جامعة المنصورة
كلية التربية

أثر نموذج التعلم القائم على المشاريع الإلكترونية في تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية لدى طالبات ماجستير التعليم الإلكتروني بجامعة الملك عبدالعزيز

إعداد

د/ لينا أحمد الفراني

أستاذ تقنيات التعليم المشارك، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد 130 – أبريل 2025م

أثر نموذج التعلم القائم على المشاريع الإلكترونية في تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية لدى طالبات ماجستير التعليم الإلكتروني بجامعة الملك عبدالعزيز

د/ لينا أحمد الفراني[1]

المستخلص

تهدف هذه الدراسة لتوضيح فعالية التعلم القائم على المشاريع الالكترونية في تعزيز مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية داخل الأطر التعليمية. استخدم البحث المنهجية الشبه التجريبي والوصفي، وشملت عينة الحصر الشامل على 167 طالبة في الدراسات العليا في جامعة الملك عبد العزيز، والتي تم جمعها على مدى أربع سنوات من عام 2021 وحتى عام 2024. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي ذو التصميم الشبه تجريبي بأربع مجموعات تجريبية لقياس أثر المتغير المستقل (استراتيجية التعلم القائم على المشاريع) على المتغيرات التابعة (الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية، مهارات انجاز مشروع تعليمي إلكتروني). وكشفت نتائج استبانة الدراسة عن قدرة التعلم القائم على المشروع على التكيف مع الإيقاعات المعرفية وكانت قيمة المتوسط المرجح لإجمالي المحور والبالغة حوالي 4.27، وهذا يعني أن هذه القيمة تعنى ان الاتجاه العام يميل الى ان عينة الدراسة (موافقة بشدة) على المعرفة بماهية التعلم القائم على المشاريع. وأوضحت النتائج أن أغلب الآراء والإجابات لأفراد عينة الدراسة تميل الى أن استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية لطالبات الدراسات العليا (فعالة بشكل مرتفع) وهو حسب ما تعكسه قيمة المتوسط المرجح والبالغة حوالي 3.72. وبعد استخدام نموذج التأثيرات العشوائية، وجد أن قيم المتوسطات لمحور معرفة الطالبات بماهية التعلم القائم على المشاريع، كان دال احصائياً عند مستوى الدلالة ($p=0.00$) لصالح المجموعة الرابعة، وهو المحور الوحيد الذي رصد اختلافاً بين المجموعات التجريبية. وكشفت النتائج أن استراتيجية التعلم المبني على المشاريع على تنمية المرونة التحفيزية لها تأثير ايجابي أقل من المتوسط ذو دلالة احصائية عالية بلغت حوالي 37.7%، تساعد مرونة التعلم القائم على المشروع في تخصيص التعليم وتعزيز الإبداع. كما أوضحت نتائج استطلاع الرأي العديد من المميزات والقليل من التحديات في تنفيذ التعلم القائم على المشروع، واقترحت سبل التحقيق في المستقبل.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الالكترونية، مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية، طالبات الدراسات العليا، أساليب التقييم.

[1] **أستاذ تقنيات التعليم المشارك، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة**

البريد الالكتروني: Lalfrani@kau.edu.sa

e Effectiveness of E-Project-Based Learning Strategy to Enhance Academic Self-Efficacy and Motivational Resilience Skills of Female Graduate Students: An Innovative Proposal for Assessment in Saudi Higher Education

Leena Ahmad Alfarani

Abstract

This study aims to demonstrate the effectiveness of e-project-based learning in enhancing academic self-efficacy and motivational resilience within educational settings. The research employed a quasi-experimental and descriptive methodology, and the comprehensive sample included 167 female graduate students at King Abdulaziz University, collected over a four-year period from 2021 to 2024. The study used an experimental approach with a quasi-experimental design with four experimental groups to measure the effect of the independent variable (project-based learning strategy) on the dependent variables (academic self-efficacy, motivational resilience, and e-learning project completion skills). The results of the study questionnaire revealed the ability of project-based learning to adapt to cognitive rhythms. The weighted mean value for the total axis was approximately 4.27, indicating that the general trend is that the study sample strongly agrees with the knowledge of project-based learning. The results indicated that the majority of the opinions and responses of the study sample members tended to consider the project-based learning strategy to be highly effective in developing the academic self-efficacy skills of female graduate students, as reflected by the weighted mean value of approximately 3.72. After using a random effects model, it was found that the mean values for the axis of students' knowledge of project-based learning were statistically significant at the significance level ($p=0.00$) in favor of the fourth group, which was the only axis that detected a difference between the experimental groups. The results revealed that the project-based learning strategy had a positive effect on developing motivational flexibility, less than average, with a high statistical significance of approximately 37.7%. The flexibility of project-based learning helps personalize education and enhance creativity. The survey results also highlighted many advantages and a few challenges in implementing project-based learning, and suggested avenues for future investigation.

Keywords: Project-based learning strategy, academic self-efficacy and motivational resilience skills, graduate students, assessment methods.

المقدمة:

تلعب التكنولوجيا دورًا مهمًا في تقديم التعليم والتدريب في المؤسسات التعليمية والجامعات. ويمكن القول إن التكنولوجيا الجديدة والانفجار المعرفي وجائحة كورونا قد أثرت على مشـــهد التعليم والتطوير في السـنوات الأخيرة. لذا كان لابد على المعلمين ومدراء المؤسـسـات التعليمية وأصـحاب القرار أن يكونوا مسـتعدين لما قد يحمله المسـتقبل، ومناقشـة الاتجاهات التي تشـكل مسـتقبل التعليم والتطوير، مثل: الدور المتغير للتكنولوجيا ودمج اســـتراتيجيات التعليم الحديثة، وكيفية دمج التعلم المســـتمر في روتين العمل اليومي، والمكان الذي يجب أن يوجد فيه التعليم والتطوير والإبداع داخل المنظمات التعليمية لتحقيق أقصى قدر من التأثير.

إن إحدى أهم مهام التعليم في المؤسسات التعليمية هي إعداد الطلاب ليس فقط مهنيًا، بل وأيضًـــا إعدادهم ليكونوا قادرين على التكيف مع التغييرات في الحياة المهنية. والهدف هو إعداد الطلاب ليس فقط بالمعرفة الجيدة، ولكن أيضًـــا بالمهارات والكفاءات العملية الكافية لإيجاد عمل مناســب في حياتهم المهنية، وأن مســتوى الخبرة والمهارات المهنية هو فقط نقطة البداية للنجاح في سوق العمل (Hudáková & Papcunová, 2019). ومع ذلك، فإن الخبرة والمعرفة والتجربة لها دور أســاســي، فهي لا تكفي لتحقيق التميز. تعمل طرق التدريس غير التقليدية على إثارة فضــول الطلاب وإبداعهم وتحفيزهم على المشــاركة في الأنشــطة الصــفية (Taneja, Safapour, & Kermanshachi, 2018). تركز هذه الأساليب بشكل أساسي على نشاط وعمل الطلاب المستقل، الذين ينتقلون تدريجيًا من الطريقة السلبية لاكتساب المعرفة (مثل التفسير والشرح) إلى أساليب أكثر نشـاطًا لاكتسـاب المعلومات ويصـبحون بهذه الطريقة منفذين مسـتقلين إلى حد ما لتعليمهم الخاص (Hudáková & Papcunová, 2019).

في المشـــهد المتطور للتعليم الحديث، يبرز التعلم القائم على المشـــاريع (Project-Based Learning) كنهج تربوي محوري، يتماشـــى مع متطلبات بيئات التعلم في القرن الحادي والعشـرين. يؤكد هذا النهج المتجذر بعمق في النظرية البنائية، على التعلم التجريبي الذي يركز على الطـالب حيث يتم بنـاء المعرفة بنشـــاط بدلاً من اســـتهلاكها بشـــكل ســـلبي (Manikutty, Sasidharan, Rao, 2022). التعلم القائم على المشروع يعزز المساواة التعليمية ويمكّن الشباب الأبعد عن الفرص. من خلال التعلم القائم على المشـــروع، ينخرط الطلاب في التعلم العميق والدائم والمرتبط بتحديات حياتهم والعالم الذي سيرثونه.

إن الثقة بالنفس هي اعتقاد شخصـي بقدرة الفرد على تنظيم وتنفيذ مسارات العمل المطلوبة لتحقيق أنواع معينة من الأداء. وكثيراً ما توصـف الثقة بالنفس بأنها ثقة خاصـة بالمهمة، وقد كانت عنصـراً أسـاسـياً في نظريات التحفيز والتعلم في سـياقات متنوعة. وعلاوة على ذلك، على مدى السنوات الماضية، استخدم الباحثون التربويون من مجالات بحثية متنوعة مفهوم الثقة بالنفس للتنبؤ وتفسـير مجموعة واسـعة من الأداء البشـري، من المهارات الرياضـية إلى الإنجاز الأكاديمي. وحث البـاحثون إلى تشـــجيع المعلمين التربويين على النظر في معتقدات الثقة بـالنفس الأكـاديميـة لـدى طلابهم ومعالجتها صراحةً في محاولة لتوفير تعليم أكثر جاذبية وفعالية.

يكمن في قلب التعلم القائم على المشـروع تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية، وهي مهارات يتم الاعتراف بها بشكل متزايد على أنها مهمة في مختلف المجالات. تعرَّف مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية في التعليم بأنها اعتقاد شـــخصـــي بقدرة الفرد على تنظيم وتنفيذ مســـارات العمل المطلوبة لتحقيق أنواع معينة من الأداء (Abdolrezapour, et al., 2023). وكثيراً ما توصـف الكفاءة الذاتية بأنها ثقة بالنفس خاصـة بالمهمة، وقد كانت عنصـراً أسـاسـياً في نظريات التحفيز والتعلم في سـياقات متنوعة. وعلاوة على ذلك، على مدى العقود الأربعة الماضـية، اسـتخدم الباحثون التربويون من مجالات بحثية متنوعة مفهوم الكفاءة الذاتية للتنبؤ وتفسـير مجموعة واسعة من الأداء البشري، من المهارات الرياضية إلى الإنجاز الأكاديمي.

كما تعرف مهارة المرونة التحفيزية على أنها التكيف بنجاح مع المواقف والبيئات المتغيرة، الحفاظ على الهدوء في مواجهة الصـعوبات، التخطيط المسـبق، وجود خيارات بديلة في حالة حدوث خطأ، التفكير بسـرعة للاسـتجابة للتغيرات المفاجئة في الظروف، والمثابرة في مواجهة الصـعوبات غير المتوقعـة (Vance, Pendergast & Garvis, 2015). تـدعم مهـارات المرونـة حـل المشـكلات، وغالبًا ما يتم دمجها مع مهارات التخطيط وإدارة الوقت في تحقيق الأهداف، ويتضـمن ايضـــاً تقييم الوظيفة التنفيذية للمرونة لدى الطلاب تحديد مدى قدرتهم على التكيف مع المواقف المتغيرة والتحولات والعوائق في تحقيق أهدافهم. وكل هذه المهارات يمكن تحقيقها من خلال دمج اسـتراتيجيات التعلم القائم على المشـاريع مع مختلف التخصـصـات في جميع المراحل الدراسـية، وخصوصاً المرحلة الجامعية.

معظم الجهات التي تبحث عن خريجين للعمل لديها، تبحث عن متقدمين قادرين على إثبات قدرتهم على التكيف مع الظروف والبيئات المتغيرة وتبني الأفكار والمفاهيم الجديدة، ويمتلكون موقف إيجابي لاغتنام الفرص، وأن يُظهروا نهجًا ديناميكيًا، ويكونوا طموحين يمكنهم الاســـتجابة بسرعة ولديهم طاقة لكل قضية يواجهونها، والاستجابة بشكل إيجابي للتغيير والتحديات والفرص من حولهم (الســـعيد وآخرون، 2024). إنهم يريدون مرشـــحين قادرين على النجاح في ثقافة التغيير والتحسين المستمر، وأن يكونوا مرنين في طريقة عملهم وتفكيرهم. باختصار، إنهم يريدون أشخاصًا يتمتعون بالثقة الشخصية للاستجابة بشكل إيجابي للتغيير وطرق العمل الجديدة؛ أشخاص مستعدون لمواجهة تحدي التعامل مع غير المألوف وإظهار قدرتهم على التعامل مع الجديد أو غير المتوقع.

يستجيب دمج التعلم القائم على المشروع في البيئات التعليمية بشكل استراتيجي للتحديات المعقدة والمترابطة في عالم اليوم، مما يعزز المهارات التي تعد الطلاب لمواجهة ما يخفيه المستقبل. الهدف الأسـاسـي من هذه الدراسـة هو تحليل دور اسـتراتيجية التعلم القائم على المشـاريع في تعزيز مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية بين الطلاب. ومن خلال فحص منهجيات التعلم القائم على المشـــاريع المختلفة ونتائجها، تهدف هذه الدراســـة ايضـــاً إلى تقديم رؤى حول كيفية الاسـتفادة من التعلم القائم على المشـاريع بشـكل فعال لتعزيز هذه المهارات بالإضـافة إلى مدى مسـاهمة اسـتراتيجية التعلم القائم على المشـاريع في تقديم طرق وأسـاليب مبتكرة لتقييم الطلبة في التعليم العالي الســعودي. وهذا الاســتكشــاف أمر بالغ الأهمية في فهم إمكانات التعلم القائم على

المشـاريع في تشـكيل معتقدات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية لدى الطالبات ومعالجتها صراحةً في محاولة لتوفير تعليم أكثر جاذبية وفعالية.

مشكلة الدراسة:

لقد فرض المجتمع المعقد بشـكل متزايد والاقتصـاد المتغير بسـرعة القائم على التكنولوجيا تحديات جديدة ومتطلبة على المدارس والمجتمعات على حد سـواء. ويطلب من أنظمة المدارس في جميع أنحاء العالم تطوير أطر تؤكد على المهارات والمعارف والمواقف اللازمة للنجاح في القرن الحادي والعشـــرين. على الرغم من تبني بعض الدول المتقدمة برامج تركز على إعداد الكليات، وتطوير المهنة، والمواطنة النشطة التي تؤدي إلى حياة منتجة ومزدهرة في القرن الحادي والعشرين، فإن إعداد المعلمين لتدريس مهارات القرن الحادي والعشـــرين يتطلب مســـتوى عال من الدعم في تصـميم المناهج والتقييمات، لضـمان الجودة الشـاملة للتعليم، والقدرة على معالجة احتياجات التعلم للطلاب (Almazroui, 2023).

أثناء التدريس، يتم تحقيق الجزء الأكثر أهمية من العمل التعليمي للمعلم. لذلك، يحتاج المعلم إلى الاســـتعداد التام لكل درس من أجل تعظيم فعاليته. لا تعني فعالية الدرس الاســـتخدام المناسب للوقت فحسب، بل أيضًا من حيث نشاط الطلاب وتنمية قدراتهم المعرفية ودرجة استقلالية الطلاب وكفاءتهم الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية وإبداعهم. يُفهم التدريس الفعال على نطاق واسع على أنه التدريس الموجه والمركّز على الطلاب وتعلمهم (Devlin & Samarawickrema, 2010). وحيث أنه لا يوجد تعريف مقبول عالميًا للتدريس الفعال، يجب أن يتطور الفهم الجماعي للتدريس الكفء والمهني والفعال باسـتمرار حتى يعكس بدقة السـياقات التي يتم فيها التعلم والتعليم ويستجيب لها باستمرار. إلى جانب عدم وجود إجماع واضح حول ماهية التدريس الفعال، لا توجد طريقة متفق عليها عمومًا لتقييم فعالية التدريس. استنادًا أحد المقالات المنشورة (Goe, Bell, & Little, 2008)، نعرف الأنواع التالية من طرق قياس فعالية التدريس: نموذج القيمة المضـــافة؛ مراقبة الفصـــل الدراســـي؛ تقييم المدير ؛ التحف التعليمية؛ المحفظة؛ مقياس تقرير المعلم الذاتي؛ استطلاع رأي الطلاب.

أكثر المقاييس اسـتخدامًا لفعالية المعلم هي نماذج القيمة المضـافة وملاحظات الفصـل الدراســي. توفر نماذج القيمة المضـافة درجة موجزة لمسـاهمة عوامل مختلفة في نمو تحصـيل الطلاب. يمكن استخدام إنجاز الطلاب السابق في الاختبارات المعيارية للتنبؤ بإنجازهم في موضوع معين في الموسم التالي. عندما يؤدي معظم الطلاب في فصل دراسي معين أداءً أفضل من المتوقع في اختبارات الإنجاز المعيارية، يُنسـب إلى المعلم أنه فعال، ولكن عندما يؤدي معظم طلابه أداءً أسوأ من المتوقع، فقد يُعتبر المعلم أقل فعالية (Goldhaber & Anthony, 2007).

يعتقد العديد من العلماء أن جوانب معينة من التدريس لا يمكن تقييمها إلا من خلال مراقبة الفصل الدراسي. يُنظر إلى تقارير مراقبة الأقران باعتبارها مكونًا مهمًا في تقييم فعالية التدريس، رغم أنها ربما لا تكون أفضـــل مؤشـــر على التدريس الفعال. على الرغم من العيوب في أدوات مراقبة الأقران، فإن النتائج من مراقبة الفصـول الدراسـية تعتبر صـالحة. غالبًا ما يتم اسـتخدام تصـنيفات

الطلاب للتدريس كعملية لتقييم كفاءة التدريس (بني فواز & عبد الرحمن، 2019). تقييمات الطلاب للتدريس هي أداة تقييم غير كافية لتقييم الأداء، إن تقييمات الطلاب للتدريس هي مقاييس للشـــعبية والإعجاب وليس مقاييس لقدرة التدريس.

يلعب التعليم دورًا مهمًا وحاسمًا على مستوى العالم في تطوير القوى العاملة الماهرة. لعقود عديدة، كان استخدام الكتب المدرسية هو الطريقة التقليدية للتدريس؛ ومع ذلك، كشف ظهور وتنفيذ تقنيات تقييم فعالية التدريس أن معظم الطلاب لا يستوعبون محتوى الدورة بالمستوى المتوقع. ونتيجة لذلك، ركز العديد من الباحثين على تطوير وتحسين أساليب التعلم الحالية، فضلاً عن تقديم وتجربة أنماط تدريس جديدة (Handelzalts, 2019). لســـوء الحظ، لم يتمكن الباحثون من الاتفاق على فعالية أســـاليب التدريس الجديدة؛ وبالتالي، فهي تتطلب مزيدًا من التحقيق. لمعالجة هذه المشـــكلة، خلصت بعض الدراسات التربوية إلى أن اعتماد أسلوب التدريس بالتعلم القائم على المشاريع سيحسن مهارات البحث والقدرة على التفكير والابتكار لدى المتعلمين، والتفكير النقدي وحل المشـــكلات والتعاون والمحو الأمية الرقمية والتكنولوجية، وسيزيد من التواصل الفعال بين المتعلمين، والذي يمكن أن يقود الى عوامل مهمة لتحديد النجاح في الكلية والمهنة وســـوق العمل (Conley 2007؛ Dweck, Walton & Cohen 2011؛ Schleicher, Citation2012؛ Wurdinger & Rudolph, 2009)، وأن استخدام هذه الاستراتيجية تساعد المدربين والمحاضرين والأساتذة بشكل كبير على تبني أساليب التدريس الأكثر فعالية، بناءً على أهداف التعلم الخاصة بهم.

في تقرير صـادر عن (Achieve, 2016)، أوضـح وجود أدلة كافية على أن العديد من الطلاب في النظام التعليمي الأمريكي يتخرجون من الجامعات وهم غير مســـتعدين لســـوق العمل، ويوصـي التقرير بأن يتم تبني استراتيجيات فعالة تسعى لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين وتقديم برامج دراســـية ذات الطابع المهني التي تجمع بين المحتوى الأكاديمي القائم على المعايير والتعليم المهني والتقني، لضمان تخرج الطلاب مستعدين أكاديميًا لدخول القوى العاملة.

ومع ذلك، فإن تحسين نتائج طلاب الجامعات ومعالجة متطلبات الاقتصاد العالمي يتطلب أن تزيد أنظمة التعليم من إمدادات المعلمين الذين يتمتعون بمعرفة عملية قوية بمحتواهم والتقنيات التربوية اللازمة لربط محتواهم بالتطبيق في العالم الحقيقي. يتفق الباحثون والممارسـون على أن بناء نظـام تعليمي يركز على التعلم القوي على متطلبـات الحيـاة والعمـل والمواطنـة في القرن الحـادي والعشـــرين يتطلب قاعدة قوية من رأس المال البشـــري (Darling-Hammond & Oakes, 2019). وبعبارة أخرى، فإن إعداد المعلمين لتدريس مهارات القرن الحادي والعشـرين يجب أن يركز على المتطلبات التعليمية اللازمة لتلبية احتياجات التعلم لدى الطلاب في القرن الحادي والعشرين.

ارتبط الدافع كمحفز للســـلوك البشـــري بالعديد من المتغيرات. ومع ذلك، لم تحظَ الكفاءة الذاتية والمرونة كمكونين مهمين لرأس المال النفســـي للطلاب باهتمام علمي كافٍ. ويكتســـب هذا أهمية أكبر بالنظر إلى جائحة كوفيد-19 العالمية مع عواقب نفســـية ملحوظة على المتعلمين الذين يتلقون التعليم إما حضورياً في الفصول الدراسية أو عبر الإنترنت.

أيضاً، كان لمقالة ألبرت باندورا بعنوان "الكفاءة الذاتية: نحو نظرية موحدة للتغيير السلوكي" (Bandura, 1977)، استشهادات كبيرة من الباحثين في العلوم الاجتماعية والسلوكية في موضوع الكفاءة الذاتية للتنبؤ وتفسير مجموعة واسعة من الأداء البشري. على الرغم من الجهود المبذولة لتحسين جودة التعليم العالي في المملكة العربية السعودية، إلا أن العديد من الطالبات يواجهن تحديات تتعلق بالكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية، مما يؤثر على قدرتهن على تحقيق الأداء الأكاديمي المتميز والاستعداد لمتطلبات سوق العمل التنافسي. في ضوء رؤية المملكة 2030 التي تركز على تمكين المرأة وتنمية رأس المال البشري، يظهر السؤال حول كيفية استخدام استراتيجيات التعلم القائم على المشروع كوسيلة لتعزيز الكفاءة الذاتية والمرونة التحفيزية للطالبات في التعليم العالي السعودي (عبد الله & عبد المجيد، 2022).

تكمن مشكلة الدراسة في وجود بعض التحديات المتعلقة بالكفاءة الذاتية الأكاديمية التي تواجهها الطالبات في التعليم العالي السعودي، مثل قلة الثقة في القدرات الشخصية، حيث تعاني بعض الطالبات من نقص الثقة في قدراتهن الأكاديمية، مما يجعلهن مترددات في مواجهة التحديات الأكاديمية الجديدة. أيضاً، يمكن أن يؤدي الخوف من الفشل إلى تقليل الرغبة في المخاطرة أو محاولة تطبيق مهارات جديدة (عبد التواب، 2024). وقد تفتقر الطالبات إلى أهداف أكاديمية واضحة، مما يؤدي إلى ضعف الحافز والاستمرارية. كذلك الانتقال من التعليم العام إلى التعليم العالي يمكن أن يضع ضغوطًا على الطالبات بسبب الحاجة إلى اكتساب مهارات تنظيم الوقت وإدارة المشاريع. وقد تشعر الطالبات بضغوط من الأسرة أو المجتمع لتحقيق مستويات أداء معينة، مما يثقل عليهن أعباء إضافية.

أما في ضوء التحديات في مهارات المرونة التحفيزية، قد يكون عدم قدرة الطالبات على تقبل الفشل كجزء من عملية التعلم يؤدي إلى فقدان الحافز والإصرار، كما أن التعليم العالي يتطلب التكيف مع أساليب تدريس جديدة، مثل التعلم الذاتي أو المشاريع الجماعية، وهو ما قد يكون صعبًا للبعض (الحربي & الحربي، 2023). وفي ظل غياب برامج الدعم النفسي أو المهني التي تساعد الطالبات على تطوير الحافز الذاتي للتغلب على الصعوبات، قد يسبب ضغط الأداء الأكاديمي والتركيز الشديد على الدرجات والمخرجات الأكاديمية بدلاً من التعلم الفعلي، انخفاضًا في الحافز الداخلي. كما قد تفتقر بعض الطالبات إلى التدريب السابق على التفكير النقدي، حل المشكلات، أو إدارة المشاريع، مما يضعف دافعهن للمشاركة في الأنشطة التي تتطلب مرونة كبيرة (عبد التواب، 2024).

ولا يخفى علينا وجود بعض التحديات البيئية والنظامية، مثل افتقار بعض المؤسسات إلى موارد تعليمية حديثة أو برامج تدريبية فعالة تدعم استراتيجيات التعلم القائم على المشروع، وغياب فرص للطالبات للتعبير عن آرائهن أو اتخاذ قرارات تؤثر على تعلمهن يمكن أن يقلل من شعورهن بالمسؤولية والمرونة (عبد الكريم & محمد، 2020). كما أن التحديات الثقافية في بعض الأحيان، قد تؤثر على مدى تقبل الطالبات لفكرة التعليم المتمحورة حول المشاريع أو العمل الجماعي.

رؤية المملكة 2030 تركز على تمكين المرأة وتعزيز قدراتها للمساهمة في سوق العمل وتحقيق التنمية المستدامة. وبالتالي، فإن معالجة هذه التحديات تصبح ضرورة لتحقيق الأهداف الطموحة للرؤية من خلال إعداد طالبات قادرات على الابتكار، اتخاذ القرارات، والتكيف مع التغيرات السريعة في المستقبل (رؤية 2030، 2024).

كانت الأبحاث السابقة حول التعلم النشط من وجهة نظر نتائج تعليم الطلاب إيجابية في الغالب. وقد دعم هذا دور التعلم النشط كنهج ممتاز للتعليم مقارنة بالأساليب التقليدية الأكثر توجهاً نحو المحتوى، مثل المحاضرة (Hartikainen et al., Citation2019)، حيث يتم اكتساب المعرفة بطريقة أكثر سلبية. ومن الأمثلة على الأساليب التي تزيد من المشاركة النشطة للطلاب وتفاعلهم وتواصلهم، على سبيل المثال، العصف الذهني، ولعب الأدوار، والألعاب التعليمية، ودراسات الحالة، وأيضًا التعلم القائم على المشاريع.

على الرغم من أهمية التعاون والتواصل في التعليم، فإن المناهج التعليمية الحالية تعتمد غالبًا على التعليم التقليدي أحادي الاتجاه من المعلم إلى الطالب. لذا يعتبر التعلم القائم على المشاريع بشكل عام بديلاً للتعليم التقليدي الذي يقوده المعلم. ووفقًا للمؤلفين تشين ويونج (Chen & Yang, 2019)، فإن له تأثيرًا إيجابيًا متوسطًا إلى كبير على التحصيل الأكاديمي للطلاب مقارنة بالتعليم التقليدي. ومن المهم أيضًا أن نضع في الاعتبار أن التعلم القائم على المشاريع لا يمكن أن يحل محل التعليم التقليدي تمامًا. يعمل الطلاب على حل مشكلة وتقييمها (Tsybulsky & Muchnik-Rozanov, 2019)، ثم يقدمون النتائج للجمهور مما يسمح لهم باكتساب المعرفة والمهارات اللازمة للحياة (Chen & Yong, 2019). ويتميز باستقلالية الطلاب وتعاونهم وتواصلهم وتأملهم في ممارسات الحياة الواقعية (Kokotsaki et al., 2016). وبشكل أكثر تحديدًا، يسمح للطلاب بالتعلم من خلال البحث عن الحلول وطرح الأسئلة ومناقشة الأفكار وتصميم الخطط والتواصل مع الآخرين (Choi et al., 2019). يعزز التعلم القائم على المشاريع التعاون بين الطلاب ويعمل المعلم كمرشد فقط أثناء المشروع (Greenier, 2020).

إنها طريقة فعالة لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، لأنها تدعم التفكير النقدي وحل المشكلات والتواصل بين الأشخاص ومحو أمية المعلومات والإعلام والتعاون والقيادة (Chu et al., 2017) وحل المشكلات بطريقة إبداعية والمرونة والأصالة (Duchovicova et al., 2018). كما أنها تساعد على تطوير قدرات الطلاب ومهاراتهم ومواقفهم وقيمهم التي تمكنهم من فهم التحديات العالمية في اقتصاد عالمي متغير (Zaťkova, 2015). التعليم الذاتي هو جزء من التعلم القائم على المشاريع، مما يجعل الطلاب أكثر مسؤولية عن جميع جوانب مهامهم (Klopfenstein, 2003). يجب عليهم التخطيط لمهامهم وتقييم اكتمال المهام (Robertson, 2011). كما أنه يجعل من الممكن تعميق المعرفة وتوسيعها ودمج المعرفة في نظام شامل للمعرفة وتحقيق معنى المعرفة والغرض منها. سيتعلم الطلاب العمل بشكل مستقل وإبداعي، والتخطيط لأعمالهم وإكمالها، وتحمل المسؤولية عن أعمالهم والتغلب على العقبات، والعمل بالمعلومات، وتقديم أعمالهم الخاصة، والتعبير عن أنفسهم بشكل صحيح والجدال، والتعاون، والتواصل، والتسامح، وقبول

الآراء الأخرى، وتقييم عملهم وعمل الآخرين (Turek, 2008). يُعتبر التعلم القائم على المشـــاريع أداة مفيدة للغاية لتعبئة الطلاب، والتفســـير المثير للاهتمام للمحتوى التعليمي، واكتســـاب المعرفة الجديدة، ولكن أيضًا لتطوير السمات الشخصية اللازمة للتعاون مع الآخرين وحل المواقف الإشكالية (Chmelárová & Pasiar, 2017). إنه يربط ارتباطًا قويًا بين مشـاركة الطلاب في مشـاريعهم الخاصـــة ونتيجة تعلمهم (Pedersen & Hobye, 2020). يُعتبر التعلم القائم على المشـــاريع طريقة فعالة للغاية للتعليم ويعتبر أعلى مستوى من المهارات التعليمية للمعلم. إن أساس التعلم القائم على المشاريع هو الفكرة الصحيحة بأن الطلاب لا ينبغي أن يتعلموا التعريفات المجردة، بل يجب أن يتعلموا من خلال حل المشاريع المعقدة (Čapek, 2019).

يتضـــمن الانتقال من طرق التدريس التقليدية إلى التعلم القائم على المشـــاريع تغيير النهج الأســاســي للتعلم من نهج يركز على المعلم إلى نهج يركز على الطالب. يمكن أن يؤدي تنفيذ التعلم القائم على المشـــاريع إلى تغيير كبير في تجربة الفصـــل الدراســـي لكل من المعلمين والطلاب (Miao, 2023). يمكن أن يغير الطريقة التي يدرس بها المعلمون، وكيف يتعلم الطلاب، وكيف يتفاعل المعلمون والطلاب. يمكن أن يغير التعلم القائم على المشاريع أيضًا كيفية استجابة الطلاب لعملية التعلم العامة (Choi et al., 2019). عند إنشـاء فريق مشـروع، يجب على المعلم أيضًـا مراعاة حجمه. يذكر المؤلفان تشـين ويونج (Chen & Yang, 2019) أن المجموعة المكونة من ثلاثة إلى ستة طلاب تمكن من المزيد من التفاعلات الشخصية، ولكنها تزيد من مقدار الوقت الذي يقضيه في التواصل والتنسيق. إذا زاد حجم المجموعة، فمن الصعب ضمان مساهمة جميع أعضاء المجموعة بنصيبهم في جهد الفريق وأن يكون لهم صوت قوي في مناقشات الفريق أيضًا.

وبذلك يتضح الغرض من هذه الدراسة وهو الكشف عن معتقدات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية– وهي عنصـر أسـاسـي في النظرية المعرفية الاجتماعية– للطالبات ومعالجتها صـراحةً باسـتخدام اسـتراتيجيات التعلم القائم على المشـروع في محاولة لتوفير تعليم أكثر جاذبية وفعالية، وتقديم مقترحات لتقييم الطلبة كأساليب تقييم مبتكرة للتعليم العالي السعودي.

أسئلة الدراسة:

تسعى الدراسة الحالي للإجابة على التساؤلات التالية:

1. ما مدى معرفة طالبات الدراسات العليا بمفهوم استراتيجية التعلم المبني على المشاريع؟
2. ما مدى فاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية لطالبات الدراسات العليا؟
3. ما مدى تأثير استراتيجية التعلم المبني على المشاريع على تنمية المرونة التحفيزية لدى طالبات الدراسات العليا؟
4. ما مدى التباين في نتائج تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية المرتبطة بالاختلافات الفردية داخل المجموعات التجريبية الأربعة؟
5. ما هي ايجابيات طريقة التعلم القائم على المشاريع بناء على وجهة نظر طالبات الدراسات العليا؟

6. ما هي سلبيات ومعوقات استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع بناء على وجهة نظر طالبات الدراسات العليا؟
7. ما مدى تحقيق المشاريع الإلكترونية لمعايير نموذج التعلم القائم على المشاريع المعياري الذهبي؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية وبشكل مفصل الى التحقق من التالي:

1. الكشف عن مدى معرفة طالبات الدراسات العليا بمفهوم استراتيجية التعلم المبني على المشاريع.
2. الكشف عن مدى فاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية لطالبات الدراسات العليا.
3. الكشف عن مدى تأثير استراتيجية التعلم المبني على المشاريع على تنمية المرونة التحفيزية لدى طالبات الدراسات العليا.
4. الكشف عن درجة اختلاف فاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية بين المجموعات التجريبية الأربعة.
5. الكشف عن مدى التباين في نتائج تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية المرتبطة بالاختلافات الفردية داخل المجموعات التجريبية الأربعة.
6. الكشف عن وجهة نظر طالبات الدراسات العليا في استخدام استراتيجية التعلم المبني على المشاريع كأسلوب للتقييم في التعليم العالي من حيث الايجابيات والسلبيات.
7. الكشف عن مدى تحقيق المشاريع الإلكترونية لمعايير نموذج التعلم القائم على المشاريع المعياري الذهبي.

أهمية الدراسة:

1. الأهمية النظرية

- يثري هذا البحث الفهم النظري لكيفية تأثير استراتيجيات التعلم القائم على المشاريع على الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية للطلاب. كما يوفر إطارًا لفهم هذه المفاهيم في السياق الفريد للتعليم العالي السعودي، وخاصة بالنسبة للطالبات.
- من خلال ربط الدراسة برؤية 2030، فإنها تساهم في الخطاب النظري حول تعزيز الممارسات التعليمية المبتكرة والمستدامة في المملكة العربية السعودية. وهذا يتماشى مع الأهداف الوطنية المتمثلة في تحسين جودة التعليم وإعداد الطلاب لمتطلبات القوى العاملة في القرن الحادي والعشرين.
- يمكن لهذه الدراسة معالجة الفجوات في البحوث التربوية، فإنه على الرغم من التركيز المتزايد على استراتيجيات التعلم النشط عالميًا، إلا أن الدراسات المحدودة تستكشف فعاليتها في

السياقات الثقافية والاجتماعية والأكاديمية المحددة للتعليم العالي السعودي، وخاصة بالنسبة للنساء.

- تقدم هذه الدراسة رؤى متعددة التخصصات، حيث تربط الدراسة بين مختلف التخصصات – علم النفس التربوي، ومنهجيات التدريس، وتصميم السياسات – من خلال التحقيق في كيفية تفاعل الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية مع استراتيجيات التعلم القائم على المشروعات.

2. الأهمية التطبيقية

للدراسة آثار عملية على مختلف أصحاب المصلحة في النظام البيئي التعليمي:

أ. بالنسبة للطلاب

من خلال تعزيز الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية، يسلط البحث الضوء على الأساليب لتحسين قدرة الطلاب على التغلب على التحديات، والمثابرة في دراستهم، وتعزيز نتائج التعلم، وتحقيق نتائج أكاديمية أفضل.

يوفر البحث رؤى حول استراتيجيات مصممة خصيصًا لتمكين الطالبات السعوديات من أن يصبحن متعلمات مستقلات، ومفكرات ناقدات، ومبتكرات في حل المشكلات بما يتماشى مع تركيز رؤية 2030 على تمكين النوع الاجتماعي.

ب. للمعلمين وأعضاء هيئة التدريس

يمكن للمعلمين الاستفادة من الاستراتيجيات القابلة للتنفيذ لدمج التعلم القائم على المشروعات بشكل فعال في فصولهم الدراسية، مما يؤدي إلى ممارسات تدريس أكثر جاذبية وتأثيرًا. كما تؤكد الدراسة على أهمية تعزيز بيئة تعاونية وداعمة، ومساعدة المعلمين على إدارة الطلاب وتوجيههم خلال المشاريع المعقدة وتحسين ديناميكيات الفصل الدراسي. أيضاً يوفر التعلم القائم على المشروعات أدوات عملية للتقييم، حيث سيكتسب المعلمون رؤى حول تقييم ليس فقط المعرفة الأكاديمية للطلاب، ولكن أيضًا كفاءتهم الذاتية وقدرتهم على الصمود، مما يضمن اتباع نهج شامل للتعلم.

ج. للباحثين

تفتح الدراسة آفاقًا جديدة لمزيد من البحث في تقاطع استراتيجيات التعلم النشط والبنى النفسية مثل الكفاءة الذاتية والدافع، وخاصة في السياقات التعليمية العربية. ويمكن للباحثين استخدام النتائج كأساس لإجراء دراسات مقارنة عبر سياقات ثقافية أو وطنية مختلفة لتقييم التطبيق الشامل للتعلم القائم على المشروعات. بالإضافة الى ذلك، يوفر البحث نماذج وأدوات ومقاييس مبتكرة، تمكن للباحثين تكييفها أو تحسينها لقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة في بيئات تعليمية متنوعة.

د. لصناع القرار

يمكن أن تساعد الرؤى المستمدة من هذه الدراسة صناع القرار في تصميم المناهج والمبادرات التعليمية التي تتوافق مع أهداف رؤية 2030، مع التركيز على التعلم النشط والتعليم الذي يركز على الطالب. كما يمكن لصناع القرار استخدام النتائج لتحديد أولويات الاستثمارات في تدريب المعلمين والتكنولوجيا

والموارد اللازمة لتنفيذ استراتيجيات التعلم القائم على المشروعات بشكل فعال في مؤسسات التعليم العالي. ويمكن أيضاً تعزيز المساواة من خلال التركيز على تمكين الطالبات، ودعم البحث في الجهود الوطنية لسد الفجوات بين الجنسين في التعليم واستعداد القوى العاملة، وضمان الفرص المتكافئة لجميع المتعلمين. وبالتالي، تعمل هذه الدراسة كأداة شاملة لدفع التقدم النظري والتحسينات التطبيقية، بما يتماشى مع الأولويات التعليمية المحلية والعالمية.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على الكشف عن فاعلية استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الالكترونية لتعزيز مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية لطالبات الدراسات العليا.

الحدود الزمانية: تمت الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من الأربع سنوات الأكاديمية من عام 2021 الى عام 2024.

الحدود البشرية والمكانية: تمت الدراسة على الطالبات الإناث اللواتي يدرسن تخصص ماجستير التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد في كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز في مدينة جدة– المملكة العربية السعودية.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

في هذا الجزء يتم طرح الأطر النظرية والمنهجية لمحاور الدراسة وتشمل بشكل رئيسي استراتيجية التعلم القائم على المشاريع، وإدارة المشاريع الالكترونية. واستعراض الجوانب الأخرى مثل مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية.

المحور الأول: استراتيجية التعلم القائم على المشاريع

التعلم القائم على المشروع (PBL) هو نموذج جديد للتعلم القائم على الاستقصاء يركز على مفاهيم ومبادئ موضوع ما، بمساعدة موارد متعددة وأنشطة تعلم مستمرة قائمة على الاستقصاء في العالم الحقيقي، بهدف إنتاج عمل مشروع كامل وحل مشاكل متعددة مترابطة في غضون فترة زمنية معينة (Jingfu and Zhixian, 2002). كنهج تدريسي جديد يركز على الطالب، يشير التعلم القائم على المشروع مباشرة إلى هدف تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، وخاصة مهارات التفكير العليا، ويحدث التفكير العليا بناءً على حل المشكلات، وهي مشكلة صعبة تؤكد على مواقف العالم الحقيقي والبيئات المفتوحة، ويحفز التعلم القائم على المشروع الطلاب على الاستكشاف المستمر في عملية حل المشكلات، وبالتالي تعزيز تطوير التفكير العليا (Almazroui, 2023).

في عصر التحول الرقمي للتعليم، فإن الجيل الجديد من تقنيات المعلومات مثل الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والميتافيرس يجلب تغييرات كبيرة في التعليم بسرعة لا يمكن تصورها، وفي الوقت نفسه يفرض تحديات غير مسبوقة على تدريب المواهب. لقد أصبح تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب القادرة على التكيف مع التطور المستقبلي للمجتمع والتعامل بشكل معقول مع العالم الحقيقي المعقد مهمة في إصلاح وتطوير التعليم الحالي في جميع أنحاء العالم (Ma and Yang, 2021).

تنتج الأنواع المختلفة من المشكلات طرق تدريس مختلفة وتوجه أيضًا تطوير مهارات التفكير المختلفة للطلاب. التعلم القائم على المشاريع، كنوع جديد من أساليب التدريس والتعلم في سياق إصلاح المناهج والتدريس، يأخذ الحياة الواقعية كخلفية، ويتحرك من خلال المشكلات العملية، ويكسر الحدود التخصصية، ويدمج تخصصات متعددة في مشروع واحد، ويطور قدرات الطلاب الموجهة نحو المستقبل – التفكير الإبداعي، ومهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية، وحل المشكلات، والتفكير النقدي، والتواصل والتعاون، وما إلى ذلك. على مدى العقود القليلة الماضية، تلقى التعلم القائم على المشاريع الكثير من الاهتمام في مجال التعليم. أظهرت العديد من الدراسات أن التعلم القائم على المشاريع يمكن أن يحسن دافعية الطلاب للتعلم ومهارات حل المشكلات والعمل الجماعي ومهارات الاتصال.

وفقًا لزانغ وما (Zhang & Ma, 2023)، فإن "التعلم القائم على المشروع (PBL) هو أسلوب تدريس يكتسب فيه الطلاب المعرفة والمهارات من خلال العمل لفترة طويلة من الوقت للتحقيق والاستجابة لسؤال أو مشكلة أو تحدٍ جذاب ومعقد". ويعرف (Elfeky & Elbyaly, 2023) التعلم القائم على المشاريع أنه أسلوب منهجي للتدريس والتعلم، والذي يشرك المتعلمين في مهام معقدة وواقعية تؤدي إلى عرض أمام الجمهور أو إنتاج منتج نهائي قابل للتكرار، مما يمكنهم من اكتساب المعرفة والمهارات التي تساعد في تحسين حياتهم. وتعرف الباحثة التعلم القائم على المشاريع (PBL) بأنه طريقة تدريس يكتسب فيها الطلاب المعرفة والمهارات من خلال العمل لفترة زمنية ممتدة للتحقيق والاستجابة لسؤال أو مشكلة أو تحدٍ أصيل وجذاب ومعقد، من خلال المشاركة النشطة في مشاريع حقيقية وذات معنى شخصي وعرضه أمام الجمهور.

في التعلم القائم على المشروع، يجعل المعلمون التعلم حيويًا للطلاب. يعمل الطلاب على مشروع على مدى فترة زمنية ممتدة – من أسبوع إلى فصل دراسي – ينخرطون فيه في حل مشكلة في العالم الحقيقي أو الإجابة على سؤال معقد. إنهم يظهرون معرفتهم ومهاراتهم من خلال إنشاء منتج عام أو عرض تقديمي لجمهور حقيقي. نتيجة لذلك، يطور الطلاب معرفة عميقة بالمحتوى بالإضافة إلى التفكير النقدي والتعاون والإبداع ومهارات الاتصال. يطلق التعلم القائم على المشروع العنان لطاقة معدية وإبداعية بين الطلاب والمعلمين.

إن تنفيذ مشاريع رائعة مع جميع الطلاب، تعتمد على بناء قدرة المعلمين على تصميم وتسهيل التعلم القائم على المشاريع عالي الجودة وقدرة قادة المدرسة والنظام على تهيئة الظروف للمعلمين. يحول التعلم القائم على المشاريع الطلاب من خلال إلهامهم للتفكير بشكل مختلف عن أنفسهم كمتعلمين ومتعاونين وقادة. يعد التعلم القائم على المشاريع الطلاب للنجاح الأكاديمي والشخصي والمهني؛ والأكثر من ذلك، أنه يجهز الشباب لمواجهة تحديات حياتهم والعالم الذي سيرثونه.

يقود التعلم القائم على المشاريع الطلاب إلى إتقان المحتوى الأكاديمي الأساسي وبناء مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات والتعاون والتواصل وإدارة الذات. كما يعزز التعلم القائم على المشاريع المساواة التعليمية ويمكّن الشباب الأبعد عن الفرصة، ويمكِّن التعلم القائم على المشاريع المعلمين من إحداث فرق في حياة طلابهم – أكاديميًا واجتماعيًا وعاطفيًا – وتجربة متعة التدريس.

كيف يختلف التعلم القائم على المشاريع عن "القيام بمشروع" أو التعلم القائم على العمل؟

يُستخدم التعلم القائم على المشاريع على نطاق واسع في المدارس وغيرها من المؤسسات التعليمية، مع ممارسة أنواع مختلفة منه. ومع ذلك، هناك خصائص رئيسية تميز "القيام بمشروع" عن الانخراط الصارم في التعلم القائم على المشاريع. نجد أنه من المفيد التمييز بين "القيام بمشروع" – وهو مشروع قصير وخفيف فكريًا يتم تقديمه بعد أن يغطي المعلم محتوى الوحدة بالطريقة المعتادة – والتعلم القائم على المشاريع، حيث يكون المشروع هو الوحدة. في التعلم القائم على المشاريع، يكون المشروع بمثابة الوسيلة لتدريس المعرفة والمهارات المهمة التي يحتاج الطالب إلى تعلمها. يحتوي المشروع على المناهج الدراسية والتعليمات ويؤطرها.

يدور التعلم القائم على العمل (القيام بمشروع) حول إكمال مهمة، في حين يعتمد التعلم القائم على المشروعات على سؤال أو تحدٍ مركزي ويؤدي إلى مشروع نهائي. غالبًا ما يستخدم التعلم القائم على العمل لبناء مهارات محددة (مثل مهارات اللغة)، ويلعب المعلم دورًا أكثر تقليدية كمدرس، حيث يقدم المحتوى ويوجه الطلاب من خلال الأنشطة المنظمة. في حين يتم تصميم التعلم القائم على المشروعات لتشجيع الاستكشاف الأعمق للقضايا أو الأسئلة المعقدة، ويتولى المعلم دور الميسر والمرشد، ويوجه الطلاب خلال المشروع مع السماح لهم بتولي مسؤولية التعلم (Sviatko, 2024).

على النقيض من القيام بمشروع، يتطلب التعلم القائم على المشاريع التفكير النقدي وحل المشكلات والتعاون وأشكال مختلفة من الاتصال. للإجابة على سؤال محرك وإنشاء عمل عالي الجودة، يحتاج الطلاب إلى القيام بأكثر من مجرد تذكر المعلومات. يحتاجون إلى استخدام مهارات التفكير العليا وتعلم العمل كفريق واحد. مواقف العالم الحقيقي – على عكس القيام بالمشاريع، يعتمد التعلم القائم على المشروعات على مواقف العالم الحقيقي. يتعاون الطلاب لحل مشكلة واقعية وذات صلة. ملكية الطلاب – يقود الطلاب ويعملون معًا على حل المشكلات التي تنشأ في التعلم القائم على المشروعات. المعلم موجود لتسهيل الأمر (Anggraini, 2023).

الاعتبارات عند التخطيط للتعلم القائم على المشاريع:

يجب تصميم المشاريع مع الأخذ في الاعتبار اهتمامات الطلاب وخلفيتهم المعرفية. وبدون المعرفة المسبقة الكافية، يمكن أن يواجه الطلاب صعوبة في أنشطة الاستقصاء. التعلم القائم على المشاريع (PBL) هو طريقة التدريس ووسيلة تدريس المعايير؛ إنها ليست أنشطة عملية تكميلية. حتى عند المشاركة في التعلم القائم على المشاريع، يحتاج المعلمون إلى التأكد من أن الطلاب يتعلمون المحتوى المناسب. هناك مكان مهم لمساهمات المعلم، ولا يزال بإمكان المعلمين الحصول على هيكل واستخدام الأدوات التعليمية التقليدية في نهج التعلم القائم على المشاريع (Silma, et al., 2024).

يتم تنفيذ التعلم القائم على المشاريع في الفصل الدراسي تحت إشراف المعلم، ولا يتم تعيينه كمشروع منزلي. أثناء التعلم القائم على المشاريع، يحتاج الطلاب إلى الدعم والتوجيه والتغذية الراجعة في الوقت المناسب طوال العملية. إن الهدف الأساسي من التعلم القائم على المشاريع هو تدريس المحتوى ومهارات القرن الحادي والعشرين وتقييم تعلم الطلاب، وليس كمشروع تتويج "ممتع" (Almazroui, 2023).

في كثير من الأحيان تعمل مجموعات من الطلاب معًا لتحقيق هدف مشترك، ولكن يتم تقييمهم على أساس فردي. تتناول التقييمات فهم الطلاب للمحتوى الذي تعلموه، إلى جانب التواصل وحل المشكلات وعرض المعلومات. في التعلم القائم على المشاريع، يتعاون الطلاب كفريق واحد. هناك ترابط بين أعضاء الفريق، وكثيرًا ما يشارك أعضاء المجموعة في المناقشات مع بعضهم البعض (Evenddy, Gailea, & Syafrizal, 2023).

أنواع المشاريع:

في كتاب "وضع معايير التعلم القائم على المشاريع: نهج مثبت للتعليم الصارم في الفصول الدراسية"، حدد المؤلفان (Dias & Brantley-Dias, 2017) خمسة أنواع عامة من المشاريع. يتم اختيار هذه الأنواع بناءً على تفضيلات المعلم وطبيعة التخصص الذي يتم تعلمه وأعمار الطلاب واهتماماتهم. وفي بعض المشاريع يتم دمج أكثر من نوع. بغض النظر عن نوع المشروع المستخدم، فهي جميعها تتضمن نفس عناصر التصميم الأساسية. وفيما يلي بعض أنواع المشاريع التي قد تكون محط اهتمام المعلمين والطلبة:

حل مشكلة العالم الحقيقي:

في هذا النوع من المشاريع، يقوم الطلاب بالتحقيق في مشكلة تحدث في مدرستهم أو مجتمعهم أو ولايتهم أو العالم. عندما يجد الطلاب حلولاً للمشكلة التي درسوها، يمكنهم إما محاكاة حلولهم أو وضعها موضع التنفيذ فعليًا.

مواجهة تحدي التصميم:

هذا نوع مشروع واسع يمكن أن يشمل عددًا من المنتجات المختلفة. على سبيل المثال، يمكن للطلاب كتابة مقترحات، أو بناء شيء ما، أو رعاية حدث ما، أو قيادة العرض.

أمثلة:

قم بتأليف كتيب عن جولة بالقارب في القناة المحلية.

إدارة عمل تجاري أو خدمة، سواء كانت حقيقية أو محاكاة.

قم بإنشاء فيديو للترحيب بالطلاب الجدد في مجتمع المدرسة.

استكشاف أسئلة مجردة:

في هذا النوع من المشاريع، يعمل الطلاب على الإجابة على أسئلة مفتوحة لها عدة إجابات محتملة. يمكن التعبير عن إجابات الطلاب بعدة طرق مختلفة بما في ذلك الردود المكتوبة أو عروض الفيديو أو العروض.

أمثلة:

ما هو الشيء الوحيد الذي من شأنه أن يساعد في حل جميع مشاكل العالم؟

كيف يمكنك تجنب الندم؟

ما هو الشيء الذي لا يكفي في العالم؟

إجراء التحقيق:

في هذا النوع من المشاريع، يجيب الطلاب على الأسئلة بإجابات معقدة. من أجل الإجابة على الأسئلة، يشارك الطلاب في البحث والاستقصاء وجمع البيانات والتحليل والتوليف.

أمثلة:

كيف يؤثر تغير المناخ علينا حيث نعيش؟

ما هي المخاطر البيئية على صحتنا؟

اتخاذ موقف بشأن قضية ما:

بالنسبة لهذا النوع من المشاريع، يدرس الطلاب موضوعًا مثيرًا للجدل، ويجمعون الأدلة لإثبات ادعاءاتهم، ثم يقدمون حجة. يمكن للطلاب تقديم عرض تقديمي، أو إنتاج مستند مكتوب، أو إلقاء خطاب، أو إجراء مناقشة.

أمثلة:

هل يمكن لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أن يحل محل المعلمين؟

هل يجب حظر ألعاب الفيديو العنيفة؟ هل يجب السماح بالهواتف المحمولة في المدرسة؟

هل وسائل التواصل الاجتماعي شيء جيد؟

الفرص والإمكانيات في تطبيق التعلم القائم على المشاريع:

يعتبر التعلم القائم على المشاريع تحولًا مهمًا في أساليب التدريس التقليدية، حيث يضع الطلاب في قلب العملية التعليمية. يتمحور دور المعلم حول التوجيه والدعم، مما يساعد الطلاب على تطوير مهارات حياتية مهمة إلى جانب المعرفة الأكاديمية. هذا النهج لا يعزز فقط نجاح الطلاب، ولكن يوفر أيضًا تجربة تعليمية مجزية للمعلمين. وهنا نوضح بعض الميزات المهمة لتطبيق التعلم القائم على المشاريع (Evenddy, Gailea, & Syafrizal, 2023):

- يتيح التعلم القائم على المشاريع فرصًا للإبداع في تصميم المشاريع بدلاً من استخدام مواد جاهزة.
- يستمتع المعلمون بالعمل التعاوني مع الطلاب عند التخطيط وتنفيذ المشاريع.
- يتيح التعلم القائم على المشاريع فرصًا للتفاعل مع المجتمع المحلي أو العالم الخارجي.
- يعتبر العمل عن قرب مع الطلاب أثناء حل مشكلة في العالم الحقيقي أو استكشاف سؤال ذي مغزى تجربة مرضية للغاية للمعلمين.
- يسهم التعلم القائم على المشاريع في تحقيق الأهداف التعليمية، حيث تحقيق الفهم العميق للمفاهيم والمعرفة الأساسية المستمدة من المعايير الدراسية.
- يعزز مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية للطلاب.

- يعزز التفكير النقدي، والعمل الجماعي، والإبداع، وإدارة المشاريع، والقدرة على حل المشكلات.

التحديات الرئيسية في تنفيذ التعلم القائم على المشاريع:

إن تنفيذ التعلم القائم على المشاريع في التعليم العالي ليس خاليًا من التحديات. تتمثل إحدى العقبات المهمة في مقاومة أعضاء هيئة التدريس واستعدادهم لتبني هذا النهج التربوي. قد يتردد أعضاء هيئة التدريس في تبني التعلم القائم على المشاريع لأسباب مختلفة، بما في ذلك عدم الإلمام بالمنهجية، والمخاوف بشأن عبء العمل والقيود الزمنية، أو تفضيل أساليب التدريس التقليدية (Mihic & Zavrsˇki, 2017). يمكن أن تنبع مقاومة أعضاء هيئة التدريس من عدم فهم فوائد التعلم القائم على المشاريع أو المخاوف بشأن كفاءتهم في تسهيل هذا النوع من التعلم.

لمعالجة هذا التحدي، من الضروري تزويد أعضاء هيئة التدريس بالدعم اللازم وفرص التطوير المهني. يمكن أن تساعد برامج التدريب وورش العمل أعضاء هيئة التدريس في تطوير المهارات والثقة اللازمة لتنفيذ التعلم القائم على المشاريع بشكل فعال (Warr & West, 2020). إن تقديم الموارد والإرشاد ومجتمعات الممارسة يمكن أن يساعد أعضاء هيئة التدريس أيضًا على التغلب على المقاومة وتبني التعلم القائم على المشاريع كنهج تعليمي قيم. وعلاوة على ذلك، يلعب استعداد أعضاء هيئة التدريس لتبني هذه الاستراتيجية دورًا حاسمًا في تنفيذه الناجح. لا ينطوي استعداد أعضاء هيئة التدريس على استعدادهم فحسب، بل يشمل أيضًا استعدادهم لدمج التعلم القائم على المشاريع في ممارساتهم التدريسية (Thi et al., 2017). يشمل هذا الاستعداد فهم مبادئ التعلم القائم على المشاريع، ومواءمة المناهج مع أهدافه، وتطوير استراتيجيات التقييم المناسبة، مما يعود بالنفع في نهاية المطاف على الطلاب ويعزز تجارب التعلم التحويلية.

يعد الدعم المؤسسي أمرًا حيويًا في معالجة مقاومة أعضاء هيئة التدريس وتعزيز الاستعداد. يعد إنشاء ثقافة مؤسسية داعمة تقدر وتروج لأساليب التدريس المبتكرة أمرًا أساسيًا للتغلب على مقاومة أعضاء هيئة التدريس (Bovill et al., 2016). يتضمن هذا توفير الموارد والحوافز والتقدير لأعضاء هيئة التدريس الذين يتبنون التعلم القائم على المشاريع، فضلاً عن تعزيز بيئة تعاونية تشجع على تبادل أفضل الممارسات.

يتطلب تصميم المناهج الدراسية التي تتضمن استراتيجية التعلم القائم على المشاريع بشكل فعال التخطيط الدقيق والتوافق مع أهداف التعلم. يتضمن دمج التعلم القائم على المشاريع في المنهج الدراسي تحديد المشاريع المناسبة وتحديد نتائج التعلم وتسلسل الأنشطة لضمان تجربة تعليمية متماسكة (Juandi et al., 2021). تتطلب هذه العملية التعاون بين أعضاء هيئة التدريس ومصممي التعليم وخبراء الموضوع لإنشاء مشاريع ذات مغزى وجذابة تتوافق مع نتائج التعلم المرجوة. يقدم تقييم تعلم الطلاب في إعدادات التعلم القائم على المشاريع تعقيدات إضافية. قد لا تلتقط طرق التقييم التقليدية بشكل كافٍ الطبيعة المتعددة الأوجه لهذه المنهجية، والتي تؤكد على حل المشكلات والعمل الجماعي وتطبيق المعرفة. يجب أن يركز التقييم في التعلم القائم على المشاريع على المهام الأصيلة القائمة

على الأداء والتي تقيس قدرة الطلاب على تطبيق المعرفة والمهارات في سياقات العالم الحقيقي (Evans, 2020). قد يكون تطوير استراتيجيات التقييم المناسبة، مثل معايير التقييم، التي تتوافق مع نتائج المشروع وتلتقط الطبيعة الشاملة للتعلم القائم على المشاريع أمرًا صعبًا.

ولمعالجة هذه التعقيدات، يتعين على أعضاء هيئة التدريس ومصممي التعليم التعاون في تصميم تقييمات أصيلة تتوافق مع أهداف التعلم القائم على المشاريع. ويقترح استخدام مزيج من التقييمات التكوينية والختامية، بما في ذلك التقييمات الذاتية وتقييمات الأقران، يمكن أن يوفر فهمًا شاملاً لتعلم الطلاب في التعلم القائم على المشاريع (Evenddy, Gailea, & Syafrizal, 2023). ويمكن أن يؤدي توفير معايير ومقاييس تقييم واضحة إلى توجيه أداء الطلاب وتسهيل ردود الفعل المفيدة. بالإضافة إلى ذلك، يتطلب دمج التعلم القائم على المشاريع في المناهج الحالية دراسة متأنية للقيود الزمنية وتخصيص الموارد. وغالبًا ما تنطوي مشاريع التعلم القائم على المشاريع على أطر زمنية ممتدة والتعاون والوصول إلى الموارد ذات الصلة. ويعد تخصيص الوقت والموارد الكافية، بما في ذلك التكنولوجيا والمواد والمساحة المادية، أمرًا ضروريًا للتنفيذ الناجح للتعلم القائم على المشاريع (ديفكوتا وآخرون، 2017). وتشكل تعقيدات تصميم المناهج والتقييم تحديات عند تنفيذ التعلم القائم على المشاريع في التعليم العالي. ويعد تصميم المناهج التعاونية، بما في ذلك تحديد المشاريع المناسبة والتوافق مع نتائج التعلم، أمرًا بالغ الأهمية. كما أن تطوير استراتيجيات تقييم حقيقية لقياس قدرة الطلاب على تطبيق المعرفة والمهارات في سياقات العالم الحقيقي أمر حيوي أيضًا. وعلاوة على ذلك، فإن تخصيص الوقت والموارد الكافية ضروري لنجاح دمج التعلم القائم على المشاريع في المناهج الدراسية. ومن خلال معالجة هذه التحديات، يمكن للمؤسسات إنشاء بيئة فعالة للتعلم القائم على المشاريع تعزز تجارب التعلم الهادفة وتجهز الطلاب لتعقيدات حياتهم المهنية المستقبلية (Evenddy, Gailea, & Syafrizal, 2023).

تتضمن مشاريع التعلم القائم على المشاريع عادةً أطرًا زمنية ممتدة، مما يسمح للطلاب بالانخراط في الاستكشاف العميق وحل المشكلات (Megayanti et al., 2020). ومع ذلك، قد تحد القيود الزمنية في التقويم الأكاديمي من المدة المتاحة للمشاريع. وقد يفرض هذا تحديات في تنفيذ التعلم القائم على المشاريع بشكل فعال مع ضمان تغطية المحتوى المطلوب. ولمعالجة قيود الوقت، من الضروري تحديد الأولويات وتخصيص وقت كافٍ لتنفيذ المشاريع ضمن المنهج الدراسي. إن التخطيط الدقيق وتسلسل مشاريع التعلم القائم على التعلم القائم على التعلم، جنبًا إلى جنب مع استراتيجيات إدارة الوقت الفعّالة، يمكن أن يساعد في تحسين تجربة التعلم ضمن الإطار الزمني المتاح (Cattani et al., 2011).

إن تقسيم المشروع إلى مراحل يمكن إدارتها وتوفير جداول زمنية واضحة يمكن أن يسهل تقدم الطلاب مع استيعاب القيود. كما تفرض قيود الموارد تحديات في تنفيذ التعلم القائم على التعلم القائم على التعلم. غالبًا ما تتطلب المشاريع الوصول إلى موارد مختلفة، مثل التكنولوجيا والمواد والخبرة الخارجية. يمكن أن يعيق التوافر المحدود للموارد التنفيذ الكامل للتعلم القائم على المشاريع، مما يؤثر على جودة وعمق تجارب التعلم لدى الطلاب (Cintang et al., 2018).

تحتاج المؤسسات إلى تقييم ومعالجة قيود الموارد لتزويد الطلاب بالأدوات والمواد اللازمة لإكمال المشروع بنجاح. للتغلب على قيود الموارد، يمكن أن يكون التعاون وتبادل الموارد بين أعضاء هيئة التدريس والمؤسسات أمرًا قيمًا. يمكن أن يساعد إنشاء شراكات مع منظمات خارجية، والاستفادة من الموارد الرقمية، وتبادل الخبرات عبر التخصصات في التخفيف من قيود الموارد في التعلم القائم على المشاريع (Thi Ngu et al., 2021). بالإضافة إلى ذلك، فإن البحث عن فرص التمويل الخارجية أو البحث عن المنح الخاصة بمبادرات التعلم القائم على المشاريع يمكن أن يوفر موارد إضافية لدعم المشاريع.

يعد تحقيق التوازن بين الإطار الزمني المتاح والعمق المطلوب للتعلم أمرًا بالغ الأهمية. يمكن أن يساعد تخصيص وقت كافٍ لمراحل المشروع واستراتيجيات إدارة الوقت الفعّالة في معالجة القيود الزمنية. كما قد يؤدي معالجة قيود الموارد من خلال التعاون ومشاركة الموارد والسعي إلى دعم خارجي إلى تعزيز جودة المشاريع. من خلال النظر بعناية في هذه القيود وإدارتها، يمكن للمؤسسات إنشاء بيئة تدعم التنفيذ الناجح للتعلم القائم على المشاريع وتعظيم نتائج التعلم لدى الطلاب (Evenddy, Gailea, & Syafrizal, 2023).

المعيار الذهبي للتعلم القائم على المشاريع عالي الجودة:

للمساعدة في ضمان مشاركة الطلاب في التعلم القائم على المشاريع بشكل عالي الجودة، نستخدم في هذه الدراسة نموذج لـ "التعلم القائم على المشاريع المعياري الذهبي (Gold Standard PBL)" (شكل 1). يتضمن نموذج التعلم القائم على المشاريع المعياري الذهبي إطارًا لتطوير مشاريع عالية الجودة، ودليلاً مفيداً للمعلمين والمدارس والمؤسسات لتساعدهم على تحسين ممارساتهم ومعايرتها وتقييمها ويتكون من المعايير الثمانية التالية: المعرفة الأساسية، الفهم، ومهارات النجاح، مشكلة أو سؤال مثير للتحدي، الاستفسار المستمر، الأصالة، صوت واختيار الطلاب، التأمل، النقد والمراجعة، المنتج العام. وبذلك، تركز المشاريع على اكتساب الطلاب للمعرفة الأساسية والفهم ومهارات النجاح، وتتضمن أهداف التعلم لدى الطلاب للمشاريع محتوى قائمًا على المعايير بالإضافة إلى مهارات مثل التفكير النقدي وحل المشكلات والتواصل والإدارة الذاتية وإدارة المشاريع والتعاون (Candra et al., 2019; Swandi, et al., 2021).

شكل 1: التعلم القائم على المشاريع المعياري الذهبي (PBLWorks, 2024)

استراتيجية تقييم عناصر تصميم المشاريع:

قام فريق من معهد باك (PBLWorks, 2024) بتصميم قائمة من المعايير لتوجيه تصميم المشاريع (جدول 1)، يستخدم معيار تصميم المشروع عناصر تصميم المشروع الأساسية كمعايير لتقييم المشاريع، ويتوافق المعيار مع نموذج التعلم القائم على المشاريع المعياري الذهبي. يساعد استخدام هذا المعيار المعلمين لمتابعة مشاريع الطلاب، وإعطاء ملاحظات تكوينية، والتفكير والمراجعة. ايضاً، يقدم المعيار للمعلمين فهم الفرق بين "المشروع" البسيط والتعلم القائم على المشاريع المعياري الذهبي. كما يمكن للمعلمين الجدد معرفة كيفية الانتقال من المبتدئين إلى الخبراء، الجدول التالي يوضح التعريفات والأمثلة العملية لتوضيح معنى كل بُعد.

جدول 1: نموذج التعلم القائم على المشاريع المعياري الذهبي

قائمة المعايير	البداية	قيد التطوير	في نهاية المشروع
أهداف تعلم الطلاب: المعرفة الأساسية، الفهم، ومهارات النجاح	لا تظهر أهداف تعلم الطلاب بشكل واضح ومحدد ومتوافقة مع المعايير. المشروع لا يستهدف، يقيم، أو يبني بشكل واضح مهارات النجاح.	يركز المشروع على المعرفة والفهم المستمدة من المعايير، لكنه قد يستهدف عددًا قليلًا أو كثيرًا جدًا من الأهداف أو أهدافًا أقل أهمية. يتم استهداف مهارات النجاح، ولكن قد تكون كثيرة جدًا بحيث لا يمكن تدريسها أو تقييمها بشكل كافٍ.	يركز المشروع على تدريس الطلاب المعرفة والفهم والمهارات المهمة والمستمدة من المعايير والتي تعتبر محورية للمواد الأكاديمية. يتم استهداف مهارات النجاح بشكل واضح ليتم تدريسها وتقييمها، مثل التفكير النقدي، التعاون، الإبداع، وإدارة المشاريع.
عناصر أساسية لتصميم المشروع			
مشكلة أو سؤال مثير للتحدي	المشروع لم يركز بعد على مشكلة أو سؤال مركزي (قد يشبه وحدة دراسية تتضمن عدة مهام)؛ أو أن المشكلة أو السؤال يمكن حلهما بسهولة ولا يبرران وجود مشروع.	يركز المشروع على مشكلة أو سؤال مركزي، ولكن مستوى التحدي قد لا يتناسب مع مستوى الطلاب المستهدفين. السؤال الدافع قد لا يعكس مشكلة أو سؤال المشروع بشكل جيد (قد يبدو أشبه بموضوع).	يركز المشروع على مشكلة أو سؤال مركزي بمستوى تحدٍ مناسب. يتم تأطير المشروع بسؤال دافع، يتميز بأنه: مفتوح؛ له أكثر من إجابة واحدة ممكنة، مفهوم وملهم للطلاب، ومتوافق مع أهداف التعلم؛ بحيث يحتاج الطلاب إلى اكتساب المعرفة والفهم والمهارات المقصودة للإجابة عليه.
الاستفسار المستمر	المشروع يبدو أشبه بنشاط أو مهمة عملية، بدلاً من عملية استفسار ممتدة. لا توجد عملية حتى الآن للطلاب لتوليد أسئلة تقود الاستفسار.	يتضمن المشروع فرصًا متقطعة للاستفسار، تركز بشكل أساسي على جمع المعلومات. الطلاب يولدون أسئلة، لكن بينما يتم تناول بعضها،	يتم الحفاظ على الاستفسار على مدار الوقت، ويكون أكاديميًا صارمًا (يقوم الطلاب بطرح الأسئلة، جمع وتفسير البيانات، تطوير وتقييم الحلول أو

قائمة المعايير	البداية	قيد التطوير	في نهاية المشروع
		فإنها لا تُستخدم لتوجيه الاستفسار ولا تؤثر على مسار المشروع.	بناء أدلة للإجابات، وطرح أسئلة إضافية). يقود الاستفسار أسئلة يولدها الطلاب طوال المشروع.
الأصالة	المشروع يشبه "الأعمال المدرسية" التقليدية؛ لا يوجد دليل على وجود ارتباط واضح بسياق واقعي، مهام وأدوات حقيقية، تأثير على العالم، أو ارتباط باهتمامات الطلاب الشخصية.	المشروع يتضمن بعض الميزات الأصيلة، ولكن هناك فرص لتعميق الارتباط بالعالم الواقعي واهتمامات الطلاب الشخصية.	المشروع يتميز بسياق أصيل، ويتضمن مهام وأدوات ومعايير جودة واقعية، ويحدث تأثيرًا على العالم، ويتحدث إلى اهتمامات أو هويات الطلاب الشخصية.
صوت واختيار الطلاب	المشروع موجه بشكل أساسي من قبل المعلم، ولا يتضمن بعد فرصًا للطلاب للتعبير عن صوتهم واتخاذ قرارات تؤثر على محتوى أو عملية المشروع.	الطلاب لديهم فرص منخفضة المخاطر للتعبير عن صوتهم واتخاذ قرارات (مثل كيفية تقسيم المهام ضمن فريق أو اختيار موقع ويب للبحث). يعمل الطلاب بشكل مستقل عن المعلم إلى حد ما، ولكن يمكنهم فعل المزيد بمفردهم.	الطلاب لديهم فرص للتعبير عن صوتهم واتخاذ قرارات بشأن أمور مهمة (الموضوعات التي سيتم التحقيق فيها، الأسئلة المطروحة، النصوص والموارد المستخدمة، الأشخاص للعمل معهم، المنتجات التي سيتم إنشاؤها، استخدام الوقت، تنظيم المهام). يتحمل الطلاب مسؤولية كبيرة ويعملون بشكل مستقل عن المعلم قدر الإمكان، مع التوجيه.
التأمل	لا يتضمن المشروع حتى الآن فرصًا واضحة للتأمل حول ما وكيف يتعلم الطلاب أو حول تصميم وإدارة المشروع.	ينخرط الطلاب والمعلمون في فرص موجزة أو متقطعة للتأمل أثناء المشروع وبعد انتهائه.	ينخرط الطلاب والمعلمون في تأمل شامل ومدروس خلال المشروع وبعد انتهائه، حول ما وكيف يتعلم الطلاب وتصميم وإدارة المشروع.

قائمة المعايير	البداية	قيد التطوير	في نهاية المشروع
النقد والمراجعة	يحصل الطلاب على بعض الملاحظات حول منتجاتهم والعمل قيد التنفيذ من المعلمين. الطلاب لا يعرفون بعد كيفية استخدام الملاحظات أو غير مطالبين باستخدام ها لتحسين عملهم.	يتم توفير فرص للطلاب لتقديم وتلقي الملاحظات حول جودة المنتجات والعمل قيد التنفيذ، لكنها قد تكون غير منظمة أو تحدث مرة واحدة فقط.	يتم توفير فرص منتظمة ومنظمة للطلاب لتقديم وتلقي الملاحظات حول جودة منتجاتهم والعمل قيد التنفيذ من زملائهم والمعلمين، وإذا كان ذلك مناسبًا من آخرين خارج الفصل الدراسي. يستخدم الطلاب الملاحظات لتحسين عملهم.
المنتج العام	المعلم هو الجمهور الأساسي لعمل الطلاب.	يتم عرض عمل الطلاب لزملائهم والمعلم. الطلاب يقدمون منتجاتهم، لكنهم غير مطالبين بشرح كيف عملوا وماذا تعلموا.	يتم عرض عمل الطلاب من خلال تقديمه أو عرضه أو تقديمه لأشخاص خارج الفصل الدراسي. يتم سؤال الطلاب لشرح الأسباب وراء اختياراتهم، عملية الاستفسار التي اتبعوها، كيف عملوا، وماذا تعلموا.

دورة حياة إدارة المشاريع:

إدارة المشاريع هي التخطيط وهيكلة وتنفيذ وتتبع جميع الموارد والأنشطة لتحقيق أهداف المشروع المحددة. المشروع هو مسعى مؤقت له بداية ونهاية محددتان ويتم تنفيذه لإنشاء منتج أو خدمة أو نتيجة فريدة (معهد إدارة المشاريع، 2013). ينتهي المشروع عندما تتحقق أهدافه، أو عندما لا يمكن تحقيق أهداف المشروع أو عندما لم تعد هناك حاجة للمنتج أو الخدمة أو النتيجة التي كان المشروع يهدف إلى تحقيقها. على الرغم من أن المشروع مؤقت، إلا أن نتائجه ليست كذلك. يتم تنفيذ المشاريع لإنتاج نتيجة دائمة (شكل 2).

تشمل أمثلة المشاريع تطبيقات برمجية جديدة، أو برامج أو مناهج تعليمية جديدة أو مجددة، أو عمليات عمل جديدة أو محسنة لتعزيز كفاءة المنظمة، أو بناء مبنى جديد، أو مشروع بحثي لإنشاء مجموعة محددة من المعرفة أو المنتج الذي سيفيد المجتمع. غالبًا ما يستخدم الأشخاص المشروع كوسيلة لتحقيق الخطة الاستراتيجية للمنظمة.

تتضمن إدارة المشروع عادةً مسؤوليات مثل تحديد متطلبات المشروع؛ واحتياجات وتوقعات أصحاب المصلحة عند التخطيط للمشروع وتنفيذه؛ وإنشاء اتصالات نشطة وفعالة وتعاونية بين

أصحاب المصلحة والحفاظ عليها؛ وموازنة قيود المشروع المتنافسة مثل النطاق والجودة والجدول الزمني والميزانية والموارد والمخاطر. تعود جذور إدارة المشاريع إلى العديد من الصناعات، وخاصة البناء والهندسة والدفاع، ولكنها ظهرت كتخصص منفصل في حد ذاته في الخمسينيات (كلارك، 2008؛ ويليامز فان رويج، 2011). بدأت أدوات وتقنيات وعمليات وإجراءات محددة في الظهور لتسهيل جدولة المشروع وتقدير التكاليف وإدارتها، فضلاً عن تخطيط الموارد البشرية.

شكل 2: دورة إدارة المشاريع الإلكترونية

تُستخدم دورة حياة إدارة المشروع لوصف عملية متعمدة ومنظمة ومنهجية لإدارة المشروع. تتكون دورة حياة إدارة المشروع من خمس مراحل: الطلب، والبدء، والتخطيط، والتنفيذ والتحكم، والإغلاق. تحتوي هذه المنهجية على قوالب لأنشطة إدارة المشروع المختلفة التي يتم تنفيذها لتقديم مشاريع ناجحة. تعالج كل مرحلة من مراحل المشروع جانبًا محددًا من عملية إدارة المشروع من البداية حتى الإغلاق. على الرغم من وصف هذه المراحل بشكل متسلسل، إلا أنه في الممارسة العملية قد تتداخل العديد من هذه المراحل أو يتم تطبيقها بشكل متزامن أثناء عمر المشروع.

المنهجية الرشيقة في إدارة دورة حياة المنتج:

إدارة دورة حياة المنتج الرشيقة هي نهج تطوير منتج متكرر يركز على المرونة والقدرة على التكيف والتحسين المستمر. إنها طريقة لإدارة المشاريع التي تقسم العمل إلى دورات أصغر تسمى العدو السريع (Marnewick, 2023). يتم إصدار منتج يعمل في نهاية دورة المنتج، والذي يتم اختباره وتحسينه وتطويره وتقييمه. نشأت دورة حياة المنتج الرشيقة في أواخر القرن العشرين كاستجابة لقيود منهجيات تطوير البرمجيات التقليدية، مثل نموذج الشلال المعروف. وقد كافحت هذه الأساليب الصارمة لاستيعاب الطبيعة الديناميكية لتطوير البرمجيات، مما أدى غالبًا إلى التأخير وإهدار الجهد وعدم رضا العملاء (المرجع نفسه).

في المنهجية الرشيقة يكمن الإيمان بالتحسين المستمر. يمكن للفرق العمل في دورات سباق قصيرة، مما يسمح لها بجمع الملاحظات وإجراء التعديلات وتقديم القيمة للعملاء بشكل تدريجي. يعزز هذا النهج التكراري ثقافة التجريب والتعلم، مما يؤدي إلى منتجات أفضل وعملاء أكثر رضا، مما يؤدي إلى تسريع تطوير المنتج وتحسين جودة المنتج وتعزيز التعاون وتقليل التكاليف وزيادة المرونة. تعتبر خدمات تطوير البرامج القوية مهمة في إنشاء تطبيقات البرامج ونشرها وصيانتها (Scholz,

et al., 2020). إنها تشمل مجموعة واسعة من الأنشطة، من تصميم وتطوير حلول البرمجيات إلى اختبارها ونشرها وصيانتها طوال دورة حياتها.

المبادئ الأساسية للمنهجية الرشيقة:

تكتسب برامج إدارة دورة حياة المنتج أو المشروع زخمًا واسعاً، مما يمكّن منتجيها من تبسيط تطوير المنتجات وإدارة دورة حياتها. دورة حياة المنتج هي إطار مفاهيمي يحدد المراحل المختلفة التي يمر بها المنتج من بدايته وتطوره إلى نموه ونضجه وانحداره أو استبداله في النهاية. يعد هذا النموذج مفيدًا في توجيه استراتيجيات الأعمال وعمليات صنع القرار، والتأثير على الخيارات المتعلقة بالترويج والتسعير وتطوير التسويق وإدارة التكاليف (Lalic, et al., 2021). من خلال التعرف على المرحلة الحالية من دورة حياة المنتج، يمكن للمنتجين تصميم نهجها لمعالجة التحديات والفرص الفريدة في كل مرحلة بشكل فعال.

من البداية إلى التصميم والتصنيع والإغلاق، توفر برامج إدارة دورة حياة المنتج دعمًا شاملاً، مما يمكن المنتجين من تقديم منتجاتها بكفاءة وفعالية أكبر. تقدر المنهجية الرشيقة العنصر البشري في تطوير البرمجيات، يمكن للفرق إعطاء الأولوية للتعاون والتواصل والثقة على العمليات والأدوات الجامدة. وتركز الفرق على تقديم برامج وظيفية بدلاً من قضاء وقت مفرط في التوثيق المسبق. يعتقدون أن الكود العامل هو أفضل شكل من أشكال التوثيق. تؤكد المنهجية الرشيقة على بناء علاقات وثيقة مع العملاء. تشرك الفرق العملاء طوال عملية التطوير، وتجمع الملاحظات وتضمن أن المنتج النهائي يلبي احتياجاتهم، كما تحتضن التغيير كجزء طبيعي من عملية التطوير. الفرق مرنة وقابلة للتكيف، وجاهزة لتعديل خططها مع تطور المتطلبات (Zhang, et al., 2023).

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة (Juniawan, & Wikanta, 2023) إلى تحسين مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب باستخدام علاج التعلم القائم على المشاريع. أجريت دراسة تجريبية أولية بتصميم اختبار ما قبل الاختبار وبعده لمجموعة واحدة، على عينة من 36 طالبًا من برنامج دراسة تعليم الأحياء بجامعة محمدية في سورابايا. لمعرفة الزيادة في مهارات التفكير النقدي بعد تنفيذ التعلم القائم على المشاريع، تم استخدام تحليل بيانات نتائج الاختبار قبل الاختبار وبعده باستخدام المكسب الطبيعي. تظهر نتائج الدراسة أن هناك زيادة في مهارات التفكير النقدي بعد تنفيذ التعلم القائم على المشاريع في الفئة المتوسطة. مهارات التفكير النقدي هي قدرات يجب أن يمتلكها الإنسان في حياته في القرن الحادي والعشرين. يجب أن يكون التعلم في التعليم العالي قادرًا على تدريب الطلاب على الاستعداد للعيش في المستقبل من خلال امتلاك مهارات التفكير النقدي. بناءً على العديد من نتائج البحث، فإن أحد نماذج التعلم القادرة على تدريب مهارات التفكير النقدي هو التعلم القائم على المشاريع.

تهدف دراسة أخرى (Martawijaya, et al., 2023) إلى تحديد تأثير تطبيق نموذج التعلم القائم على المشروعات الإثنو–ستيم– حول مفهوم الفيزياء المتعلق ببحيرة تيمبي على الفهم المفاهيمي للطلاب في مقرر الفيزياء، والذي يتميز بمهارات التفكير العليا ومستوى المفاهيم الخاطئة. كانت العينة

في هذه الدراسة طلاب الصف الحادي عشر في المدرسة الثانوية. يتعرض الطلاب لاستراتيجيات التعلم القائمة على الحكمة المحلية التي تدمج العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات من خلال مهام المشاريع الجماعية. يُمنح الطلاب اختبار ما قبل الإنجاز لتحديد مهارات التفكير العليا الأولية لمفاهيم الفيزياء في الحياة اليومية. ثم بعد العلاج من خلال العمل في المشروع، يُطلب منهم إجراء اختبار ما بعد الإنجاز. تم إجراء اختبار من ثلاث طبقات قبل وبعد العلاج لتحديد مستوى المفاهيم الخاطئة. بالإضافة إلى ذلك، أجريت مقابلات جماعية مركزة مع العديد من الطلاب لتعزيز نتائج الاختبار ما قبل وما بعده. تم تحليل استجابات الطلاب لمقابلات المجموعات المركزة والأسئلة المفتوحة لاختبار ما قبل الإنجاز. تم تحليل البيانات في الاختبارات الأولية والنهائية كميًا ونوعيًا. بناءً على نتائج التحليل، وجد أن استخدام نموذج Ethno-STEM-PjBL أثر على فهم مفاهيم الفيزياء. وقد تميز ذلك بزيادة مهارات التفكير العليا وانخفاض المفاهيم الخاطئة حول العديد من مواضيع الفيزياء المتعلقة بأنشطة الطلاب حول بحيرة تيمبي.

هدفت دراسة (Lee, Yoon, & Hwang, 2024) إلى تقييم فعالية المناهج الجامعية التي تم تطويرها حديثًا حول الصحة العالمية في تعزيز كفاءات طلاب التمريض في الصحة العالمية والتواصل وحل المشكلات ومهارات التعلم الذاتي، تم تصميم دورة مدتها 15 أسبوعًا بعنوان "الصحة العالمية والتمريض" لطلاب التمريض الجامعيين، وتم استخدام طريقة التعلم التعاوني القائم على المشاريع. اعتمدت الدراسة الأساليب المختلطة وتضمنت مكونات كمية ونوعية. وقد استخدمت تصميم اختبار قبلي/بعدي لمجموعة واحدة لتقييم تأثير المناهج كميًا. بالإضافة إلى ذلك، تم استكشاف تجارب الطلاب مع عملية التعلم بشكل نوعي من خلال مقابلة جماعية مركزة. شارك ما مجموعه 28 طالبًا في هذه الدراسة، وشارك 5 منهم في مقابلة المجموعة المركزة. أدى أسلوب التعلم القائم على المشروع التعاوني إلى تحسين كفاءة الصحة العالمية بشكل ملحوظ ($p < 0.001$)، مع حجم تأثير كبير. كما أدى أيضًا إلى تحسين مهارات الاتصال ($p = 0.015$)، ومهارات حل المشكلات ($p = 0.002$)، ومهارات التعلم الذاتي ($p = 0.027$). تم التوصل إلى ثلاثة موضوعات من خلال مقابلة المجموعة البؤرية: (أ) تعزيز الكفاءة الصحية العالمية؛ (ب) تعزيز المهارات الحياتية من خلال المشاريع التعاونية؛ و(ج) التوصيات للفصول المستقبلية. أشارت مقابلة المجموعة البؤرية إلى أن المشاركين في الدراسة كانوا راضين بشكل عام عن أسلوب المشروع التعاوني القائم على التعليم الصحي العالمي. تؤكد هذه الدراسة أن التعلم القائم على المشروع يعزز بشكل كبير من كفاءات ومهارات الطلاب، ويوصي بتبنيه على نطاق أوسع في تعليم التمريض.

أجرى مجموعة باحثين (Maros, et al., 2023) تجربة في المدارس الثانوية في جمهورية سلوفاكيا لفحص فعالية تدريس الاقتصاد من خلال التعلم القائم على المشاريع، وشملت العينة على 123 طالبًا قسمت على مجموعتين ضابطة وتجريبية. في كلتا المجموعتين، تم التدريس حول نفس الموضوع من قبل نفس المعلم في نفس الإطار الزمني، وأكملت المجموعة الضابطة التدريس اللفظي البصري التقليدي بمساعدة السبورة، بينما أكملت المجموعة التجريبية التعلم القائم على المشاريع. تم مقارنة النتائج بالإحصاءات الاستقرائية، وتمكن الباحثين من إثبات كفاءة أعلى للتدريس باستخدام

التعلم القائم على المشاريع مقارنة بالتدريس اللفظي البصري التقليدي. إن التعلم القائم على المشاريع له مكانه بين طرق التدريس، لأنه يمكن أن يكون له مزايا أخرى على التدريس التقليدي. وهذا ما تشير إليه أيضًا نتائج الاستبيان الذي استخدمت لمعرفة آراء الطلاب بعد انتهاء التجربة، حيث أعرب جميع الطلاب تقريبًا عن اعتقادهم بأن التعلم القائم على المشاريع مثير للاهتمام للغاية.

تهدف دراسة دارموكي وزملائه (Darmuki, et al., 2023) إلى دراسة تأثير التعلم القائم على المشروع التعاوني الاستقصائي على تحصيل الطلاب في دورة اللغة الإندونيسية. تتكون عينة الدراسة من 36 طالبًا، وتم جمع البيانات باستخدام الاختبار والاستبيانات. في عملية التعلم، قام محاضر دورة اللغة الإندونيسية بتدريس المجموعة التجريبية باستخدام التعلم القائم على المشروع التعاوني الاستقصائي، بينما تم تدريس المجموعة الضابطة باستخدام التعليم التقليدي. تم تحليل البيانات باستخدام المجموعة المستقلة التابعة لاختبار t واختبار مان ويتني يو وتحليل المحتوى والتحليل الوصفي. أظهرت نتائج مقارنة متوسط ما بعد الاختبار في المجموعتين التجريبية والضابطة أن درجات الطلاب في المجموعة التجريبية كانت أعلى من درجات الطلاب في المجموعة الضابطة (ص <0.05). الاستنتاج من هذا البحث هو أن نموذج التعلم القائم على مشروع التعاون الاستقصائي له تأثير على تحصيل الطلاب في دورة اللغة الإندونيسية.

بحث هذا البحث (Mohamed, 2023) في كيفية تعديل معلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية (EFL) في مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية لنهجهم في تنفيذ التعلم القائم على المشاريع (PJBL) في فصولهم الدراسية. تم اختيار أحد عشر معلمًا للغة الإنجليزية كلغة أجنبية لديهم خبرة في تنفيذ PJBL لإجراء مقابلات عبر البريد الإلكتروني، وتم تحليل البيانات باستخدام التحليل الموضوعي. تم الحصول على البيانات من خلال المقابلات عبر البريد الإلكتروني التي أجريت مع المشاركين. أظهرت النتائج أن المعلمين استخدموا استراتيجيات تكيف مختلفة، بما في ذلك تعديل مهام المشروع لتناسب المستوى اللغوي للطلاب، واستخدام تقنيات السقالة لدعم التعلم، ودمج عناصر متعددة الوسائط في المشاريع. تسلط الدراسة الضوء على أهمية استقلالية المعلم ومرونته في تكييف PJBL مع احتياجات متعلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية. وتشير النتائج أيضًا إلى أن PJBL لديه القدرة على تعزيز تعلم اللغة وتعزيز مهارات التفكير النقدي. ومع ذلك، تم تحديد بعض القيود على تنفيذ PJBL، مثل الحاجة إلى تدريب وموارد إضافية. تقدم الدراسة توصيات لمعلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية والمؤسسات لتحسين تنفيذ PJBL ودعم التعلم اللغوي الفعال.

أجرى (Martinez, 2022) تجربة على معلمي المدارس الثانوية في تعلم كيفية تدريس مهارات القرن الحادي والعشرين من خلال تصميم وتنفيذ المناهج القائمة على المشاريع، وركزت عملية جمع البيانات على المعلمين أثناء الخدمة الذين أكملوا جزءًا من دورة مكونة من 3 وحدات و16 أسبوعًا من برنامج درجة الماجستير في المناهج والتعليمات. وتم جمع البيانات من خلال مسحين قبل وبعد الدورة – أحدهما يقيس المعرفة والآخر يقيس ثقة المعلمين في دمج وحدات المناهج القائمة على المشاريع في المناهج الدراسية، ومقابلات بعد الدورة. وكشفت النتائج أن استخدام المناهج القائمة على المشاريع كاستراتيجية متكاملة للتدريس والتعلم في إعداد المعلمين يمكن أن يطور الكفاءة الذاتية

المطلوبة لدعم المتطلبات المنهجية اللازمة لتلبية احتياجات التعلم للطلاب في القرن الحادي والعشرين. إن التركيز المستمر على علم أصول التدريس والمناهج واكتساب المهارات أمر بالغ الأهمية لتطوير مهارات التدريس في القرن الحادي والعشرين، كما تمت مناقشة الآثار المترتبة على تعلم المعلمين وأهمية إشراك المعلمين في تجربة التطوير المهني التي تدمج مناهج الاستعداد للكلية والمهنة وطرق المناهج القائمة على المشاريع.

ومع ذلك، هناك نقص ملحوظ في التحليلات التلوية فيما يتعلق بتحديد آثاره الإجمالية على التحصيل الدراسي للطلاب، وما هي سمات الدراسة التي قد تخفف من آثار التعلم القائم على المشاريع. وبالتالي أجرت هذه الدراسة تحليلًا تلويًا لتجميع الأبحاث الموجودة التي قارنت بين آثار التعلم القائم على المشاريع وتأثيرات التعليم التقليدي على التحصيل الدراسي للطلاب. تم تحليل ستة وأربعين حجم تأثير (مقارنة) مستخرجة من 30 مقالة مؤهلة نُشرت من عام 1998 إلى عام 2017، تمثل 12585 طالبًا من 189 مدرسة في تسع دول. أظهرت النتائج أن متوسط حجم التأثير الموزون الإجمالي (d +) كان 0.71، مما يشير إلى أن التعلم القائم على المشاريع له تأثير إيجابي متوسط إلى كبير على التحصيل الدراسي للطلاب مقارنة بالتعليم التقليدي. بالإضافة إلى ذلك، تأثر متوسط حجم التأثير بمجال الموضوع وموقع المدرسة وساعات التدريس ودعم تكنولوجيا المعلومات، ولكن ليس بالمرحلة التعليمية وحجم المجموعة الصغيرة.

يتم تطبيق التعلم القائم على المشروع (PBL) في مختلف التخصصات في جميع أنحاء العالم وفوائده معروفة جيدًا ومُجرَّبة. في دراسة أجراها (Marnewick, 2023)، طُلب من طلاب أنظمة المعلومات الجامعيين في الجامعات في جنوب إفريقيا تطوير قطعة أثرية كجزء من وحدة. هذا في شكل مشروع. تم تطبيق PBL رسميًا في جامعة جنوب إفريقيا لتحديد الفوائد للطلاب وكذلك كيفية تحسين الوحدة للطلاب المستقبليين. تشير النتائج إلى استيفاء جميع معايير PBL الثلاثة عشر وأن الطلاب استفادوا من نهج رسمي. لقد اكتسبوا مهارات مختلفة بسبب PBL والتي يمكن تطبيقها مباشرة في مكان العمل. تشير النتائج أيضًا إلى أن PBL والطبيعة التكرارية للمنهجية الرشيقة كنهج لتطوير القطعة الأثرية يكملان بعضهما البعض. على الرغم من أن PBL ساعد الطلاب في التعلم، إلا أن مجموعة المهارات المحددة المطلوبة لم يتم تحديدها وقياسها.

المحور الثاني: الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية

أولاً: الكفاءة الذاتية:

إن الكفاءة الذاتية هي مفهوم يركز على تقييم الفرد لقدرته على القيام بشيء ما بنجاح في موقف معين. وقد عرّف ألبرت باندورا هذا المفهوم بأنه "أحكام الناس على قدراتهم على تنظيم وتنفيذ مسارات العمل المطلوبة لتحقيق أنواع معينة من الأداء" (Bandura, 1986: 391). ومن النقاط الحاسمة التي يجب فهمها أن المفهوم يتعلق بالمعتقدات حول قدرات الفرد المتصورة أو عدم قدرته على إكمال مهمة معينة، وليس بقدراته أو أدائه الفعلي (Mills, Pajares and Herron, 2007). يضع باندورا (Bandura, 1986) الكفاءة الذاتية في إطار القيمة المتوقعة، حيث "الدافع هو نتاج التوقع بأن مسار عمل معين سينتج نتائج معينة والقيمة الممنوحة لتلك النتائج" (ص 28). لذلك، فإن

نظرية تقرير المصير، مع التركيز على الدافع الداخلي والخارجي، وإطار القيمة المتوقعة، وبالتالي نظرية الكفاءة الذاتية، مرتبطة بشكل واضح.

نشأ الاهتمام الأولي بالكفاءة الذاتية مع تطور النظريات المعرفية الاجتماعية التي يُفهم فيها أن الأفراد هم وكلاء نشطون في التحكم في اختياراتهم وسلوكياتهم (Wyatt, 2018a). قدم باندورا (Bandura, 1977) مساهمة كبيرة في هذه التطورات من خلال إظهار كيف يمكن لمعتقدات الكفاءة الذاتية أن تؤثر على اختيارنا للأنشطة، والوقت المخصص لمهمة معينة، وكمية الجهد الذي نبذله عليها، ومثابرتنا في إكمالها، وخاصة في مواجهة التحديات.

لفهم كيفية ظهور معتقدات الفرد في الكفاءة الذاتية، حدد باندورا (1977، Bandura, 1997) أربعة مصادر مختلفة: (1) تجارب الإتقان؛ (2) التجارب غير المباشرة؛ (3) الإقناع اللفظي؛ و(4) الحالات الفسيولوجية والعاطفية. تتوافق "تجارب الإتقان" مع تذكر الشخص وتأمله لإنجازاته السابقة في مهام مماثلة، في حين يتم اكتساب "التجارب غير المباشرة" من رؤية أو سماع إنجازات الآخرين. يرتبط "الإقناع اللفظي" بالتقييمات أو الملاحظات التي يقدمها الآخرون، في حين تتعلق "الحالات الفسيولوجية والعاطفية" بتفسير الشخص للمعلومات المستمدة من خلال حواسه الخاصة. إن الوعي بهذه المصادر المختلفة يمكن أن يساعدنا في اكتساب فهم أفضل لكيفية تشكيل معتقدات الكفاءة الذاتية، والأهم من ذلك، كيف يمكن تغييرها.

تظهر الأبحاث أن معتقدات الكفاءة الذاتية يمكن أن تؤثر على الدافع الأكاديمي والتعلم والإنجاز (Schunk 1995; Pajares 1996; Schunk and Pajares 2002). مع أخذ هذا في الاعتبار، قد تكون أحكام الكفاءة الأكثر فائدة هي تلك التي تتجاوز قليلاً قدرات الفرد الفعلية، "حيث يمكن أن يؤدي هذا التقدير المبالغ فيه إلى زيادة الجهد والمثابرة في الأوقات الصعبة" (Artino 2012: 77). ومع ذلك، ينصب التركيز على "المتواضع"، حيث قد يؤدي التقدير المبالغ فيه لقدرات الفرد إلى سلوك غير لائق أو توقعات غير واقعية.

ويتضح ذلك من خلال تركيز وايت (Wyatt's, 2018a) على الكفاءة الذاتية للمعلم، مما يوضح كيف يمكن أن يؤدي الشعور المبالغ فيه بالقدرة إلى تقليل الجهد أو الرضا عن الذات. تُظهر الأمثلة الافتراضية التي قدمها وايت لتوقعات وسلوكيات المعلمين المختلفة كيف قد يتجنب المعلم الذي يعاني من انخفاض الكفاءة الذاتية بعض المهام، بينما في الطرف الآخر، قد يصبح المعلم الذي يتمتع بحس عالٍ للغاية بالكفاءة راضيًا عن نفسه، ويبذل جهدًا أقل في المهمة مما قد يكون مطلوبًا (Wyatt's, 2018a: 124). في حين أن معتقدات الكفاءة الذاتية القوية يمكن أن تساعدنا في مواجهة التحديات والالتزام بأهدافنا، فإن المستويات المنخفضة يمكن أن يكون لها التأثير المعاكس، مما يؤدي إلى سلوك تجنب ومشاعر سلبية يمكن أن يكون لها تأثير ضار ليس فقط على الأداء، ولكن أيضًا على رفاهيتنا.

كانت الكفاءة الذاتية محط تركيز العديد من الباحثين (Bernhardt, 1997; Wyatt, 2021)، حيث أجمعوا على ارتباطها الإيجابي بالنجاح الأكاديمي والأداء في المهارات الأساسية المطلوبة في التعليم. بعبارة أخرى، أكدت الدراسات أن الشعور القوي بالكفاءة الذاتية يمكن أن يتنبأ

بأداء مميز ومبتكر في إتمام المشاريع وإنجازهم التعليمي. كما وجد أن الكفاءة الذاتية عامل مهم في بيئات التعليم عبر الإنترنت (Hodges, 2008; Zimmerman & Kulikowich, 2016) بسبب تجارب المتعلمين الجديدة المرتبطة بالسياق عبر الإنترنت. ومع ذلك، بالنظر إلى الضغوط المرتبطة بالتعليم أثناء جائحة كورونا، والتي تنجم بشكل أساسي عن زيادة تحميل المهام ومخاوف الوباء والعزلة الاجتماعية والحبس (Cao, et al., 2020; Taylor, et al. 2020)، فقد افترض أنه سيكون هناك انخفاض في الكفاءة الذاتية للطلاب، والتي وجد أنها مرتبطة بأدائهم وكان لها تأثير غير مباشر على الدافع الأكاديمي (Ahmadi, 2020).

ثانياً: المرونة التحفيزية:

يتم تعريف المرونة بشكل مختلف في سياقات اجتماعية مختلفة. في علم النفس، على سبيل المثال، يتم تعريفها على أنها الاستراتيجيات التي يتبناها الأفراد للاستجابة لحدث صعب [49]، بينما في التعليم، تتعامل مع قدرة الطلاب على التعامل مع الشدائد والنجاح [50]. بشكل عام، يشير المصطلح إلى آلية فعالة للتغلب على المواقف المعاكسة [51]. أشارت الدراسات السابقة التي تناولت المكونات الرئيسية للمرونة إلى عوامل متعددة بما في ذلك التعاطف والقدرة على التواصل الاجتماعي [52، 53] بالإضافة إلى المثابرة على الرغم من الصعوبات أو الإحباط [54]. كما أكدت الأدبيات الموجودة العلاقة الإيجابية بين المرونة والنجاح التعليمي.

وفقًا لراجندران وفيديكا (Rajendran and Videka, 2006)، فإن المرونة هي كفاءة الفرد على الرغم من الضغوط الملحوظة. بعبارة أخرى، تشير المرونة، في السياق التعليمي، إلى قدرة المتعلم على تحقيق أهدافه أثناء مواجهة المواقف غير المواتية أو المؤلمة (Edwards et al., 2016). وصف تروبريدج (Truebridge, 2016) المرونة بأنها عملية ديناميكية: "العملية الديناميكية والمتفاوض عليها داخل الأفراد (الداخلية) وبين الأفراد وبيئاتهم (الخارجية) من أجل الموارد والدعم للتكيف وتحديد أنفسهم على أنهم أصحاء وسط الشدائد والتهديد والصدمات و/أو الضغوط اليومية" (ص 15).

وصف هاو وآخرون (Howe, et al., 2012) المرونة من وجهتي نظر مختلفتين. فقد قدما التعريف النفسي للمرونة على أساس أن "المرونة هي عملية ديناميكية تشمل التكيف الإيجابي في سياق الشدائد الكبيرة" (ص 543). يمكن استخدام المرونة كسمة نفسية كـ "قياس للقدرة الناجحة على التعامل مع الضغوط" (Connor and Davidson, 2003, p. 77). كما زعم هاو وآخرون (Howe, et al., 2012) أن المرونة، من منظور اجتماعي، يمكن تأييدها أو تحديها من خلال عوامل فردية واجتماعية وبيئية. ومن منظور اجتماعي، يتم وضع نظرية المرونة كعدد من المؤشرات الاجتماعية التي تدل على طريقة التفاعل بين الأفراد وسياقاتهم ونوع الفرص والمناسبات التي قد يتاح للناس تطويرها.

وفق مفهوم المرونة التحفيزية، فإن المتعلمين المرنين يمكنهم التغلب على الضغوط والاحتفاظ بقوة ذهنية عالية بغض النظر عن الصعوبات. المرونة هي مزيج من السلوكيات النفسية والاجتماعية كأنواع من العوامل الديناميكية. يمكن أن تساعد الناس على العمل بشكل إيجابي والتعود على مهام

الحياة في المواقف المعاكسة أو المزعجة، ويمكن اعتباره ميزة فردية مهمة في تفسير تفوق بعض الأفراد على الآخرين عند مواجهة المشكلات.

تلعب المرونة، كمتغير تحفيزي عاطفي، دورًا حاسمًا في المجال الأكاديمي. ركزت الدراسة الحالية على المفاهيم النفسية المميزة لتقليل عدم الدافع للتعلم القائم على المشاريع. لذلك، تلقت المرونة الأكاديمية اهتمامًا متجددًا في المجال التعليمي (Yang & Wang, 2022). إن المرونة الأكاديمية تشير إلى نوع التحصيل الأكاديمي بغض النظر عن العقبات والصعوبات. وأكدوا أن المرونة الأكاديمية يمكن وصفها بأنها العملية الديناميكية التي يمكن من خلالها للأفراد الناجحين أكاديميًا التغلب على المشكلات التي تمنع أقرانهم من النجاح (المرجع نفسه). لذلك، يتم تحديد المرونة الأكاديمية كحافز لتحقيق الأهداف الأكاديمية والفردية، ومزود للآليات الكافية للتعامل مع الضغوط والعصبية التي تحدث في سياق الجامعة.

إن تسليط الضوء على ضعف المتعلمين في مواجهة الصعوبات ومحاولة اكتشاف الحلول ليس كافياً في السياقات التعليمية. محققي المرونة غيروا أساليبهم بشكل جذري من خلال تدريب وتحسين نقاط القوة لدى الأفراد ويحاولون أيضًا معرفة العوامل التي تؤثر على مرونة المتعلمين في مواجهة الأحداث السلبية في الحياة. إن المرونة كعملية متعددة الأبعاد وتنموية تتأثر بالسلوكيات الفردية والمواقف النفسية الاجتماعية والاجتماعية الثقافية. وبالتالي، فإن المدارس والجامعات مسؤولة عن تطوير قدرات المتعلمين وبناء مرونتهم ليكونوا ناجحين (Mirzaei, Shafiee & Burke, 2024).

الدراسات السابقة:

طبقت دراسة (Lee, Kang, & Yoon, 2021) طريقة التعلم القائم على المشروع الإلكتروني (e-PBL) لدورات "إدارة الغابات الحضرية" في قسم علوم الغابات بجامعة S في الصين، يحفز e-PBL بشكل فعال التعلم الذاتي وحل المشكلات ومهارات الاتصال ومسؤولية المتعلمين من خلال تمكينهم من اختيار وتصميم وتنفيذ مشاريعهم. نظرًا لوباء COVID-19 في عام 2020، تم تشجيع المتعلمين على استخدام الوسائط عبر الإنترنت لتنفيذ المشاريع وتقديم العروض التقديمية لغابة الحرم الجامعي. تم التحقيق لاحقًا في التأثيرات التعليمية للمتعلمين من خلال مقياس ليكرت من خمس نقاط. اكتشفت هذه الدراسة تأثيرًا إيجابيًا على الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية ودافع المتعلمين واهتمامهم (4.17) من خلال e-PBL. أجاب المتعلمون أن e-PBL ساعد أيضًا في فهمهم للموضوع (4.17). بالإضافة إلى ذلك، قدمت هذه الدراسة دليلاً على أن طريقة e-PBL كانت مفيدة في الكفاءة الذاتية الأكاديمية (4.25) والمرونة التحفيزية (4.33) ومهارات اتخاذ القرار (4.21). وفقًا لاستجابات المتعلمين، هناك مؤشرات إيجابية على رضا المتعلمين عن e-PBL. وأجاب المتعلمون بأن التفاعلات والاتصالات مع أعضاء الفريق يمكن أن تحسن فهمهم للموضوع. وبالتالي، هناك مجال لتحسين نموذج e-PBL الفعّال والناجح المناسب لتعليم الغابات الجامعي من خلال توفير إدارة أكثر كفاءة لوقت التدريس، وإرشادات طريقة e-PBL، والدعم المؤسسي.

هدفت دراسة حديثة (Awamleh, 2024) إلى التعرف على فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع في تحسين التحصيل الدراسي ودافعية التعلم لدى طالبات التربية الخاصة. وقد تم توزيع بطاقة لتقييم المشاريع الإلكترونية واختبار تحصيلي ومقياس دافعية ومقياس اتجاهات نحو التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع على عينة من جميع طالبات علم النفس والتربية الخاصة في جامعة البلقاء التطبيقية في الأردن والبالغ عددهن 38 طالبة. وقد طبقت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطالبات وتحصيلهن الدراسي تعزى إلى التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع. كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابات الطالبات في تعزيز دافعية الطالبات واتجاهاتهن المنسوبة إلى التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع. كما توجد فروق في متوسطات استجابات الطالبات في تحديد المعوقات التي تواجه تطبيق التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع.

وفي دراسة في أحد جامعات تايوان (Yang & Harijanto, 2022) هدفت لإعداد المتعلمين في الكليات من خلال تقديم العديد من الدورات التي تشمل أنشطة ومشاريع عملية لإشراك متعلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية (EFL) بشكل أصيل ونشط في تعلم اللغة الإنجليزية. يُزعم أن نتائج التعلم أو الأداء تتأثر بعوامل مختلفة ومتعددة. اثنان من أكثر العوامل التي تمت مناقشتها هي التعلم الذاتي والكفاءة الذاتية، والتي ترتبط بشكل إيجابي بأداء التعلم، وخاصة في سياق يركز على المتعلم. تبنت الدراسة تصميمًا شبه تجريبي لفحص تأثير التعلم القائم على المشاريع على مستويات التعلم الذاتي والكفاءة الذاتية لطلاب السنة الثانية في دورة ESP في تايوان. خلال الفصل الدراسي (18 أسبوعًا)، أكمل المتعلمون في المجموعة التجريبية 3 مشاريع ESP. أبلغ كل من المتعلمين في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عن تعلمهم من خلال الإجابة على استبيانين، أحدهما حول التعلم الذاتي والآخر حول الكفاءة الذاتية. بعد انتهاء الفصل الدراسي، أجريت مقابلات مع طلاب المجموعة التجريبية للتفكير في تجربتهم في مشروع ESP. تشير الدراسة إلى التأثير الكبير للتعلم القائم على المشروع على مستويات التعلم الذاتي والكفاءة الذاتية لطلاب الكلية الذين يدرسون ESP في سياق EFL. بالإضافة إلى ذلك، أفاد المتعلمون بتحسن مهارات العمل الجماعي والعرض الشفهي بعد إكمال مشاريع ESP.

ركزت دراسة (Abdolrezapour, et al., 2023) في التحقيق في العلاقة بين الكفاءة الذاتية للطلاب والمرونة والدافع الأكاديمي في التعليم عبر الإنترنت. ولتحقيق هذا الهدف، شاركت عينة ملائمة من 120 طالبًا جامعيًا قادمين من جامعتين حكوميتين في جنوب إيران في استطلاع عبر الإنترنت. تضمنت الاستبيانات المستخدمة في الاستطلاع استبيان الكفاءة الذاتية واستبيان المرونة واستبيان الدافع الأكاديمي، وأشارت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية بين الكفاءة الذاتية والدافع الأكاديمي. بالإضافة إلى ذلك، وجد أن أولئك الذين لديهم درجة أعلى من المرونة يصلون الى دافع أكاديمي أعلى. علاوة على ذلك، كشفت نتائج اختبار الانحدار المتعدد أن الكفاءة الذاتية والمرونة يمكن أن تتنبأ بشكل كبير بالدافع الأكاديمي للطلاب المشاركين في وضع التعليم عبر الإنترنت. وأقترح البحث عددًا من التوصيات لتطوير مستوى الكفاءة الذاتية والمرونة لدى المتعلمين من خلال

تنفيذ تدخلات تربوية مختلفة، تحفز على ارتفاع مستوى الدافع الأكاديمي الذي من شأنه أن يعزز معدل تعلم متعلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية.

منهجية ونتائج الدراسة:

تناولت الباحثة في سابقاً الإطار النظري للدراسة، ولكن نتائج البحوث والدراسات مرهونة بالخطوات الإجرائية الميدانية، ويمكن القول بأن نجاح البحث يعتمد إلى حد كبير على نتائج الدراسة الميدانية؛ لأن الباحث ينتقل فيها من الإطار النظري إلى الإطار العملي التطبيقي، وتتضح أهمية هذه المرحلة في توجيه الدراسة وفقاً للأسس العلمية، وعن طريقها تستطيع الباحثة الإجابة على تساؤلات الدراسة المطروحة واختبار فرضيات الدراسة وتحقيق الأهداف المتوخاة منها، لذا سوف يتناول البحث في هذا الفصل خطوات وإجراءات الدراسة الميدانية من خلال ما يلي:

1- منهجية الدراسة

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم الشبه تجريبي بأربع مجموعات تجريبية، لقياس أثر المتغير المستقل (استراتيجية التعلم القائم على المشاريع) على المتغيرات التابعة (الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية، مهارات انجاز مشروع تعليمي إلكتروني). قمنا بتدريب الطالبات على كيفية تصميم المشاريع في مجموعات ثم قمنا بتقييم أدائهم بناءً على بطاقة تقييم موحدة. بطاقة تقييم المشروع: تُستخدم لتقييم جودة مشاريع الطلاب بناءً على معايير محددة مسبقًا. وهذا يوفر بيانات منظمة وموضوعية للتحليل. إن استخدام المنهجية شبه التجريبية يوفر العديد من المزايا، وخاصة في البحث التربوي. حيث تسمح للباحثين بالتلاعب بشكل منهجي بالمتغير المستقل مع ملاحظة آثاره على المتغير التابع.

يوفر جمع البيانات من مجموعات متعددة مجموعة بيانات أكبر، مما يتيح تحليلات إحصائية أكثر تطورًا (على سبيل المثال، تحليل التباين، تحليل التأثيرات العشوائية) لتحديد الاختلافات والأنماط المهمة بين المجموعات. ويمكن للباحثين استكشاف ليس فقط التأثيرات الرئيسية، ولكن أيضًا الاختلافات والاتجاهات الفرعية للمجموعات. في الحالات التي قد يُعتبر فيها رفض التدخل لبعض الطلاب غير أخلاقي، تسمح التصميمات شبه التجريبية لجميع المجموعات بالاستفادة من شكل ما من أشكال التدخل مع تمكين المقارنات وبعد موافقة الطالبات للمشاركة في التجربة.

كما استخدمت الدراسة ايضاً المنهج الوصفي وتم جمع البيانات من خلال الاستبيان المستخدم لجمع آراء الطالبات حول ماهية التعليم القائم على المشاريع، علاقته بالكفاءة الذاتية والمرونة التحفيزية، تحديد إمكانيات وتحديات طريقة التعلم القائم على المشاريع. المنهج الوصفي المسحي الذي يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيراً كيفياً أو كمياً" (عبيدات وآخرون ،2000، ص:219)، وقد اختارت الباحثة هذا المنهاج (المنهاج الوصفي) لكونه ملائماً لطبيعة الدراسة وتحقيق أهدافها، وحتى يمكن الوصول إلى إجابات تسهم في وصف وتحليل نتائج استجابات افراد العينة بهدف الكشف عن مدى فاعلية استراتيجية التعلم القائم على المشاريع لتنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية لطالبات الدراسات العليا. تدمج

هذه المنهجية كلًا من التقييمات الموضوعية (بطاقات التقييم) والإدراكات الذاتية (الاستبيان)، مما يجعلها قوية لتقييم فعالية التعلم القائم على المشاريع في سياق الدراسة.

2- مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة هو كل ما يمكن أن تعمم عليه نتائج الدراسة، ويعرفه أحد الكتاب (عطوي، 2007م، ص: 85) بأنه مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث، أي جميع الأفراد، والأشخاص، أو الأشياء التي تكون موضع الدراسة، ويختلف مجتمع الدراسة حسب طبيعة المشكلة محل الدراسة، وفي الدراسة الحالية يتمحور مجتمع الدراسة حول طالبات الدراسات العليا والبالغ عددهن 167 طالبة، والتي تم جمعها من طالبات ماجستير التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد اللواتي يدرسن في قسم تقنيات التعليم التابع لكلية التربية في جامعة الملك عبدالعزيز على مدى أربع سنوات من عام 2021 وحتى عام 2024، كالتالي: (السنة الأولى: 56 طالبة، السنة الثانية: 39 طالبة، السنة الثالثة: 27 طالبة، السنة الرابعة: 45 طالبة).

ولتحقيق هدف الدراسة تم توزيع الاستبانة على جميع أفراد مجتمع الدراسة، وشملت عينة الحصر الشامل، جميع الطالبات الملتحقات في مقرر مشاريع في التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد الذي يدرس في المستوى الثالث من مرحلة الماجستير. الهدف من المقرر هو الاستفادة من نتائج التعلم لمقررات سابقة مثل التصميم التعليمي ونظريات التعلم واقتصاديات في التعليم الالكتروني وغيرها، ودمج ما تم الاستفادة منه من مهارات بالإضافة الى تعلم مهارات جديدة وصقلها وتقديمها في مشروع تعليمي الكتروني.

3- إجراءات الدراسة:

لقد تضمنت كل المشاريع المعروضة عبر مجالات مختلفة من المناهج الدراسية، عدة معايير. وقد تم تنفيذ كل مشروع على مدى فترة زمنية طويلة وكان فعالاً للغاية حيث كان الطلاب يطبقون عددًا من المعايير بطريقة أصيلة ودقيقة وجذابة.

تم تطبيق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع، من خلال عمل الطلاب في مجموعات. حددنا أهدافًا معرفية، وعززنا المعرفة في مجال الأنشطة التعليمية، والتعرف على ماهية التعلم القائم على المشاريع وما إلى ذلك. أما الأهداف العاطفية، تشكلت في تعزيز مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية للطالبات، مثل مسؤوليتهم، واستقلالهم، وتطوير مهارات الاتصال لديهن، والتعبير عن آرائهن الخاصة، وتطوير العمل الجماعي. بينما الأهداف النفسية الحركية والتطبيقية، تحققت من خلال إنتاج تقرير شامل ومفصل عن مشروع الكتروني قائم على التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، وتحديد متطلباته، وتصميم المشروع رقمياً، وتقديمه.

من وجهة نظر تربوية، يعد التعلم القائم على المشاريع أكثر ملاءمة للتدريس في مجموعات صغيرة، حيث يكون حجم المجموعة 4–5 أشخاص يقومون بإخراج أفضل النتائج، في ضوء الفترة التنفيذية لمراحل إدارة المشاريع، فإن 9–18 أسبوعًا أكثر ملاءمة ولها مزايا أكثر وضوحًا للتطبيق

على المستوى الجامعي، وهذا ما تم اتباعه في عملية تقسيم الطالبات إلى مجموعات وتحديد المدة الزمنية لتنفيذ المشروع الإلكتروني. ولتحقيق ذلك تم اتباع الإجراءات التالية:

1. بداية، تم اتباع بعض الممارسات التعليمية لتطبيق التعلم القائم على المشاريع من قبل الباحثة (أستاذة المقرر)، وهي كالتالي:

- تم التخطيط لتنفيذ المشروع من البداية حتى النهاية وفقاً لدورة إدارة المشاريع الإلكترونية (شكل 2)، ووضع نموذج معايير انشاء وتصميم وتنفيذ المشاريع (جدول 2)، لتخطيط المشروع وضمان أن المشروع يعالج المعرفة والفهم الأساسيين المستمدين من المقرر الدراسي.
- التأكد من استقلال الطالبات ونموهم، وتشجيعهم على الاستفسار المفتوح، والعمل الجماعي، والاهتمام بالجودة، مع التأكيد بوجود صوت وخيارات للطالبات بشكل متساو ضمن أعضاء الفريق.
- العمل مع الطالبات لتنظيم المهام والجداول الزمنية، بحيث تم تحديد نقاط مراجعة المشروع والمواعيد النهائية، ومساعدتهم على ايجاد الموارد اللازمة لاستخدامها، وتشجيعهم على إنشاء منتجات وعرضها. تم تقسيم المهام المطلوب إنجازها خلال الفصل الدراسي حسب الأسابيع الدراسية (12 أسبوعاً)، في جدول لضمان خط سير عملية انجاز المشاريع والتسليم في الوقت المحدد (جدول 3).

جدول 3: دورة إدارة المشاريع الإلكترونية

المدة بالأسابيع	المهمة الأساسية	وصف المهمة
الأسبوع الأول	**البدء**	مرحلة بدء المشروع هي المرحلة الأولى لتحويل فكرة مجردة إلى هدف ذي معنى. في هذه المرحلة يتم تطوير دراسة جدوى وتحديد المشروع على مستوى واسع، من خلال تحديد الحاجة إلى المشروع وإنشاء ميثاق المشروع. تحديد قيود المشروع والأهداف وتعيين مدير المشروع والميزانية، ويتم عرض المقترح من خلال عروض تقديمية احترافية. تحديد أعضاء الفريق في المشروع – مع تعيين الأدوار ومتطلبات التواصل بين أعضاء الفريق. يطلب من الفريق ايضاً اختيار اسم مميز للمشروع وتصميم شعار، وكتابة الرؤية والرسالة.
الأسبوع الثاني والثالث	**التخطيط**	تتطلب مرحلة تخطيط المشروع بذل العناية الكاملة لأنها تحدد خريطة طريق المشروع. في هذه المرحلة، تتمثل المهام الأساسية في تحديد المتطلبات الفنية، وتطوير جدول زمني مفصل للمشروع، وإنشاء خطة اتصال، وإعداد الأهداف/المخرجات. بالإضافة الى استخدام تحليل SWAT لتحديد مخاطر إدارة المشروع المحتملة وتطوير استراتيجية لتقليلها (كلمة SWOT اختصارًا لنقاط القوة

		والضعف والفرص والمخاطر). يُعد التحليل الرباعي (SWOT) أداةً استراتيجيةً ذات قيمةٍ يمكنها مساعدة الفريق على دراسة العوامل الداخلية والخارجية.
الأسبوع الرابع– الأسبوع العاشر	**التنفيذ**	مرحلة تنفيذ المشروع هي المرحلة التي يقوم فيها الفريق بالعمل الفعلي. يقوم مدير المشروع، في إنشاء تدفقات عمل فعّالة ومراقبة تقدم الفريق بعناية، والحفاظ باستمرار على التعاون الفعال بين أعضاء الفريق في المشروع. وهذا يضمن بقاء الجميع على نفس الصفحة وأن المشروع يسير بسلاسة دون أي مشاكل. وفي حال وجود مشاكل يتم التواصل مع المشرف على المشروع (أستاذ المقرر)، لحل النزاعات وضمان استمرارية العمل بسلاسة. يتم استخدام أدوات التعاون في المشروع المتوفرة على الانترنت (مثل: برنامج مايكروسوفت بروجكت، موقع مونداي)، لتسهيل وتحسين الكفاءة وزيادة إنتاجية الفريق. يتم استخدام أدوات العصف الذهني (مثل: Webjets, Popplet, Wakelet) لتعزيز التعاون الجماعي والعصف الذهني. يسمح هذا التطبيق لأعضاء الفريق بتصور الأفكار ومشاركة الملاحظات في الوقت الفعلي وتحسين المفاهيم بشكل جماعي، والتكامل بسلاسة مع مرحلة تنفيذ المشروع. إنه أصل أساسي للفرق التي تتطلع إلى الارتقاء بعملية الإبداع الخاصة بها وضمان سماع جميع الأصوات أثناء تطوير المشروع.
الأسبوع الحادي عشر	**المراقبة**	في عملية إدارة المشروع، لا تكون المرحلتان الثالثة والرابعة متتاليتين بطبيعتهما. تتم مرحلة مراقبة المشروع والتحكم فيه بالتزامن مع تنفيذ المشروع، وبالتالي ضمان تحقيق الأهداف والمخرجات. يقوم مدير مشروع، من التأكد من عدم انحراف أي شخص عن الخطة الأصلية من خلال تحديد عوامل النجاح ومؤشرات الأداء الرئيسية. يكون المدير مسؤولاً أيضًا عن تتبع الجهد والتكلفة بشكل كمي أثناء العملية. لا يضمن هذا التتبع بقاء المشروع ضمن الميزانية فحسب، بل إنه مهم أيضًا للمشاريع المستقبلية.
الأسبوع الثاني عشر	**الإغلاق**	هذه هي المرحلة النهائية في عملية إدارة المشروع. تشير مرحلة إغلاق المشروع إلى نهاية المشروع بعد التسليم النهائي. إن إنهاء المشروع واستكمال المستندات اللازمة مسؤولية مدير المشروع.

		تعقد معظم الفرق اجتماعًا للتأمل بعد الانتهاء من المشروع من أجل التفكير في نجاحاتها وإخفاقاتها أثناء المشروع. هذه طريقة فعالة لضمان التحسين المستمر داخل الفريق لتعزيز الإنتاجية الإجمالية في المستقبل. المهمة النهائية لهذه المرحلة هي مراجعة المشروع بالكامل واستكمال تقرير مفصل يغطي كل جانب مطلوب من الفريق حسب المعايير الموضحة لهم مسبقاً (جدول 2). يتم تخزين جميع البيانات اللازمة رقمياً على سحابة جوجل (Google Drive) بحيث يمكن الوصول إليه من قبل المشرف على المشروع.

إن إدارة المشروع ليست بالمهمة السهلة، بغض النظر عن حجمه ونطاقه. فمن التخطيط للتفاصيل الدقيقة إلى التعامل مع المطالب المتغيرة باستمرار للمستخدمين إلى تسليم المنتجات في الوقت المحدد، هناك الكثير مما يمكن أن يحدث خطأ. عندما تقسم المشروع إلى مراحل قابلة للإدارة، ولكل منها أهدافها ومنتجاتها الخاصة، يصبح من السهل التحكم في المشروع وجودة الناتج. وفقًا لدليل مجموعة المعرفة لإدارة المشاريع (PMBOK, 2024) الصادر عن معهد إدارة المشاريع (PMI)، تتكون دورة حياة إدارة المشروع من خمس مراحل مميزة بما في ذلك البدء والتخطيط والتنفيذ والمراقبة والإغلاق والتي تتحد لتحويل فكرة المشروع إلى منتج عملي.

يمنح تقسيم المشروع إلى مراحل متعددة المشروع مظهرًا من مظاهر القدرة على التنبؤ. فهو يوفر إطارًا للعمل، مما يجعل التخطيط والتنفيذ أسهل، من خلال استخدام برنامج إدارة المشاريع عبر الإنترنت لتبسيط مراحل إدارة المشاريع لكل مشروع.

- استخدام مجموعة متنوعة من الدروس والأدوات والاستراتيجيات التعليمية لدعم جميع الطالبات في تحقيق أهداف المشروع. وتم رفع جميع الملفات والمصادر المهمة لإتمام المشاريع على منصة البلاك بورد بحيث تكون متوفرة للطالبة في أي مكان وزمان.
- استخدام التقييمات التكوينية والختامية لمعرفة مستوى المعرفة والفهم ومهارات النجاح. يشمل التقييم الذاتي وتقييم الزملاء للعمل الفردي والجماعي. ولضمان حصول كل مجموعة على التغذية الراجعة اللازمة لتجويد المشاريع، تم انشاء روابط لكل مجموعة على منتدى النقاش في منصة البلاك بورد، بالإضافة الى مجموعات على تطبيق الواتس اب لتقديم الملاحظات الفورية.
- إشراك وتوجيه الطالبات في عملية التعلم والتأكد من أنهم يعملون جنبًا إلى جنب مع أستاذة المقرر.
- مساعدة الطالبات عند الحاجة على بناء المهارات، أو تصحيح المسار، أو التشجيع، أو الاحتفاء بالإنجازات.

2. تم تقديم أمثلة وتطبيقات عملية لمشاريع تعليمية الكترونية للطالبات حتى تتشكل لديهن تصور عن المشاريع التي يجب عليهن أن يبدأن في اختيارها.

3. تم توجيه الطالبات لمرحلة البدء، وتشمل تقديم مجموعة من الأفكار ذات الاهتمام لأعضاء الفريق، ومناقشتها مع أستاذة المقرر، والخروج بفكرة مميزة بعد عملية تنقيحها وتنسيقها وتحديد أهدافها. ثم اختيار اسم مميز للمشروع، إضفاء الطابع الرسمي على وجود المشروع من خلال تصميم شعار له، وتقديم ميثاق المشروع.
4. التمهيد لمرحلة التخطيط، وتشمل تحديد الجدول الزمني التفصيلي للمشروع والميزانية والموارد والتخصيصات والجدول الزمني، توفير الأساس للتحكم في المشروع وإدارته، تحديد مخاطر المشروع، والحصول على الموافقة النهائية لبدء العمل في المشروع، ثم تقديم خطة مشروع مفصلة.
5. الانتقال لمرحلة التنفيذ والتحكم، من خلال البدء في إنشاء وتصميم المشروع وهو عبارة عن مشروع تعليمي إلكتروني. ويتم تنفيذ المهام في خطة المشروع حسب الجدول الزمني من خلال الاعتماد على الخطط من مرحلة التخطيط للتحكم في المشروع، مع تقديم الفريق لتحديثات منتظمة لأستاذة المقرر توضح التقدم المنجز في المشروع أسبوعياً.
6. أخيراً في مرحلة الإغلاق، يطلب من جميع أعضاء الفريق إنهاء جميع مهام وأنشطة المشروع، مع كتابة وجمع الدروس المستفادة وفهرستها، كما يتم تسليم وتقييم نتائج المشروع وأداء الفريق، وتقديم تقرير إغلاق المشروع، جميع هذه الخطوات تتم تحت إشراف دكتورة المقرر، مع تقديم تغذية راجعة فورية وعلى مدى 7/24، من خلال مجموعات واتس اب والايميل ومنتدى النقاش على البلاك بورد.
7. تقوم الطالبات بعرض مشاريعهن أمام زميلاتهن في الفصل الدراسي ويتلقين تغذية راجعة فورية ومستمرة، وبعدها يصبحن جاهزات لعرض مشاريعهن في لقاء مفتوح عبر الإنترنت، تقوم أستاذة المقرر بتنظيمه سنوياً بحيث يتزامن مع اليوم العالمي لإدارة المشاريع يوم 5 من شهر نوفمبر، يحضره نخبة من أساتذة الجامعات وطلبة الدراسات العليا، وعموم المجتمع للاطلاع على إنجازات الطالبات.
8. يتم تقييم المشاريع بناء على قائمة المعياري الذهبي التي تم طرحها سابقاً (انظر جدول 00)، وتم تحكيمها وقياس الصدق والثبات.
9. تم تصميم استبانة لقياس مجموعة من المتغيرات (انظر أساليب جمع البيانات التالي)، وتم تحكيمها وقياس الصدق والثبات.
10. يتم توزيع استبانات في نهاية المقرر لتقييم الأهداف المعرفية والعاطفية والنفسية الحركية.
11. تحليل النتائج ومناقشتها وكتابة التوصيات والمقترحات.

4- أساليب جمع البيانات

لمعالجة أهداف الدراسة، تم استخدام الأدوات التالية:

أولاً: أداة الاستبانة (Survey)

تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وذلك من خلال تقسيمها إلى قسمين، الأول يتعلق بالبيانات الديموجرافية والمتمثلة في العمر والحالة الوظيفية والتخصص، والثاني يتعلق بمحاور الاستبانة الخمسة، ولقد تضمن المحور الأول 7 عبارات والمحور الثاني 27 عبارة والثالث 17 عبارة، وقسمت محاور الاستبانة كالتالي:

المحور الأول: المعرفة بماهية التعلم القائم على المشاريع

المحور الثاني: ايجابيات ومحاسن طريقة التعلم القائم على المشاريع

المحور الثالث: سلبيات ومعوقات استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع

وقد استخدمت الباحثة مقياس ليكرت الخماسي (أوافق بشدة–أوافق – محايد – لا أوافق – لا أوافق بشدة) وذلك لتحديد الاتجاهات.

ثانياً: مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية

لتقييم درجة الثقة بالنفس لدى الطالبات، تم استخدام مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية المأخوذ من (Wang, et al., 2013). تم تطوير هذه الأداة في الأصل من المقابلات والملاحظات والبروتوكولات اللفظية لمتعلمي اللغة الإنجليزية الصينيين في الولايات المتحدة. يهدف الاستبيان إلى اكتساب المزيد من الأفكار حول الحكم على قدرات الأشخاص على إنجاز مهام. تم ترجمة وتقنين هذا المقياس المكون من 19 فقرة، وقد استخدمت الباحثة مقياس ليكرت الخماسي (أوافق بشدة–أوافق – محايد – لا أوافق – لا أوافق بشدة) وذلك لتحديد الاتجاهات.

يعد مقياس المرونة التحفيزية أحد أكثر المقاييس شيوعًا في تقييم مرونة المتعلمين (Block J, Kremen, 1996)، وهو استبيان مكون من 11 عنصرًا، وتم ترجمة وتقنين هذا المقياس بما يتوافق مع ظروف وحدود الدراسة. في هذه الدراسة، طُلب من المستجيبين الإجابة على الاستبيان على مقياس ليكرت من 5 نقاط من 1 (لا أوافق بشدة) إلى 5 (أوافق بشدة).

ثالثاً: بطاقة تقييم المشروع (The project rubric)

في هذه الدراسة، تم استخدام نموذج التعلم القائم على المشاريع المعياري الذهبي (PBLWorks, 2024) (جدول 2)، يستخدم نموذج تصميم المشروع المعياري الذهبي عناصر تصميم المشروع الأساسية كمعايير لبطاقة تقييم المشاريع. يساعد استخدام هذا المعيار المعلمين لمتابعة مشاريع الطلاب، وإعطاء ملاحظات تكوينية، والتفكير والمراجعة. وتكونت البطاقة من سبعة محاور: (مشكلة أو سؤال مثير للتحدي، الاستفسار المستمر، الأصالة، صوت واختيار الطلاب، التأمل، النقد والمراجعة، المنتج العام). وقد تم استخدم مقياس ليكرت الثلاثي (متحقق، متحقق الى حد ما، غير متحقق) وذلك لتحديد درجة تحقق المعيار في المشروع المقدم من الفريق.

5- الأساليب الاحصائية المستخدمة

سوف نقوم في هذه الدراسة بإجراء التحليل الإحصائي لإجابات عينة البحث على الاستبانة التي تم توزيعها على العينة باستخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

1. إجراء اختبار الصدق والثبات لأسئلة الاستبانة المستخدمة في جمع البيانات، وذلك باستخدام معامل ألفا كرونباخ.
2. وصف لعينة الدراسة من خلال عمل جداول تكرارية بسيطة تشمل التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الديموغرافية للعينة النهائية والرسومات البيانية المناسبة.
3. حساب المتوسط المرجح لإجابات العينة على الأسئلة الواردة في شكل مشابه لمقياس ليكرت الخماسي لإجابة تساؤلات الدراسة للعينة النهائية.
4. الاستعانة باختبار معامل الارتباط لـ "بيرسون" للتحقق من وجود علاقات بين المحاور
5. استخدام نموذج التأثيرات العشوائية، (نموذج النمو) Random Effects model (Growth model) على أربع مستويات (Four levels)، لمقارنة الاستجابات بين الطالبات على مدى الأربع سنوات مدة الدراسة (Corkins, 2025).

بدراسة الثبات والصدق للأسئلة المعتمدة على مقياس ليكرت الخماسي تم الحصول على النتائج التالية:

6- ثبات وصدق والاستبانة

يعتمد حساب الثبات على استخدام معامل " ألفا كرونباخ" وهذا المعامل يأخذ قيماً تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح كما يوضحه جدول رقم (4). فإذا لم يكن هناك ثبات فإن قيمة المعامل تكون مساوية للصفر، وعلى العكس إذا كان هناك ثبات تام في البيانات فإن قيمة المعامل تساوي الواحد الصحيح. أي أن زيادة قيمة معامل ألفا كرونباخ تعني زيادة ثبات البيانات في عكس نتائج العينة على مجتمع الدراسة. وأن زيادة قيمة معامل ألفا كرونباخ تعني زيادة مصداقية البيانات من عكس نتائج العينة على مجتمع الدراسة.

كما يمكن حساب معامل الصدق (validity)، عن طريق حساب جذر معامل الثبات، وهو يعرف بصدق المحك. إن الثبات يعنى استقرار المقياس وعدم تناقضه مع نفسه، أي أن المقياس يعطى نفس النتائج باحتمال مساو لقيمة المعامل إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة ,Streiner) .2003)

جدول رقم (4) تفسير قيم معامل الثبات الفاكرونباخ

قيمة معامل الفا كرونباخ	مقدار الثبات
أقل من 0.50	غير مقبول
من 0.50 لأقل من 0.60	ضعيف

من 0.60 لأقل من 0.70	مقبول
من 0.70 لأقل من 0.80	جيد
من 0.80 لأقل من 0.90	جيد جداً
من 0.90 فأكثر	ممتاز

ولقياس معامل الثبات لكل محور من محاور الاستبيان و الاستبيان ككل، تم استخدام اختبار معامل الثبات ألفا كرونباخ، وكانت النتائج موضحة في الجدول التالي رقم (5) كما يلي :

جدول رقم (5) نتائج معامل الثبات ألفا كرونباخ والصدق

المحور	العدد	معامل الثبات (ألفا كرونباخ)	الصدق
المحور الأول	7	0.937	0.968
المحور الثاني	27	0.965	0.982
المحور الثالث	30	0.915	0.957
المحور الرابع	10	0.987	0.993
المحور الخامس	7	0.846	0.920
الاستبانة ككل	81	0.919	0.959

يلاحظ من الجدول السابق أن قيم معامل الثبات ألفا كرونباخ ذات قيم ممتازة لمحاور الدراسة حسب المقياس حيث تتراوح القيم بين 0.846 و0.987، وكذلك قيمة معامل الثبات للدراسة ككل 0.959 وهو قريب جداً من الواحد الصحيح، مما يعني أن محاور الدراسة والدراسة ككل تتمتع بثبات مرتفع، وأنه يعطى نفس النتائج باحتمال مساو لقيمة المعامل اذا أعيد تطبيقه على نفس العينة. والاستبيان في صورته النهائية قابل للتوزيع. وبذلك تم التأكد من صدق وثبات الاستبيان وصلاحيته وإمكانية الاعتماد عليه في التطبيق الميداني لتحليل النتائج والإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

7- قياس اتجاهات أراء أداة الدراسة

تم استخدام مقياس ليكرت خماسي التدرج (موافق تماماً- موافق – محايد – غير موافق – غير موافق تماماً) (جدول 6)، وهو الأمر الذي يسمح لأفراد العينة بتحديد أرائهم بدرجة أكثر دقة. ولمعرفة اتجاهات الآراء تم حساب المتوسط المرجح لإجابات العينة على الأسئلة الواردة في شكل مشابه لمقياس ليكرت الخماسي، حيث يعتبر أفضل أساليب قياس الاتجاهات لسهولة فهم عينة البحث لهذا المقياس .بالإضافة الى عدم شعور العينة بالملل عند الإجابة على أسئلة الاستبانة . وبالتالي

ضمان الحصول على إجابات صحيحة. ويستخدم المتوسط المرجح إذا كان المتغير يأخذ قيماً تختلف من حيث أهميتها، لذلك يجب أخذ هذه الأهمية في الاعتبار وذلك بإعطاء كل عبارة الوزن المناسب لأهميتها، وذلك بهدف معرفة إلى أي فئة تنتمي إجابات العينة كالتالي: (عبد الفتاح، 2012)

جدول رقم (6) الأوزان المستخدمة لاستطلاع الآراء طبقاً لمقياس ليكارت

الرأي	الوزن أو الأهمية
لا اوافق بشدة	1
لا اوافق	2
محايد	3
أوافق	4
أوافق بشدة	5

وحسب قيمة المتوسط المرجح لإجابات العينة، تم تحديد اتجاه الرأي حسب مقياس ليكارت الخماسي كما في الجدول التالي:

جدول رقم (7) طريقة حساب درجة الموافقة حسب مقياس ليكرت الخماسي للاتجاهات

قيمة المتوسط المرجح	اتجاه الرأي
1.00- 1.79	لااوافق بشدة
1.80 – 2.59	لااوافق
2.60 – 3.39	محايد
3.40 – 4.19	أوافق
4.20 – 5.00	أوافق بشدة

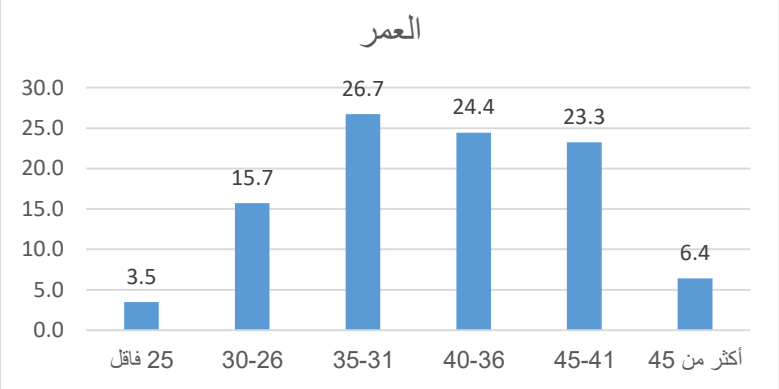
8- التحليل الوصفي لعينة الدراسة

يتضح من الجدول رقم (8) أن أكبر عدد من المشاركات في الدراسة بلغت فئاتهن العمرية ما بين 31 إلى أقل من 36 سنه وبنسبة بلغت حوالي 26.7%، وكانت الفئة العمرية الأقل من ناحية عدد المشاركات في الدراسة من هن أقل من 26 عاما وبنسبة بلغت حوالي 3.5% فقط، والشكل البياني التالي يوضح النسب المئوية للفئات العمرية لعينة الدراسة.

جدول رقم (8) التوزيع التكراري لمتغير العمر

العمر	العدد	%
25 فاقل	6	3.5
26-30	27	15.7
31-35	46	26.7
36-40	42	24.4
41-45	40	23.3
أكثر من 45	11	6.4
الاجمالي	172	100.0

شكل رقم (3) التوزيع التكراري لمتغير العمر



يتضح من الجدول رقم (9) أن أكبر عدد من المشاركات في الدراسة كن من الموظفات وبنسبة بلغت حوالي 72.7%، بينما بلغت نسبة غير الموظفات حوالي 27.3%، والشكل البياني التالي يوضح النسب المئوية للحالة الوظيفية لعينة الدراسة.

جدول رقم (9) التوزيع التكراري لمتغير الحالة الوظيفية

هل انت موظفة؟	العدد	%
لا	47	27.3
نعم	125	72.7
الاجمالي	172	100.0

شكل رقم (4) التوزيع التكراري لمتغير الحالة الوظيفية

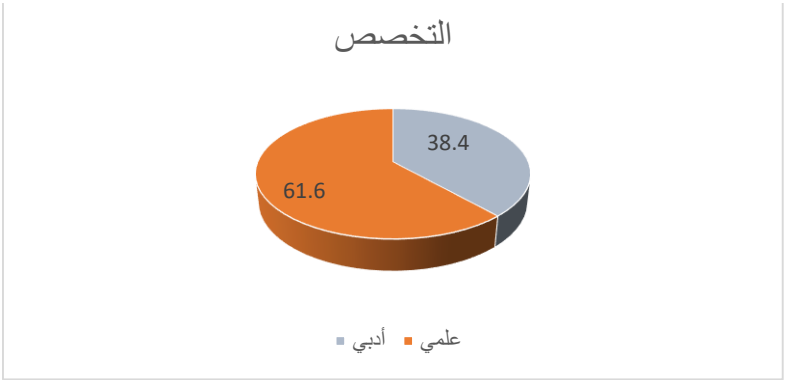
يوضح جدول رقم (10) التخصص لعينة الدراسة:

جدول رقم (10) التوزيع التكراري لمتغير التخصص

التخصص	العدد	%
أدبي	66	38.4
علمي	106	61.6
الاجمالي	172	100.0

يتضح من الجدول السابق أن أكبر عدد من المشاركات في الدراسة كن من اصحاب التخصص العلمي وبنسبة بلغت حوالي 61.6%، بينما بلغت نسبة اصحاب التخصص الادبي حوالي 38.4%، والشكل البياني التالي يوضح النسب المئوية للتخصص لعينة الدراسة.

شكل رقم (5) التوزيع التكراري لمتغير التخصص



9- الاجابة على تساؤلات الدراسة

للإجابة على تساؤلات الدراسة، تم عرض نتائج الدراسة الحالية والتي تتضمن الإحصاء الوصفي ومصفوفة الارتباط بين متغيرات البحث ونتائج الانحدار المتعدد في الجداول التالية.

1. ما مدى معرفة طالبات الدراسات العليا بمفهوم استراتيجية التعلم المبني على المشاريع؟

يتضح من جدول رقم (11) أن إجابات أفراد عينة الدراسة لبنود هذا المحور أغلب الآراء تميل الى (الموافقة بشدة) على جميع العبارات ماعدا العبارة " لدي معرفة بسلبيات طريقة تنفيذ المشروع في التعليم " والتي تميل الآراء فيها الى (الموافقة). وهو ما تؤكده قيمة المتوسط المرجح لإجمالي المحور والبالغة حوالي 4.27 وطبقاً لجدول رقم (6) فان هذه القيمة تعنى ان الاتجاه العام يميل الى ان عينة الدراسة (موافقة بشدة) على المعرفة بماهية التعلم القائم على المشاريع.

جدول رقم (11) التوزيع التكراري و المتوسط المرجح لمحور المعرفة بماهية التعلم القائم على المشاريع

العبارة	لااوافق بشدة		لا اوافق		محايد		اوافق		أوافق بشدة		المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
لدي معرفة بمفهوم التعلم القائم على المشاريع	1	0.6	6	3.5	10	5.8	65	37.8	90	52.3	4.38	0.80	أوافق بشدة
لدي معرفة بالأهداف التي يقوم عليها	0	0.0	8	4.7	8	4.7	71	41.3	85	49.4	4.35	0.78	أوافق بشدة
لدي معرفة بالمبادئ التي يقوم عليها	0	0.0	5	2.9	21	12.2	67	39.0	79	45.9	4.28	0.79	أوافق بشدة
لدي معرفة بخصائص التعلم القائم على المشاريع	0	0.0	5	2.9	14	8.1	71	41.3	82	47.7	4.34	0.75	أوافق بشدة
لدي معرفة بشروط اختيار مشاريع التعليم الالكتروني	1	0.6	11	6.4	16	9.3	65	37.8	79	45.9	4.22	0.90	أوافق بشدة
لدي معرفة بخطوات التعلم القائم على المشاريع	0	0.0	5	2.9	14	8.1	63	36.6	90	52.3	4.38	0.76	أوافق بشدة
لدي معرفة بسلبيات طريقة تنفيذ المشروع في التعليم	2	1.2	16	9.3	26	15.1	55	32.0	73	42.4	4.05	1.03	اوافق
المعرفة بماهية التعلم القائم على المشاريع	4	0.3	56	4.7	109	9.1	457	38.0	578	48.0	4.29	0.71	أوافق بشدة

كما يوضح جدول 12 و 13 وشكل 6، نتيجة تحليل التأثيرات العشوائية للمقارنات بين قيم متوسطات المجموعات، والذي عبر عن قيمة دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.001)، لصالح المجموعة الرابعة.

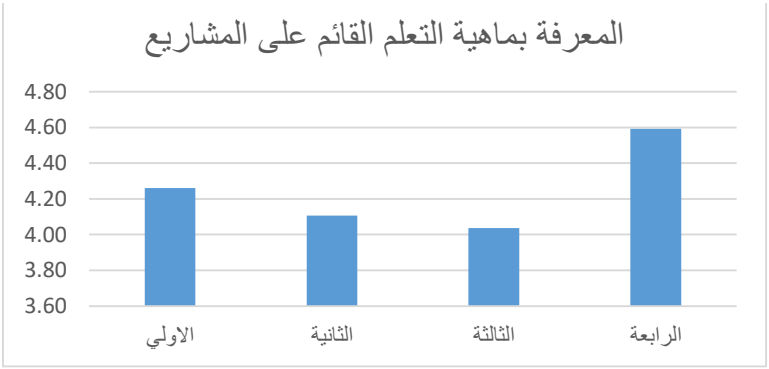
جدول (12) المقارنات حسب المجموعات بمحور المعرفة بماهية التعلم القائم على المشاريع

المجال	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مربعات الاخطاء	F	احتمال المعنوية	الدلالة الاحصائية
المعرفة بماهية التعلم القائم على المشاريع	الاولي	56	4.26	0.64	7.64	3	2.55	5.447	**0.001**	**دال**
	الثانية	39	4.11	0.92	78.57	168	0.47			
	الثالثة	27	4.04	0.65	86.21	171				
	الرابعة	50	4.59	0.51						
	الاجمالي	172	4.29	0.71						

جدول (13) الفرق بين متوسطات المجموعات للمحور الأول

المجموعة	المقارنة مع المجموعة	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري	احتمال المعنوية	الدلالة الاحصائية
الرابعة	الاولي	.33	0.13	**0.014**	دال لصالح المجموعة الرابعة
الرابعة	الثانية	.48	0.15	**0.001**	دال لصالح المجموعة الرابعة
الرابعة	الثالثة	.55	0.16	**0.001**	دال لصالح المجموعة الرابعة

شكل (6) النسبة المئوية للمقارنة حسب المجموعات بمحور المعرفة بماهية التعلم القائم على المشاريع



2. ما مدى فاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية لطالبات الدراسات العليا؟

للإجابة على هذا السؤال، تم تحليل مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية، ويتضح من الجدول التالي أن إجابات أفراد عينة الدراسة لبنود هذا المحور أغلب الآراء تميل الى (الموافقة بشدة) على جميع العبارات ماعدا ثلاث عبارات تميل الى (محايد). وهو ما تؤكده قيمة المتوسط المرجح لإجمالي المحور والبالغة حوالي 4.42 وطبقاً لجدول رقم (6) فان هذه القيمة تعنى ان الاتجاه العام يميل الى ان عينة الدراسة (موافقة بشدة) على الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية.

جدول رقم (14) التوزيع التكراري و المتوسط المرجح لمحور الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية

العبارة	لااوافق بشدة		لا اوافق		محايد		اوافق		أوافق بشدة		المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
الكفاءة الذاتية الأكاديمية													
أبذل قصارى جهدي لإيجاد حلول المشكلة	0	0.0	0	0.0	6	3.5	41	23.8	125	72.7	4.69	0.53	أوافق بشدة
التعليمات كانت واضحة طوال انجاز المشروع	2	1.2	4	2.3	15	8.7	56	32.6	95	55.2	4.38	0.83	أوافق بشدة
أقدر العمل مع الآخرين	2	1.2	0	0.0	5	2.9	39	22.7	126	73.3	4.67	0.65	أوافق بشدة
تعلم تصميم وانتاج مشروع تعليم الكتروني مثير للاهتمام بالنسبة لي	1	0.6	1	0.6	8	4.7	37	21.5	125	72.7	4.65	0.65	أوافق بشدة
أنا قادر على جمع المعلومات من مصادر مختلفة	0	0.0	1	0.6	3	1.7	42	24.4	126	73.3	4.70	0.53	أوافق بشدة
عندما أشعر بالفشل، أتوقف عن المحاولة	57	33.1	37	21.5	12	7.0	23	13.4	43	25.0	2.76	1.62	محايد
يمكنني التخطيط للمشاريع من البداية لإنهائها	1	0.6	4	2.3	6	3.5	63	36.6	98	57.0	4.47	0.73	أوافق بشدة
عندما أعمل بجد على شيء ما يظهر في النتائج	1	0.6	2	1.2	9	5.2	41	23.8	119	69.2	4.60	0.70	أوافق بشدة
ما قمت به في هذا المقرر يعد مهارة مهمة في الحياة	0	0.0	0	0.0	6	3.5	44	25.6	122	70.9	4.67	0.54	أوافق بشدة
أحب حل المشاكل في مجموعتي بدون طلب مساعدة خارجية	2	1.2	5	2.9	20	11.6	47	27.3	98	57.0	4.36	0.88	أوافق بشدة

العبارة	لاأوافق بشدة		لا أوافق		محايد		اوافق		أوافق بشدة		المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
أطرح الأسئلة عندما لا أفهم شيئا	0	0.0	0	0.0	9	5.2	52	30.2	111	64.5	4.59	0.59	أوافق بشدة
أستمر في المحاولة عندما تصعب الأمور	0	0.0	0	0.0	1	0.6	46	26.7	125	72.7	4.72	0.46	أوافق بشدة
أعتقد أن المهام الصعبة هي خارج قدراتي	32	18.6	39	22.7	18	10.5	32	18.6	51	29.7	3.18	1.52	محايد
يمكنني التعلم من زملائي في الفصل	1	0.6	1	0.6	5	2.9	55	32.0	110	64.0	4.58	0.64	أوافق بشدة
أهتم بمشروعي	0	0.0	0	0.0	1	0.6	33	19.2	138	80.2	4.80	0.42	أوافق بشدة
أرى المشاكل الصعبة كما المهام التي يجب إتقانها	0	0.0	3	1.7	11	6.4	51	29.7	107	62.2	4.52	0.70	أوافق بشدة
يمكنني تقديم قيمة المساهمات في المشروع	0	0.0	2	1.2	5	2.9	54	31.4	111	64.5	4.59	0.61	أوافق بشدة
يمكنني أداء مهمة جديدة عندما شخص ما يبين لي كيف	0	0.0	1	0.6	1	0.6	43	25.0	127	73.8	4.72	0.50	أوافق بشدة
أعرف ما هي الخطوات التي يجب اتخاذها لحل المشكلة	0	0.0	2	1.2	3	1.7	58	33.7	109	63.4	4.59	0.59	أوافق بشدة
المرونة التحفيزية													
أتجنب المهام الصعبة	37	21.5	45	26.2	24	14.0	19	11.0	47	27.3	2.97	1.53	محايد
أنا قادر على المحاولة بجدية أكبر عندما يعطيني المعلم التشجيع	0	0.0	0	0.0	6	3.5	39	22.7	127	73.8	4.70	0.53	أوافق بشدة
عندما أحتاج إلى مساعدة أطلبها	0	0.0	2	1.2	11	6.4	51	29.7	108	62.8	4.54	0.67	أوافق بشدة
أساعد زملائي في المشاريع	0	0.0	1	0.6	3	1.7	39	22.7	129	75.0	4.72	0.52	أوافق بشدة
أتعافى بسرعة من النكسات وخيبات الأمل	1	0.6	10	5.8	18	10.5	55	32.0	88	51.2	4.27	0.91	أوافق بشدة
بشكل عام، المشروع كان تحدي لأبرز قدراتي الكامنة	1	0.6	2	1.2	7	4.1	35	20.3	127	73.8	4.66	0.67	أوافق بشدة
بشكل عام، أشعر أن المشروع كان ناجحًا	0	0.0	0	0.0	7	4.1	37	21.5	128	74.4	4.70	0.54	أوافق بشدة

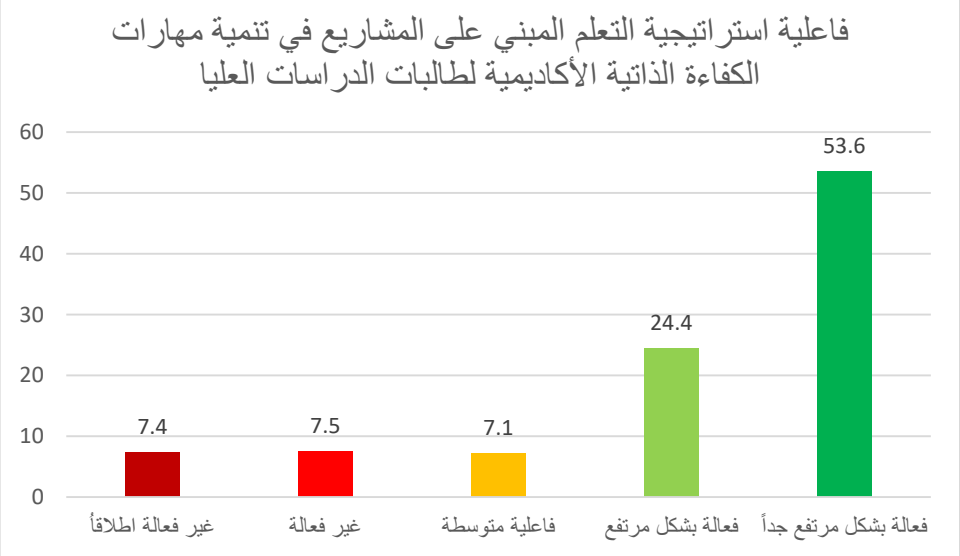
العبارة	لاأوافق بشدة		لا أوافق		محايد		اوافق		أوافق بشدة		المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
أعتقد أن المشروع كان وسيلة فعالة لتعلم هذا المقرر	2	1.2	2	1.2	8	4.7	37	21.5	123	71.5	4.61	0.74	أوافق بشدة
أتمنى تطبيق الفكرة في مقررات أخرى	7	4.1	5	2.9	26	15.1	42	24.4	92	53.5	4.20	1.06	أوافق بشدة
تقييمي في ذا المقرر من خلال تصميم وإنتاج مشروع تعلم الكتروني بشكل جماعي كانت ممتازة	3	1.7	4	2.3	18	10.5	41	23.8	106	61.6	4.41	0.90	أوافق بشدة
أحببت المشاركة في المشروع	2	1.2	0	0.0	5	2.9	42	24.4	123	71.5	4.65	0.65	أوافق بشدة
الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية	152	2.9	173	3.4	277	5.4	1294	25.1	3264	63.3	4.42	0.43	أوافق بشدة

يتضح من الجدول التالي أن إجابات أفراد عينة الدراسة أغلب الآراء تميل الى أن استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية لطالبات الدراسات العليا (فعالة بشكل مرتفع) وهو حسب ما تعكسه قيمة المتوسط المرجح والبالغة حوالي 3.72 طبقاً لجدول رقم (6). والشكل البياني التالي (شكل 7) يوضح النسب المئوية للآراء.

جدول رقم (15) التوزيع التكراري والمتوسط المرجح لفاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية لطالبات الدراسات العليا

العبارة	غير فعالة اطلاقاً		غير فعالة		فاعلية متوسطة		فعالة بشكل مرتفع		فعالة بشكل مرتفع جداً		المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
فاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية لطالبات الدراسات العليا	1031	7.4	1051	7.5	985	7.1	3394	24.4	7471	53.6	3.72	0.35	فعالة بشكل مرتفع

شكل 7: النسب المئوية لفاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية



3. ما مدى تأثير استراتيجية التعلم المبني على المشاريع على تنمية المرونة التحفيزية لدى طالبات الدراسات العليا؟

يوضح الجدول التالي ان تأثير استراتيجية التعلم المبني على المشاريع على تنمية المرونة التحفيزية لدى طالبات الدراسات العليا تأثير ايجابي أقل من المتوسط ذو دلالة احصائية عالية بلغت حوالي 37.7%.

جدول رقم (16) الارتباط بين استراتيجية التعلم المبني على المشاريع وتنمية المرونة التحفيزية

	الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية
فاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية لطالبات الدراسات العليا	.377**

** علاقة دالة احصائيا عند مستوى 0.01

يتضح من الجدول التالي أن إجابات أفراد عينة الدراسة أغلب الآراء تميل الى أن استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية لطالبات الدراسات العليا (فعالة بشكل مرتفع) وهو حسب ما تعكسه قيمة المتوسط المرجح والبالغة حوالي 3.72 طبقاً لجدول رقم (6). والشكل البياني التالي يوضح النسب المئوية للآراء.

جدول (17) درجة العلاقة بين تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية

العبارة	غير فعالة اطلاقاً		غير فعالة		فاعلية متوسطة		فعالة بشكل مرتفع		فعالة بشكل مرتفع جداً		المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
فاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية لطالبات الدراسات العليا	1031	7.4	1051	7.5	985	7.1	3394	24.4	7471	53.6	3.72	0.35	فعالة بشكل مرتفع

4. ما مدى التباين في نتائج تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية المرتبطة بالاختلافات الفردية داخل المجموعات التجريبية الأربعة؟

يتضح من الجدول التالي عدم وجود دلالة احصائية حيث بلغت قيمة احتمال المعنوية القيمة 0.141 وهي أكبر من مستوى الدلالة 0.05. مما يوضح أن فاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية لا تختلف بين المجموعات الأربع.

جدول رقم (18) فاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية بين المجموعات الأربع

المجال	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مربعات الاخطاء	F	احتمال المعنوية	الدلالة الاحصائية
فاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية لطالبات الدراسات العليا	الاولي	56	3.65	0.28	0.687	3	0.229	1.846	0.141	غير دال
	الثانية	39	3.73	0.37	20.839	168	0.124			
	الثالثة	27	3.70	0.40	21.527	171				
	الرابعة	50	3.81	0.38						
	الإجمالي	172	3.65	0.28						

5. ما مدى التباين في نتائج تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية المرتبطة بالاختلافات الفردية داخل المجموعات الأربع؟

استخدام نموذج التأثيرات العشوائية يوضح ان التباين في نتائج تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية المرتبطة بالاختلافات الفردية داخل المجموعات الأربع صغير جدا حيث بلغت قيمته القيمة 0.002 فقط.

جدول (19) درجة التباين في نتائج تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية المرتبطة بالاختلافات الفردية داخل المجموعات الأربع

Variance Estimates	
المركبة	التقدير
تباين المجموعة	.002
تباين الخطأ	.124

يوضح الجدول التالي ان العلاقة بين تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية لدى طالبات الدراسات العليا عند تطبيق استراتيجية التعلم المبني على المشاريع علاقة ايجابية متوسطة ذات دلالة احصائية عالية بلغت حوالي 69.1%.

جدول (20) درجة العلاقة بين تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية

	الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية
فاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية لطالبات الدراسات العليا	.691**

** علاقة دالة احصائيا عند مستوى 0.01

6. ما هي ايجابيات طريقة التعلم القائم على المشاريع بناء على وجهة نظر طالبات الدراسات العليا؟

يتضح من جدول رقم (21) أن إجابات أفراد عينة الدراسة لبنود هذا المحور أغلب الآراء تميل الى (الموافقة بشدة) على جميع العبارات. وهو ما تؤكده قيمة المتوسط المرجح لإجمالي المحور والبالغة حوالي 4.58 وطبقاً لجدول رقم (6) فان هذه القيمة تعنى ان الاتجاه العام يميل الى ان عينة الدراسة (موافقة بشدة) على ايجابيات طريقة التعلم القائم على المشاريع.

جدول رقم (21) التوزيع التكراري و المتوسط المرجح لمحور ايجابيات ومحاسن طريقة التعلم القائم على المشاريع

العبارة	لاأوافق بشدة		لا اوافق		محايد		اوافق		أوافق بشدة		المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
تثير اهتمامي	0	0.0	3	1.7	8	4.7	54	31.4	107	62.2	4.54	0.67	أوافق بشدة
تشجعني على حب الاستطلاع	0	0.0	1	0.6	7	4.1	46	26.7	118	68.6	4.63	0.59	أوافق بشدة
تراعي الفروق الفردية	3	1.7	6	3.5	24	14.0	54	31.4	85	49.4	4.23	0.94	أوافق بشدة
تنمي ممارسة التعليم الذاتي	0	0.0	0	0.0	3	1.7	41	23.8	128	74.4	4.73	0.48	أوافق بشدة
ترفع تحصيلي الدراسي	0	0.0	6	3.5	15	8.7	47	27.3	104	60.5	4.45	0.80	أوافق بشدة
يكون الطالب محور العملية التعليمية	1	0.6	0	0.0	5	2.9	43	25.0	123	71.5	4.67	0.59	أوافق بشدة
تراعي خصائص المتعلمين	1	0.6	4	2.3	18	10.5	47	27.3	102	59.3	4.42	0.82	أوافق بشدة
تنمي روح التعاون والعمل الجماعي	2	1.2	2	1.2	14	8.1	40	23.3	114	66.3	4.52	0.79	أوافق بشدة
تشجعني على الابتكار	1	0.6	0	0.0	6	3.5	38	22.1	127	73.8	4.69	0.60	أوافق بشدة
يتدرب الطلبة خلالها على عملية التخطيط	0	0.0	1	0.6	7	4.1	40	23.3	124	72.1	4.67	0.58	أوافق بشدة
تؤدي الأنشطة فيها إلى إكسابي خبرات متنوعة	0	0.0	0	0.0	5	2.9	34	19.8	133	77.3	4.74	0.50	أوافق بشدة
تكسبني مهارات عقلية متعددة	0	0.0	1	0.6	6	3.5	41	23.8	124	72.1	4.67	0.57	أوافق بشدة
تكسبني مهارات عملية متعددة	0	0.0	2	1.2	3	1.7	36	20.9	131	76.2	4.72	0.55	أوافق بشدة
تكسبني مهارات إدارية متنوعة	0	0.0	2	1.2	6	3.5	46	26.7	118	68.6	4.63	0.61	أوافق بشدة
تساعدني على البحث المنظم	1	0.6	4	2.3	5	2.9	45	26.2	117	68.0	4.59	0.72	أوافق بشدة

العبارة	لااوافق بشدة		لا اوافق		محايد		اوافق		أوافق بشدة		المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
تساعدني في كتابة التقارير بأسلوب علمي	1	0.6	7	4.1	15	8.7	47	27.3	102	59.3	4.41	0.86	أوافق بشدة
تهيئني للحياة خارج أسوار الجامعة	0	0.0	3	1.7	12	7.0	42	24.4	115	66.9	4.56	0.70	أوافق بشدة
تساعدني على الربط التكاملي بين الحياة الواقعية والمادة الأكاديمية	0	0.0	3	1.7	10	5.8	44	25.6	115	66.9	4.58	0.68	أوافق بشدة
تقدم العديد من الفرص لزيادة دافعيتي	1	0.6	0	0.0	12	7.0	47	27.3	112	65.1	4.56	0.68	أوافق بشدة
تراعي أنماط التعلم لدى الطلبة	0	0.0	3	1.7	9	5.2	52	30.2	108	62.8	4.54	0.68	أوافق بشدة
تساعدني في اختيار الموضوع الذي يتلاءم مع حاجاتي وميولي	0	0.0	4	2.3	10	5.8	45	26.2	113	65.7	4.55	0.71	أوافق بشدة
تمرنني على استخدام التكنولوجيا	0	0.0	1	0.6	3	1.7	36	20.9	132	76.7	4.74	0.51	أوافق بشدة
وضحت لي أهم المعايير التربوية والتقنية اللازم استخدام ها في انتاج المشاريع في التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد	1	0.6	1	0.6	11	6.4	34	19.8	125	72.7	4.63	0.68	أوافق بشدة
تقديم التغذية الراجعة متى احتجت ساعدني على الاستمرار قدما في انتاج المشروع	0	0.0	2	1.2	9	5.2	43	25.0	118	68.6	4.61	0.64	أوافق بشدة
تعاون الزميلات في المجموعة حفزني لإنجاز المهام	1	0.6	3	1.7	9	5.2	42	24.4	117	68.0	4.58	0.73	أوافق بشدة

العبارة	لااوافق بشدة		لا اوافق		محايد		اوافق		أوافق بشدة		المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
انتاج المشـاريع في التعليم الالكتروني والتعليم عن بعـد ممتعاً	1	0.6	5	2.9	9	5.2	47	27.3	110	64.0	4.51	0.78	أوافق بشدة
خـطـوات انـتـاج المشاريع في التعليم الالكتروني والتعليم عن بعـد كـانـت واضحة ومفهومة	2	1.2	7	4.1	14	8.1	40	23.3	109	63.4	4.44	0.89	أوافق بشدة
ايجـابيـات طريقـة التعلم القـائم على المشاريع	16	0.3	71	1.5	255	5.5	1171	25.2	3131	67.4	4.58	0.50	أوافق بشدة

كما يوضح جدول 22، نتيجة تحليل التأثيرات العشوائية للمقارنات بين قيم متوسطات المجموعات، والذي يعبر عن قيمة غير دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.096).

جدول (22) المقارنات حسب المجموعات بمحور ايجابيات ومحاسن طريقة التعلم القائم على المشاريع

المجال	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مربعات الاخطاء	F	احتمال المعنوية	الدلالة الاحصائية
ايجابيات ومحاسن طريقة التعلم القائم على المشاريع	الاولي	56	4.53	0.53	1.58	3	0.53	146.2	960.0	غير دال
	الثانية	39	4.63	0.50	41.21	168	0.25			
	الثالثة	27	4.41	0.57	42.79	171				
	الرابعة	50	4.69	0.41						
	الاجمالي	172	4.58	0.50						

7. ما هي سلبيات ومعوقات استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع بناء على وجهة نظر طالبات الدراسات العليا؟

يتضح من جدول رقم (23) أن إجابات أفراد عينة الدراسة لبنود هذا المحور أغلب الآراء تميل الى (الموافقة بشدة) على عبارة واحدة وهي عبارة " يحتاج المشروع وقتا طويلا قد يمتد إلى شهر أو أكثر ". كما تميل الى (الموافقة) على عبارتين وهي عبارة " تحتاج إلى إمكانات مادية وبشرية"، وعبارة " كثرة الأعباء وتعدد المسؤوليات الموكلة إلى سواء في الدراسة او في حياتي الاجتماعية والمهنية ". باقي العبارات تتراوح بين (محايد وعدم الموافقة وعدم الموافقة بشدة). وهو ما تؤكده قيمة المتوسط المرجح لإجمالي المحور والبالغة حوالي 2.6 وطبقاً لجدول رقم (6) فان هذه القيمة تعنى

ان الاتجاه العام يميل الى ان عينة الدراسة (محايد) على سلبيات استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع.

جدول رقم (23) التوزيع التكراري و المتوسط المرجح لمحور سلبيات استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع

العبارة	لااوافق بشدة		لا اوافق		محايد		اوافق		أوافق بشدة		المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
تحتاج إلى إمكانات مادية وبشرية	6	3.5	16	9.3	14	8.1	58	33.7	78	45.3	4.08	1.11	اوافق
يحتاج المشروع وقتا طويلا قد يمتد إلى شهر أو أكثر	4	2.3	6	3.5	8	4.7	40	23.3	114	66.3	4.48	0.91	أوافق بشدة
لا تتناسب مع المقرر الحالي (مشروع تعليم الكتروني عن بعد)	51	29.7	72	41.9	25	14.5	11	6.4	13	7.6	2.20	1.16	لا أوافق
يحتاج المشروع إلى مكان مخصص لتنفيذها	27	15.7	53	30.8	40	23.3	27	15.7	25	14.5	2.83	1.29	محايد
يصعب ربط المشاريع مع المقرر	49	28.5	71	41.3	23	13.4	15	8.7	14	8.1	2.27	1.20	لا أوافق
يصعب ربط المشاريع مع الخبرات العملية	50	29.1	72	41.9	20	11.6	17	9.9	13	7.6	2.25	1.20	لا أوافق
الدكتورة غير مدربة على تطبيق هذه الإستراتيجية	96	55.8	44	25.6	12	7.0	11	6.4	9	5.2	1.80	1.15	لا أوافق بشدة
الدكتورة ليست ملمة في استراتيجيات التدريس	100	58.1	46	26.7	6	3.5	10	5.8	10	5.8	1.74	1.15	لا أوافق بشدة
يواجه المعلم أحيانا صعوبة في تقويم المشروع	67	39.0	38	22.1	24	14.0	31	18.0	12	7.0	2.32	1.34	لا أوافق
ضعف حماسي للمشاركة مع زميلاتي في المشروع	73	42.4	51	29.7	12	7.0	22	12.8	14	8.1	2.15	1.31	لا أوافق

العبارة	لااوافق بشدة		لا اوافق		محايد		اوافق		أوافق بشدة		المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
ضعف تعاون بعض الأقران في مجموعتي لإنجاز المهام	65	37.8	42	24.4	15	8.7	29	16.9	21	12.2	2.41	1.44	لا أوافق
احتاج الى تدريب أكثر على انشاء مشروع تعليم الكتروني	30	17.4	39	22.7	29	16.9	49	28.5	25	14.5	3.00	1.34	محايد
أواجه صعوبة في الانتقال من التعليم التقليدي إلى الاستراتيجيات الحديثة في التعليم مثل التعلم القائم على المشاريع	77	44.8	51	29.7	18	10.5	16	9.3	10	5.8	2.02	1.21	لا أوافق
كثرة الأعباء وتعدد المسؤوليات الموكلة إلى سواء في الدراسة او في حياتي الاجتماعية والمهنية	11	6.4	16	9.3	17	9.9	57	33.1	71	41.3	3.94	1.21	اوافق
عدم توافر الأجهزة والتقنيات الحديثة لإنجاز المشروع	40	23.3	52	30.2	27	15.7	32	18.6	21	12.2	2.66	1.34	محايد
لا تتلاءم مع زمن الحصة الصفية بواقع 3 ساعات اسبوعياً	41	23.8	38	22.1	33	19.2	31	18.0	29	16.9	2.82	1.42	محايد
لا تشرك جميع الأقران في المهام الموكلة إليهم	72	41.9	44	25.6	21	12.2	16	9.3	19	11.0	2.22	1.37	لا أوافق
سلبيات استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع	522	30.3	462	26.9	193	11.2	236	13.7	307	17.8	2.62	0.86	محايد

كما يوضح جدول 24، نتيجة تحليل التأثيرات العشوائية للمقارنات بين قيم متوسطات المجموعات، والذي يعبر عن قيمة غير دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.108).

جدول (24) المقارنات حسب المجموعات بمحور سلبيات استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع

المجال	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مربعات الاخطاء	F	احتمال المعنوية	الدلالة الاحصائية
سلبيات استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع	الاولي	56	2.52	0.63	4.48	3	1.49	2.060	.1080	غير دال
	الثانية	39	2.74	0.92	121.78	168	0.72			
	الثالثة	27	2.91	1.03	126.26	171				
	الرابعة	50	2.47	0.91						
	الاجمالي	172	2.62	0.86						

8. ما مدى تحقيق المشاريع الإلكترونية لمعايير نموذج التعلم القائم على المشاريع المعياري الذهبي؟

للإجابة على هذا السؤال، تم تحليل بطاقة تقييم المشاريع بناء على معايير نموذج التعلم القائم على المشاريع المعياري الذهبي، والذي كانت نتائجه على النحو التالي:

جدول (25) معايير بطاقة تقييم المنتجات (مشاريع الطالباتProject Rubric)

المعيار	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مربعات الاخطاء	F	احتمال المعنوية	الدلالة الاحصائية
المعيار الأول: المعرفة الأساسية والفهم ومهارات النجاح	1	15	3.67	0.816	11.211	3	3.737	10.147	**0.000**	**دال**
	2	10	4.70	0.483	15.100	41	0.368			
	3	8	4.50	0.535	26.311	44				
	4	12	4.83	0.389						
	الاجمالي	45	4.36	0.773						
المعيار الثاني: مشكلة أو سؤال مثير للتحدي	1	15	3.67	0.488	11.400	3	3.800	18.116	**0.000**	**دال**
	2	10	3.70	0.483	8.600	41	0.210			
	3	8	3.75	0.463	20.000	44				
	4	12	4.83	0.389						
	الاجمالي	45	4.00	0.674						

المعيار	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مربعات الاخطاء	F	احتمال المعنوية	الدلالة الاحصائية
المعيار الثالث: الاستفسار المستمر	1	15	4.40	0.632	2.061	3	0.687	2.181	0.105	غير دال
	2	10	4.60	0.516	12.917	41	0.315			
	3	8	4.00	0.535	14.978	44				
	4	12	4.58	0.515						
	الاجمالي	45	4.42	0.583						
المعيار الرابع: الأصالة	1	15	4.00	0.535	6.158	3	2.053	6.658	**0.001**	**دال**
	2	10	4.30	0.675	12.642	41	0.308			
	3	8	3.88	0.641	18.800	44				
	4	12	4.83	0.389						
	الاجمالي	45	4.27	0.654						
المعيار الخامس: صوت واختيار الطلاب	1	15	4.67	0.488	0.903	3	0.301	1.390	0.259	غير دال
	2	10	5.00	0.000	8.875	41	0.216			
	3	8	4.63	0.744	9.778	44				
	4	12	4.83	0.389						
	الاجمالي	45	4.78	0.471						
المعيار السادس: التأمل	1	15	3.87	0.640	4.611	3	1.537	4.119	**0.012**	**دال**
	2	10	4.10	0.738	15.300	41	0.373			
	3	8	4.00	0.535	19.911	44				
	4	12	4.67	0.492						
	الاجمالي	45	4.16	0.673						
المعيار السابع: النقد والمراجعة	1	15	4.47	0.516	0.067	3	0.022	0.082	0.970	غير دال
	2	10	4.40	0.516	11.133	41	0.272			
	3	8	4.50	0.535	11.200	44				
	4	12	4.50	0.522						
	الاجمالي	45	4.47	0.505						
	1	15	2.93	0.258	31.067	3	10.356	144.742	**0.000**	**دال**

المعيار	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مربعات الاخطاء	F	احتمال المعنوية	الدلالة الاحصائية
المعيار الثامن: المنتج العام	2	10	4.00	0.000	2.933	41	0.072			
	3	8	4.50	0.535	34.000	44				
	4	12	5.00	0.000						
	الاجمالي	45	4.00	0.879						

أوضحت النتائج الحالية أن كلاً من معيار المعرفة الأساسية والفهم ومهارات النجاح، مشكلة أو سؤال مثير للتحدي، الأصالة، التأمل، المنتج العام، كان دال احصائياً عند مستوى دلالة (p<=0.000، p<=0.000، p<=0.001، p<=0.012، p<=0.000) على التوالي. بينما لا تمثل المعايير الأخرى أي دلالة إحصائية.

مناقشة نتائج الدراسة:

تناولت هذه الدراسة استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشاريع في انتاج وتصميم مشاريع في التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد كطريقة مبتكرة للتقييم في التعليم العالي السعودي. ركزنا على عدة جوانب، فحصنا أولاً مدى معرفة الطالبات باستراتيجية التعلم القائم على المشاريع، ايجابيات ومحاسن طريقة التعلم القائم على المشاريع، الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية، سلبيات استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع، المعوقات التي تحول دون استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع، وأخيراً استخدمنا نموذج التعلم القائم على المشاريع المعياري الذهبي كبطاقة تقييم المشروع (The project rubric).

المعرفة بماهية التعلم القائم على المشاريع:

تؤدي قضية التعلم الدولي حاليًا إلى التعلم القائم على المشروع التعاوني الاستقصائي، ويتجه هذا التعلم إلى التحقيق واكتشاف الذات من خلال المشاريع التي ينفذها الطلاب في جمع البيانات عن الحياة اليومية والقدرة على تطوير قدراتهم التعليمية. يعتمد التدريس الفعال على مشاركة كل من المعلم والطلاب في عملية التدريس (McCulloch, 2019).

يتضح من جدول رقم (11) أن قيمة المتوسط لإجمالي المحور والبالغة حوالي 4.27 والتي تعنى ان الاتجاه العام يميل الى ان عينة الدراسة (موافقة بشدة) على المعرفة بماهية التعلم القائم على المشاريع. تتوافق نتائج هذه الدراسة مع الأبحاث السابقة التي تسلط الضوء على الوعي المتزايد والتصور الإيجابي للتعلم القائم على المشروعات بين الطلاب والمعلمين من ناحية زيادة الوعي بمفاهيم التعلم القائم على المشروعات، حيث أكد البحث الذي أجراه لارمر وميرجيندولر (Larmer & Mergendoller, 2015) أنه مع انتشار تطبيق التعلم القائم على المشروعات على نطاق واسع في المؤسسات التعليمية، يطور الطلاب والمعلمون على حد سواء فهمًا أكثر وضوحًا لمبادئه ومنهجياته.

وقد يفسر هذا سبب إظهار عينة الدراسة الحالية لاتفاق قوي فيما يتعلق بمعرفتهم بالتعلم القائم على المشروعات.

التعلم القائم على المشاريع هو نشاط محدد بوقت يتم توجيهه من قبل المشاركين في المشروع أو الفريق، الذين يحددون مسار المشروع والناتج النهائي استجابةً لموجز من بعض الوصف. يجب أن تتعلق الملخصات بشكل مثالي بقضية ملموسة أو واقعية مطلوب من المشاركين في المشروع معالجتها (Hanney & Savin-Baden, 2013). أثناء سير المشروع، قد يستعين المشاركون بتخصصات وأساليب موضوعية مختلفة على نطاق واسع لتحقيق أهدافهم. يدور نشاط الطلاب حول سلسلة معقدة من التفاعلات بين أعضاء الفريق بمرور الوقت ويستعين بمجموعة من المهارات الرئيسية القابلة للنقل مثل الاتصال والتخطيط والعمل الجماعي.

كما أظهرت الدراسات أن المؤسسات التي تدمج التعلم القائم على المشروعات في مناهجها من خلال ورش العمل أو تدريب المعلمين أو التنفيذ العملي تشهد زيادة في إلمام الطلاب والمعلمين بالمفهوم (Bell, (2010. مما قد يشير هذا إلى أن نظام التعليم العالي السعودي يحرز تقدمًا كبيرًا نحو تكامل المناهج التربوية الحديثة بما يتماشى مع رؤية 2030.

وجد توماس (Thomas, 2000) أن الطلاب المعرضين للتعلم القائم على المشروعات غالبًا ما يبلغون عن إلمام قوي بعناصره الأساسية، مثل التعاون وحل المشكلات في العالم الحقيقي والتعلم الذي يركز على الطالب. تدعم نتائج الدراسة الحالية فكرة أن الطلاب لديهم تصور إيجابي للتعلم النشط، ويقدرون ويفهمون التعلم القائم على المشروعات كاستراتيجية تعليمية قوية.

تعطي رؤية المملكة العربية السعودية 2030 الأولوية لاستراتيجيات التعلم المبتكرة والنشطة، والتي قد تؤثر على إلمام الطلاب بالتعلم القائم على المشروعات كأداة تربوية أساسية. وقد يكون استخدام الأدوات الرقمية والمنصات عبر الإنترنت في التعليم العالي قد عزز فهم الطلاب للتعلم القائم على المشاريع، حيث تدعم التكنولوجيا غالبًا العمل التعاوني والقائم على المشاريع. كما أن توضيح أستاذة المقرر لضرورة توافق أهداف المشاريع مع أهداف رؤية 2030، تعزز التقدم المحرز في التعليم العالي السعودي نحو تعزيز بيئات التعلم النشط، وتمكين الطلاب من أن يصبحوا مفكرين ناقدين ولديهم مهارات حل المشكلات. كما تشير الدراسات السابقة، مثل تلك التي أجراها (Hmelo-Silver, 2004)، إلى أن الطلاب الذين لديهم معرفة قوية بمبادئ التعلم القائم على المشاريع والاستعداد العالي لتبني الاستراتيجية، هم أكثر عرضة للمشاركة بنشاط في التعلم، مما يدل على مستويات أعلى من الدافع والكفاءة الذاتية.

قد تفسر عدة عوامل محتملة التي تؤثر على الاتفاق القوي بين المجموعات الأربعة في الدراسة على معرفتهم بالتعلم القائم على المشروعات، ومنها برامج التدريب والتوعية التي قدمتها أستاذة المقرر للطالبات. حيث أن العينة تلقت دروساً وتدريباً واسعاً وورش العمل التي أوضحت معنى وطرق دمج التعلم القائم على المشروعات بنشاط، لذا كان من المرجح أن يكونوا على فهم تام بماهية التعلم القائم على المشاريع. أيضاً، يشير الاتفاق القوي على فهم التعلم القائم على المشاريع إلى الاستعداد لتبني وتطبيق هذه الاستراتيجية في البيئات الأكاديمية الحقيقية. وجد (Blumenfeld et al, 1991)

أن الإلمام بالتعلم القائم على المشاريع بين الطلاب يؤدي إلى تنفيذ أكثر سلاسة ونتائج تعليمية أفضل، وإمكانية التنفيذ الفعال.

في حين تظهر النتائج العامة لكل مجموعة على حده اتفاقًا قويًا، إلا أن نتائج مقارنة المتوسطات لمحور معرفة الطالبات بماهية التعلم القائم على المشاريع، كان دال احصائياً عند مستوى الدلالة (p=0.00) لصالح المجموعة الرابعة (جدول 12، 13). وقد يعزى ذلك إلى أن الطالبات عام بعد عام يصبحن أكثر وعي بأهمية فهم مفاهيم التعلم القائم على المشاريع، وأيضا تقديم أمثلة لمشاريع سابقة وخصوصاً تلك التي حصلت على تقييم عالي وحصلت على جوائز محلية على مستوى الجامعة، كان له الأثر الكبير في دافعية الطالبات لتطوير وتحسين طرق انجاز المشاريع الإلكترونية.

تشير بعض الدراسات في سياقات مختلفة إلى تحديات في فهم التعلم القائم على المشروعات، حيث لاحظ البحث الذي أجراه فرانك وبارزيلاي (Frank & Barzilai, 2004) أنه في بعض المناطق أو المؤسسات، قد يسيء الطلاب فهم التعلم القائم على المشروعات باعتباره يتعلق بالعمل الجماعي أو الأنشطة، دون إدراك قيمته التعليمية العميقة. على النقيض من ذلك، تظهر الدراسات في بيئات أقل تكاملاً مع التعلم القائم على المشروعات (على سبيل المثال، أنظمة المحاضرات التقليدية) مستويات أقل من إلمام الطلاب وثقتهم في فهم التعلم القائم على المشروعات (Krajcik & Blumenfeld, 2006). تسلط الدراسة الحالية الضوء على اتجاه إيجابي في فهم التعلم القائم على المشروعات، مما يشير إلى أن التعليم العالي السعودي قد تغلب على بعض هذه الحواجز من خلال الجهود المستهدفة والتوافق مع الأهداف التعليمية الوطنية.

الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية:

يُنظر إلى استراتيجية التعلم القائم على المشاريع (PBL) على أنها فعالة للغاية في تطوير الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية بين طالبات الدراسات العليا، بمتوسط مرجح يبلغ حوالي 3.72، يوضح جدول 14، أن تأثير استراتيجية التعلم المبني على المشاريع على تنمية المرونة التحفيزية لدى طالبات الدراسات العليا تأثير ايجابي ذو دلالة احصائية عالية بلغت حوالي 37.7%، والتي تتوافق مع الأبحاث الحديثة التي أجريت حتى عام 2024.

إن التعلم القائم على المشاريع الإلكترونية (e-PBL) فعال في تعزيز الإنجاز الأكاديمي والدافع بين الطالبات في التعليم الجامعي، أشارت نتائج دراسة (Lee, Kang, & Yoon, 2021) إلى تحسينات ذات دلالة إحصائية في الأداء الأكاديمي ودافع التعلم بسبب تنفيذ e-PBL، مما يشير إلى أن مناهج التعلم القائم على المشاريع الإلكترونية يمكن أن تعزز بشكل فعال الكفاءة الذاتية والمشاركة بين الطالبات.

بحثت دراسة أجريت مؤخراً (Yang & Harijanto, 2022) في آثار التعلم النشط القائم على المشروعات على الكفاءة الذاتية بين الجنسين. أظهرت النتائج أن الطلاب والطالبات شهدوا تحسنًا في الكفاءة الذاتية بعد المشاركة في الأنشطة القائمة على المشروعات، مع مكاسب ملحوظة في مجالات مثل تدريس اللغة الإنجليزية كلغة ثانية وتوقعات النجاح في المهن المستقبلية التي تنطوي

على تطوير مهارات الطلاب. يشير هذا إلى أن التعلم القائم على المشروعات يمكن أن يعزز الكفاءة الذاتية عبر مجالات ومجموعات طلابية مختلفة.

وفي دراسة حديثة نشرت عام 2024 (Awamleh, 2024) استكشف البحث تأثير التعلم القائم على المشاريع على نتائج تعلم الطلاب، بما في ذلك الإنجاز الأكاديمي والمواقف العاطفية. وجدت الدراسة أن التعلم القائم على المشروعات يحسن بشكل كبير من نتائج تعلم الطلاب ويساهم بشكل إيجابي في التحصيل الأكاديمي والكفاءة الذاتية والمواقف العاطفية ومهارات التفكير، مما يشير إلى أن التعلم القائم على المشروعات يمكن أن يعزز ثقة الطلاب في قدراتهم الأكاديمية.

لقد أدت النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة حول الارتباط الهام بين الكفاءة الذاتية والمرونة الذاتية إلى توسيع معرفتنا بالعوامل التي تساهم في تحسين التجربة للمتعلمين وتقديم اقتراحات للدراسات المستقبلية. استخدام نموذج التأثيرات العشوائية يوضح ان التباين في نتائج تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية المرتبطة بالاختلافات الفردية داخل المجموعات الأربع صغير جدا (جدول 16) حيث بلغت قيمته القيمة 0.002 فقط. وقد أثبتت العديد من التقارير وجود أدلة تؤكد العلاقات الإيجابية بين الكفاءة الذاتية واستخدام التعلم القائم على المشاريع (Lee, Kang, & Yoon, 2021; Awamleh, 2024; Yang & Harijanto, 2022)، والتي تشير إلى أن الكفاءة الذاتية عامل مهم في السياقات التعليمية الجامعية. وفي هذا الصدد، فإن نتائج هذا البحث يعكس تلك الدراسات السابقة التي أكدت أهمية الكفاءة الذاتية للطلاب واستخدام التعلم القائم على المشاريع. كما يؤكد على الارتباط بين الكفاءة الذاتية والدافع الأكاديمي الذي تم تأسيسه سابقًا في الأدبيات.

بشكل عام، يبذل المتعلمون الذين يتمتعون بمستوى أعلى من الكفاءة الذاتية جهدًا تعليميًا أكبر بكثير من نظرائهم من ذوي مستوى الكفاءة الذاتية الأقل ويمكنهم الحفاظ على تفاؤلهم بشكل أفضل. بالنظر إلى التحديات المرتبطة بتنفيذ المشاريع الإلكترونية، فإن أولئك الذين يتمتعون بكفاءة ذاتية أعلى سيقبلون بشكل أفضل المهام الصعبة، ويحتفظون باهتمامهم بالمناقشات والمهام الصفية، ويتعافون من خيبات الأمل في وقت أقرب.

وعلاوة على ذلك، أظهرت الأبحاث (Mahasneh & Alwan, 2018; Krsmanovic, 2021) أن المرونة هي عامل مساهم في مستوى الدافع والكفاءة للتعلم، كما دعمت أن المرونة لها دور مهم في القدرة على إدارة المشاريع الإلكترونية. اقترح الباحثون علاقات إيجابية بين الدافع الأكاديمي للمتعلمين في التعلم ومرونتهم. يمكن تفسير هذا الاكتشاف من خلال عدد من العوامل التي تحددت في نموذج تصميم المشروع المعياري الذهبي، مثل الصلة والاستقلالية والكفاءة والاستفسار المستمر، والتأمل، وعمليات النقد والمراجعة، كمحددات رئيسية لكل من الكفاءة الأكاديمية والمرونة. إن المرونة، كما هو مذكور في الأدبيات، يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على نجاح الأفراد في مجالات مختلفة. فعندما يواجهون تحديات في تعلم موضوع معين، يتم تحفيز مرونتهم لمساعدتهم على التغلب على التحديات وبالتالي يتم تعزيز دوافعهم.

جدول 19 يوضح أن العلاقة بين تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية لدى طالبات الدراسات العليا عند تطبيق استراتيجية التعلم المبني على المشاريع علاقة ايجابية متوسطة

ذات دلالة احصائية عالية بلغت حوالي 69.1%. تؤكد الدراسات (Aydın, Atalay, & Göksu, 2017; Shin, 2018) نتائج الدراسة الحالية، مما يشير إلى أن التعلم القائم على المشروعات هو استراتيجية فعالة لتعزيز الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية بين طالبات الدراسات العليا. ويؤكد التوافق مع الأبحاث الحديثة على أهمية التعلم القائم على المشروعات في البيئات التعليمية المعاصرة وإمكاناته في تمكين الطالبات من خلال بناء ثقتهن وكفاءتهن في المساعي الأكاديمية.

التعلم القائم على المشاريع له تأثير إيجابي متوسط إلى كبير على نتائج تعلم الطلاب مقارنة بالتدريس التقليدي (Chen & Yong, 2019). يعتبر التعلم القائم على المشاريع طريقة فعالة للغاية للتعليم ويعتبر أعلى مستوى من المهارات التعليمية للمتعلم (Čapek, 2019). لذلك، افترضنا أن التعلم القائم على المشاريع في تجربتنا سيكون أكثر فعالية من التقييم التقليدي. أي أن المشاركين في المجموعات الأربعة سيحققون نتائج فعالة متساوية في انتاج مشاريع مبتكرة ذات قيمة عالية في المجتمع السعودي والعربي. وهذا ما يؤكده النتائج المعروضة في جدول 20، حيث يوضح عدم وجود دلالة احصائية عند مقارنة متوسطات المجموعات الأربعة (بلغت قيمة احتمال المعنوية القيمة 0.141 وهي أكبر من مستوى الدلالة 0.05)، مما يوضح أن فاعلية استراتيجية التعلم المبني على المشاريع في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية لا تختلف بين المجموعات الأربع.

إن نتائج هذه الدراسة تشير إلى أنه يجب بذل كل محاولة واحدة للحد من الضغوط غير الضرورية على المتعلمين وتعزيز مرونتهم. وعلى هذا النحو، تشير هذه الدراسة إلى أن صناع السياسات يعطون دورًا مهمًا لإدراج مهام وأنشطة بناء المرونة من خلال تعزيز الروابط الوثيقة والمحترمة بين الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور. يمكن للمعلمين ابتكار مهام وأنشطة تستند إلى مكونات المرونة، والتي من شأنها أن تساعد الطلاب على الحصول على الموارد والكفاءات المطلوبة ليكونوا أكثر اعتمادًا على أنفسهم في التعلم، وإبداعًا في حل المشكلات وفعالية في اتخاذ القرار.

إيجابيات ومحاسن التعلم القائم على المشاريع:

إن إحدى أهم مهام التعليم الاقتصادي في التعليم العالي هي إعداد الطلاب ليس فقط مهنيًا، بل وإعدادهم أيضًا ليكونوا قادرين على التكيف مع التغييرات في الحياة المهنية (Hudáková & Papcunová، 2019). وبالتالي لا يمكن الحكم على التعلم القائم على المشاريع من حيث الفعالية فقط. كما أن له إيجابيات أخرى، على سبيل المثال التفكير النقدي وحل المشكلات، والتواصل بين الأشخاص، ومحو أمية المعلومات والإعلام، والتعاون، والقيادة (Chu et al., 2017)، وحل المشكلات بطريقة إبداعية، والمرونة والأصالة (Duchovicova et al., 2018). كما أنه يساعد على تطوير قدرات الطلاب ومهاراتهم ومواقفهم وقيمهم التي تمكنهم من فهم التحديات العالمية في اقتصاد عالمي متغير (Zaťkova, 2015).

وهذا يتوافق أيضًا مع تجربتنا الشخصية. في بحثنا، حيث تشير نتائج الاستبيان إلى أن التعلم القائم على المشاريع يمكن أن يكون مثيرًا للاهتمام للغاية للطالبات في الدراسات العليا، وقد وافق جميع المستجيبين تقريبًا على هذا الرأي. حيث كانت إجابات أفراد عينة الدراسة أغلب الآراء

تميل الى أن استراتيجية التعلم المبني على المشاريع لها محاسن ومميزات لطالبات الدراسات العليا (فعالة بشكل مرتفع) وهو حسب ما تعكسه قيمة المتوسط المرجح والبالغة حوالي 4.58 (جدول 21).

كما أظهرت النتائج أن هذا كان شيئاً جديداً ومثيراً للاهتمام بالنسبة للعديد من الطالبات من نواحي مختلفة مثل: التشجيع على حب الاستطلاع، مراعاة الفروق الفردية، ممارسة التعليم الذاتي، رفع التحصيل الدراسي، الطالب هو محور العملية التعليمية، مراعاة خصائص وأنماط التعلم للمتعلمين، تنمية روح التعاون والعمل الجماعي، التشجيع على الابتكار، التدريب على عملية التخطيط، إكساب خبرات متنوعة ومهارات عقلية وعملية وإدارية متعددة، البحث المنظم وكتابة التقارير بأسلوب علمي، تهيئة الطالب للحياة خارج أسوار الجامعة، الربط التكاملي بين الحياة الواقعية والمادة الأكاديمية، تقديم العديد من الفرص لزيادة الدافعية، اختيار الموضوع الذي يتلاءم مع حاجات وميول الطلاب، تحسين المعرفة الرقمية واستخدام التكنولوجيا.

بالإضافة الى ذلك، فقد ساعد استخدام التعلم القائم على المشاريع تقديم التغذية الراجعة عند الحاجة، والاستمرار قدما في انتاج المشروع، وتعاون الزميلات في المجموعة يحفز إنجاز المهام، انتاج المشاريع في التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد يجعله ممتعاً. هذا وأكثر كان دليلاً مثبتاً في الدراسات السابقة (Evenddy, Gailea & Syafrizal, 2023; Namyssova, et al., 2019; McKenna, Munezero & Bekuta, 2016)، وكان واضحاً من نجاح الطالبات في انتاج مشاريعهن بدئاً من اختيار الفكرة وحتى إغلاق المشروع.

أوضحت نتائج تحليل نموذج التأثيرات العشوائية (جدول 22)، قيمة التباين في آراء الطالبات لمحور إيجابيات ومحاسن التعلم القائم على المشاريع المرتبطة بالاختلافات الفردية داخل المجموعات الأربع، أنها غير دالة احصائياً حيث بلغت قيمتها 0.096، وهذا يؤكد اجماع الطالبات على مدى أربع سنوات واتفاقهن على إيجابيات استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع.

على الرغم من مزايا التعلم القائم على المشروع للمعلمين مثل: قد يجد المعلم العمل القائم على المشروع أكثر متعة وإثارة للاهتمام وتحفيزًا؛ يتلقى المعلم أفكارًا جديدة باستمرار، من خلال الإشراف على مشاريع مختلفة كل عام مع مجموعات جديدة من الطلاب وبالتالي يصبح أيضًا متعلمًا مدى الحياة؛ يتم تبسيط إدارة الفصل الدراسي عندما يكون الطلاب مهتمين ومنخرطين في الموضوع، إلا أن هناك مزايا أكثر تنتظر المتعلمين، تتقاطع بعض المزايا والمحاسن التي أظهرتها نتائج الدراسة الحالية مع نتائج بعض الدراسات السابقة (Mihic & Zavrski, 2017; Gibney & Richardson, 2018) (جدول 26).

جدول (26) مزايا التعلم القائم على المشروع

مزايا التعلم القائم على المشاريع للمتعلمين			
يعزز التفكير النقدي	يعزز التفكير التحليلي	يطور التفكير الهندسي والحدس	يعزز ويشجع التعاون والعمل الجماعي
يزيد من مهارات الاتصال	يطور التفكير من الدرجة العليا	يطور مهارات حل المشكلات	يطور مهارات الاستقصاء
يطور مهارات جمع البيانات	يطور مهارات العرض	يطور مهارات التنظيم وإدارة الوقت والتخطيط	يعلم اتخاذ القرار
يعزز الإبداع ويطور مهارات الفنون البصرية والجميلة	يوفر تجارب التصميم	يوفر تطبيق المعرفة ووضع التعلم في سياقه	يوفر نقل المعرفة (من سياق إلى آخر)
يتمتع بمعدل احتفاظ أعلى بالمعرفة	يمكّن من فهم أعمق ومتكامل	يبني فهمًا مفاهيميًا	يجمع بين استخدام المعرفة متعددة التخصصات في أشكال مختلفة
يقضي على التعلم المجزأ ويربط بين مجالات الموضوع	يخلق منهجًا مرنًا	يمكّن من الملكية والتحكم في عملية التعلم	يعزز التعلم الذاتي
يعزز التعلم المستقل	مناسب من الناحية التنموية/ملائم للاحتياجات الفردية للطلاب	يعزز الدافع والاهتمام	يحقق رضا الطلاب أكثر من المناهج التقليدية
يطور عادات العمل والانضباط	يزيد من المسؤولية ويقدم المساءلة للأقران	يجعل الطلاب أكثر اطلاعًا على مهنتهم ويمنحهم شعورًا بالانتماء والهوية مع أعضاء هيئة التدريس	

سلبيات استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع:

إن استجابات أفراد عينة الدراسة لعناصر هذا المحور أغلب الآراء تميل الى (الموافقة بشدة) على عبارة واحدة وهي عبارة " يحتاج المشروع وقتا طويلا قد يمتد إلى شهر أو أكثر ". كما تميل الى (الموافقة) على عبارة واحدة وهي عبارة " تحتاج إلى إمكانات مادية وبشرية ". باقي العبارات تتراوح بين (محايد وعدم الموافقة وعدم الموافقة بشدة) (جدول 23). وهو ما تؤكده قيمة المتوسط المرجح لإجمالي المحور والبالغة حوالي 2.62، هذه القيمة تعنى ان الاتجاه العام يميل الى ان عينة الدراسة (محايد) على سلبيات استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع. بمعنى آخر، الطالبات يجدن أن

انجاز مشاريع الكترونية ذات جودة عالية تتطلب وقتا طويلا، وعلى الرغم من تحديد 12 أسبوعاً لإتمام المشروع، إلا أنهن كانوا يرغبن في المزيد من الوقت لتقديم أفضل ما لديهن.

ومن جانب آخر، توفر الإمكانات المادية والبشرية كان ضرورياً لتنفيذ مشروع إلكتروني مميز، غير ذلك، لم يكن لدى الطالبات اتجاهات سلبية نحو عناصر أخرى مثل: عدم مناسبة تطبيق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع مع المقرر الحالي (مشروع تعليم الكتروني عن بعد)، احتياج المشروع إلى مكان مخصص لتنفيذه، صعوبة ربط المشاريع مع المقرر، صعوبة ربط المشاريع مع الخبرات العملية، الدكتورة غير مدربة على تطبيق هذه الإستراتيجية، الدكتورة ليست ملمة في استراتيجيات التدريس، يواجه المعلم أحيانا صعوبة في تقويم المشروع، لا تشرك جميع الأقران في المهام الموكلة إليهم.

أجمعت مجموعة من الأدبيات (Gallagher & Savage, 2023; Yadgarovna & Husenovich, 2020; Almulla, 2020) على أن متطلبات الوقت الأعلى، والمشاكل المتعلقة بأعضاء الفريق الذين يبذلون جهدًا أقل في العمل الجماعي، وارتفاع تكلفة ومتطلبات إتمام مشاريع الكترونية في التعليم، تشكل سلبيات يجدها المتعلمون اثناء مشاركتهم في التعلم القائم على المشاريع.

كما أوضحت نتائج تحليل نموذج التأثيرات العشوائية (جدول 24)، قيمة التباين في آراء الطالبات لمحور سلبيات استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع المرتبطة بالاختلافات الفردية داخل المجموعات الأربع، أنها غير دالة احصائياً حيث بلغت قيمتها 0.108، وهذا يؤكد اجماع الطالبات على مدى أربع سنوات واتفاقهن على إيجابيات استخدام طريقة التعلم القائم على المشاريع.

بينما على عكس نتائج الدراسة الحالية، فقد أثبتت بعض الأبحاث أن ضعف معرفة المعلم بالمحتوى وعدم قدرته المحتملة على الإشراف على مشروع في مجاله، وعدم ممارسته التحول من دور "مقدم الحقائق" إلى دور المرشد وميسر التعلم، وعدم قدرته على التقييم الجماعي وقياس مساهمة كل عضو في الفريق، ومقاومة بعض أعضاء هيئة التدريس للتغييرات أو نقص أعضاء هيئة التدريس لتنفيذ مثل هذه الأساليب التعليمية (Mihic and Zavrski, 2017; Gallagher & Savage, 2023)، كلها تعتبر من سلبيات استخدام التعلم القائم على المشاريع كأسلوب تدريس وتقييم مختلف عن التعليم التقليدي.

أيضاً، يتطلب التعلم القائم على المشروعات تغييرات متزامنة في المناهج، والتركيز على عدد كبير جدًا من الأهداف، وحدوث مشاكل محتملة في استمرارية دورات التعلم القائم على المشروعات على المدى الطويل. ربما يحد بعض المعلمين القيود الزمنية لتطوير وتنفيذ وإدارة مناهج التعلم القائم على المشروعات، أو يجد بعض الصعوبات في التخطيط والتنفيذ، ويتطلب منهم زيادة الجهد المبذول في هذه الأنشطة، وفي بعض الأحيان افتقار الطلاب إلى الخبرة في أدوار التعلم الأكثر نشاطًا وردود أفعالهم السلبية تجاه التغيير تحبطهم من اعتماد هذه الطريقة كأسلوب جيد للتقييم (Guo, et al., 2020).

كما تشير نتائج الدراسة الحالية إلى أن غالبية أفراد العينة يميلون إلى "الموافقة" على العبارة المتعلقة بكثرة الأعباء وتعدد المسؤوليات في الدراسة والحياة الاجتماعية والمهنية كمعوق لاستخدام

التعلم القائم على المشاريع(PBL) ، بينما كانت الآراء تجاه العبارات الأخرى تتراوح بين "محايد" و"عدم الموافقة".

يعزى موافقة الطالبات على أن كثرة الأعباء وتعدد المسؤوليات في الدراسة والحياة الاجتماعية والمهنية يعتبر العائق الوحيد والقوي لممارسة التعلم القائم على المشاريع، أن معظم الطالبات يعملن في وظائف متنوعة (جدول 8) حيث أن أكبر عدد من المشاركات في الدراسة كن من الموظفات وبنسبة بلغت حوالي 72.7%، وهذا يعني أنهن يقضين وقتاً كبيراً من يومهم في عملهن، وأيضاً كونهن نساء، يعني أن لديهن مهام أخرى في حياتهم في المنزل والحياة الاجتماعية. تتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما أشارت إليه بعض الدراسات الحديثة حول أن كثرة الأعباء وتعدد المسؤوليات، سواء الأكاديمية أو الشخصية، تشكل تحديًا أمام تطبيق التعلم القائم على المشاريع هذا يشير إلى ضرورة مراعاة توزيع الأعباء الدراسية وتوفير الدعم المناسب للطلاب لتسهيل تبني استراتيجيات تعليمية جديدة. وأن بعض التحديات في تطبيق التعلم القائم على المشاريع في تعليم الطالبات (الخضير، 2022) انحصرت في كثرة الأعباء الواقعة على المعلمين والطلاب، بالإضافة إلى قصر مدة الحصص الدراسية، مما يجعل من الصعب إتمام المشاريع بفعالية.

ينبغي إعادة النظر في توزيع المهام والمسؤوليات على الطلاب لتجنب الإرهاق وضمان توفر الوقت والجهد الكافيين للمشاركة في أنشطة التعلم القائم على المشاريع. وتقديم ورش عمل وبرامج تدريبية للطلاب وأعضاء هيئة التدريس حول فوائد وآليات تطبيق التعلم القائم على المشاريع، يمكن أن يسهم في تقليل المقاومة وزيادة الفعالية في التطبيق. إزالة الروتين والبيروقراطية وتبسيط الإجراءات الإدارية في الجامعات يمكن أن يسهم في خلق بيئة تعليمية أكثر دعمًا لتطبيق استراتيجيات تعليمية حديثة مثل التعلم القائم على المشاريع.

غير ذلك، لا يجدوا الطالبات أن العناصر الأخرى في محور المعوقات، تشكل حاجز لديهن لممارسة التعلم القائم على المشاريع، وهو ما يؤكد اتجاهاتهن الإيجابية نحو تبني هذه الاستراتيجية والاستمتاع بكل خطوة ينجزنها في بناء وتصميم المشروع كفريق. يشير الحياد في آراء العينة تجاه المعوقات الأخرى – مثل ضعف الحماس والتعاون لإنجاز المهام مع الزميلات، ضعف بعض الأقران في المجموعة، الاحتياج الى تدريب، صعوبة في الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعلم القائم على المشاريع، عدم توافر الأجهزة والتقنيات الحديثة لإنجاز المشروع، عامل الوقت في تنفيذ المشروع– إلى أنه منذ البدء في تشكيل الفريق، طلب من كل مجموعة تشكيل الفريق بحيث يكون كل عضو يملك مهارات مختلفة لتساعد كل طالبة زميلاتها في المجموعة. وهذا يعني أن يكون الفريق متنوع ما بين طالبة تملك مهارات رقمية وأخرى مهارات قيادية وأخرى مهارات تصميم رقمي وهكذا، مما ساعد على تقسيم العمل بشكل عادل وتنفيذه بسلاسة وبسرعة خلال الزمن المحدد للمشروع.

أيضاً، تقديم تغذية راجعة مستمرة من دكتورة المقرر كان له الفضل الأكبر في تنشيط الحماس ودافعية الفريق نحو الإنجاز، وهذا واضح في نتائج الأسئلة المفتوحة في الاستبانة التي اجابت معظم الطالبات أنهن اكتسبن دافعية وحماس وحفز التعاون بين أعضاء الفريق، من استمرار دعم الأستاذة لهن طوال فترة تطبيق المشروع والتغذية الراجعة الفورية عبر مجموعات الواتس اب. بالإضافة إلى

ذلك، فإن فهم أستاذة المقرر لطريقة دمج التعلم القائم على المشاريع بطريقة مبتكرة وتقديم الدعم اللازم للطالبات، قاد الفريق لتجاوز التحديات والعقبات أمام تنفيذ مشاريعهن.

أيضاً، تعزيز نهج التقييم الذي يركز على النمو مهم جداً، حيث يمكّن الطلبة من إظهار تقدمهم، والتركيز على أدائهم خلال جميع مراحل عمل المشروع، وليس فقط على المنتج النهائي، وهذا يشير إلى الحاجة لتوفير بيئة تعليمية تدعم التعلم القائم على المشاريع بشكل فعال. أوصت بعض الدراسات السابقة على أهمية تحسين البيئة التعليمية والعمل على سد الفجوة بين مخرجات التعليم واحتياجات السوق (2023) وأكدت بضرورة إزالة الروتين والبيروقراطية في الجامعات عبر تحسين إجراءات العمل، مما يعني ضرورة إعادة هندسة العمليات في الجامعات لتلبية حاجات الطلبة والجمهور وتحقيق رضاهم. هذا يشير إلى أن التعقيدات الإدارية قد تكون من المعوقات التي تحول دون تطبيق استراتيجيات تعليمية حديثة مثل التعلم القائم على المشاريع.

نموذج التعلم القائم على المشاريع المعياري الذهبي كبطاقة تقييم المشروع (The project rubric)

المرحلة الأولية، مرحلة الابتكار في النموذج، هي مرحلة اكتشاف أو تحليل للمشكلة والتي تبرز تطوير التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات الإبداعية كمكون مدمج في عملية المشروع. تركز مرحلة التنفيذ الثانية على اكتساب المتعلمين للمعرفة "للعمل" أثناء "تنفيذ" أفكارهم الإبداعية وهي في الأساس متعددة التخصصات. إنها تسد الفجوة بين المعرفة العلمية والمعرفة العملية وبين الأشكال المختلفة للمعرفة التخصصية في المنهج الدراسي. وبالتالي، يقدم "نموذج التعلم القائم على المشاريع المعياري الذهبي" بيئة معيارية مميزة يمكن للمتعلمين من خلالها أن يبدأوا في إعادة صياغة شعور الممارسة الإبداعية كمهمة تربوية وتوفر مساحة تعليمية يتمكن فيها الطلاب من إعادة تنظيم مفاهيمهم للمعرفة والذات وموقفهم الشخصي في علاقتهم بالآخرين (Larmer & Mergendoller, 2015). مساحة يتمكن فيها الطلاب من تحدي قوي نحو المناهج التقليدية للتدريس والبدء في رؤية أنفسهم كمنشئين لتعلمهم الخاص من خلال الممارسة التأملية. المعايير شملت المعرفة الأساسية والفهم ومهارات النجاح، مشكلة أو سؤال مثير للتحدي، الاستفسار المستمر، الأصالة، صوت واختيار الطلاب، التأمل، النقد والمراجعة، المنتج العام (جدول 25).

أوضحت النتائج الحالية أن كلاً من معيار المعرفة الأساسية والفهم ومهارات النجاح، مشكلة أو سؤال مثير للتحدي، الأصالة، التأمل، المنتج العام، كان دال احصائياً عند مستوى دلالة ($p<=0.000$، $p<=0.000$، $p<=0.001$، $p<=0.012$، $p<=0.000$) على التوالي. ويعزى ذلك إلى أن المشروع يركز على تدريس الطلاب المعرفة والفهم والمهارات المهمة والمستمدة من المعايير والتي تعتبر محورية للمواد الأكاديمية، مع الإيمان أن المشتركات قد لا يمتلكن المهارات اللازمة في بداية المشروع، لذا يتم تقديم الدورات التدريبية المستمرة طوال مدة انجاز المشروع لضمان اكسابهن المهارات الضرورية للإنجاز. يتم استهداف مهارات النجاح بشكل واضح ويتم تدريسها وتقييمها، مثل التفكير النقدي، التعاون، الإبداع، وإدارة المشاريع، وضمان تحقيقها في كل خطوة من خطوات التنفيذ.

بالنسبة لمعيار مشكلة أو سؤال مثير للتحدي، فإنه يتم تأطير المشروع بسؤال دافع، له أكثر من إجابة واحدة ممكنة، مفهوم وملهم للطلاب، ومتوافق مع أهداف التعلم، بحيث يحتاج الطلاب إلى اكتساب المعرفة والفهم والمهارات المقصودة للإجابة عليه. على مستوى كل فريق، يتم طرح مجموعة من الأسئلة في مرحلة البدء، ويتم مناقشة الأهداف والتأثيرات والتفضيلات المتاحة للإجابة على كل سؤال ودراسة مدى أهميته للمجتمع وريادة الأعمال. بعض المشاريع تأخذ الطابع التعليمي أكثر من غيرها كون معظم الطالبات هن معلمات لمراحل دراسية مختلفة. بينما يتم طرح بعض الأسئلة التي تهدف الى تنمية مهارات مختلفة تصب في صالح التنمية المستدامة للمجتمع.

كما أن ضرورة تميز المشروع بسياق أصيل، يتضمن مهام وأدوات ومعايير جودة واقعية، يحدث تأثيرًا على العالم، يتحدث إلى اهتمامات أو هويات الطلاب الشخصية، كان سبباً قوياً في تحقيق أعلى معايير الأصالة من قبل المشاركات. تم التأكد من تحقيق هذا المعيار من خلال اختيار الفرق لاسم وشعار مميز للمشروع مع كتابة رؤية ورسالة وأهداف رئيسية وفرعية. واتباع مراحل إدارة المشاريع (جدول 3) لضمان تحقيق أفضل المعايير لتنفيذ المشروع الإلكتروني من خلال البدء والتخطيط والتنفيذ والمراقبة والإغلاق. ويتم هذا النشاط كل محاضرة أسبوعياً، حيث تنخرط الطالبات مع دكتورة المقرر في تأمل شامل ومدروس خلال المشروع وبعد انتهائه، حول ما وكيف يتعلم الطلاب تصميم وإدارة المشروع.

بعد الانتهاء من تنفيذ المشاريع، كل عام تقام فعالية لعرض المشاريع الرقمية المبتكرة – تزامناً مع يوم 5 نوفمبر والذي يوافق يوم إدارة المشاريع العالمي– ويتم فتح الدعوة لجميع المهتمين بالمشاريع الرقمية والريادية، تقوم قائدة المشروع بتنظيم عملية عرض جوانب المشروع بالتعاون مع زميلاتها من خلال الإجابة على الأسباب وراء اختياراتهم، عملية الاستفسار التي اتبعوها، كيف عملوا، وماذا تعلموا، وما هو المنتج وكيف نفذوه. بعد ذلك، يتم تحفيز معظم المشاريع للمشاركة في الملتقى العلمي السنوي لطلبة جامعة الملك عبدالعزيز، وفي كل عام يفوز على الأقل مشروع منهم بالمركز الأول في أحد مجالات الملتقى.

على الرغم من التقييمات التكونية أثناء تنفيذ المشاريع، إلا أن التقييم النهائي هو الأساس لحصول الطالبة على الدرجة النهائية للمشروع– حسب مبدأ "العمل جماعي والتقييم فردي" – مع طمأنة الطالبات من عدم المحاسبة على الأخطاء الناتجة أثناء التنفيذ. وهذا ما جعل لديهم كفاءة ذاتية وثقة كبيرة بأنفسهن للمضي قدماً في إتمام المشروع.

من جهة أخرى، فإن المعايير الاستفسار المستمر، صوت واختيار الطلاب، النقد والمراجعة، لم يكونوا ذو دلالة إحصائية. ويعزى ذلك إلى أن كون غالبية الطالبات هن معلمات في مراحل دراسية مختلفة أو موظفات في قطاعات خاصة أو حكومية، فإنهن يمتلكن مجموعة من المهارات التي لم تكن فارقاً مهماً أثناء تنفيذ استراتيجية التعليم القائم على المشاريع، مثل طرح الأسئلة، جمع وتفسير البيانات، تطوير وتقييم الحلول أو بناء أدلة للإجابات، توفير فرص منتظمة لتقديم وتلقي الملاحظات حول جودة منتجاتهم والعمل قيد التنفيذ من زملائهم والمعلمين لتحسين عملهم، لديهم فرص للتعبير عن صوتهم واتخاذ قرارات بشأن أمور مهمة.

وهذا يوضح أن تطبيق النماذج القائمة على المشاريع قادر على يساهم في تشجيع المعلمين على أن يكونوا قادرين على تطوير الوسائط المتعددة التعليمية القائمة على الرقمية المختلفة مثل مواقع التعلم وأنظمة إدارة التعلم (التعلم الإلكتروني). وهذا يتماشى مع إحدى خصائص نموذج التعلم القائم على المشروع حيث يتم إنتاج منتج أو مخرجات من النشاط. وتتفق هذه النتيجة أيضًا مع أبحاث أخرى، حيث يجعل تطبيق التعلم القائم على المشروع الطلاب ينتجون منتجات وسائط تعليمية رقمية مختلفة ووسائل تعليمية لتعلم مختلف العلوم والتخصصات (Candra et al.، 2019؛ Swandi، Rahmadhanningsih، Yusuf، et al.، 2019).

سابقاً، كانت مشاريع تكنولوجيا المعلومات تُنفَّذ باستخدام نهج تنبؤي أو متتابع، ولكن نظرًا لانخفاض معدلات نجاح مشاريع تكنولوجيا المعلومات التي تستخدم هذا النهج، انتقلت المنظمات إلى نهج تكراري أو مرن (المنهجية الرشيقة) باعتباره النهج المفضل لتنفيذ المشاريع. الإبداع في مشاريع الطالبات هو القدرة على إنشاء منتجات وسائط التعلم الرقمية الموجودة بالفعل والتي تم تطويرها في أشكال مختلفة ونماذج أخرى بحيث يكون لها أقصى قدر من الفوائد. يتم تطبيق التعلم القائم على المشروع في مختلف التخصصات وفوائده معروفة جيدًا ومُجرَّبة جنباً إلى جنب مع المنهجية الرشيقة المعتمدة على تطوير البرمجيات، تكتسب الطالبات مهارات مختلفة والتي يمكن تطبيقها مباشرة في مكان العمل والطبيعة التكرارية للمنهجية الرشيقة كنهج لتطوير المشاريع رقمياً، يكملان بعضهما البعض (Marnewick, 2023).

لا يزال عدد الطالبات الذين لديهم هذه القدرة قبل تطبيق التجربة منخفضًا، حيث يتم تطبيق معظم وسائل التعلم الموجودة بشكل مباشر في التعلم دون المرور بعملية التطوير. لا يتم استخدام وسائل التعلم القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المختلفة الموجودة بشكل مثالي من قبل المتعلمين في بداية المشروع. مع التدريب والتعلم القائم على المشاريع، يُمنح المتعلمون الحرية في تصميم وبناء وسائل التعلم مثل مواقع الويب والتعلم الإلكتروني وتطبيقات التعلم، وإنشاء الفيديوهات التعليمية والتفاعلية، وكذلك الإنفوجرافيك الثابت والتفاعلي وغيرها من البرامج الداعمة للمشاريع الإلكترونية. بناءً على تعميق المعلومات للعديد من المتعلمين، يتم توجيههم لاستكشاف المواد التعليمية من الإنترنت، يتم إعطاء بعض الوسائط التي يتم الحصول عليها من الإنترنت، وخاصة YouTube والمدونات، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتنوعة مثل برامج تحويل النص الى صوت والعكس، وتطبيقات الجولات الافتراضية. تتوافق نتائج هذه الدراسة مع الأبحاث السابقة التي تنص على أنه في تطبيق التعلم القائم على المشاريع، يستخدم الطلاب المعرفة الرقمية التي لديهم بالفعل (جاك، 2017). وبالتالي عندما يستخدمون نموذج التعلم القائم على المشاريع، تزداد مهارات الإبداع والتفكير النقدي (Anazifa & Djukri, 2017؛ Desinta et al., 2017)، وهذا يساعدهم على انتاج مشاريع مبدعة وذات قيمة عالية.

محدودية الدراسة:

لقد تم إجراء الدراسة محليًا فقط في قسم ماجستير التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد من جامعة الملك عبدالعزيز، وبالتالي فإن العينة التي يمكننا تعميم النتائج عليهم محدودة. لذلك، فإن أحد

الاتجاهات المحتملة في المستقبل هو توسيع نطاق البحث ليكون له تأثير على مستوى البلاد. وعلى الرغم من أن التعلم القائم على المشاريع له العديد من المزايا، فإننا ندرك أن هذه الطريقة تستغرق وقتًا طويلاً وتتطلب تدريبًا مكثفًا للمعلمين. لذلك، يمكن أيضًا التركيز على المعلمين في المزيد من الأبحاث في المستقبل.

الخلاصة:

يُظهِر الاتفاق القوي الملحوظ في الدراسة الحالية أساسًا متينًا لتطبيق التعلم القائم على المشروعات في التعليم العالي السعودي. وفي ضوء الدراسات السابقة، تعكس هذه النتيجة الاتجاهات العالمية نحو التعلم النشط والجهود المحلية لتحديث التعليم كجزء من رؤية 2030. وتؤكد على أهمية الاستمرار في بناء المعرفة بماهية التعلم القائم على المشاريع لضمان التطبيق الناجح والفوائد طويلة الأجل للطلاب والمعلمين على حد سواء.

تساهم هذه الدراسة في مجموعة الأدلة المتنامية التي تدعم فعالية التعلم القائم على المشروعات في تطوير الكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية، وخاصة بين طالبات الدراسات العليا. وهذا يعزز قيمة دمج استراتيجيات التعلم القائم على المشروعات في المناهج الدراسية للتعليم العالي لتعزيز مشاركة الطلاب وتحفيزهم وثقتهم في قدراتهم الأكاديمية. لقد أدت النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة حول الارتباط الهام بين الكفاءة الذاتية والمرونة الذاتية إلى توسيع معرفتنا بالعوامل التي تساهم في تحسين التجربة للمتعلمين وتقديم اقتراحات للدراسات المستقبلية. أكدت هذه الدراسة أن استخدام طريقة يمكن أن تتنبأ بشكل كبير بالكفاءة الذاتية الأكاديمية والمرونة التحفيزية في السياقات التعليمية.

وبالنظر إلى النتائج مجتمعة، فإنها تشير إلى أن الطالبات يمتلكن الثقة بالنفس والقدرة على الصمود التي تساعد في تحسين دوافعهم الأكاديمية، والاستقلالية والارتباط والكفاءة وقدرتهم على الصمود. تشير نتائج هذا البحث إلى عدد من الاتجاهات للبحوث المستقبلية. من أجل الخوض في تأثير طريقة التعلم القائم على المشاريع على الثقة بالنفس والقدرة على الصمود بمزيد من التفصيل، فإن التحقيقات التجريبية التي تطبق الأنشطة التي تركز على هذين المتغيرين واستكشاف فعاليتهما هي بوضوح ذات أهمية.

تتوافق نتائج دراستنا مع ما أشارت إليه الدراسات الحديثة حول ميزات تنفيذ طريقة التعلم القائم على المشاريع، بما فيها مراعاة الفروق الفردية وأنماط التعلم، ومهارات التفكير الناقد وحل المشكلات والتعليم الذاتي والتعاوني والابتكار والتخطيط والبحث المنظم، التحصيل الدراسي، والمعرفة الرقمية واستخدام التكنولوجيا وغيرها كثير.

من جهة أخرى، خلصت الدراسة إلى وجود بعض التحديات التي تواجه تطبيق التعلم القائم على المشاريع، خاصة فيما يتعلق بكثرة الأعباء والمسؤوليات، عامل الوقت، توفر الإمكانات المادية والبشرية. من خلال معالجة هذه التحديات وتوفير الدعم المناسب، يمكن تعزيز فعالية تطبيق التعلم القائم على المشاريع وتحقيق الفوائد المرجوة في تطوير مهارات الطلاب الأكاديمية والشخصية.

إن ما يعنيه تيسير هذا النوع من التعلم سيعتمد على مجموعة كاملة من العوامل التي تشمل أنواع المعرفة المنخرطة فيها، والقيم الناتجة عن التيسير والمدى الذي يتم فيه تشجيع الطلاب على تطوير التفاعل بين الطلاب من خلال مثل هذه الاستراتيجية.

التوصيات:

في ضوء نتائج هذا البحث يمكن أن نخلص إلى التوصيات التالية:

– تدريب أعضاء هيئة التدريس على مهارات استخدام التعلم القائم على المشاريع في إطار تخصصاتهم المختلفة.

– تنمية الكفاءة الذاتية والمرونة التحفيزية لدى المتعلمين باستخدام أساليب واستراتيجيات أخرى.

– الاهتمام بتنمية الكفاءة الذاتية والمرونة في المستويات التعليمية الأخرى.

البحوث المقترحة:

في ضوء مشكلة البحث تخلص الباحثة إلى عدد من المقترحات:

– إجراء بحوث أخرى على مستوى الدراسات العليا، بهدف التأكد من فاعلية استخدام التعلم القائم على المشاريع في بيئات أخرى.

– إجراء المزيد من البحوث للكشف عن فاعلية استخدام التعلم القائم على المشاريع في تنمية بعض المهارات الأخرى للقرن الحادي والعشرين.

– إجراء بحوث لاستكشاف أثر استخدام التعلم القائم على المشاريع كأداة لتقييم الطلبة الذكور ومقارنتها مع الطالبات الإناث، أو اجراء الدراسة على عينات أخرى من الطلبة في مستويات جامعية مختلفة.

المراجع

المراجع العربية

السعيد, ت. ع. ا. ع., تقى عبد المنعم على, عبد الغفار, محمد عبد القادر, غنيم, & محمد عبد السلام. (2024). البنية العاملية لمقياس المرونة الأكاديمية لدى طلاب المرحلة الجامعية. *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*, *29*(8.1), 187-218.

رندا بنت عبد الله, & وريم بنت عبد المح. (2022). أثر استراتيجية التعلم القائم على المشروع في تنمية مهارات المرونة المعرفية باستخدام التقنية في التعليم والتعلم والاتجاه نحو تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات. *Journal of Educational Sciences*, *34*(3).

ماجد غزاي العتيبي, & مسفر أحمد الوادعي. (2022). أثر التعلم القائم على المشاريع لتدريس اللغة الإنجليزية في تنمية مهارات الكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية. *المجلة السعودية للعلوم التربوية*, *1*(8).

نوريه ناصر عبدالله المعافا. (2024). أثر التعليم القائم على المشاريع وفق منحى (STEM) في تطوير مهارات ريادة الأعمال لدى طالبات المرحلة الثانوية في مادة تقنية رقمية (2-2). *مجلة المناهج وطرق التدريس*, *3*(11), 85-96.

أسماء حميد أبو موسى. (2021). أثر توظيف التعلم القائم على المشروع وفق المنحى التكاملي في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية*, *12*(33).

فراس بن محمد المدني. (2020). أثر استخدام أسلوب التعلم القائم على المشروع في تنمية مهارات القراءة المركزة لدى طلاب المرحلة المتوسطة. *Journal Of Educational and Psychological Researches*, *17*(64), 1-35.

الاء أحمد الزعتر, & أمل عبدالله خصاو. (2021). أثر توظيف التعلم القائم على المشروع في القدرة الرياضية لدى طالبات الصف التاسع الأساس ي في الأردن. *International Journal of Educational Psychological Studies (EPS)*, *9*(1).

الشمراني, ص. س. م., & صالحه سعيد محمد. (2020). أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات القرن الواحد والعشرون لدى طالبات الصف الأول الثانوي. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*, *124*(124), 151-170.

الشمالي, ه. خ., & هيام خليل. (2023). أثر اختلاف نمط التقديم (فردي-جماعي) بالتعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات التفكير التصميمي والتحصيل الدراسي لدى طالبات تصميم الأزياء في الكلية العلمية للتصميم. *المجلة العربية للتربية النوعية*, *7*(26), 1-22.

بني فواز, & سمير محمود عبد الرحمن. (2019). أثر استخدام إستراتيجية التعليم القائم على المشروع في التحصيل الدراسي لدى طلبة التعليم الزراعي (القسم الزراعي) مادة صناعات زراعية في

مدرسة الملك عبدالله الثاني ابن الحسين الثانوية الشاملة للبنين. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*, *5*(23), 183-234.

خالد سليمان. (2024). استخدام التعلم القائم على المشروعات في تدريس العلوم لتنمية المفاهيم العلمية لتلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة البحث في التربية وعلم النفس*, *39*(3), 201-225.

بن شملان بخيت السلمي, س., سامي, بن دعيج حسن البجالي, & عبد الهادي. (2023). أثر استخدام استراتيجية التعلم بالمشاريع في تنمية مهارات البرمجة بلغة سكراتش (Scratch) لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي في مدينة مكة المكرمة. *مجلة كلية التربية. بنها*, *34*(135), 1-52.

عبد الكريم, & منى عيسى محمد. (2020). أثر اختلاف طريقة تقديم التعلم القائم على المشروعات (إلكتروني-مدمج-تقليدي) في تنمية مهارات إنتاج الإختبارات والتدريبات الإلكترونية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي. *المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*, *8*(1), 97-164.

حنان طنطاوي أحمد عبد التواب. (2024). الكفاءة الذاتية الأكاديمية وعلاقتها بتحقيق الإبداع في ممارسة الأنشطة الطلابية الجامعية: الكفاءة الذاتية الأكاديمية وعلاقتها بتحقيق الإبداع في ممارسة الأنشطة الطلابية الجامعية. *Journal of Arts and Social Sciences [JASS]*, *15*(3), 107-125.

هتون إبراهيم سعد الحربي, & نوار محمد سعد الحربي. (2023). اليقظة العقلية والمرونة المعرفية كمنبئات بالكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طالبات جامعة أم القرى. *مجلة العلوم التربوية و النفسية*, *7*(4), 96-120.

المراجع الأجنبية

Abdolrezapour P, Jahanbakhsh Ganjeh S, Ghanbari N (2023) Self-efficacy and resilience as predictors of students' academic motivation in online education. *PLoS ONE 18(5): e0285984*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285984

Ahmadi S. (2020). Academic Self-Esteem, Academic Self-Efficacy and Academic Achievement: A Path Analysis. J. Foren. Psy. 5: 155. https://m.23michael.com/open-access/academic-selfesteem-academic-selfefficacy-and-academic-achievement-a-path-analysis.pdf

Ahmed, E.S.A.H., S.M. Alharbi, and A.I. Elfeky. (2022). Effectiveness of A Proposed Training Program In Developing Twenty-First Century Skills And Creative Teaching Skills Among Female Student Teachers, Specializing In Early Childhood. Journal of Positive School Psychology, p. 4316-4330.

Almazroui, K. M. (2023). Project-based learning for 21st-century skills: An overview and case study of moral education in the UAE. *The Social Studies*, *114*(3), 125-136.

Almulla, M. A. (2020). The effectiveness of the project-based learning (PBL) approach as a way to engage students in learning. *Sage Open, 10*(3), 2158244020938702.

Anazifa, R.D. and D. Djukri. (2017). Project-based learning and problem-based learning: Are they effective to improve student's thinking skills? Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 6(2): p. 346-355.

Anggraini, Y. (2023). PERFORMING DRAMA AS A PROJECT-BASED LEARNING IN ENGLISH LANGUAGE LEARNING CLASSROOM: STUDENTS'PERCEPTIONS. *English Community Journal*, *6*(2), 123-130.

Artino, A. R. (2012). Academic self-efficacy: from educational theory to instructional practice. *Perspectives on medical education*, *1*, 76-85.

Aydın, S., Atalay, T. D., & Göksu, V. (2017). The effects of project based learning process on the academic self-efficacy and motivation of middle school students. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, *6*(2), 676-688.

Awamleh, W. (2024). The effectiveness of e-project-based learning in improving the academic achievement and motivation of special education female students. *Cogent Education*, *11*(1), 2369968. https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2369968

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*(2), 191–215. https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191

Bell, S. (2010). *Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future*. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues, and Ideas,* 83(2), 39-43.

Bernhardt S. (1997). Self-efficacy and second language learning. The NCLRC Language Resource, 1 (5).

Block J, Kremen AM. (1996). IQ and ego-resiliency: conceptual and empirical connections and separateness. *J Pers Soc Psychol. 70(2):349–61. pmid:8636887*

Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). *Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning*. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369–398.

Candra, R., Flaminggo, N., Natalia, A., Yuliza, E., & Khairurrijal, K. (2019). Making Counter Clockwise Analog Thermometer under Project-based Learning Method. *Journal of Physics: Conference Series, 1204(1).* https://doi.org/10.1088/1742-6596/1204/1/012116

Cao W, Fang Z, Hou G, Han M, Xu X, Dong J, et al. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. Psychiatry Res. May;287:112934. pmid:32229390. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934

Chen, C. H., & Yang, Y. C. (2019). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review, 26,* 71-81. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.11.001

Clayton, Heather. (2016). "Bringing the Common Core Standards to Life through Project-Based Learning." ***Making the Standards Come Alive!*** Volume V, Issue II 2016. Available at www.justaskpublications.com

Corkins, C. M., Harrist, A. W., Washburn, I. J., Hubbs-Tait, L., Topham, G. L., & Swindle, T. (2025). Context matters: The importance of investigating random effects in hierarchical models for early childhood education researchers. *Early Childhood Research Quarterly, 70*, 178-186.

Darmuki, A., Nugrahani, F., Fathurohman, I., Kanzunnudin, M., & Hidayati, N. A. (2023). The impact of inquiry collaboration project based learning model of Indonesian language course achievement. *International Journal of Instruction, 16*(2), 247-266.

Dias, M., & Brantley-Dias, L. (2017). Setting the standard for project-based learning: a proven approach to rigorous classroom instruction. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 11*(2).

Elbourhamy, D.M., A.H. Najmi, and A.I.M. Elfeky (2023). Students' performance in interactive environments: an intelligent model. PeerJ Computer Science, 9: p. e1348.

Elbyaly and Elfeky. (2023). The Effectiveness of Project-Based Learning on Enhancing The Critical Thinking Skills Of Optimal Investment Students. Ann. For. Res, 66(1): p. 1569-1583.

Elfeky, A. I. M., & Elbyaly, M. Y. H. (2023). The Impact Of Project-Based Learning On The Development Of Cognitive Achievement In The Course Of Applications In Educational Technology Among Students Of The College Of Education At Najran University. *European Chemical Bulletin*, *12*, 6643-6648.

Elfeky and Elbyaly. (2023). The Impact of Augmented Reality Technology On Developing Hand Embroidery Skills Among Students Of The College Of Education. Ann. For. Res, 66(1): p. 1584-1594.

Evenddy, S. S., Gailea, N., & Syafrizal, S. (2023). Exploring the benefits and challenges of project-based learning in higher education. *PPSDP International Journal of Education, 2*(2), 458-469. https://ejournal.ppsdp.org/index.php/pijed/article/view/148/123

Frank, M., & Barzilai, A. (2004). *Integrating Alternative Assessment in a Project-Based Learning Course for Pre-Service Science and Technology Teachers*. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29(1), 41-61.

Gallagher, S. E., & Savage, T. (2023). Challenge-based learning in higher education: an exploratory literature review. *Teaching in Higher Education, 28*(6), 1135-1157.

Goe, L., Bell, C., & Little, O. (2008). Approaches to evaluating teacher effectiveness: A research synthesis. *National Comprehensive Center for Teacher Quality*.

Goldhaber, D., & Anthony, E. (2007). Can teacher quality be effectively assessed? National board certification as a signal of effective teaching. *The Review of Economics and Statistics, 89(1), 134-150*, https://doi.org/10.1162/rest.89.1.134

Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International journal of educational research*, *102*, 101586.

Handelzalts, A. (2019). Collaborative curriculum development in teacher design teams, in Collaborative curriculum design for sustainable innovation and teacher learning. *Springer, Cham*. p. 159-173. 13.

Hanney, R., & Savin-Baden, M. (2013). The problem of projects: understanding the theoretical underpinnings of project-led PBL. *London Review of Education*, *11*(1).

Hmelo-Silver, C. E. (2004). *Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.

Hodges CB. (2008). Self-efficacy in the context of online learning environments: A review of the literature and directions for research. *Perform Improv Q.20*(3–4):7–25. https://doi.org/10.1002/piq.20001

Juniawan, M. F., & Wikanta, W. (2023). Project-Based Learning in the Study of Eco-enzyme Microorganisms to Train Students' Critical Thinking in Waste Treatment Engineering Course. In *Proceeding of The Progressive and Fun Education International Conference* (Vol. 8, No. 1, pp. 179-185).

Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). *Project-Based Learning*. In Sawyer, R. K. (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. Cambridge University Press.

Krsmanovic, M. (2021). Course Redesign: Implementing Project-Based Learning to Improve Students' Self-Efficacy. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, *21*(2), 93-106.

Lalic, B., Ciric, D., Savkovic, M., Rakic, S., & Marjanovic, U. (2021, November). Exploring the use of game-based learning in agile project management education. In *2021 19th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA)* (pp. 218-224). IEEE.

Larmer, J., & Mergendoller, J. (2015). Why we changed our model of the "8 Essential Elements of PBL". *Buck Institute for Education*, *1*, 1-3.

Larmer, J., & Mergendoller, J. (2015). Setting the Standard for Project-Based Learning: A Proven Approach to Rigorous Classroom Instruction. *ASCD.*

Lee, S., Lee, J., Kang, H., & Yoon, T. K. (2021). An Application and Educational Outcomes of e-PBL (e-Project-based Learning) to University Forest Education. *Journal of Korean Society of Forest Science*, *110*(2), 266-279. https://doi.org/10.14578/jkfs.2021.110.2.266

Lee, S., Yoon, J. Y., & Hwang, Y. (2024). Collaborative project-based learning in global health: Enhancing competencies and skills for undergraduate nursing students. *BMC nursing*, *23*(1), 437.

Loyens, S. M., Van Meerten, J. E., Schaap, L., & Wijnia, L. (2023). Situating higher-order, critical, and critical-analytic thinking in problem-and project-based learning environments: A systematic review. *Educational Psychology Review*, *35*(2), 39.

Manikutty, S. G., Sasidharan, B. Rao. (2022). Driving innovation through project-based learning: a pre-university STEAM for Social Good initiative. *IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, 10.1109/fie56618.2022.9962420

Maros, M., Korenkova, M., Fila, M., Levicky, M., & Schoberova, M. (2023). Project-based learning and its effectiveness: evidence from Slovakia. *Interactive Learning Environments*, *31*(7), 4147-4155.

Mahasneh, A. M., & Alwan, A. F. (2018). The effect of project-based learning on student teacher self-efficacy and achievement. *International Journal of Instruction*, *11*(3), 511-524.

Martinez, C. (2022). Developing 21st century teaching skills: A case study of teaching and learning through project-based curriculum. *Cogent Education*, *9*(1), 2024936.

Marder, B., Ferguson, P., Marchant, C., Brennan, M., Hedler, C., Rossi, M., ... & Doig, R. (2021). 'Going agile': Exploring the use of project management tools in fostering psychological safety in group work within management discipline courses. *The International Journal of Management Education*, *19*(3), 100519.

Marnewick, C. (2023). Student experiences of project-based learning in agile project management education. *Project Leadership and Society*, *4*, 100096.

McKenna, T., Gibney, A., & Richardson, M. G. (2018). Benefits and limitations of adopting project-based learning (PBL) in Civil Engineering education—A review. In *Proceedings of the IV International Conference on Civil Engineering Education (EUCEET), Barcelona, Spain* (pp. 5-8).

Miao, F حمد عيسى آل خليفة. (2023). *الاستخدام المبتكر للتكنولوجيا في التعليم: المشاريع الفائزة بجائزة اليونسكو-الملك* بن UNESCO Publishing.

Mihic, M., & Zavrski, I. (2017). Professors' and students' perception of the advantages and disadvantages of project-based learning. *Int. J. Eng. Educ*, *33*(6), 1737-1750.

Mirzaei, A., Shafiee Rad, H., & Burke, M. D. (2024). Interplay of hedonic and eudaimonic well-being motives with L2 learners' resilience and mindfulness. *International Journal of School & Educational Psychology*, 1-14.

Munezero, M., & Bekuta, B. (2016). Benefits and challenges of introducing a blended project-based approach in higher education: Experiences from a Kenyan university. *International Journal of Education and Development using ICT*, *12*(2).

Namyssova, G., Tussupbekova, G., Helmer, J., Malone, K., Afzal, M., & Jonbekova, D. (2019). Challenges and benefits of blended learning in higher education. *International Journal of Technology in Education*, *2*(1), 22-31.

PBLWorks. (2024). Buck Institute for Education. https://my.pblworks.org/system/files/documents/Gold_Standard_PBL_Teaching_v2019.pdf

PBLWorks. (2024). Buck Institute for Education. https://my.pblworks.org/resource/document/project_design_rubric

Sarney, T., Al Zaabi, G., & Al Hashmi, A. (2020). Integrating Gold Standard Project-Based Teaching into Muscat University's Foundation Programme. In *CONFERENCE ON HIGHER EDUCATION TEACHING AND LEARNING* (p. 71).

Scholz, J. A., Sieckmann, F., & Kohl, H. (2020). Implementation with agile project management approaches: Case Study of an Industrie 4.0 Learning Factory in China. *Procedia Manufacturing*, *45*, 234-239.

Shin, M. H. (2018). Effects of Project-Based Learning on Students' Motivation and Self-Efficacy. *English teaching*, *73*(1), 95-114.

Silma, N., Maulida, I., Wulan, A. P., Merawati, J., & Hasan, M. K. (2024). A comprehensive review of Project-Based Learning (PBL): Unravelling its aims, methodologies, and implications. *Journal of Education, Social & Communication Studies*, *1*(1), 10-19.

Sviatko, M. (2024). Learning by Doing: Why Project-Based Learning Proves to Be an Effective Method for Develop-ing Self-regulation and Other Emotional Competencies in Gen Z Students. *PriMera Scientific Medicine and Public Health*, *5*, 03-17.

Susilowibowo, J. and H.T. (2019). Hardini, Effectiveness of project-based learning models to improve learning outcomes and learning activities of students in innovative learning. KnE Social Sciences, p. 82–95-82– 95.

Swandi, A., Asdar, A., Arsyad, S. N., Rahmadhanningsih, S., & Nurhayati, N. (2023). The Effectiveness of The Implementation of The Gold Standard Project Based Learning Model to Increase The Digital Literacy Index of Teachers. *JETL (Journal of Education, Teaching and Learning)*, *8*(1), 57-63.

Syakur, A., Musyarofah, L., Sulistiyaningsih, S., & Wike, W. (2020). The effect of project-based learning (PjBL) continuing learning innovation on learning outcomes of english in higher education. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, *3*(1), 625-630.

Syakur, A., E. Junining, and Y. Sabat. (2020). The Implementation of Project Based Learning (PBL) Model Towards the Result Student's TOEFL in 7th semester of Brawijaya University. Journal of Development Research, 4(1): p. 41-46.

Taneja, P., Safapour, E., & Kermanshachi, S. (2018, June). Innovative higher education teaching and learning techniques: Implementation trends and assessment approaches. In *proceedings of the ASEE annual conference and exposition, Salt Lake City, UT, USA* (pp. 24-27).

Taylor S, Landry CA, Paluszek MM, Fergus TA, McKay D, Asmundson GJ. (2020). COVID stress syndrome: Concept, structure, and correlates. Depress Anxiety. 37(8):706–14. pmid:32627255. https://doi.org/10.1002/da.23071

Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. *The Autodesk Foundation*.

Vance, A., Pendergast, D., & Garvis, S. (2015). Teaching resilience: A narrative inquiry into the importance of teacher resilience. *Pastoral Care in Education*, *33*(4), 195-204.

Wang, C., Kim, D. H., Bong, M., & Ahn, H. S. (2013). Examining measurement properties of an English self-efficacy scale for English language learners in Korea. *International Journal of Educational Research, 59*, 24-34.

Weiss, D.M. and B.R. Belland. (2016). Transforming schools using project-based learning, performance assessment, and common core standards. Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 10(2).

Wyatt M. (2021). Research into Second Language Learners' and Teachers' Self-Efficacy Beliefs: making the Connections. TESOL Q.;55(1):296–307. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285984

Yadgarovna, M. F., & Husenovich, R. T. (2020). Advantages and disadvantages of the method of working in small groups in teaching higher mathematics. *Academy*, (4 (55)), 65-68.

Yang, P. & Harijanto, R. M. (2022). Project-based learning in ESP to promote self-learning and self-efficacy: A quasi-experimental study on Taiwanese EFL college students. *TESOL Working Paper Series, 20, 1-18*. http://www.hpu.edu

Yang, S., & Wang, W. (2022). The role of academic resilience, motivational intensity and their relationship in EFL learners' academic achievement. *Frontiers in Psychology*, *12*, 823537.

Zhang, Y., Dong, H., Baxter, D., & Dacre, N. (2023). Agile meets digital: A systematic literature review on the interplay between agile project management and digital transformation. *Available at SSRN 5007866*.

Zhang, L., & Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: A meta-analysis study. *Frontiers in psychology*, *14*, 1202728.

Zimmerman WA, Kulikowich JM. Online learning self-efficacy in students with and without online learning experience. Am J Distance Educ. 2016;30(3):180–91. https://doi.org/10.1080/08923647.2016.1193801