى نص على: "ما الأثر الأساسي لاختلاف حجم مجموعات التشارك (فردي/ ثنائي/ مجموعات صغيرة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب في تنمية دافعية الإتقان لدى الطلاب عينة البحث؟". تم تحليل نتائج المجموعات الست في التطبيق البعدى لمقياس دافعية الإتقان نحو تصميم وبناء مشروعات التعلم الرقمية، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وذلك بعد تحديد التصور العام لاستراتيجية التعلم بالمشروعات التي تم من خلالها تطبيق وتنفيذ تجربة البحث، كما جاء

فـي مراحـل التحليـل والتصـميم والإنتـاج فـي ضـوء التصميم التعليمى للبحث. وطبقاً لمتغيرى البحث كما بالجدول (١) التالى، والذى يوضح وجود فرق بين متوسطات درجات الكسب بالنسبة للمتغير المستقل الأول، وهـــــو حجـــــم التشـــــارك (الفردى/الثنائى/المجموعـة الصـغيرة)، حيـث بلـغ متوسط درجـة الكسـب لمجموعـة التشـارك الفـردى (٤٨,٣٧)، وبلـغ متوسـط درجـة الكسـب لمجموعـة التشـارك الثنـائى (٤٩,٦٢)، بينمـا بلـغ المتوسـط (٥٤,٤٧) للمجموعـة الصـغيرة. كمـا جـاءت النتـائج لتشـير بوجـود فـرق واضـح بـين متوسـطات درجـة الكسب بالنسبة للمتغير الثانى ، وهو كفاءة الذات (المرتفعة/المنخفضـة)، حيـث بلـغ متوسـط درجـة الكسب لمجموعة كفاءة الذات المرتفعة (٥١,٤٩)، وبلغ متوسط درجة الكسب لمجموعة كفاءة الذات المنخفضة (٤٠,٤٨).

جدول (١) حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدافعية الإتقان

المتغيرات		حجم المجموعات التشاركية			المجموع
		فردى	ثنائى	مجـ	
كفاءة الذات	المنخفضة	م=٤٨,٦٣ ع=٢,٢٣ ن=٦	م=٤٩,٠٠ ع=٢,١٠ ن=٦	م=٢٣,٨١ ع=١,٦٨ ن=٦	م=٤٠,٤٨ ع=٤,٨٤ ن=١٨
	المرتفعة	م=٤٨,١٠ ع=٣,٦٢ ن=٦	م=٥٠,٢٣ ع=٤,٢٣ ن=٦	م=٥٦,١٤ ع=٢,٠٨ ن=٦	م=٥١,٤٩ ع=٣,٣١ ن=١٨
	المجموع	م=٤٨,٣٧ ع=٤.٢١ ن=١٢	م=٤٩,٦٢ ع=٣.٨١ ن=١٢	م=٥٤,٤٧ ع=٣.٠١ ن=١٢	م=٥٠,٨٢ ع=٣.٦٨ ن=٣٦

- **عرض النتائج الاستدلالية لدافعية الإتقان حـــول مهـــارات تصـــميم المشـــروع الالكترونى:**

يوضـح جـدول (٢) التـالى؛ نتـائج التحليـل ثنـائي الاتجاه بالنسبة لدافعية إتقان عينة البحث لمهارات تصميم وبناء المشروع الإلكتروني.

جدول (٢) نتائج التحليل ثنائي الاتجاه (حجم المجموعةx كفاءة الذات) لدافعية الاتقان

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة ≤ ٠,٠٥
حجم التشارك (أ)	٣٤٧,٩١٢	٢	١٧٣,٩٥٦	١٣,٠٩٢	دال
الكفاءة الذاتية(ب)	١٢٠,٥١	١	١٢٠,٥١	٩,٠٦٩	دال
التفاعل بين (أ x ب)	٧ ,٥٣٢	٢	٣,٧٦٦	٠,٢٨٣	غير دال
تباين الخطأ	٣٩٨,٦٣١	٣٠	١٣,٢٨٧		
المجموع	٨٧٤,٥٨٥	٣٥			

باستخدام نتائج جدول (٢) السابق، يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للبحث والتفاعل بينهما فى ضوء مناقشة الفروض كالتالي:

الفرض الأول: والذى نص على : "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في دافعية الإتقان ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف مجموعات التشارك (الفردي/ الثنائي/ الصغيرة)". وبالرجوع إلى نتائج الجدول (٣)، يتضح أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطات درجا الكسب في دافعية الإتقان البعدى؛ يعزى إلى أثر متغير حجم المجموعات (فردى/ثنائى/ مجموعة صغيرة)، حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة (١٣,٠٩٢)، وهى قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥)، وذلك فيما يتعلق بتأثيره على دافعية الإتقان على مهارات تصميم وإنتاج المشروعات الالكترونية. وبالتالي يتم رفض الفرض الأول؛ أي أنه : " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في دافعية الإتقان ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف مجموعات التشارك (الفردي/ الثنائي/ الصغيرة). كما بلغت قيمة حجم التأثير للمتغير المستقل (٠.٣٤)، مما يدل على وجود حجم أثر صغير للمتغير المستقل الأول، وفقاً لمستويات (Cohen,1988)، وذلك فيما يتعلق بتأثيره على دافعية الإتقان لمهارات تصميم وإنتاج المشروعات، أي أن حجم المجموعات ذو أثر ضعيف فى دافعية الإتقان لدى الطلاب.

ولتحديد موضع واتجاه الفرق؛ تم حساب اختبار شيفية للمقارنات البعدية المتعددة، بين مجموعات التعلم بالمشروعات كما بالجدول التالي:

جدول (٣) نتائج المقارنات البعدية (شيفية)

بين متوسطات الدافعية نتيجة اختلاف حجم المجموعات

حجم المجموعات	المتوسط	فردى	ثنائى	مجـ صغيرة
فردى	٤٨,٣٧	–	دالة*	دالة*
ثنائى	٤٩,٦٢		–	دالة*
مجـ صغيرة	٥٤,٤٧			–

* دالـــة عند مستوى (٠,٠٥)

بمراجعة جدول (٣)، يتضح أن الفروق دالة إحصائياً لصالح مجموعة التشارك الفردى، فى مقابل مجموعة التشارك الثنائى، ومجموعة التشارك صغيرة الحجم، لصالح التشارك في المجموعات الصغيرة والتي جاء المتوسط الحسابي

لهـا أعلـى قيمـة (٥٤,٤٧)، يليـه التشـارك فـي مجموعـات ثنائيـة بمتوسـط(٤٩,٦٢)، وأخيـرا التشارك الفردى؛ تفاعل الطالب مع المحتوى.

تفسير نتيجة الفرض الأول: تشير النتيجة إلـى أن الطـلاب الـذين أتمـوا مشـروعاتهم فـي مجموعات تعلم صغيرة العدد (٣) طلاب؛ كانوا أكثر تفاعلاً وأكثر إيجابية في الإنجاز باستراتيجية التعلم بالمشـروعات المعتمـدة علـى الويـب، حيـث زادت دافعيتهم للإتقان مع أقرانهم بالمجموعة الصغيرة عـن الطـلاب فـي المجموعـات الثنائيـة أو ذات التشارك الفردي، ويمكن للباحث أن يعزى ذلك إلى أن مشـاركة الأقـران فـي اسـتراتيجية الـتعلم بالمشروعات القائم على الويب، أتاح فرصًا أفضل في تبادل وجهات النظر والخبرات بين المشاركين، إلى جانب التغذية الراجعة بين الأقران ودعم وثراء المشاركات وغزارتها، بحثًا عن التميز في تصميم وإنتاج المشروع.

وهـذه النتيجـة تتفـق ومعطيـات النظريـة البنائيـة الاجتماعيـة لفيجوتسكى، ومبـادئ النظريـة الاتصالية التي أسهمت في تقديم أسس يقوم عليها تصميم وإنتـاج بيئـة الـتعلم التشـاركية، تدعم تحقيق الـتعلم. وتتفق هذه النتيجـة مـع نتـائج دراسات عبد اللطيـف الجـزار، (٢٠٠٠)؛ جـونيز وأخـرون (Jones, et al, 2014)، أرابوف و بنبونان-فينش Arbaugh & Benhunan-Finch (2005)، Thomas, W. & MacGregor, S. (2005). كما تتفق النتيجة ونتائج دراسة (Mendenhall & Johonson, 2012) التى أشارت بأن التشارك في مجموعات صغيرة العدد (٣-٤) أفراد سهل نقل الخبرات المباشرة إلى الأفراد، مع إتاحة الوقت الكافى لتعلم المهارات من خلال تفاعل الطالب مع زملائه بمجموعة التعلم التشاركي، وساهم ذلك في تنمية مهارات الطلاب وزيادة دافعيتهم للإتقان. كما أتاح تشارك الطلاب في المجموعة الصغيرة تعليمًا نشطًا تضمن مزيدًا من عمليات التفاعل بين الأقران ، وتـوفير فـرص التغذيـة الراجعـة المسـتمرة لتقيـيم مشروع التعلم الخاص بالمجموعة أولًا بأول، مما كان مؤثرًا على دافعية اتقان الطلاب نحو مزيد من التميـز واتقـان المهـارات المتعلقـة بالمشـروع الإلكتروني، مقارنة بمجموعتي التشارك الفردي أو الثنائى.

- **إجابـة السـؤال الخـامس:** والـذى نـص علـى: " مـا الأثـر الأساسـي لاختـلاف كفـاءة الـذات (المرتفعـة-المنخفضـة) باسـتراتيجية الـتعلم بالمشروعات القائمة على الويب على تنمية دافعية الإتقـان لـدى الطـلاب عينـة البحـث؟. للإجابـة عـن السـؤال؛ تـم التحقـق مـن صـحة الفـرض البحثـي: (توجـد فـروق ذات دلالـة إحصـائية عنـد مسـتوي≤ (٠.٠٥) بـين متوسـطات درجـات المجموعـات التجريبية في دافعية الإتقان، ترجع للتـأثير الأساسي لاخـتلاف كفـاءة الـذات (المرتفعـة-المنخفضـة). وبالرجوع إلى نتائج الجدول (٢) يتضح وجود فرق بين متوسطات درجات الكسب بالنسبة لكفاءة الذات (المرتفعة/المنخفضـة)، حيـث بلغـت قيمـة "ف" المحسـوبة (٩,٠٦٩)، وهـى قيمـة دالـة إحصـائيًا، ممـا يشـير معـه إلـى وجـود فـرق دال إحصـائيًا بـين متوسطي الكفاءة (المرتفعة/المنخفضة) على دافعيـة الطلاب للإتقان في مهارات تصميم وإنتاج المشروع

يعـــزى إلـــى متغيـــر الكفـــاءة الذاتيـــة (المرتفعة/المنخفضة). وبالتالي يتم قبول الفرض البحثي. كما بلغت قيمة حجم التأثير (٠.٨٣) لمتغير الكفاءة الذاتية (المرتفعة/المنخفضة)، مما يدل على وجود حجم تأثير كبير للمتغير المستقل الثاني وفقاً لمستويات (Cohen,1988).

ولتحديد موضع واتجاه الفرق؛ تم حساب اختبار شيفية للمقارنات البعدية المتعددة، وذلك لبعدى كفاءة الذات كما بالجدول التالي:

جدول (٤)

نتائج المقارنات البعدية (شيفية) بين مجموعات البحث على دافعية الإتقان

الكفاءة الذاتية	المتوسط	منخفضة	مرتفعة
منخفضة	٤٠,٤٨		–
مرتفعة	٥١,٤٩	-	دالة*

* دالـــة عند مستوى (٠,٠٥)

بمراجعة جدول (٤)، يتضح أن هناك فروقًا دالة بين طلاب الكفاءة الذاتية المرتفعة وطلاب الكفاءة الذاتية المنخفضة، وذلك لصالح الطلاب ذوى الكفاءة المرتفعة، حيث جاء المتوسط بقيمة (٥١,٤٩) ، وهى أعلى من متوسط الكفاءة المنخفضة (٤٠,٤٨).

تفسير نتيجة الفرض الثانى: يعزى الباحث هذه النتيجة إلى أن الكفاءة الذاتية تمثل دورًا مهمًا في تحقيق مستويات من الأداء والقدرة على مواجهة المشكلات والمواقف المختلفة، مما أثارت معه لدى الطلاب دافعية أعلى لإتقان مشروعاتهم، كما يمكن تفسير العلاقة الارتباطية بين مرتفعى الكفاءة الذاتية ودافعية الإتقان في ضوء الأدبيات والأطر النظرية المرتبطة؛ بأن ذوى الكفاءة المرتفعة بخصائصهم وسيماتهم، غالبًا ما يتوقعون النجاح، وهذا بدوره يزيد من مستوى دافعيتهم للإتقان، ويسهم في رفع مستوى دافعية الإتقان والمشاركة واكتساب المعارف والمهارات، خلال الجهود التشاركية بين الطلاب لبناء الخبرات عبر أدوات التفاعل في نظام إدارة التعلم "بلاكبورد". وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إلية دراسة وفاء صلاح الدين (٢٠١٥)، محمد بنى خالد (٢٠١٠)، نجلاء فارس (٢٠١٦)؛ Getwertz,2012. كما تتفق ونتيجة Meera Komarraju , Dustin Nadler (2013) والتى كشفت على أن الكفاءة الذاتية العالية للطلبة تساعد في تحقيق الأهداف التى تتضمن التحدى واكتساب معارف جديدة في الأداء، وبالتالي تزداد دافعية الطلاب للإتقان في ظل متغير مرتفعي الكفاءة الذاتية.

- **إجابة السؤال السادس:** والذى نص على: " ما أثر العلاقة التفاعلية بين حجم مجموعات التشارك (فردي/ ثنائي/ مجموعات صغيرة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب وكفاءة الذات(المرتفعة-المنخفضة) على

تنمية دافعية الإتقان؟. للإجابة عن السؤال؛ تم التحقق من صحة الفرض البحثى: (توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في دافعية الإتقان، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين مجموعات التشارك (الفردي/ الثنائي/ الصغيرة) وكفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة). وبالرجوع لنتائج جدول (٢) يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥)، فيما بين متوسطات الدرجات على دافعية الاتقان، حيث بلغت قيمة "ف" (٠,٢٨٣)، وهى قيمة غير دالة إحصائيًا، وذلك فيما يتعلق بتأثيره على التفاعل بين متغيري حجم المجموعة التشاركية(الفردى/الثنائى/ الصغيرة) وكفاءة الذات بقطبيها. وبالتالي يتم رفض الفرض الثالث أي :" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في دافعية الإتقان، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين مجموعات التشارك (الفردي/ الثنائي/ الصغيرة) وكفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة)."

تفسير نتيجة الفرض الثالث: تشير هذه النتيجة إلى أن الأثر الأساسي لمتغير حجم المجموعة في إطاره التفاعل مع متغير كفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة)، جاء متساويًا إلى حد كبير؛ مما يشير معه إلى إمكانية استخدام كلا المتغيرين عند النظر في دراسة وتحديد دافعية الإتقان لتصميم المشروعات باستراتيجية التعلم القائمة على الويب. وبالرجوع إلى نتائج السؤالين الأول والثاني، واللذان تم فيهما تفوق كفاءة الذات بقطبيها المرتفعة/المنخفضة؛ وحجم مجموعات التشارك الصغيرة العدد؛ لذا لم تسفر النتائج عن وجود تفاعل بين المتغيرين المستقلين في هذا البحث.

➢ ثالثًا-عرض وتفسير النتائج المتعلقة بمستوى التقبل التكنولوجى:

➢ **إجابة السؤال السابع:** والذى نص على: " ما الأثر الأساسي لاختلاف حجم مجموعات التشارك (فردي/ ثنائي/ مجموعات صغيرة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب على مستوى التقبل التكنولوجي؟. للإجابة عن السؤال؛ تم التحقق من صحة الفرض البحثى: (توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التقبل التكنولوجي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف مجموعات التشارك (الفردي/ الثنائي/ الصغيرة).

بتحليل نتائج المجموعات الست في التطبيق البعدى لمقياس التقبل التكنولوجى نحو التعلم باستراتيجية المشروعات القائمة على الويب، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية، وطبقاً لمتغيرى البحث كما بالجدول (٥) التالى، والذى يوضح وجود فرق بين متوسطات درجات الكسب بالنسبة للمتغير المستقل الأول، وهو حجم التشارك (الفردى/الثنائى/المجموعة الصغيرة)، حيث بلغ متوسط درجة الكسب لمجموعة التشارك الفردية (١٧,٨٧)، وبلغ متوسط درجة الكسب لمجموعة التشارك الثنائية (٢١,٨٤)، بينما بلغ المتوسط (٢٥,٥٧) للمجموعة الصغيرة. كما جاءت

النتائج لتشير بوجود فرق واضح بين متوسطات درجة الكسب بالنسبة للمتغير الثانى، وهو كفاءة الذات (المرتفعة/المنخفضة)، حيث بلغ متوسط درجة الكسب لمجموعة كفاءة الذات المرتفعة (٢٣,٣٧)، وبلغ متوسط درجة الكسب لمجموعة كفاءة الذات المنخفضة (٢٠,١٥).

جدول (٥) حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للتقبل التكنولوجى

المتغيرات		حجم المجموعات التشاركية			المجموع
		فردى	ثنائى	مجـ	
كفاءة الذات	المنخفضة	م=١٦,٠٣ ع=٢,١١ ن=٦	م=٢٠,٦٠ ع=١,٦٥ ن=٦	م=٢٣,٨١ ع=١,٦٨ ن=٦	م=٢٠,١٥ ع=١,٨١ ن=١٨
	المرتفعة	م=١٩,٧١ ع=١,٤٣ ن=٦	م=٢٣,٠٨ ع=٢,١١ ن=٦	م=٢٧,٣٢ ع=٢,٠١ ن=٦	م=٢٣,٣٧ ع=١,٨٥ ن=١٨
	المجموع	م=١٧,٨٧ ع=١,٧٧ ن=١٢	م=٢١,٨٤ ع=١,٨٨ ن=١٢	م=٢٥,٥٧ ع=١,٨٥ ن=١٢	م=٢١,٧٦ ع=١,٨٣ ن=٣٦

- عرض النتائج الاستدلالية لمستوى التقبل التكنولوجى حول التعلم بالمشروعات القائمة على الويب:

يوضح الجدول (٦) نتائج التحليل ثنائي الاتجاه بالنسبة لمستوى التقبل التكنولوجى لعينة البحث في التعلم بالمشروعات القائمة على الويب

جدول (٦)

نتائج التحليل ثنائي الاتجاه (الحجم x كفاءة الذات) للتقبل التكنولوجى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة ≤ ٠,٠٥
حجم التشارك (أ)	٧٦,٩٦	٢	٢٦,٠٦	٥,٠٣٤	دال
الكفاءة الذاتية(ب)	٣٨,١١	١	١٩,٨٣	٤,٩٨٥	دال
التفاعل بين (أ x ب)	١ ,٠٧	٢	٠,٥٣٥	٠,٠٦٩	غير دال
تباين الخطأ	٢٩٩,٣١	٣٠	٧,٦٤٣		
المجموع	٣٤٥,٤٥	٣٥			

باستقراء نتائج جدول (٦) السابق، يمكن استعراض النتائج من حيث أثر المتغيرين المستقلين للبحث والتفاعل بينهما فى ضوء مناقشة الفروض كالتالي:

الفرض الرابع: والذى نص على: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التقبل التكنولوجي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف كفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة). وبالرجوع إلى نتائج الجدول (٦)، يتضح أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطات درجات الكسب في مستوى التقبل التكنولوجى البعدى؛ يعزى إلى أثر متغير حجم المجموعات (فردى/ثنائى/ مجموعة صغيرة)، حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة (٥,٠٣٤)، وهى قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥)، وذلك فيما يتعلق بتأثيره على التقبل التكنولوجى في استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب. وبالتالي يتم قبول الفرض الخامس؛ أي أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التقبل التكنولوجي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف كفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة). وقد بلغت قيمة حجم التأثير للمتغير (١.١٢)، مما يدل على وجود حجم أثر كبير للمتغير المستقل الأول، وفقاً لمستويات (Cohen,1988)، وذلك فيما يتعلق بتأثيره على مستوى التقبل التكنولوجى للطلاب عينة البحث، أى أن حجم مجموعات التشارك باستراتيجية التعلم بالمشروعات ذات تأثير فعال في مستوى قبول التكنولوجيا لدى الطلاب عينة البحث.

ولتحديد موضع واتجاه الفرق؛ تم حساب اختبار شيفية للمقارنات البعدية المتعددة، بين مجموعات التعلم بالمشروعات كما بالجدول التالي:

جدول (٧) نتائج المقارنات البعدية (شيفية) بين متوسطات الدافعية نتيجة اختلاف حجم المجموعات

حجم المجموعات	المتوسط	فردى	ثنائى	مجـ صغيرة
فردى	١٧,٨٧	–	دالة*	دالة*
ثنائى	٢١,٨٤		–	دالة*
مجـ صغيرة	٢٥,٥٧			–

* دالة عند مستوى (٠,٠٥)

بمراجعة جدول (٧)، يتضح أن الفروق دالة إحصائياً لصالح مجموعة التشارك الفردى، فى مقابل مجموعة التشارك الثنائى، ومجموعة التشارك صغيرة الحجم، لصالح التشارك في المجموعات الصغيرة والتي جاء المتوسط الحسابى لها أعلى قيمة (٢٥,٥٧)، يليه التشارك الثنائي بمتوسط(٢١,٨٤)، وأخيرا التشارك الفردى الذى جاءت قيمة المتوسط له تعادل (١٧,٨٧).

تفسير نتيجة الفرض الرابع: تشير النتيجة إلى أن الطلاب الذين أتموا مشروعاتهم في مجموعات تعلم صغيرة العدد كانوا أكثر تفاعلاً وأكثر إيجابية في الإنجاز والكفاءة باستراتيجية التعلم بالمشروعات المعتمدة على الويب، حيث

زادت مستوى تقبلهم للتكنولوجيا في مشاركاتهم مع الأقران بالمجموعة الصغيرة المكونة من (٣) طلاب، عن الطلاب في المجموعات الثنائية أو التشارك الفردي، ويمكن للباحث أن يعزى ذلك إلى أن مشاركة الأقران في استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب، أتاح فرصًا أفضل في تبادل وجهات النظر والخبرات بين الأعضاء، إلى جانب التغذية الراجعة بين الأقران ودعم وثراء المشاركات وغزارتها، بحثًا عن التميز في تصميم وإنتاج المشروع.

وهذه النتيجة تتفق ومعطيات النظرية البنائية الاجتماعية لفيجوتسكى، ومبادئ النظرية الاتصالية التي أسهمت في تقديم أسس يقوم عليها تصميم وإنتاج بيئة التعلم التشاركية، تدعم تحقيق التعلم. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج سعاد عبدالعزيز الفريج، على حبيب الكندرى (٢٠١٤)، (Kelleher, Tom & O'Malley, Michelle, 2006; Mioduser, David and Betzer, Nadav ,2007; Escobar-Rodriguez, T., & Monge-Lozano, P. ,2012) كما تتفق ونتائج دراسة بروسكى وأخرون Proske, Narciss & Korndle, (2007) التى كشفت عن كيفية تعامل الطلبة مع التفاعلية Interactivity وعلاقته بنواتج التعلم من خلال تطوير المحتوى المقدم عبر بيئة تعليمية معتمدة على الويب؛ وجاءت نتائجها لتشير بأن الطلبة يبدون درجة عالية من الرضى عن التعلم من خلال استبيان تقبل التكنولوجيا.

➢ **إجابة السؤال الثامن:** والذى نص على: " ما الأثر الأساسي لاختلاف كفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب على مستوى التقبل التكنولوجي؟. للإجابة عن السؤال؛ تم التحقق من صحة الفرض البحثى: (توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التقبل التكنولوجي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف كفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة). بالرجوع إلى نتائج جدول (٦) يتضح أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطات درجات الكسب في معدلات تصميم المشروعات؛ يرجع إلى التأثير الأساس لأثر متغير كفاءة الذات (المرتفعة/المنخفضة)؛ حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة (٥,٠٣٤)، وهى قيمة دالة إحصائيًا، الأمر الذى يشير إلى وجود فرق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية على مقياس التقبل التكنولوجي، ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف كفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة). وبالتالي يتم قبول الفرض. كما بلغت قيمة حجم الأثر للمتغير (١,١٤)، مما يدل على وجود حجم تأثير كبير للمتغير المستقل الثانى، وذلك فيما يتعلق بتأثيره على التقبل التكنولوجي، أي أن كفاءة الذات لها تأثير كبير على التقبل التكنولوجي.

ولتحديد موضع واتجاه الفرق؛ تم حساب اختبار شيفية للمقارنات البعدية المتعددة، وذلك لبعدى كفاءة الذات كما بالجدول التالي:

جدول (٨)

نتائج المقارنات البعدية(شيفية) بين مجموعات البحث على التقبل التكنولوجي

الكفاءة الذاتية	المتوسط	منخفضة	مرتفعة
منخفضة	٢٠,١٥		–
مرتفعة	٢٣,٣٧	-	دالة*

* دالة عند مستوى (٠,٠٥)

بمراجعة جدول (٨)، يتضح أن هناك فروقا دالة بين طلاب الكفاءة الذاتية المرتفعة وطلاب الكفاءة الذاتية المنخفضة، وذلك لصالح الطلاب ذوى الكفاءة المرتفعة، حيث جاء المتوسط بقيمة (٢٣,٣٧) ، وهى أعلى من متوسط الكفاءة المنخفضة (٢٠,١٥).

تفسير نتيجة الفرض الخامس: يعزى الباحث هذه النتيجة إلى أن الطلاب الذين شاركوا في تصميم مشروع الجانب العملى لمقرر تكنولوجيا التعليم من ذوى الكفاءة الذاتية المرتفعة، كان لهذا دوره المهم في تحقيق مستويات أعلى لقبول التكنولوجيا، حيث كان لتأثير الكفاءة الذاتية القدرة على التفاعل خلال ممارسة الأنشطة المختلفة والمرتبطة بتصميم المشروعات الالكترونية، مما زاد معه مستويات تقبل الطلاب للتكنولوجيا ونظام إدارة التعلم المستخدم بالبحث، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة وفاء صلاح الدين(٢٠١٥)، محمد خالد (٢٠١٠)، العلوى، الصقرى، الحراصى (٢٠١٤)، كما تتفق ونتائج دراسة فينج Feng (2015) ، إدوارد Edward, (2014).

➢ **إجابة السؤال التاسع:** والذى نص على: " ما أثر العلاقة التفاعلية بين حجم مجموعات التشارك (فردي/ ثنائي / مجموعات صغيرة) باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب وكفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة) على مستوى التقبل التكنولوجي؟ . للإجابة عن السؤال؛ تم التحقق من صحة الفرض البحثى : (توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس التقبل التكنولوجي، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين مجموعة التشارك (الفردي/ الثنائي/ الصغيرة) وكفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة). وبالرجوع لنتائج جدول (٥) يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥)،فيما بين متوسطات الدرجات على دافعية الاتقان، حيث بلغت قيمة "ف" (٠,٠٦٩)، وهى قيمة غير دالة إحصائيًا، وذلك فيما يتعلق بتأثيره على التفاعل بين متغيرى حجم المجموعة التشاركية(الفردى/الثنائى/الصغيرة) وكفاءة الذات بقطبيها. وبالتالي يتم رفض الفرض الثالث أي :" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مستوى التقبل التكنولوجى، ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين مجموعات التشارك (الفردي/الثنائي/الصغيرة) وكفاءة الذات (المرتفعة-المنخفضة)."

تفسير نتيجة الفرض السادس: تشير هذه النتيجة إلى أن الأثر الأساس لمتغير حجم المجموعة في إطار التفاعل مع متغير كفاءة الذات (المرتفعة- المنخفضة)، جاء متساويًا إلى حد كبير؛ مما يشير معه إلى إمكانية استخدام كلا المتغيرين عند التعلم بالمشروعات القائمة على الويب. وبالرجوع إلى نتائج السؤالين الأول والثانى، واللذان تم فيهما تفوق كفاءة الذات بقطبيها المرتفعة/المنخفضة؛ وحجم مجموعات التشارك الصغيرة العدد؛ لذا لم تسفر النتائج عن وجود تفاعل بين المتغيرين المستقلين في هذا البحث. ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى نفس الأسباب التي فسرت حجم التشارك في مجموعة صغيرة في الفرض الأول، وفسرت تفوق متغير الكفاءة الذاتية بقطبيها المرتفعة والمنخفضة في الفرض الثانى...

- **إجابة السؤال العاشر:** والذى نص على: " ما مدى الارتباط بين مستوى التقبل التكنولوجي ودافعية الإتقان لدى طلاب الدبلوم التربوي باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب؟ . للإجابة عن السؤال؛ تم التحقق من صحة الفرض البحثى السابع الذى نص على أنه: " يوجد ارتباط دال إحصائيًا عند مستوي≤ (٠.٠٥) بين كلاً من مستوى التقبل التكنولوجي ودافعية الإتقان لدى طلاب الدبلوم التربوي باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب." وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام معامل الارتباط Correlation معامل بيرسون Pearson بين مستوى التقبل التكنولوجي ودافعية الإتقان، وقد جاءت النتائج لتشير بوجود ارتباط إيجابي جزئى بين المتغيرين؛ إذ جاءت قيمة معامل الارتباط ٠.٩١٧ حيث أنه بارتفاع أو نقصان أحد المتغيرين يعطى تنبؤ بتأثير مماثل في المتغير الآخر، ولكن ليس بنفس الدرجة، كما أن قيمة معامل الارتباط تقل قليلًا عن الواحد الصحيح، بما يدل على قوة الارتباط بين دافعية الإتقان ومستوى التقبل التكنولوجي بشكل كبير، كما أن معامل الارتباط دال إحصائيًا عند مستوى ٠.٠١ ، ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى ما قدمته النظرية المعرفية الاجتماعية والنظرية الاتصالية، حيث يبنى المتعلمون معارفهم الخاصة من خلال السياقات الاجتماعية التشاركية، وما قدمته استراتيجية التعلم بالمشروعات القائمة على الويب من جوانب إيجابيات في زيادة الدافعية لدى الطلاب لإتمام وإنجاز مشروعاتهم بفاعلية خلال تشاركهم في مجموعات صغيرة، عبر أدوات التفاعل ببيئة ونظام التعلم، فالحوار التشاركى والمشروع الالكتروني التشاركى والتعلم بالمشروعات كاستراتيجية؛ شجع الطلاب على التواصل الاجتماعي مما أثر على دافعيتهم للإتقان من ناحية ومن ناحية أخرى تزايدت معه مستويات تقبلهم للتكنولوجيا وانخراطهم للتعلم من خلال نظام Blackboard، فكان الارتباط بين التقبل التكنولوجي ودافعية الإتقان.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- الإفادة من حجم مجموعات التعلم التشاركي القائم على استراتيجيات

الكترونية أخرى فى تحقيق نواتج تعلم بمتغيرات مختلفة.

- الإفادة من نتائج البحث على المستوى التطبيقي، خاصة إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
- الاهتمام بتنمية تقبل التكنولوجيا ومستويات التقبل التكنولوجى بأنظم التعليم ومراحله المختلفة.
- توجيه الاهتمام نحو توظيف التعلم بالمشروعات القائم على الويب في التعليم الجامعى وقبل الجامعى.

مقترحات البحث: في ضوء أهداف البحث ونتائجه يقترح الباحث ما يلى من بحوث مستقبلية:

- دراسة أثر التفاعل بين حجم مجموعات المشاركة وأسلوب التعلم في استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب وأثرة على تقبل التكنولوجيا.
- دراسة اختلاف حجم ونوع التشارك وأسلوب التعلم في استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب تأثيره على دافعية الإنجاز لدى عينة من طلاب وطالبات التعليم الجامعى.
- دراسة أثر التفاعل بين حجم مجموعات المشاركة وجنس المتعلم "ذكر/ أنثى" في استراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب وأثرة على السيطرة المعرفية ومهارات تنظيم الذات.

المراجـــع

أحمد علي الجمل، أحمد مصطفي عصر(٢٠٠٧).توظيف البرامج الاجتماعية في تنمية التعاون بين طلاب تكنولوجيا التعليم في مشروعات التخرج، تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة المجلد (١٧)، العدد (٢)، ٥٩- ٨٥.

أحمد العلوان و رندة المحاسنة (٢٠١١). الكفاءة الذاتية في القراءة وعلاقتها باستخدام استراتيجيات القراءة لدى عينة من طلبة الجامعة الهاشمية، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مج٧، ع٤، ٣٩٩-٤١٨.

أسامة الغريب (٢٠٠٣). اضطراب مهارات الكفاءة الاجتماعية لدى ذوي التعاطي المتعدد والكحوليين، رسالة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة المنيا.

أمل نصر الدين سليمان (٢٠١٣). تصور مقترح لتوظيف شبكات التواصل الاجتماعي في التعلم القائم على المشروعات وأثره في زيادة دافعية الانجاز والاتجاه نحو التعلم عبر الويب، المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض.

جمال فرغل إسماعيل، عصام محمد أحمد أبو الخير (٢٠٠٥). أثر التفاعل بين التدريس باستخدام نمطى مدخل الخبرة اللغوية (فردية-جماعية) والأسلوب المعرفي (المخاطرة-الحذر) في تنمية بعض مهارات الإبداع اللغوي لدى عينة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي الأزهري، مجلة كلية التربية، جامعة بنها-مصر، مج (١٥)، ع(٦٣)، ٢٦٤-٣١٦.

جمال مصطفى عبد الرحمن الشرقاوي، السعيد السعيد محمد عبدالرازق (٢٠١٠). استراتيجيات التفاعل الإلكتروني، مجلة التعليم الإلكتروني، مجلة الكترونية ربع سنوية تصدر عن وحدة التعليم الالكتروني بجامعة المنصورة، العدد السادس، سبتمبر. متاح على الرابط، http://emag.mans.edu.eg/digitalcopy/6/

جولتان حجازي، حسن ربحي مهدي(٢٠١٦). فاعلية استراتيجية في التعلم النشط القائم على التشارك عبر الويب على تحسين الكفاءة الاجتماعية والدافعية للتعلم لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى، مجلة جامعة الأقصى، سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد العشرين، العدد الأول.

حامد زهران (٢٠٠٣). دراسات في الصحة والإرشاد النفسى، ط١، عالم الكتب، القاهرة.

حمدان محمد على إسماعيل (٢٠١٣). تصميم بيئة مقترحة للتعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمى اجتماعي لتنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، ع (٣٥)، ج (٣).

حمدي إسماعيل شعبان، أمل ابراهيم حماده (٢٠١٣). أثر اختلاف أنماط التشارك داخل المجموعات في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي على تنمية التحصيل ومهارات الذكاء الاجتماعي وتصميم المواقع التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا التعليم ، دراسات وبحوث، مجلد(٢٣)، عدد(٢).

حنان احمد زكى حسن الزوايدي (٢٠١٤). توظيف برمجيات التواصل الاجتماعي وفق استراتيجية التعلم القائم على المشروعات وأثرها على مرتفعي ومنخفضي دافعية الإنجاز والاتجاه نحو التعلم بنظام إدارة التعلم Blackboard، عالم التربية – مصر، السنة (١٥)، العدد (٤٦)، ١٢٩-١٧٣.

حنان عبد الرحمن الحربي (٢٠١٦). فاعلية التعلم بالمشاريع القائم علي الويب في تنمية مهارات إنشاء ونشر المواقع لدي طالبات المرحلة الثانوية، كلية التربية، جامعة الأزهر، ع (١٦٨)، ج (١)، مصر، ٧٩٩ - ٨٢٨.

داليا أحمد شوقى كامل عطية (٢٠١٤). أثر التفاعل بين استراتيجيتين للمراجعة الإلكترونية (التلخيص/الأسئلة) ونمطى المراجعة (الفردى/ التشاركي) على التحصيل المعرفي الفوري والمرجأ وفاعلية الذات لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد ١٥٧، ج (٣).

داليا خيرى عمر حبيشي (٢٠١٢). توظيف التعلم التشاركي في تطوير التدريب الميداني لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلى بكليات التربية النوعية، رسالة ماجستير، قسم إعداد معلم الحاسب الآلي، كلية التربية

رمضان مسعد بدوى (٢٠١٠). التعلم النشط، عمان، دار الفكر، ناشرون وموزعون.

ريهام محمد أحمد محمد الغول (٢٠١٢). أثر بعض استراتيجيات مجموعات العمل عند تصميم برامج للتدريب الالكتروني على تنمية مهارات تصميم وتطبيق بعض خدمات الجيل الثانى للويب لدى أعضاء هيئة التدريس، رسالة دكتوراه، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة المنصورة.

زكريا الشربيني (١٩٩٥). الإحصاء وتصميم التجارب في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

سامر جميل رضوان (١٩٩٧). توقعات الكفاءة الذاتية: البناء النظري والقياس، مجلة الشارقة، (٥٥)، الامارات العربية المتحدة، ٢٥-٥١.

سيد خير الله(١٩٧٨). علم النفس التعليمي، القاهرة، مكتبة الانجلو مصرية.

سعاد عبدالعزيز الفريج، على حبيب الكندرى (٢٠١٤). استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (ATM) لتقصى فاعلية تطبيق نظام لإدارة التعلم في التدريس الجامعى، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج ١٥، ع١، ١١١- ١٣٨.

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

عادل السيد سرايا (٢٠١٢). تصميم استراتيجية تدريبية للتعلم الإلكتروني القائم علي المشروعات وفاعليتها في تنمية مهارات تصميم الحقائب التدريبية والجوانب المعرفية المرتبطة بها لدي إخصائي مراكز مصادر التعليم بكلية المعلمين بالرياض، تكنولوجيا التعليم، مج (٢٢)، ع (١)، ٤٥-٨٦.

عبداللطيف الصفي الجزار (٢٠٠٠). أثر تغيير عدد الطالبات المعلمات في مجموعات التعلم التعاوني وتأمل نمط التعلم علي اكتساب أسس التصميم التعليمي وتطبيقها في تطوير الدروس متعددة الوسائط، تكنولوجيا التعليم. سلسلة بحوث ودراسات محكمة، المجلد (١٠)، الكتاب (٤).

عصام على الطيب وراشد مرزوق راشد (٢٠٠٧). النمذجة البنائية لأساليب المعاملة الوالدية والمعتقدات الدافعية واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا لدى الطلاب بالمرحلة الثانوية، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المنيا، ٢١ (١) ، ١٢٧-١٨١.

على أحمد سيد مصطفى (٢٠٠٤). البناء العاملي لدافعية الإتقان وأثره على تبنى أساليب التعلم والتحصيل الأكاديمى لدي طلاب كلية التربية، مجلة رسالة الخليج العربي، ع(١٠١)، متاح في٧ مارس ٢٠١٦على الرابط:http://faculty.mu.edu.sa/download.php?fid=26035

على أحمد سيد مصطفى (٢٠٠٦). البناء العاملي لدافعية الإتقان وأثره على تبني أساليب التعلم والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية، رسالة الخليج العربي– السعودية، السنة ٢٧، ع ١٠١، ٥٩-٩٦.

على ماهر خطاب (٢٠١٠). الإحصاء الاستدلالي فى العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

فتحـــــــــى الزيات (٢٠٠١). علم النفس المعرفى: مداخل ونماذج ونظريات، ج٢، دار النشر للجامعات، مصر.

ليلى الطويل (٢٠١١). تطوير نموذج قبول التكنولوجيا واختباره على استخدام نظم المعلومات المحاسبية، دراسة تجريبية على عينة من المستخدمين في شركات النسيج في سورية، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، مج ٣٣، ع١، ٥٣-٧٢.

محمد أحمد عبداللطيف بخيت (٢٠١٣). أساليب التعليم السطحى والعميق وعلاقتها بالتحصيل الأكاديمى ودافعية الإتقان، مجلة كلية التربية- جامعة الأزهر، ع١٥٣ ، ج٢، ٢٤٥- ٢٩١ محمد عطية خميس (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة، دار الحكمة.

محمد بنى خالد (٢٠١٠). التكيف الأكاديمى وعلاقته بالكفاءة الذاتية العامة لدى طلبة كلية العلوم التربوية في جامعة آل البيت، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، مج ٢٤،(٢)، ٤١٤-٤٣٢.

محمد عطية خميس (٢٠١١) الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الالكترونى، القاهرة، مكتبة دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطيه خميس (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمى وتكنولوجيا الوسائط المتعددة، القاهرة، مكتبة دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد فوزى رياض والى (٢٠١٠). فعالية برنامج تدريبى قائم على التعلم التشاركي عبر الويب في تنمية كفايات توظيف المعلمين لتكنولوجيات التعليم الالكتروني في التدريس، رسالة دكتوراه، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية بدمنهور، جامعة الإسكندرية.

محمد نبيل عبد الحميد (١٩٩٥). المخاطرة وبعض القدرات العقلية والمعرفية، السرعة الإدراكية ومرونة الغلق، دراسة ميدانية، مجلة دراسات نفسية، المجلد الخامس، العدد الثالث، ٤١٥-٤٧٧.

ممدوح سالم الفقى (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم والأسلوب المعرفي على تحصيل واتجاهات طلاب الدراسات العليا نحو مقرر تكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، العدد(٢٢)، الجزء (١) .

مصطفى عبدالرحمن طه السيد (٢٠١٦). فاعلية تصميم بيئة تعلم الكتروني تشاركي في تنمية مفاهيم محركات بحث الويب غير المرئية ومعتقدات الكفاءة الذاتية لدى طلاب كلية التربية، مجلة القراءة والمعرفة، ع.(١٧٤).

المؤتمر العلمى الثامن عشر (٢٠٠٦). مناهج التعليم وبناء الانسان العربى، دار الضيافة-جامعة عين شمس، في الفترة من (٢٥-٢٦) يوليو.

المؤتمر العلمى الثانى عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٠٠٩). "تكنولوجيا التعليم الالكترونى وتحديات الحاضر وآفاق المستقبل " كلية البنات، جامعة عين شمس. القاهرة، مصر الجديدة (٢٨٠٢٩) أكتوبر.

المؤتمر العلمى الثانى عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٠٠٩). "تكنولوجيا التعليم الالكترونى اتجاهات وقضايا معاصرة " الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٨٠٢٩) أكتوبر.

المؤتمر العلمى السنوي التاسع (٢٠٠٨). تطوير كليات التربية النوعية في ضوء معاير الجودة والاعتماد، في الفترة من (٢٠-٣٠) أبريل.

نادية محمود شرف، دينا خالد الفلمبانى، أسماء توفيق (٢٠١٤). الفروق بين ذوى دافعية الاتقان المرتفعة والمتوسطة والمنخفضة في كل من التحصيل الأكاديمى واستخدام نصفى الدماغ، العلوم التربوية،- مصر، مج٢٢، ع٢، ٤٤١-٤٧٧.

نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، القاهرة، دار الفكر العربي.

نجلاء محمد فارس (٢٠١٦). أثر التفاعل بين أنماط ادارة المناقشات الالكترونية" المضبوط/المتمركزة حول المجموعة وكفاءة الذات المرتفعة/ المنخفضة على التحصيل والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية، مجلة كلية التربية بأسيوط، المجلد (٣٢) ، العدد(١).

نزيه حمدى و نسيمه داود (٢٠٠٠). علاقة الفاعلية الذاتية المدركة بالاكتئاب والتوتر لدى طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية، دراسات الجامعة الأردنية، سلسلة العلوم التربوية، ٢٧(١)،٤٤-٥٦.

هاشمية عبدالمجيد حمد الراوي (٢٠١٤). أثر استراتيجية تدريسية مستندة إلى التعلم القائم على المشروعات في فهم المفاهيم الكيميائية وتنمية مهارات التفكير العلمي لدي طلبة المرحلة الأساسية مختلفي الدافعية، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، عمان، الأردن.

هيفاء سعيد صالح الصيعري (٢٠١٠). التعلم بالمشاريع القائم علي الويب وأثره على تنمية مهارة حل المشكلات والتحصيل في مادة الحاسب الآلي، المركز العربي للتعليم والتنمية، "مستقبل إصلاح التعليم العربي لمجتمع المعرفة"، تجارب ومعايير ورؤي، ٩٠٩-٩٥٩.

وفاء صلاح الدين ابراهيم الدسوقي (٢٠١٥). أثر التعلم التشاركي عبر الويب القائم على النظرية الاتصالية على فاعلية الذات الاكاديمية ودافعية الاتقان لدى طلاب الدبلوم الخاص تكنولوجيا التعليم، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع (٦٢) – السعودية، ع ٦٢، ١٢٩-١٦٢.

وليد يوسف محمد إبراهيم (٢٠١٣). اختلاف حجم مجموعات المشاركة في المناقشات الإلكترونية التعليمية وتأثيره على تنمية التفكير الناقد والتحصيل المعرفي والرضا عن المناقشات لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، تكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا التعليم، سلسلة بحوث ودراسات محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مجلد (٢٣)، عدد(٣).

ياسر بن حمود العلوى، محمد بن ناصر الصقرى، نبهان بن حارث الحراصى (٢٠١٤). قياس مدى تقبل أعضاء هيئة التدريس بكليات العلوم التطبيقية لمصادر المعلومات الالكترونية، وزارة التعليم العالى-عمان، جامعة السلطان قابوس، متاح على:http://dx.doi.org/10.5339/qproc.2014.gsla.10

يوسف قطامى (٢٠١٣). استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية، دار المسيرة، عمان، الأردن.

Abdalla, I. (2007). Evaluating effectiveness of E-Blackboard system using ATM framework: A structural analysis approach, AACE Jornal, 15(3), 279-287.

Al-Harbi, K. A.-S. (2011). e-Learning in the Saudi tertiary education: Potential and challenges. Applied Computing and Informatics, 9(1), 31-46.

Bas, G. (2011). Investigating the effects of project-based learning on student's academic achievement and attitudes toward English lesson. The online journal of New Horizons in Education, 1(1), 1-15.

Choi , H. and Kang , M.(2007).Analyzing Mediated - Action with Activity Theory in a Digital Learning Community , Korea : Ewha Womans University , International Journal for Educational Media and Technology , Vol. 1 ,No. 1 ,27-34

Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Cuskelly, M., Gilmore, L., & Carroll, A. (2013). Self-regulation and mastery motivation in individuals with developmental disabilities: Barriers, supports, and strategies. In K. C. Barrett, N. A. Fox, G. A. Morgan, D. J. Fidler, & L. A. Daunhauer (Eds.), Handbook of self regulatory processes in development (pp. 381– 402). New York, NY: Psychology Press.

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use, And User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly, 13(3), 319-340.

Escobar-Rodriguez, T., & Monge-Lozano, P. (2012, May). The acceptance of Moodle technology by business administration students. Computers & Education, 58(4), 1085-1093.

Eskrootchi, R., Oskrochi, R. (2010). A Study of the Efficacy of Project-based Learning Integrated with Computer-based Simulation - STELLA. Educational Technology & Society, 13 (1), pp.236–245.

Gottfried, A. (1994).Role of parental motivational practices on children‘s academic intrinsic motivation and achievement, Journal of Educational psychology, 5, 15- 29..

Gewertz, C. (2012). Test Designers Tap Students for Feedback. Education Week, 32(14). Retrieved from http://web.b.ebscohost.com.dlib.eul.edu.eg/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=8e353dd3-7a2f-4bee-8fd185d153106630%40sessionmgr112&hid=124

Faber, et, al., (1999): Regulation, emotionality and preschooler’s socially competent peer interactions . child development, vol.(70) , No. (2) , p.p. 432-442.

George A. Morgan , Robert J. Harmon & Christine A. Maslin-Cole (2010). Mastery Motivation: Definition and Measurement, Pages 318-339 | Published online: Retrieved from http://dx.doi.org/10.1207/s15566935eed0105_1.

Giannoukos, L., Nikolopoulos, V., Lykourentzou, L., Loumos, V., Mpardis, G.,& Kayafas, E. (2008).Collaborative e-learning environments enhanced by wikitechnologies. Retrieved from http://www.cpe.kmutt.ac.th/~fay/files/prob/wiki.pdf

Giannoukos, L., Nikolopoulos, V., Lykourentzou, L., Loumos, V., Mpardis, G.,& Kayafas, E. (2008).Collaborative e-learning environments enhanced by wikitechnologies. Retrieved from http://www.cpe.kmutt.ac.th/~fay/files/prob/wiki.pdf

Goa, Y. (2005) Applying the technology acceptance model (TAM) to educational Hypermedia: A field study. Journal of educational Multimedia and Hypermedia, 14(3), 237-247.

Gottfried, A. (1994).Role of parental motivational practices on children's academic intrinsic motivation and achievement, Journal of Educational psychology, 5, 15- 29.

Graham,H.(1986). social skills, in Gallatly (ed.) the Skilful Mind, introduction to cognitive psychology . (pp-130-142) Milton Keynes: Open University Press.

Gulbahar, Y., & Tinmaz, H. (2006). Implementing Project-Based Learning and EPortfolio Assessment in an Undergraduate Course, Journal of Research on Technology in Education,38 (3).

Grant, M.& Minis, C (2009). Web 2.0 in Teacher Education: Characteristics, Implications and Limitations, In Wired for Learning: An Educator's Guide to Web 2.0 Retrieved at (7/11/2015),from: http://clifmims.com/site/documents/Web2.0-iivTchrEd.pdf

Hou, H.(2010). Explore the behavioral patterns in project-based learning with online discussion: quantitative content analyses and progressive sequential analysis. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 9(3).

Karaali, D., Gumussoy, C., & Calisir, F. (2011). Factors affecting the intention to use a web-based learning system among blue-collar workers in the automotive industry. Computer in Human Behavior, 27(1), 343-354

Keilty, B. (2003): Motivating for competence: Integrating child - and family - focused mastery motivation strategies into early intervention for the extremely premature infant and toddler, Special education graduate school of education and human development, George Washington University, 119-140.

Kelleher, Tom & O'Malley, Michelle, 2006, "Applying the Technology Acceptance Model to Assess Outcomes in a Globally Linked Strategic Communication Project", Journalism & Mass Communication Educator, winter, Vol. 60, Issue 4, 402-414.

Legris, P., Ingham, J., & Collerette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. Information & Management, 40(3), 191-204.

Lederer, A. et al., (2000). "The Technology Acceptance Model and the World Wide Web", Decision Support Systems, Vol. 29,69-82.

Liu, S., Liao, H., & Peng, C. (2005). Applying the technology acceptance model and flow theory to online e-learning users' acceptance behavior. Issues in Information Systems, 6(2),75.81.

Meera Komarraju , Dustin Nadler (2013) ," Self-efficacy and academic achievement: Why do implicit beliefs, goals, and effort regulation matter" Learning and Individual Differences (25) 67–72.

Miller , P. (2001): Learning Styles: The Multimedia Of the Mind , the Mind , the Annual Meeting of the American Educational Research , San Diego , v4 , 115-135.

Mioduser, David and Betzer, Nadav (2007).The Contribution of Project-Based Learning to high achievers' acquisition of technological knowledge and skills, International Journal of Technology and Design Education, 18, 59-77.

Ong, C.-S., Lai, J.-Y., & Wang, Y.-S. (2004). Factors affecting engineers' acceptance of asynchronous e-learning systems in high-tech companies. Information & Management, 41, 795-804.

PARK, S. Y. (2009). An Analysis of the Technology Acceptance Model in Understanding University Student's Behavioral Intention to Use E-Learning. Educational Technology & Society. Vol. 12, No. 3, 150-162.

Proske, A.; Narciss, S. & Korndle, H. (2007). Interactivity and Learners achievement in Web-based Learning, Journal of Interactivity Learning Research, 18(4), 511-531.

Rogers, Meredith; Cross, Dionne Gresalfi, Melissa; Truth-Nare and Buck, Gayle (2010). First Year implementation of A Project-Based Learning Approch: The Need for Addressing Teachers' Orientations in The Era of Reform International Journal of Science and Mathematics Education, October.

Shaft ,M.(2007) .A service – Learning Project Based on A research Supportive Curriculum Format in The general Laboratory . Journal of Mathematical Education ,Vol.25,No.6

Šumak, B., Heričko, M., & Pušnik, M. (2011). A meta-analysis of e-learning technology acceptance: The role of user types and e-learning technology types. Computers in Human Behavior, 27(6), 2067-2077

Sumarni, w. (2013). The Strengths and Weaknesses of the Implementation of Project Based Learning: A Review, International Journal of Science and Research (IJSR), ISSN (Online): 2319-7064.

Thomas, W. & MacGregor, S. (2005): Online Project-based learning: How Collaborative Strategies and Problem Solving Processes Impact Performance. Journal of Interactive Learning Research, 16 (1), 83-107.

Wang, Q. (2009). Design and evaluation of a collaborative learning environment. Computers & Education, 53 , 1138–1146.