أثر استخدام إستراتيجية التعليم القائم على المشروع في التحصيل الدراسي لدى طلبة التعليم الزراعي (القسم الزراعي) مادة صناعات زراعية في مدرسة الملك عبدالله الثاني ابن الحسين الثانوية الشاملة للبنين

د/ سمير محمود عبد الرحمن بني فواز[1]

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية التعليم القائم على المشروع في التحصيل الدراسي لدى طلبة التعليم الزراعي (القسم الزراعي) مادة صناعات زراعية في مدرسة الملك عبدالله الثاني ابن الحسين الثانوية الشاملة للبنين، تكونت عينة الدراسة المقصودة من (64) طالبًا من طلاب الصف الثاني ثانوي الزراعي في مدرسة الملك عبدالله ابن الحسين الثانوية الشاملة للبنين، فهناك شعبتين في المدرسة وتم توزيعهما عشوائيًا إلى مجموعتين؛ مجموعة ضابطة تكونت من (32) طالبًا، وتجريبية تكونت من (32) طالبًا وتم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي على المجموعتين ومن ثم قسمت المجموعة التجريبية إلى أربعة مجموعات بحيث اشتملت كل مجموعة على (8) طلاب وتم اختيار أربعة مشاريع من مادة الصناعات الزراعية وتوزيعهم على المجموعات الأربعة، وتم عقد ثلاثة اجتماعات بأوقات متفرقة مع المجموعات لمناقشة المشاريع وتوجيه الطالبات وتقويم مشاريعهم، أما المجموعة الضابطة تم تدريسهم بالطريقة التقليدية الاعتيادية. بعد الانتهاء من التدريس؛ تم الاختبار التحصيلي البعدي على المجموعتين؛ التجريبية والضابطة، واستخدم التحليل الإحصائي المناسب

[1] تخصص إدارة أعمال

للخروج بالنتائج. توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي أداء مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي في مادة الصناعات الزراعية باختلاف طريقة التدريس (إستراتيجية التعليم القائم على المشروع، الاعتيادية التقليدية) ولصالح المجموعة التجريبية. وبذلك فقد أوصي الباحث بعدد من التوصيات، منها: ضرورة العمل على استخدام إستراتيجية التعليم القائم على المشروع من خلال تضمين مناهج التخصصات المهنية وخاصة الزراعية تطبيقات ومشاريع متعلقة بالمعلومات التي يتم تدريسها للطلبة، بحيث تشكل موردًا للمعلم والطالبات. تدريب معلمي ومعلمات القسم الزراعي على إستراتيجية التعليم القائم على طريقة المشروع، لأن نتائج الدراسة والدراسات الواردة فيه تشير إلى أثر الإستراتيجية في زيادة التحصيل العلمي وتنمية كثير من نواتج التعلم المختلفة التي يحتاجها الطلبة في حياتهم وبيئتهم.

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية التعليم القائم على المشروع، التحصيل الدراسي.

The Effect of Using the Project-Based Education Strategy on Academic Achievement among Agricultural Education Students (Agricultural Division), Agricultural Industries Course, at King Abdullah II Ibn Al Hussein Comprehensive Secondary School for Boys

[2]Dr. Samir Mahmoud Abdel Rahman Bani Fawaz

Abstract:

After completing the teaching, the achievement test was done on the two groups: experimental and control, and using the appropriate statistical analysis to produce the results, The study reached the following results: There are statistically significant differences between the mean performance of the two groups of the experimental study and the control on the achievement test in the subject of agricultural industries according to the teaching method (project-based education

[2] Business Administration.

strategy, the usual conventional) and in favor of the experimental group, Thus, the researcher recommended a number of recommendations, including: the necessity of working on using the project-based education strategy by including curricula for professional specializations, especially agricultural applications and projects related to information that is taught to students, so that they constitute a resource for the teacher and students, Training of male and female teachers of the agricultural department on the strategy of education based on the project method, because the results of the study and the studies contained therein indicate the effect of the strategy on increasing educational attainment and developing many of the different learning outcomes that students need in their lives and their environment

Keywords: project-based education strategy, academic achievement.

مقدمة:

شجعت سلبية الطلاب وقلة تفاعلهم اثناء عملية التعلم والتعليم كثير من المربين للبحث عن اساليب وطرق مبتكرة واستراتيجيات تدريسية حديثة، وذلك للعمل على محاولة تحسين دوافع الطلاب نحو التعلم وزيادة تفاعلهم النشط داخل الصفوف مما قد يؤدي الى رفع تحصيلهم الاكاديمي. فقد كاد يجزم الفاعلون التربويون جميعهم على كون استراتيجيات وطرق التدريس التي تسعى إلى أشراك المتعلم في تعلمه هي الأكثر نجاحاً، وهي التي تخلق تعلما حقيقياً، عكس نظيرتها التقليدية التي يزداد مُنتقدوها يوما بعد يوم. ولتجاوز مكامن ضعف الطرق التقليدية في التدريس اجتهد المنظرون والممارسون في الحقل التربوي وأبدعوا طرقا وأساليب واستراتيجيات أكثر تقدما وفاعلية وإنتاجية.

فأصبح الهدف في عصرنا هو انشاء مناهج تتناسب مع متطلبات التعليم والتعلم في القرن الواحد والعشرين، والبحث عن طرق تدريس فعالة، فنظام التدريس في ايامنا هذه يتميز بوجود فجوة بين كيف يعيش الطلبة مع ما تعلمونه وكيف يتعلمونه، انطلاقاً من "كيف نتعلم العلم من اجل الفهم"، ولسد هذا

التناقض علينا دمج التخصصات والمواد في مجال واحد وهو الانسان والطبيعة(Holubove, 2008).

وهناك طرق واساليب متعددة ومتنوعة في هذا المجال، حيث اشارت الكثير من الدراسات الى ان هناك ارتباط بين طريقة التدريس وتفعيل دور المتعلم داخل الصف من ناحية ورفع تحصيلة من ناحية اخرى(الخزرمي، 2011).

ومن الصعب ان نحدد اسلوب واحد الافضل من بين عدة اساليب التدريس الحديثة التي اثبتت فعاليتها من حيث الخصائص والمميزات فهي تعمل على اثارة تفكير المتعلم، وتنمية ميولهم واتجاهاتهم، ويساعد على التعلم التعاوني بين المتعلم والاخرين داخل وخارج المدرسة، ومراعاة الفروق الفردية بين الطلبة من حيث الاستعدادت والقدرات والميول ومراحل نموهم، واثارة النواحي الوجدانية للمتعلم وتوفير التجارب العملية والخبرات الواقعية والاهتمام بالتقويم(سلامة، 2002).

ويبرز هنا اهمية إستراتيجية التعلم القائم على المشروع باعتبارها من الاستراتيجيات التدريس الفعالة من حيث انها تجاوزت وتفوقت على الانشطة التعليمية ذات الاسلوب التقليدي التي تكتفي بان تسمح للمتعلم بسماع المعلم وتسجيل الملاحظات ويقرأ الكتاب ويقوم بالواجبات المنزلية ويؤدي الاختبارات، وتندر فيه المنافسات والمشاركات الجماعية، وعليه فقد ظهرت الحاجة الى إستراتيجية التعليم القائم على المشروع لتقدم بدائل مقبولة للمتعلم نحو تشغيل الدافعية وحب الاستطلاع والفضول لديه، والاعتماد على النفس والميول نحو الابداع، لذلك يتوجب على المؤسسات التعليمية الا تفرغ مناهجها من هذه الاستراتيجيات(امبو سعيدي والبلوشي، 2011). فالفوائد التي تعود على الطالب نتيجة استخدام إستراتيجية التعلم القائم على المشروع وصفت بأنها معززة لمهارة حل المشكلات ومهارات التواصل الاجتماعي وفرق العمل الجماعي، وفهم المفاهيم المجردة وكيفية تطبيقها بالحياة العملية وترجمتها الى عمل.

فيوصف المشروع بانه (Elbeik and Thomas, 2000) عبارة عن مجموعة من المهام يتم تنفيذها بواسطة فريق لتحقيق هدف تم تحديده بواسطة المعلم او المدرب .

ويوضح كل من (الاشين، 2009) ان التعليم القائم على المشروع بأنه نموذج للتعليم والتعلم يعتمد على اداء الطالب لمام تعليمية في مواقف واقعية في بيئته، ويتطل من الطالب اتقان مهارة التخطيط والتنفيذ والتقويم مع اقرانه بهدف تحقيق النتائج المطلوبة. وهناك من عرفه على انه نموذج تعليم وتعلم يركز على المفاهيم الاساسية المحورية للموضوع ، ويهدف الى انهماك الطلاب بالمهام والتعامل مع مهام ذات معني، والتركيز على عمل الطلاب باستقلالية ليطوروا تعلمهم ويتعاملوا مع مواقف العالم الحقيقي(الشلبي وعايد وأبو عواد، 2011).

ويصف برنس وفيلدر التعليم القائم على المشروع على انها مدخل ينهمك فيه الطلاب من خلال تكوين فرقاً او مجموعات للقيام بالعمل في مهمات نصف مفتوحة ، مع التركيز على اهمية التشجيع المستمر للطلاب اثناء جمع المعلومات، وتقييم الاستنتاجات التي يصلوا اليها (Prince and Felder, 2006). ويستطرد الصيعري (الصعيري، 2010) انها "احدى طرق التعليم التي يقوم بها مجموعة من المتعلمين بالاشتراك مع بعضهم البعض في عملية تعلم المنهاج المقرر" . وبذلك يتصف التعليم القائم على المشروع بانها التعلم المتمركز حول المتعلم فهو يركز على نشاط المتعلمين بشكل انتاج تفاعلي تعاوني لحل مشكلات واقعية (Tambouris, Tarabanis, Buus, Peristeras, Lee and Porwol, 2012).

وعادة ما يفضل المتعلمين هذا النوع من التعليم لانها غالباً تعتمد في كافة خطواتها على الطلاب انفسهم، مما يسهم في تجويد مهارات تحمل المسؤولية لديهم وارتقاؤهم الاكاديمي والمهني من خلال الانشطة المتخلفة التي يمارسوها كالملاحظة وتسجسل المعلومات وتصحيح الاخطاء والتعاون والتطبيق

العملي لما تعلموه(الاشين، 2009). ويرفع ايضاً من كفاءتهم الذاتية في حل المشكلات التى تواجهم (Lee and Chang, 2010). كما ويحسن التعليم القائم على المشروع لدى الطلاب الفهم القرائي، وقدرات الكتابة، وثقافة المعلوماتinformation literacy ومعرفة الموضوع، ومهارات التواصل الاجتماعي، ومهارات العرض ، ومهارات البحث عن المعلومات (Wah Chn, Tse and Chow, 2011). ويساعد ايضا على فهم المقررات بدلا من الحفظ والاستظهار، فهو ينمي التفكير الناقد ومهارة حل المشكلات (Lam, Cheng and Choy, 2010).

فقد وصف وولك (Walk, 1994) ان التعلم القائم على المشروع بأنه" مخرج لكل طالب لتجربة نجاح" نتيجة لقدرتها على تعزيز الدوافع الذاتية، وتطوير القدرات والمهارات، وفي دراسة قام بها يوين (Yuen, 2009) اوضحت بأن الطلاب يصبح لديهم دافعية لممارسة التعلم بانفسهم، والتفاعل مع الاخرين وخلص الى ان التجربة دعمت فكرة ان التعليم القائم على المشروع يحفز التفكير ومهارات التواصل الاجتماعي ومهارة حل المشكلات، والتي ساهمت في مقدرة الطلاب لقيادة ناجحة في الحياة.

وجدير بالذكر ان (الشربيني، 2009) بين مراحل التعليم القائم على المشروع في اختيار المشروع وفريق المشروع والتخطيط للمشروع ويتضمن ذلك تحدد كلا من الاهداف والاجراءات والانشطة ودور الطلاب ومؤشرات ودلائل نجاح المشروع، وتنفيذ المشروع، ومتابعة وتقويم المشروع، وعرض النتائج.

واشارت الكثير من الدراسات كدراسة شاهين (Sahin, 2008) ودراسة فان روج(Van Rooij, 2009) ودراسة نيو ونيو (Neo&Neo, 2010) على انه اصبحت إستراتيجية التعلم القائم على المشروع تستخدم بشكل متزايد، واصبحت تطبق في العديد من المجالات الحياتية المتنوعة، كما واكدت الدراسات الحديثة على الأثر الايجابي في المجالات التعليمية المختلفة والمتمثل في

تحسين كل من: التحصيل الاكاديمي والاتجاة نحو التعلم (Narmadha and Chamundeswari, 2013). ومهارات فريق العمل وادارة المشروع والتواصل الاجتماعي والثقة بالنفس ومهارة حل المشكلات (Musa, Mufti, Latiff and Amin, 2012). بالإضافة الى رفع دافعية الطلاب والمعلمين نحو التعلم (Lam, Cheng and Choy, 2010). ومهارات فريق العمل (Lee and Chang, 2010)ومهارات التنظيم الذاتي والتحصيل الاكاديمي(الاشين، 2009). قدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية،(الحصان، 2001) مهارات العمل والتحصيل والاتجاه (الشربيني، 2009). التحصيل الاكاديمي والثقة بالدراسة الاكاديمية (الشلبي وعابد وابو عواد ، 2001)

لذلك تأتي هذه الدراسة لتبحث العلاقة بين استخدام إستراتيجية التعليم القائم على المشروع وأثرها على التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الزراعي في مادة الصناعات الزراعية.

مصطلحات الدراسة:

- **الإستراتيجية:** خطة من اجل تحقيق الاهداف التعليمية فهي تضع الطرق والتقنيات والإجراءات التي يجب إن يقوم بها المتعلم في الواقع ليصل اللى الهدف(زيتون، 2003).
- **التعليم القائم على المشروع Project Based Instruction**: عرف الرفاعي (الرفاعي، 2015) التعليم القائم على المشروع بأنها عبارة عن مدخل يطبق فيه مجموعة من الخطوات المتتالية (التخطيط واختيار المشروع– تنفيذ المشروع– التقويم– عرض نتائج المشروع) التي يجب ان يلتزم فيها مجموعات الطلاب.

تعرف اجرائياً: بأنها احدى استراتيجيات التدريس التي تربط الجوانب النظرية بالتطبيقية، يقوم الطلاب من خلالها بحل مشكل ما اما تعليمية او

اجتماعية او زراعية تثير تفكيرهم بشكل بناء، ضمن مجموعة من الخطوات المرتبة وهي (التخطيط واختيار المشروع- تنفيذ المشروع- التقويم- عرض نتائج المشروع) للقيام بتوظيف المهام والاجراءات الزراعية التي تعلموها في مادة صناعات زراعية لمعالجة المشروع الذي يحثهم على التفاعل والمشاركة النشطة.

مشكلة الدراسة:

انطلاقاً من سياسات الوزارة الرامية الى الجمع بين الجوانب النظرية والتطبيقية في العملية التعليمية التعلمية، وضمن توجهات الوزارة وفسلفتها في تطوير النظام التربوي، وتطوير مهارات الطلاب ورفع تحصيلهم فأنني اوكد على اهمية تفعيل إستراتيجية التعليم القائم على المشروع داخل الصفوف الدراسية لما اثبتت من اثار ايجابية من خلال نتائج الدراسات السابقة.

ومن هذا المنطلق وعمل الباحث كمدرس لمادة الصناعات الزراعية، وملاحظة جوانب القصور المختلفة لدى الطلاب والضعف الملحوظ في تحصيلهم الاكاديمي كان لابد من البحث عن استراتيجيات تدريس فعالة يتم من خلاله عرض المادة على الطلبة لزيادة دافعية الطلبة للتعلم وزيادة تحصيلهم الأكاديمي.

لذلك جاءت الدراسة الحالية تبحث في أثر استخدام إستراتيجية التعليم القائم على المشروع في التحصيل الدراسي لدى طلبة التعليم المهني (القسم الزراعي) مادة صناعات زراعية في مدرسة الملك عبدالله الثاني ابن الحسين الثانوية الشاملة للبنين.

أسئلة الدراسة:

جاءت الدراسة للإجابة عن السؤال الاتي:

- ما أثر استخدام إستراتيجية التعليم القائم على المشروع في التحصيل الدراسي لطلبة الثاني الثانوي الزراعي لدى طلبة التعليم المهني (القسم

الزراعي) مادة صناعات زراعية في مدرسة الملك عبدالله الثاني ابن الحسين الثانوية الشاملة للبنين؟

فرضيات الدراسة:

تقوم الدراسة على الفرضية الاتية:

- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في ادائهم على الاختبار التحصيلي في مادة الصناعات الزراعية.

اهمية الدراسة:

1. توجيه أنظار القائمين على أمر العملية التعليمية بالمدارس إلى أهمية إكتساب مهارات التعلُّيم القائم على المشروعات.
2. ابراز أهمية التعلُّم القائم على المشروع كبديل للتلقين والاستظهار السائدة في مؤسسات التعليم.
3. تشجيع المعلمين على توظيف استراتيجيات التعلم الفعالة وخاصة التعلم القائم على المشروعات في التعليم المهني للطلاب
4. اهمية استراتيجيات التعليم والتعلم الحديثة في تجويد وتحسين العملية التعليمية التعلمية، والتغلب على الصعوبات التي تواجه المعلمين في ايصال المعلومات للطلبة.
5. اهمية توجيه انظار المسؤولين ومتخذي القرار لأهمية استخدام التعليم القائم على المشروع في المدارس الحكومية والاستفادة من نتائج هذه الدراسة في وضع خطط التدريب والتطوير بما يخدم العملية التعليمية التعلمية وتحقيق اهدافها.
6. تعتبر هذه الدراسة الاولى من نوعها والتي تناولت التعليم القائم على المشروع في المدارس الصناعي الحكومي في التخصص الزراعي على

حد علم الباحث، ومن المتوقع ان يسهم هذا البحث بتوفير مادة جيدة فيما يتعلق بهذا المجال.

7. يتوقع إن تسهم نتائج الدراسة في لفت أنظار الباحثين لأجراء دراسات تتناول جوانب أخرى من جوانب التعليم القائم على المشروع وعلى مراحل دراسية مختلفة، وتخصصات أخرى وفي أماكن مختلفة من الأردن.

حدود الدراسة:

- **الحدود الزمنية:** تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2019-2020).
- **الحدود المكانية:** اقتصرت الدراسة على مدارس محافظة عجلون الحكومية وبالأخص مدرسة الملك عبدالله الثاني ابن الحسين الثانوية الشاملة للبنين.
- **الحدود البشرية:** طلبة الثاني الثانوي الزراعي في مدرسة الملك عبدالله الثاني ابن الحسين الثانوية الشاملة للبنين.
- **الحدود المنهجية:** تتحدد الدراسة بالأداة التي تم استخدامها في الدراسة ومادة الصناعات الزراعية.

الاطار النظري

التعلُّم القائم على المشروع

تقوم فكرة التعلُّم القائم على المشروع على إثارة اهتمام الطلاب بمشاكل العالم الحقيقي والدعوة للتفكير الجاد فيها وتحفيزهم على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة في سياق حل المشكلة(حايك، 2013).

وللتعلم القائم على المشروع أهمية في بث روح الاستكشاف في الطلبة، والمشاركة البناءة مع زملائه في فريق العمل إلى جانب التأكيد على العمل بروح

الفريق الواحد للوصول إلى الهدف، وتنمية الإبداع وتقديم حلول للمشكلات تتميز بالأصالة، فهو بذلك مليء بالمشاركة الايجابية والتعلم النشط فانه يمد الطلبة بمعرفة أعمق بالمواد التي يدرسونها، حيث تترسخ المعرفة التي يحصل عليها الطلاب بالبحث مقارنة مع المعلومة التي كان يحصل عليها بالطرق التقليدية(الحسن، 2016).

ويصف بروان وكامبيون (Brown & Campione1994)التعلم القائم على المشروع بأنه مهمة معقدة تبنى على أساس مجموعة من الأسئلة التي تعمل على تنظيم وقيادة الأنشطة والتي تعتبر ككل مشروع هادف، بحيث تعطى فرصة للمتعلمين للعمل بشكل مستقل نسبياً على فترات، على أن تنتهي في شكل منتجات حقيقية أو عروض على شكل سلسلة من الأعمال الفنية، أو مهام تتبعية تعالج المشكلة .كما عُرف بأنه تعلُّم يدمج بين المعرفة والفعل، حيث الطلاب يتلقون المعارف وعناصر المنهج الأساسية، ويطبقون ما يعرفونه من بغية حل مشاكل حقيقية ومن ثمّ الوصول إلى نتائج قابلة للتطبيق (Markhan,2011) ؛ من هنا ارتبط التعلُّم القائم على المشروع بالنظرية البنائية ؛حيث يكون التعليم عبر المشروع هو " منظور شامل يركز على التدريس من خلال إشراك الطلاب في التحقيق، حيث يواصل الطلاب البحث عن حلول للمشاكل عن طريق طرح الأسئلة والتكرار، ويناقشون الأفكار، ويتنبئون بالتوقعات، ويصممون الخطط أو التجارب (الحسن، 2016)،

ويقومون بجمع وتحليل البيانات، واستخلاص النتائج، ومن ثمّ يعاودون طرح أسئلة جديدة؛ لخلق منتجات جديدة من ابتكارهم .وهكذا تنعكس النظرية البنائية على التعلم القائم غلى المشروع في إيجاد بيئة تعلم محورها المتعلم، والتأكيد على إنتاج منتج نهائي كجزء من نواتج التعلم قائمة على الخبرة الواقعية بوجهات نظر مختلفة وبذلك يسمح للمتعلمين أن يصبحوا بناة نشطين للمعرفة لهم القدرة

على استيعاب المحتوى ومواجهة المفاهيم الخاطئة (Brown & Campione,1994) .

مفهوم التعليم القائم على المشاريع (PBL) Concept of Project Based Learning:

وردت عدة تعريفات لطريقة التعلم القائم على المشاريع كان من أبرزها عرفها المربي الأمريكي وليام كلباتريك بأنها : الفاعلية القصدية التي تجري في وسط اجتماعي متصل بحياة الأفراد (بودي والخزاعلة ،2012)

وهي طريقة تدريس تتيح للطلاب في اكتساب المعرفة والمهارات من خلال البحث والتحقق في موضوع معقد (Buck Inst . Of Education 2014,)وهي نموذج مبتكر في التعليم والتعلم يركز على المفاهيم الأساسية ووصف المبادئ ، يشغل الطلاب في البحث عن حل المشاكل والواجبات المنزلية ذات المعنى ، كما ويتيح للطلاب العمل بشكل مستقل من اجل دفعهم لبناء معارفهم الخاصة

(Cited in Buck Institute for Education ,1999 (Esmaiel,2006

وقد عرفها جولتكين وكرا داج ويلزمان (Gultekin , Karadag , & Yilmaz ,2007) بأنها إحدى طرق التعلم والتي تحتاج إلى فترة طويلة يقوم الطالب خلالها بدراسة قضايا أو مشكلات الحياة اليومية من تلقاء نفسه أو من خلال المشاركة في مجموعات صغيرة من اجل إنتاج بعض الأشياء الملموسة .بينما عرفها مجلس تطوير المناهج في هونج كونج (Curriculum Development Council .2001) بأنها إستراتيجية تدريس ، والتي من شأنها أن تمكن الطلاب من الاتصال المعرفي والمهارات والتنظيم والاتجاهات وبناء المعرفة من خلال مجموعة متنوعة من خبرات التعلم .

ويعرفه لاشين(2009) بأنها نموذج للتعليم والتعلم يعتمد على اداء الطالب لمهام تعليمية كبرى في مواقف واقعية وحياتية في بيئته ويتطلب ممارسة الطالب مع اقرانه مهام التخطيط والتنفيذ والتقويم بهدف تحقيق النتائج المرجوة. كما وعرفه المطلق(2017) بأنه نموذج تعليمي يركز على المتعلم، يقوم بها المتعلم منفرداً او مع زملائه بمهمة معينة يكتسب فيها المعرفة والمهارات بنفسه تحت توجيه المعلم ومتابعته، ويقيم فيها المتعلم اعماله واعمال زملائه سواء اكان داخل الفصل الدراسي ام خارجه.

كما واتفق باحثون آخرون بأن التعلم القائم على المشاريع هو إحدى استراتيجيات التدريس التي تحتاج إلى مشاركة من قبل الطلاب والتي تقوم على تعليم الطلاب بوساطة حل المشكلات وجمع المعلومات والمناقشة وكذلك عرض النتائج على شكل تقارير (Chu, Tse, & Chow, 2011 : Howard, Berger, 1999: 2002: Koh, Herring, & Hew, 2010: Krajcik, & Wolk, 1994).

من النظريات التي فسرت التعليم القائم على المشروع: Learning Theory and PBL

1. **نظرية بياجيه (1950) والنظرية البنائية الاجتماعية لفيجوتسكي:** (1978) Constructivism تقم البنائية على افتراض أن المعرفة تبنى بشكل نشط بوساطة العمليات العقلية وتكون نتيجة التفاعلات مع البيئة، وذلك على أساس المعرفة والخبرات السابقة للمتعلم، والمعرفة الجديدة يتم بناؤها بوساطة عمليات التمثيل والموائمة والتنظيم من خلال عمليات التفاعل مع البيئة (Bonder, 1996)

والتعلم القائم على المشاريع هو نموذج مبتكر في التعليم والتعلم، ويركز على المفاهيم الأساسية ووصف المبادئ، يشغل الطلاب في البحث عن حل المشكلات والواجبات المنزلية ذات المعنى، كما ويتيح للطلاب العمل بشكل

مستقل من اجل دفعهم لبناء معارفهم الخاصة . وذكر هنز ونجدل (Henze & Nejdl, 1997) على أن التعلم القائم على المشاريع يعتمد على النظرية البنائية، لذلك لا بد من استخدامه لإعادة بناء العالم الحقيقي المعقد.

2. نظرية التعلم ذي المعنى لاوزبل Meaning Learning Theory

وتؤكد نظرية التعلم ذي المعنى على أن البناء الفكري للمتعلم ينمو ويتكون من خلال الخبرة المضافة لديه، مشددا على أهمية المشاركة والحركة الجوهرية في التربية والتعليم، لما لها دور في بناء إدراك التلميذ وتطوير قدراته المعرفية والفكرية، ومن أنماط التعلم ذي المعنى التعلم الاكتشافي ذو المعنى، وفي هذا النمط يصل المتعلم إلى المعلومات والمعارف بشكل مستقل، أي انه يدرك العلاقات بين الموضوعات والعناصر وهذا يعني إضافة جديدة عما هو موجود في الموقف التعليمي، ثم يربط التلميذ هذه المعلومات التي وصل إليها بشكل مستقل مع ما لديه من معلومات ومعارف مختزنة في بيئته المعرفية (سرايا، 2007)، وفي هذا السياق أكد ويستود (Westood, 2006) إلى أن التعلم القائم على المشاريع يحقق التعلم ذا المعنى ويربط التعلم الجديد بالخبرة والمعرفة السابقة للمتعلم، ويزيد من التوجه الذاتي والتحفيز، حيث أن الطلاب يتحملون مسؤولية تعلمهم .

ترى هذه النظرية أن المتعلمين يبنون معارفهم من خلال التفاعلات والسياقات الاجتماعية والثقافية للوسط الذي يتواجد فيه المتعلم ، وطبقا لمضمون هذه النظرية فان الإنسان لا يستطيع أن يتعلم في مواقف تستبعد الطبيعة السياقية لتفكيره ومعارفه ، فهي ترى أن التعلم يتم عن طريق التفاعل المباشر بين المتعلمين أثناء تفاعلهم مع الأهداف التعليمية الموقفية، أي أن الخبرات التعليمية ليست منعزلة عن سياق الحياة (الروايضة وآخرون، 2012) ، وهذا ما أكد عليه بوس وكروس (Boss & Krauss, 2007) المشار إليه في (الصعيري، 2010) على أن التعلم القائم على المشاريع هو منهج ديناميكي

للتدريس ويكشف فيه الطلاب مشاكل وتحديات في العالم المحيط بهم ، واكتساب مهارات عبر العمل في مجموعات تعاونية صغيرة، لان التعلم بالمشاريع مليء بالإيجابية والمشاركة والتعلم النشط حيث يمد الطلاب بمعرفة أعمق بالمواد التي يدرسونها.

خصائص التعليم القائم على المشروع:

يتصف التعليم القائم على المشروع كإستراتيجية تدريسية بعدد من الخصائص (العودي، 2005):

1. يسمح بتكوين علاقات اجتماعية بين الطلاب : فالعمل ضمن مجموعات يتطلب منهم التعاون والمساعدة وتقدير كل جهد مبذول مما يبعث الالفة والمحبة وتكوين العلاقات الانسانية بين الطلبة، واذا ما امتد العمل بالمشرع الى خارج المدرسة يؤدي الى انشاء علاقات اجتماعية مع المجتمع المحلي لا نجاز المشروع.
2. يحقق النمو العقلي والمهارات عند الطلاب.
3. يدعم خاصية التكامل بين المواد الدراسية .
4. يركز على الأسئلة المفتوحة والمهام التي تثير التحدي.
5. يخلق حاجة إلى معرفة المحتوى والمهارات الأساسية.
6. يتطلب التحقق من المعرفة و / أو خلق شيء جديد.
7. يتطلب التفكير الناقد، والتمكن من حل المشكلات، والتعاون، ومختلف أشكال الاتصالات، وكثيرا ما يعرف باسم "مهارات القرن الـ 21".
8. يوفر مجالات لوصول أصوات الطلاب ويعزز حق الاختيار.
9. يشتمل على التغذية الراجعة والتقييم والتحقق والتكرار.
10. عرض النتائج أمام الجمهور ونشرها متطلب أساسي.

تطبيقات طريقة التعلم بالمشاريع Applications of PBL

يعد تنظيم المناهج المدرسية وبناؤها من أكثر المجالات مناسبة لتطبيق التعلم بالمشاريع. ومن أشهر المدارس التي تضمنت مناهجها المدرسية طريقة التعلم بالمشاريع هي:

1- مدرسة ديوي النموذجية في مدينة شيكاغو التي أسسها ديوي عام 1896م . متخذها حقلا لتجاربه التربوية في التعليم والتعلم .

2- مدرسة مريام التجريبية الملحقة بجامعة ميسوري عام 1904 م.

3- مدرسة كولينز التجريبية . (أبو شريخ ، 2008)

أنواع المشروعات في التدريس The types of projects in teaching

أشار الهويدي (2005) والحصري والعنيزي (2000) إلى إمكانية تقسيم المشروعات بحسب عدد المشاركين إلى قسمين:

1) مشروعات فردية Individual projects

في هذه المشروعات قد يطلب المعلم من كل طالب القيام بمشروع مستقل يختلف عن مشروع طالب آخر، وقد يطلب المعلم من جميع الطلاب القيام بنفس المشروع ولكن بشرط أن يقدم كل طالب مشروعه مستقلا عن بقية مشاريع الطلاب الأخرى ، ومن الأمثلة على المشروعات الفردية كما أورد مرعي والحيلة (2011)، كأن يطلب المعلم من كل طالب أن يرسم خارطة الوطن العربي، أو أن يلخص كتابا معينا من مكتبة المدرسة يحدده المعلم.

2) مشروعات جماعية group projects

وفي هذا النوع من المشروعات يشترك فيها جميع الطلاب، أو يتم تقسيمهم إلى مجموعات، وكل مجموعة تنجز عملاً واحداً، وتحتاج هذه المشاريع إلى تعاون بين جميع أفراد المجموعة الواحدة، كما وقد تتطلب تعاونا من أفراد المجتمع المحلي، وهذا يساعد على تقوية الصلة بين المدرسة والمجتمع المحلي

الذي توجد فيه. ومن الأمثلة على هذا النوع من المشاريع كتابة تقرير بشكل جماعي عن رحلة مدرسية إلى احد المصانع أو إلى احد المراصد الجوية.

فوائد ومزايا التعليم القائم على المشروع:

هناك العديد من المحاسن لإستراتيجية التعليم القائم على المشروع (عقل، 2012، بودي والخزاعلة، 2012، Krauss & Boss, 2013, Worthy, 2011,Shaft, 2007)

تشجّع المشروعات الطلابية جيدة التصميم عمليّة البحث والتأمّل والاستفسار النشط والارتقاء بالتفكير مما ينعكس على نشاط الطلاب العلمي، كما تتعزّز قدراتهم في التعلّم الذاتي وحلّ المشكلات حينما يزاولون بأنفسهم حلّ مشكلات حياتيّة حقيقيّة، ويكونون أكثر وعيًا بمدى ارتباط الحقائق العلميّة بالمهارات والحياة، أيضًا فإنّ العمل في المشروعات الحقيقيّة يعزّز قيمًا ومهارات يحتاجه طلاب اليوم والغد، منها قيم العمل والتعاون والنجاح التشاركي، ومهارات التخطيط والقيادة وإدارة الوقت والتواصل مع الآخرين والتفاوض، كما تعزّز انتماء الطلاب الوطني واتجاهاتهم الإيجابيّة نحو المجتمع والبيئة والحياة.

كما يتيح التعلم القائم على المشروع فرصة التنافس الشريف بين المجموعات المتكافئة التي تتضمن كافة المستويات الذكائية (المرتفع – المتوسط – الضعيف)، أيضًا في العمل التعاوني النشط هو إبداع لمجموعة من العقول لتحقيق الجودة في الأداء، وكذلك يصبح الطلاب أكثر اندماجًا في التعلم، فعندما تحين لهم الفرصة فإنهم يتحدون ويسعون لحل مشكلات تقترب أو تتشابه مع الحياة الحقيقية، كما يذهب التعلم بالمشروع إلى وراء ما يتطلع إليه الطلاب، حيث يشجع التصميم الجيد للمشاريع على البحث النشط وينمي مهارات التفكير العليا.

خطوات التعليم القائم على المشروع:

تتم طريقة المشروع بخطوات ومراحل عمل يمكن التعرف من خلالها على دور كل من المعلم والمتعلم في هذه الطريقة:

1. **الخطوة الاولى:** اختيار المشروع وتحديده:

تقوم المشروعات بأنماطها المختلفة (انشائية، اقتصادية، وتجارية، وثقافية، وتربوية، وزراعية، وغيرها) على فكرة بسيطة وهدف بسيط (حسنين،2007). وتعد هذه الخطوة اهم مرحلة من مراحل المشروع، حيث تبدأ بقيام المعلم بالتعاون مع طالبه بتحديد اغراضهم ورغباتهم والاهداف المراد تحقيقها بالمشروع، وتنتهي باختيار المشروع المناسب للطالب، ويفضل عند اختيار المشروع كما أشار (الطوالبة وآخرون، 2010) مراعاة الاتي:

أ. يحقق رغبات الطلبة وليس المعلم

ب. يتفق مع ميولهم ليدفعهم ويشجعهم على القيام بالعمل الجاد وانجاز المشروع، لان المشروع هو مشروع الطالب نفسه.

ج. ارتباط المشروع بالمحتوى التعليمي للمبحث الدراسي الذي يدرسه المعلم وذلك لتحقيق الاهداف التربوية المعرفية والمهارية والوجدانية حتى يستفيد المتعلم من المشروع ويسهم في تحقيق النمو المتكامل المتوازن لديه أضاف (حسنين، 2007) مراعاة الاتي:

- أن تعطى الفكرة الواحدة حقها من الوقت لمناقشتها، وتحليلها وبيان درجة أهميتها ومعقوليتها وأولويتها.
- على الطلبة تخصيص سجلات لتوثيق المناقشات التي تبدأ مع تحديد فكرة المشروع، وهذا التوثيق على درجة عالية من الاهمية
- أن يكون للمشروع عوائد ايجابية على الطالب والمدرسة والمجتمع المحلي .
- أن لا يكون المشروع مكلف ماديا، ويراعي ظروف وامكانيات المدرسة، إلا إذا كان من أهدافه توفير المال في المستقبل مثل مشاريع ترشيد استهلاك المياه، و مشاريع استخدام الطاقة الشمسية.

– أن لا يؤثر على مستوى تحصيل الطلبة في المجالات التعليمية الاخرى.

– أن يعبر المشروع عن مشكلة حقيقية وواقعية مرتبطة بواقع حياة الطلبة.

2. **الخطوة الثانية:** التخطيط للمشروع

بعد اقرار وتحديد فكرة المشروع، فان الطلبة يتوقون عادة ان يباشروا في انجاز العمل، وان الشباب المتحمس يميل الى العمل اكثر من التخطيط، أن نجاح أي عمل يعتمد على الاعتناء بالتخطيط الصحيح الذي يتم بموجبه اتمام المشروع. وعلى التلميذ ان يتولى الجزء الاكبر من التخطيط، والتخطيط الجيد ال يتأتى الا بالممارسة المستمرة للتخطيط الواعي، وقد يتخلل التخطيط بعض الاخطاء ؛لكن على المعلم أن لا يسمح بحدوث الكثير من الاخطاء وخاصة الخطرة منها، المعلمين خلال أن يجعل التلميذ يشعر بحاجته لليقظة والانتباه في كل خطوات عمله، وعلى المعلم السيطرة والتوجيه السليم لنجاح سير عمل المشروع (الاروي وحبيب والامام وعباس، 1965) وعند تخطيط الطلبة للمشروع بأنفسهم، يجب مراعاة ما أشار اليه (سعادة وابراهيم، 2011):

- تحديد الاهداف المراد تحقيقها، وجمع المعلومات الازمة، مما يساعد في اختيار الوسائل والادوات والوان النشاط المناسبة للمشروع.
- كتابة التفصيلات الازمة لخطوات تنفيذ المشروع.
- تفحص كل خطوة في انجاز المشروع.
- تحديد الزمن الازم لا نجاز كل خطوة .
- تحديد الادوار التي يقوم بها الافراد داخل المجموعة في المشاريع الجماعية.
- على المعلم اعطاء الفرصة لجميع الطلبة المشاركة وتقديم وجهات النظر بالنسبة لجوانب الخطة، مما يمنح الثقة للطلبة.
- كذلك على المعلم ان يشجع الطلبة لتبادل الآراء وان يعودهم على احترام اراء الاخرين ومناقشتها بهدوء وموضوعية.

- على المعلم ان يستخلص من الطلبة خطة صالحة لتنفيذ المشروع .وفي النهاية يفضل طباعة خطة المشروع وتوزيعها على المشتركين للرجوع اليها وقت الحاجة.

3.الخطوة الثالثة: تنفيذ المشروع:

وهي المرحلة التي تنقل بها خطة المشروع والمقترحات من عالم التفكير والتخيل الى حيز العمل والتطبيق، وهي مرحلة النشاط والحيوية، حيث يبدأ الطلبة بالعمل والحركة، ويقوم كل طالب بالمسؤولية المكلف بها، ودور المعلم تهيئة الظروف وتذليل الصعوبات، كما يقوم بعملية التوجيه التربوي للطلاب، ويتابع الوقت المحدد لا نجاز المشروع، ويلاحظهم أثناء التنفيذ وتشجيعهم على العمل، والاجتماع بهم اذا دعت الضرورة لمناقشة بعض الصعوبات، واجراء اي تعديل ان لزم الامر (جامل،2002). وعلى المعلم التأكد ان جميع الطلاب يقومون بأدوارهم ، فلا يستأثر بعض الطلبة بالعمل، والتأكد من الالتزام بالخطة التي سبق وتم الاتفاق عليها، مع مراعاة عنصر المرونة في عملية التنفيذ، (سعادة وابراهيم،2011)

4. **الخطوة الرابعة:** تقويم المشروع

بعد أن امضى الطلبة وقتا كافيا في اختيار المشروع، ووضع الخطة التفصيلية له، وتنفيذه، تأتي الخطوة الاخيرة وهي تقويم المشروع والحكم عليه، يقوم المعلم بالاطلاع على كل ما أنجزه الطالب، مبينا له أوجه الضعف والقوة، والاخطاء التي وقع بها وكيفية تلافيها في المرات المقبلة، كل ذلك يعتبر تغذية راجعة للطالب، التي تعتبر اهم فوائد تقويم المشروع او الحكم عليه، وقد يشرك المعلم طالبه في تقويم المشروع؛ فاذا كان المشروع فرديا يطلب المعلم من كل طالب ان يقدم نتائج مشروعه على بقية الطلبة، ويقوم الطلبة بمناقشة المشروع، اما اذا كان المشروع جماعيا؛ فيمكن مناقشته مع مجموعة اخرى من الطلبة (مرعي والحيلة، 2015).

يستنتج مما سبق أن أهم ما يميز طريقة المشروع أنها تراعي الفروق الفردية وهذا أيضا ما تؤكده وتسعى لتفسيره نظرية التعلم الحديثة، وبالرغم أن المتعلمين في الغرفة الصفية يمتلكون قدرات متباينه، الا أنه من الممكن تنمية هذه القدرات وتغذيتها بإستخدام التعلم النشط، وطرائق التعليم الفعالة كطريقة التعليم القائم على المشروع، كفيلة بذلك .

ويجب الاهتمام بالمشروعات التي يقدمها الطلاب، او يقومون بها وأساليب حلهم للمشكلات في المواقف المختلفة، واهتماماتهم ودوافعهم للانجاز، وكذلك طرق معالجتهم للمعلومات التي يحصلون عليها، ان الطالب يظهرون كل قدراتهم خلال أنشطتهم اليومية ، وكل طالب لديه مناطق كامنة يمكن تقويتها وتنميتها.

الدراسات السابقة

تم عرض عدد من الدراسات التي تطرقت للتعليم القائم على المشروع بما يحقق هدف البحث الحالي، وقد تمكن الباحث من الاطلاع على عدد من الدراسات العربية والأجنبية وكانت على النحو الآتي:

اجرت عبد الفتاح (2017) دراسة هدفت إلى استقصاء فاعلية إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تدريس مقرر التقييم والتشخيص في التربية الخاصة على مفهوم الذات الأكاديمي والتحصيل الدراسي لدى طالبات قسم التربية الخاصة جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة ببناء أداة لقياس مفهوم الذات الأكاديمي، واختباراً تحصيلاً في مقرر التقييم والتشخيص في التربية الخاصة، تم تطبيقهما في القياسين القبلي والبعدي على عينة الدراسة المكونة من (30) طالبة، وقد أظهرت نتائج القياس البعدي فاعلية إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية

مفهوم الذات الأكاديمي وزيادة التحصيل الدراسي في مقرر التقييم والتشخيص في التربية الخاصة .

واجرى زيود (2016) دراسة هدفت إلى التعرف إلى واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين للعام الدراسي (2015-2016). كما هدفت إلى التعرف إلى أثر المتغيرات المستقلة (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، متوسط عدد طلبة الصف، مكان العمل). على واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين. وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات العلوم للمرحلة الأساسية العليا في مدارس محافظة جنين الحكومية، والبالغ عددهم (159) معلما ومعلمة، وقد تم توزيع الاستبانات على كامل المجتمع. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وكانت الاستبانة والمقابلة هما أداتا الدراسة. وقد بينت نتائج الدراسة وجود درجة استخدام منخفضة في الدرجة الكلية حول واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين ، كما واتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات استجابتهم حول واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين في الدرجة الكلية للمجالات. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات استجابتهم حول واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين تبعا لمتغير (المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، متوسط عدد طلبة الصف، مكان المدرسة). ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات استجابتهم حول واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين تبعا لمتغير الجنس،

وهذه الفروق لصالح الذكور. وفي ضوء نتائج الدراسة أوصى الباحث بعدة توصيات كان أهمها: العمل من قبل وزارة التربية والتعليم بإجراء المزيد من الدورات التدريبية العلمية الهادفة، وتقديم الدعم المادي والمعنوي للمعلمين وخصوصا توفير الأدوات والتقنيات في مختبرات العلوم لتحقيق الاستفادة المرجوة من هذه الإستراتيجية.

دراسة سوبرات وارنولد وكلاسوم (Soparat, Arnold, &Klaysom, 2015) بعنوان: "تطور القدرات الأساسية للمتعلمين التايلنديين بوساطة التعلم القائم على المشاريع باستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات"، هدفت الدراسة إلى استخدام التعلم القائم على المشاريع بوساطة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات لتطوير خمس كفاءات أساسية للمتعلمين التايلنديين وهي القدرة على التواصل، والقدرة على التفكير، والقدرة على حل المشكلات، والقدرة على تطبيق المهارات الحياتية، والقدرة في التعامل مع التطبيقات التكنولوجية. اتبع الباحث في الدراسة البحث النوعي باستخدام بحوث العمل التشاركي، تمثلت أدوات الدراسة في خطط الدروس ومجلات المتعلمين والمقابلات وشبكات التواصل الاجتماعي، وتكونت عينة الدراسة من 212 طالب من أربع مدارس من محافظات مختلفة في تايلند للعام الدراسي 200م، وتك تطبيق التعلم القائم على المشاريع في الحصص الدراسية بتعاون من (8) معلمين، وكان لهم تعاون مع الباحثين في إنشاء خطط الدروس، أظهرت النتائج ان استخدام التعلم القائم على المشاريع باستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ساعد في تطوير قدرات الطلاب في توصيل الأفكار وحل المشكلات والقدرة على تطبيق المهارات الحياتية والقدرة على استخدام التكنولوجيا، فضلا عن تعلم الطلاب لمحتوى العلوم والرياضيات واللغات الأجنبية والصحة والتربية البدنية والمهن والتكنولوجيا.

وقام كوباران وجوفن (Koparan&Guven, 2015)، بدراسة بعنوان: " أثر التعلم القائم على المشاريع على مستويات المعرفة الإحصائية لتمثل

البيانات"، هدفت الدراسة إلى تحديد تأثير التعلم القائم على المشاريع على مستويات المعرفة الإحصائية لتمثل البيانات لدى طلاب الصف الثامن للمدرسة الثانوية، تكونت عينة الدراسة من (70) طالبا موزعين على مجموعتين: تجريبية عدد أفرادها (35) طالبا تم تدريسهم بطريقة التعلم بالمشاريع، وضابطة عدد أفرادها (35)، اعد الباحث اختبارا تحصيليا تكون من 12 سؤالا مفتوح النهاية، وتم عرضه على مجموعة من المحكمين والخبراء، وقام الباحث بتطبيق الاختبار مرتين مرة قبل التطبيق ومرة بعد التطبيق (لطريقة التعلم بالمشاريع)، أظهرت نتائج الدراسة ان نهج التعلم القائم على المشاريع يزيد من مستوى المعرفة الإحصائية للطلاب في تمثيل البيانات لصالح المجموعة التجريبية.

أجرت (الزوايدي، 2014)، دراسة هدفت إلى تحديد إمكانات وأدوات برمجيات التواصل الاجتماعي والتي يمكن توظيفها في التعلم القائم على المشروعات، وتقديم مقترح لتوظيف برمجيات التواصل الاجتماعي في التعلم القائم على المشروعات، وقياس أثر التصور المقترح في زيادة الدافعية نحو التعلم عبر نظام إدارة التعلم، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في مرحلة التحليل، والمنهج التجريبي ذي المجموعة الواحدة عند قياس أثر التصور المقترح، ولتحقيق أهداف البحث قامت الباحثة بإعداد مقياس الدافعية للإنجاز واستبانة الاتجاه نحو التعلم بنظام إدارة التعلم، تكونت عينة الدراسة من (54) طالبة من طالبات كلية التربية في جامعة الطائف، أظهرت نتائج الدراسة إلى انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات التطبيق القبلي ودرجات التطبيق البعدي لتطبيق مقياس الدافعية للإنجاز، ومقياس الاتجاه نحو التعلم عبر نظام إدارة التعلم، وذلك لصالح التطبيق البعدي والذي تم فيه تطبيق برمجيات التواصل الاجتماعي وفق إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات، كما وبينت النتائج إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى الأداء في المشروع ومستوى الدافعية للإنجاز واتجاه الطالبات نحو التعلم بنظام إدارة التعلم.

وقام كاكيروجلو (Cakiroglu, 2014)، بدراسة بعنوان: "أثر بيئات التعلم القائم على المشاريع على الأعمال اليدوية: دراسة مقارنة"، هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر بيئة التعلم القائم على المشاريع الأثرائية مع الأعمال اليدوية مقارنة مع البيئة التقليدية للتعلم القائم على المشاريع، وركزت المقارنة على التحصيل الأكاديمي في المعادلات التربيعية وموضوعات كثيرات الحدود لمادة الرياضيات لطلبة الصف العاشر واتجاهاتهم نحو المادة بعد تطبيق إستراتيجية التعلم القائم على المشاريع. استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (60) طالا وطالبة، وتم توزيع الطلبة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية تكونت من (14) طالبا و(16) طالبة، والأخرى ضابطة تضم (15) طالبا و (15) طالبة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث اختبار تحصيلي قبلي بعددي على أفراد المجموعتين لقياس التحصيل الأكاديمي ومقياس اتجاهات الطلاب، وأشارت النتائج خلال التحليل الإحصائي أن طلاب المجموعة التجريبية تفوقت بشكل كبير على طلاب المجموعة الضابطة فيما يتعلق بنتائج الاختبار الأكاديمي، بينما لم تظهر النتائج فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات اتجاهات الطلبة اتجاه دورات الرياضيات، وقد خلصت الدراسة إلى أن الجمع بين البيئة الأثرائية للتعلم القائم على المشاريع والأعمال اليدوية كانت وسيلة فعالة لتعزيز فهم الطلاب لمواضيع الرياضيات وتحسين انجازاتهم الأكاديمية.

وأجرى كين وكوي (Kean &Kwe, 2014)، دراسة بعنوان: "التعلم ذو المعنى في تدريسا لثقافة: بأسلوب التعلم القائم على المشاريع"، هدفت الدراسة إلى استخدام أسلوب التعلم القائم على المشاريع في تدريس الثقافة اليابانية لتحقيق تعلم ذي معنى، تكونت عينة الدراسة من (15) طالبا تم تدريسهم لمادة الثقافة اليابانية خلال دورة تحضيرية مدتها (12) أسبوعا ضمن إطار برنامج تدريب المعلمين، استخدمت الدراسة موقع المدونة (Plogger) في تحميل

البيانات وجمعها، والتي كانت على شكل مجموعة من الرسائل والتقارير التي عكست دور الطلاب حول تجربتهم التعليمية، استخدم الباحث البحث النوعي وكانت الدراسة استكشافية، أظهرت النتائج فاعلية التعلم القائم على المشاريع كأسلوب فعال في تحقيق تعلم ذي معنى حقيقي وبناء، وإلى تأصيل الثقافة وما يتمتع به من حيوية ومرونة كبديل للدورات التقليدية المكثفة.

وأجرت كوتروبا (Koutrouba, 2013)، دراسة بعنوان: "النتائج المعرفية والاجتماعية والوجدانية من التعلم القائم على المشاريع: تصورات طلبة مدرسة الفرصة الثانية اليونانية"، أجريت الدراسة على أساس استبانة من اجل استجواب 677 طالبا من مدرسة الفرصة الثانية اليونانية، لتقصي النتائج المعرفية والاجتماعية والوجدانية من التعلم القائم على المشاريع، أظهرت نتائج الدراسة من خلال التحليل الإحصائي أن التعلم القائم على المشاريع أعطى فرصا لتطوير العديد من المهارات المعرفية، وكان له دور مهم في تنمية المهارات الاجتماعية والوجدانية، حيث أبدى الطلبة خلاله مهارات متنوعة، كالمثابرة والرغبة في العمل التعاوني، والإبداع والمبادرة والاستعانة بالأشخاص المتعلمين والخبراء في المجال، وكان للتعلم القائم على المشاريع دور في مكافحة التهميش الاجتماعي وتقليل نسبة الطلاب المتسربين من المدارس.

وقام (بركات، 2013)، بدراسة هدفت إلى معرفة أثر إستراتيجية التعلم بالمشاريع في تنمية مهارات تصميم الدارات التكاملية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. استخدم الباحث المنهج الوصفي في مرحلة التحليل، والمنهج التجريبي عند قياس المقرر في ضوء إستراتيجية التعلم بالمشاريع، تكونت عينة الدراسة من (35) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي من مدرسة حسن سلامة الأساسية بغزة موزعين على مجموعتين: تجريبية عدد أفرادها (15) طالبة التي تدرس بطريقة المشاريع الفردية، و (20) طالبة يمثلون المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس بطريقة المشاريع الجماعية، قام الباحث بتطبيق الاختبار

التحصيلي وبطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات تصميم الدارات المتكاملة، أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا لصالح الطلبة الذين درسوا بإستراتيجية التعلم بالمشاريع الفردية والمشاريع الجماعية في المهارات المعرفية والأدائية قبل تطبيق التجربة وبعد تطبيقها لصالح التطبيق البعدي، كما يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات الطلبة الذين درسوا بإستراتيجية التعلم بالمشاريع الجماعية في المهارات المعرفية والأدائية بعد تطبيق التجربة لصالح المجموعة التجريبية الجماعية.

وقام (محمد، 2013)، بدراسة هدفت إلى تنمية مهارات حل المشكلات باستخدام الحقائب التعليمية الالكترونية المعدة وفق إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات ومدى فاعلية إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات وقياس أثرها في تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعلم كلية التربية في جامعة بنها، وقد تم اختيار العينة بطريقة قصدية ممن يمتلكون أجهزة الحاسب الآلي وهي مجموعة تجريبية واحدة وعددها (30) طالبا، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية للفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمهارات الفرعية (التوجه العام، تعريف المشكلة، توليد البدائل، اتخاذ القرار، والتقييم) وذلك لصالح القياس البعدي، وأشارت إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للدرجة الكلية لمهارات حل المشكلة لصالح القياس البعدي.

وقام (سرايا، 2012)، بدراسة هدفت إلى تصميم إستراتيجية تدريبية للتعلم الالكتروني القائم على المشروعات وتحديد فاعلية الإستراتيجية التدريبية المفتوحة (إستراتيجية التعلم الالكتروني المدمج مع التعلم القائم على المشاريع) في تنمية مهارات تصميم الحقائب التدريبية، وفي تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم الحقائب التدريبية لدى اختصاصي مراكز التعلم بكلية المعلمين بالرياض في جامعة الملك سعود، استخدم الباحث المنهج الوصفي في

مرحلة التحليل والمنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبيتين، اعدّ الباحث بطاقة ملاحظة واستبيانه واختبار التحصيل المعرفي وطبقهما على عينة الدراسة والمكونة من (20) طالبا موزعين على مجموعتين: تتألف المجموعة الأولى من (10) طلاب درسوا باستخدام إستراتيجية التعلم الالكتروني المدمج مع التعلم القائم على المشروعات (المجموعة التجريبية الأولى)، والمجموعة الثانية تتألف من (10) طلاب درسوا باستخدام إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات (المجموعة التجريبية الثانية)، وبينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في المجموعتين التجريبية الأولى والثانية، وبينت ان الإستراتيجية التدريبية المقترحة إستراتيجية التعلم الالكتروني المدمج مع التعلم القائم على المشروعات أكثر فاعلية وتأثيرا في تنمية مهارات تصميم الحقائب التدريبية من إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات فقط.

وقام بنسان ونونجالرم (Panasan&Nuangchalerm, 2010)، بدراسة بعنوان: "مخرجات التعلم من نشاطات التعلم القائم على المشاريع والتعلم القائم على الاستقصاء"، هدفت الدراسة إلى مقارنة التحصيل الدراسي ومهارات عمليات العلم والتفكير التحليلي لطلاب الصف الخامس الأساسي في مدرسة راتشاسيما كوم في تايلاند بين التعلم القائم على المشاريع والتعلم القائم على الاستقصاء، وقد تكونت عينة الدراسة من (88) طالبا موزعين عشوائيا (عينة عشوائية عنقودية) على مجموعتين كل مجموعة (44) طالبا، المجموعة الأولى تم تدريسهم بأنشطة التعلم القائم على المشاريع، والمجموعة الثانية تم تدريسهم بأنشطة التعلم القائم على الاستقصاء، وتحقيقا لهدف الدراسة صمم الباحث اختبارا تحصيليا مكونا من (40) سؤالا اختيارا من متعدد، و(20) سؤالا منها لقياس مهارات عمليات العلم و(20) سؤالا لقياس مهارات التفكير التحليلي، كما واعد الباحثان نوعين من خطط الدروس إحداها للتعلم القائم على المشاريع والأخرى للتعلم القائم على الاستقصاء، وكشفت النتائج انه لا توجد فروق دالة

إحصائيا لمتغيرات الدراسة (مهارات عمليات العلم، ومهارات التفكير التحليل، والخطط الدراسية) تعزى لطريقة التدريس، وقد أوصت الدراسة انه يمكن لمعلمي العلوم تنفيذ كل من هذه الأساليب التدريسية في تنظيم الأنشطة التعليمية بما يتناسب مع قدرات المتعلمين، حيث أنها تساعد الطلاب في بناء المعرفة من خلال حل المشكلات بناء على المعلومات المكتسبة، وتنمية مهارات التفكير لديهم وعمليات العلم واكتساب الخبرات من المفاهيم العلمية.

وفي الدراسة التي قام بها (لاشين، 2009)، هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية التعلم القائم على المشروعات لتنمية كل من مهارات التنظيم الذاتي والأداء الأكاديمي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الأول الإعدادي من مدرسة محمود تيمور بمدينة نصر، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي في مرحلة التحليل والمنهج التجريبي ذات المجموعتين (التجريبية والضابطة) عند قياس مدى فاعلية نموذج القائم على المشروعات، تكونت عينة الدراسة من (60) طالبا موزعين على مجموعتين: المجموعة التجريبية وتضم (32) طالبا ممن درسوا بطريقة التعلم القائم على المشروعات، والمجموعة الضابطة وتضم (28) طالبا ممن درسوا بالطريقة التقليدية، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد اختبار مهارات التنظيم الذاتي وبطاقة الملاحظة لمهارات التنظيم الذاتي واختبار الأداء الأكاديمي. توصلت الباحثة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التنظيم الذاتي واختبار الأداء الأكاديمي لصالح المجموعة التجريبية.

وفي الدراسة التي أجراها (الشربيني، 2009)، والتي هدفت إلى معرفة مدى فاعلية نموذج للتعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات العمل، وفي تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي واتجاهاتهم نحو العلوم في تدريس وحدة الطاقة لمادة العلوم في مدرسة ميت غريطة الإعدادية بإدارة السنبلاوين التعليمية

في محافظة الدقهلية. تكونت العينة من (63) تلميذا موزعين على مجموعتين: المجموعة التجريبية وتضم (32) طالبا ممن درسوا بالطريقة الاعتيادية، والمجموعة الضابطة وتضم (31) طالبا ممن درسوا وحدة الطلقة في ضوء متطلبات التعلم القائم على المشاريع، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار تحصيلي في وحدة الطاقة واختبار مهارات العمل، وبطاقة ملاحظة لقياس مهارات العمل، ومقياس الاتجاه في العلوم، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي واختبار مهارات العمل والاتجاه في العلوم.

وأجرى تورجت (Turgut, 2008)، دراسة بعنوان: "معلمو العلوم حول فهم التعلم القائم على المشاريع"، هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى فهم المعلمين باختلاف خبراتهم في فهم التعلم القائم على المشاريع كطريقة في التدريس، ودورها في دمج العلم والتكنولوجيا والمجتمع، وإسهامها في إعطاء فرص مناقشة مثمرة للطلاب ومواجهة مشاكل حقيقية، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، أجريت الدراسة على عينة من المعلمين في تركيا تتألف من (75) معلما، استخدمت الدراسة عدة أساليب للتقييم هي الاستبانة وبطاقة الملاحظة والمقابلة من خلال عرض مجموعة من الأسئلة المفتوحة، وقد أظهرت النتائج على الرغم من الإيجابيات التي أظهرها المعلمون حول طريقة التعلم بالمشاريع، أن البنى المفاهيمية والتأكيدات التي تم انشاؤها في الدراسة، من الممكن ان تحدثُ مشاكل في أي عملية تدريس، وأكدت على ضرورة إعطاء المعلمين الفرص الكافية والتدريب اللازم من اجل التغلب على الصعوبات التي تواجههم في تطبيق إستراتيجية التعلم القائم على المشاريع.

التعقيب على الدراسات السابقة :

يلاحظ على الدراسات السابقة ما يأتي:

- الدراسات السابقة جميعها ذات الصلة بإستراتيجية التعليم القائم على المشروع تناولت أثر التعليم القائم على المشروع وكذلك الدراسة الحالية.
- الدراسات السابقة ذات الصلة بإستراتيجية التعليم القائم على المشروع منها استخدم المنهج الوصفي التحليلي والاغلب استخدم المنهج شبه التجريبي وكذلك الدراسة الحالية.
- عدد من الدراسات السابقة فقط تناولت أثر التعلم القائم على المشروع على التحصيل الدراسي كدراسة عبد الفتاح، 2017) ودراسة كاكيروجلو (Cakiroglu, 2014) ودراسة بنسان ونونجالرم (Panasan & Nuangchalerm, 2010) ودراسة (الشربيني، 2009) ودراسة (الاشين، 2009) وغيرها من الدراسات وكذلك الدراسة الحالية.
- اشتملت عينة الدراسات السابقة على طلبة من صفوف المرحلة الاساسية والاعدادية,او الجامعية الدراسة الحالية فقد اشتملت عينتها على طلاب المرحلة الثانوية.
- تناولت الدراسات السابقة أثر التعلم القائم على المشروع على نواتج تعلم مختلفة , فمنها من تناولت تناولت مهارات عمليات العلم والتفكير التحليلي كدراسة بنسان ونونجالرم (Panasan & Nuangchalerm, 2010)، ومنها من تناولت مهارة تنظيم العمل (الشربيني، 2009) ومهارة تصميم الحقائب التعليمية (سرايا، 2012) والدافعية (الزوايدي، 2014) مهارات التنظيم الذاتي (الاشين، 2009). أما الدراسة الحالية فقد اهتمت بأثر إستراتيجية التعليم القائم على المشروع على التحصيل الاكاديمي للطلبة. .
- اختلفت الدراسات السابقة المتعلقة بإستراتيجية التعلم القائم على المشروع فيما بينها في المواد الدراسية التي تناولتها في دراستها فمنها من اهتم بمادة التقييم والتشخيص للتربية الخاصة كدراسة (عبد الفتاح، 2017) ومنها من اهتم بمادة العلوم كدراسة (الزيود ،2016 و Turgut, 2008 والشربيني، 2009

ودراسة بركات، 2013) منها من اهتم بمادة الرياضيات كدراسة (Cakiroglu, 2014) ودراسة(الاشين، 2009) ومنها من اهتم بتكنولوجيا التعليم كدراسة (محمد، 2013) أما الدراسة الحالية فقد خصصت مادة الصناعات الزراعية , كمادة علمية وهو ما لم تتناوله الدراسات السابقة.

ما يميز الدراسة الحالية:

أنها الدراسة الوحيدة التي تناولت أثر إستراتيجية التعليم القائم على المشروع في مادة الصناعات الزراعية للصف الثاني الثانوي الزراعي في البيئة العربية والاردنية على حد علم الباحث، وهي من الدراسات القليلة التي تناولت في عينتها المرحلة الثانوية.

اجراءات الدراسة

منهج البحث والتصميم التجريبي

اعتمد الباحث على استخدام المنهج شبه التجريبي المكون من مجموعتين لملائمته وأهداف البحث، فقد ضم البحث مجموعتين ، أحداهما تجريبية عددها(32) والثانية ضابطة عددها(32)، إذ تدرس المجموعة التجريبية بإستراتيجية التعليم القائم على المشروع والمجموعة الضابطة بالطريقة التعليمية التقليدية المعتادة.

مجتمع البحث وعينته:

مجتمع البحث: تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة (القصدية) والمتمثلة بطلاب الصف الثاني الثانوي الزراعي في مدرسة الملك عبدالله ابن الحسين الثانوية الشاملة للبنين اذ بلغ عددهم (64) مقسمين على شعبتن2020/2019

عينة البحث

وتكونت العينة من طلاب شعبتين اختيرتا بالطريقة القصدية بسبب انهما الشعبتين الوحيدات في المدرسة فقط و اتم اختيار المجموعتين بالطريقة

العشوائية البسيطة (القرعة)، إذ اختبرت شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية، ومثلت شعبة (ب) المجموعة الضابطة تدرس بالطريقة التقليدية. والجدول (1) يبين ذلك.

الجدول(1)

يبين إفراد العينة حسب مجموعتي البحث

الشعبة	المجموعة	المتغير المستقبل	العدد الكلي
أ	التجريبية	إستراتيجية التعليم القائم على المشروع	32
ب	الضابطة	التقليدية	32

تكافؤ مجموعتي البحث:

من أجل تحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث قام الباحث بإجراء التكافؤ في عدد من المتغيرات التي يعتقد أنها تؤثر في نتائج البحث، اذ اجري التكافؤ بين مجموعتي البحث قبل بدء التجربة في المتغيرات التي تلعب دورا مؤثرا على المتغير التجريبي والجدول (2) يبين ذلك، وقد كانت متغيرات التكافؤ ((العمر وتم قياسه بالأشهر وتم وضع درجات الطلبة في مادة الصناعات لزراعية المستحصلة من الامتحان وكما يأتي :-

جدول (2): يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية لمتغيرات التكافؤ الخاصة بكل مجموعة

المجموعة / متغيرات التكافؤ	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T المحتسبة
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
العمر الزمني (بالأشهر)	259.09	21.426	260.58	16.287	0.503
درجات الطلبة	11.166	3.323	11.4	3.126	0.430

ادوات الدراسة:

1. اختبار تحصيلي لمادة الصناعات الزراعية:

أ مبررات اعداد الاختبار: اختبار الورقة والقلم اعتاد عليه الطلاب وهي اداة بحثية تتطلب التركيز والاستعداد من الطلاب للإجابة عليه، وسهل التطبيق

والتصحيح، ويساعد في عقد المقارنات بين المجموعتين، ومفيد في اختبار فروض البحث.

ب. الهدف من الاختبار: قياس تحصيل طلبة الثاني الثانوي الزراعي في مدرسة الملك عبدالله ابن الحسين الشاملة للبنين في مادة الصناعات الغذائية.

ج. إعداد الصورة المبدئية للاختبار التحصيل وتعليماته، من خلال:

1. الاطلاع على معايير تعليم مادة الصناعات الزراعية، وأهداف تدريس المساق.
2. تحديد قائمة المفاهيم المتضمنة في مساق صناعات زراعية.
3. كتابة الفقرات الاختبارية للاختبار التحصيلي بحيث تكون تحقق الاهداف المرجوة من مساق الصناعات الزراعية وتحقق اهداف البحث الحالي.
4. تم اعتماد الاختبار التحصيلي الذي اعده الباحث والذي يشتمل بصورته النهائية على (30) فقرة تنوعت فيها أسئلة الاختبار وفقراته والذي يوضح نمط الأسئلة وتوزيع الأسئلة وفقراتها ، كما روعي في اختيار الأسئلة ان تكون متنوعة الصياغة وهذا يساعد الطالب على التفكير والإجابة وفق مستويات مختلفة من الأداء .

4. صدق محتوي الاختبار: تم عرض الاختبار بصورته الاولية على بعض المتخصصين في المجال الزراعي لاخذ ارائهم واقتراحاتهم بشأن مناسبة مفردات الاختبار لغوياً وعلمياً ومطابقة لمعايير واهداف تدريس مساق الصناعات الزراعية، وتم عمل مجموعة من التعديلات التي اشار اليها المحكمون بما يتفق مع اجراءات واهداف البحث.
5. التجربة الاستطلاعية للاختبار تمت على عينة (50) من طلاب الثانوية العامة في القسم الزراعي بعد دراستهم للمقرر في الفصل الدراسي السابق

لاجراء تجربة البحث، وتم حساب الزمن المناسب لحل الاختبار بحساب متوسط الزمن لاداء الاختبار.

6. تم الاعتماد على طريقة التجزئة النصفية في استخراج الثبات، وبذلك بلغ معامل الثبات (0.92) إذ "أن معاملات ثبات معظم الاختبارات التحصيلية المقننة تقع بين (0.85) فاكثر" . (عودة ، 1998، 367) وبناءً على ذلك عدّ الاختبار التحصيلي ثابتاً .
7. الصورة النهائية للاختبار: تم الاعتماد على الاختبار التحصيلي الذي اعده الباحث والذي اشتمل الاختبار بصورته النهائية على (30) فقرة تنوعت فيها أسئلة الاختبار وفقراته والذي يوضح نمط الأسئلة وتوزيع الأسئلة وفقراتها على مستويات كما روعي في اختيار الأسئلة ان تكون متنوعة الصياغة وهذا يساعد الطالب على التفكير والإجابة وفق مستويات مختلفة .
8. تعليمات التصحيح: أعطيت درجتين للاجابة الصحيحة وصفر للاجابة الخاطئة والمتروكة هذا بالنسبة لجميع فقرات الاختبار التحصيلي ،وبهذا تراوحت الدرجة الكلية للاسئلة بين (0 –60) درجة .
2. خطة دراسية باستخدام التعليم القائم على المشروع : تضمنت الخطة الدراسية بناء أربعة مشاريع وتقسيمها على المجموعات البحثية الأربعة بناء على الخطوات الاتية.

اجراءات البحث

1. تم اختيار مجموعتين بطريقة قصدية من طلاب الثاني الثانوي الزراعي لوجود شعبتين فقط بالمدرسة عددهم (62) وتم تقسيمهم الى مجموعتين احدهما مجموعة تجريبيةعددها (32)والاخرى مجموعة ضابطة عددها (32) .

2. تم تطبيق اداة البحث وهي الاختبار التحصيلي (التطبيق القبلي)، قبل دراسة طلاب عينة البحث لمساق صناعات زراعية باستخدام إستراتيجية التعليم القائم على المشروع، وذلك للتأكد من تقارب تحصيل المجموعتين وتم حساب الفرق بين المجموعتي البحث باستخدام اختبار t-test بين المجموعتين

جدول (3): حساب دلالة الفرق بين مجموعتين البحث في القياس القبلي باستخدام اختبار T-Testبين المجموعتين

الاداة	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار " ت "			
				درجة الحرية	قيمة "ت"	الدلالة	الدلالة عند مستوى الدلالة0،05
الاختبار التحصيلي	التجريبية	3,30	2,69	38	2,70	0,11	غير دال احصائياً
	الضابطة	2,75	1,96				

يتضح من الجدول رقم (3)عدم دلالة الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار القبلي في مادة الصناعات الزراعية، مما يعني التقارب في التحصيل بين المجموعتين قبا اجراء البحث.

اجراءات تطبيق إستراتيجية التعليم القائم على المشروع (الخطة التدريسية):

- تحديد خطوات المشروع بناء على الخطوات الاتية التخطيط، اختيار المشروع، تنفيذ المشروع، التقويم، عرض نتائج المشروع.
- الاعداد لتنفيذ جلسات البحث عن طريق: لقاء مع طلاب المجموعة التجريبية الشعبة "أ" وعددها(32) لشرح متطلبات البحث واهدافه واخذ موافقة الطلبة لاجراء البحث. تم تعين رئيساً لكل مجموعة يتصف بالجدية والالتزام والتعاون، وتم اختيارة بناء على اتفاق واجماع الطلبة عليه وتم تقسيم الطلبة الى مجموعات أربعة بطريقة عشوائية طريقة القرعة بحيث يكون في كل مجموعة ثمانية طلاب بما فيهم رئيس المجموعة 8*4= 32.

- تجهيز واختيار المشروعات : تم اعداد أربعة مشروعات متنوعة عبارة عن مواقف نصفر مفتوحة، روعي ان تتطلب معالجتها استخدام اكبر عدد من مفاهيم مادة صناعات زراعية، ثم اختارت المجموعات الأربعة كل مجموعة مشروع واحد وبذلك توزعت المشروعات على المجموعات بالاتفاق مع رئيس المجموعة.
- تحديد المطلوب و توزيع الادوار والادوات المستخدمة: تم شرح دور كل مجموعة وكيفية توزيع افرادها عند تنفيذ المشروع، وتلقي اسئلة المجموعات حول كيفية انجاز عملها على المشروع. شرح الية التقويم اعمال كل مجموعة يقوم بها الباحث(المعلم) والية تقويم المجموعة لعملها في ضوء معايير محددة، كما وتم الاتفاق على وقت محدد لانهاء المشروع وتسليم نتائجة بعد اسبوعين من تسلمه، كما طلب من رؤساء المجموعات التواصل مع بعضهم ومناقشة ما تم التواصل اليه من نتائج والتعليق على المشاريع ومناقشتها في ضوء المعايير المتفق عليها من قبل.
- التقويم وعرض نتائج كل مشروع: تم عقد جلسات متقطعة مع الطلاب وكان عددها (3 جلسات) من اجل اجراء مناقشات مع كل مجموعة عن عملها وتعليق الطلاب على اعمال المجموعات الاخرى وتقويم المجوعة نفسها لعملها وتقويم المعلم او الباحث لعمل المجموعات.
- التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمادة الصناعات الزراعية على المجموعتين التجريبية والضابطة بعد انتهاء المجموعات من المشروعات المكلفين بها، من اجل القيام بالتحليلات الاحصائية المناسبة للإجابة على سؤال البحث.

متغيرات الدراسة:

تشمل الدراسة على المتغيرات الاتية:

- **المتغير المستقل:** ويمثل الإستراتيجية التدريسية وله مستويان هما:
  1. إستراتيجية التعليم القائم على المشروع.
  2. الطريقة الاعتيادية.
- **المتغيرات التابعة:**
  1. التحصيل الدراسي.

اسلوب التحليل الاحصائي:

اشتملت طرق معالجة البيانات على بعض الاحصائيات الوصفية للعينات(المتوسط، الانحراف المعياري) اختبار T-Test"ت"، ومعامل ارتباط بيرسون، واستخدام برنامج الحزم الاحصائية SPSS.

عرض نتائج البحث وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت اليها الدراسة وتفسيرها في ضوء أسئلتها التي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام إستراتيجية التعليم القائم على المشروع على التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي الزراعي في مادة الصناعات الزراعية ، هذا وقد اشتملت الدراسة على سؤال رئيسي وفيما يلي عرض للنتائج المتعلقة بالسؤال ومناقشة النتائج التي تم التوصل اليها للخروج بالتوصيات المناسبة.

اولا: عرض النتائج

من اجل الوصول الى هدف البحث والتحقق من الفرضية الصفرية التي تنص على ما ياتي (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,0.5) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية اللائي يتعلمون بإستراتيجية التعليم القائم على المشروع ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة اللائي يدرسون وفق الطريقة التقليدية على الاختبار التحصيلي ولاختبار صحة الفرض الصفري تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة للكشف عن دلالة الفرق بين

متوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيقات البعدية لاختبار التحصيل في مادة الصناعات الزراعية ويبن الجدول رقم (4) ملخص لحساب دلالة الفرق.

جدول (4): نتائج اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل مادة الصناعات الزراعية

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار "ت"			
			درجة الحرية	قيمة "ت"	الدلالة	الدلالة عند مستوى الدلالة0،05
التجريبية	92،01	40،45	38	4،46	0,000	دال احصائياً
الضابطة	23،90	32،23				

يتضح من الجدول رقم (4) وجود فرق دال احصائياً (عند مستوى الدلالة ≤ 0،50) بين اداء مجموعتين البحث على التطبيق البعدي لاختبار تحصيل مادة صناعات زراعية لصالح طلاب المجموعة التجريبية (ذات المتوسط الاكبر).

بناء على النتائج السابقة في الجدول رقم (4) يتضح رفض الفرضية الصفرية للدراسة فيما يتعلق بنتائج تطبيق الاختبار البعدي لاختبار مادة الصناعات الزراعية. مما يعني وجود تحسن ايجابي في تحصيل الطلبة المجموعة التجريبية مقارنة بأداء المجموعة الضابطة.

ولمعرفة دلالة الفروق الاحصائية بين درجات متوسطات المجموعة التجريبية القبلية والبعدية على اختبار التحصيلي لمادة صناعات زراعية، تم استخدام اختبار المجموعات المرتبطة Prired Semples T-Test ويعرض جدول (5) النتائج.

جدول (5): نتائج اختبارات للمجموعات المرتبطة للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية (ن=32) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لمادة الصناعات الزراعية

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار " ت "			
			درجة الحرية	قيمة "ت"	الدلالة	الدلالة عند مستوى الدلالة ≤0،05

قبلي	3,30	2,69	93	30،79	000،0	دال احصائياً
بعدي	92،01	40،45				

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (5) وجود تحسن دال احصائياً (عند مستوى الدلالة ≤05،0) في نتائج طلاب المجموعة التجريبية من خلال الاختبار البعدي لمادة صناعات زراعية مقارنة بالتطبيق القبلي.

ومن ثم يمكن القول ان حجم تأثير المتغير المستقل (إستراتيجية التعليم القائم على المشروع) قد ساهم بشكل كبير في رفع وتحسين التحصيل الدراسي لطلبة المجموعة التجريبية في مادة صناعات زراعية.

وبناء على ما سبق يتضح ان هناك مؤشرات قوية تدل على الآثار الايجابية لاستخدام إستراتيجية التعليم القائم على المشروع في تحسين تحصيل الطلبة في مادة الصناعات الزراعية لطلبة الثاني الثانوي الزراعي في مدرسة الملك عبدالله ابن الحسين الثانوية الشاملة للبنين.

وللتعرف على حجم التأثير والذي يشير إلى قوة العلاقة بين المتغيرين أو دليل الأثر الفعلى للمتغير المستقل إستراتيجية التعليم القائم على التحصيل على المتغير التابع وهو التحصيل الدراسي في مادة صناعات زراعية ؛ تم استخدام مربع إيتا Eta Squared (η^2)وذلك بدلالة اختبار (ت)ودرجة الحرية، حيث يدل مربع إيتا على نسبة من تباين المتغير التابع ترجع للمتغير المستقل كما يقدم مقياساً وصفياً للترابط بين العينات موضع البحث. وفي هذا السياق يشير كوهين) Cohen, 1988)إلى أن التأثير الذى يفسر حوالى% 1 من التباين الكلى يدل على تأثير

ضعيف ، والتأثير الذى يفسر حوالى 6% من التباين الكلى يعد تأثيرا متوسطاً ، أما التأثير الذى يفسر % 15 فأكثر من التباين الكلى يعد تأثيراً كبيراً.

ويتم حساب مربع إيتا في هذه الحالة تبعاً للمعادلة التالية (Kiess, 1989:513) : مربع ايتا η^2 = ت2 / ت 2 +درجة الحرية وبالتطبيق في المعادلة السابقة تم حساب مربع إيتا والجدول (6) يوضح نتيجة ذلك:

جدول (6): قيمة مربع إيتا وحجم الأثر في التحصيل الدراسي لإستراتيجية التعليم القائم على المشروع

البعد	درجة الحرية	قيمة "ت"	قيمة مربع إيتا η^2	≥0.15
إستراتيجية التعليم القائم على المشروع وأثرها على التحصيل	93	30،79	0،91	كبير

من جدول (6) يتبين أن حجم تأثير إستراتيجية التعليم القائم على المشروع على تحصيل الدراسي للطلبة يساوي (0.91) وهو أعلى من القيمة المحكية(0.15) ويدل ذلك على أن إستراتيجية التعليم القائم على المشروع ذو تأثير كبير في تحصيل الدراسي للطلبة في مادة صناعات زراعية .ويعني ذلك أن (91 %)من التباين الحاصل في درجات المجموعة التجريبية في التحصيل يعود الى استخدام إستراتيجية التعليم القائم على المشروع . وهكذا يتضح أثر المتغير المستقل (التدريس باستخدام إستراتيجية التعليم القائم على المشروع) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي) الأمر الذي يدل على أن استخدام إستراتيجية التعليم القائم على المشروع لها أثر فاعل في تحسين تحصيل طلاب الثاني الثانوي الزراعي في مادة الصناعات الزراعية.

تفسير النتائج

وقد تعزي هذه النتيجة إلى جملة من الأسباب لعل من أبرزها:

- قد تفسر هذه النتيجة على أساس أن ما يحدث في التعلم القائم على المشروع هو إطار يمكّن الطالب من أن يكون مسؤولاً عن تعلمه ويمتلك القدرة على إنجاحه بالتالي فإن ما يقوم به الطالب في هذه الإستراتيجية من طرح للأسئلة وتحديد حلول لقضايا حقيقية تم إثارة التساؤلات حولها والتفكير بعقلانية في

كيفية حل المشكلات من شأنه أن يسهم في تعزيز التعلُّم وتنمية التحصيل الدراسي للطلبة .في ضوء ذلك يرى الباحث أن التساؤل يلعب دوراً مهماً في التعليم القائم على المشروع انها يشجع الطلاب على تحديد أي الجوانب من موضوعات المقررة في مساق الصناعات الزراعية يستحق الوقوف عندها ، فالطلاب يعالجون المعلومات بفاعلية من خلال أنشطة التحقيق التي تعزز التساؤل، يتبعها تحليل وتجميع المعلومات وتقييمها، فكل ذلك يعزز عملية بناء التعلم وتتفق مع هذه النتيجة دراسة الشربيني (2009) التي خلُصت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجة التطبيقين القبلي والبعدي للإختبار التحصيلي لأفراد العينة لصالح القياس البعدي كما تتماشى مع دراسة الاشين (2009) فيما أشارت إليه من فاعلية كبيرة لإستراتيجية التعلم بالمشاريع ا في تنمية التحصيل الدراسي .

- أن طلاب المجموعة التجريبية الذين خضعوا للتعليم بإستراتيجية المشروع كانوا مشاركين فاعلين في العملية التعليمية وخاصة في المشاريع المختارة من قبلهم وبتوجيه من المعلم، كما كانوا محور العملية التعليمية التعلمية بالتعلم من خلال العمل والتعلم الذاتي .ولأن التعلم بالمشاريع مليء بالمشاركات الايجابية والتعلم النشط، أتيحت للطلاب الفرصة في ظل هذه الإستراتيجية لتطوير اتجاهات إيجابية نحو التعليم وتشجيعهم على استكشاف اتجاهاتهم وقيمهم، وتطوير دافعيتهم الداخلية لحفزهم على التعلم، وزيادة تعلمهم من خلال مرورهم بخبرات عملية مرتبطة بمشكلات حقيقية في حياتهم، وزيادة انتباههم لها، وزيادة التفاعل داخل الغرفة الصفية وخارجها من خلال خطوات المشروع، وتنمية مهارات التفكير العليا لديهم، وكل هذا يقود في المحصلة إلى زيادة تحصيل الطلاب؛ ولاسيما أن الافراد الذين أجريت عليهم الدراسة هم طلاب المرحلة الثانوية يتحملون مسؤولية تعلمهم ، ويدركون أهدافهم ن ويشاركون ن في مجريات الحصة بشكل فاعل فيزود الطلاب بمعرفة اعمق بالمواد التي

يدرسونها حيث تترسخ المعرفة التي يحصلون عليها بالبحث مقارنه مع المعلومات المكتسبة بالتلقين.

- وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة كل من جاريمو (Jarimo,2001) التي أكدت على ان طريقة المشروع أثرت في زيادة تحصيل الطلبة أكثر من الطريقة التقليدية، ودراسة الفايز (2011)التي أظهرت فاعلية طريقة المشروع في التحصيل والكتابة الرياضية، ويونس وأحمد (2011)التي كشفت عن أثر طريقة المشروع في تحصيل الطلبة في مادة الأحياء وتنمية التفكير الناقد لديهم، ودراسة كوجلي(Quigley,2010) التي أكدت على فاعلية التعلم القائم على المشاريع في التحصيل العلمي للطلبة واتفقت مع نتائج دراسة الشربيني (2009) والاشين(2009) والعديد من الدراسات المختلفة مما يؤكد على النتائج الايجابية لتطبيق إستراتيجية التعليم القائم على المشروع على تحصيل الطلبة.

التوصيات

اعتماداً على نتائج الدراسة واستنتاجاتها، وفي ضوء ما توصلت اليه الدراسة:

- ضرورة العمل على استخدام إستراتيجية التعليم القائم على المشروع من خلال تضمين مناهج التخصصات المهنية وخاصة الزراعية تطبيقات ومشاريع متعلقة بالمعلومات التي يتم تدريسها للطلبة، بحيث تشكل موردا للمعلم والطلبة.
- تدريب معلمي ومعلمات القسم الزراعي على إستراتيجية التعليم القائم على طريقة المشروع، لأن نتائج الدراسة والدراسات الواردة فيه تشير الى أثر الإستراتيجية في زيادة التحصيل العلمي وتنمية كثير من نواتج التعلم المختلفة التي يحتاجها الطلبة في حياتهم وبيئتهم.

- اجراء المزيد من الدراسات والبحوث بهدف استقصاء فاعلية إستراتيجية التعلم القائم على طريقة المشروع في مادة الصناعات الزراعية على نواتج تعلم مختلفة، باعتبارها مادة ميدانية تحيط ببيئة المتعلم.
- الإيعاز لمشرفي القسم الزراعي ومعلميها بتطبيق إستراتيجية التعلم القائم على طريقة المشروع أثناء تدريس مادة الصناعات الزراعية بشتى مواضيعها العملية.

المراجع والمصادر:

أولاً . المراجع العربية:

- ابو شريخ، شاهر(2008). **استراتيجيات التدريس**، ط1، المعتز للنشر والتوزيع، عمان: الاردن.
- الاروي، مسارع وحبيب، عايف والامام، مصطفى وعباس، محسن (1965). **طريقة المشروع بين**
- امبو سعيدي، عبدالله والبلوشي، محمد (2011). **طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات علمية**. ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان: الاردن.
- بركات، زياد(2013). **فاعلية إستراتيجية التعلم بالمشاريع في تنمية مهارات تصميم الدرات المتكاملة لدى طلبة الصف العاشر الاساسي**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة: فلسطين.
- بودي، زكي والخزاعلة، محمد(2012). **استراتيجيات التدريس**. ط1،دار الفكر الخوارزمي انشر والتوزيع، دائرة المكتبة الوطنية، مكتبة جامعة النجاح.
- **التدريس**،عمان: دار المناهج.

- جامل, عبدالرحمن عبد السلام (2002) .**طرق التدريس العامة ومهارات تنفيذ وتخطيط عملية**
- حايك،هيام .(2013) **التعلُّم القائم على المشاريع، التطبيق في المؤسسات التعليمية** .تم الاسترجاع بتاريخ5 ديسمبر 2019 على الرابط: http://blog.naseej.com
- الحسن، عصام ادريس(2016).**فاعلية تقنية الحوسبة السحابية في تعزيز التعلم القائم المشاريع لدى طلاب كلية التربية جامعة الخرطوم**.جامعة الخرطوم: السودان
- حسنين,حسين محمد .(2007) **التدريس باستخدام طريقة المشروع** , عمان :دار مجدلاوي.
- الحصان، اماني محمد (2011). **فاعلية برنامج مقترح بالعلوم قائم على مدخل التعلم بالمشروع ونظرية الذكاءات المتعددة في تنمية بعض قدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية لاطفال الروضة في مدينة الرياض.** التربية، جامعة الازهر ،145(1). ص381– 429.
- الحصري، علي والعنيزي، يوسف(2000). **طرق التدريس العامة**. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع: الكويت.
- الخزرجي، سليم ابراهيم(2011). **اساليب معاصرة في تدريس العلوم**.ط1، دار اسامة للنشر والتوزيع،عمان: الاردن.
- الرفاعي، احمد محمد(2015). **أثر مدخل التعليم القائم على المشروع المدمج بتقنيات الجيل الثاني للشبكة(Web2.1) على تحصيل الاحصاء والاتجاة نحو العمل بالمشروعات لدى طلاب كلية الاقتصاد**، كلية التربية ، جامعة طنطا ، المجلد 16، العدد 3.
- الروايضة، صالح ودومي ، حسن والعمري، عمر(2012) **التكنولوجيا وتصميم التدريس**. ط1، زمزم ناشرون وموزعون، عمان: الاردن.

- **الرياضية لدى طلبة الجامعة في الاردن** .(اطروحة دكتوراة غير منشورة)، جامعة عمان العربية،عمان.
- الزوايدي، حنان(2014). **توظيف برمجيات التواصل الاجتماعي وفق إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات وأثرها على مرتفعي ومنخفضي دافعية الانحياز والاتجاة نحو التعلم بنظام ادارة التعل**م. كلية التربية، جامعة الطائف: المملكة العربية السعودية.
- زيتون، حسن حسين (2003)**التدريس نماذجه ومهاراته** .القاهرة : عالم الكتب.
- زيود ، اسامة محمد(2016). **واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين.** رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية نابلس: فلسطين.
- سرايا، عادل(2007). التعليم التعلمي والتعلم ذو المعني. ط2، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان: الاردن.
- سرايا، عادل(2012). **تصميم إستراتيجية تدريبية للتعلم الالكتروني القائم على المشروعات وفاعليتها) في تنمية مهارات تصميم الحقائب التدريبية، و الجوانب المعرفية المرتبطة بها لدى اختصاصي مراكز التعلم بكلية المعلمين بالرياض.** جامعة قناة السويس، الجمعية العربية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد الثاني والعشرون، العدد الاول،ص45-86.
- سعادة، جودت احمد ، وابراهيم، عبدالله محمد (2011) **تنظيمات المناهج وتخطيطها وتطويرها** ,عمان: دار الشروق.
- سلامة، عادل(2002). **طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير**. ط1، دار الفكر للنشر والطباعة والتوزيع، عمان: الاردن.
- الشربيني، احلام(2009). **فاعلية نموذج للتعلم قائم على المشروعات في تنمية مهارات العمل وتحصيل تلاميذ الصف الاول الاعدادي واتجاهاتهم**

نحو العلوم. الجمعية المصرية للتربية العلمية، المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي: مصر.

- الشلبي، الهام علي وعابد، ايمان رسمي وابو عواد، فريال محمد(2011)**أثر تدريس العلوم القائم على المشروع على تحصيل طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية الاونروا وثقتهم بالدراسة الاكاديمية**. المجلة لتربوية، جامعة الكويت،101(2)،ص29-51.
- الصعيري، هيفاء(2010). **التعلم بالمشاريع القائم على الويب وأثرها على تنمية مهارة حل المشكلات في مادة الحاسب الالي**. المركز العربي للتعلم والتنمية، جامعة الملك عبد العزيز: السعودية.
- طوالبة، هادي والصرايرة، باسم والشمايلة، نسرين والصرايرة، خالد) (2010**طرائق التدريس** ، عمان :دار المسيرة.
- عبد الفتاح، ولاء احمد(2017). **فاعلية إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تدريس مقرر التقييم والتشخيص في التربية الخاصة على مفهوم الذات الأكاديمي والتحصيل الدراسي لدى طالبات قسم التربية الخاصة جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز**. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد88.
- عقل، مجدي (2012) **فاعلية إستراتيجية لإدارة الأنشطة والتفاعلات الالكترونية في تنمية مهارات تصميم عناصر التعليم بمستودعات التعلم الالكتروني لدى طلبة الجامعة الإسلامية** ,رسالة دكتوراة ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات ,جامعة عين شمس: مصر.
- الفايز،احمد (2011) **فاعلية إستراتيجية التعلم المستندة الى المشروع في التحصيل والكتابة**

- لاشين، سمر (2009). **فاعلية نموذج التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والأداء الأكاديمي في الرياضيات**، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس، العدد 151،ص 135-167.
- **المبدأ والتطبيق**، بغداد :مطبعة العاني.
- محمد، نبيل(2013). **تصميم حقيبة الكترونية وفق التعلم القائم على المشروعات لتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**. كلية التربية،جامعة بنها، مجلة كلية التربية، العدد(96)،ص 354-408.
- مرعي، توفيق والحيلة، محمد.(2015) طرائق **التدريس العامة**، عمان :دار المسيرة.
- مرعي، توفيق والحيلة، محمد(2011). **طرائق التدريس العامة**. ط5. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان: الاردن.
- المطلق، بندر (2017). **أثر التدريس المستند على المشروع في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب في الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية**، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.
- الهويدي، زيد.(2005). **الاساليب الحديثة في تدريس العلوم**. ط1، دار الكتاب الجامعي، العين: الامارات العربية المتحدة.

ثانيًا . المراجع الأجنبية:

- Bock Inst. Of Education, (2014). What is project-based learning? A viable from http://bic.org/about/what_pbl. Accessed 2014 Se Students perceptions septemer 1.
- Bodner, G. M., (1996). Constructivism: A theory of knowledge. Journal of Chemical Education, 63(10): 873-878.
- Boss, S. & Krauss, J. (2007). Reinventing project-based learning: your field guide to real-world projects in the digital age.

Washington, DC: International Society for Technology in Education.

- Brown A., Campione J., (1994). Guided Discovery in a Community of Learners, in K. Mc Gilly [a cura], Classroom lesson: integrating cognitive theory and classroom practice, Cambidge, MA, MIT Press, Bradford Book, pp. 229-270.
- Cakiroglu, U. (2014). Enriching project-based learning environment with virtual manipulatives: A comparative study. Eurasian Journal of Educational Research, Issue 55, 2014, 201-222.
- Chi, S. K., Tse, S.K., & Chow, K. (2011). Using teaching and inquiry project-based learning to help primary school students develop information literacy and information skills. Library & Information Science Research, 33(2): 132-143.
- Chum, P.; Tse, H.; Ming, S. and En Chang, K. (2013). Analyzing knowledge dimensions and cognitive process of a project-based online discussion instructional activity using feedback in an adult continuing education course. Computers & Education, 60(1), 110-121.
- Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. New York: Academic Press
- Curriculum Development Council. (2001). The way forward in curriculum development: Learning to learn. Hong Kong: Government.
- Elbeik, S. and Thomas, M. (2000). Project Skills. 2^{nd} Ed., British Library Cataloguing in Publication Data: London.
- Gultekin, M., Karadag, R., &Yilmaz, F. (2007). Anadola University SosyalBilimerDergisi, 7 (2), 503-528.
- Harriman, S. (2003). 'Project-based learning meets the internet: student's experiences of online projects'. NZARE/AARE Conference: Educational research, risks and dilemmas, Auckland, New Zealand, 29
- Henze, N., &Nejdl, W. (1997). AWeb-based learning Environment: Applying Constructivist Teaching Concepts in Virtual Learning Environment. In F. Verdejo, & G. Davies (EDs). The virtual Campus: Trends for Higher Education and Training New York, NY: Champran& Hall. Pp. 63-77.
- Holubova, R., (2008). Effective teaching methods- project-based learning in physics. US-China Education Review, Dec. 2008, Volume 5, No.12 (serial No.49).

- Howard, J. (2002). Technology-enhance project-based learning in teacher education: Addressing to goals of transfer. Journal of Technology and Teacher Education, 10(3): 343-364.

Jaremo, T (2001). The effect of projects in the achievement of − secondary student**,**(Unpublished thesis),University of Michigan,USA.

- Kean, A. Kwe, N. (2014). Meaningful Learning in the Teaching of Culture: The project based learning Approach. Journal of Education and Training Studies, Vol. 2; April 2014.
- Kiess,H.(1989). Statistical concepts for the behavioral sciences. Boston: Allyn and Bacon .
- Koh, J.H.L., Herring, S.C. & Hew, K.F. (2010). Project-based learning and student knowledge constructions during asynchronous online discussion. The Internet and higher Education, 13 (4): 294-291.
- Koparan, T. Guven, B. (2015). The effect of project-based learning on student's statistical literacy level for data representation. International Journal of Mathematical Education in Science and Technology, Volume 46, Issue 5, 2015.
- Krajcik, J., Czemiak, C., & Berger, C. (1999). Teaching Children Science: A Project-Based Approach. Boston: McGraw-Hill College.
- Lam, S.; Cheng, W. and Choy, H. (2010). School support and teacher motivation to implement project-based learning. Learning and Instruction, 20(6), 487-497.
- Lee, G. and Chang L. (2010). A Team-teaching model for practicing project based learning in high school: collaboration between computer and subject teachers. Computer & Education, 55(3), 961-969.
- Markham, T. (2011). Project Based Learning. *Teacher Librarian*, 39(2), 38- 42.
- Musa, F.; Mufti, N.; Latiff, R. and Amin, M. (2012). Project-based learning (BJBL): inculcating soft skills in 21st century workplace. Social & Behavioral Sciences, 59(17), 565-573.
- Narmadha, U. and Chamundeswari, S. (2013). Attitude towards learning of science and academic achievement in science among students at the secondary level. Journal of Sociological Research,4(2), 114-124.

- Neo, M. & Neo, T. K. (2010). Student's perceptions in developing a multimedia project within a constructivist learning environment: a Malaysian experience, The Turkish Online Journal of Educational technology, 9(1): 177-184.
- Panasan, M., Nuangchalerm, P. (2010). Learning Outcomes of Project-Based and Inquiry-Based Learning Activities. Journal of Social Science 6 (2): 252-255, 2010.
- Prince, M. and Felder, R. (2006). Inductive teaching and learning methods: definition, comparisons, and research. Journal of Engineering Education, 95(2), 123-138.
- Quigley,David(2010).**project based learning and student achievement,** (Unpublished Doctoral Dissertation),walden University,USA.
- Sahin, S. (2008). An Application of peer Assessment in Higher Education. The Turkish Online journal of Educational Technology, 2(7): 5-10.
- Shaft, M. (2007). A Service-Learning Project Based on a Research Supportive Curriculum Format in the general laboratory, Journal of Mathematical Education, 25 (6): 110-142.
- Soparat, S., Arnold, S.R., &Klaysom, S. (2015). The development of Thai Learners Key competencies by project-based learning using ICT.
- Tambouris, E.;Tarabanis, K.; Buus, L.; Peristeras, V.; Lee, D. and Porwol, L. (2012). Enabling problem based learning through Web2.0 technologies: PBL2.0. Educational Technology & Society, 15(4), 238-251.
- Turgut, H. (2008). Prospective Science Teaching Conceptualization about Project Based Learning. International Journal of Instruction, Vol.1, No.1, ISSN: 1694-609 x.
- Van Rooij, S. w. (2009). Scaffolding project-based learning with the project management body of knowledge. Computer & Education, 52(1): 210-219.
- Wah Chu, K.; Tse, K. and Chow, K. (2011). Using collaborative teaching and inquiry project-based learning to help primary school students develop information literacy and information skills. Library & Information Science Research, 33(2) 132-142.
- Westood, P. (2006). Teaching and Learning Difficulties: Cross-Curricular Perspectives. Camberwell, Vic,: ACER. Press.
- Wolk, S. (1994). Project-based learning: Pursuits with a purpose. Educational Leadership, 52 (3): 42-45.

- Worthy, J. (2000). Conducting research on topics of student interest. Reading teacher, 54(3): 298-299.
- Yuen, (2009). From foot to shoes: Families and teachers perceptions of the project approach. Early Childhood Education Journal, 37 (1): 23-33.