مدى تطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي

The role of project-based learning as authentic assessment strategy in developing students' skills.

إعداد

أ / العنود عبد العزيز التركي

ماجستير، تخصص الإدارة التربوية، كلية العلوم الصحية والسلوكية والتعليم

جامعة دار الحكمة، جده

د / وزيرة باوزير

إدارة تربوية، جامعة دار الحكمة - جدة

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى تقصي دور التعلم القائم على المشروع كإستراتيجية تقييم واقعي. لقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة قامت ببناء أدوات محددة تمثلت في: استبانة، بطاقة ملاحظة، أسئلة مقابلة. أجاب على الاستبانة (٤٣١) معلمة من المعلمات المطبقات للمشاريع، وتم إخضاع عينة قصدية مكونة من (١٦) معلمة للملاحظة، ومن ثم تم إجراء مقابلة معهن من أجل: تقييم تطبيق التعلم القائم على المشروع كإستراتيجية تقويم واقعي ، والتعرف على دور التعلم القائم على المشروع كإستراتيجية تقويم واقعي في تطوير المهارات لدى الطالبات ، ووضع اقتراحات لتطوير التعلم القائم على المشروع كإستراتيجية تقويم واقعي.

أظهرت نتائج البحث فاعلية التعلم القائم على المشاريع في: تطوير المهارات السلوكية والأدائية والمعرفية ومهارات التفكير لدى الطالبات ، و غرس القيم لدى الطالبات ، و قياس كفايات المعلمات في بناء أدوات التقويم اللازمة لتتبع تطور المهارات المختلة أو قياس المخرج النهائي للتعلم القائم على المشاريع ، و التمييز بين أساليب التقويم و مراحله و أدواته ، وربط المناهج بمشاريع تتسم بالواقعية وتتناسب مع ميول الطلاب لتنمية مهاراتهم ، **وفي ضوء النتائج السابقة كانت أبرز توصيات البحث:**

اعتماد طريقة المشروع كإستراتيجية تقويم واقعي في كافة المراحل الدراسية ، إعادة النظر في المناهج وربطها بمشاريع تتسم بالواقعية تتناسب مع ميول الطلاب ، إنشاء بنك لأدوات تقويم محكمة لقياس المهارات الأدائية و السلوكية و مهارات التفكير وتصنيفها وفق المرحلة الدراسية.

The Overview of Study

The current study aims to investigate the role of project-based learning as a realistic assessment strategy.

The researcher used the analytical descriptive method. In order to achieve the objectives of the study, she constructed specific tools, such as questionnaires, note cards and corresponding questions.

431 teachers who were applying the strategy answered the questionnaire. The researcher observed a specific sample of 16 teachers, then interviewed them to:

- assess project-based learning.
- show the effect of the strategy in improving students' skills.
- innovate ideas to improve the strategy.

The results of the research showed the effectiveness of project-based learning in:

- Improving students' behavioral and cognitive skills and their overall performance.
- Instilling values among students like collaborating with peers.
- Measuring teachers' competence in constructing the assessment tools.

- Distinguishing between the assessment tools, e.g. checklists, rating scales, etc.
- Linking the curriculum to projects that promote students' behavioral and cognitive skills.

Based on these findings, the main recommendations of the research are:

- Adopting the project method as a realistic evaluation strategy at schools
- Re-evaluating the curriculum and linking it to projects that would enhance students' performance & skills.
- Creating a bank comprising the evaluation tools that measure the students' performance, behavioral and thinking skills. These tools need to be classified according to the different school stages.

المقدمة:

تعد المهارات التقليدية: كالقراءة، الكتابة، الاستماع ضرورية في وقتنا الحاضر لأنشطة التعلم و التعليم، و لكنها ليست كافية للمتعلمين في المدارس من أجل المشاركة في المجتمع بفاعلية ، أو حتى البقاء على قيد الحياة في العالم الحقيقي؛ لذلك تم تحديد أهداف للتعليم في المدارس لمساعدة الطلاب على تحقيق ما لا يمكن أن يحققوه من خلال المواد والدورات الأخرى، فلا يجب أن تركز مدارس اليوم على تعزيز المعرفة بالمحتوى الدراسي في التخصصات فحسب، بل أيضًا يجب أن تركز على تطوير المهارات المعرفية عالية المستوى، وغرس القيم لمساعدة الطلاب على تحقيق هذه الأهداف، لذا يجب تشجيع المعلمين على استخدام طرق تدريس أكثر فاعلية (**Lam et al.,2009**).

و قد أصبح من متطلبات التعليم في عصرنا الحالي أن تكون المناهج تبني مهارات القرن الواحد و العشرين، و أن يتبنى المعلم طرق تعليم فعّالة؛ وذلك لسد فجوة التدريس بين ما يتعلمه الطلاب في المدارس و كيف يتعلموه وبين التعلم من أجل الفهم، و لسد هذه الفجوة يمكن دمج كل العلوم في مجال الإنسان والطبيعة (Hulobova,2008).

إستراتيجية التعلم القائم على المشاريع تضع المادة العلمية في سياق ذي معنى، فهو نموذج تعليمي يجعل الطلاب يواجهون المشكلات بحلول ناتجة عن البحث و التحريات و تبادل المعلومات و الآراء فيما بينهم و بين خبراء المجال (السيد،٢٠٠٧). إن التعلم القائم على المشاريع يمكن الطلاب من إنشاء مخرجات وفقًا لقوتهم المعرفية الخاصة بهم، و مواهبهم الفنية و مهاراتهم التقديمية، و يوفر الأرضية لاستكشاف موضوع في العمق، معالمه الأساسية هي اتجاهات الطلاب، والاتصال بالعالم الخارجي، وعملية الاستقصاء والبحث عن المعلومات من مصادر البيانات، و اكتساب معرفة المحتوى، و مهارات الدراسة، و قيم العمل الجماعي، للوصول للمخرج النهائي (**MacDonell**,2007).

و هذا ما يقوم به أيضًا التقويم الواقعي، حيث يغمس الطلاب في مهام واقعية ذات معنى، ليوائموا بين العديد من المعارف و مهارات التفكير لاتخاذ القرار، أو اصدار الأحكام، أو حل مشكلة حقيقية مرتبطة بحياة الطالب، فتقوى لديهم مهارات التأمل، و يتمكنوا من تحليل و نقد و معالجة

المعلومات، فيقيس الطالب إنجازه في واقع حياته، فالتقويم الواقعي يوثق الصلة بين التعلم و التعليم (الفريق الوطني للتقويم،٢٠٠٤)، وبالرغم من أن الدراسات تشير إلى أن التعلم القائم على المشاريع يدعم تنمية المهارات السابق ذكرها لدى الأفراد، لكن لا توجد دراسات ميدانية إجرائية خصت التعلم القائم على المشاريع و مدى إمكانية استخدامه كإستراتيجية تقويم واقعي في حد ذاته، فهذه الدراسة ستركز على مدى تطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي.

مشكلة الدراسة ومبررات اختيارها:

- إن التفكير الناقد و القدرة على حل المشاكل لا توجد بالفطرة لدى الإنسان، فهي مهارات مكتسبة و تحتاج إلى التدريب، فكل فرد قادر على ذلك وفقًا لمستوى قدراته العقلية و الحسية و الشعورية المتجددة (مجيد،٢٠١١)، كما أننا بحاجة ماسة إلى طرق و أساليب تدريسية و تقويمية حديثة تساعد في تنمية مهارات التفكير و القدرات المختلفة لدى الطالبات، مثل: التحدث و الإلقاء و صنع القرار، وقد أكدت نتائج دراسة Hartatik (٢٠١٥) على أن التعلم القائم على المشاريع ذو فاعلية على الطلاب، من حيث: التحدث و الإلقاء دون خجل، كما أن نتائج دراسة .Romera, et al (٢٠١٦) أثبتت فاعلية التعلم القائم على المشاريع في تنمية قدرة الطلاب على التنظيم الذاتي للمعرفة، و حل المشكلات و المشاركة في صنع القرار.

- لو أشرنا إلى واقع التدريس في بلداننا فمن خلال عمل الباحثة في مجال التدريس ولسنوات طوال، فإنه مازال التدريس قائم على الحفظ و التلقين و الطرق التقليدية، فهو تقديم للمعرفة فقط دون أن ترتقي لتصل إلى مستوى المهارات، و غالبًا ما يتم إهمال استخدام التفكير و تنميته، فحتمًا لا تظهر بوادر الإبداع و الابتكار و حل المشكلات في تعليم الطلاب ، و حتى يلبي الطلاب متطلبات العصر لابد أن يتعلم المحتوى بطريقة مختلفة، و في نفس الوقت يتقن مهارات متنوعة تعينه على الحياة (تريلينج و فادل، ٢٠١٣). ولذلك استوجب تدريب الأفراد على وسائل جديدة؛ كي يتمكنوا من تطوير مهاراتهم، و شق طريقهم في الحياة بنجاح، ففي ظل العديد من المتغيرات والتحديات أصبح ذلك مهمة القائمين و المعنيين بالتعليم.

- كما أبرزت نتائج دراسة Kumari & Nadal (٢٠١٦) دور التعلم القائم على المشاريع في تنمية المهارات المهنية، فالتركيز على التعلم القائم على المشاريع يواكب توجه التعليم إلى الاهتمام بمخرجات النظام التعليمي في روية ٢٠٣٠، وذلك بإكساب الطلاب المهارات اللازمة، و تجويد المخرجات الملائمة لسوق العمل.

- نواجه قلة دافعية الطلاب اتجاه التعلم في صفوفنا الدراسية، فالتعلم القائم على المشاريع يراعي التمايز بين الطلاب وهذا يشعرهم بالسيطرة، فاختيار الطالب للمهمة المناسبة له تزيد من ثقته في أدائه، ومن حماسه اتجاه التعلم، وقد أكدت نتائج دراسة عمر (٢٠١٣) فاعلية التعلم القائم على المشاريع في زيادة الدافعية للإنجاز.

- أصبح التوجه الحديث للتعليم في المملكة العربية السعودية هو التحصيل الدراسي (الثبيتي، ١٤٤٠)، وذكرت دراسة الجربوع (١٤٢٩) أن التعلم القائم على المشاريع له أثر إيجابي على التحصيل الدراسي للطلاب، فهو يؤثر إيجابًا في مفهوم الذات الأكاديمي، حيث يمكن المعلم توقع السلوك الناتج عن التعلم من قِبَل المتعلم فيحسنه.

- أحد مصادر التقييم المستمر في بلادنا لطلاب المرحلة الثانوية في العديد من المواد الدراسية هي المشاريع، كذلك هناك قلة ملحوظة في الدراسات التي تناقش توظيف التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم، و آليته و خطواته و مبادئه، فمعظم الدراسات تناولت التعلم القائم

على المشاريع كإستراتيجية تدريس من حيث أثرها على الطلاب، أو من حيث الصعوبات التي تواجهها أثناء التطبيق، بينما لا توجد دراسات تساعد التربويين و الممارسين في الوقوف على فجوات تطبيق التعلم القائم على المشاريع في الميدان التربوي كإستراتيجية تقويم، و قياس أثرها في ذلك، و لعل هذا البحث يساهم في هذا الجانب إلى جانب الحاجة للمزيد من الدراسات الإجرائية في ذلك.

- التعلم القائم على المشاريع يصلح استخدامه كاستراتيجية تقويم فهو يرتكز على نفس المبادئ مثل: أنشطة من واقع الحياة_ مراعاة التمايز بين الطلاب-التعاون بين الطلبة لإنجاز المهمات وتبادل الخبرات-تحديد المحكات ومؤشرات الأداء المطلوبة لمساعدة الطلاب على التعلم) وأشارت بعض المراجع لذلك (Stanley، ٢٠١٢)، و لن لم تفرد دراسات اجرائية لتطبيق التعلم القائم على المشاريع كاستراتيجية تقويم. ولعل هذا البحث يساهم في هذا الجانب إلى جانب الحاجة إلى المزيد من الدراسات في هذا الموضوع.

- أوصت دراسة السيد (٢٠٠٧) بالتوسع في استخدام إستراتيجية التعلم القائم على المشاريع داخل المؤسسات التعليمية، ومن خلال خبرة الباحثة العملية لوحظ ظهور العديد من إستراتيجيات التدريس، و منها التعلم القائم على المشاريع، كذلك إستراتيجيات متعددة للتقويم، مما سبب عبئًا على المعلم و لبس في آلية التطبيق، وهذا البحث يربط بين إستراتيجية التعلم القائم على المشاريع مع إستراتيجية التقويم الواقعي؛ ليَنْتُج عنه التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي، و ليست فقط كإستراتيجية تدريس.

من هنا انبثقت مشكلة الدراسة الحالية وتمحورت في السؤال الرئيس التالي:

" ما مدى تطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي؟ "

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- دراسة درجة تطبيق مراحل التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي.
- تحديد العلاقة التي تربط درجة تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية التقويم الواقعي وفقًا للمتغيرات (المرحلة الدراسية، سنوات الخبرة، عدد الدورات في التعلم القائم على المشاريع).
- التعرف على دور التعلم القائم على المشاريع في تطوير المهارات لدى الطالبات.
- التعرف على مقترحات لتطوير التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي.

أسئلة الدراسة:

- ما درجة تطبيق مراحل التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي؟
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية (٠,٠٥) بين المتوسطات العامة لدرجة تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية التقويم واقعي من نتائج الاستبانة وفقًا للمتغيرات (المرحلة الدراسية، سنوات الخبرة، عدد الدورات في التعلم القائم على المشاريع)؟
- ما دور التعلم القائم على المشاريع في تطوير مهارات الطالبات؟

- ما المقترحات لتطوير تطبيق التعلم القائم على المشاريع كاستراتيجية تقويم واقعي؟

أهمية الدراسة:

يتطلب حل المشكلات المعقدة للغاية أن يتمتع الطلاب بالمهارات الأساسية (القراءة، الكتابة، الرياضيات وغيرها من المهارات)، و مهارات القرن الحادي والعشرين (التفكير الناقد، العمل الجماعي، حل المشكلات، جمع البحوث، إدارة الوقت، تجميع المعلومات، و استخدام أدوات التكنولوجيا المتقدمة)، و العديد من المهارات، و مع هذا المزيج من المهارات، يصبح الطلاب مديرين لعملية التعلم الخاصة بهم و يتم توجيههم و إرشادهم من خلال معلمين مهره ومُدرَبين **(أحمد، ٢٠٠٠؛ مطرية، ٢٠٠٩؛** خصاونه، ٢٠١٠؛ عبد، ٢٠١٠؛ يونس واحمد، ٢٠١١).

عند إحضار سياق الحياة الواقعية والتكنولوجيا إلى المناهج الدراسية، ومن خلال نهج التعلم القائم على المشاريع يتم تطوير المعلم والمتعلم.

قد حظيت هذه الطريقة باهتمام العديد من العرب و الأجانب، والتي أكدت نتائجها أن التعليم بهذه الطريقة له دور إيجابي في تنمية وتطوير العديد من المهارات، منها: التفكير الناقد، القدرة على حل المشكلات **(Quigley, 2010؛ İlhan Ilter, 2014؛ Harris,2014)**.

يكتسب التعليم القائم على المشاريع اهتمام المعلمين في المملكة العربية السعودية، وفي أجزاء أخرى من العالم حيث يسعى المعلمون إلى إشراك الطلاب في أنشطة حقيقية بدلًا من اعتباره نشاطًا تكميليًا، فهو يعتبر وسيلة فعالة للتعلم عبر المنهج **(Bell ,2010)**.

في ضوء ما تقدم يمكن تلخيص أهمية الدراسة بما يأتي:

- إعطاء تصور للتربويين و معلمي المستقبل للتعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي لبلوغ المخرجات المرجوة من التعليم لخدمة رؤية٢٠٣٠.
- تزود الدراسة الجهات المختصة في وزارة التعليم بصورة واضحة عن واقع تطبيق المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي، و تحدد فجوات التطبيق لتضمينها في خطة التطوير المهني للمعلمين و المشرفين، و توجه الأداء الإشرافي للتركيز على مخرجات التعلم و الاهتمام بأدوات التقويم.
- ينفرد هذا البحث بتناول دور التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي في تطوير مهارات القرن الحادي و العشرين لدى الطالبات (على حد علم الباحثة)، ويعتبر إضافة جديدة لإنارة الطريق أمام الباحثين والدارسين.
- يتوقع أن تلفت نتائج الدراسة نظر الباحثين؛ لإجراء دراسات تتناول فجوات التطبيق للتعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي، و مسبباتها؛ لتقترح حلول تساعد على ردمها.

حدود الدراسة:

تم تنفيذ الدراسة ضمن الحدود التالية:

الحدود موضوعية: ركزت الدراسة على معرفة مدى تطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي.

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على مدارس التعليم العام و التابعة لإدارة تعليم جدة بنات لجميع المراحل الدراسية.

الحدود الزمنية: تم تطبيق هذه الدراسة خلال الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩.

الحدود البشرية: المعلمات المطبقات للمشاريع في المدارس التابعة لإدارة تعليم جدة بنات جميع المراحل الرئيسة.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

التعلم القائم على المشاريع، التقويم الواقعي.

التعلم القائم على المشاريع:

عرف الناشف (٢٠٠٩) المشاريع على أنه "مجموعة من الأنشطة غير الصفية تتم تحت إشراف المعلم داخل المدرسة أو خارجها، وهي كغيرها من الأنشطة العلمية الفردية أو الجماعية، ويحبذ الجماعية بغية تكامل المشروع وتحقيق أهدافه لدى الطلاب. وعرفه قزامل (٢٠١٢) على أنه منهج تدريسي ديناميكي يكتشف فيه المتعلمون المشكلات، و التحديات الحقيقية في العالم المحيط بهم، ويكتسب المتعلمون مهارات العمل الفردي و التعاوني، و هو تعلم نشط مليء بالإيجابية و يعمق المعرفة لدى المتعلمين بالمواد التي يدرسونها، فتترسخ لدى المتعلم تلك المعرفة التي حصل عليها بالبحث مقارنةً بالمعلومات التي كان يحصل عليها بالطريقة القائمة على التلقين.

و تم تعريفه أيضًا على أنه نهج تعليمي يركز على الطالب ويكون الهدف النهائي منه منتجًا واقعيًا، أو عرضًا تقديميًا واقعيًا**(EduTechWiki,2012)**. أيضًا تم تعريفه على أنه نشاط يقوم به الطالب من أجل تحقيق الأهداف المرسومة والمحددة في جو اجتماعي يشبه المناخ الحقيقي للعمل (الهويدي،٢٠٠٥). كما عرفه الغامدي (٢٠٠٢) بأنه دراسة مشكلة ما، أو موضوع معتمدًا على إيجابية المتعلم، ونشاطه فتنمى الاتجاهات والميول لديه.

وتعرفه الباحثة إجرائيا على أنه: نهج تعليمي قائم على المشاريع محوره الطالب، يهدف إلى تطوير مهارات المستقبل (مهارات القرن الحادي والعشرين)، مثل: التعاون، التفكير الناقد، القدرة على حل المشكلات، البحث، التفكير التأملي.

التقويم الواقعي:

تعددت المصطلحات التي تشير للتقويم الواقعي، مثل: البديل، المبني على الأداء، الأصيل، ...إلخ

والتي يجمعها الفكر الحديث للتقويم وأدواته ومنهجيته وعملياته (علام، ٢٠٠٩). و يعرفه (Mintah,2003,161-171) " بأنه: تقويم متعدد الأشكال، ولا يقتصر على اختبار الورقة و القلم، و إنما هناك أساليب أخرى كالملاحظة و المقابلة و مراجعة الإنجازات السابقة".

و يعرفه Wiggins (١٩٩٣) بأنه: إظهار الطالب أداء متميز يبرز إتقانه لنتاجات التعلم من خلال توظيف المهارات المعرفية، البحثية، الكتابية، الشفهية و المهارات الحياتية الحقيقية، و يعرفه Protheore, Hilker (٢٠٠٥) على أنه :تقويم تحصيل الطلاب من خلال جميع الأنشطة و الواجبات و المشاريع و التي قد تكون فردية أو جماعة . و تعرفه وزارة التعليم (٢٠٠٣) بأنه هو: التقويم الذي يغمس الطلاب في مهام ذات معنى و قيمة بالنسبة لهم، و يقيس إنجازات الطالب في مواقف حياتية.

وتعرفه الباحثة إجرائيا بأنه: هو تقويم حقيقي يساعد الطالب على الربط بين المعلومات، و توظيفها في مواقف حياتية مشابهة للواقع، و جمع معلومات عن أداءات الطالب و نتاجاته المتعلقة بمجالات الدراسة و تقديم التغذية الراجعة له باستخدام محكات و معايير.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

تتناول الباحثة في الإطار النظري محورين: الأول مختص بالتعلم القائم على المشاريع من حيث: المفهوم، مراحل التطبيق، الأهداف، شروط اعتماده كأداة تقويم، و مقترحات لبناء المشاريع كإستراتيجية تقويم، أما الثاني عن التقويم الواقعي من حيث: المفهوم، الأساليب، الأدوات، المبادئ الرئيسية، الأهداف، الخصائص و السمات، و خطوات التقويم، ومن ثم الدراسات السابقة والتعقيب عليها.

المحور الأول: التعلم القائم على المشاريع:

أول من قدم هذه الطريقة هو أستاذ التربية بكلية المعلمين التابعة لجامعة كولومبيا في أمريكا **(وليم هيرد كلباترك، W.H. Kilpatrik)**؛ لأنه لم يكن سعيدًا بالتعليم في المدارس، حيث رأى معلمًا يتصف بالجمود في تدريسه، وسيطر عليه الحفظ عن ظهر قلب، والسلبية على التعلم و طورت "طريقة المشروع" خلال أواخر القرن التاسع عشر Damian **& Joanne Yoo, (2017)**.

و قد أشار **وليم هيرد كلباترك** إلى معنى المشروع على أنه: عمل صادر عن هدف مصحوب بحماسة قلبية يتحقق في محيط اجتماعي، حيث لا يتم في معزل عن الآخرين و خاصة تلك المشروعات التي تستهدف بشكل أو بآخر خدمة المجتمع (سعادة وابراهيم،٢٠١١). ولم يتفق التربويون في تعريف نهج المشروع، حيث يرى وليم هيرد كلباترك المشروع على أنه: عمل قصدي ذا هدف معين، بشرط أن يكون متصلا بواقع الحياة، فالعمل اليدوي والعقلي يعتبر مشروعًا إذا كان قصديًا و متصلًا بواقع الحياة (مرعي والحيلة،٢٠١٥).

ولقد لاقى نهج المشروع اهتماما متزايدًا من الباحثين مثل دارسة **Jaremo** (٢٠٠١) التي وضحت أن ذلك النهج كان له دور كبير في تنمية العديد من المهارات لدى الطلاب، و زيادة تحصيل الطلاب أكثر من الطريقة التقليدية. كما أوصت دراسة **Dan** (٢٠١٢) بضرورة استخدامه في تدريس الطلبة عوضًا عن الطرق التقليدية والتدريس المباشر؛ لما له من دور كبير في تنمية العديد من المهارات والقدرات لدى الطلاب.

مراحل تطبيق التعلم القائم على المشاريع كما فصل في توضيحها السيد (٢٠٠٧):

اختيار المشروع: وتمثل الخطوة الأساسية المؤثرة في نجاح أو فشل المشروع، تبدأ بطرح المدرس (مسألة، مشكلة، موضوع للنقاش، صعوبة يواجهها الطالب) ضمن مجال اهتمامه وبما يتناسب مع مستواه.

التخطيط للمشروع: في هذه المرحلة يبدأ الطلاب في التخطيط والتنفيذ بتحديد ما عليهم القيام به أولا، يقسمون أنفسهم إلى مجموعات، و يحددون المهام و لوازم العمل و الوقت، و في النهاية يصل كل متعلم إلى خطوات محددة تمهيدا للانتقال إلى مرحلة التنفيذ الفعلية.

تنفيذ المشروع: و هي المرحلة الأهم في المشروع و الأكثر استثارة لرغبات الطلاب، إذ يشعر الطالب في هذه المرحلة بالتحرر من قيود المدرسة التقليدية، و يشعر بأن الغرض من المشروع ليس الإنتاج فحسب و إنما اكتساب معارف جديدة، و تطوير مهارات مرغوبة لديه.

تقييم المشروع: بعد الانتهاء من المشروع يتم إصدار الحكم عليه، إذ يقوم المعلم بالاطلاع على ما تم إنجازه من قبل المتعلم، موضحا نقاط الضعف والقوة، والأخطاء التي وقع فيها وكيفية تفاديها في المرات القادمة (التغذية الراجعة للمتعلم).

أهداف التعلم القائم على المشاريع و دوره في تطوير المهارات:

هناك مجموعة من الأهداف للتعلم القائم على المشاريع ذكرها أمبوسعيدي والبلوشي (٢٠١١) ملخصها كالتالي:

١- زيادة دافعية وتحصيل الطلاب واستقلاليتهم المعرفية من خلال التنوع في المواقف التعليمية؛ لتوظيف الحقائق الأكاديمية.
٢- تفعيل المنحنى التكاملي حيث يربط الطالب بين المواد الدراسية وواقع الحياة.
٣- يصبح المتعلم مسؤولًا عن تعلمة فيربط المواد الدراسية باهتماماته واحتياجاته.
٤- تنمي المهارات الاجتماعية والتقنية.

و فيما يخص دور التعلم القائم على المشاريع في تطوير المهارات، لقد أكد **Carr** (2012) أن التعلم القائم على المشاريع نشاط استقصائي يقوم بتطوير الهياكل المعرفية، ويعيد بناء المعرفة وفقًا لمنظور تطوير بياجيه الإدراكي، ويشمل أنشطة، مثل: التفكير وراء المعرفي، ويخلق منتجًا أصليًا، ويسمح باستخدام مهارات الاتصال في مجموعة، ويقدم المنتجات النهائية. فهو طريقة تعتمد على المبادئ العلمية، وتشجيع الطلاب على الاكتشاف، وتعزز التفكير وراء المعرفي، وتربط المتعلم بواقع الحياة والواقع الملموس، ليحقق منتجات واقعية مبنية على أسئلة ومشكلات صعبة.

وقد ذكر Stanley (٢٠١٢) أن مجرد مشاركة الطلاب في أي نشاط عملي ينتجون من خلاله منتجًا لا يعني أنه تعلم قائم على المشاريع، فعندما يحدد المنتج النهائي؛ ليكون نسخ متكررة دون ترك حرية للطالب لا يكون ذلك تعلم قائم على المشاريع، فالمشاريع لابد أن توفر فرص للطلاب للاكتشاف و الإبداع وحدهم.

فالتعلم القائم على المشاريع يعتبر أداة تعليمية مبتكرة تم تنفيذها عبر مجموعة متنوعة من التخصصات في التعليم العالي، وسياقات التعليم في مختلف المراحل التعليمية (Hung,**2009**). الهدف منه هو إشراك الطلاب عن قصد في جميع جوانب استفساراتهم من خلال تمكينهم من طرح الأسئلة، و اتخاذ القرارات و التفكير في تعلمهم، و سيكون التركيز في التعلم هنا على الاستفسارات حيث يمكن للطلاب المشاركة في الموضوعات التي لديهم فيها فضول طبيعي (**Bell,2012**)، ويتأثر بشدة بالأفكار التي تبناها ديوي (**Blumenfeld, et al., 1991**)، حيث "التعلم" عن طريق القيام "بالميزات، والتي تتبع العملية الطبيعية للتعلم من خلال إشراك المتعلمين في مشكلة تحتاج إلى حل (**Hung, 2009**) .

لا تضمن بيئات التعلم القائمة على المشاريع شعور الطالب بأنه مالك للمشروع فقط، بل تحسين من المستوى الأكاديمي، و يطور لديهم مهارة التفكير الناقد و حل المشكلات (**Carr، 2012**). أكدت دراسة **Jolly , Cherian (2012)** على اتجاه الأفراد بأنفسهم نحو النجاح، ضمن إطار التحفيز والتفكير وحل المشكلات. وأحد أهم أهداف نهج التعلم القائم على المشاريع هو زيادة الدافع الأساسي للطلاب، و الحصول على نتائج التعلم من خلال تنظيم ظروف الدافع الخارجي؛ لأن المشاريع تشجع الطلاب على المناقشة و تنقيح الأفكار المهمة، و في هذه العملية، يجب أن يكون المعلمون ميسرين، و يدعمون المواد، و يزيدون الحافز و يجلبوا خبرات تعليمية ذات صلة من خلال مشاريع حاسمة (**MacDonell,2007**).

يتم تشجيع الطلاب في بيئة التعلم القائم على المشاريع على التفاعل اجتماعيًا مع أقرانهم ومشاركة منتجات المشروع من خلال طرح أفكارهم الخاصة، وبفضل هذه الأنشطة التفاعلية، يمكن القضاء على الدافع السلبي للطلاب أو الضغوط الخارجية، مثل: الخجل أو الشعور بالذنب أو القلق أو ردود الفعل العائلية أو الخوف من الفشل أو الدافع المنخفض بالتالي، يمكن للطلاب تنظيم

الظروف الخارجية والداخلية لدراسة مضبوطة ومخطط لها من خلال تنفيذ مثل هذه المشاريع **(Jolly,Cherian,2012)**.

التعلم القائم على المشاريع هو نهج يركز على المتعلم، ويوفر للطلاب فرصًا للمشاركة بشكل تعاوني ضمن مجموعات أو بصورة فردية في فرص الحياة الحقيقية، حيث يشاركون في بناء تعلم ذي معنى شخصي. ويتضمن أسلوبًا أصيلًا في التدريس يمكّن الطلاب من الانخراط في التعلم من خلال التحقيق في سؤال أو مشكلة حقيقية لذلك، وتعالج تلك المشاريع بفعالية القضايا المتعلقة بضعف مشاركة الطلاب ودوافعهم، حيث إنها توفر الفرص للمتعلمين لمقابلة المناهج بعمق من خلال عملية حقيقية لحل المشكلات وتنمية المهارات (محمد، ٢٠١٣).

عند مواجهة مشكلة، يمكن للمتعلمين اكتساب المزيد من المعرفة والمهارات أثناء بحثهم عن حلول محتملة حول المشكلة وسياقها؛ لذلك يكون للتعلم معنى ما وراء الفصل الدراسي حيث يتم تزويد الطلاب بالمهارات الأساسية للعمل بفعالية أكبر في عالم اليوم من خلال القيام بتلك المشروعات، و يطور الطلاب مهارات في العالم الحقيقي، مثل: حل المشكلات المعقدة والتفكير النقدي وتحليل المعلومات وتقييمها والعمل بشكل تعاوني والتواصل الفعال **(Duch etal.,2011)**.

كما يمكن ربط أهمية تلك المشاريع مرة أخرى بالمهارات التي تتطلبها القوى العاملة في القرن الحادي و العشرين. يناقش بارون ودارلينج - هاموند (٢٠٠٧) حاجة المدرسين إلى مساعدة الطلاب في التنقل عبر هذا السياق الاجتماعي والمهني المتغير بسرعة، وذلك من خلال تزويدهم بمهارات القرن الحادي والعشرين **(Darling-Hammond, 2007)**. كل هذا يؤشر بأن للتعلم العملي تأثير على تطوير التعلم القائم على المشاريع، ومن هذا المنظور يتعلم الناس بشكل أكثر فاعلية عند العمل على حل المشاكل في الوقت الفعلي بشكل نموذجي في سياق محلي على الرغم من أن هذا الجانب يتغير مع ظهور الإنترنت والمجتمعات العالمية.

مكن استخدام التعليم القائم على المشاريع من دمج أولويات المناهج الدراسية وإدراج التعلم في مواضيع، مثل: الرياضيات والقراءة والكتابة و العلوم **(Bell,2010)**.

مقترحات لبناء مشروع لأغراض التقييم (Stanley، ٢٠١٢):

١) حدد أهداف التعلم الأساسية التي ترغب في قياسها.
٢) حدد السمات الخاصة وأبعاد التحصيل المرتبطة بالأهداف التعلم المراد تقويمها.
٣) صياغة مستويات التحصيل بصورة متصلة لتقييم الطلاب.
٤) حدد الدرجة لكل بعد من أبعاد التحصيل لحساب الدرجة الكلية للمشروع.
٥) في حال تباين المصادر المتاحة للطلاب يمكن تحديدها حتى يتمكن جميع الطلاب من إنهاء المشروع.

المحور الثاني: التقويم الواقعي authentic assessment:

تطورت في الآونة الأخيرة عمليتي التعليم والتقويم، واستدعى ذلك للبحث عن طرق للتقويم تتناسب مع الأهداف التعليمية التي تتضمن الكفايات الضرورية لتلبية متطلبات سوق العمل، مثل: التفكير الإبداعي، حل المشكلات، البحث والاستقصاء وغيرها، ومن هذه الطرق التقويم الواقعي فهو مبني على أدوات وإستراتيجيات تتسم بالصدق والثبات تعطي تقدير حقيقي عن مستوى أداء الطالب وتكشف عن مكامن الخلل عند الطلاب أول بأول وتسعى لإصلاحها (عودة، ٢٠٠٥).

وقد برزت أهمية التقويم الواقعي باعتباره حل للانتقادات الموجهة للتقويم التقليدي (عواودة، ٢٠١٦)، فالتقويم الواقعي يركز على الأداء الفعلي للطلاب وما يتعلمه من مهارات ومعارف

(مجيد،٢٠١١). ولقد أشار كلًا من (Moon, Brighton, Callahan, Robnson,2005) إن معظم إستراتيجيات التقويم الواقعي تتطلب من الطلاب بلوغ مهارات التفكير وتسعى لإكسابهم القدرة على الإبداع والتميز، وتم استعراض العديد من الأبحاث للتعرف على إستراتيجيات التقويم الواقعي (البديل)، ومنها: (البشير وبرهم،٢٠١٢؛ Mueller,2012؛ علام، ٢٠١١؛ العبسي،٢٠١٠).

حيث ظهر التقويم البديل (الواقعي) بعد التحول من المدرسة السلوكية للمدرسة المعرفية ومن ثم البنائية، وعليه أصبح التعليم بحاجة لتقويم بديل (الواقعي) عن التقويم التقليدي. يعرف هاشم والخليفة (٢٠١٧) التقويم الواقعي على أنه: هو تقويم متعدد الأبعاد ليشمل المعارف والمهارات والقدرات، ومتنوع في الأساليب، مثل: الملاحظة والمقابلة والمهمة الأدائية ومراجعة الإنجازات. ينبغي أن يدرك المعلم أن التقويم لابد أن يجرى بطريقة رسمية ومخطط لها، ويحقق الصدق والثبات والموضوعية وإمكانية تفسير النتائج، فلابد وأن يخضع لشروط وأحكام ومعايير معينة وفق محكات محددة (علام، ٢٠١٥).

أهداف التقويم الواقعي (تطوير،٢٠١٣):

١) تنمية المهارات المعرفية وصقل المهارات الحياتية للطلاب.
٢) تنمية الأفكار الجديدة والإبداعية والمهارات المتعددة لدى المتعلم.
٣) استخدام إستراتيجيات وأدوات متعددة لقياس الجوانب المختلفة لدى المتعلم.
٤) تعزيز قدرة الطالب على التقويم الذاتي.
٥) التركيز على العمليات والمنتج في العملية التعليمية.

<u>المبادئ الرئيسة في التقويم الواقعي:</u>

(Susan M. Brookhart و Anthony J. Nitko، ٢٠١٢):

١) تحديد المحكات ومؤشرات الأداء المطلوبة لمساعدة الطالب على التعلم.
٢) واقعية المهام والأعمال والمخرجات المطلوبة واتصالها بواقع الحياة.
٣) مراعاة الفروق الفردية (الذكاءات المتنوعة، الخلفية المعرفية، نمط التعلم...) بتنوع الأنشطة والمهمات المقدمة لطلبة.
٤) التنوع في أساليب وإستراتيجيات وأدوات التقويم الواقعي، فالتقويم الواقعي ليس حفظ وتسميع للمعلومات.
٥) التعاون بين الطلاب لإنجاز المهمات وتبادل الخبرات، فيتيح فرصة التعلم للجميع من خلال العمل في مجموعات.
٦) إشراك الطلاب في تحديد معايير الأداء المطلوبة وتوضيحها لهم.
٧) أن يكون التقويم محكي المرجع فيقارن الطالب بين إنجازه وأهدافه، فلا ينتج عن ذلك التنافس الذي يولد الصراعات.

أساليب التقويم الواقعي:

١) التقويم المعتمد على الأداء: وهو يقيس تعلم الطلاب عند توظيفه لما أكتب من معارف ومهارات في مواقف حياتية (العبسي،٢٠١٠).
٢) الورقة والقلم.
٣) الملاحظة: مراقبة المتعلم في نشاط للحصول على معلومات لتقويم مهاراته وقيمة وسلوكه وتفكيره (وزارة التربية والتعليم، الأردن، ٢٠٠٤)
٤) مراجعة الذات: التعلم من الخبرات السابقة (وزارة التربية والتعليم، الأردن، ٢٠٠٤).

أدوات التقويم الواقعي:

١) قوائم المراجعة Check Lists: تتطلب عدد من المحكات التي تُعبر عن أداء أو منتج المتعلم.
٢) موازين التقدير: ومن أهمها موازين التقدير العددية والتقدير البيانية والوصفية.
٣) سلالم التقدير الوصفية.
٤) سجل وصف سير التعلم.
٥) السجل القصصي (سجل المعلم)

من الاستعراض السابق لكلٍ من التقويم الواقعي والتعلم القائم على المشاريع نجد أن مهام التقويم الواقعي ترتكز على:

- فاعلية أداء الطلاب في تأدية مهام ذات معنى بناء على المهارات والمعارف التي اكتسبوها، بحيث يضع الطالب في مجموعة من التحديات والمهمات الثرية، فيدفع الطلاب إلى اكتشاف مكامن الخلل **(تطوير،٢٠١٣)**، و هذا كما ذكر **Carr** (٢٠١٢) أنه من أهم مرتكزات التعلم القائم على المشاريع الذي يعد إستراتيجية تعليمية تراعي اهتمامات الطلاب وبذلك تعزز فاعليتهم من خلال تعزيزها للتحفيز، وتعزيز التعلم الموجه ذاتيًا، فهم لا يكتسبون فقط تصوراتهم حول العالم الحقيقي من حولهم من خلال المشاريع، ولكن أيضًا يعززون تصرفاتهم ومواقفهم ودوافعهم تجاه التعلم الذي سيستخدمونه لبقية حياتهم ومواجهه المشاكل التي تواجههم.
- التقويم الواقعي يصقل مهارات الطلاب **(تطوير،٢٠١٣)**، وقد حدد المختصون بالتعليم سبع مهارات أساسية يكتسبها الطلاب عبر التعلم القائم على المشاريع ،وهي: التفكير الناقد وحل المشكلات، الإبداع والابتكار، التعاون والعمل الجماعي والقيادة،، التفاهم بين الثقافات، الطلاقة في الاتصالات والمعلومات، الكمبيوتر وتكنولوجيا الاتصالات، التطور الذاتي والوظيفي **(İlhan Ilter, 2014)**، و هذا كذلك ما أكدته نتائج الكثير من الدراسات والبحوث فالتعلم القائم على المشاريع له دور في تعلم الطلاب وتنمية المهارات لديهم، ومنها: نتائج دراسة الشربيني (٢٠٠٩) التي أكدت على فاعلية التعلم القائم على المشاريع في تنمية مهارات العمل والتحصيل الدراسي.

ومن جهة أخرى يمكن للتعلم القائم على المشاريع أن يأخذ بالمبادئ الرئيسية للتقويم الواقعي كواقعية المهام والأعمال والمخرجات المطلوبة واتصالها بواقع الحياة. تحديد المحكات ومؤشرات الأداء المطلوبة لمساعدة الطالب على التعلم، و التنوع في أساليب واستراتيجيات وأدوات التقويم، و التعاون بين الطلاب لإنجاز المهمات وتبادل الخبرات، فيتيح فرصة التعلم للجميع من خلال العمل في مجموعات.

Susan M. Brookhart) و Anthony J. Nitko، ٢٠١٢). و هذا ما أكده Stanley (٢٠١٢) أن وضوح الأهداف المنهجية لدى المعلم والطالب التي يركز المشروع عليها و توزيع الأعمال في المشاريع بشكل فردي وجماعي يعد أيضًا من شروط اعتماد التعلم بالمشاريع لأغراض التقويم، بحيث يتمكن كل طالب من القيام بعمله الخاص، و المساواة في إتاحة الفرص المتنوعة للطلاب كي يصل كلًا منهم إلى المصادر اللازمة لإعداد منتجه النهائي بتميز، ولتحقيق التقويم بتميز (Stanley، ٢٠١٢).

فبالتالي التعلم القائم على المشاريع يستند على المبادئ والأسس التي يقوم عليها التقويم الواقعي وقد ذكر هذا Stanley (٢٠١٢)، ومن هنا جاءت فكرة هذا البحث لدراسة ميدانية

حول مدى تطبيق التعلم القائم على المشاريع بمراحله المختلفة والتي تراعي الأسس والمبادئ التي يقوم عليها التقويم الواقعي.

الدراسات السابقة: Previous Studies

١-الدراسات العربية:

- **دراسة أحمد (٢٠٠٠) والتي عنوانها:" استقصاء فاعلية تعليم العلوم المبني بطريقة المشروعات على فهم طلبة الصف التاسع للمفاهيم العلمية والتفكير العلمي ومعتقداتهم"**

هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية تعليم العلوم المبني بطريقة المشروعات على فهم طلاب الصف التاسع للمفاهيم العلمية والتفكير العلمي ومعتقداتهم في مدارس وكالة الغوث في الأردن، واتبع الباحث المنهج التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٨٢) طالبًا وطالبةً من طلبة الصف التاسع الأساسي تم اختيارهم عشوائيا انتظموا في (٤) فصول دراسية، وتم تصنيفهم حسب مستويات التحصيل الدراسي العالي والمتوسط والمنخفض في مادة العلوم ،وتم تدريس وحدة الظواهر الجوية بطريقة المشروعات والطريقة الصفية التقليدية، ولقياس فاعلية نهج التعلم القائم على المشاريع استخدمت الباحثة الاختبارات كأدوات للبحث منها اختبار المفاهيم العلمية واختبار التفكير العلمي واختبار المعتقدات العلمية. وأظهرت النتائج أن النهجين التقليدي والقائم على المشاريع تساويا فيما يتعلق باستيعاب المفاهيم العلمية، في حين تفوقت طريقة المشروعات على الطريقة التقليدية في تطوير التفكير العلمي وتحسين المعتقدات العلمية المعرفية.

- **دراسة مطرية (٢٠٠٩) والتي عنوانها "إثر استراتيجية التعلم المستند على طريقة المشروع في حل المشكلات والكتابة في الرياضيات لدى طلبة المرحلة المتوسطة في السعودية**

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إستراتيجية التعلم القائم على المشاريع في حل المشكلات والكتابة في الرياضيات لدى طلبة المرحلة المتوسطة في مدينة الظهران بالسعودية ،وقد استخدم الباحث الاختبار كأداة للبحث ،و اتبع الباحث المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (٨٨) طالبًا، تم توزيعهم على (٤) شعب، شعبتين ضمن المجموعة الضابطة حيث تم تدريسهم بالطريقة العادية، وشعبتين للمجموعة التجريبية التي طبق عليها طريقة المشروع لوحدتين دراسيتين ، وقد توصل الباحث إلى وجود فروق جوهرية في القدرة على حل المشكلات ومهارة الكتابة لصالح المجموعة التجريبية، و أوصى الباحث بإجراء المزيد من الأبحاث حول إستراتيجية التعلم القائم على المشاريع لما لها من دور كبير على مخرجات التعلم، مثل: حل المشكلات، التحصيل الدراسي، الدافعية نحو التعلم، الذكاءات المتعددة، التفكير الناقد، بالإضافة لأهميتها في ربط مادة الرياضيات في حياة الطالب بطريقة ذات معنى.

- **دراسة خصاونه (٢٠١٠) والتي عنوانها " مدى فاعلية تدريس العلوم المستند على طريقة المشروع العلمي في التحصيل وتنمية القدرة على حل المشكلات والتفكير الإبداعي لدى طالب المرحلة الابتدائية العليا في السعودية"**

هدفت الدراسة تقصي مدى تدريس العلوم القائم على طريقة المشروع في التحصيل وتنمية القدرة على حل المشاكل والتفكير الإبداعي ،وقد اتبع الباحث المنهج التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (٦٦) طالبًا من الصف السادس الابتدائي في إحدى مدارس العاصمة الرياض ،وكان توزيع الطلاب عشوائيًا على مجموعتين ضابطة تدرس العلوم بالطريقة التقليدية وأخرى تجريبية تدرس بطريقة المشروع ، وتمثلت أدوات الدراسة في ثلاثة اختبارات: الأول تحصيلي مكون من

(٤٥) فقرة اختيار من متعدد، اختبار القدرة على حل المشكلات ويتكون من (١٥) فقرة، اختبار القدرة على تنمية التفكير الإبداعي يتكون من (٤٥) فقرة (١٥) فقرة منها تقيس مهارة الطلاقة (١٥) تقيس مهارة الأصالة (١٥) تقيس مهارة المرونة، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ بين متوسط علامات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط علامات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية، و أوصت الدراسة على أهمية استخدام معلمي العلوم لطريقة التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية في تدريسهم وضرورة تدريب المعلمين عليها.

- **دراسة عبد (٢٠١٠) بعنوان "أثر استخدام استراتيجية التعلم المستند الى طريقة المشروع في تنمية حل المشكلات لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب/ الأونروا وتحصليهم الأكاديمي في الرياضيات"**

هدفت الدراسة إلى تقصي تأثير تلك الإستراتيجية في تنمية حل المشكلات لدى طلاب كلية العلوم التربوية/ الأونروا/ الأردن وتحصليهم الأكاديمي في الرياضيات ، واتبع الباحث المنهج التجريبي، بلغ عدد أفراد عينة الدراسة (٦١) طالبًا وزعتهم الباحثة على مجموعتين تجريبية وضابطة، وتم التحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة بتطبيق مقاييس الدراسة قبليا المتمثلة باختبار تحصيلي واختبار حل المشكلات على المجموعتين ،وقد توصلت الدراسة إلى أن نتائج المقاييس البعدية إيجابية لصالح المجموعة التجريبية، مما يعني أن إستراتيجية التعلم القائم على المشاريع تؤثر إيجابيا في تنمية القدرة على حل المشكلات لدى الطلاب، وأوصت الباحثة بإجراء المزيد من الدراسات حول فاعلية هذه الإستراتيجية في تنمية المهارات الرياضية في كافة المستويات المدرسية والجامعية.

- **دراسة يونس وأحمد (٢٠١١) التي عنوانها "أثر استخدام طريقة المشروع في تحصيل طلبة الصف الثاني في معهد إعداد المعممين في مادة الأحياء وتنمية مهارات تفكيرهم الناقد"**

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام طريقة المشروع على تحصيل طلاب الصف الثاني في معهد إعداد المعلمين في مادة الأحياء وتنمية مهارات تفكيرهم الناقد، واتبع الباحث المنهج التجريبي، و تكونت عينة البحث من (٤٦) طالبًا تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين تجريبية ودرست بطريقة المشروع وضابطة درست بالطريقة الاعتيادية ، تكونت أداة البحث من أداتين الأولى اختبار تحصيلي من نوع الفقرات (موضوعية ومقالية)، والثانية اختبار مهارات التفكير الناقد ، وقد توصلت نتائج البحث إلى فاعلية طريقة المشروع في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب.

- **دراسة الحروب (٢٠١٨) التي عنوانها "واقع استخدام التقويم الواقعي وعلاقته بالتطور المهني الذاتي لدى معلمي المرحلة الأساسية الدنيا في محافظة جنين"**

هدفت الرسالة إلى معرفة واقع استخدام التقويم الواقعي وعلاقته بالتطور المهني الذاتي لدى معلمي المرحلة الأساسية الدنيا في محافظة جنين في ضوء متغيرات الجنس والخبرة والتخصص والمديرية، وتكونت عينة البحث من (١٥٨) معلمًا ومعلمةً من محافظة جنين وقباطية، واتبع الباحث المنهج الوصفي، وكانت أداة الدراسة استبانة اشتملت على محورين التقويم الواقعي والتقويم المهني، وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية طردية بين درجة استخدام أدوات التقويم الواقعي وبين التطور المهني الذاتي للمعلمين والمعلمات ،وأوصت الدراسة بتدريب المعلمين والمعلمات على استخدام التقويم الواقعي.

- **دراسة السعودي (٢٠١٦) التي عنوانها "معوقات تطبيق استراتيجية التقويم الواقعي من وجهة نظر معلمي التربية الإسلامية في محافظة الطفيلة"**

هدفت الرسالة إلى تحديد معوقات تطبيق إستراتيجية التقويم الواقعي من وجهة نظر معلمي التربية الإسلامية في محافظة الطفيلة في ضوء نوعهم الاجتماعي ومؤهلاتهم وسنوات خبرتهم، و تكونت عينة البحث من (٤٩) معلمًا ومعلمةً من محافظة طفيلة، واتبع الباحث المنهج الوصفي، وكانت أداة الدراسة استبانة مكونة من (٢٦) فقرة مقسمة إلى أربعة أبعاد، وأظهرت نتائج الدراسة وجود نقص في الكفايات المتعلقة بهذا النوع من التقويم لدى المعلمين وكبر حجم المحتوى واكتظاظ الصفوف بالطلاب.

٢-الدراسات الأجنبية Foreign Studies

- **قام كوباران وجوفن (Koparan&Guven,2015) بدراسة عنوانها "أثر التعلم القائم على المشاريع على مستويات المعرفة الإحصائية لتمثيل البيانات"**

الهدف من الدراسة تحديد أثر التعلم القائم على المشاريع على مستويات المعرفة الإحصائية لتمثيل البيانات لطلاب الصف الثامن، واتبع الباحث المنهج شبه تجريبي، و تكونت العينة من (٧٠) طالبًا موزعين على مجموعتين: تجريبية وعددهم (٣٥) طالبًا، ضابطة وعددهم (٣٥)، حيث تم تدريس العينة التجريبية بطريقة التعلم بالمشاريع، قام الباحث بإجراء اختبارين قبل وبعد تطبيق التعلم القائم على المشاريع وكان عدد الاسئلة ١٢ سؤالًا مفتوح النهاية، وكانت أبرز النتائج أن التعلم القائم على المشاريع يزيد مستوى المعرفة الإحصائية لدى الطلاب في تمثيل البيانات.

- **دراسة Z. AbdulKdir, et al. (2016) عنوانها "هل التعلم القائم على حل المشكلات يحسن مهارات حل المشكلات؟ دراسة على طلاب كلية الأعمال بجامعة بريمير التقنية الماليزية.**

Does Problem-Based Learning Improve Problem Solving Skills? —A Study among Business Undergraduates at Malaysian Premier Technical University

تهدف الدراسة إلى تحديد تأثير نهج التعلم القائم على المشاريع على مهارات حل المشكلات لدى الطلاب، واتبع الباحث المنهج شبه تجريبي. تكونت العينة من (٥٠) طالبا مقسمين إلى مجموعتين متساويتين تجريبية وضابطة، في المجموعة التجريبية، تم إعطاء الطلاب أربع مشكلات لحلها وتم تقييم حلولهم للمشكلات من حيث دقتها وجودتها. تلقى الطلاب في المجموعة الضابطة التصميم التعليمي للفصل الدراسي التقليدي. تشير النتائج إلى أن الطلاب في المجموعة التجريبية لديهم مهارات أفضل في حل المشكلات مقارنة بأولئك الذين لم يتعرضوا لنهج التعلم القائم على المشاريع، وهذا يثبت أن استخدام التعلم القائم على المشاريع أداة تعليمية فعالة لتحسين قدرات الطلاب على حل المشكلات.

- **دراسة Aweke Shishigu Argaw et al. (2017) عنوانها "أثر التعليم القائم على حل المشكلات في تحفيز الطلاب ومهارات حل المشكلات في الفيزياء.**

The Effect of Problem Based Learning (PBL) Instruction on Students' Motivation and Problem-Solving Skills of Physics.

تهدف الدراسة إلى تحديد تأثير إستراتيجية التعلم القائم على المشاريع على مهارات الطلاب في حل المشكلات ودورها في بناء دوافعهم، واتبع الباحث المنهج شبه تجريبي، تم استخدام اختبار حل

المشكلات وحجم الدوافع لجمع البيانات و قد تكونت العينة من (٨١) طالبًا في الصف(١٢) من مدرسة واشيمو الإعدادية، و أظهرت النتائج أن هناك فرق كبير بين المقارنة والمجموعات التجريبية، يظهر تحليل المتغير المشترك أن الفارق كان له دلالة إحصائية حيث كان حجم التأثير أعلى من المتوسط ،ومع ذلك كان هناك اختلاف ضئيل في الدافع لتعلم الفيزياء و قد اقترحت الدراسة على المدارس تبني طريقة التعلم القائم على المشاريع بعناية ؛لتحسين تحصيل الطلاب.

- **دراسة** Paian Tamba etal (2017) والتي عنوانها "أثر نموذج التعلم القائم على المشاريع في مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب وحل المشكلات.

The Effect of Project Based Learning Model for Students' Creative Thinking Skills and Problem Solving.

الهدف من البحث تحليل تأثير نموذج التعلم القائم على المشاريع على مهارات التفكير الإبداعي للطالب وحل المشكلات، واتبع الباحث المنهج التجريبي، و تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب المدرسة، وقد تم اختيار العينة باستخدام تقنية أخذ العينات العشوائية العنقودية لفئتين، و كانت الطبقة الأولى هي الفصل الأول كصف تجريبي تم تدريسه باستخدام نموذج التعلم القائم على المشاريع بينما تم تدريس الفصل الثاني في التعليم التقليدي. وتألفت الأدوات من اختبار مهارات التفكير الإبداعي واختبار حل المشكلات، وقد تم تحليل البيانات في هذا البحث باستخدام اختبار عينات مستقلة (اختبار ـــ تي)، وأظهرت النتائج أن مهارات التفكير الإبداعي للطلاب الذين تم تدريسهم باستخدام نموذج التعلم القائم على المشاريع أفضل من التعلم التقليدي، و حل المشكلات للطلاب الذين تم تدريسهم باستخدام نموذج التعلم القائم على المشاريع بشكل خاص أفضل من التعلم التقليدي.

التعقيب على الدراسات السابقة:

الدراسات التي تناولت التقويم الواقعي:

انتهجت كلا من دراستي (الحروب، ٢٠١٨) ، (السعودي، ٢٠١٦) المنهج الوصفي وهي تختلف عن نهج الدراسة الحالية حيث انتهجت المنهج الوصفي التحليلي، بينما تشابهت معهما في أحد أدوات دراستها وهي الاستبانة، كذلك اتفقت هذه الدراسة في عينة ومجتمع الدراسة في اختيار معلمات المدارس كمجتمع للعينة مع الدراستين السابقة.

تفردت الدراسات التي تناولت التعلم القائم على المشاريع عن الدراسات السابقة المستعرضة لهذا المحور في منهجها، حيث انتهجت المنهج الوصفي التحليلي، أما دراسة كلا من (أحمد،٢٠٠٠)، (مطرية،٢٠٠٩)، (خصاونه، ٢٠١٠)، (عبد،٢٠١٠)، (يونس وأحمد،٢٠١١)، (Koparan&Guven,2015)

، (Aweke Shishigu Argaw, et al.,2017) ،(Z. AbdulKdir, et al.,2016)

(Paian Tamba etal,2017) فقد انتهجت المنهج التجريبي، وكذلك اختلفت معهم في أدوات الدراسة حيث اتخذت ثلاث أدوات المقابلة والملاحظة والاستبيان بينما اعتمدت الدراسات السابقة في هذا المحور على الاختبارات بأنواع مختلفة تتناسب مع أهدافها.

- اتفقت الدراسة الحالية مع أغلب الدراسات في هذا المحور من حيث نتائجها حول أثر التعلم القائم على المشاريع على تنمية العديد من المهارات، مثل: التفكير العلمي، التفكير الإبداعي،

التفكير الناقد، والمهارات الإحصائية (أحمد،٢٠٠٠؛ الشريده،٢٠٠٣؛ خصاونه،٢٠١٠؛ يونس وأحمد،٢٠١١؛ Koparan&Guven,2015).

تتميز هذه الدراسة عن غيرها بمنهجيتها، وطرحها لإطار مفاهيمي لآلية ومراحل استخدام التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي ، وتتميز أيضًا الدراسة الحالية (على حد علم الباحثة) بأنها الدراسة الوحيدة من بين الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت أثر إستراتيجية التعلم القائم على المشاريع في تنمية المهارات، وحرصت على وجهة نظر المعلم وليس المتعلم،

استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة في:

- بناء الإطار النظري والذي يمثل التعلم القائم على المشاريع والتقويم الواقعي.
- بناء أدوات الدراسة المستخدمة والمتمثلة في الاستبانة والمقابلة والملاحظة.
- الحصول على المراجع العلمية اللازمة لتفسير النتائج ومناقشتها.
- تحديد نوع المعالجات الإحصائية المناسبة للدراسة.

إجراءات الدراسة:

يتضمن هذا الجزء وصفا للطريقة والإجراءات التي استخدمتها الباحثة للإجابة على أسئلة الدراسة، كما يتضمن تعريفا بمجتمع الدراسة وعينتها، والأدوات المستخدمة وكيفية بنائها وإجراءات تطبيقها والتأكد من صدقها وثباتها، إضافة وصف المعالجات الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات واستخلاص النتائج. حيث كانت أسئلة الدراسة:

- ما درجة تطبيق مراحل التعلم القائم على المشاريع كاستراتيجية تقويم واقعي؟
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية (٠,٠٥) بين المتوسطات العامة لدرجة تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية التقويم واقعي من نتائج الاستبيان وفقًا للمتغيرات (المرحلة الدراسية، سنوات الخبرة، عدد الدورات في التعلم القائم على المشاريع)؟
- ما دور التعلم القائم على المشاريع في تطوير مهارات الطلاب؟
- ما المقترحات لتطوير تطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي؟

منهجية الدراسة:

تم إتباع المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة، حيث يقوم هذا المنهج بوصف كمي وكيفي لمستوى تطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي، تم جمع المعلومات المتعلقة بهذا البحث من خلال استبانة تم توزيعها إلكترونيًا على عينة ممثلة لجميع معلمات جدة وبتخصصات متنوعة، ومن ثم ملاحظة لعدد (١٦) مطبقة للتعلم القائم على المشاريع معلمة ،ومن ثم تم إجراء معهن مقابلة.

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات مدينة جدة للمدارس الحكومية في مراحل الرئيسة.

عينة الدراسة: اختلفت إعداد العينة تبعا لاختلاف الأدوات البحثية.

عينة أداة الاستبانة: تكونت عينة الدراسة من (٤٣١) معلمة تم اختيارها باستخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة.

عينة أداة الملاحظة والمقابلة:

تم اختيارها باستخدام أسلوب العينة القصدية من المعلمات اللاتي أشرفت الباحثة بحكم عملها على مشاريعهن في تخصصات مختلفة، وعددهن (١٦) معلمة.

جدول رقم (١) البيانات الديموغرافية المصنفة في فئات للمشاركين في الدراسة من المعلمات

المتغير وترميزه	التكرار N= 431	النسبة %
المرحلة الدراسية للتدريس	**431\431**	**%١٠٠**
١=الابتدائية	112	26.0%
٢=المتوسطة	109	25.3%
٣=الثانوية	210	48.7%
سنوات الخبرة	**431\431**	**%١٠٠**
١= أقل من ٥سنوات	34	7.9%
٢= من ٥ الى ١٠	110	25.5%
٣= من أكثر من 10 الى ١٥	287	66.6%
٤=أكثر من ١٥	0	0%
الدورات التدريبية في التعلم بالمشاريع	**431\431**	**%١٠٠**
لا شيء	181	42.0%
دورة واحدة فقط	76	17.6%
دورتان فقط	31	7.2%
ثلاث دورات وأكثر	143	33.2%

أداة الدراسة Study Tool

استخدمت الباحثة الاستبانة كأداة تم تطويرها للإجابة على أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها لعدة اعتبارات منها:

١. ملائمة الاستبانة لموضوع الدراسة في استطلاع آراء أفراد مجتمع الدراسة حول أهمية تطبيق آليات التعلم القائم على المشاريع كأداة تقويم واقعي.
٢. ملائمة الاستبانة لطبيعة الدراسة.

وتتكون الاستبانة من جزئين رئيسيين هما:

الجزء الأول: البيانات المعلومات الديموغرافية للمستجوبين (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية).

الجزء الثاني: للكشف عن آلية تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي، ويتكون من ثلاثة محاور، (٢٢) فقرة تم بنائها من قبل الباحثة وفق مراحل تطبيق طريقة التعلم القائم على المشاريع وبما يتناسب مع مبادئ التقويم الواقعي، حيث قسم هذا الجزء إلى ثلاثة محاور، المحور الأول: التخطيط للمشروع ويتكون من (٩) فقرات، المحور الثاني: تنفيذ المشروع ويتكون من (١٠) فقرات، بينما المحور الثالث: تقييم المشروع ويتكون من (٣) فقرات، ومن ثم تم إضافة سؤال مفتوح لحصر مقترحات لتطوير تطبيق التعلم القائم على المشاريع وكان هذا السؤال اختياري، قامت الباحثة بإعداد فقرات الاستبيان بنفسها، وذلك بعد الاطلاع و الاستفادة من الدراسات السابقة .

اعتمدت الباحثة مقياس ليكرت الخماسي لتحديد درجة تقدير كل فقرة من فقراتها، حيث كان التقدير على النحو التالي: دائمًا (٤)، غالبًا (٣)، أحيانًا (٢)، نادرًا (١)، أبدًا (٠) ،وقد تم اعتبار السابق لتصنيف تقديرات المعلمات لتطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي.

صدق الأداة وثباتها:

يعد الصدق والثبات من الأمور المطلوب توافرها في الأداة لبيان مدى قدرة كل عبارة من عباراتها على قياس ما وضعت لقياسه، وللتحقق من صدق ومعرفة مدى صلاحية استخدامها في التعرف على مدى تطبيق المعلمات لآليات التعلم القائم على المشاريع كأداة تقويم واقعي تم الاعتماد على الصدق الظاهري.

تم تقنين الاستبانة بالتعديل على الجزء الثاني ، والذي يحتوي على (٢٢) سؤالًا متعلقًا بتطبيق آليات التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي ، وقد تم عرض الاستبانة على (٤) محكمين من جامعات مختلفة؛ لإصدار أحكامهم على مدى صلاحية الفقرات وسلامة صياغتها وملائمتها لموضوع الدراسة مع اقتراح الصيغة البديلة في حالة عدم مناسبتها، ومدى مناسبة المقياس الخماسي في تنفيذ المفردات، وكذلك تم تجربتها على عدد (٢٠) من معلمات مشاركات في الاستبانة ومشرفات ذوي خبرة في تطبيق التعلم القائم على المشاريع، وقد قام الجميع مشكورًا بإبداء ملاحظاته وتم اعتماد الاستبانة في نفس الصورة النهائية الملحق رقم ((1)) كما يلي :

١. الجزء الأول (3) أسئلة: تحتوي على المعلومات الديموغرافية (المرحلة الدراسية، وسنوات الخبرة وعدد الدورات في المشاريع).
٢. الجزء الثاني (22) سؤالًا: اشتمل على عناصر تطبيق آليات التعلم القائم على المشاريع التالية:
   - المحور الأول: التخطيط للمشروع (9) أسئلة.
   - المحور الثاني: تنفيذ المشروع (10) أسئلة.
   - المحور الثالث: تقييم المشروع (3) أسئلة.

وكانت النتائج العامة لصدق وثبات الأداة كالتالي:

جدول ٢: معاملي الصدق والثبات لمدى تطبيق المعلمات لآليات التعلم القائم على المشاريع ومحاوره على جميع عينة الدراسة (N=431)

المحور	عدد الأسئلة	(معامل الثبات) قيمة كرونباخ ألفا	(معامل الصدق) الجذر التربيعي لقيمة كرونباخ ألفا
التخطيط للمشروع	**9**	**٠,٨٦٧**	**٠,٩٣١١**
تنفيذ المشروع	**10**	**٠,٩٠٤**	**٠,٩٥١**
تقييم المشروع	**3**	**٠,٨٢٥**	**٠,٩٠٨**
تطبيق المعلمات لآليات التعلم القائم على المشاريع	**22**	**0.944**	**٠,٩٧٢**

نجد أن قيمة كرونباخ ألفا لكل من المحاور تعبر عن مستوى عالٍ من الاتساق الداخلي أو الثبات حيث أن جميع القيم أكبر من (0.80)، مما يدل على أن مجموعة الأسئلة لكل محور كانت واضحة وتقيس بقدر كبير جدًا من الثبات ما صممت لقياسه، الأمر الذي يضفي على نتائج الدراسة قدر كبير من الصدق في عكس واقع مجتمع الدراسة.

كما أن قيم كرونباخ ألفا لكل سؤال كانت جدًا عالية، مما يدل على وضوح الأسئلة وترابطها في قياس ما صممت لأجله، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول٣: معاملات كرونباخ ألفا للأسئلة عن مدى تطبيق المعلمات لآليات التعلم القائم على المشاريع ومحاوره على جميع عينة الدراسة (N=431)

أسئلة تطبيق آليات التعلم القائم على المشاريع	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation
١- أحدد الأهداف العامة والخاصة للمشاريع.	0.943	0.497
٢- أشتق نواتج التعلم المرتبطة بواقع حياة الطالبات.	0.942	0.572
٣- أشتق الأهداف (العامة والخاصة) المرتبطة بمعايير المحتوى المعرفي.	0.941	0.605
٤- أصمم المشروع من خلال اتّباع الإجراءات المعتمدة علميًا.	0.942	0.569
٥- أراعي الفروق الفردية بين الطالبات في تصميم المشروع .	0.942	0.578
٦- أصمم مهام ترتبط بمخرجات التعلم.	0.941	0.643
٧- أضع خطة مفصلة لمراحل التنفيذ.	0.940	0.682
٨- أصمم أدوات تقويم لمتابعة تطور مهارات الطالبات.	0.941	.666

أسئلة تطبيق آليات التعلم القائم على المشاريع	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation
٩- أناقش خطة المشروع مع الطالبات قبل البدء في التنفيذ.	0.941	.619
١٠- أشرح السلوكيات المرغوب ملاحظتها على الطالبات كنواتج تعلم (مخرجات تعلم).	0.940	0.688
١١- أتابع عمل الطالبات بصورة مستمرة من خلال أداة تقييم مُحددة سلفًا.	0.941	0.656
١٢- أُقَدِم التغذية الراجعة على أداء الطالبات بناء على معايير محددة لهن.	0.940	0.686
١٣- أقيم مستوى تطور مهارة حل المشكلات لدى الطالبات من خلال تصحيح أوراق العمل والأنشطة الخاصة بها	0.940	0.687
١٤- أقيم مستوى تطور مهارة التفكير الناقد لدى الطالبات من خلال تصحيح أوراق العمل والأنشطة الخاصة بها.	0.940	0.707
١٥- أقيم مستوى تطور مهارة البحث لدى الطالبات من خلال تصحيح أوراق العمل والأنشطة الخاصة بها.	0.941	0.658
١٦- أدمج تقنيات تعلم متنوعة في المشروع.	0.941	0.626
أسئلة تطبيق آليات التعلم القائم على المشاريع	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation
١٧- استخدم أسئلة متنوعة لمهارات التفكير العليا لتعميق فهم الطالبات.	0.941	0.666
١٨- أوجه الطالبات لتدوين تأملات بصورة دورية.	0.941	0.651
١٩- أنمي روح العمل الجماعي بين أعضاء الفرق.	0.942	0.551
٢٠- أضع خطة تقييم للمشروع في جميع مراحله.	0.940	0.706
٢١- أحدد الهدف من التقييم بشكل واضح في كل مرحلة.	0.940	0.701
٢٢- أدون تأملاتي حول دور المشروع في تطوير مهارات الطالبات.	0.941	0.671

نجد من جدول (٣) أن قيمة كرونباخ ألفا لكل من الأسئلة تعبر عن مستوى عالٍ من الاتساق الداخلي أو الثبات حيث أن جميع القيم أكبر من (0.90)، مما يدل على أن الأسئلة كانت واضحة وتقيس بقدر كبير جدًا من الثبات ما صممت لقياسه، وتقيس صدق عكس واقع مجتمع الدراسة.

تم تطبيق الدراسة الميدانية في الفصل الدراسي الثاني من عام ١٤٤٠ هـ، حيث تم توزيع أداة الدراسة (الاستبانة) إلكترونيًا على عينة ممثلة لجميع معلمات جدة وبتخصصات متنوعة ، وقد تم جمع وتحليل (٤٣١) استبانة.

تم تحليل إجابة السؤال المفتوح بطريقة الترميز، حيث تم إنشاء جدول تكراري لحصر الاقتراحات المختلفة وتدوين التكرارات المتشابه منها.

أداة الملاحظة:

استخدمت الباحثة بطاقة الملاحظة ؛ وذلك لرصد أداء المعلمات اللاتي تم تحديدهن مسبقًا وعددهن (١٦) معلمة ممن تشرف الباحثة على مشاريعهن بطبيعة عملها، حيث تمت الملاحظة بعد أخذ موافقتهن لإجراء ملاحظة تطبيقهن للتعلم القائم على المشاريع أثناء تنفيذه في الصفوف الدراسية، للوقوف على مستوى التطبيق الفعلي للتعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم، حيث وضعت محكات الأداء وفق مبادئ التقويم الواقعي بما يناسب مراحل تطبيق التعلم القائم على المشاريع؛ لتكون داعمة ومكملة لأداة المقابلة، وهي عبارة عن قوائم شطب مكونة من (٢٠) فقرة، وفق ثلاثة محاور رئيسة، المحور الأول: أهداف المشروع يضم (٩) فقرات تخدم الأهداف ونوعها وجودتها، المحور الثاني: دعم المهارات يضم (٣) فقرات تخدم نوعها وخطة دعمها، المحور الثالث: القويم يضم (٧) فقرات ليشمل أساليب التقويم المرحلي والختامي، وأدواته، والغرض منه (ملحق(٢)).

تقنين أداة الملاحظة:

تم الاعتماد على مصادر مختلفة لإعداد بطاقة الملاحظة:

- الدراسات والأبحاث السابقة التي أجريت في موضوع الدراسة.
- المراجع والكتب المختلفة في التقويم الواقعي والتعلم القائم على المشاريع.

ومن ثم تم عرضها على عدد (٣) من المشرفات ذوات الخبرة في التقويم الواقعي والتعلم القائم على المشاريع، ثم تم مراجعتها من قبل المشرف على البحث.

أداة المقابلة:

تم بناء أداة المقابلة لتكون مكملة لبطاقة الملاحظة، وذلك للوقوف على مستوى تطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي، وذلك بعد أخذ موافقة العينة وهي نفس العينة التي طبقت عليها أداة الملاحظة، حيث تكونت المقابلة من ثمانِ أسئلة مفتوحة وضعت بما يتناسب مع مبادئ التقويم الواقعي ومراحل تطبيق التعلم القائم على المشاريع.

تقنين أداة المقابلة:

تم عرض أسئلة المقابلة على عدد (٣) من المشرفات ذوات الخبرة في التقويم الواقعي والتعلم القائم على المشاريع، للتحقق من مدى صلاحية الفقرات وسلامة صياغتها و ملأمتها لموضوع الدراسة مع اقتراح الصيغة البديلة في حالة عدم مناسبتها، ثم تم مراجعتها من قبل المشرف على البحث، وعليه تم إجراء المقابلة على ثلاث معلمات أولًا لتجريبها، ومن ثم تم تحليل الإجابات مفعلة طريقة الترميز، وبناء عليه تم زيادة عدد الأسئلة من (٦) أسئلة إلى (٨) أسئلة ،وكذلك تم تعديل الصياغات لبعض الأسئلة حتى تكون أكثر وضوحًا، كذلك تم تسجيل المقابلات بعد أخذ الإذن من العينة التي أجريت معها.

أساليب التحليل الاحصائي: الطرق الإحصائية لتحليل البيانات الكمية من الاستبانة:

تم ترميز أسئلة الاستبانة وإدخال البيانات وتحليلها باستخدام برنامج (SPSS v.22)، حيث تم استخدام مجموعة من الإجراءات والمقاييس الإحصائية وفقا لما يلي:

- معامل كرونباخ ألفا: تم حساب قيمة معامل كرونباخ ألفا لقياس الاتساق الداخلي أو الثبات لكل من محاور أداة الدراسة وللأداة ككل.
- التكرارات والنسب المئوية: لعرض توزيعات واتجاهات آراء أفراد عينة الدراسة حول كل عبارة من العبارات الواردة بجميع محاور الاستبانة.
- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري: لتحديد اتجاه آراء أفراد عينة الدراسة حول كل عبارة وذلك بمقارنة المتوسط لإجابات أفراد العينة بالمتوسط الأصلي لرموز المقياس الخماسي، وقياس مدى تشتت الإجابات عن طريق المتوسط الحسابي باستخراج الانحراف المعياري.

توضيح حساب فترات المقياس الخماسي:

بما أن المتغير الذي يعبر عن الخيارات (دائمًا، غالبًا، أحيانًا، نادرًا، أبدًا) قياس ترتيبي فإن رموز المقاييس المستخدمة هي: دائمًا (٤) ، (٣) غالبًا، (٢) أحيانًا، (١) نادرًا ،(0) أبدًا ، و نحسب بعد ذلك المتوسط الحسابي ثم المتوسط المرجح، ويتم ذلك بحساب طول الفترة أولًا، وهي عبارة عن حاصل (٥/٤)، حيث(٤) تمثل عدد المسافات من ١ إلى ٢ مسافة أولى، ومن ٢ إلى ٣ مسافة ثانية، ومن ٣ إلى ٤ مسافة ثالثة، ومن ٤ إلى ٥ مسافة رابعة ، و(5) تمثل عدد الاختيارات، وعند قسمة ٤ على ٥ ينتج طول الفترة ويساوي (٠,٨٠) لتضاف على بداية كل فترة لتشكل بداية الفترة التي تليها، وهكذا حتى يصبح توزيع المتوسطات وفقًا للفترات كالتالي:

- **المتوسط الحسابي المرجح المستوى:**

من 0 إلى0.79	أبدًا
من0.80 إلى1.59	نادرًا
من 1.80الى 2.39	أحيانًا
من 2.40 إلى3.19	غالبًا
من 3.20 إلى4.00	دائمًا

- اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova): لدراسة وجود اختلاف بين متوسطات تطبيق آليات التعلم القائم على المشاريع بشكل عام وفقًا للمتغيرات الديموغرافية (المرحلة الدراسية، وسنوات الخبرة).
- معامل الارتباط سبيرمان: لدراسة وجود علاقة بين تطبيق آليات التعلم القائم على المشاريع بشكل عام مع كلا من المتغيرات الديموغرافية (المرحلة الدراسية، وسنوات الخبرة، وعدد الدورات في المشاريع)، ومن ثم تحديد قوة واتجاه هذه العلاقة.

أسلوب تحليل الملاحظة والمقابلة:

تحليل الملاحظة: تم تطبيق بطاقة الملاحظات حيث كانت فقراتها تفسر إجابات العينة على أسئلة المقابلة، ومن ثم تم تفريغ إجابات العينة على أسئلة المقابلة، حيث سجلت المقابلات بعد أخذ موافقة المعلمات اللاتي أريت لهن، وتم ترميزها بما يتناسب مع فقرات الاستبيان وفقرات الملاحظة، ومن

ثم فرغت الإجابات في جداول ودونت الملاحظات بجوارها ليسهل على الباحثة الربط بين نتائجهما ونتائج الاستبيان.

من ثم تم ربط النتائج للأدوات الثلاث للإجابة على أسئلة البحث:

- ما درجة تطبيق مراحل التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي؟
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية (٠,٠٥) بين المتوسطات العامة لدرجة تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية التقويم واقعي من نتائج الاستبانة وفقًا للمتغيرات (المرحلة الدراسية، سنوات الخبرة، عدد الدورات في التعلم القائم على المشاريع)؟
- ما دور التعلم القائم على المشاريع في تطوير مهارات الطلاب؟
- ما المقترحات لتطوير تطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي؟

نتائج الدراسة:

تناولت الباحثة البيانات الأولية لعينة الدراسة، ثم مناقشة النتائج التي تم تجميعها من خلال الأدوات البحثية الثلاث (الاستبانة، الملاحظة، المقابلة)، وربطها بالدراسات السابقة بما يجيب على أسئلة البحث التالية:

- ما درجة تطبيق مراحل التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي؟
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية (٠,٠٥) بين المتوسطات العامة لدرجة تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية التقويم واقعي من نتائج الاستبانة وفقًا للمتغيرات (المرحلة الدراسية، سنوات الخبرة، عدد الدورات في التعلم القائم على المشاريع)؟
- ما دور التعلم القائم على المشاريع في تطوير مهارات الطالبات؟
- ما المقترحات لتطوير تطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي؟

وصف عينة الدراسة:

فيما يلي عرض للمعلومات العامة لعينة الدراسة التي تختص بالمعلومات الديموغرافية لأفراد العينة في الإجابة على الجزء الأول من الاستبانة، وتم تصنيفهم على النحو التالي:

حجم عينة الدراسة: اختلفت إعداد العينة تبعا لاختلاف الأدوات البحثية.

حجم عينة أداة الاستبانة: تكونت عينة الدراسة من (٤٣١) معلمة تم اختيارها باستخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة.

حجم عينة أداة الملاحظة والمقابلة:

تم اختيارها باستخدام أسلوب العينة القصدية من المعلمات اللاتي أشرفت الباحثة بحكم عملها على مشاريعهن في تخصصات مختلفة، وعددهن (١٦) معلمة.

وصف عينة الاستبانة من حيث سنوات الخبرة:

جدول (٤) توزيع عينة الدراسة حسب عدد سنوات الخبرة

عدد سنوات الخبرة	العدد	النسبة المئوية
أقل من خمس سنوات	٣٤	٧,٩%
من ٥ الى ١٠ سنوات	110	25.5%
أكثر من ١٠ سنوات	٢٨٧	٦٦,٦%
المجموع	٤٣١	100.0%

يبين الجدول (٤) أن ما نسبته (٧,٩%) هم من ذوي الخبرة أقل من ٥ سنوات، ونسبته (25.5%) هم من ذوي خبرة التي تتراوح من ٥ إلى ١٠ سنوات، ونسبته (66.6%) هم من ذوي خبرة أكثر من ١٠ سنوات.

وصف عينة الاستبانة من حيث عدد الدورات:

جدول (٥): توزيع عينة الدراسة حسب عدد الدورات التي حصلتِ عليها في التعلم بالمشاريع

عدد الدورات التي حصلتِ عليها في التعلم بالمشاريع	العدد	النسبة المئوية
ثلاث دورات وأكثر	١٤٣	٣٣,٢ %
دورتان فقط	٣١	٧,٢%
دورة واحدة فقط	٧٦	١٧,٦%
لا شيء	١٨١	٤٢%
المجموع	431	100.0%

يبين الجدول (٥) أن نسبته (٣٣,٢%) هم من الذين حصلوا على ثلاث دورات فأكثر في التعلم بالمشاريع، وما نسبته (٧,٢%) هم من الذين حصلوا على دورتين فقط في التعلم بالمشاريع، ونسبته (١٧,٦%) هم من الذين حصلوا على دورة واحدة فقط في التعلم بالمشاريع، ونسبته (٤٢%) هم من الذين لم يحصلوا على أي دورة في التعلم بالمشاريع.

وصف عينة الدراسة لأداة الاستبانة من حيث المرحلة الدراسية:

جدول (٦): توزيع عينة الدراسة حسب المرحلة الدراسية للتدريس

المرحلة الدراسية للتدريس	العدد	النسبة
الابتدائية	112	26.0%
المتوسطة	109	25.3%
الثانوية	210	48.7%
المجموع	٤٣١	١٠٠%

يبين الجدول (٦) أن نسبته (٢٦%) هم من معلمات المرحلة الابتدائية، ونسبته (25.3%) هم من معلمات المتوسطة، ونسبته (٤٨,٧%) هم من معلمات المرحلة الثانوية.

عينة أداة الملاحظة والمقابلة:

تم اختيارها باستخدام أسلوب العينة القصدية من المعلمات اللاتي أشرفت الباحثة بحكم عملها على مشاريعهن في تخصصات مختلفة، وعددهن (١٦) معلمة.

وصف عينة الملاحظة والمقابلة من حيث سنوات الخبرة:

جدول (٧): توزيع عينة الدراسة الخاصة بأداة المقابلة والملاحظة حسب عدد سنوات الخبرة

عدد سنوات الخبرة	العدد	النسبة المئوية
أقل من خمس سنوات	١	%٦,٢٥
من ٥ إلى ١٠ سنوات	٤	% 25
أكثر من ١٠ سنوات	١١	%٦٨,٧٥
المجموع	١٦	%100.0

يظهر الجدول (٧) أن نسبته (٦,٢٥%) خبرتها أقل من خمس سنوات، (٢٥%) خبراتهن أقل من عشر سنوات، (٦٨,٧٥%) أكثر من عشر سنوات.

وصف عينة الملاحظة والمقابلة من حيث عدد الدورات:

جدول (٨): توزيع عينة الدراسة لأداتي المقابلة والملاحظة حسب عدد الدورات التي حصلتِ عليها في التعلم بالمشاريع

عدد الدورات التي حصلتِ عليها في التعلم بالمشاريع	العدد	النسبة المئوية
ثلاث دورات وأكثر	٢	% ١٢,٥
دورتان فقط	٢	%١٢,٥
دورة واحدة فقط	٨	%٥٠
لا شيء	٤	%٢٥
المجموع	١٦	%100.0

يظهر من جدول (٨) أن (١٢,٥%) من العينة حصلن عل ثلاث دورات وأكثر، كذلك (٢,٥%) حصلن عل دورتين ٥٠% حصلن على دورة واحدة، وأن ٢٥% لم يحصلن على أي دورة.

وصف عينة الملاحظة والمقابلة من حيث المرحلة:

جدول (٩): توزيع عينة الدراسة **المرحلة الدراسية للتدريس**

المرحلة الدراسية للتدريس	العدد	النسبة
الابتدائية	١	%٦,٢٥
المتوسطة	٦	%٣٧,٥
الثانوية	٩	%٥٦,٢٥
المجموع	١٦	%١٠٠

يبين الجدول (٩) أن نسبته (٦,٢٥%) هم من معلمات المرحلة الابتدائية، ونسبته (٣٧,٥%) هم من معلمات المتوسطة، ونسبته (٥٦,٢٥%) هم من معلمات المرحلة الثانوية.

من الجدول (٩) نلاحظ أن نسبة المعلمات المشاركات من المرحلة الثانوية كانت أعلى نسبة من المشاركات في الدراسة (٤٩%) تقريبًا، تليهم نسبة المشاركات من المرحلة الابتدائية (٢٦%)، كما أن أكبر نسبة شاركت في الدراسة كانوا من ذوي الخبرة ما بين (أكثر من10الى ١٥) عامًا، وبنسبة (67%) تقريبًا، تليهم نسبة ذوات الخبرة (من5سنوات إلى 10سنوات) بنسبة (26%)، أما عدد الدورات التدريبية في التعلم بالمشاريع التي حصلن عليها، فنسبة لا شيء مثلت أعلى نسبة (42%)، تليها نسبة الحاصلات على ثلاثة دورات فأكثر (٣٣%)، ثم نسبة الحاصلات على دورة واحدة فقط (18%) وأقل نسبة كانت للحاصلات على دورتين فقط (7%).

٢- مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول للدراسة والذي نصه: ما درجة تطبيق مراحل التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي؟

يتناول هذا الجزء عرض النتائج التي أسفرت عنها الدراسة التطبيقية حول مستوى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع ، ويتضمن ثلاثة محاور:

المحور الاول: التخطيط للمشروع (٩أسئلة) .

المحور الثاني: تنفيذ المشروع (10أسئلة) .

المحور الثالث: تقييم المشروع (3أسئلة) .

وحيث أن البيانات ذات مستوى رتبي تم استخدام التكرارات والنسب المئوية، وحساب الوسط الحسابي المرجح باستخدام المقياس الخماسي لكل محور، وبغرض معرفة اتجاهات المعلمات من أفراد عينة الدراسة حول كل عبارة من عبارات المحاور الثلاثة تم حساب المتوسط للإجابات المتعلقة بكل محور ومقارنته بموقعه من الفترات، وذلك لتقييم كل محور، كما تم حساب الانحراف المعياري لقياس مدى تشتت درجة الإجابات لكل محور عن متوسطها الحسابي.

أولًا- التخطيط للمشروع

يستعرض الجدول (١٠) التالي تكرارات إجابات المعلمات عن مدى تطبيقهن لآليات التخطيط للمشروع:

جدول (١٠) متوسطات الإجابات والمتوسط العام للمحور الأول التخطيط للمشروع

التخطيط للمشروع	دائماً ٤	غالباً ٣	أحياناً ٢	نادراً ١	أبداً 0	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1-أحدد الأهداف العامة والخاصة للمشاريع	272 63.1%	95 22.0%	56 13.0%	5 1.2%	3 .7%	3.46	.81
2-أشتق نواتج التعلم المرتبطة بواقع حياة الطالبات	190 44.1%	173 40.1%	53 12.3%	14 3.2%	1 .2%	3.24	.81
3-أشتق الأهداف (العامة والخاصة) المرتبطة بمعايير المحتوى	195 45.2%	160 37.1%	60 13.9%	14 3.2%	2 .5%	3.23	.84

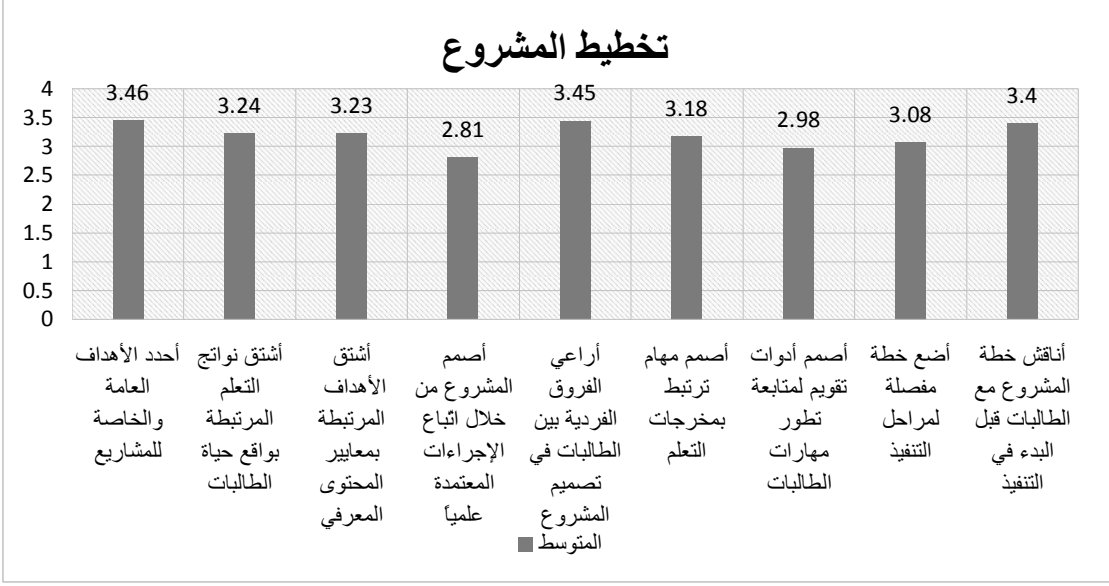
التخطيط للمشروع	دائماً ٤	غالباً ٣	أحياناً ٢	نادراً ١	أبداً 0	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المعرفي							
4-أصمم المشروع من خلال اتّباع الإجراءات المعتمدة علميًا	134 31.1%	132 30.6%	127 29.5%	26 6.0%	12 2.8%	2.81	1.03
5-أراعي الفروق الفردية بين الطالبات في تصميم المشروع	261 60.6%	116 26.9%	43 10.0%	7 1.6%	4 .9%	3.45	.81
6-أصمم مهام ترتبط بمخرجات التعلم	187 43.4%	150 34.8%	79 18.3%	13 3.0%	2 .5%	3.18	.87
7-أضع خطة مفصلة لمراحل التنفيذ	178 41.3%	145 33.6%	82 19.0%	17 3.9%	9 2.1%	3.08	.97
8-أصمم أدوات تقويم لمتابعة تطور مهارات الطالبات	168 39.0%	129 29.9%	102 23.7%	23 5.3%	9 2.1%	2.98	1.01
9-أناقش خطة المشروع مع الطالبات قبل البدء في التنفيذ	245 56.8%	127 29.5%	49 11.4%	7 1.6%	3 .7%	3.40	.81
المتوسط الحسابي المرجح			دائماً			3.20	0.62

تفسير جدول(١٠) كالتالي

١- جاءت الإجابة على فقرة رقم (١) من الاستبانة والتي تنص "حدد الأهداف العامة والخاصة للمشاريع" بمتوسط حسابي (٣,٤٦) ودرجة تحقق (دائمًا).
٢- جاءت الإجابة على فقرة رقم (٢) من الاستبانة والتي تنص "أشتق نواتج التعلم المرتبطة بواقع حياة الطالبات " بمتوسط حسابي (٣,٢٤) ودرجة تحقق (دائمًا).
٣- جاءت الإجابة على فقرة رقم (٣) من الاستبانة والتي تنص "أشتق الأهداف (العامة والخاصة) المرتبطة بمعايير المحتوى المعرفي " بمتوسط حسابي (٣,٢٣) ودرجة تحقق (دائمًا).
٤- جاءت الإجابة على فقرة رقم (٤) من الاستبانة والتي تنص "أصمم المشروع من خلال اتّباع الإجراءات المعتمدة علميًا " بمتوسط حسابي (٢,٨١) ودرجة تحقق (غالبًا) ، و نلاحظ أن لها أقل متوسط حسابي ،وهذا يدل على أنها أقل خطوة يراعيها المعلمات في التصميم بانحراف معياري (١,٠٣) وهو أكبر انحراف للفقرات الواردة ،وهذا يدل على تشتت الإجابات عن متوسطها.
٥- جاءت الإجابة على فقرة رقم (٥) من الاستبانة والتي تنص "أراعي الفروق الفردية بين الطالبات في تصميم المشروع " بمتوسط حسابي (٣,٤٥) ودرجة تحقق (دائمًا).
٦- جاءت الإجابة على فقرة رقم (٦) من الاستبانة والتي تنص "أصمم مهام ترتبط بمخرجات التعلم " بمتوسط حسابي (٣,١٨) ودرجة تحقق (غالبًا).

٧- جاءت الإجابة على فقرة رقم (٧) من الاستبانة والتي تنص " أصمم أدوات تقويم لمتابعة تطور مهارات الطالبات " بمتوسط حسابي (٢,٩٨) ودرجة تحقق (غالبًا) وانحراف معياري (١,٠١) يعتبر مرتفع وهو يدل أيضًا على تشتت الإجابات عن متوسطه.
٨- جاءت الإجابة على فقرة رقم (٨) من الاستبانة والتي تنص " أضع خطة مفصلة لمراحل التنفيذ" بمتوسط حسابي (٣,٠٨) ودرجة تحقق (غالبًا).
٩- جاءت الإجابة على فقرة رقم (٩) من الاستبانة والتي تنص "أناقش خطة المشروع مع الطالبات قبل البدء في التنفيذ " بمتوسط حسابي (٣,٤٠) ودرجة تحقق (دائمًا).

وبالتالي كانت الإجابات على أول ثلاث فقرات وهي تعتبر خطوات في التخطيط للمشروع مرتبطة بالأهداف العامة والخاصة ونوعها، نواتج التعلم وارتباطها بواقع الحياة تدل على درجة تحقق **دائمًا** بانحراف معياري (٠,٨٢).



الشكل (١) يمثل التمثيل البياني لخطوات التخطيط للمشروع

تظهر النتائج في الجدول (١٠) أن المعلمات دائمًا تطبقن آليات التخطيط للمشروع، وذلك من نتيجة الوسط الحسابي المرجح للمحور الرئيسي الأول (3.20)، والذي يشير إلى (دائمًا) بانحراف معياري (٠,٦٢)، كما أن انحرافات الإجابات عن كل سؤال ليست كبيرة، وهذا يدل على اتفاق وتجانس أعلى في إجابات العينة على كل سؤال ماعدا السؤالين الرابع والثامن حيث كان الوسط الحسابي المرجح لهما يشير إلى غالبًا بانحراف معياري (١,٠٢)، وهذا يدل على قلة التجانس بين إجابات العينة على هذين الفقرتين.

كذلك جاءت الإجابات على أول ثلاث فقرات، وهي تعتبر خطوات في التخطيط للمشروع مرتبطة بالأهداف العامة والخاصة ونوعها، نواتج التعلم وارتباطها بواقع الحياة تدل على درجة تحقق دائمًا بانحراف معياري (٠,٨٢).

وأما فيما يتعلق بالبيانات النوعية، فإن المقابلات أكدت نتيجة الاستبانة ، حيث أن معظم أفراد العينة من المعلمات اللاتي أجريت لهن المقابلة لديهن أهداف عامة وخاصة ، وقد تنوعت الأهداف الخاصة في المقابلات وتركزت حول المعرفية والمهارية من خلال استعراض التخطيط للدروس معهن ، بينما أظهرت الملاحظة معلومات تفصيلية مقل تراجع في التركيز على الأهداف

المهارية داخل الحصة من خلال أداء المعلمات لاحظت الباحثة أن التركيز على الأهداف المعرفية أكبر من غيرها بشكل عام خلال شرح الدرس وتطبيقه، بل وكانت تستهدف المعرفة في أبسط صورها، كذلك أظهرت البيانات النوعية فروقات بين المعلمات أثناء استعراض تعليمات المشروع في التمييز بين الأهداف (في محور رقم ١، ٣) ونواتج التعلم (محور ٢)، وكشفت المقابلة عن وجود لبس بين الأهداف ونواتج التعلم لدى المعلمات لدى ٥٦,٢٥% من أفراد العينة، وكانت صياغة الأهداف أيضًا غير محددة وغير قابلة للقياس إلا لدى معلمتين فقط من جميع أفراد العينة في المقابلات.

ثانياً: تنفيذ المشروع:

يستعرض الجدول التالي تكرارات إجابات المعلمات عن مدى تطبيقهم لآليات تنفيذ للمشروع:

جدول (١١) متوسطات الإجابات والمتوسط العام للمحور الثاني تنفيذ المشروع

تنفيذ المشروع	دائماً ٤	غالباً ٣	أحياناً ٢	نادراً ١	أبداً 0	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١٠- أنمي روح العمل الجماعي بين أعضاء الفرق.	343	75	10	1	2	3.75	.55
	79.6%	17.4%	2.3%	.2%	.5%		
١١- أشرح السلوكيات المرغوب ملاحظتها على الطالبات كنواتج تعلم (مخرجات تعلم).	220	145	46	13	7	3.29	.89
	51.0%	33.6%	10.7%	3.0%	1.6%		
١٢- أتابع عمل الطالبات بصورة مستمرة من خلال أداة تقييم مُحددة سلفًا.	243	134	41	11	2	3.40	.80
	56.4%	31.1%	9.5%	2.6%	%.5		
١٣- أقدِم التغذية الراجعة على أداء الطالبات بناء على معايير محددة لهن.	269	107	44	9	2	3.47	.79
	62.4%	24.8%	10.2%	2.1%	.5%		
١٤- أدمج تقنيات تعلم متنوعة في المشروع.	192	154	66	15	4	3.19	.89
	44.5%	35.7%	15.3%	3.5%	.9%		
١٥- أوجه الطالبات لتدوين تأملات بصورة دورية.	146	146	94	32	13	2.88	1.06
	33.9%	33.9%	21.8%	7.4%	3.0%		
١٦- أقيم مستوى تطور مهارة حل المشكلات لدى الطالبات من خلال تصحيح أوراق العمل والأنشطة الخاصة بها.	217	135	65	9	5	3.28	.88
	50.3%	31.3%	15.1%	2.1%	1.2%		
١٧- أقيم مستوى تطور مهارة التفكير الناقد لدى الطالبات من خلال تصحيح أوراق العمل والأنشطة الخاصة بها.	191	149	71	15	5	3.17	.91
	44.3%	34.6%	16.5%	3.5%	1.2%		
١٨- أقيم مستوى تطور مهارة البحث لدى الطالبات من خلال	186	147	68	24	6	3.12	.96
	43.2%	34.1%	15.8%	5.6%	1.4%		

تنفيذ المشروع	دائماً ٤	غالباً ٣	أحياناً ٢	نادراً ١	أبداً 0	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تـصحيح أوراق العمـل والأنـشطة الخاصة بها.							
١٩- اسـتخدم أسـئلة متنوعـة لمهارات التفكير العليا لتعميق فهم الطالبات.	210 48.7%	151 35.0%	57 13.2%	10 2.3%	3 .7%	3.29	.83
المتوسط الحسابي المرجح	دائماً					3.29	0.63

تظهر النتائج في الجدول (١١) الممثل للإجابة عن فقرات المحور الثاني "تنفيذ المشروع" أن المعلمات دائمًا تطبقن آليات التنفيذ للمشروع، وذلك من نتيجة الوسط الحسابي المرجح للمحور الرئيسي الثاني (٣،٢٩) والذي يشير إلى درجة تحقق (دائمًا)، كما أن الانحراف المعياري لا يدل على وجود تشتت في الإجابات عن متوسط كل سؤال ماعدا السؤال الثامن عشر.

١٠- جاءت الإجابة على فقرة رقم فقرة (١٠) " أنمي روح العمل الجماعي بين أعضاء الفرق " بمتوسط حسابي (٣،٧٥) ودرجة تحقق (دائمًا).
١١- جاءت الإجابة على فقرة رقم فقرة (١١) " أشرح السلوكيات المرغوب ملاحظتها على الطالبات كنواتج تعلم (مخرجات تعلم)" بمتوسط حسابي (٣،٢٩) ودرجة تحقق (دائمًا).
١٢- جاءت الإجابة على فقرة رقم فقرة (١٢) " أتابع عمل الطالبات بصورة مستمرة من خلال أداة تقييم مُحددة سلفًا " بمتوسط حسابي (٣،٤٠) ودرجة تحقق (دائمًا).
١٣- جاءت الإجابة على فقرة رقم فقرة (١٣) " أُقدِم التغذية الراجعة على أداء الطالبات بناء على معايير محددة لهن " بمتوسط حسابي (٣،٤٧) ودرجة تحقق (دائمًا).
١٤- جاءت الإجابة على فقرة رقم فقرة (١٤) " أدمج تقنيات تعلم متنوعة في المشروع " بمتوسط حسابي (٣،١٩) ودرجة تحقق (غالبًا).
١٥- جاءت الإجابة على فقرة رقم فقرة (١٥) " أوجه الطالبات لتدوين تأملات بصورة دورية " بمتوسط حسابي (٢،٨٨) ودرجة تحقق (غالبًا) ولها أقل متوسط حسابي وانحراف معياري (١،٠٦) و يعتبر مرتفعًا وهو يدل أيضًا على تشتت الإجابات عن متوسطها.
١٦- جاءت الإجابة على فقرة رقم فقرة (١٦) " أقيم مستوى تطور مهارة حل المشكلات لدى الطالبات من خلال تصحيح أوراق العمل والأنشطة الخاصة بها " بمتوسط حسابي (٣،٢٨) ودرجة تحقق (دائمًا).
١٧- جاءت الإجابة على فقرة رقم فقرة (١٧) " أقيم مستوى تطور مهارة التفكير الناقد لدى الطالبات من خلال تصحيح أوراق العمل والأنشطة الخاصة بها " بمتوسط حسابي (٣،١٧) ودرجة تحقق (غالبًا).
١٨- جاءت الإجابة على فقرة رقم فقرة (١٨) " أقيم مستوى تطور مهارة البحث لدى الطالبات من خلال تصحيح أوراق العمل والأنشطة الخاصة بها " بمتوسط حسابي (٣،١٢) ودرجة تحقق (غالبًا).
١٩- جاءت الإجابة على فقرة رقم فقرة (١٩) " استخدم أسئلة متنوعة لمهارات التفكير العليا لتعميق فهم الطالبات " بمتوسط حسابي (٣،٢٩) ودرجة تحقق (دائمًا).

شكل (2) التمثيل البياني لخطوات تنفيذ المشروع

يظهر من التمثيل البياني شكل (٣) أن المعلمة (دائمًا) تقدم التغذية الراجعة على العمل للطالبات من خلال متابعتها المستمرة بأدوات تقويم، وأنها حريصة على تقديم شرح للسلوكيات المرغوب فيها كنواتج تعلم وهذا تفسير فقرة (١١)، (١٢)، (١٣).

ومن خلال البيانات النوعية التي تم جمعها من أداة المقابلة أجمعت العينة بأكملها أن لديهن أساليب متنوعة للتقويم يفعلنها في التعلم بالمشاريع، وعندما بدأت كلٌ منهن في حصر تلك الأساليب كانت النتيجة أن(٤٣%) لديهن أساليب تقويم فعلية و (٥٧%) منهن لم تميزن بين أساليب التقويم وأدواته ومراحله ، ومن خلال الملاحظة وجدت الباحثة أن المعلمات لم تفعلن أي أسلوب تقويم مرحلي سوى ملاحظة الطالبات، دون توظيف أدوات تقويم لدعم ذلك الأسلوب، مما جعلها لا تخضع لمعايير محددة لقياس تطور المهارات بدقة لدى الطالبات، وهذا ما أكدت عليه نتائج دراسة السعودي (٢٠١٦) وجود نقص في الكفايات المتعلقة بالتقويم الواقعي لدى المعلمين، كذلك وضحت نتائج دراسة السواط (١٤٣٤) إستراتيجية الملاحظة من أكثر الاستراتيجيات استخدامًا لتقويم الطالبات.

أن المعلمات (دائمًا) يحرصن على استخدام أسئلة متنوعة لمهارات التفكير العليا لتعميق فهم الطالبات وتنمية مهارات التفكير لديهن تماشيًا مع كتب المقررات الحديثة، وجاءت دراسة Paz & Ramos (٢٠٠٩) لتؤكد نتائجها على فاعلية التعلم القائم على المشاريع في تنمية مهارات التفكير لدى طلاب المرحلة المتوسطة، ومن نتائج فقرة (١٤) أظهرت أن المعلمات (غائبًا) تدعن الطالبات لتدوين تأملاتهن حيال عملهن في المشروع، ومن نتائج المقابلة كانت هناك خمس معلمات فقط تدعمن التفكير التأملي لدى الطلبات، ومن ملاحظة الباحثة للمعلمات أثناء التنفيذ لم تجد ما يدل على دعمهن للتأمل أثناء الحصة أو من خلال التكليفات، وقد أكدت توصيات دراسة عليان (٢٠١٥) - و التي استهدفت مواد الدراسات الاجتماعية - على تضمين مهارات التفكير التأملي مع أهداف تعليم المرحلة المتوسطة.

ثالثًا: تقييم المشروع:

يستعرض الجدول (١٢) تكرارات إجابات المعلمات عن مدى تطبيقهم لآليات تقييم للمشروع:

جدول (١٢) متوسطات الإجابات والمتوسط العام للمحور الثالث تقييم المشروع

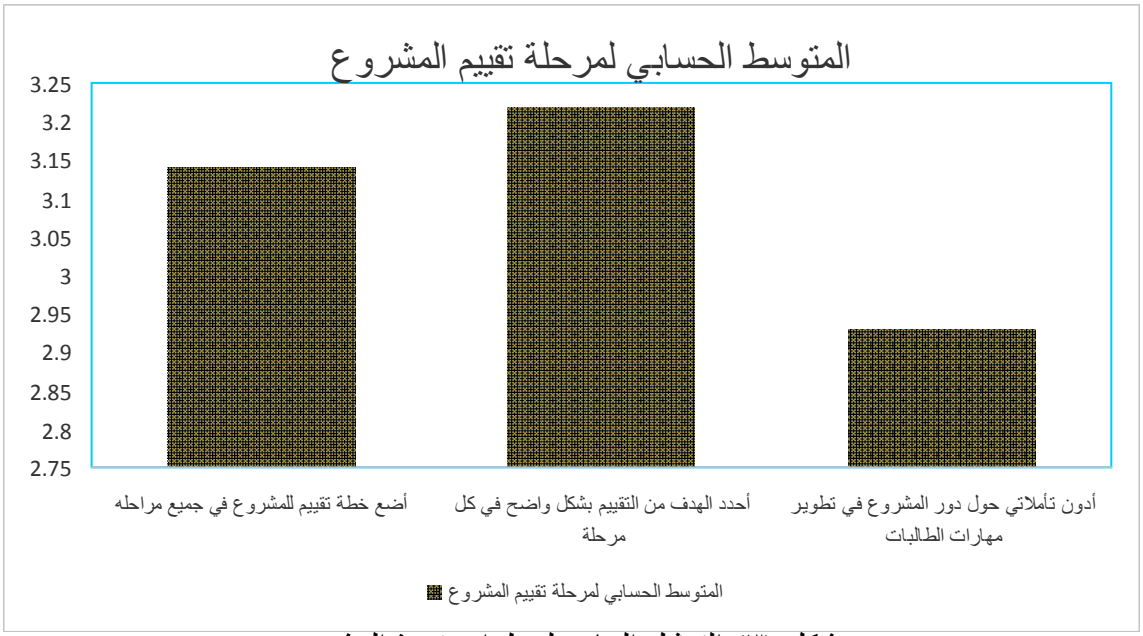
تقييم المشروع	دائماً ٤	غالباً ٣	أحياناً ٢	نادراً ١	أبداً 0	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
20-أضع خطة تقييم للمشروع في جميع مراحله.	182 42.2%	152 35.3%	75 17.4%	19 4.4%	3 .7%	3.14	.90
21- أحدد الهدف من التقييم بشكل واضح في كل مرحلة.	207 48.0%	141 32.7%	60 13.9%	18 4.2%	5 1.2%	3.22	.92
22- أدون تأملاتي حول دور المشروع في تطوير مهارات الطالبات.	155 36.0%	148 34.3%	81 18.8%	37 8.6%	10 2.3%	2.93	1.05
المتوسط الحسابي المرجح	غالباً					3.10	0.83

تظهر النتائج في الجدول (١٢) أن المعلمات غالبًا يطبقن آليات تقييم المشروع، وذلك من نتيجة الوسط الحسابي المرجح للمحور الرئيسي الثالث (٣,١٠) والذي يشير إلى (غالبًا)، كما أن انحرافات الإجابات عن كل سؤال ليست كبيرة بالتالي فإن الانحراف المعياري لا يدل على وجود تشتت في الإجابات عن موسطاتها لكل سؤال ماعدا السؤال الثاني والعشرون.

٢٠- جاءت الإجابة على فقرة رقم فقرة (٢٠) " أضع خطة تقييم للمشروع في جميع مراحله " بمتوسط حسابي (٣,١٤) ودرجة تحقق (غالبًا).

٢١- جاءت الإجابة على فقرة رقم فقرة (٢١) " أحدد الهدف من التقييم بشكل واضح في كل مرحلة " بمتوسط حسابي (٣,٢٢) ودرجة تحقق (دائمًا).

٢٢- جاءت الإجابة على فقرة رقم فقرة (٢٢) " أدون تأملاتي حول دور المشروع في تطوير مهارات الطالبات " بمتوسط حسابي (٢,٩٣) ودرجة تحقق (غالبًا)، حيث كان لها أقل متوسط حسابي وانحراف معياري (١,٠٥) يعتبر مرتفع وهو يدل أيضًا على تشتت الإجابات عن متوسطها.



شكل (٣) التمثيل البياني لخطوات تنفيذ المشروع

وجاءت المقابلات لتؤكد نفس النتيجة؛ حيث كان (١٢,٥%) من المعلمات لديهن أدوات تقويم مرحلية، وفسرت الملاحظة هذا التفاوت حيث ظهر خلط لدى المعلمات بين أدوات وأساليب ومراحل التقويم، وعدد محدود من عينة المقابلة (٥ معلمات) لديهن أدوات تقويم متضمنة محكات خاصة بالمخرج، وقد كانت المحكات لا تقيس الأهداف المراد تحققها من هذا المخرج بل تقيس المخرج السطحي للمنتج النهائي وليس للعمليات أو المهارات الأدائية أو التفكيرية أو المعرفية التي تم من خلالها تكوين المنتج النهائي.

وأثناء الملاحظة ومن خلال الحصة الدراسية، وظفت تلك الأدوات إلا أن جميع المخرجات قيمت بالدرجة الكاملة بالرغم من وجود ملاحظات وجهت من المعلمة للطالبات على ذلك المخرج. وهذا ما بينته دراسة Holubova (٢٠٠٨) أن هناك بعض العيوب لدى المعلمين الموجودين في المدارس، فهم غير قادرين على إعداد المشاريع وتقويمها.

٣- مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية (٠،٠٥) بين المتوسطات العامة لدرجة تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية التقويم واقعي من نتائج الاستبانة وفقًا للمتغيرات (المرحلة الدراسية، سنوات الخبرة، عدد الدورات في التعلم القائم على المشاريع)؟

دراسة مدى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع وفقاً للمرحلة الدراسية واختلاف سنوات الخبرة:

ولدراسة وجود فرق معنوي للمتوسط العام مدى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع وفقًا لمرحلة التدريس، باستخدام اختبار (One way anova) بعد التأكد من تجانس البيانات باختبار ليفين كما في الجدول التالي:

جدول (١٣)

اختبار تجانس المتوسط العام لمدى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع وفقًا لمرحلة التدريس

Levene Statistic	df1	df2	P value
5.491	2	428	.004

من جدول (١٣) نلاحظ أن قيمة احتمال المعنوية (0.004) وهي أصغر من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فرق في تساوي التباينات بالتالي التجانس غير متحقق، وعليه لا يمكننا إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي لدراسة وجود فرق معنوي للمتوسط العام وفقًا لمرحلة التدريس ونلجأ للاختبار اللامعلمي (Kruskal Wallis) كالتالي:

جدول (١٤)

كراسكال واليس لاختبار اختلاف المتوسط العام لمدى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع وفقاً لمرحلة التدريس

	التعلم القائم على المشاريع
Chi-Square	4.656
df	2
P value	.098

من الجدول السابق (١٤) نلاحظ أن قيمة احتمال المعنوية (0.098) وهي أكبر من مستوى الدلالة الاحصائي (٠,٠٥) بالتالي لا يوجد فرق معنوي ذو دلاله احصائية بين المتوسطات العامة لآلية تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع وفقًا لمرحلة التدريس، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (١٥)

المتوسطات العامة ورتبها لمدى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع وفقًا لمرحلة التدريس

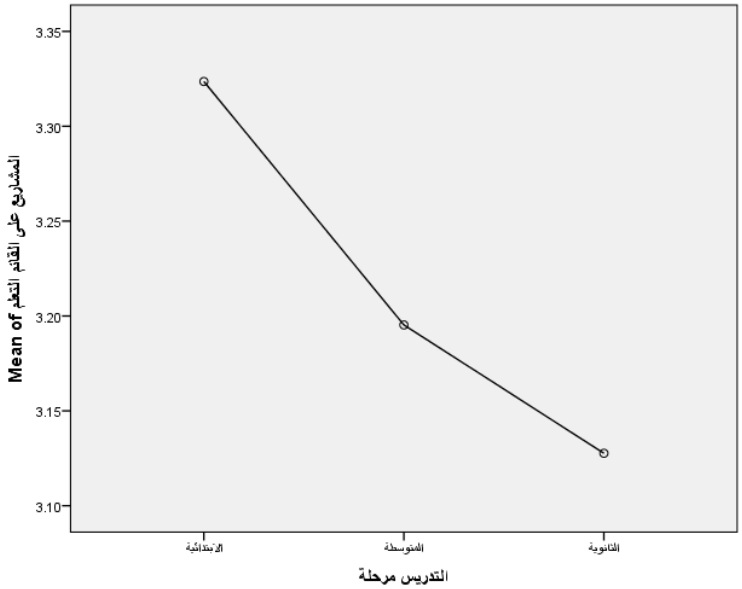
المرحلة	N	Mean	Std. Deviation	Mean Rank	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
						Lower Bound	Upper Bound		
الابتدائية	**112**	**3.3236**	**.46499**	**234.41**	**.04394**	**3.2365**	**3.4106**	**2.15**	**4.00**
المتوسطة	**109**	**3.1953**	**.67697**	**220.78**	**.06484**	**3.0667**	**3.3238**	**.56**	**4.00**
الثانوية	**210**	**3.1277**	**.67312**	**203.70**	**.04645**	**3.0361**	**3.2192**	**.00**	**4.00**
Total	**431**	**3.1957**	**.63061**		**.03038**	**3.1360**	**3.2554**	**.00**	**4.00**

كما نلاحظ بالرغم من عدم وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات العامة وفقًا للمرحلة الدراسية، إلا أنه وجدت فروقات بسيطة بين المتوسط العام لتطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع للمرحلة الابتدائية عن المرحلة الثانوية وكانت أعلى قليلا للمرحلة الابتدائية، إلا أنهم لازالوا في نفس فترة التقييم(دائمًا).

انظر للجدول التالي والشكل رقم (٥) والمستخدم فيه اختبار (Dunnett T3) لاختبار الفروق البسيطة بين متوسطات كل مرحلة.

جدول (١٦) اختبار دانيت تري للمقارنة بين المتوسطات العامة لمدى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع وفقًا لمرحلة التدريس

(I)مرحلة التدريس	(J)مرحلة التدريس	Mean Difference (I-J)	Std. Error	P value	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
الابتدائية	المتوسطة	.12830	.07833	.278	-.0603	.3169
	الثانوية	.19592*	.06394	.007	.0424	.3494
المتوسطة	الابتدائية	-.12830	.07833	.278	-.3169	.0603
	الثانوية	.06762	.07976	.780	-.1243	.2595
الثانوية	الابتدائية	-.19592*	.06394	.007	-.3494	-.0424
	المتوسطة	-.06762	.07976	.780	-.2595	.1243



شكل (٤) المتوسطات العامة مستوى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع وفقًا لمرحلة التدريس

ولدراسة وجود فرق معنوي للمتوسط العام لآلية تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع وفقًا لسنوات الخبرة، باستخدام اختبار (One way anova) بعد التأكد من تجانس البيانات باختبار ليفين كما في الجدول التالي:

جدول (١٧) اختبار تجانس المتوسط العام لمدى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع وفقًا لسنوات الخبرة

Levene Statistic	df1	df2	P value
.189	2	428	.828

من جدول (١٧) نلاحظ أن قيمة احتمال المعنوية (0.828) وهي أكبر من (٠,٠٥) مما يدل على تساوي التباينات بالتالي تحقق التجانس، و عليه يمكننا إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي لدراسة وجود فرق معنوي للمتوسط العام وفقاً لسنوات الخبرة.

جدول (١٨) اختبار تحليل التباين الأحادي لدراسة الفروق بين المتوسطات العامة لمدى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع وفقًا لسنوات الخبرة

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P value
Between Groups	.474	2	.237	.595	.552
Within Groups	170.522	428	.398		
Total	170.996	430			

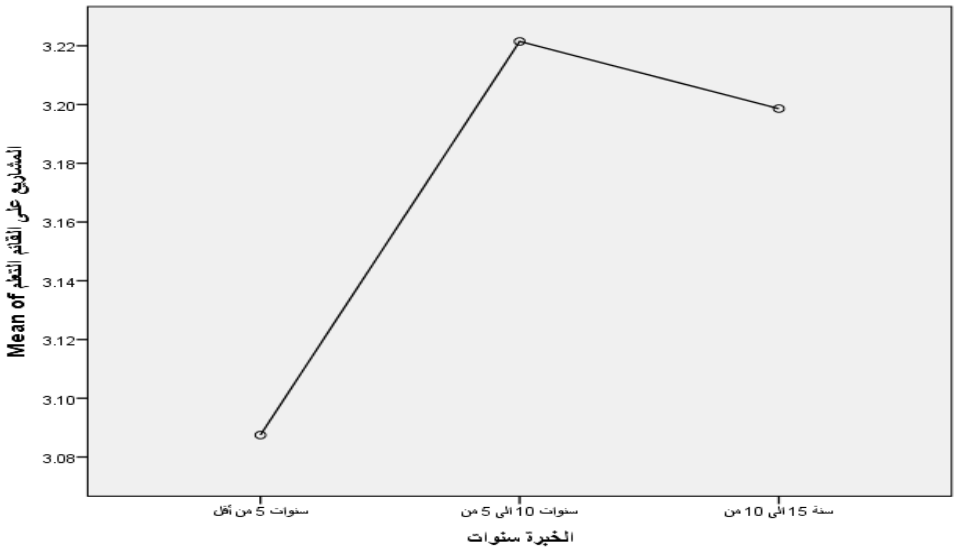
من الجدول السابق (١٨) نلاحظ أن قيمة احتمال المعنوية (0.552) وهي أكبر من مستوى الدلالة الاحصائي (٠,٠٥) بالتالي لا يوجد فرق معنوي ذو دلاله احصائية بين المتوسطات العامة وفقًا لسنوات الخبرة، وهذا ما بينته دراسة علام (٢٠١٦) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لسنوات الخبرة. كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (١٩) المتوسطات العامة لمدى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع وفقًا لسنوات الخبرة

سنوات الخبرة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
					Lower Bound	Upper Bound		
أقل من ٥ سنوات	34	3.0875	.55943	.09594	2.8923	3.2827	1.75	4.00
من ٥ الى ١٠ سنوات	110	3.2215	.65024	.06200	3.0986	3.3444	.56	4.00
من ١٠ الى ١٥ سنة	287	3.1986	.63165	.03728	3.1252	3.2720	.00	4.00
Total	431	3.1957	.63061	.03038	3.1360	3.2554	.00	4.00

إلا أنه وجدت فروقات بسيطة بين المتوسط العام لتطبيق المعلمات للتعلم القائم على الخبرة لكنها لم تكن فروق معنوية لذوات الخبرة الأقل من خمس سنوات عن ذوات الخبرة الأعلى حيث كانت

أقل لذوات الخبرة الأقل ثم ارتفع لدى ذوات الخبرة بين خمس إلى عشر سنوات، ثم تناقصت من جديد لدى ذوات الخبرة فوق عشر سنوات إلى خمسة عشر عامًا، انظر للشكل رقم (5).



شكل (5) المتوسطات العامة لمدى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع وفقاً لسنوات الخبرة

وقد أكدت أداة الملاحظة والمقابلة ذلك حيث كن المعلمات الثلاثة اللاتي حرصن على تطبيق المشاريع بصورة أفضل من الأخريات خبرتهن ضمن فترة الخمس سنوات ولا تزيد عن عشر، وهذا يخالف نتيجة دراسة السواط (١٤٣٤) التي أكدت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح فئة الخبرة الأقل من خمس سنوات في تطبيق إستراتيجية التقويم الواقعي.

دراسة العلاقة بين مدى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية التقويم واقعي مع كلًا من (المرحلة الدراسية، سنوات الخبرة، عدد الدورات في التعلم القائم على المشاريع) . سيتم اختبار العلاقة بين عناصر مدى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع مع كل من (المرحلة الدراسية، سنوات الخبرة، عدد الدورات في المشاريع) باستخدام معامل سبيرمان لدراسة الارتباط بين المتغيرات الوصفية والذي يفسر قوة واتجاه الارتباط للعلاقة.

جدول (٢٠) العلاقة بين المتوسط العام لمدى تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية التقويم واقعي والبيانات الديموغرافية

Spearman's rho		التعلم القائم على المشاريع	مرحلة التدريس	سنوات الخبرة	عدد الدورات في التعلم بالمشاريع
التعلم القائم على المشاريع	Correlation Coefficient	1.000	-.104*	.022	.191**
	Sig. (2-tailed)	.	.031	.644	.000
	N	431	431	431	431
مرحلة التدريس	Correlation Coefficient	-.104*	1.000	.035	-.065
	Sig. (2-tailed)	.031	.	.471	.181
	N	431	431	431	431
سنوات الخبرة	Correlation Coefficient	.022	.035	1.000	.110*
	Sig. (2-tailed)	.644	.471	.	.022
	N	431	431	431	431
عدد الدورات في التعلم بالمشاريع	Correlation Coefficient	.191**	-.065	.110*	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.181	.022	.
	N	431	431	431	431

من الجدول (20) نلاحظ وجود علاقات ارتباطية طردية لكنها ليست قوية بين التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية التقويم واقعي وعدد الدورات للمشاريع حيث أن قيمة معمل الارتباط:

(r=0.191, p value=0.00< 0.01)

أي كلما زات عدد الدورات في المشاريع زاد تطبيق لمدى التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية التقويم واقعي، وهذا يتوافق مع نتيجة دراسة السواط (١٤٣٤) حيث ذكر وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لعدد الدورات التدريبية في أدوات التقويم لصالح ثلاث دورات وأكثر.

كما نلاحظ وجود علاقات ارتباطية عكسية لكنها ليست قوية بين التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية التقويم واقعي مراحل التدريس حيث أن قيمة معمل الارتباط:

(r= - 0.104, p value=0.031< 0.05)

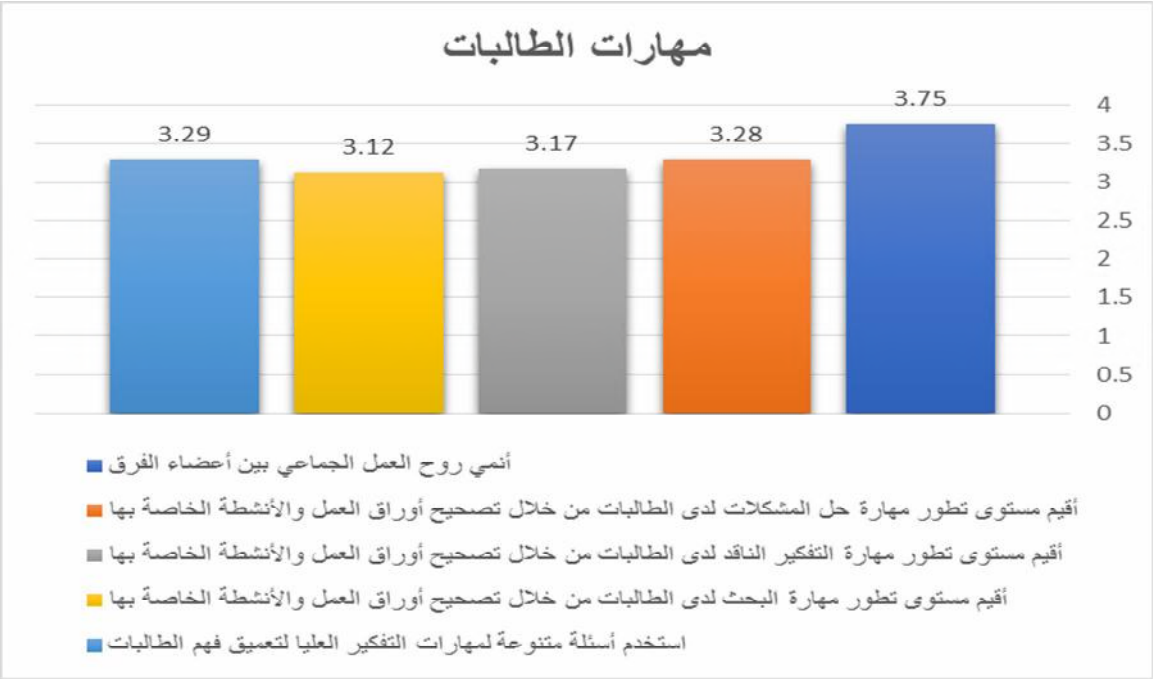
أي كلما زات المرحلة الدراسية قل تطبيق آلية التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية التقويم واقعي، يعزى ذلك إلى صعوبة المقررات وتجريد مفاهيمها وهذا يجعل المادة العلمية المفعلة في إستراتيجية التقويم المعتمدة على المشاريع من أبسط مستويات المعرفة.

٤ – مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

يتناول هذا الجزء عرض النتائج التي أسفرت عنها الدراسة حول السؤال الثاني من البحث وهو:

ما دور التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي في تطوير مهارات الطالبات؟

يوضح التمثيل البياني في الشكل (٦) نتائج الاستبانة في دعم المعلمات للمهارات التي ركز عليها التعليم، وهي: (التفكير الناقد، حل المشكلات، مهارات التعاون والبحث) بطريقة متعمدة، إما من خلال التقويم أو من خلال التوجيه، فنجد تفاوت بسيط في درجة متابعة المعلمات للمهارات المطروحة في الاستبانة.



الشكل (٦) نتائج الاستبانة في دعم المعلمات للمهارات التي ركز عليها التعليم

ومن الرسم البياني شكل (٦) نجد تفاوت بسيط في درجة متوسطات المهارات المتابعة أثناء تنفيذ المشروع ،فكان أعلى متوسط حسابي لفقرة (١٠) من جدول (١١) والتي تنص على "أنمي روح العمل الجماعي بين أعضاء الفرق" حيث أكدت تلك النتيجة ملاحظة الباحثة للمعلمات أثناء تنفيذ التعلم بالمشاريع فقد حرصن جميعهن على تنمية مهارات التعاون بين الطالبات من خلال توزيع الأعمال بين أعضاء الفريق، وورش العمل المنعقدة أثناء التنفيذ سواء كانت المشاريع جماعية أم فردية، وجاءت المقابلة لتأكد نفس النتيجة حيث كانت إجابة (٥٦%) من المعلمات تؤكد دور التعلم القائم على المشاريع في تنمية مهارة التعاون، وقد أكدت نتائج دراسة محمد (٢٠١٣) على فاعلية التعلم القائم على المشاريع في تنمية روح التعاون بين المتعلمين.

تظهر فقرة (١٤) من الاستبانة أن أغلب المعلمات يدمجن تقنيات التعلم بالمشاريع، وقد اتفقت نتائج الملاحظة مع نتائج الاستبانة، إلا أن ذلك الدمج ظهر بصورة غير هادفة لدى (١٣) معلمة من أصل (١٦) أجريت لهن الملاحظة، وتؤكد نتائج دراسة ChanLin (٢٠٠٨) على فاعلية استخدام التكنولوجيا من خلال التعلم القائم على المشاريع في مادة العلوم.

أن المعلمات حرصن على تنمية مهارات التفكير من خلال أسئلة مهارات التفكير العليا بصورة دائمة حيث احتلت مهارة حل المشكلات المرتبة الأولى في الاهتمام وتليها مهارة التفكير الناقد، ثم مهارة البحث، وختامًا مهارة التفكير التأملي، وقد أكدت ذلك نتائج المقابلة التي أظهرت أن المعلمات تحرصن على متابعة تطور الطالبات في مهارات محددة، حيث ظهر أن عدد المعلمات الاتي ذكرن أنهن يحرصن على تنمية مهارة حل المشكلات (١١) معلمة ،بينما (٧) معلمات حرصن على تنمية التفكير الناقد، (٦) حرصن على تنمية مهارة البحث، أما التفكير التأملي كان عدد المعلمات

الداعمات له (٥)، وقد ظهر من الملاحظة أنه ليس هناك أدوات تقويم تفعلها المعلمة لتتابع تلك التطورات للمهارات المذكورة مسبقًا، حيث اعتمدت المعلمة على ملاحظتها الشخصية.

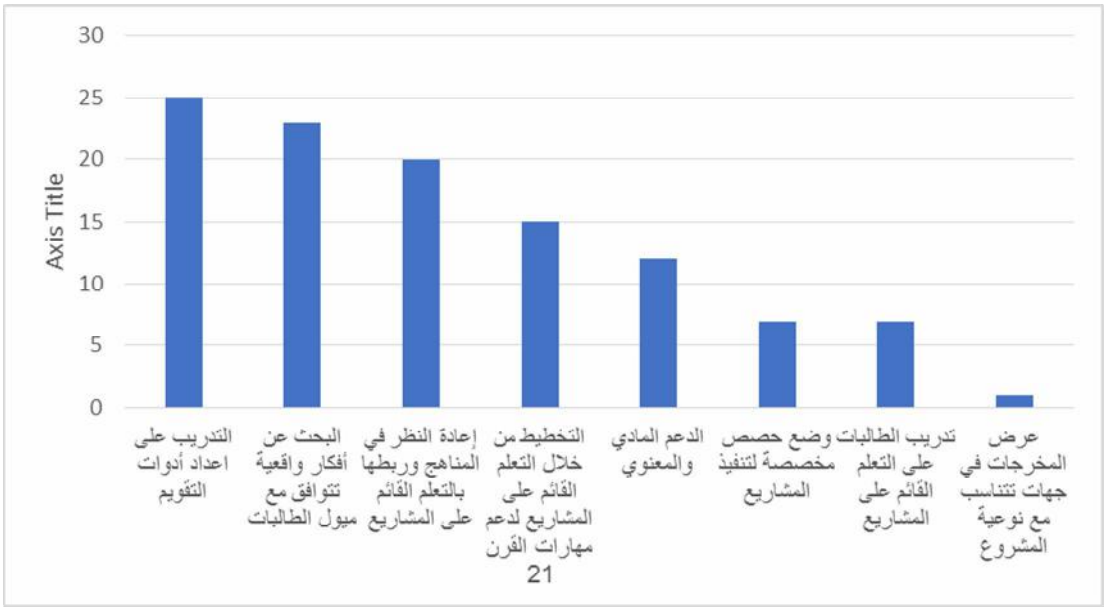
أثناء المقابلة عددت كل معلمة أكثر من مهارة لاحظت أنها تطورت لدى الطالبات، حيث وضحن أن بعض منها لم تكن المعلمة تخطط لتطويرها، وصنفت الباحثة المهارات التي ذكرت إلى: مهارات التفكير "المهارات التفكير الإبداعي، التفكير التحليلي، مهارة الاستنتاج"، المهارات الأدائية "مهارة البحث، العرض والإلقاء، القراءة والكتابة، الاستقصاء، طرح الأسئلة ومهارات إحصائية"، كذلك لاحظن بروز العديد من القيم والسلوكيات الإيجابية " الثقة بالنفس، التحدي والإصرار، الانضباط، تحمل المسؤولية، الاستماع، المثابرة".

فللتعلم القائم على المشاريع دور بالغ في تطوير مهارات حل المشكلات، وكانت هذه النتيجة متوافقة مع الدراسات التي أجراها (مطرية، ٢٠٠٩ ؛ خصاونه، ٢٠١٠ ؛ عبد، ٢٠١٠؛ بيان تامبا وآخرون، ٢٠١٧؛ أويك ٢٠١٧؛ ز.عبدالقادر وآخرون،٢٠١٦)، على الرغم من اختلاف الأدوات، وكذلك للتعلم القائم على المشاريع دور مؤثر كبير على تطوير مهارات التفكير الناقد، وكانت هذه النتيجة متوافقة مع الدراسات التي أجراها (أحمد،٢٠٠٠؛ الشريده، ٢٠٠٣؛ خصاونه، ٢٠١٠؛ يونس وأحمد ، ٢٠١١)، وعلى الرغم من الأنواع المختلفة من القياسات المستخدمة والمنهجيات، و يدل هذا على مدى ملأمة نهج التعلم القائم على المشاريع لاستخدامه في مختلف التخصصات، ودوره في تطوير مهارات التفكير الناقد بكافة أبعاده ووسائله، كذلك هذا يتوافق مع نتيجة دراسة (paz,2009) والتي تؤكد على فاعلية التعلم القائم على المشاريع في تنمية مهارات التفكير لطلاب المرحلة المتوسطة.

٥- مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

يتناول هذا الجزء عرض النتائج التي أسفرت عنها الدراسة حول السؤال الثاني من البحث وهو:

ما المقترحات لتطوير تطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي؟



شكل (٧): التمثيل البياني لمقترحات المعلمات حول كيف يطور التعلم عبر المشاريع كإستراتيجية تقييم واقعي مهارات المستقبل

يتضح من التمثيل البياني الشكل (٧) أن الاقتراح الأكثر تكرارًا هو التدريب على إعداد أدوات التقويم، وقد اتضح من خلال ملاحظة الباحثة للمعلمات أثناء التطبيق أن أدوات التقويم التي وظفت لقياس المخرج من التعلم القائم على المشاريع ، وجدت لدى (٣٧,٥%) من المعلمات أن محكاتها غير مناسبة لقياس ما وظفت له، ومن خلال المقابلة توفرت أدوات التقويم لقياس مستوى تطور الطالبات في المهارة لدى ٢٥% من المعلمات ولكن غير محكمة، وجاءت نتائج رسالة المسعودي (٢٠١٦) لتؤكد على تلك الفجوة حيث أشارت إلى وجود نقص في الكفايات المتعلقة بالتقويم الواقعي لدى المعلمين.

أما الاقتراح التطويري الثاني " البحث عن أفكار واقعية تتوافق مع ميول الطلاب " حيث كان الاقتراح الأول والثاني جميعها داعمة لمبادئ التقويم الواقعي حيث استعرض السواط (١٤٣٤) في دراسته مبادئ التقويم الواقعي وكان أولها أن يكون محكي المرجع، مبني على معايير ذات كفأه عالية.

الاقتراح التطويري الثالث يطالب بإعادة النظر في المناهج وربطها بالتعلم القائم على المشاريع، هذا يتوافق مع دراسة الكندي (٢٠٠٩) حيث أوصت بإعادة النظر في المناهج والعمل على تطويرها للتوافق مع إستراتيجيات التدريس الحديثة، والتي وهذا قد تحقق بالفعل في كتب سلسلة ماجروهل للعلوم والرياضيات والمعتمد تدريسها في وطننا، حيث يرفق في بداية كل فصل خطة لمشروع مقترحة.

تناول الاقتراح الرابع الرغبة في دعم مهارات القرن ٢١ من خلال التخطيط للتعلم القائم على المشاريع ، فأثر التعلم القائم على المشاريع على تنمية العديد من المهارات ،مثل :التفكير العلمي، التفكير الإبداعي، التفكير الناقد، والمهارات الإحصائية، وهذا ما أكدته نتائج دراسة كل من (أحمد،٢٠٠٠ ؛ الشريده،٢٠٠٣؛ خصاونه،٢٠١٠؛ يونس وأحمد،٢٠١١؛ Koparan&Guven,2015).

أما الاقتراح الخامس يطالب بالدعم المادي والمعنوي حيث وضحت دراسة Culbertson & Wenfan (٢٠٠٣) ازدياد ممارسة المعلم للتقويم نتيجة لدعم الإدارة المدرسية له، وتوفر المصادر والموارد.

أما المقترحات الثلاث الأخيرة كانت كالتالي: تخصيص حصص لتنفيذ المشاريع، تدريب الطالبات على التعلم القائم على المشاريع وأخيرًا عرض المخرجات في جهات تناسب نوعية المشروع.

ملخص النتائج:

جاءت نتائج الدراسة على النحو التالي:

١) جاءت درجة تطبيق المعلمات للتعلم القائم على المشاريع في إدارة تعليم جدة بدرجة تحقق دائمًا وبمتوسط حسابي ٣،٢٠، حيث كانت أفضل مرحلة في التطبيق هي مرحلة التنفيذ تليها التخطيط وأخيرًا التقويم بدرجة تحقق غالبًا.

٢) أظهرت أداتي الملاحظة والمقابلة أن هناك عدم توافق بين الأهداف المدونة في التخطيط والمعلن عنها أثناء التنفيذ في الحصص الدراسية لدى العينة، كذلك لديهن خلط بين الاهداف ومخرجات التعلم.

٣) فاعلية التعلم القائم على المشاريع في تطوير المهارات السلوكية والأدائية والمعرفية ومهارات التفكير، وفي غرس القيم.

٤) نقص كفايات المعلمات في بناء أدوات التقويم اللازمة لتتبع تطور المهارات المختلة أو قياس المخرج النهائي للتعلم القائم على المشاريع، وفي التمييز بين أساليب التقويم ومراحله وأدواته.

٥) الحاجة إلى ربط المناهج بمشاريع تتسم بالواقعية وتتناسب مع ميول الطلاب، لتنمية مهاراتهم.

٦) وجود علاقات ارتباطية عكسية لكنها ليست قوية بين تطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية التقويم واقعي ومراحل التدريس.

٧) وجود علاقات ارتباطية طردية لكنها ليست قوية بين تطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية التقويم واقعي وعدد الدورات للمشاريع.

٨) كشفت مقترحات التطوير عن حاجة المعلمات لدورات في بناء أدوات التقويم وتصميم مشاريع موائمة للطالبات.

٩) أظهر تحليل النتائج أن أقل متوسط حسابي كان لفقرتي تدوين التأملات من قبل المعلم أو الطالب، وكذلك لهما أعلى انحراف معياري، وهذا مؤشر على ضعف ثقافة تفعيل التفكير التأملي في التعليم.

التوصيات: في ضوء ما تقدم من نتائج للدراسة خرجت الباحثة بالتوصيات التالية:

١) تنظيم ورش العمل وبرامج تدريبية للمعلمات وتوعيتهم وتشجيعهم على تبني التعلم بالمشروع كإستراتيجية تقويم واقعي.

٢) تنظيم ورش العمل وبرامج تدريبية للمعلمات عن التقويم الواقعي وطريقة تصميم أدوات التقويم.

٣) تنظيم ورش العمل وبرامج تدريبية للمعلمات عن توظيف التفكير التأملي في التعليم.

٤) اعتماد طريقة المشروع كإستراتيجية تقويم واقعي في المدارس وفي كافة المراحل الدراسية.

٥) استثمار وتوظيف المجتمعات التعلمية المهنية في تصميم مشاريع تتناسب مع المقررات الدراسية وتتناسب مع الطالبات.

٦) إنشاء بنك لأدوات تقويم محكمة لقياس المهارات الأدائية والسلوكية ومهارات التفكير وتصنيفها وفق المرحلة الدراسية.

٧) التكامل بين عملتي التقويم والتدريس يظهر في تطبيق التعلم القائم على المشاريع كإستراتيجية تقويم واقعي.

٨) إعادة النظر في المناهج وربطها بمشاريع تتسم بالواقعية وتتناسب مع ميول الطلاب، لتنمية مهارات الطلاب.

قائمة المراجع:

أولا : المراجع العربية

أسامة محمد أنيس زيود. (١٥ ٥، ٢٠١٦). واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين. جنين، نابلس، فلسطين: جامعة النجاح الوطنية.

اسماعيل عبد حمدان عواودة، و محمد قاسم محمد المقابلة. (٢ ١١، ٢٠١٥). درجة ممارسة التقويم الواقعي لدى معلمي ومعلمات المرحلة المتوسطة في محافظة الدمام. الدمام، المنطقة الشرقية، المملكة العربية السعودية: مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية.

الفريق الوطني للتقويم. (٢٠٠٤). *استراتيجيات التقويم وأدواته: الإطار النظري، إدارة الامتحانات والاختبارات، (ط٤)*. الأردن: وزارة التربية والتعليم.

أماني أحمد الزعبي. (يوليو، ٢٠١٣). درجة معرفة وممارسة معلمي الرياضيات لاستراتيجية التقويم الواقعي وأدواته. اربد، الاردن: مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية .

أماني يوسف موسى أحمد. (٢٠٠٠). استقصاء فاعلية تعليم العلوم المبني بطريقة المشروعات على فهم طلبة الصف التاسع للمفاهيم العلمية والتفكير العلمي ومعتقداتهم. *رسالة ماجستير*. الأردن: الجامعة الأردنية.

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

أنتوني ج نيتكو، و سوزان بروكهارت. (٢٠١٢). *التقييم التربوي للطلبة*. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

بيتر جوزف، و ديفد ستاوت. (٢٠١٥). *تعليم العلوم في المرحلة الأساسية الأساليب المفاهيم الإستقصاءات. ترجمة لينا إبراهيم*. عمان: دار الفكر.

بيرني تريلينج، و تشاليز فادل. (٢٠١٣). *مهارات القرن الحادي والعشرين "التعلم للحياة في زمننا"*. الرياض: جامعة الملك سعود.

تطوير مشروع الملك عبدالله بن عبد العزيز لتطوير التعليم العام. (٢٠١٣). التقويم الصفي الواقعي. *حقيبة تدريبية*. برنامج تطوير المدارس.

توفيق مرعي، و محمد الحيلة. (٢٠١٥). *طرائق التدريس العامة*. عمان: دار السيرة للنشر.

خالد عطية السعودي. (٢٠١٦). معوقات تطبيق استراتيجية التقويم الواقعي وأدواته من وجهة نظر معلمي التربية الإسلامية في محافظة الطفيلة. *أبحاث والمقالات*. الأردن: الجامعة الأردنية.

دورني دوران. (١٩٨٠). أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم. *ترجمة: محمد سعيد الصباريني، وخليل يوسف*. إربد: دار الأمل.

ساما فؤاد خميس. (٢٠١٨). مهارات القرن ال٢١: إطار عمل للتعلم من أجل المستقبل. *مجلة الطفولة والتنمية-مصر، ع٣١، ج١* ، صفحة ١٦٣:١٤٩.

سامي بن عيد محمد السواط. (١٤٣٤). درجة استخدام معلمي اللغة الانجليزية لاستراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته في تقويم طلاب الصف السادس ابتدائي في محافظة الطائف. *دراسة لنيل درجة الماجستير*. الطائف، المملكة العربية السعودية: جامعة الطائف.

سعاد جودت، أحمد ابراهيم، و عبدالله محمد. (٢٠١١). *تنظيمات المناهج وتخطيطها وتطويرها*. عمان: دار الشروق.

سعاد سيد محمد ابراهيم الفجال. (ابريل، ٢٠١٦). التقويم الواقعي للأداء المهاري للطلاب بين الواقع والمأمول. *دراسة بحثية*. مصر: جامعة عين شمس.

سوسن مجيد. (٢٠١١). تطورات معاصرة في التقويم التربوي. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

صلاح الدين محمود علام. (٢٠١٥). *القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية*. عمان: دار المسيرة.

عبد الرحمن عبدالله الجربوع. (١٤٢٩). أثر تفاعل نمطين للتغذية الراجعة ومستوى الذكاء على مفهوم الذات الأكاديمي لدى عينة من طلاب المرحلة المتوسطة. *رسالة ماجستير غير منشورة*. الرياض: كلية التربية، جامعة الملك سعود.

غصون حسن عليان. (الفصل الدراسي الثاني، ١٤٣٦). أثر نموذج بايبي النهائي في تنمية مهارات التفكير التأملي في طالبات المرحلة المتوسطة بمقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية. *رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير في المناهج*. المدينة المنورة: جامعة طيبة.

كمال الدين محمد هاشم، و حسن جعفر الخليفة. (٢٠١٧). *التقويم التربوي*. الرياض: مكتبة الرشد.

محمد بن عبدالله الثبيتي. (١٤٤٠). كلمة وزير التعليم تصحيح لمسار الوزارة وتحديد لأولوياتها. *سبق الالكترونية*.

محمد علي محمود غنيمات. (٢٠١٤). رجة استخدام معلمي ومعلمات الرياضيات لإستراتيجية التقويم المعتمد على الأداء في المرحلة الأساسية. عمان، الاردن: الجامعة الهاشمية.

محمد موسى نصرالله الحروب. (٢٠١٨). واقع استخدام التقويم الواقعي وعلاقته بالتطور المهني الذاتي لدى معلمي المرحلة الأساسية الدنيا في محافظة جنين. *رسالة ماجستير*. فلسطين، القدس: جامعة القدس.

نبيل السيد محمد. (٢٠١٣). تصميم حقيبة الكترونية وفق التعلم القائم على المشروعات لتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *دراسة بحثية*. القاهرة، بنها: كلية التربية جامعة بنها.

ولاء عبدالفتاح أحمد السيد. (أغسطس، ٢٠٠٧). فاعلية استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تدريس مقرر التقييم في التربية الخاصة على مفهوم الذات الأكاديميوالتحصيل الدراسي لدى طالبات قسم التربية الخاصة جاعة الأمير سطام بن عبدالعزيز. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية*، صفحة ٤٤.

ثانيا: المراجع الأجنبية

Gallavan. Nancy P. Developing Performance-Based Assessments. Corwin Press: United Kingdom.

Todd Stanley. (2012). Project-Based Learning for gifted students. PRUFROCK BRESS: U.S.A.

Andres YM (2006). Project-based learning: Students learn important life skills though projects. PMI today. Retrieved on 01.04.2013 from:

http://www.pmi.org/pmief/learningzone/Project Learning Article.pdf.

Aweke Shishigu Argaw, Beyene Bashu Haile, Beyene Tesfaw Ayalew, Shiferaw Gadisa Kuma.(2017). The Effect of Problem Based Learning (PBL) Instruction on Students' Motivation and Problem Solving Skills of Physics. EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education, 13(3):857-871.

Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2007).Teaching for meaningful learning: A review of research on inquiry-based and cooperative learning. Retrieved from:

http://www.edutopia.org/pdfs/edutopia-teachingfor-meaningful learning.pdf.

Bell, S. (2012). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. The Clearing House, 83(2), 39-43.

Carr P (2012). Project-based learning: increasing social studies interest and engagement. Rising Tide. Vol, 5.

Culbertson, L. & Wenfan, Y. (2003). Alternative Assessment Primary grade literacy teachers, attitudes and practices. A Paper presented at the annual meeting of the American educational research association, Chicago.

Damian Maher & Joanne Yoo, (2017). Project – based learning in the primary School Classroom. Available at:

https://www.researchgate.net/publication/314281465.

ChanLin. (2008). Technology integration applied to project-based learning in science. Inovations in Education and Teaching International, 45(1), 55-65

Duch, B. J., Groh, S. E., & Allen, D. E. (2011). Why problem-based learning? A case study of institutional change in undergraduate

education. In B. Duch, S. Groh, & D. Allen (Eds.), the power of problem-based learning (pp. 3–11). Sterling, VA: Stylus.

Dahar, R.W. (2011). Learning and Learning Theory. Jakarta: Erlangga.

EduTechWiki: Project-based learning. Available at: http://edutechwiki.unige. Ch/en/Project-based learning (last accessed on Jan. 16, 2012).

Fox TG (2013). Project based learning in primary grades. Master of Arts in Education at Northern Michigan University.

Hartatik, F. (2015). Project based-learning (PBL): An offered Solution for speaking class. A journal of Culture, English Language Teaching, Literature and Linguistics.

Harris, J Matthew (2014). The Challenges of Implementing project-Based Learning in Middle Schools. (Unpublished Doctoral Dissertation), University of Pittsburgh, USA.

Hung, W. (2009). The 9-step problem design process for problem-based learning: Application of the 3C3R model. Educational Research Review, 4(2), 118-141.

Hernandez-Ramos, P. & De La Paz, S. (2009). Learning history in middle school by designing multimedia in a project-based learning experience. Journal of Research on Technology in Education.

Holubova, R., (2008). ***Effective teaching methods- Project-based learning in physics.*** **US-China Education Reiew, Dec**. 2008, Volume 5, No.12(Serial No.49).

İlhan Ilter. (2014). A study on the efficacy of project-based learning approach on Social Studies Education: Conceptual achievement and academic motivation. Educational Research and Reviews Vol. 9(15), pp. 487-497, 10 August, 2014.

Kubiatko M, Vaculova I (2011). Project-based learning: characteristic and the experiences with application in the science subjects. Energy Education Science and Technology Part B: Social Educ. Stud. 3(1):65-74

Koparan, T. Guven, B. (2015). *The effect of project-based learning on students statistical literacy level for data representation.* International journal of Mathematical Education in Science and Technology

Lam SF, Cheng RW, Ma WYK (2009). Teacher and student intrinsic motivation in project-based learning. Instr. Sci. 37:565-578.

Mintah, J. (2003). *Authentic Assessment in Physical Education Prevalence of Use and Perceived Impact on Achievement*, Measurement in Physical Education and Exercise Sciences.

MacDonell C (2007). Project-based inquiry units for young children: First steps to research for grade pre-K-2. Worthington, OH: Linworth.

Nancy P. Gallavan .(٢٠٠٩) .*Developing Performance-Based Assessments* . United Kingdom: Corwin Press.

Paian Tamba، Motlan، Betty M. Turnip. (2017). The Effect of Project Based Learning Model for Students' Creative Thinking Skills and Problem Solving. IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME), Volume 7, Issue 5 Ver. II (Sep. – Oct. 2017), PP 67-70.

Peterson, B. (2012). Uncovering the progressive past: The origins of project based learning. Unboxed: A Journal of Adult Learning in Schools. Retrieved from:

http://www.hightechhigh.org/unboxed/issue8/uncovering _the_progressive_past/.

Zastavker& Ong , 2006)

Peterson, B. (2012). Uncovering the progressive past: The origins of project based learning. Unboxed: A Journal of Adult Learning in Schools. Retrieved from:

http://www.hightechhigh.org/unboxed/issue8/uncovering _the_progressive_past/.

Blumenfeld, et al., 1991

Polya, G. 1985. How to Solve it. 2nd.ed. New Jersey: Princeton University Press.

Quigley, David. (2010).project based learning and student achievement, (Unpublished Doctoral Dissertation), Walden University, USA.

Romera, E. M.; Gomez-Ortiz, O.; Ortega-Ruiz, R. & Viejo, C.(2016). Anthropologist, 25(3), 199-206.

Trilling B (2008). Engineering the future of learning. Technol. Century 13(2):24-27.

Trilling B (2008). Engineering the future of learning. Technol. Century 13(2):24-27.

White, R.M. (1999): An Alternative Approach to Teaching History. On Teaching; OAH Magazine of History, Vol.8, No.2, pp 58-60

Wolfe P (2001). Brain matters: Translating research into classroom practice. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Wolf, D., Bixbt, J., Glenn, J. and Gardner, H. (1991)." To Use Their Minds Well: Investigating New Forms of Student Assessment".Review of Research in Education, Vol. 17, (1991).

Yun E (2009). The project approach as a way of making life meaningful in the classroom: http://eric.ed.gov/?id=ED470896.

Z. Abdul Kadir , N. H. Abdullah , E. Anthony , B. Mohd Salleh & R. Kamarulzaman.(2016). Does Problem-Based Learning Improve Problem Solving Skills?—A Study among Business Undergraduates at Malaysian Premier Technical University. International Education Studies; Vol. 9, No. 5:166 – 172.

Zimmerman DC (2000). Project Based Learning for Life Skill Building in 12th Grade Social Studies Classrooms: Degree Master of Science in Education. Dominican University of California.