ISSN 2735-4822 (Online) \ ISSN 2735-4814 (print)

Designing Educational Activities According to Digital Project-Based Learning Strategy via Blackboard and its Impact on Developing twenty-first-century Skills Among Female Students at KING ABDULAZIZ UNIVERSITY

PhD. Wafa Fawaz Hassan Al-Malki
Educational Technologies, College of Education, King Abdulaziz University, Kingdom of Saudi Arabia
whassanalmalki@stu.kau.edu.sa
Prof. Ghadeer Zein Al-Din Felemban
Educational Technologies, College of Education, King Abdulaziz University, Kingdom of Saudi Arabia
gfilimban@kau.edu.sa
Dr. Amjad Tariq Mujallid
Educational TechnologiesI،College of Education, King Abdulaziz University, Kingdom of Saudi Arabia
amujallid@kau.edu.sa

Receive Date :3 January 2024, Revise Date: 8 February 2024, Accept Date: 14 February 2024.
DOI: 10.21608/BUHUTH.2024.260227.1624
Volume 4 Issue 4 (2024) Pp.235 - 278.

Abstract

This research aims to design educational activities based on the strategy of digital project-based learning via Blackboard to develop twenty-first-century skills, and to measure the impact of these activities on developing twenty-first-century skills, represented in (Digital age skills, effective communication skills, and high productivity skills) among female students of the Early Childhood Bachelor's degree at King Abdulaziz University, and their satisfaction with the experience. In order to achieve the research objectives, the researcher used the descriptive approach and the quasi-experimental approach. The sample included the experimental group with (30) female students and the control group with (25) female students. After applying the experiment, several results were reached, the most important of which is that there are statistically significant differences at the significance level (0.05 = a≤) between the average scores of the experimental group and the control group in favor of the experimental group post-test. The results of the effect size (η^2) also showed that employing educational activities according to the digital project-based learning strategy has a significant impact on developing twenty-first-century skills. In light of the results, several recommendations were presented, including the employment of educational activities according to Digital Project-Based Learning Strategy within the topics of various course descriptions at the university level and holding more courses and training programs for both faculty members and students on future skills standards, which emphasizes the importance of acquiring twenty-first century skills to meet the requirements of the future labor market.

Keywords: Educational Activities, Digital Project-based Learning Strategy, Twenty-first-century Skills, Blackboard.

تصميم أنشطة تعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد وأثرها في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات جامعة الملك عبد العزيز

وفاء فواز حسن المالكي
باحثة دكتوراه – تقنيات التعليم
كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية
whassanalmalki@stu.kau.edu.sa

د. غدير زين الدين فلمبان
كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، جده
gfilimban@kau.edu.sa

د. أمجاد طارق مجلد
كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، جده
amujallid@kau.edu.sa

المستخلص.
هدف هذا البحث إلى تصميم أنشطة تعليمية قائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، وقياس أثر هذه الأنشطة في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين متمثلة في (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات الإنتاجية العالية) لدى طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز، ومدى رضاهن عن التجربة، ولتحقيق أهداف البحث استخدمت الباحثة المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي، واشتملت العينة على المجموعة التجريبية بواقع (٣٠) طالبة والمجموعة الضابطة بواقع (٢٥) طالبة، وبعد تطبيق التجربة تم التوصل إلى عدد من النتائج والتي من أهمها أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية بعديًا، كما أوضحت نتائج حجم التأثير (η^2) أن توظيف الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية له أثر كبير في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، وفي ضوء النتائج تم تقديم عدد من التوصيات منها: تضمين توظيف الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية ضمن موضوعات توصيف المقررات المختلفة في المرحلة الجامعية، وعقد المزيد من الدورات والبرامج التدريبية لكل من أعضاء هيئة التدريس والطالبات حول معايير المهارات المستقبلية، والتي تؤكد على أهمية اكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين لتلبية متطلبات سوق العمل المستقبلي.

الكلمات المفتاحية: أنشطة تعليمية، استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية، مهارات القرن الحادي والعشرين، البلاك بورد.

المقدمة:

يعد التعليم أحد الركائز الرئيسية التي تلعب دورًا مهمًا في تقدم الدول خاصةً ذلك الدور الذي تلعبه مؤسسات التعليم العالي، التي تواجه تحديًا كبيرًا بجعل مخرجات التعليم موائمة لمتطلبات سوق العمل. لذا أصبح من الضروري أن تعمل هذه المؤسسات على تحسين كفاءة المخرجات وتطويرها في مختلف التخصصات، كما تسعى العديد من الدول في هذا العصر إلى التنافس اقتصاديًا والعمل على تهيئة الظروف والإمكانيات المناسبة لتمكين القوى العاملة من موائمة سوق العمل، من خلال توظيف المستحدثات التقنية وتبني الأفكار الإبداعية المختلفة، وإكساب الطلاب المهارات التي تمكنهم من مواكبة متطلبات القرن الحادي والعشرين والتي بدورها تجعل الفرد موائمًا لسوق العمل (الحارثي، ٢٠٢٠).

إضافةً إلى ذلك، تركز المنظومة التعليمية في القرن الحادي والعشرين على جعل التعليم متمركزًا حول المتعلم من خلال تنفيذه للأنشطة المتنوعة التي تجعله فعالًا في المواقف التعليمية مما ينعكس إيجابيًا على تنمية مهاراته المختلفة (التوبي، ٢٠١٦). ومما لا شك فيه أن التركيز الأكبر لإحداث التغيرات والتطورات في المنظومة التعليمية يصب في جانب تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، والتي لا تهدف فقط إلى اكتساب المعرفة، بل تمكين المتعلمين من إنتاج المعرفة وتطبيقها في شتى المجالات (العتيبي، ٢٠٢٠)، ويصنف المختبر التربوي للإقليم الشمالي المركزي (North Central Regional Educational laboratory (NCREL, 2003) مهارات القرن الحادي والعشرين في أربع مجالات رئيسية كالتالي (Turiman et al., 2012):

- مهارات العصر الرقمي (Digital Literacy Skills) وتعني معرفة طبيعة التكنولوجيا ومجالات استخدامها وكيفية توظيفها بكفاءة وفعالية من أجل تحقيق أهداف معينة.
- مهارات الاتصال الفعال (Effective Communication Skills) وتعني مهارات التواصل والعمل ضمن فريق والتعاون والتفاعلات الاجتماعية.
- مهارات التفكير الإبداعي (Inventive Thinking Skills) وتعني مهارات التفكير العليا ومهارات التوجيه الذاتي والقدرة على التكيف.
- مهارات الإنتاجية العالية (High Productivity Skills) وتعني مهارات التخطيط والتنظيم والإنتاج والاستخدام الفعال للتكنولوجيا لحل مشكلات العالم الحقيقي وإنجاز المهام.

وبالنظر إلى التصنيف السابق سيتم اختيار (مهارات العصر الرقمي ومهارات الاتصال الفعال ومهارات الإنتاجية العالية) في البحث الحالي وذلك لتركيز المقررات الدراسية الحديثة عليها وعلى أهمية تنميتها لدى طلاب العصر الحديث للمواءمة مع متطلبات سوق العمل، بالإضافة الى مناسبتها لموضوع البحث وأهدافه وأهداف مقرر (توجهات معاصرة في تعليم الطفولة المبكرة) المُراد تطبيق التجربة عليه، وذلك من خلال تصميم أنشطة تعليمية إلكترونية وفق أحد استراتيجيات التعليم الحديثة التي من شأنها المساهمة في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين.

يساهم استخدام الأنشطة الإلكترونية ضمن أنظمة التعلم الإلكتروني في تنمية خبرات المتعلمين الذاتية، حيث أن منهجية التعلم الإلكتروني توظف الأنشطة التعليمية بطريقة تدعم الخصائص الفردية للمتعلمين باستخدام استراتيجيات التعلم المبرمج (سعادة والسرطاوي، ٢٠١٠)، وتعد الأنشطة الإلكترونية من أدوات التعلم الإلكتروني التي تعزز تطور المتعلمين إذا وُظفت بالشكل المناسب الذي يضمن تحقيق الأهداف التعليمية المحددة سابقًا، وبتحليل الأهداف التعليمية وخصائص المتعلمين يصبح المعلم قادرًا على تصميم الأنشطة بما يتناسب مع المتعلمين، وسرعة تقدمهم في التعلم (الحنفاوي، ٢٠١٧)، كما يساعد استخدام الأنشطة التعليمية ضمن أنظمة التعلم الإلكتروني المتعلمين على تنظيم المعلومات،

واستنتاج العلاقات داخل المحتوى المقدم لهم، عن طرق توظيف الأنشطة التعليمية التعاونية بصيغ رقمية من خلال توزيع المتعلمين في مجموعات صغيرة للنقاش من أجل تحقيق الأهداف المشتركة (Saeed, 2013).

ويعد توظيف استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية من خلال بيئات وأنظمة ومنصات التعلم الإلكتروني فرصة لتوسيع المعرفة وتنمية المهارات لدى المتعلمين، من خلال التوصل لحلول للمشكلات التي تواجههم، بالاعتماد على الأدوات الرقمية المتوفرة، للبحث عن المعلومات وإجراء الأبحاث وتبادل المعلومات ومشاركة الأفكار، للوصول إلى استنتاجاتهم الخاصة (Pappas, 2015)، كما تعد استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية من أهم الاستراتيجيات التعليمية الحديثة المتمركزة حول المتعلم والتي تساهم في زيادة فاعلية الطلاب واكتسابهم للمهارات واستمراريتهم للتعلم (أمين والداود، ٢٠١٨). حيث تستند استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية على النظرية البنائية التي تجعل المتعلم يبني معرفته بنفسه عن طريق الاستقصاء والتفاعل مع الأقران في بيئات حقيقية متنوعة في مصادر المعرفة (المعولية وآخرون، ٢٠١٩).

ومن ناحية أخرى أثبتت العديد من الدراسات مدى تأثير أنظمة إدارة التعلم بشكل كبير على تحسين العملية التعليمية والمساهمة في تحقيق أهدافها، مثل دراسة الخالدي وأبو الكشك (Alkhaldi & Abualkishik, 2019) التي أثبتت عدة مزايا لاستخدام نظام البلاك بورد في التعليم، مثل سهولة الوصول للمعلومات ورفع مستوى إنتاجية الطلاب واختصار الوقت والجهد للمعلم والمتعلم على حد سواء، بالإضافة إلى سهولة الوصول إلى النظام في أي وقت ومن أي مكان. إلا أن هناك العديد من الانتقادات التي وُجهت لأنظمة إدارة التعلم مثل البلاك بورد كونها ثابتة نسبيًا وغير مرنة، وأن استخدام معظم الطالبات لنظام البلاك بورد يقتصر على أداء مهام معينة كتحميل بعض الموارد والاطلاع على الإعلانات والدرجات، والذي يُمثل الحد الأدنى مما يقدمه النظام (الجريوي، ٢٠١٩). والجدير بالذكر أنه من الممكن تصميم أنشطة تعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطالبات عبر نظام إدارة التعلم البلاك بورد، حيث تتيح هذه الاستراتيجية إمكانية الاستفادة من كافة الأدوات والمصادر الإلكترونية في الحصول على المعرفة واستخدامها وإنتاجها.

مشكلة البحث:

تم تحديد مصادر الشعور بالمشكلة في الآتي:

أولًا: الحاجة إلى تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين

إن طبيعة الممارسات والتكاليف في المرحلة الجامعية تتطلب من المتعلمين إتقان مهارات متقدمة تجعلهم متمكنين ومطلعين على العالم بمظاهره وتغييراته المختلفة (بعطوط، ٢٠١٧). وهذا أيضًا ما أكدته كليمان (٢٠١٧) بأن مؤسسات التعليم العالي في القرن الحادي والعشرين مُلزمة بتطوير سياسات وأنظمة التعليم بهدف تحقيق التغيير الإيجابي في المتعلمين وإلمامهم بتحديات وتغييرات ثورة الاتصالات والمعلومات وأثرها على سوق العمل محليًا وعالميًا. إضافةً إلى ذلك أوصى المؤتمر العلمي التاسع عشر بعنوان "دور تدريس العلوم في تنمية مهارات التعلم في القرن الحادي والعشرين" المُقام في القاهرة ٢٠١٧ بضرورة توظيف برامج تعليمية حديثة متنوعة في استخدام استراتيجيات التعليم للمساهمة في تنمية مهارات المتعلمين في القرن الحادي والعشرين (راشد، ٢٠١٧).

ونظرًا لأهمية توظيف مهارات القرن الحادي والعشرين التي تُعد المتعلم لموائمة سوق العمل، ووجود فجوة بين الدراسات النظرية التي يكتسبها المتعلم والخبرات العملية التي يحتاجها للعمل (أحمد،

٢٠٢١)، أكدت دراسة بدري (٢٠١٧) أن من أكبر التحديات التي تواجه التعليم العالي عدم مواكبة مخرجاتها لسوق العمل، ودراسة القرعاوي (٢٠٢٢) التي أوصت بضرورة إثراء مناهج التعليم بالمهارات التي تؤهل الخريجين لملائمة احتياجات التنمية في سوق العمل.

ثانيًا: الحاجة إلى تصميم الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع على نظام البلاك بورد:

وفيما يتعلق بأنظمة إدارة التعلم، توصلت دراسة الموزان (٢٠٢١) إلى أن ٩٥% من الطالبات يستخدمن البلاك بورد فقط للحصول على محتويات المقررات التعليمية، وأن عدداً قليلاً جدًا من المقررات التي تستخدم النظام لتوظيف مهارات أعلى وهذا يعني أن وظائف النظام تُستخدم في أدنى مستوياتها مع إغفال الوظائف والإمكانيات الأخرى، التي تعتبر مستحدثات تقنية تستلزم إتقانها في هذا العصر أو مهارات مطلوبة لمواكبة القرن الحادي والعشرين، ودعا (المؤتمر الدولي الرابع لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي) المُقام في المملكة العربية السعودية بتاريخ ٢٥-٢٧ أغسطس ٢٠٢٣م إلى ضرورة اهتمام الأنظمة التعليمية بالتقنيات التعليمية والتكنولوجية، واستحداث مشاريع عالية الجودة، لإحداث التحول الرقمي المطلوب لتحقيق التطوير والتطور (إثراء المعرفة، ٢٠٢٣). كما أوصى (المؤتمر التربوي الدولي الثاني للدراسات التربوية والنفسية) المُقام في ماليزيا ٢٠٢٠م، بأهمية التركيز على تحسين أنظمة التعلم الإلكتروني وتطوير استخدامها في تدريس المقررات التعليمية المختلفة (جامعة المدينة العالمية، ٢٠٢٠). وتأكيدًا على ذلك أوصت دراسة الزهراني (٢٠١٨) ودراسة عبد الغني (٢٠١٧) بأهمية استخدام تكنولوجيا التعليم بأشكالها المختلفة للحصول على المعرفة والتواصل بين المعلمين والمتعلمين لتحسين عملية التعلم. مما سبق، يتضح وجود حاجة إلى تطوير أنشطة تعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد، والكشف عن أثرها على تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز.

أسئلة البحث:

يمكن تحديد مشكلة البحث في الإجابة على السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر تصميم مقترح لأنشطة تعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية الآتية:

١) ما التصميم التعليمي المقترح لأنشطة تعليمية قائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد بهدف تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز؟

٢) ما أثر الأنشطة التعليمية القائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد في تنمية الجانب المعرفي لمهارات القرن الحادي والعشرين (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات الإنتاجية العالية) لدى طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز؟

٣) ما أثر الأنشطة التعليمية القائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد في تنمية الجانب الأدائي لمهارات القرن الحادي والعشرين (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات الإنتاجية العالية) لدى طالبات بكالوريوس دراسات الطفولة في جامعة الملك عبد العزيز؟

٤) ما مدى رضا طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز عن تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية؟

فرضيات البحث:

يسعى البحث لاختبار صحة الفروض الآنية:

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a≤ = ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات العصر الرقمي لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a≤ = ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الاتصال الفعال لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a≤ = ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الإنتاجية العالية لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a≤ = ٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان بنسبة ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات العصر الرقمي.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a≤ = ٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان بنسبة ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات الاتصال الفعال.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a≤ = ٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان بنسبة ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات الإنتاجية العالية

أهداف البحث:

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- التوصل إلى التصميم التعليمي المقترح لأنشطة تعليمية قائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد بهدف تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز.
- الكشف عن أثر الأنشطة التعليمية القائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد في تنمية الجانب المعرفي لمهارات القرن الحادي والعشرين متمثلة في (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات الإنتاجية العالية) لدى طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز.
- الكشف عن أثر الأنشطة التعليمية القائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد في تنمية تنمية الجانب الأدائي لمهارات القرن الحادي والعشرين متمثلة في (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات الإنتاجية العالية) لدى طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز.

- الكشف عن مدى رضا طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز عن تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر نظام البلاك بورد.

أهمية البحث Importance of Research

تتضح أهمية البحث الحالي في الآتي:

- يأتي استجابة لرؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ في تحسين مخرجات العملية التعليمية من خلال تعزيز مبدأ التعلم مدى الحياة وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين.
- تقديم تصميم لأنشطة تعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر أنظمة إدارة التعلم من الممكن أن يفيد الطالبات في إكسابهن مهارات القرن الحادي والعشرين من خلال تطبيقها في إنجاز المشاريع الخاصة بالمقرر، مما يُسهم في موائمتهن لسوق العمل مستقبلًا.
- توجيه نظر أعضاء هيئة التدريس بضرورة تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى المتعلمين، بتوظيفها من خلال المقررات واستخدام الاستراتيجيات المناسبة لذلك.

منهج البحث:

- المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بمتغيرات البحث وبناء الأدوات.
- المنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) بهدف تصميم أنشطة تعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات جامعة الملك عبد العزيز.

١. متغيرات البحث:

اشتمل البحث على المتغيرات الآتية:

- المتغير المستقل: أنشطة تعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية.
- المتغير التابع: مهارات القرن الحادي والعشرين متمثلة في (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات الإنتاجية العالية).

٢. مجتمع البحث والعينة:

تكون مجتمع البحث من طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في كلية علوم الإنسان والتصاميم بجامعة الملك عبد العزيز في مدينة جدة والبالغ عددهن (380) طالبة في الفصل الأول من العام الدراسي (١٤٤٥-١٤٤٦هـ)، وقد وقع الاختيار على قسم الطفولة المبكرة لمناسبة مقرر (توجهات معاصرة في تعليم الطفولة المبكرة) لتطبيق التجربة عليه. وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وتكونت من مجموعتين موزعة على تجريبية وضابطة بواقع (30) طالبة في المجموعة التجريبية و (٢٥) طالبة في المجموعة الضابطة.

٣. التصميم التجريبي للبحث:

تم استخدام التصميم التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة) مع القياس القبلي والبعدي.

التصميم التعليمي وفقًا لنموذج ADDIE

بعد الاطلاع على عدد من نماذج التصميم، تم اعتماد نموذج التصميم التعليمي العام ADDIE وذلك لمناسبته للتدريس القائم على التكنولوجيا، واشتماله على المراحل الأساسية للتصميم. ويتكون نموذج ADDIE من خمس مراحل أساسية تم توظيفها كالتالي:

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل (Analysis):

١- تحديد خصائص الطالبات:

تتمثل خصائص الطالبات فيما يلي:

- طالبات المستوى السابع من قسم الطفولة المبكرة بكلية علوم الإنسان والتصاميم في جامعة الملك عبد العزيز بجدة.
- يمتلكن الخبرة في استخدام الحاسوب وتصفح الإنترنت.

٢- تحديد الحاجات التعليمية:

تتحدد الحاجات التعليمية لهذا البحث في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات قسم الطفولة المبكرة من خلال إنجاز الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية، وتم معرفة هذه الاحتياجات من خلال إعداد الباحثة مقياس لمهارات القرن الحادي والعشرين للجانب المعرفي، وبطاقة ملاحظة للجانب الأدائي، واستبانة لمعرفة مدى رضا الطالبات.

٣- تحديد المصادر والإمكانيات:

تمثلت المصادر المتاحة في توفر قاعة دراسية لتطبيق المشاريع مزودة بحاسوب وجهاز Data Show، إضافة إلى توفر أجهزة الحاسوب المحمولة لدى كافة الطالبات والمتصلة بشبكة الإنترنت.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم (Design):

١- صياغة الأهداف التعليمية:

تحديد الهدف العام من تصميم الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية يساعد على تحديد المحتوى التعليمي المناسب للأهداف، وتحديد الأساليب المناسبة لتحقيق هذه الأهداف، حيث صاغت الباحثة الهدف العام من هذا البحث وهو تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات قسم الطفولة المبكرة من خلال تصميم أنشطة تعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية ومعرفة مدى رضاهن عن التجربة. وقد تفرعت عدة أهداف من الهدف العام.

٢- تحليل المحتوى العلمي:

تم تحديد المحتوى العلمي الذي يحقق أهداف البحث وهو (مشروع ريادي في شكل عمل تطوعي مجتمعي) من مقرر (توجهات معاصرة في تعليم الطفولة المبكرة) وتوزع على (ست محاضرات)، وبناءً على ذلك تم تحديد الأنشطة والمهام التعليمية المراد تنفيذها من قبل الطالبات.

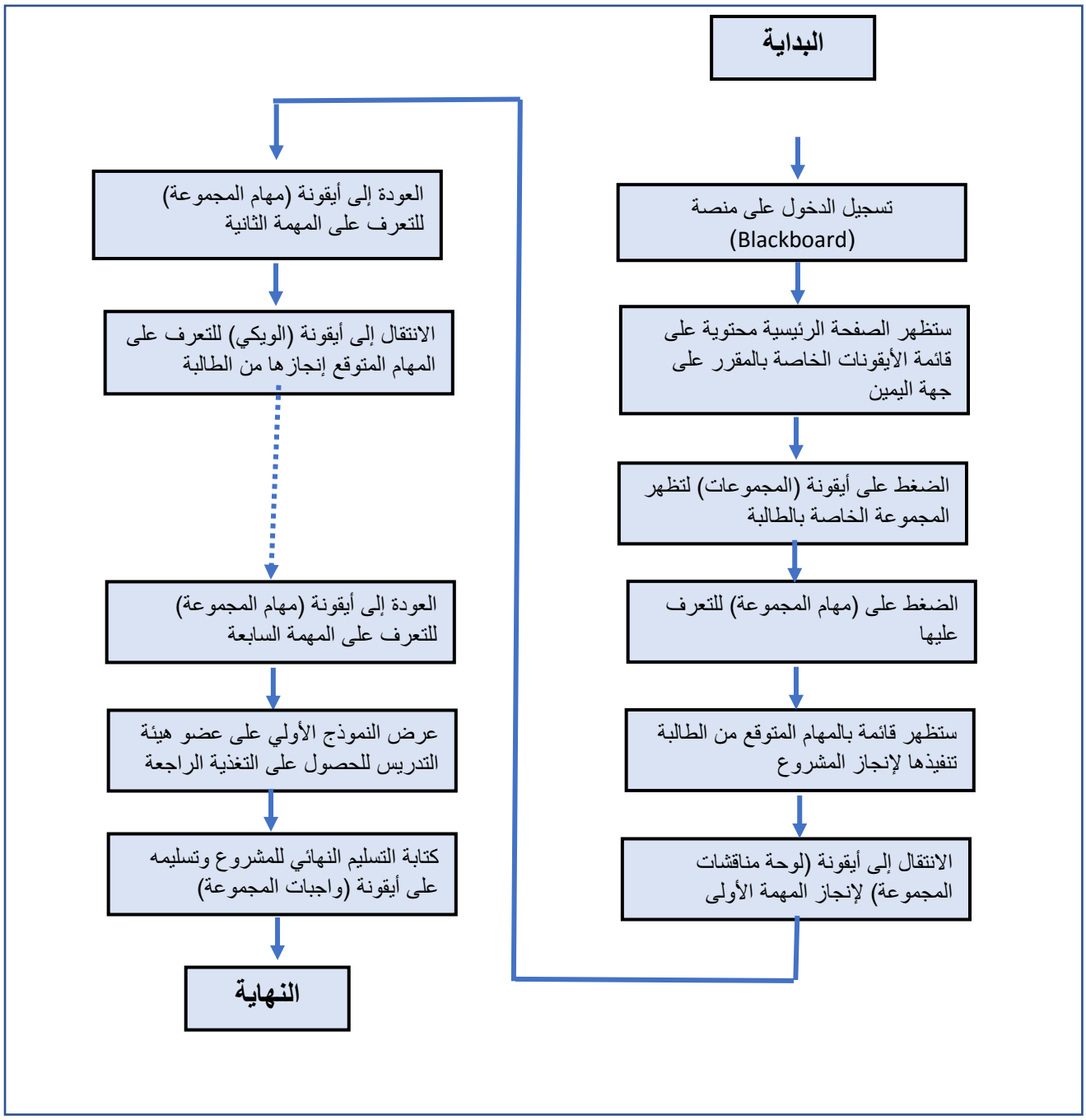
٣- أدوات القياس:

تم في هذه المرحلة تصميم أدوات القياس والتي سيتم ذكرها بالتفصيل لاحقًا.

٤- تصميم الاستراتيجية التعليمية:

تم اختيار استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية لمناسبتها لتحقيق الهدف الرئيسي من البحث وهو تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، وأهميتها في الوقت الراهن. واتبعت الطالبات عند تنفيذ الاستراتيجية مجموعة من الإجراءات المنظمة والمخططة مُسبقًا لإنتاج المشروع الرقمي، وتعتمد الاستراتيجية على نشاط الطالبات بشكل رئيسي وتنفيذهم للأنشطة والمهام التعليمية المطلوبة منهن، بصورة رقمية متكاملة مع بعضهن البعض للوصول للمنتج النهائي. وفيما يلي الخريطة الانسيابية للبيئة التعليمية الإلكترونية.

شكل (2) الخريطة الانسيابية للبيئة التعليمية الإلكترونية (من إعداد الباحثة)



٥- تصميم الأنشطة والمهام التعليمية:

صممت الباحثة مجموعة من الأنشطة والمهام التعليمية، والتي يتم تنفيذها عبر نظام إدارة التعلم Blackboard، والتي تساعد الطالبة على تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين مع مراعاة ارتباطها بالأهداف التعليمية المرجوة.

٦- البيئة التعليمية الإلكترونية:

تم اختيار نظام Blackboard ليمثل المنصة التعليمية الي تُمكن الطالبات من تنفيذ الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لديهن، ولمعرفة مدى رضاهن عن التجربة.

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج والتطوير (Development):

في هذه المرحلة تم ترجمة مخرجات مرحلة التصميم إلى مواد حقيقة من أنشطة ومهام تعليمية، وبناء الأدوات المستخدمة للقياس وجمع البيانات، وتقديم هذه المواد من خلال البلاك بورد بما يتناسب مع الاستراتيجية التي تم اختيارها في مرحلة التصميم.

١. إعداد الأنشطة التعليمية:

بعد الاطلاع على المشروع المطلوب من الطالبات إنجازه، تم إعداد الأنشطة التي تساعد الطالبة على إنجاز هذا المشروع وفق خطوات استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية، وذلك من خلال تنسيق الأنشطة وإضافة بعض الروابط المتعلقة بالنشاط المطلوب، وتقديمها من خلال الأيقونات المتوفرة في بيئة البلاك بورد. وقد تضمنت الأنشطة الأنواع التالية:

- المشاركة في المناقشات التي يتم طرحها من خلال لوحة مناقشات المجموعة.
- البحث عن المعلومات من خلال محركات البحث للوصول للمعلومات المطلوبة في النشاط.
- المشاركة في عملية العصف الذهني باستخدام الخرائط الذهنية الرقمية.
- تكليف الطالبات بمشاركة ما تم التوصل إليه من معلومات ورفع الملفات وتبادلها عبر الويكي.
- المشاركة في تصميم المشاريع وتحديد طريقة التنفيذ وتوزيع المهام بين الطالبات.
- تكليف الطالبات بتنفيذ نماذج أوليه للمشاريع المستهدفة.
- تكليف الطالبات بعرض النماذج الأولية للحصول على التغذية الراجعة.
- تكليف الطالبات بإعداد تقارير عن نواتج العمل وتسليم المشاريع.

٢. إعداد أدوات القياس:

تم إعداد أدوات القياس متمثلة في مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات الإنتاجية العالية)، بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات القرن الحادي والعشرين (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات الإنتاجية العالية)، استبانة لمعرفة مدى رضا طالبات جامعة الملك عبد العزيز نحو تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، من خلال برنامج Microsoft Word، وذلك لإرسالها للمحكمين ومن ثم تم نقلها على Google Forms ليتم تنفيذها من قبل الطالبات.

المرحلة الرابعة: مرحلة التنفيذ (Implementation):

تنقسم مرحلة التنفيذ إلى جزئين:

أولا: مرحلة تهيئة الطالبات من خلال تنفيذ ورشة العمل للتعريف ببيئة التعلم الإلكتروني وتحديد دور الباحثة والطالبة:

تم تنفيذ ورشة عمل للفئة المستهدفة وهم طالبات قسم الطفولة المبكرة، في (قاعة دراسية رقم ٨) وتم فيها تعريفهن ببيئة التعلم الإلكتروني Blackboard وماهية المعالجة التجريبية المستخدمة وطريقة استخدامها، وتوضيح مهام كل من الباحثة والطالبة.

ثانيًا: مرحلة التطبيق الفعلي للتجربة:

تتناول الباحثة خطوات هذه المرحلة بصورة أكثر وضوحًا في المحور الخاص بإجراء تجربة البحث.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم (Evaluation):

تم في هذه المرحلة قياس مدى كفاءة مادة المعالجة التجريبية، من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين في تقنيات التعليم، لتقييمها ومعرفة مدى مناسبتها للاستخدام، وأظهرت نتائج تحليل أراء المحكمين لمادة المعالجة التجريبية مناسبتها وجاهزيتها للاستخدام.

أدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد الأدوات الآتية:

١- مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات الإنتاجية العالية).
٢- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات القرن الحادي والعشرين (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات الإنتاجية العالية).
٣- استبانة لمعرفة مدى رضا الطالبات عن تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين.

حدود البحث Research Parameters

اقتصر البحث الحالي على:

- **الحدود الموضوعية:** تتمثل في تصميم أنشطة تعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد في مقرر (توجهات معاصرة في تعليم الطفولة المبكرة) لتنمية بعض مهارات القرن الحادي والعشرين متمثلة في (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات الإنتاجية العالية).
- **الحدود البشرية والمكانية:** طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة المستوى السابع بكلية علوم الإنسان والتصاميم في جامعة الملك عبد العزيز شطر الطالبات في جدة.
- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول ١٤٤٥-١٤٤٦هـ.

مصطلحات البحث:

- **الأنشطة التعليمية الإلكترونية:** تعرفها سالمون (Salmon, 2003) بأنها جميع الممارسات والأنشطة التي يمارسها المتعلم ويتفاعل معها على الإنترنت بهدف الحصول على المعلومات واكتساب المهارات وقد تكون متزامنة أو غير متزامنة.

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها مجموعة من المهام محددة الأهداف تُصمم وتُنفذ باستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد بشكل متزامن أو غير متزامن، تُمكن الطالبة من إنجاز المشروع المطلوب.

- **استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية:** يعرفها ماركهام (Markham, 2011) بأنها استراتيجية تعليمية تدمج ما بين المعرفة والعمل، تتمحور حول المتعلم وليس المحتوى بحيث يوظف المتعلم ما تعلمه في حل مشكلات حقيقية، بالاستفادة من الأدوات الإلكترونية بهدف الوصول إلى منتجات ذات جودة عالية.

وتعرفها الباحثة إجرائيًا: استراتيجية تعليمية قائمة على فاعلية الطالبة وتوظيفها للمعرفة المكتسبة والأدوات الرقمية بتوجيه وإشراف من عضو هيئة التدريس لإنجاز مشروع معين.

- **مهارات القرن الحادي والعشرين:** تعرفها الشّراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين (The Partnership for 21st Century Skill) (P21) بأنها مجموعة المهارات المتضمنة مهارات الإبداع الفردي وحل المشكلات والتعاون والقدرة على التكيف وتوظيف التكنولوجيا والابتكار(P21,2006).

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها مجموعة المهارات اللازمة للطالبة لمواكبة الحياة في العصر الحالي وتهيئتها لسوق العمل في القرن الحادي والعشرين والعشرين والمتمثلة في مهارات العصر الرقمي، ومهارات الاتصال الفعال، ومهارات الإنتاجية العالية.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولًا الأنشطة التعليمية الإلكترونية:

١. مفهوم الأنشطة التعليمية الإلكترونية:

عرفها عطيف (٢٠١٢) بأنها أنشطة تعليمية تُنفذ على الحاسب والإنترنت، يتفاعل معها المتعلم بصورة تفاعلية تمكنه من فهم واستيعاب المقرر، والتوصل للتعميمات، واكتساب المعارف، وإتقان المهارات المطلوبة، وتتناول شلش (٢٠١٨) مفهوم الأنشطة الإلكترونية بأنها "تمارين إلكترونية يتم تصميمها لمعالجة مادة تعليمية معينة تقوم على أساس تفاعل الطالب مع الوسائط التعليمية لبناء معرفة جديدة بصورة نشطة" (ص. ٢٩٠).

٢. خصائص الأنشطة الإلكترونية:

هناك عدد من الخصائص للأنشطة الإلكترونية حددها نوبي والتازي (٢٠١٥) كالتالي:

- متعددة الوسائط (نصية، صوتية، فيديو) مما يجعل المتعلم يُشرك أكثر من حاسة أثناء التعلم.
- تزيد من دافعية المتعلم وتحافظ على إيجابيته.
- إمكانية ممارسة النشاط أكثر من مرة.
- تنوع وكثرة المعلومات فيها، مما يُسهم في تنمية مهارات ومعارف المتعلم.
- تراعي الفروق الفردية للمتعلمين.

وذكرت العديد من الدراسات (Paul, 2007; Seibert, 2004; Cagiltay, Yildirim & Aksu, 2006، كما وردت في الأعصر وعبد الباسط، ٢٠١٦) خصائص الأنشطة الإلكترونية في عدة نقاط كالتالي:

- تدعم التعاون والمشاركة بين المتعلمين أثناء تنفيذ النشاط.
- ترتبط بمواقف حقيقة في واقع المتعلم.
- تنمي شعور الإنجاز لدى المتعلم.
- تُثري الخبرات والمعارف السابقة للمتعلم.
- تدعم مبدأ التعلم الذاتي ومشاركة الخبرات بين المتعلمين.

٣. أنواع الأنشطة الإلكترونية:

ذكرت العديد من الأبحاث في مجال التعلم الإلكتروني عدد من الأنشطة الإلكترونية التي من الممكن أن ينجزها المتعلم. فقد لخص العلي وآخرون (٢٠١٤) الأنشطة على النحو الآتي:

- حل الأسئلة مع التمارين التي تشتمل عليها.
- حل أسئلة الاختبارات الذاتية الموجودة نهاية كل درس للتقييم الذاتي.
- مهام يُكلف بها المتعلم كتنفيذ المشاريع أو عمل الملخصات أو دراسة حالة.
- قراءة نص، أو الاستماع إلى مقطع صوتي، أو مشاهدة فيديو لأغراض تعليمية.
- إجراء مقابلات أو حوارات مع المتعلمين الآخرين بشكل متزامن أو غير متزامن.
- البحث عن معلومات معينة متعلقة بالمادة العلمية.

وقسم النشوان (٢٠١٩) الأنشطة الإلكترونية إلى:

- أنشطة التهيئة: وتستخدم كتمهيد في بداية الدرس، وتُقدم إلكترونيًا كعرض صورة أو فيديو، أو بحث عبر الإنترنت عن معلومة معينة.
- أنشطة لبناء الألفة الاجتماعية: كأن يُقدم اختبار إلكتروني حول موضوع معين.
- أنشطة لتبادل المعلومات: تتمثل في الحوار والنقاش في المنتديات أو غرف النقاش.
- أنشطة لبناء المعرفة والمهارة: تتمثل في القيام بمهام إلكترونية محددة متعلقة بموضوع معين.

ونستنتج مما سبق، أن تنوع الأنشطة الإلكترونية سهل على عضو هيئة التدريس إمكانية توظيفها بما يتناسب مع المحتوى الدراسي، ومستوى المتعلمين وإمكانياتهم مما يحقق الأهداف التعليمية المنشودة. كما ترى الباحثة أن من أهم عوامل نجاح الأنشطة الإلكترونية، هو توضيح الهدف من إجرائها، وشرح التوجيهات اللازمة لأدائها، مع ضرورة وجود التغذية الراجعة للمتعلم خلال إنجازه للأنشطة، مما يضمن التحسين المستمر للأداء، والاستمرار في المسار الصحيح للمهام. وسيكون نوع الأنشطة في هذه الدراسة أنشطة لبناء المعرفة والمهارة بالتحديد (مهارات القرن الحادي والعشرين). والتي تتمثل في مهام تُكلف بها الطالبات مثل المناقشة والحوار، والمشاركة في العمل الجماعي وعملية العصف الذهني، واجراء أنشطة تعليمية بشكل متزامن أو غير متزامن، والبحث عن معلومات معينة متعلقة بالمادة العلمية لإنجاز مشاريع رقمية.

٤. الأنشطة الإلكترونية في ضوء نظريات التعلم:

ترتبط الأنشطة الإلكترونية بعدد من نظريات التعلم كالبنائية والمعرفية والاتصالية ونظرية التعلم الموقفي كما يلي:

- النظرية البنائية: من المبادئ الرئيسية التي ترتكز عليها النظرية البنائية هي جعل المتعلم في حالة نشاط مستمر من خلال بناء معرفته بنفسه بخبراته وملاحظاته، وتفاعله مع المتعلمين الآخرين في بيئة التعلم، والاستفادة من الآراء والخبرات التي يشاركونها مع بعضهم البعض (سرايا، ٢٠٠٧). وتؤكد النظرية البنائية على أهمية توظيف الأنشطة التعليمية ولاسيما الإلكترونية خلال عملية التعلم. حيث تتيح للمتعلم استخدام الأدوات والمصادر عبر الويب لبناء المعرفة وإنجاز المهام مما يعزز التعلم النشط، حيث يكون للمتعلم الدور الأكبر في بناء وتكوين المعرفة، ودعم التعلم التشاركي من خلال التفاعل ومشاركة المعرفة مع الآخرين.
- النظرية المعرفية: تؤكد النظرية المعرفية على أن التعلم يحدث عند معالجة المعلومات عندما يتم نقلها من المستقبلات الحسية إلى الذاكرة. لذا فهي تعتبر المتعلم مركز العملية التعليمية، وتركز على العمليات العقلية، وتدعم التعلم النشط، وتراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، كما تعتمد على تخزين المعرفة في عقل المتعلم واسترجاعها في المواقف الجديدة (سرايا، ٢٠٠٧). وترى الباحثة أن النظرية المعرفية تدعم الأنشطة الإلكترونية، حيث إن الأنشطة الإلكترونية تُمكن المتعلم من ربط المعرفة القديمة لديه بالمعرفة الجديدة عند الممارسة. كما أنها توضح مدى قوة البنية العقلية للمتعلم عند معالجته للمعلومات خلال إنجاز الأنشطة.
- النظرية الاتصالية: ترتكز هذه النظرية على مفهوم الشبكة التي تتكون من مجموعة من العقد تمثل المعلومات والبيانات على الإنترنت. إما تكون نصية أو صوتية أو غيرها من العناصر الرقمية، وتربط بينها وصلات تمثل عملية التعلم وهي الجهد المبذول لتشكيل شبكة من العلاقات الشخصية (الفار، ٢٠١٢). ويتوافق هذا المفهوم مع فكرة الأنشطة الإلكترونية التي

توفر مساحات تعلمية تفاعلية وتشاركية من خلال توظيف أدوات الويب، التي يتناقش فيها المتعلمون ويتشاركون المعرفة التي بحثوا عنها تحت إشراف المعلم وتوجيهه. وبالتالي يحدث التعلم في بيئة تعليمية نشطة كان للمتعلم الدور الرئيسي فيها بالبحث عن المعرفة وتنظيمها ومشاركتها وتحويلها إلى منتج تعليمي ذا جودة عالية.

نظرية التعلم الموقفي: ترى هذه النظرية أن التعلم يحدث ضمن سياقات واقعية، وأن المعرفة تُكتسب من خلال ممارسة المهام في المواقف الحقيقة. بالتالي فإن التعلم هو جزء من الممارسة الواقعية الاجتماعية. كما أن نظرية التعلم الموقفي تهتم بالعلاقات داخل مجتمع الممارسة، كعلاقة المتدرب مع المرشد، و الخبير مع المتعلم، وعلاقة الأقران بعضهم ببعض عند مشاركتهم للمعرفة (Moule, 2012). وترى الباحثة أن الأنشطة الإلكترونية تحقق مبادئ نظرية التعلم الموقفي، من خلال إنجاز مجموعة من مهام التعلم لتحقيق المخرجات المقصودة، حيث تُقدم هذه الأنشطة للطالبات كمجتمع ممارسة بشكل متزامن أو غير متزامن داخل سياقات تعليمية، يتم فيها التفاعل والتشارك بحرية بعيدًا عن الخوف والقلق بما يناسب الجميع مما يعزز التعلم والتفاعل.

ثانيًا استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية:

١) مفهوم التعلم القائم على المشاريع الرقمية:

لا يعد التعلم القائم على المشاريع حديثًا؛ فقد نادى به جون ديوي حينما طالب بمنح المتعلم حرية البحث ووصف مهمة المعلم في تحديد العناصر المؤثرة على المتعلم ومساعدته في الاستجابة لهذه العناصر خلال عملية التعلم (الحربي وآخرون، ٢٠٢٢). بعد ذلك تطورت الأبحاث التربوية لتقودنا لمفهوم التعلم القائم على المشاريع كما عرفه سيليك وآخرون (Celik et al., 2018) بأنه التعلم الذي يجمع ما بين المعرفة والتطبيق حيث يطبق المتعلمين المعرفة المكتسبة من المناهج الدراسية في حل مشكلات حقيقية للحصول على نتائج قابلة للتطبيق.

٢) خصائص التعلم القائم على المشاريع الرقمية:

يتفق كل من مبارز (٢٠١٤) والجندي (٢٠١٥) و لارمر وآخرون (Larmer, et al, 2015)على مجموعة من الخصائص للتعلم القائم على المشاريع الرقمية كالآتي:

- إتاحة الحرية للمتعلم في إيجاد الحلول للمشاكل التي يواجهها، من خلال توفير الأدوات والمصادر التي تساعده على حل هذه المشكلات، وبالتالي التوصل للمشروع الناتج عن أداء المتعلم طبقًا لمعرفته وخبرته الشخصية.
- تحفيز المتعلمين على إنجاز مهام حقيقية وواقعية، ويتخذ المعلم دور المرشد والموجه خلال عملية تنفيذ المشاريع، ويُقسم المتعلمين عادةً في مجموعات تعاونية لضمان الاستفادة من القدرات الفردية المختلفة بأفضل صورة ممكنة.
- تنوع أدوات ومصادر التعلم التكنولوجية مثل المدونات والبريد الإلكتروني وتطبيقات الويب والمكتبات الرقمية لتعزيز المشاركة والتواصل والتفكير وجمع المعلومات.
- التقييم الذاتي للمتعلمين، حيث إنهم المسؤولون عن البحث عن المعلومات وإدارتها، والوصول إلى استنتاجات وحلول للمشاكل التي يواجهونها، وتعزيز المعرفة لديهم والإدارة الذاتية لأنفسهم.

ويتضح من هذه الخصائص أنها تجعل التعلم متمركزًا حول المتعلم، من خلال نشاطه وإيجابيته وتفاعله مع الآخرين أثناء القيام بمراحل المشروع. مما يعزز بحث المتعلم عن المعرفة من المصادر المتنوعة، والاعتماد على الخبرة السابقة المكتسبة وربطها بالخبرات الجديدة في بيئة تفاعلية تشاركية للوصول إلى منتج تعليمي في أفضل صورة ممكنة.

٣) أنواع التعلم القائم على المشاريع الرقمية:

قسم كلباترك المشاريع المشار إليها في (اليماني وعسكر، ٢٠١٥) إلى أربعة أقسام من حيث الإعداد والمحتوى:

- مشاريع بنائية إنشائية: وهي مشاريع ذات طبيعة تصميمة وإنتاجية مثل مشروع إنشاء وتصميم موقع إلكتروني.
- مشاريع ترفيهية: هي مشاريع تعليمية يكون فيها التعليم بالترفيه كالرحلات التعليمية.
- مشاريع على شكل مشكلات: من خلال عرض مشكلة على الطلاب وتحفيزهم للتفكير والتحليل والاستنتاج للوصول إلى أسباب المشكلة ومن ثم القدرة على حلها.
- مشاريع لاكتساب المهارات: هي المشاريع التي تهدف لإكساب الطلاب مهارات معينة، وهذا النوع من المشاريع الذي نقصده في هذا البحث، من خلال توظيف المعرفة النظرية والأدوات والمصادر الرقمية لإنجاز أنشطة ومهام تعليمية، حيث إن المهارات المستهدفة في هذا البحث هي مهارات القرن الحادي والعشرين.

كما قسم عزمي والمحمدي (٢٠١٨) المشاريع إلى نوعين حسب عدد المشاركين كالتالي:

- المشاريع الفردية: هي المشاريع التي يكون فيها العمل فرديًا، كأن يقوم كل الطلاب بإنجاز نفس المشروع ولكن بشكل فردي، أو أن ينجز كل طالب مشروعًا مختلفًا عن بقية الطلاب بشكل فردي أيضًا.
- المشاريع الجماعية: هي المشاريع التي توزع على مجموعات الطلاب ويكون العمل عليها بشكل جماعي، وغالبًا ما تستخدم هذه المشاريع عند ضيق الوقت أو كثرة عدد الطلاب.

٤) مراحل تنفيذ استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية:

اتفقت العديد من الدراسات كدراسة (فارس، ٢٠١٨؛ الهمص، ٢٠١٩؛ حمادة، ٢٠٢٠) على مراحل تنفيذ التعلم القائم على المشاريع الرقمية كالتالي:

- المرحلة الأولى مرحلة اختيار المشروع:

تعتبر أهم مرحلة في المشروع، حيث يجب أن يكون المشروع متوافقًا مع ميول ورغبة المتعلم ومستوى قدراته، وأن يعالج قضية معينة في حياة المتعلم، وأن يكون قابلًا للتنفيذ لتحقيق الهدف من إنجازه.

- المرحلة الثانية مرحلة التخطيط للمشروع:

يقوم المتعلمين بوضع خطة لتنفيذ المشروع، تشمل صياغة الأهداف وخطوات التنفيذ، وتوزيع الأدوار وتحديد المتطلبات في كل مرحلة، ومن ثم عرضها على المعلم لأخذ الموافقة على تنفيذها.

- المرحلة الثالثة مرحلة تنفيذ المشروع:

في هذه المرحلة يقوم كل متعلم بتنفيذ المطلوب منه، وتسجيل النتائج التي تم التوصل إليها والعقبات التي واجهته أثناء العمل، وخلال ذلك يقوم المعلم بتهيئة الظروف المناسبة، وتوجيه المتعلمين وإرشادهم للتغلب على الصعوبات، كما يقوم بتشجيعهم وتقديم العون للتقدم في سير العمل.

- المرحلة الرابعة مرحلة عرض وتقويم المشروع:

يستعرض كل متعلم العمل الذي أنجزه، والمنفعة التي عادت عليه من هذا المشروع، وتكون عملية التقويم مستمرة من قبل المعلم والمتعلمين الآخرين أو أن يُقوم المتعلمين أنفسهم وفق معايير محددة مسبقًا.

٥) استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية في ضوء نظريات التعلم:

ترتكز استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية على مبادئ وأسس تتماشى مع فلسفة نظريات التعلم البنائية، والاجتماعية، والاتصالية، ونظرية التعلم القائم على المعنى كالتالي:

- النظرية البنائية: تقوم فكرتها على أن المتعلم يبني معرفته وخبرته من تجاربه الخاصة. ويتعلم بشكل أفضل بتفاعله مع أدوات التعلم المتوفرة في بيئة التعلم. حيث يقوم المتعلم بتحليل المعلومات واتخاذ القرارات بناءً على البنية المفاهيمية لديه (إسماعيل وعلي، ٢٠١٦). وتعتبر استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية أحد أساليب بناء المتعلم معرفته بنفسه من خلال التعلم الذاتي ومعالجة مشاكل حقيقية. حيث يعتمد المتعلم بشكل أساسي على بناء المعرفة من خلال دوره النشط أثناء القيام بالمشروع في تحليل المحتوى والتفاعل مع المتعلمين وتحديد الأهداف والبحث عن المعلومات بالإضافة إلى عمليات التقويم الذاتي التي تهدف إلى تحسين عملية التعلم.
- النظرية البنائية الاجتماعية: تركز هذه النظرية على مبدأ التفاعل الاجتماعي. فهي تفترض أن المتعلم يمارس مواقف التعلم في بيئة اجتماعية يتفاعل فيها مع المعلم والمتعلمين الآخرين أثناء قيامه بالأنشطة والمهام التعليمية. فالمعرفة تتكون من خلال العلاقات الاجتماعية بشكل مباشر مع الآخرين أو عبر الوسائط المتعددة (عزمي، ٢٠١٥). ويتحقق هذا المبدأ في التعلم القائم على المشاريع الرقمية، حيث يقوم المتعلم خلال مراحل إنجاز المشروع المختلفة بالتفاعل مع المتعلمين الآخرين لتقسيم الأدوار أو تبادل الخبرات أو المشاركة في مصادر التعلم الرقمية. وتفترض النظرية أن دور المعلم يتركز في توجيه وإرشاد المتعلمين في بيئة غنية بأدوات التفاعل والمشاركة. فيزداد التعلم عن طريق التواصل وتبادل الخبرات. وتتفق هذه الفلسفة مع استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية التي تعتمد على التفاعل بين المجموعات وكذلك التفاعل مع بيئة التعلم.
- النظرية الاتصالية: تركز هذه النظرية على مشاركة المعرفة بين المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية. من خلال الربط والتواصل بين المتعلمين للوصول إلى المعرفة. حيث يصبح المتعلم محور العملية التعليمية من خلال البحث عن المعلومات والقيام بالأنشطة الجماعية (خميس، ٢٠١٥). وتتفق هذه الفلسفة مع استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية، حيث تتوفر في بيئة التعلم الأدوات والمصادر الرقمية التي يوظفها المتعلمين ويستفيدون منها سواء في البحث عن المعلومات أو التواصل مع الآخرين أثناء القيام بالأنشطة التعليمية لإنجاز المشاريع. كما أن النظرية الاتصالية وُلدت لتعزز التعلم الإلكتروني، حيث يرى سيمنز (Siemens, 2004) أن النظرية الاتصالية تصف مجتمع التعلم بالرابطة (Node) التي تتصل برابطة أو أكثر لتبادل المعلومات، وتختلف هذه الروابط باختلاف قوة المعلومات وعدد الأشخاص الذين يتفاعلون داخل عقدة معينة.
- نظرية التعلم القائم على المعنى: تؤكد النظرية على أن العنصر المؤثر على عملية التعلم هو ما يعرفه المتعلم ويربطه مع المعرفة الجديدة فيصبح لها معنى، من خلال الإدراك والاستبصار والتفكير فتزداد بنيته المعرفية (دعدع، ٢٠٢٠). ويتوافق التعلم القائم على المشاريع الرقمية مع نظرية التعلم القائم على المعنى، حيث إن إنجاز المشاريع يتطلب عمليات معرفية كالاستبصار والفهم وتكوين العلاقات. بالإضافة إلى أن المتعلم يوظف معرفته السابقة في تحديد فكرة المشروع وتنفيذه.

ثالثًا مهارات القرن الحادي والعشرين (أطر مهارات القرن الحادي والعشرين وتصنيفاتها):

الإطار الأول: إطار مهارات القرن الحادي والعشرين لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية

أطلقت المنظمة مبادرتين لمهارات القرن الحادي والعشرين، المبادرة الأولى هي مبادرة التعرف على مهارات القرن الحادي والعشرين وتعريفها، والمبادرة الثانية هي برنامج دولي لدعم الطلاب (PISA). كما قسمت المنظمة مهارات القرن الحادي والعشرين إلى ثلاث مجالات رئيسية كالتالي (الباز، ٢٠١٣):

١- التفاعل في مجموعات غير متجانسة:

بحيث يكون التعاون بشكل شامل والتواصل مع الآخرين جيد، مع القدرة على التغلب على المشكلات.

٢- الاستخدام الفعلي والتفاعلي للأدوات:

بمعنى القدرة على توظيف اللغة والرموز والتقنية والمعرفة والمعلومات بشكل متفاعل.

٣- العمل بصورة مستقلة:

بحيث تشمل التخطيط والتنفيذ للمهام اليومية، والدفاع بشكل أكبر عن الحقوق والواجبات والاحتياجات.

الإطار الثاني: إطار مهارات القرن الحادي والعشرين للمختبر التربوي للإقليم الشمالي

قسم المختبر التربوي للإقليم الشمالي (NCREL, 2003) مهارات القرن الحادي والعشرين إلى تصنيفات أربعة أساسية كالتالي:

١- مهارات التفكير الإبداعي:

وتشمل القدرة على الإبداع والتوجيه الذاتي، والتكيف، وحب الاستطلاع، وتحمل المخاطر، وتوظيف مهارات التفكير العليا.

٢- مهارات العصر الرقمي:

وتعني القدرة على استخدام وتوظيف التكنولوجيا والشبكات وأدوات الاتصال للحصول على المعلومات، والعمل على إدارة هذه المعلومات وتقويمها والتوصل إلى نتيجة منها (العجمي، ٢٠٠٥).

٣- مهارات الإنتاجية العالية:

تتمثل هذه المهارات في التخطيط والإدارة، وتحديد الأولويات، وتحقيق النتائج، وإنجاز المهام والتغلب على المشكلات.

٤- مهارات الاتصال الفعال:

تتمثل هذه المهارات في المهارات الشخصية، كالعمل ضمن فريق، والتعاون في المجموعات، وتحمل المسؤولية الشخصية والاجتماعية، ومهارات التفاعل والتواصل.

الإطار الثالث: إطار مهارات القرن الحادي والعشرين لمؤسسة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين

قسمت الشراكة المهارات الأساسية في ثلاث مجموعات تضمن للمتعلمين النجاح في الحياة والعمل في القرن الحادي والعشرين كما ذكرها (ترلينج وفادل، ٢٠١٣):

١- مهارات التعلم والابتكار:

تتمثل في مهارات الإبداع والابتكار، وحل المشكلات، والتفكير الناقد، والتعاون، والتواصل.

٢- مهارات الحياة والمهنة:

تتمثل هذه المهارات في القدرة على التكيف والمرونة، والمبادرة والتوجيه الذاتي، ومهارات الاجتماع، والإنتاجية والمساءلة، وتحمل المسؤولية والقيادة (الصالح، ٢٠١٣).

٣- مهارات الثقافة الرقمية:

تتكون هذه المهارات من الثقافة الإعلامية واستخدامها والتفاعل معها، ومهارات استخدام التقنية.

الإطار الرابع: مهارات القرن الحادي والعشرين للجمعية الأمريكية للكليات والجامعات

اقترحت الجامعة هذا الإطار. كما ذكر شواهين (٢٠١٥) هذه المهارات كالتالي:

- **المسؤولية الاجتماعية والشخصية:** وتتمثل هذه المهارات في المعرفة متنوعة الثقافات، المعرفة الدينية، التفكير والعمل الأخلاقي، الانخراط المحلي والعالمي، مهارات التعلم مدى الحياة.
- **مهارات عملية وعقلية**: تتمثل في التفكير الناقد والابتكاري، الاستقصاء والتحليل، التواصل الشفهي والتحريري، العمل ضمن فريق، ثقافة المعلومات، حل المشكلات.
- **التعلم التكاملي:** ويتمثل في الإنجاز والإبداع المتقدم عبر الدراسات.
- **معرفة الثقافات البشرية والعالم الطبيعي:** من خلال دراسة الأحياء والرياضيات والكمياء والفيزياء والانسانيات والعلوم الاجتماعية، واللغة، والتاريخ، والفنون.

الدراسات السابقة

أولاً الدراسات التي تناولت الأنشطة التعليمية الإلكترونية:

- هدفت دراسة الرشيدي وجادو (٢٠٢٢) إلى التعرف على أثر الأنشطة الإلكترونية باستخدام برنامج كاهوت في تنمية التحصيل والرضا التعليمي في مقرر الرياضيات لدى طلاب الصف السادس الابتدائي في مدينة الرياض. بتوظيف المنهج شبه التجريبي. وتمثلت العينة في (٣٨) طالب، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية (١٩) طالب، ومجموعة ضابطة (١٩) طالب. وتم استخدام الاختبار التحصيلي ومقياس الرضا التعليمي كأدوات للدراسة. وتوصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، وإلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الرضا لصالح المجموعة التجريبية. وكان من أهم توصيات الدراسة استخدام الأنشطة الإلكترونية في التعليم؛ لفاعليتها في التحصيل والرضا التعليمي. وتحفيز الطلاب نحو استخدام التكنولوجيا في التعليم والتعلم. وتطوير المقررات التعليمية حتى تتماشى مع تطورات الوقت الحالي المعتمد على التقنية في كافة المجالات.
- بينما هدفت دراسة الخثعمي والوادعي (٢٠٢٢) إلى التعرف على أثر الأنشطة الإلكترونية المتزامنة في البيئة التعليمية الافتراضية في تحسين تعلم طالبات المرحلة الابتدائية للغة الإنجليزية وزيادة دافعيتهن نحوها. باستخدام المنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة. وتمثلت العينة في (٢٦) طالبة من طالبات الصف الخامس الابتدائي في بيشة. وتم الاختيار بالطريقة القصدية من طالبات المدرسة الابتدائية السادسة. كما استخدمت الباحثتان الاختبار التحصيلي ومقياس جاردنر لقياس الدافعية نحو تعلم اللغة الإنجليزية كأدوات للدراسة. وتوصلت النتائج إلى وجود أثر مرتفع للأنشطة الإلكترونية المتزامنة على تحصيل الطالبات في اللغة الإنجليزية وزيادة دافعيتهن نحو تعلمها. وأوصت الدراسة بأهمية التنويع في توظيف الأنشطة

الإلكترونية المتزامنة باستخدام المستحدثات التقنية لزيادة الدافعية للتعلم. كما أوصت بأهمية التحول من الطرق التقليدية في التدريس كالشرح والتلقين إلى توظيف الأنشطة الإلكترونية في تصميم الدروس.

ثانيًا الدراسات التي تناولت استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية:

وأجرى طه وآخرون (٢٠٢١) دراسة تم فيها القاء الضوء على فاعلية استراتيجية المشروعات الإلكترونية على تنمية مهارات التواصل الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بجامعة كفر الشيخ. باستخدام المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي. وتكونت العينة من (٦٠) طالب وطالبة قسموا بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. واستخدم الباحثون اختبار للجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة للجانب الأدائي لمهارات التواصل الإلكتروني. وأسفرت النتائج عن وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في الجانب المعرفي لمهارات التواصل الإلكتروني لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في الجانب الأدائي لمهارات التواصل الإلكتروني لصالح المجموعة التجريبية، يُعزى لتوظيف استراتيجية المشاريع الإلكترونية. وكان من أهم توصيات الدراسة أهمية توظيف استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية في تدريس المناهج التعليمية في المراحل الدراسية الأخرى.

بينما أجرى عبد المجيد والعمري (٢٠٢٠) دراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية استراتيجية المشاريع الإلكترونية الفردية والجماعية في تنمية مهارات تصميم وحدات التعلم الرقمية وإنتاجها لدى طلاب جامعة خالد في مقرر الحاسوب في التعليم. باستخدام المنهج شبه التجريبي. وكانت العينة من طلاب البكالوريوس في كلية التربية، وتم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات: المجموعة التجريبية ومكونة من (٢٤) طالبًا درست باستخدام استراتيجية المشاريع الإلكترونية الفردية، والمجموعة الثانية التجريبية ومكونة من (٢٥) طالبًا درست باستخدام استراتيجية المشاريع الإلكترونية الجماعية، والمجموعة الثالثة الضابطة مكونة من (٢٢) طالب درست بالطريقة المعتادة. وتمثلت أدوات الدراسة في بطاقة ملاحظة لمهارات تصميم وإنتاج وحدات التعلم الرقمية. وتوصلت النتائج إلى أن توظيف استراتيجية المشاريع الإلكترونية سواء الفردية أو الجماعية ساهم في تنمية مهارات تصميم وإنتاج وحدات التعلم الرقمية لدى طلاب كلية التربية. وأوصت الدراسة بضرورة عقد الدورات للمعلمين في توظيف استراتيجيات التعلم الإلكتروني ومن أهمها استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية لما تعود به من الفائدة والنفع على الطالب والمجتمع.

ثالثًا الدراسات التي تناولت مهارات القرن الحادي والعشرين:

- هدفت دراسة أسريزال وآخرون (Asrizal et al, 2022) إلى التعرف على أثر تدريس العلوم الموضوعية المدمجة مع نموذج تعليمي منظم للاستقصاء (5E model) والذي يتكون من خمسة مراحل: المشاركة، الاستكشاف، الشرح، التفصيل، التقييم في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب المرحلة الثانوية في باندج في إندونيسيا. باستخدام المنهج شبه التجريبي. وتكون تصميم البحث من مجموعة تجريبية مكونة من (٢٩) طالب درسوا العلوم بالطريقة القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المدمجة مع نموذج (5E)، ومجموعة ضابطة مكونة من (٢٨) طالب درسوا بالطريقة المعتادة. واستخدم الباحث اختبار للجانب المعرفي،

وبطاقة ملاحظة وبطاقة تقييم الأداء للجانب المهاري كأدوات لجمع البيانات. وتوصلت الدراسة إلى فاعلية تطبيق مادة تعلم العلوم الموضوعية المدمجة مع نموذج (5E) في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين متمثلة في التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتعاون، والتواصل. وكان من أهم توصيات الدراسة ضرورة توجيه المعلمين للطلاب وتحفيزهم على تطوير مهارات القرن الحادي والعشرين من خلال تدريس العلوم الموضوعية القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

- بينما هدفت دراسة رميلة ومولويل (Ramaila & Molwele, 2022) إلى استقصاء دور تكامل التكنولوجيا في تطوير مهارات القرن الحادي والعشرين للمعلمين في مدراس جنوب افريقيا. باستخدام المنهج المختلط. وتمثلت العينة في (١٥) معلمًا تم اختيارهم بطريقة قصدية. تم جمع البيانات الكمية باستخدام الاستبانة، كما تم جمع البيانات النوعية من خلال المقابلات شبه المنظمة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تكامل التكنولوجيا يطور اكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين، إضافةً إلى خلق بيئة تعلم وتعليم محفزة للمتعلمين ومعززة للتحصيل الأكاديمي. وأوصت الدراسة بأهمية غرس كفاءات القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب من خلال اعتماد استراتيجيات تربوية مبتكرة تستجيب لاحتياجات المتعلمين المتنوعة والتي تعتبر عامل رئيسي في التغيير التعليمي.

التعليق على الدراسات السابقة ومدى الاستفادة منها في الدراسة الحالية:

يتضح من الإطار النظري والدراسات السابقة التي تم استعراضها في هذا الفصل أهمية توظيف الأنشطة التعليمية الإلكترونية في التعليم. حيث تلعب دورًا جوهريًا في عملية التعلم. فهي تحدد مدى اندماج المتعلم مع المحتوى التعليمي وكيفية بناؤه للمعرفة، وتعزز مبدأ التعليم التفاعلي الذي يعتمد على مشاركة المتعلم وتفاعله. كما أن استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية تتماشى مع التوجهات الحديثة في التعليم، التي تنادي بجعل التعليم متمركزًا حول المتعلم مما يُسهم بدوره في تطوير العديد من المهارات للمتعلم. كما أشارت العديد من الدراسات إلى أن هناك حاجة مُلحة لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى المتعلمين، في ظل التطورات التي نعيشها في عصر الاقتصاد المعرفي الذي يؤكد على أهمية تزويد المتعلم بالمهارات اللازمة لملائمة سوق العمل.

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة ما يلي:

- إثراء الإطار النظري وتعمق الباحثة في محاور البحث الثلاثة (الأنشطة التعليمية الإلكترونية، استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية، مهارات القرن الحادي والعشرين).
- صياغة مشكلة الدراسة وتحديد المنهجية المناسبة لها.
- تحديد الأدوات المناسبة للدراسة.
- معرفة أساليب تحليل البيانات والاستفادة منها في تحديد الأساليب المناسبة للتحليل في الدراسة الحالية، والتحقق من الصدق والثبات أدوات جمع البيانات.
- مناقشة نتائج الدراسة الحالية ومقارنتها بنتائج الدراسات السابقة المتعلقة بذات الموضوع.

إجراءات البحث:

أولاً إعداد أدوات البحث الأداة الأولى: مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين:

١- الهدف من المقياس:

يهدف إلى قياس مدى امتلاك طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في كلية علوم الإنسان والتصاميم لمهارات القرن الحادي والعشرين.

٢- تحديد محاور المقياس:

تم اختيار تصنيف المختبر التربوي للإقليم الشمالي المركزي (North Central Regional Educational laboratory) (NCREL, 2003) لمهارات القرن الحادي والعشرين لمناسبته لأهداف البحث واشتماله على المهارات المستهدفة في البحث، وتم الاقتصار على ثلاث مجالات رئيسية كالتالي:

- مهارات العصر الرقمي (Digital Literacy Skills).
- مهارات الاتصال الفعال (Effective Communication Skills).
- مهارات الإنتاجية العالية (High Productivity Skills).

٣- تحديد نوع المقياس المستخدم:

استخدمت الباحثة مقياس ليكرت (Likert) الخماسي للتقديرات المجتمعية، وتم اختياره لسهولة تطبيقه وتمتعه بدرجة عالية من الصدق والثبات، إضافةً إلى أنه من أكثر الطرق دقةُ واستخداماً.

٤- قياس شدة الاستجابة:

اعتمدت الباحثة على مقياس ليكرت الخماسي للاستجابة على فقرات المقياس التي تتفاوت في شدتها بين الموافقة التامة والمعارضة التامة، وبناء على ما ذلك فقد تم توزيع مستويات الاستجابة على عبارات المقياس وأوزانها المقابلة وفقا للجدول (١) الموضح أدناه.

جدول (١) توزيع مستويات الاستجابة على عبارات مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين

مستويات الاستجابة					
الاستجابة	غير موافق تماما	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق تماما
الوزن	١	٢	٣	٤	٥

في ضوء التدريج السابق وعدد عبارات المقياس فإن العلامة القصوى الممكنة والعلامة الدنيا الممكنة للمستجيبين تراوحت بين (٣١ -١٥٥) وليس للمقياس زمن محدد للتطبيق، ولكن وجد أن الأفراد العاديين يستطيعون الإجابة عنه في مدة تتراوح بين ١٥: ٢٠ دقيقة، وذلك بعد إلقاء التعليمات وذكر بعض الأمثلة.

٥) الصدق الظاهري (الخارجي) للمقياس:

للتحقق من صدق مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين تم عرضه في صورته المبدئية على مجموعة من الاساتذة المتخصصين في مجال تقنيات التعليم والبالغ عددهم (٨) وذلك لإبداء رأيهم فيها، وفي ضوء توجيهات المحكمين قامت الباحثة بالتعديلات اللازمة.

٦) صدق الاتساق الداخلي:

ولحساب صدق الاتساق الداخلي تم حساب معاملات الارتباط بيرسون بين درجات كل بعد من أبعاد مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين والدرجة الكلية للمقياس وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (٢) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل بعد والدرجة الكلية لمقياس مهارات القرن الحادي والعشرين

البعد	معامل الارتباط
مهارات العصر الرقمي	**٠.٩٦٥***

البعد	معامل الارتباط
مهارات الاتصال الفعال	٠.٨٣٠*
مهارات الإنتاجية العالية	٠.٩٧٨*

***وجود دلالة عند مستوى (٠.٠٥)**

يتضح من الجدول (٢) السابق أن قيم معاملات الارتباط للأبعاد الثلاثة بالدرجة الكلية لمقياس مهارات القرن الحادي والعشرين جاءت بقيم مرتفعة حيث تراوحت بين (٠.٨٣٠– ٠.٩٧٨)، وكانت جميعها دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يعني وجود درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لمقياس مهارات القرن الحادي والعشرين.

١) ثبات مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين:

تم التحقق من الثبات من خلال تطبيق المقياس على عينة استطلاعية واستخدمت الباحثة لقياس ثبات المقياس معامل ألفاكرونباخ (Alpha Cronbach) وتتراوح قيم معامل الثبات (ألفا) ما بين الصفر والواحد الصحيح، فكلما اقتربت قيمته للواحد الصحيح دل ذلك على ثبات المقياس (علام، ٢٠٠٢). وبإدخال استجابات الطالبات للمقياس في البرنامج الاحصائي (Spss) ومعالجتها إحصائيا لاستخراج معامل ألفاكرونباخ للمقياس، ظهرت قيمته (معامل ألفا = ٠.٨٨٥) وهي قيمة عالية تشير إلى ثبات مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين إذا أعيد تطبيقها. والجدول التالي يوضح معاملات ثبات مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين ككل وثبات ابعادها.

جدول (٣) معاملات ثبات مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين ككل وثبات ابعادها

م	البعد	معامل ثبات البعد	معامل ثبات مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين
١	مهارات العصر الرقمي	٠.٨٤٧	٠.٨٨٥
٢	مهارات الاتصال الفعال	٠.٨٣٤	
٣	مهارات الإنتاجية العالية	٠.٨٠٩	

٢) الصورة النهائية للمقياس:

بعد التأكد من الصدق الظاهري وصدق المضمون وثبات المقياس، أصبح المقياس في الصورة النهائية ويشتمل على (٣١) فقرة تقيس مدى امتلاك الطالبات لمهارات القرن الحادي والعشرين.

الأداة الثانية: بطاقة ملاحظة من إعداد الباحثة

١- تحديد الهدف من البطاقة:

استخدمت الباحثة بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات قسم الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز.

٢- الصورة المبدئية لبطاقة الملاحظة:

تم إعداد الصورة المبدئية لبطاقة الملاحظة من خلال تحديد ثلاث مهارات الرئيسية التي ينبغي تقييمها من مهارات القرن الحادي والعشرين متمثلة في (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات الإنتاجية العالية) ومن ثم تحليلها إلى المهارات الفرعية المكونة لها بعدد (٢١) فقرة.

٣- التحقق من الشروط السيكو مترية لبطاقة الملاحظة:

- **الصدق الظاهري (الخارجي) للبطاقة:**

للتحقق من صدق بطاقة الملاحظة قامت الباحثة بعرض بطاقة الملاحظة على عدد من المحكمين البالغ عددهم (٨)، وتم إبداء آرائهم فيها، وبذلك تكون الأداة قد حققت ما يسمى بالصدق الظاهري أو المنطقي.

- **ثبات بطاقة الملاحظة:**

تم حساب ثبات البطاقة بأسلوب تعدد الملاحظات على أداء الطالبة الواحدة، ثم حساب معامل ثبات البطاقة بمعالجة البيانات التي تم التوصل إليها نتيجة الملاحظة المزدوجة، ثم قامت الباحثة بحساب عدد مرات الاتفاق والاختلاف بين التقييمات، تم حساب معامل الاتفاق بين المحكمين واستخدم في ذلك معادلة هولستي (Holsti, 1969):التي نصها:

$$\text{معامل الاتفاق (الثبات)} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق}} \times ١٠٠$$

وكانت نسبة الثبات الكلي لبطاقة الملاحظة هي (٩٢٪)، واعتبرتها الباحثة نسبة كافية لأغراض الدراسة. والجدول التالي يوضح النسب التفصيلية لثبات بطاقة الملاحظة:

جدول رقم (٤) معامل الثبات نتيجة حساب نسب الاتفاق بين الملاحظتان

المهارة	مهارات العصر الرقمي	مهارات الاتصال الفعال	مهارات الإنتاجية العالية	المهارات ككل
معامل الثبات (الاتفاق)	٪١٠٠	%٨٠	٪١٠٠	٪٩٢

- **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:**

بعد التأكد من صدق وثبات البطاقة، أصبحت بطاقة الملاحظة في الصورة النهائية وتشتمل على ثلاث مهارات رئيسية وتتفرع منها (١٥) مهارة فرعية.

الأداة الثالثة: استبانة لمعرفة مدى رضا الطالبات عن تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين

١- تحديد الهدف من الاستبانة:

تهدف الاستبانة لقياس ومعرفة مدى رضا الطالبات عن تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين.

٢- تحديد نوع المقياس المستخدم:

استخدمت الباحثة مقياس ليكرت (Likert) الثلاثي للتقديرات المجتمعية، وتم اختياره لسهولة تطبيقه وتمتعه بدرجة عالية من الصدق والثبات، إضافةً إلى أنه من أكثر الطرق دقةً واستخداماً.

٣) الصدق الظاهري (الخارجي) للاستبانة:

تم التأكد من الصدق الظاهري للاستبانة من خلال عرضها بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم. بعد ذلك قامت الباحثة بإجراء التعديلات والاقتراحات في ضوء آراء المحكمين.

٤) صدق الاتساق الداخلي (صدق المضمون):

تم حساب صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للاستبانة الذي تنتمي إليه لعينة استطلاعية بلغ عددها (٢٠) من طالبات قسم الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز بجدة كما توضح نتائجها الجدول التالي:

جدول (٥) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للاستبانة

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	*٠.٩٣٥	٧	*٠.٨٤٣	١٣	*٠.٦٣٣
٢	*٠.٤١٩	٨	*٠.٨٤٣	١٤	*٠.٧٥٣
٣	*٠.٨٠٧	٩	*٠.٨٠٧	١٥	*٠.٦٥٦
٤	*٠.٨٠٧	١٠	*٠.٧٧٨	١٦	*٠.٧٢٥
٥	*٠.٦٣٧	١١	*٠.٥٥٠		
٦	*٠.٦٦٩	١٢	*٠.٦٩٣		

* وجود دلالة عند مستوى (٠.٠٥)

يتضح من الجدول السابق (٥) أن جميع معاملات الارتباط لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة (الاستبانة) والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه جاءت جميعها داله إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، مما يدل على توافر درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.

٥) ثبات الاستبانة:

تم التحقق من الثبات من خلال تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية واستخدمت الباحثة لقياس ثبات الاستبانة معامل ألفاكرونباخ (Alpha Cronbach) وتتراوح قيم معامل الثبات (ألفا) ما بين الصفر والواحد الصحيح، فكلما اقتربت قيمته للواحد الصحيح دل ذلك على ثبات المقياس (علام، ٢٠٠٢). وبإدخال استجابات الطالبات للاستبانة في البرنامج الاحصائي (Spss) ومعالجتها إحصائيا لاستخراج معامل ألفاكرونباخ، ظهرت قيمته (معامل ألفا = ٠.٤٦٦) وهي قيمة عالية تشير إلى ثبات الاستبانة إذا أعيد تطبيقها.

٦) تصحيح أداة البحث:

استخدمت الباحثة الأسلوب التالي لتحديد مستوى الإجابة عن بنود الأداة، حيث تم إعطاء وزن للبدائل لتتم معالجتها إحصائيا كما هو في الجدول التالي:

جدول (٦) درجات مقياس ليكرت الثلاثي

الاستجابة	مُرض	مُرض لحد ما	غير مُرض
الدرجة	٣	٢	١

وتم تصنيف تلك الإجابات إلى (٣) مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة التالية:

طول الفئة = (أكبر قيمة – أقل قيمة) ÷ عدد بدائل الأداة = (٣ - ١) ÷ ٣ = ٠.٦٦ لنحصل على التصنيف التالي:

جدول (٧) توزيع الفئات وفق التدرج المستخدم في أداة الدراسة

درجة الاستجابة	المتوسط المرجح
مُرض	من ٢.٣٤ إلى ٣.٠٠
مُرض لحد ما	من ١.٦٧ إلى ٢.٣٣
غير مُرض	من ١ إلى ١.٦٦

الصورة النهائية للاستبانة:

بعد التأكد من الصدق الظاهري وصدق المضمون وثبات الاستبانة، أصبحت الاستبانة في الصورة النهائية واشتملت على (١٦) فقرة تقيس مدى رضا الطالبات عن التجربة

ثانيًا: خطوات تنفيذ تجربة البحث:

مرت التجربة الأساسية للبحث بالإجراءات التالية:

١) **تحديد مجموعات البحث:**

تم تحديد المجموعة التجريبية وهي عبارة عن (٣٠) طالبة من الشعبة الأولى، كما تم تحديد المجموعة الضابطة وهي عبارة عن (٢٥) طالبة من الشعبة الثانية.

٢) **تطبيق الأدوات قبليًا:**

تم تطبيق مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين على المجموعتين التجريبية والضابطة، من أجل التأكد من تكافؤ المجموعتين، كما تم تحليل نتائج المقياس القبلي للتعرف على مستوى مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات المجموعة التجريبية قبل تطبيق مادة المعالجة التجريبية.

٣) **التطبيق الفعلي لتجربة البحث:**

- تم اللقاء مع طالبات المجموعة التجريبية في الوقت الفعلي للمحاضرة يوم الأربعاء ١نوفمبر ٢٠٢٣، وطلب منهم الدخول على Blackboard والقيام بتنفيذ الأنشطة التعليمية والمهام الموجودة عليه، وفق الاستراتيجية التعليمية المحددة، وبدء الباحثة في تطبيق بطاقة الملاحظة لملاحظة أداء الطالبات أثناء إنجاز المهام، وتم توجيههم إلى المشاركة في لوحة مناقشات المجموعة لمشاركة وطرح المشكلات التي قمن بجمعها سابقًا، واتفاق كل مجموعة على مشكلة معينة لحلها، بعد ذلك طُلب منهم الدخول على رابط "البادلت" الموجود على صفحة الويكي للقيام بعملية العصف الذهني باستخدام الخرائط الذهنية الرقمية الموجودة على البادلت، وطرح عدة مقترحات لحل المشكلة والوصول إلى حل نهائي باتفاق المجموعة. بعد الانتهاء من عملية العصف الذهني، بدأت عملية جمع المعلومات اللازمة عن الحل من خلال محركات البحث المختلفة، ومشاركة ما تم التوصل إليه مع باقي أعضاء المجموعة عبر الويكي.
- في المحاضرة التالية، تم توجيه الطالبات إلى مناقشة تحديد طريقة تصميم المشروع (الحل)، وطريقة تنفيذه مع الأمهات عبر الويكي، ومن ثم توزيع المهام بين الطالبات على أيقونة توزيع المهام عبر الويكي.
- يلي ذلك، تنفيذ النموذج الأولي للمشروع، ورفعه على الأيقونة الموجودة.
- كتابة تقرير على برنامج الوورد عن نواتج العمل، ومن ثم تسليم التقرير النهائي للمشروع ورفعه على أيقونة (واجبات المجموعة تكليف٢).

٤) تطبيق أدوات القياس بعديًا:

بعد الانتهاء من تطبيق مادة المعالجة التجريبية وتنفيذ جميع المهام والأنشطة التعليمية على Blackboard، تم تطبيق أدوات القياس على كامل المجموعة، وذلك في يوم الأربعاء ١٥ نوفمبر ٢٠٢٣.

الطرق والمعالجة الإحصائية المستخدمة في البحث:

تم إجراء المعالجة الإحصائية لبيانات البحث باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وتتمثل في الأساليب الإحصائية التالية:

- **المتوسط الحسابي: (Mean):** لإجراء المقارنات بين درجات مجموعتي البحث في مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين وبطاقة الملاحظة.
- **الانحراف المعياري: (Standard deviation)** وهو من مقاييس التشتت الذي يكشف مدى التباين أو التشتت الموجود بين درجات طلاب مجموعتي البحث، والذي يعجز المتوسط الحسابي عن الكشف عنه، كما تعتمد عليه بعض الإحصاءات مثل اختبار (ت).
- **معامل الفا كرونباخ: (Cronbach Alpha)** لحساب معامل الثبات لمقياس مهارات القرن الحادي والعشرين وبطاقة الملاحظة.
- معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لحساب صدق أدوات البحث.
- معادلة هولستي:

$$\text{معامل الاتفاق (الثبات)} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق}} \times ١٠٠$$

- **اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent Samples T-Test)** للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي.
- **حجم الأثر (Effect Size): ويتم** حساب حجم تأثير المتغير المستقل (الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد) في إحداث الفرق الحاصل للمتغير التابع (تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين متمثلة في مهارات العصر الرقمي ومهارات الاتصال الفعال ومهارات الإنتاجية العالية) من خلال إيجاد قيمة مربع إيتا (Eta Squared) (η^2) من المعادلة التالية:

$$\text{معامل مربع إيتا} = \frac{\text{ت}^2}{\text{ت} + (\text{ن} - ١)}$$

تفسير النتائج

الإجابة على السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث ونصه "ما التصميم التعليمي المقترح لأنشطة تعليمية قائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد بهدف تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز؟".

تناولت الباحثة إجراءات وخطوات تصميم أنشطة تعليمية قائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد بهدف تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز بالتفصيل في الفصل الثالث من فصول البحث، باستخدام نموذج التصميم التعليمي ADDIE وتحكيمه، ومن ثم تم إجراء التعديلات المقترحة من قبل الأساتذة المحكمين.

الإجابة على السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث ونصه " ما أثر الأنشطة التعليمية القائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد في تنمية الجانب المعرفي لمهارات القرن الحادي والعشرين (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات الإنتاجية العالية) لدى طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز؟".

للإجابة على السؤال الثاني اختبرت الباحثة صحة الفرضية الأولى من فرضيات البحث، والتي تنص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a\leq$ = ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات العصر الرقمي لصالح المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة الفرضية الأولى استخدمت الباحثة اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، لبيان دلالة الفروق بين المتوسطين. ولبيان حجم التأثير حسب مربع إيتا (η^2). وفيما يلي تفصيل لاختبار صحة الفرض وعرض الأشكال والجداول التي توضح أهم النتائج التي تم التوصل إليها:

- **اختبار (ت) لعينتين مستقلتين:**

***جدول رقم (٨)* نتائج اختبار تحليل (ت) لعينتين مستقلتين للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات العصر الرقمي**

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	(η^2) حجم التأثير
مهارات العصر الرقمي	التجريبية	٣٠	٥٧.٧٠	٥.٣٣٨	١١.٠٥٦	*٠.٠٠٠	٠.٧٠ تأثير كبير
	الضابطة	٢٥	٣٧.٧٦	٧.٩٧٠			

***وجود دلالة عند مستوى (٠.٠٥)**

يظهر الجدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة الضابطة (٣٧.٧٦) والمجموعة التجريبية (٥٧.٧٠) في التطبيق البعدي لمهارات العصر الرقمي لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار (ت) تساوي (٠.٠٠٠) وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠٥).

- **مربع إيتا (η^2):**

لمعرفة حجم تأثير المتغير المستقل في إحداث الفرق الحاصل للمتغير التابع (درجات مهارات القرن الحادي والعشرين)، تم استخدام مربع إيتا (η^2) من قيمة (ت) وتسمى أحيانا نسبة الارتباط، وتقدم مقياسا وصفيا للترابط بين العينات موضع البحث، ويدل مربع إيتا على نسبة من تباين المتغير التابع ترجع للمتغير المستقل، أما حجم التأثير فيدل على نسبة الفرق بين متوسطي التطبيقين في وحدات معيارية. ويمكن حساب مربع إيتا في حالة اختبار (ت) وفقا للمعادلة (Kiess, 1989):

-

$$\text{معامل مربع إيتا} = \frac{\text{ت}^2}{\text{ت} + (\text{ن} - ١)}$$

حيث يرمز (ت) إلى قيمة اختبار (ت) للعينات المستقلة، (ن١+ن٢-٢) تعني درجة الحرية والتي تحسب من خلال عدد أفراد عينة البحث مطروحا منه ٢.

وتحسب العلاقة بين مربع إيتا وحجم التأثير باستخدام المعادلة:

حجم التأثير = ٢ (الجذر التربيعي لمربع إيتا) / (الجذر التربيعي لمربع إيتا-١)

أشار كوهين (Cohen) إلى أن حجم التأثير المرتبط بقيمة مربع إيتا (η^2) يأخذ ثلاث مستويات هي:

١) يكون حجم التأثير صغير إذا كان ٠.٠١ < 0.06^2 > η

٢) يكون حجم التأثير متوسط إذا كان ٠.٠٦ < 0.14^2 > η

٣) يكون حجم التأثير كبير إذا كان ٠.١٤ < η^2

جدول (٩) المتوسط والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة (ت) وقيمة مربع إيتا η^2 ودلالتها للتطبيق البعدي لمهارات العصر الرقمي

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مربع إيتا(η2)	حجم التأثير
مهارات العصر الرقمي	التجريبية	٣٠	٥٧.٧٠	٥.٣٣٨	٥٣	*١١.٠٥٦	٠.٧٠	تأثير كبير
	الضابطة	٢٥	٣٧.٧٦	٧.٩٧٠				

***وجود دلالة عند مستوى (٠.٠٥)**

يظهر من الجدول (٩) أن قيمة η^2 المحسوبة في التطبيق البعدي لمهارات العصر الرقمي هي (٠.٧٠) مما يشير إلى أن حجم تأثير المتغير المستقل وهو أثر الأنشطة التعليمية القائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد كانت بنسبة تأثير (٧٠٪) في المتغير التابع " درجات مهارات العصر الرقمي " وهي نسبة مرتفعة تقع في نطاق حجم التأثير الكبير لمستويات حجم التأثير سالفة الذكر.

وبناءً على هذه النتيجة قبلت الباحثة الفرض الذي ينص على أنه: " يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوى (0.05)بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات العصر الرقمي لصالح المجموعة التجريبية ".

كما اختبرت الباحثة صحة الفرضية الثانية من فرضيات البحث، والتي تنص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥ = ≥a) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الاتصال الفعال لصالح المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة الفرضية الثانية استخدمت الباحثة اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، لبيان دلالة الفروق بين المتوسطين. ولبيان حجم التأثير حسب مربع إيتا (η^2). وفيما يلي تفصيل لاختبار صحة الفرض وعرض الأشكال والجداول التي توضح أهم النتائج التي تم التوصل إليها:

- **اختبار (ت) لعينتين مستقلتين:**

جدول (١٠) نتائج اختبار تحليل (ت) لعينتين مستقلتين للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الاتصال الفعال

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	(η^2) حجم التأثير
مهارات الاتصال الفعال	التجريبية	٣٠	٣٦.٤٧	٣.٦٤٦	٨.٣٦٧	*٠.٠٠٠	٠.٥٧ تأثير كبير
	الضابطة	٢٥	٢٤.٢٠	٦.٩٧٦			

***وجود دلالة عند مستوى (٠.٠٥)**

يظهر الجدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة الضابطة (٢٤.٢٠) والمجموعة التجريبية (٣٦.٤٧) في التطبيق البعدي لمهارات الاتصال الفعال لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار (ت) تساوي (٠.٠٠٠) وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠٥).

- **مربع إيتا (η^2):**

لمعرفة حجم تأثير المتغير المستقل في إحداث الفرق الحاصل للمتغير التابع (درجات مهارات القرن الحادي والعشرين)، تم استخدام مربع إيتا (η^2) من قيمة (ت) وتسمى أحيانا نسبة الارتباط، وتقدم مقياسا وصفيا للترابط بين العينات موضع البحث، ويدل مربع إيتا على نسبة من تباين المتغير التابع ترجع للمتغير المستقل، أما حجم التأثير فيدل على نسبة الفرق بين متوسطي التطبيقين في وحدات معيارية. ويمكن حساب مربع إيتا في حالة اختبار (ت) وفقا للمعادلة (Kiess, 1989):

$$\text{معامل مربع إيتا} = \frac{ت^2}{ت^2 + (ن_1 + ن_2 - 2)}$$

حيث يرمز (ت) إلى قيمة اختبار (ت) للعينات المستقلة، (ن١+ن٢-٢) تعني درجة الحرية والتي تحسب من خلال عدد أفراد عينة الدراسة مطروحا منه ٢.

وتحسب العلاقة بين مربع إيتا وحجم التأثير باستخدام المعادلة:

حجم التأثير = ٢ (الجذر التربيعي لمربع إيتا) / (الجذر التربيعي لمربع إيتا-١)

أشار كوهين (Cohen) إلى أن حجم التأثير المرتبط بقيمة مربع إيتا (η^2) يأخذ ثلاث مستويات هي:

١) يكون حجم التأثير صغير إذا كان ٠.٠١ < η^2 > 0.06
٢) يكون حجم التأثير متوسط إذا كان ٠.٠٦ < η^2 > 0.14
٣) يكون حجم التأثير كبير إذا كان ٠.١٤ < η^2

جدول (١١) المتوسط والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة (ت) وقيمة مربع إيتا η^2 ودلالتها للتطبيق البعدي لمهارات الاتصال الفعال

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مربع إيتا($\eta 2$)	حجم التأثير
مهارات الاتصال الفعال	التجريبية	٣٠	٣٦.٤٧	٣.٦٤٦	٥٣	*٨.٣٦٧	٠.٥٧	تأثير كبير
	الضابطة	٢٥	٢٤.٢٠	٦.٩٧٦				

***وجود دلالة عند مستوى (٠.٠٥)**

يظهر من الجدول (١١) أن قيمة η^2 المحسوبة في التطبيق البعدي لمهارات الاتصال الفعال هي (٠.٥٧) مما يشير إلى أن حجم تأثير المتغير المستقل وهو أثر الأنشطة التعليمية القائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد كانت بنسبة تأثير (٥٧٪) في المتغير التابع " درجات مهارات الاتصال الفعال " وهي نسبة مرتفعة تقع في نطاق حجم التأثير الكبير لمستويات حجم التأثير سالفة الذكر.

وبناءً على هذه النتيجة قبلت الباحثة الفرض الذي ينص على أنه: " يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوى (0.05)بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الاتصال الفعال لصالح المجموعة التجريبية ".

كما اختبرت الباحثة صحة الفرضية الثالثة من فرضيات البحث، والتي تنص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a\leq$ = ٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الإنتاجية العالية لصالح المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة الفرضية الثالثة استخدمت الباحثة اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، لبيان دلالة الفروق بين المتوسطين. ولبيان حجم التأثير حسب مربع إيتا (η^2). وفيما يلي تفصيل لاختبار صحة الفرض وعرض الأشكال والجداول التي توضح أهم النتائج التي تم التوصل إليها:

- **اختبار (ت) لعينتين مستقلتين:**

جدول رقم (١٢) نتائج اختبار تحليل (ت) لعينتين مستقلتين للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الإنتاجية العالية

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	(η^2) حجم التأثير
مهارات الإنتاجية العالية	التجريبية	٣٠	٤٤.٥٠	٤.٤٨٦	٩.٣٤٢	*٠.٠٠٠	٠.٦٢ تأثير كبير
	الضابطة	٢٥	٣٠.١٦	٦.٨٢٩			

***وجود دلالة عند مستوى (٠.٠٥)**

يظهر الجدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة الضابطة (٣٠.١٦) والمجموعة التجريبية (٤٤.٥٠) في التطبيق البعدي لمهارات الإنتاجية العالية لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار (ت) تساوي (٠.٠٠٠) وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠٥).

- **مربع إيتا (η^2):**

لمعرفة حجم تأثير المتغير المستقل في إحداث الفرق الحاصل للمتغير التابع (درجات مهارات القرن الحادي والعشرين)، تم استخدام مربع إيتا (η^2) من قيمة (ت) وتسمى أحيانا نسبة الارتباط، وتقدم مقياسا وصفيا للترابط بين العينات موضع البحث، ويدل مربع إيتا على نسبة من تباين المتغير التابع ترجع للمتغير المستقل، أما حجم التأثير فيدل على نسبة الفرق بين متوسطي التطبيقين في وحدات معيارية. ويمكن حساب مربع إيتا في حالة اختبار (ت) وفقا للمعادلة (Kiess, 1989):

$$\text{معامل مربع إيتا} = \frac{\text{ت}^2}{\text{ت}^2 + (\text{ن} - ١)}$$

حيث يرمز (ت) إلى قيمة اختبار (ت) للعينات المستقلة، (ن١+ن٢-٢) تعني درجة الحرية والتي تحسب من خلال عدد أفراد عينة الدراسة مطروحا منه ٢.

وتحسب العلاقة بين مربع إيتا وحجم التأثير باستخدام المعادلة:

حجم التأثير = ٢ (الجذر التربيعي لمربع إيتا) / (الجذر التربيعي لمربع إيتا-١)

أشار كوهين (Cohen) إلى أن حجم التأثير المرتبط بقيمة مربع إيتا (η^2) يأخذ ثلاث مستويات هي:

١) يكون حجم التأثير صغير إذا كان ٠.٠١ < $\eta^2 > 0.06$

٢) يكون حجم التأثير متوسط إذا كان ٠.٠٦ < $\eta^2 > 0.14$

٣) يكون حجم التأثير كبير إذا كان ٠.١٤ < η^2

جدول (١٣) المتوسط والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة (ت) وقيمة مربع إيتا η^2 ودلالتها للتطبيق البعدي لمهارات الإنتاجية العالية

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مربع إيتا(η2)	حجم التأثير
مهارات الإنتاجية العالية	التجريبية	٣٠	٤٤.٥٠	٤.٤٨٦	٥٣	*٩.٣٤٢	٠.٦٢	تأثير كبير
	الضابطة	٢٥	٣٠.١٦	٦.٨٢٩				

***وجود دلالة عند مستوى (٠.٠٥)**

يظهر من الجدول (١٣) أن قيمة η^2 المحسوبة في التطبيق البعدي لمهارات الإنتاجية العالية هي (٠.٦٢) مما يشير إلى أن حجم تأثير المتغير المستقل وهو أثر الأنشطة التعليمية القائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد كانت بنسبة تأثير (٦٢٪) في المتغير التابع " درجات مهارات الإنتاجية العالية " وهي نسبة مرتفعة تقع في نطاق حجم التأثير الكبير لمستويات حجم التأثير سالفة الذكر.

وبناءً على هذه النتيجة قبلت الباحثة الفرض الذي ينص على أنه: " يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوى (0.05)بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الإنتاجية العالية لصالح المجموعة التجريبية ".

- **اختبار (ت) لعينتين مستقلتين:**

جدول (١٤) نتائج اختبار تحليل (ت) لعينتين مستقلتين للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات القرن الحادي والعشرين ككل

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	(η^2) حجم التأثير
مهارات القرن الحادي والعشرين ككل	التجريبية	٣٠	١٣٨.٦٧	١١.٨٥٤	١٠.٢٣٧	*٠.٠٠٠	٠.٦٦ تأثير كبير
	الضابطة	٢٥	٩٢.١٢	١٩.٩٩٤			

***وجود دلالة عند مستوى (٠.٠٥)**

يظهر الجدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة الضابطة (٩٢.١٢) والمجموعة التجريبية (١٣٨.٦٧) في التطبيق البعدي لمهارات القرن الحادي والعشرين لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار (ت) تساوي (٠.٠٠٠) وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠٥).

- **مربع إيتا (η^2):**

لمعرفة حجم تأثير المتغير المستقل في إحداث الفرق الحاصل للمتغير التابع (درجات مهارات القرن الحادي والعشرين)، تم استخدام مربع إيتا (η^2) من قيمة (ت) وتسمى أحيانا نسبة الارتباط، وتقدم مقياسا وصفيا للترابط بين العينات موضع البحث، ويدل مربع إيتا على نسبة من تباين المتغير التابع ترجع للمتغير المستقل، أما حجم التأثير فيدل على نسبة الفرق بين متوسطي التطبيقين في وحدات معيارية. ويمكن حساب مربع إيتا في حالة اختبار (ت) وفقا للمعادلة (Kiess, 1989):

$$\text{معامل مربع إيتا} = \frac{ت^2}{ت + (ن - ١)}$$

حيث يرمز (ت) إلى قيمة اختبار (ت) للعينات المستقلة، (ن١+ن٢-٢) تعني درجة الحرية والتي تحسب من خلال عدد أفراد عينة الدراسة مطروحا منه ٢.

وتحسب العلاقة بين مربع إيتا وحجم التأثير باستخدام المعادلة:

حجم التأثير = ٢ (الجذر التربيعي لمربع إيتا) / (الجذر التربيعي لمربع إيتا-١)

أشار كوهين (Cohen) إلى أن حجم التأثير المرتبط بقيمة مربع إيتا (η^2) يأخذ ثلاث مستويات هي:

١) يكون حجم التأثير صغير إذا كان ٠.٠١ < η^2 > 0.06
٢) يكون حجم التأثير متوسط إذا كان ٠.٠٦ < η^2 > 0.14
٣) يكون حجم التأثير كبير إذا كان ٠.١٤ < η^2

جدول (١٥) المتوسط والانحراف المعياري ودرجة الحرية وقيمة (ت) وقيمة مربع إيتا η^2 ودلالتها للتطبيق البعدي لمهارات القرن الحادي والعشرين ككل

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مربع إيتا(η2)	حجم التأثير
مهارات القرن الحادي والعشرين ككل	التجريبية	٣٠	١٣٨.٦٧	١١.٨٥٤	٥٣	*١٠.٢٣٧	٠.٦٦	تأثير كبير
	الضابطة	٢٥	٩٢.١٢	١٩.٩٩٤				

***وجود دلالة عند مستوى (٠.٠٥)**

يظهر من الجدول (١٥) أن قيمة η^2 المحسوبة في التطبيق البعدي لمهارات القرن الحادي والعشرين ككل هي (٠.٦٦) مما يشير إلى أن حجم تأثير المتغير المستقل وهو أثر الأنشطة التعليمية القائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد كانت بنسبة تأثير (٦٦٪) في المتغير التابع " درجات مهارات القرن الحادي والعشرين " وهي نسبة مرتفعة تقع في نطاق حجم التأثير الكبير لمستويات حجم التأثير سالفة الذكر.

الإجابة على السؤال الثالث:

للإجابة على السؤال الثالث ونصه " ما أثر الأنشطة التعليمية القائمة على استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد في تنمية الجانب الأدائي لمهارات القرن الحادي والعشرين (مهارات العصر الرقمي، مهارات الاتصال الفعال، مهارات الإنتاجية العالية) لدى طالبات بكالوريوس دراسات الطفولة في جامعة الملك عبد العزيز؟

للإجابة على السؤال الثالث اختبرت الباحثة صحة الفرضية الرابعة من فرضيات البحث، والتي تنص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥ = a≥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان بنسبة ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات العصر الرقمي".

وللتحقق من صحة الفرضية الرابعة استخدمت الباحثة اختبار "ت" (One-Samples T-Test) لدلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجتمع لتحديد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان بنسبة ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات العصر الرقمي وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (١٦) نتائج اختبار ت للفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات العصر الرقمي

الدرجة الكلية	مستوى التمكن	درجات التطبيق البعدي		درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
١٠٠%	٨٠%	٥.٦٧	٠.٨٤٤	٢٩	٥.٦٢٣	٠.٠٠٠	دالة
٦	٤.٨٠						

يظهر الجدول (١٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان بنسبة ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات العصر

الرقمي لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار (ت) تساوي (٠.٠٠٠) وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠٥).

كما اختبرت الباحثة صحة الفرضية الخامسة من فرضيات البحث، والتي تنص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥ = ≥a) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان بنسبة ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات الاتصال الفعال".

وللتحقق من صحة الفرضية الخامسة استخدمت الباحثة اختبار "ت" (One-Samples T-Test) لدلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجتمع لتحديد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان بنسبة ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات الاتصال الفعال وكانت النتائج كالتالي:

جدول (١٧) نتائج اختبار ت للفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات الاتصال الفعال

الدرجة الكلية	مستوى التمكن	درجات التطبيق البعدي		درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
١٠٠%	٨٠%	٢.٧٠	٠.٦٥١	٢٩	٢.٥٢٣	٠.٠٠٠	دالة
٣	٢.٤٠						

يظهر الجدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان بنسبة ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات الاتصال الفعال لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار (ت) تساوي (٠.٠٠٠) وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠٥).

كما اختبرت الباحثة صحة الفرضية السادسة من فرضيات البحث، والتي تنص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥ = ≥a) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان بنسبة ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات الإنتاجية العالية".

وللتحقق من صحة الفرضية السادسة استخدمت الباحثة اختبار "ت" (One-Samples T-Test) لدلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجتمع لتحديد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان بنسبة ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات الإنتاجية العالية وكانت النتائج كالتالي:

جدول (١٨) نتائج اختبار ت للفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات الإنتاجية العالية

الدرجة الكلية	مستوى التمكن	درجات التطبيق البعدي		درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
١٠٠%	٨٠%	٥.٧٣	٠.٨٢٨	٢٩	٦.١٧٦	٠.٠٠٠	دالة
٦	٤.٨٠						

يظهر الجدول (١٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان بنسبة ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات الإنتاجية العالية لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار (ت) تساوي (٠.٠٠٠) وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠٥).

الإجابة على السؤال الرابع:

للإجابة على السؤال الرابع ونصه "ما مدى رضا طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز عن تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين؟".

للإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة بتخصيص (١٦) فقرة لتحديد مدى رضا طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز عن تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (١٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات رضا طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز عن تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	الانحراف المعياري	درجة الرضا	الترتيب
١	استمتعت بتجربة تنفيذ الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية	٢.٩٧	٩٨٪	٠.١٨٣	مُرض	١
٢	وجدتُ الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية سهلة التنفيذ	٢.٩٧	٩٨٪	٠.١٨٣	مُرض	٢
٥	ساعدتني التجربة على تنمية مهاراتي التقنية	٢.٩٧	٩٨٪	٠.١٨٣	مُرض	٣
٦	ساعدتني التجربة على التفاعل والتواصل مع الزميلات	٢.٩٧	٩٨٪	٠.١٨٣	مُرض	٤
٧	ساعدتني التجربة على تنمية المعرفة الخاصة بي	٢.٩٣	٩٧٪	٠.٢٥٤	مُرض	٥
٨	حفزت التجربة لدي الرغبة في المشاركة الصفية	٢.٩٣	٩٧٪	٠.٢٥٤	مُرض	٦
٤	ساعدتني التجربة على التفاعل مع أستاذة المقرر	٢.٩٠	٩٥٪	٠.٣٠٥	مُرض	٧
٣	ساعدتني التجربة على مشاركة مقاطع الفيديو والمواقع التعليمية مع زميلاتي	٢.٨٧	٩٣٪	٠.٣٤٦	مُرض	٨
٩	أرغب بتكرار التجربة في مقررات أخرى	٢.٨٧	٩٣٪	٠.٣٤٦	مُرض	٩
١٠	أرغب بالتعمق أكثر في استخدام الأنشطة	٢.٨٧	٩٣٪	٠.٣٤٦	مُرض	١٠

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	الانحراف المعياري	درجة الرضا	الترتيب
	التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية					
١٦	لا أعتقد أن استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية تتفوق على الاستراتيجيات الإلكترونية الأخرى	١.٤٧	٢٣٪	٠.٥٧١	غير مُرض	١١
١٤	تنفيذ الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية يتطلب الكثير من الوقت والجهد مني	١.٣٧	١٨٪	٠.٥٥٦	غير مُرض	١٢
١٣	أجد أن الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية غير مناسبة لي	١.٢٣	١٢٪	٠.٥٠٤	غير مُرض	١٣
١١	لا أرى فائدة أو أهمية لاستخدام الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية في العملية التعليمية	١.١٠	٥٪	٠.٤٠٣	غير مُرض	١٤
١٢	أجد صعوبة في تنفيذ الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية	١.١٠	٥٪	٠.٤٠٣	غير مُرض	١٥
١٥	أعتقد أن استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية تربك العلاقة بيني وبين زميلاتي	١.١٠	٥٪	٠.٤٠٣	غير مُرض	١٦
الرضا عن تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية ككل		٢.٢٩	٦٥٪	٠.١٦٠	مُرض لحد ما	

يتضح من الجدول (١٩) أن المتوسط الحسابي لمدى رضا طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز عن تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية بلغ (٢.٢٩) وهو متوسط يقع ضمن الفئة الثانية من فئات مقياس ليكرت الثلاثي (١.٨٠ إلى ٢.٥٩) وهي الفئة التي تشير إلى درجة استجابة (مُرض لحد ما).

كما يتضح من خلال الجدول أن هناك تفاوتا في استجابات أفراد عينة البحث للرضا عن تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية ككل حيث تراوحت المتوسطات ما بين (١.١٠ إلى ٢.٩٧ من ٣) وهي متوسطات تقع ما بين الفئتين الأولى والثالثة من فئات مقياس ليكرت الثلاثي وتشير إلى درجة الاستجابة (غير مُرض، مُرض) على الترتيب.

كما يوضح الجدول (١٩) ما يلي:

- جاءت الفقرة (استمتعت بتجربة تنفيذ الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية) بالمرتبة الأولى بدرجة استجابة (مُرض) بمتوسط حسابي (٢.٩٧) وبنسبة مئوية بلغت (٩٨٪).
- جاءت الفقرة (وجدتُ الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية سهلة التنفيذ) بالمرتبة الثانية بدرجة استجابة (مُرض) بمتوسط حسابي (٢.٩٧) وبنسبة مئوية بلغت (٩٨٪).
- جاءت الفقرة (ساعدتني التجربة على تنمية مهاراتي التقنية) بالمرتبة الثالثة بدرجة استجابة (مُرض) بمتوسط حسابي (٢.٩٧) وبنسبة مئوية بلغت (٩٨٪).
- جاءت الفقرة (ساعدتني التجربة على التفاعل والتواصل مع الزميلات) بالمرتبة الرابعة بدرجة استجابة (مُرض) بمتوسط حسابي (٢.٩٧) وبنسبة مئوية بلغت (٩٨٪).
- جاءت الفقرة (ساعدتني التجربة على تنمية المعرفة الخاصة بي) بالمرتبة الخامسة بدرجة استجابة (مُرض) بمتوسط حسابي (٢.٩٣) وبنسبة مئوية بلغت (٩٧٪).
- جاءت الفقرة (حفزت التجربة لدي الرغبة في المشاركة الصفية) بالمرتبة السادسة بدرجة استجابة (مُرض) بمتوسط حسابي (٢.٩٣) وبنسبة مئوية بلغت (٩٧٪).
- جاءت الفقرة (ساعدتني التجربة على التفاعل مع أستاذة المقرر) بالمرتبة السابعة بدرجة استجابة (مُرض) بمتوسط حسابي (٢.٩٠) وبنسبة مئوية بلغت (٩٥٪).
- جاءت الفقرة (ساعدتني التجربة على مشاركة مقاطع الفيديو والمواقع التعليمية مع زميلاتي) بالمرتبة الثامنة بدرجة استجابة (مُرض) بمتوسط حسابي (٢.٨٧) وبنسبة مئوية بلغت (٩٣٪).
- جاءت الفقرة (أرغب بتكرار التجربة في مقررات أخرى) بالمرتبة التاسعة بدرجة استجابة (مُرض) بمتوسط حسابي (٢.٨٧) وبنسبة مئوية بلغت (٩٣٪).
- جاءت الفقرة (أرغب بالتعمق أكثر في استخدام الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية) بالمرتبة العاشرة بدرجة استجابة (مُرض) بمتوسط حسابي (٢.٨٧) وبنسبة مئوية بلغت (٩٣٪).
- جاءت الفقرة (لا أعتقد أن استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية تتفوق على الاستراتيجيات الإلكترونية الأخرى) بالمرتبة الحادية عشرة بدرجة استجابة (غير مُرض) بمتوسط حسابي (١.٤٧) وبنسبة مئوية بلغت (٢٣٪).
- جاءت الفقرة (تنفيذ الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية يتطلب الكثير من الوقت والجهد مني) بالمرتبة الثانية عشرة بدرجة استجابة (غير مُرض) بمتوسط حسابي (١.٣٧) وبنسبة مئوية بلغت (١٨٪).
- جاءت الفقرة (أجد أن الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية غير مناسبة لي) بالمرتبة الثالثة عشرة بدرجة استجابة (غير مُرض) بمتوسط حسابي (١.٢٣) وبنسبة مئوية بلغت (١٢٪).
- جاءت الفقرة (لا أرى فائدة أو أهمية لاستخدام الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية في العملية التعليمية) بالمرتبة الرابعة عشرة بدرجة استجابة (غير مُرض) بمتوسط حسابي (١.١٠) وبنسبة مئوية بلغت (٥٪).

- جاءت الفقرة (أجد صعوبة في تنفيذ الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية) بالمرتبة الخامسة عشرة بدرجة استجابة (غير مُرض) بمتوسط حسابي (١.١٠) وبنسبة مئوية بلغت (٥٪).
- جاءت الفقرة (أعتقد أن استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية تربك العلاقة بيني وبين زميلاتي) بالمرتبة السادسة عشرة بدرجة استجابة (غير مُرض) بمتوسط حسابي (١.١٠) وبنسبة مئوية بلغت (٥٪).

وتفسر الباحثة حصول الفقرة (استمتعت بتجربة تنفيذ الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية) على الترتيب الأول بدرجة استجابة (مُرض) إلى أن:

١) الأنشطة التعليمية صُممت بشكل فعال وجذاب.
٢) التعليمات والإرشادات كانت سهلة وواضحة.

وربما يرجع حصول الفقرة (أعتقد أن استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية تربك العلاقة بيني وبين زميلاتي) على الترتيب الاخير بدرجة استجابة (غير مُرض) إلى تفضيل بعض الطالبات تنفيذ الأنشطة بشكل فردي.

مناقشة النتائج:

من خلال الإجابة على أسئلة البحث أظهرت النتائج ما يلي:

أولاً: مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بمقياس الجانب المعرفي لمهارات القرن الحادي والعشرين:

أظهرت النتائج الخاصة بتطبيق مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين للجانب المعرفي لكل مهارة من مهارات القرن الحادي والعشرين وبشكل كُلي على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة، بتوظيف الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية، أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية بعديًا، كما أوضحت نتائج حجم التأثير (η^2) أن توظيف الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية له أثر كبير في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين.

ويمكن إرجاع التأثير الإيجابي للأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات القرن الحادي والعشرين إلى عدة أسباب:

- تفعيل الأنشطة وفق الاستراتيجية لمبدأ التعلم المتمركز حول المتعلم، حيث قامت الطالبة بتنفيذ مهام مختلفة كالبحث عن المعلومات والربط بينها وتوظيفها في إنجاز المهام، واكتشاف الحلول واختبارها، وتبادل الآراء والأفكار مع المجموعة، واتخاذ القرار.
- اهتمام الأنشطة التعليمية وفق الاستراتيجية بتنمية الجوانب المعرفية أثناء تنفيذ المشروع، كالتفكير والربط والتحليل والعصف الذهني، وتنمية الجوانب الأدائية بطريقة رقمية والتي تعتبر ترجمة للجوانب المعرفية.
- ترتبط هذه النتيجة بعدد من نظريات التعلم، كالنظرية البنائية التي تتيح للمتعلم بناء معرفته بنفسه بالاستفادة من الأدوات الرقمية ومشاركة المعرفة مع الآخرين مما يدعم التعلم النشط، والنظرية المعرفية التي تركز على العمليات العقلية، حيث يتم من خلال تنفيذ الأنشطة وفق الاستراتيجية استدعاء المعرفة السابقة وتوظيفها، والربط بين المعارف القديمة والجديدة. وكذلك النظرية الاتصالية التي توفر بيئة تفاعلية تشاركية، يتفاعل ويتشارك فيها المتعلمون المعرفة بتوظيف الأدوات الرقمية والاستفادة منها للوصول إلى مشروع رقمي نهائي. ونظرية التعلم الموقفي التي

تنادي بأن التعلم يحدث من خلال الممارسة في المواقف الحقيقية، حيث قامت الطالبة بالبحث عن مشكلة حقيقية (في مجال الطفولة) وإيجاد الحلول لها، من خلال التفاعل والمشاركة لتحقيق المُخرج المقصود. ونظرية التعلم القائم على المعنى التي تؤكد على ربط المعرفة القديمة بالجديدة فيصبح لها معنى، حيث إن تنفيذ الأنشطة وفق الاستراتيجية يتطلب عمليات معرفية كالفهم والاستنتاج وتكوين الروابط والعلاقات، كما أن عملية اختيار المشروع وتنفيذه تكون بناءً على المعرفة السابقة وربطها بالجديدة.

- كما يمكن تفسير تأثير الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، إلى طبيعة سمات الطالبات وقابليتهم لتعلم واكتساب المهارات عند تقديم المحتوى في بيئة تعلم تفاعلية تشاركية، معتمدة على أنشطة واستراتيجيات حديثة من شأنها تنمية وصقل هذه المهارات، بما تقدمه لهم من مهام متنوعة ومصادر تعلم وتغذية راجعة.
- إضافةً إلى ما سبق، فإن إمكانيات Blackboard الرقمية ساهمت بشكل كبير في تسهيل عملية المشاركة والمناقشة للطالبات والتعبير عن أفكارهم وتنظيمها، والخروج بمشروع رقمي نهائي.

ثانيًا: تفسير ومناقشة النتائج المتعلقة ببطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات القرن الحادي والعشرين:

- أظهرت النتائج الخاصة بتطبيق بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات القرن الحادي والعشرين ككل على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة، بتوظيف الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومستوى الإتقان بنسبة ٨٠% في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لكل مهارة من مهارات القرن الحادي والعشرين وبشكل كُلي لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار (ت) تساوي (٠.٠٠٠) وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠٥).

ويمكن إرجاع التأثير الإيجابي للأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات القرن الحادي والعشرين إلى عدة أسباب:

- تنفيذ الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية جعل من بيئة التعلم بيئة أكثر مُتعة وجاذبية للطالبات، حيث ساعدت التجربة على تبادل الأفكار وتقبل الأفكار الأخرى، والمشاركة في تنفيذ النشاط المطلوب مما أدى إلى تحسين مستوى الأداء.
- تعدد أشكال وصور التفاعل أثناء تنفيذ الأنشطة وفقًا للإستراتيجية، متمثلة في التفاعل بين الطالبة وباقي أعضاء المجموعة، وبين الطالبة ومصادر التعلم، وبين الطالبة والباحثة كونها المرشدة والموجهة في التجربة.
- توفر التغذية الراجعة للطالبات مما يُتيح الفرصة لتحسين الأداء والمخرجات.
- وضوح طريقة التنفيذ ومعايير التقييم والمخرجات المطلوبة من الطالبة منذ البداية.
- إتاحة الوقت الكافي للطالبات لتنفيذ الأنشطة والمهام حيث استغرقت التجربة (٣ أسابيع بمعدل ٦ محاضرات) لإنجاز المشروع، مع إمكانية التنفيذ بشكل متزامن أو غير متزامن.
- تنظيم وتقديم الأنشطة وفق الاستراتيجية بطريقة متسلسلة، ساعد الطالبات على فهم المطلوب وإنجازه والبناء عليه مما ساهم في اكتساب المهارات.

ثالثًا: تفسير ومناقشة النتائج المتعلقة باستبانة رضا الطالبات عن تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين:

أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لمدى رضا طالبات بكالوريوس الطفولة المبكرة في جامعة الملك عبد العزيز عن تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية بلغ (٢.٢٩) وهو متوسط يقع ضمن الفئة الثانية من فئات مقياس ليكرت الثلاثي (١.٨٠ إلى ٢.٥٩) وهي الفئة التي تشير إلى درجة استجابة (مُرض لحد ما).

ويمكن إرجاع رضا الطالبات عن تجربة الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية إلى عدة أسباب:

- ساهمت التجربة في تعزيز شعور الطالبات بالإنجاز عند الانتهاء من إنتاج المشروع الرقمي النهائي.
- وفرت الأنشطة وفق الاستراتيجية بيئة تعليمية إيجابية للتعلم جعلت الطالبات في وضع نشاط وفاعلية طوال التجربة.
- ساعدت التجربة الطالبات على تقوية العلاقات بين بعضهم البعض وبناء علاقات جديدة، من خلال المناقشات والتفاعل والمشاركة.
- ما قدمته التجربة للطالبات من فرص التفاعل والمناقشة والتفكير والربط والتحليل لإنتاج المشروع الرقمي أدى إلى نمو مهاراتهم.
- وجود الباحثة ومتابعتها المستمرة لأداء الطالبات وتقديم التغذية الراجعة، ساهم في شعور الطالبة بالثقة بوجودها في المسار الصحيح أثناء عملية التنفيذ.
- ترك الحرية للطالبات في اختيار المجموعات، وتوزيع المهام، وتحديد فكرة المشروع، ساهم في تعزيز شعور الثقة والمسؤولية لديهن.
- ترك الحرية للطالبات في طريقة تنفيذ وإخراج المشروع وذلك مراعاة للفروق الفردية، أثار الحماس في الطالبات، حيث أُتيحت لهم الفرصة باستخدام برامج مختلفة لإنتاج المشروع الرقمي (انفوجرافيك، مجلة رقمية، عرض تقديمي، بوسترات) وغيرها من المشاريع، على أن تتم وفق المعايير المحددة للمشروع.

توصيات ومقترحات البحث

أوصى البحث الحالي بما يلي:

١) تضمين توظيف الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية ضمن موضوعات توصيف المقررات المختلفة في المرحلة الجامعية.

٢) إجراء المزيد من الدورات والبرامج التدريبية لكل من المعلمين والمتعلمين حول معايير المهارات المستقبلية، والتي تؤكد على أهمية اكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين لتلبية متطلبات سوق العمل المستقبلي.

٣) إمكانية الاستفادة من تصميم الأنشطة التعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية التي أعدته الباحثة وأدواته (مقياس مهارات القرن الحادي والعشرين، بطاقة الملاحظة، استبانة الرضا) لقياس مهارات القرن الحادي والعشرين المعرفية والأدائية.

المقترحات:

تم التوصل إلى المقترحات الآتية:

١) دراسة أثر تصميم أنشطة تعليمية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع الرقمية عبر البلاك بورد على تنمية الدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الجامعية.

٢) اقتصر البحث الحالي استهداف مهارات القرن الحادي والعشرين لتصنيف المركز الإقليمي الشمالي، لذلك من الممكن استخدام تصنيف أخر لمهارات القرن الحادي والعشرين مثل تصنيف الشراكة أو تصنيف الجمعية الأمريكية للكليات والجامعات.

٣) تطبيق البحث الحالي في بيئات وأنظمة تعلم مختلفة مثل نظام Moodle وغيرها بهدف تعميم النتائج في بيئات أخرى

المراجع العربية:

إثراء المعرفة. (٢٠٢٣، أغسطس ٢٥-٢٧). *المؤتمر الدولي الرابع لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي*. إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث والنشر العلمي. https://www.kefeac.com/

أحمد، رقية. (٢٠٢١)، موائمة مخرجات التعليم الجامعي لمتطلبات سوق العمل وانعكاساتها على رؤية ٢٠٣٠. *مجلة الإدارة والقيادة الإسلامية*. ج (٦). ع (٢)..

الأعصر، سعيد وعبد الباسط، مصطفى. (٢٠١٦). توقيت تقديم الدعم لتنفيذ الأنشطة الإلكترونية في ضوء نظرية الحمل المعرفي وأثره على تنمية مهارات إنتاج بعض الألعاب الإلكترونية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلة العلمية لكلية التربية النوعية*، (١)، ٣-٥٨.

أمين، منال والداود، هيا. (٢٠١٨). فاعلية استخدام التعلم القائم على المشروعات وأثره على كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طالبات جامعة الملك فيصل. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، ع ١٦، ١٦١-٢٠٣.

الباز، مروة محمد. (٢٠١٣). تطوير منهج العلوم للصف الثالث الإعدادي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. مجلة التربية العلمية، ١٦ (٦)، ٧-٤٩.

بدري، أميرة. (٢٠١٧)، متطلبات سوق العمل السعودي من تخصصات تقنية المعلومات: بين الواقع والتحديات التعليم العالي دراسة تحليل المضمون، *مجلة جامعة طيبة للآداب والعلوم الإنسانية*، ع ١٣، السعودية.

بعطوط، صفاء. (٢٠١٧). مدى اكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر خريجي وخريجات قسم التربية الفنية بجامعة طيبة. *مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس*. ع (٨٩).

ترلينج، بيرني وفادل، تشارلز. (٢٠١٣). مهارات القرن الحادي والعشرين: التعلم للحياة في زمننا. (ترجمة عبد الله الصالح). الرياض: جامعة الملك سعود النشر العلمي والمطابع.

التوبي، عبد الله. (٢٠١٦). دور مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان في إكساب خريجيها مهارات ومعارف القرن الحادي والعشرين. *مجلة المعهد الدولي للبحث والدراسة*، ٢(٢)، ١٨-٣٤.

جامعة المدينة العالمية. (٢٠٢٠، نوفمبر ١١-١٢). المؤتمر التربوي الدولي الثاني للدراسات التربوية والنفسية. ICOEPS 2020. https://icoeps2020.mediu.edu.my/

الجريوي، سهام. (٢٠١٩). فاعلية استخدام أدوات بيئة نظام البلاك بورد للتعلم الإلكتروني التشاركي لتطوير المهارات العملية في مقرر التعلم الإلكتروني لدى طالبات السنة التأسيسية. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*، ع (٤٢).

الجندي، هبه. (٢٠١٥). فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في تنمية مهارات المقررات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة دراسات في التعليم الجامعي*، (٣١)، ٤٢٣ – ٤٦٨.

الحارثي، عبد الرحمن. (٢٠٢٠). آليات تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في برامج الإعداد التربوي للمعلم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. *المجلة التربوية*. ع (٧٢).

الحربي، مضاوي والرويشد، خلود والعتيبي، ليلى والمطرفي، مريم. (٢٠٢٢). فاعلية دمج مادتي اللغة الإنجليزية والمهارات الرقمية بمشروع أدائي واحد باستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية التحصيل العلمي لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة الخرج. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع (١٤٣)، ٣٣٥- ٣٥٨.

الحنفاوي، محمود محمد. (٢٠١٧). أثر استخدام الأنشطة الإلكترونية المبنية على مبدأ التعليب "Gamification" في ضوء المعايير لتنمية المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ الصم ذوي صعوبات التعلم. *العلوم التربوية*، ٢٥ (٤)، ٣٠-٧٣.

حمادة، سلوى. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج قائم على استراتيجية التعلم بالمشروعات لتنمية الوعي المهني في الطفولة المبكرة. *المجلة التربوية*، (٧٤)، ١٠١- ١٧٤.

الخثعمي، فوزية خفير عبد الله والوادعي، أسماء أحمد مسفر. (٢٠٢٢). أثر الأنشطة الإلكترونية المتزامنة في البيئة التعليمية الافتراضية في تحسين تعلم طالبات المرحلة الابتدائية للغة الإنجليزية وزيادة دافعيتهن نحوها. *مجلة كلية التربية*، (١٠٤)، ٣٢٥-٣٧٥.

راشد، علي. (٢٠١٧). دور تدريس العلوم في تنمية مهارات التعلم في القرن الحادي والعشرين. التربية العلمية والتنمية المستدامة القاهرة. الجمعية المصرية للتربية العلمية.

الرشيدي، ثامر وجادو، إيهاب. (٢٠٢٢). أثر الأنشطة الإلكترونية عبر برنامج كاهوت على تنمية التحصيل والرضا التعليمي في مقرر الرياضيات لدى طلاب الصف السادس الابتدائي. (رسالة ماجستير غير منشورة). كليات الشرق العربي للدراسات العليا.

رؤية المملكة (٢٠٣٠). المملكة العربية السعودية. /http://www.vision2030.gov.sa

الزهراني، محمد. (٢٠١٨). فاعلية استخدام بيئة تعلم افتراضية قائمة على الرحلات المعرفية عبر الفيسبوك في تنمية مهارات التفاعل والتشارك الإلكتروني لدى طالبات جامعة الأميرة نورة. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*، ٩(٢)، ١٠٩-١٥٧.

سعادة، جودت أحمد والسرطاوي، عادل فايز. (٢٠١٠). استخدام الحاسوب والإنترنت في ميادين التربية والتعليم. القاهرة: دار الفكر العربي.

شلش، لميس. (٢٠١٨). أثر استخدام أنشطة إلكترونية تفاعلية في تعديل المفاهيم البديلة في موضوع الكسور العادية لدى طلبة الصف الخامس الأساسي. *دراسات العلوم التربوية*، ٤٥ (٣)، ٢٨٧- ٣٠٠.

شواهين، خير سليمان. (٢٠١٥). التعليم المبني على المهارات والمناهج الدراسية، عمان: عالم الكتب.

الصالح، بدر عبد الله. (٢٠١٣). مهارات القرن الحادي والعشرين: التعلم للحياة في زمننا، الرياض: منشورات جامعة الملك سعود.

عبد الغني، أيمن. (٢٠١٧). أثر العلاقة بين مستوى الدعم وكثافة المصادر في الرحلات المعرفية عبر الويب في كفاءة التعلم لدى التلاميذ ذوي المثابرة المرتفعة والمنخفضة بالمرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراة غير منشورة. كلية التربية جامعة حلوان، مصر.

العتيبي، ريم. (٢٠٢٠). واقع مهارات القرن الحادي والعشرين في التعليم من وجهة نظر المعلمات. *مجلة القراءة والمعرفة*، ع (٢٣٠)، ٣٢٣- ٣٥٤.

العجمي، مها محمد. (٢٠٠٥). المناهج الدراسية (أسسها. مكوناتها. تنظيماتها. وتطبيقاتها التربوية)، (ط٢)، الدمام: كلية الأحساء.

عزمي، نبيل والمحمدي، مروة. (٢٠١٨). بيئات التعلم التكيفية، القاهرة: دار الفكر العربي.

عطيف، أحمد. (٢٠١٢). أثر تدريس الرياضيات باستخدام أنشطة إلكترونية تفاعلية في تنمية التصور البصري والمكاني لدى طلاب المرحلة الثانوية. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية.

فارس، نجلاء. (٢٠١٨). استخدام التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية وأثره على المثابرة الأكاديمية وتنمية مهارات إنتاج مشروعات جماعية إبداعية لدى طلاب كلية التربية النوعية. *مجلة كلية التربية*، ٣٤ (٣)، ٦٤٠- ٦٧٧.

القرعاوي، حياة. (٢٠٢٢)، متطلبات سوق العمل السعودي بين الواقع وتحديات التعليم العالي لتحقيق رؤية ٢٠٣٠ تجربة اليابان أنموذجًا، *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية*. ج (٦)، ع (٤).

كليمان، سارة. (٢٠١٧). التعلم الرقمي (التربية والمهارات في العصر الرقمي). الندوة الاستشارية المعنية بالتعلم الرقمي. كاليفورنيا: معهد كورشام للقيادة الفكرية ومؤسسة راند.

مبارز، عبدالعال. (٢٠١٤). اختلاف نوع التقويم القائم على الأداء باستراتيجية التعلم بالمشروعات القائم على الويب وأثره على تنمية مهارات حل المشكلات وقوة السيطرة المعرفية في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى طلاب المرحلة الإعدادية. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، ٢٤ (١)، ٢٣٩- ٢٧٩.

المعولية، وهيبه. والبوسعيدي، فاطمة. والكاف، فاطمة. (٢٠١٩). فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب (Quest Web) في تنمية مهارات التفكير الناقد في النصوص الأدبية وبقاء أثر تعلمها لدى طالبات الصف الحادي عشر. رسالة ماجستير. جامعة السلطان قابوس، مسقط.

الموزان، أمل. (٢٠٢١). فاعلية توظيف تطبيق البلاك بورد للمتعلم على الهواتف الذكية في تنمية مهارات التعامل مع بعض المستحدثات التكنولوجية ومستوى الرضا نحو التعلم لدى الطالبات الجامعيات. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*.

النشوان، أحمد. (٢٠١٩). درجة امتلاك معلمي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة لكفايات تصميم الأنشطة الإلكترونية وتنفيذها. *مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية*، ١٤ (٢)، ٣٣٥- ٣٥٥.

نوبي، أحمد والتازي، نادية. (٢٠١٥). أثر الأنشطة الإلكترونية في بيئة التعلم المدمج في تحسين مهارات القراءة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. *المجلة العالمية للعلوم الاجتماعية والتربوية والإنسانيات*، (١)، ١- ٢٦.

الهمص، ولاء. (٢٠١٩). فاعلية برنامج تعليمي قائم على المشاريع (PBL) لتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الإسلامية بغزة، كلية التربية.

اليماني، عبد الكريم وعسكر، علاء. (٢٠١٥). طرائق التدريس العامة، عمان: دار زمزم.

المراجع الأجنبية:

Asrizal, A., Yurnetti, Y., & Usman, E. (2022). ICT Thematic Science Teaching Material with 5E Learning Cycle Model to Develop Students' 21st-Century Skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, *11*(1), 61-72.

Turiman, P., Omar, J., Daud, A. M., & Osman, K. (2012). Fostering the 21st century skills through scientific literacy and science process skills. .*Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *59*, 110-116

Saeed, F. A. (2013). Comparing and evaluating open source e-learning platforms. *International Journal of soft computing and engineering .(IJSCE)*, *3*(3), 244-249

Pappas, C(2015). Project-Based Learning In eLearning: What eLearning Professionals Should Know, https://elearningindustry.com/project-based-learning-in elearning-what-elearning-professionals-should-know.

E-moderating: The key to teaching and learning online: .(٢٠٠٤Salmon, G. (2 .Psychology Press

Markham, T. (2011). Project based learning a bridge just far enough. *Teacher .librarian*, *39*(2), 38

The Partnership for 21st Century Skill (2006b). Results that matter:21st century skills and high school reform. http://www.21stcenturyskills.org/documents /RTM2006.pdf

Freeman, R. (2005). *Creating learning materials for open and distance learning: a handbook for authors and instructional designers*: .Commonwealth of Learning (COL)

Larmer, J., Mergendoller, J., & Boss, S. (2015). *Setting the standard for project .based learning*: ASCD

Ramaila, S., & Molwele, A. J. (2022). The Role of Technology Integration in the Development of 21st Century Skills and Competencies in Life Sciences Teaching and Learning. *International Journal of Higher .Education*, *11*(5), 9-17