كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

المجلة التربوية لتعليم الكبار– كلية التربية – جامعة أسيوط

=======

استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تدريس الرياضيات في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي

إشـــــــــــراف

أ.د/ حمدي محمد مرسي

أستاذ المناهج وطرق تدريس

الرياضيات المتفرغ

كلية التربية – جامعة أسيوط

أ.د/ زكريا جابر حناوي

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية – جامعة أسيوط

بحث مقدم من

مصطفى محمد عبد التواب يونس

معلم الرياضيات بمدرسة مير الثانوية المشتركة

للحصول على درجة الماجستير في التربية

(تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات)

﴿ المجلد الخامس – العدد الثاني – أبريل ٢٠٢٣ ﴾

Adult_EducationAUN@aun.edu.eg

المستخلص:

هدف البحث إلى التعرف على مدى تأثير استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تدريس الرياضيات لطلاب الصف الثاني الثانوي العلمي، كما هدف إلى تنمية بعض المهارات الحياتية (حل المشكلات الرياضية – الاتصال والتواصل)، ولتحقيق ذلك استخدم الباحث المنهج التجريبي ذا التصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة، وتكونت مجموعة البحث من (٦٠) طالباً وطالبة من طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي بمدرسة مير الثانوية المشتركة بمحافظة أسيوط، حيث تم توزيعهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما ضابطة درست بالطريقة المعتادة والأخرى تجريبية درست باستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات، وطبِّق البحث في وحدة الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات في مقرر الرياضيات البحتة للصف الثاني الثانوي العلمي للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م، وتمثلت مواد البحث وأدواته في: قائمة بالمهارات الحياتية، ودليل المعلم، وكراسة الأنشطة للطلاب، واختبار حل المشكلات الرياضية، وبطاقة ملاحظة مهارة الاتصال والتواصل، وطبِّقت الأدوات قبلياً وبعدياً بعد التأكد من خصائصها السيكومترية.

وأسفرت نتائج البحث عن وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية، وبطاقة الملاحظة، لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك وجود حجم تأثير مرتفع في المتغير التابع (المهارات الحياتية).

الكلمات المفتاحية : التعلم القائم على المشروعات – تدريس الرياضيات – المهارات الحياتية

Abstract:

The research aimed to identify the extent of the impact of using the project-based learning strategy in teaching mathematics to second year secondary scientific students, and also aimed to develop some life skills (solving mathematical problems - communication and communication), and to achieve this, the researcher used the experimental approach with Semi-experimental design with two experimental and control groups, and the research group consisted of (60) class students the second scientific secondary school at Meir Joint Secondary School in Assiut Governorate, where they were distributed into two equal groups, one of which was a control group that studied in the usual way, and the other an experimental one that studied using the project-based learning strategy. 2022/2023 AD, and the research materials and tools were represented in: a list of life skills, a teacher's guide, a booklet of activities for students, a test for solving mathematical problems, a note card for communication skills, and the tools were applied before and after verifying their psychometric properties.

The results of the search revealed that there were statistically significant differences between the mean scores of the experimental and control groups in the post-application of the mathematical problem-solving test, the note card, in favor of the experimental group, as well as the presence of a high effect size in the dependent variable (Life skills).

Keywords: Project – based – learning, mathematics teaching , life skills

المقدمة:

يشهد القرن الحادي والعشرون العديد من التطورات والتغيرات في شتى مناحي الحياة؛ وذلك نتيجة للثورة الهائلة في المعلومات والاتصالات، فقد أصبح الفرد في هذا العصر بحاجة ماسة إلى أن يعمل جاهداً ليتكيف مع هذه التطورات المتسارعة، وهذا التغير يستلزم تغيراً مشابها في العملية التعليمية باعتبارها الأداة القادرة على تطوير وتنمية إمكانيات الفرد، وتدريب عقول بشرية ناضجة، والوصول بالمتعلم إلى أقصى حدود ما تسمح به قدراته وإمكانياته.

وتأتي قيمة وأهمية اكتساب الفرد للمهارات الحياتية في أنها تساعد في التغلب على المشكلات الحياتية والتعامل معها بحكمة، وسبيل لسعادة الفرد وتقبله للآخرين وللحياة معهم، ويتوقف نجاح الفرد في حياته بقدر كبير على ما يمتلكه من مهارات وخبرات حياتية (سونيا قزامل، ٢٠٠٧، ٦٤-٦٥) *.

وقد أكد عبد السلام الناجي (٢٠١٠، ٤٣) أن الحاجة لتعلم المهارات الحياتية قد تضاعفت في ظل المتغيرات المستجدة والحادثة على البيئة العامة للطلاب، ومن هذه التغيرات: سهولة التواصل مع العالم ومع أفكار الآخر عبر القنوات الفضائية والشبكة العنكبوتية العالمية وغيرها، والاستهداف القيمي، وهو صورة جديدة للاستعمار الفكري والغزو الثقافي.

وفي هذا الإطار ذكر ايرك جنسن (٢٠٠٦، ٣١) أن الطريقة التي يستخدمها المعلم داخل الصف من أهم العوامل التي قد تؤدي إلى ظهور صعوبات التعلم لدى التلاميذ. فهناك كثير من المعلمين يستخدمون الأساليب التقليدية الخاصة بحفظ ما في الكتب وذلك استعداداً للاختبارات. إن العقل ليس مصمما لهذه النوعية من التعليم، فالتعليم عبارة عن عملية بصرية وسمعية وحركية، إرادية وغير إرادية، ويعمل العقل بشكل أفضل عندما ينخرط الطالب في بيئة واقعية ثرية تثير لديه العديد من المنبهات الحسية.

ومن هذا المنطلق فإن المتعلمين في أمس الحاجة إلى استراتيجيات تدريسية تساعدهم على تنمية مهاراتهم الحياتية المختلفة، وتدربهم على الإبداع وإنتاج الجديد والمختلف والمتميز، وهذا لن يحدث بدون استخدام استراتيجيات التعلم الحديثة التي تُمكن الطلاب من الاستقلال في التعلم وقدرتهم على حل مشكلاتهم الحياتية، وكذلك نقل ما تعلموه داخل الفصل من مهارات مختلفة إلى مواقف جديدة في الحياة.

---

* التوثيق المتبع (اسم المؤلف، سنة النشر، رقم الصفحة)، باقي تفصيلات المرجع في قائمة المراجع.

وتعد استراتيجية التعلم القائم على المشروعات (Project-based Learning Strategy) إحدى الاستراتيجيات التعليمية الحديثة التي تمثل نمطاً من أنماط التعلم المتمركز حول المتعلم، حيث يستطيع الطالب الاعتماد على نفسه في عملية التعلم. فهي عبارة عن نظام يشتمل على كافة المواد التعليمية، والتي تساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية، وفق قدراتهم وإمكانياتهم بما يراعي الفروق الفردية بينهم (ولاء عبد الفتاح، ٢٠١٧، ٢٤).

مما سبق تتضح مبررات استخدام التعلم القائم على المشروعات لتنمية المهارات الحياتية لما يتوفر فيه من مميزات أهمها:

- اشتراك المتعلمين في مشكلات حياتية واقعية.
- إتاحة الفرصة للطلاب لكي يتعلموا ويقوموا بتطبيق ما تعلموه من خلال مهارات الاتصال بالآخرين بناءً على العمل داخل مجموعات دراسية، أو إذا أُتيحت لهم الفرصة يمكنهم العمل خارج نطاق المجتمع المدرسي.
- الدمج بين الأنشطة المختلفة التي تساعد الطلاب على عملية التفكير النقدي للخبرات والتجارب التي مروا بها خلال تنفيذ المشروعات والربط بين تلك الخبرات.
- اعتماد التعلم القائم على المشروعات على تقديم مهام حقيقية وواقعية ترتبط بحياة الطلاب العملية وتترك لهم حرية اختيار المشروعات والمهام حسب رغباتهم واهتماماتهم.
- إعطاء الفرصة للمتعلمين لتحقيق ذواتهم سواءً في المشروعات الفردية أو في جزء من نشاط مجموعة العمل، وترجع أهمية هذا النوع من التعلم إلى أنه يدفع المتعلمين لاكتساب خبرات مهمة.

مشكلة البحث:

من خلال عمل الباحث كمعلم رياضيات بالمرحلة الثانوية، لاحظ أن المتعلمين يفتقرون إلى بعض المهارات الحياتية التي لا بد وأن يمتلكها كل متعلم في هذه المرحلة المهمة من حياته كمهارات حل المشكلات، ومهارات الاتصال والتواصل، وغيرها من المهارات التي لا غنى عنها لأي متعلم، كما لاحظ أيضا أن معظم المتعلمين تواجههم صعوبة بالغة في الربط بين ما يتعلمون في المدرسة وبين الواقع الذي يعيشون فيه والمواقف التي تواجههم.

وقد قام الباحث بمراجعة بعض الأدبيات والدراسات السابقة التي أشارت إلى ضعف المهارات الحياتية لدى الطلاب عند دراستهم لموضوعات الرياضيات وأوصت بضرورة الاهتمام بتنميتها، كدراسة حلمي الوكيل (٢٠٠٥)، ودراسة سونيا قزامل (٢٠٠٧)، ودراسة عبد السلام الناجي (٢٠١٠)، ودراسة رأفت الجديبي (٢٠١٠)، ودراسة James (2010)، ودراسة (ريحاب نصر، ٢٠١١)، ودراسة Kendellen (2014)، ودراسة حنان سالم (٢٠١٤).

وتم التأكد من وجود ذلك الضعف من خلال التطبيق التشخيصي لاختبار في المهارات المتضمنة في وحدة الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات يتكون من (٣٢) مفردة على مجموعة من الطلاب عددهم (٣٠) طالباً وطالبة من طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي، بمدرسة مير الثانوية المشتركة.

وجاءت النتائج كما في جدول (١):

جدول (١)

نتائج الاختبار التشخيصي في مهارات وحدة الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات

م	المهارات المتضمنة في الوحدة	نسبة أداء المهارة
١	التعرف على الدالة الحقيقية.	% ٦٦,٧
٢	تعيين مجال ومدى الدالة الحقيقية.	% ٥٣,٣
٣	إجراء العمليات على الدوال الحقيقية.	% ٥٣,٣
٤	تركيب دالتين حقيقيتين.	% ٣٠
٥	استخدام الدوال الحقيقية في حل مشكلات رياضية وحياتية في مجالات مختلفة.	% ١٣,٣
٦	التعرف على نوع الدالة من حيث كونها زوجية أو فردية أو غير ذلك.	% ٦٣,٣
٧	بحث اطراد الدالة (تزايد الدوال – تناقص الدوال – ثبوت الدوال)	% ٣٣,٣
٨	التعرف على تأثير الإزاحة الأفقية لمنحنى الدالة.	% ٦٦,٧
٩	التعرف على تأثير الإزاحة الرأسية لمنحنى الدالة.	% ٦٦,٧
١٠	التعرف على تأثير الانعكاس في محور السينات لمنحنى الدالة.	% ٦٣,٣
١١	استخدام التحويلات الهندسية في رسم منحنيات الدوال الحقيقية.	% ١٦,٧
١٢	حل معادلات القيمة المطلقة بيانياً.	% ٢٦,٧
١٣	حل معادلات القيمة المطلقة جبرياً.	% ٣٣,٣
١٤	حل متباينات القيمة المطلقة بيانياً.	% ٢٣,٣
١٥	حل متباينات القيمة المطلقة جبرياً.	% ٣٦,٧
١٦	نمذجة مشكلات وتطبيقات حياتية وحلها باستخدام معادلات ومتباينات القيمة المطلقة.	% ١٠

وأظهرت النتائج في جدول (١) ما يلي:

- متوسط درجات المتعلمين في اختبار مهارات وحدة (الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات) هو (٤١ %) تقريباً.
- مستوى المتعلمين مرتفع نسبياً في المهارات المعرفية التي تحتاج إلى تذكر المفاهيم، مثل: (التعرف على الدالة الحقيقية – التعرف على نوع الدالة من حيث كونها زوجية أو فردية أو غير ذلك – التعرف على تأثير الإزاحة الأفقية لمنحنى الدالة – التعرف على تأثير الإزاحة الرأسية لمنحنى الدالة – التعرف على تأثير الانعكاس في محور السينات لمنحنى الدالة).
- مستوى المتعلمين متوسط في المهارات التي تحتاج إلى تطبيق المفاهيم والقوانين الرياضية بصورة مباشرة، مثل: (تعيين مجال ومدى الدالة الحقيقية – إجراء العمليات على الدوال الحقيقية).
- هناك ضعف واضح في المهارات المرتبطة بمشكلات رياضية، والتي تحتاج لعدة خطوات ومراحل تراكمية لحلها، مثل: (تركيب دالتين حقيقيتين – بحث اطراد الدالة – حل معادلات القيمة المطلقة بيانياً – حل معادلات القيمة المطلقة جبرياً – حل متباينات القيمة المطلقة بيانياً – حل متباينات القيمة المطلقة جبرياً).
- هناك ضعف شديد في المهارات المرتبطة بتطبيق واستخدام المفاهيم والقوانين الرياضية التي درسها الطلاب؛ في حل مشكلات وتطبيقات حياتية، ونقل ما تعلموه إلى مواقف حياتية مشابهة، وهذه المهارات مثل: (استخدام الدوال الحقيقية في حل مشكلات رياضية وحياتية في مجالات مختلفة – استخدام التحويلات الهندسية في رسم منحنيات الدوال الحقيقية – نمذجة مشكلات وتطبيقات حياتية وحلها باستخدام معادلات ومتباينات القيمة المطلقة).

وفي ضوء ما سبق حدد الباحث مشكلة البحث في: ضعف مستوى بعض المهارات الحياتية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي. مما دعا إلى محاولة تنميتها وذلك من خلال استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات.

أسئلة البحث:

حاول البحث الحالي الإجابة عن سؤال رئيس نصه: **ما أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تدريس الرياضيات في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي؟)** والذي يتفرع إلى السؤالين الفرعيين التاليين:

- ما أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارة حل المشكلات الرياضية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي؟

- ما أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارة الاتصال والتواصل لدى طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى: تنمية بعض المهارات الحياتية (مهارة حل المشكلات الرياضية – مهارة الاتصال والتواصل) لدى طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي.

منهج البحث:

تم اتباع المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي، وذلك من خلال توزيع مجموعة البحث إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية درست موضوعات الجبر الخاصة بوحدة "الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات" باستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات، والأخرى ضابطة درست الموضوعات نفسها بالطريقة المعتادة، مع مراعاة تثبيت العوامل الأخرى (قدر الإمكان) والتي قد تؤثر في المتغيرات التابعة في التجربة؛ وذلك لضمان التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

حدود البحث:

- مجموعة من طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي بمدرسة مير الثانوية المشتركة؛ حيث مقر عمل الباحث.
- وحدة (الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات) بمقرر الرياضيات البحتة للصف الثاني الثانوي العلمي بالفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣م، وذلك للأسباب التالية:
  - تحتوي على مجموعة من المفاهيم والعلاقات الرياضية التي لها تطبيقات حياتية تمس واقع الطلاب.
  - تتضمن مشكلات وتمارين رياضية يواجه الطلاب صعوبات في حلها.
  - يمكن صياغة محتوى هذه الوحدة في صورة مشروعات وأنشطة تعليمية.
- بعض المهارات الحياتية اللازمة لطلاب المرحلة الثانوية، والمتمثلة في: (حل المشكلات الرياضية – الاتصال والتواصل)؛ وذلك لأهميتها البالغة، ومناسبتها للمرحلة العمرية لطلاب الصف الثاني الثانوي العلمي.

مصطلحات البحث:

استراتيجية التعلم القائم على المشروعات:

يُعرّف التعلم القائم على المشروعات في الرياضيات بأنه: استراتيجية تنظم التعلم حول المشاريع، ونعني بالمشاريع تلك المهمات المركبة المستندة إلى مشكلة أو مسألة تتحدى تفكير المتعلم بحيث يمارس فيها الطلبة مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار والاستقصاء والكتابة والعروض الشفهية والحوار والتأمل، والتي يأمل المعلم من خلالها أن يتم تعلم المفاهيم والمضامين الأساسية بحيث يتحول دور المعلم إلى موجه وميسر للتعلم. ويتضمن المشروع خمس ركائز هي: المركزية Centralism، الواقعية Realism، الذاتية Autonomy، سؤال موجه Driving question، استقصاء بنائي Constructive Investigation (خضر مطرية، ٢٠٠٩).

ويُعرّف التعلم القائم على المشروعات إجرائياً بأنه: استراتيجية تعليمية تعتمد على مجموعة من المشاريع والأنشطة التي يتم التخطيط لها مسبقاً عن طريق معلم الرياضيات، ويقوم بتنفيذها طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي في وحدة الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات؛ لإنجاز هذه المشاريع في ضوء الخطة المعدة في دليل المعلم وكراسة أنشطة الطلاب.

المهارات الحياتية:

تُعرّف المهارات الحياتية بأنها: القدرة على التكيف والسلوك الإيجابي للمواقف المختلفة، التي تساعد المتعلم على التعامل مع متطلبات وتحديات الحياة اليومية، ومن أبرز المهارات الحياتية التي يحتاجها المتعلم: المهارات اللغوية، والمهارات الصحية، ومهارة حل المشكلات، واتخاذ القرار، ومهارة التعامل مع الذات (سمر صايمة، ٢٠١٠، ٨).

وتُعرّف إجرائياً بأنها: أنشطة حياتية عملية تساعد طالب الصف الثاني الثانوي العلمي على التكيف مع المجتمع والبيئة الواقعية التي يعيش فيها؛ وذلك لمروره بخبرات تعليمية ذات صلة بهذه المهارات، ويركز البحث الحالي على مهارة حل المشكلات الرياضية، ومهارة الاتصال والتواصل.

مواد البحث وأدواته:

تمثلت مواد البحث وأدواته فيما يلي:

- قائمة بالمهارات الحياتية المستهدف تنميتها والمهارات الفرعية منها.

- دليل المعلم لتدريس وحدة الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات في ضوء استراتيجية التعلم القائم على المشروعات.
- كراسة أنشطة للطلاب في وحدة الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات.
- اختبار حل المشكلات الرياضية.
- بطاقة ملاحظة لقياس مهارة الاتصال والتواصل.

إجراءات البحث:

١-الاطلاع على التربويات والدراسات السابقة التي تناولت المهارات الحياتية، وانتقال أثر التعلم، واستراتيجية التعلم القائم على المشروعات.

٢-اختيار وحدة البحث وهي "الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات " بمقرر الجبر للصف الثاني الثانوي العلمي وتحليل محتوى الوحدة وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين للتأكد من موضوعية التحليل.

٣-إعداد قائمة ببعض المهارات الحياتية المناسبة لطلاب المرحلة الثانوية، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين؛ بهدف الوصول إلى الصيغة النهائية للقائمة.

٤-إعداد دليل المعلم وكراسة أنشطة الطلاب في وحدة "الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات " بمقرر الجبر للصف الثاني الثانوي العلمي طبقاً لاستراتيجية التعلم القائم على المشروعات، وعرضهما على مجموعة من السادة المحكمين لإجراء التعديلات عليهما وفقاً لآرائهم ومقترحاتهم.

٥-إعداد أدوات البحث، والمتمثلة في (اختبار حل المشكلات الرياضية – بطاقة ملاحظة مهارة الاتصال والتواصل)، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين؛ لإجراء التعديلات وفقاً لآرائهم ومقترحاتهم.

٦-تطبيق أدوات البحث على مجموعة استطلاعية من طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي؛ وذلك للتأكد من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث.

٧-تحديد مجموعة البحث من طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي بمدرسة مير الثانوية المشتركة، وتقسيمها إلى مجموعتين، أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية.

٨-التطبيق القبلي لأدوات البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة، وتحليل النتائج إحصائياً؛ للتأكد من تجانس وتكافؤ المجموعتين.

٩-تدريس وحدة البحث "الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات" لطلاب المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية **التعلم القائم على المشروعات،** وتدريس ذات الوحدة بالطريقة المعتادة لطلاب المجموعة الضابطة.

١٠- التطبيق البعدي لأدوات البحث، على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

١١- معالجة النتائج إحصائيا وتحليلها وتفسيرها.

١٢- تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج البحث.

الإطار النظري

المحور الأول: التعلم القائم على المشروعات:

تُعد الرياضيات أم العلوم؛ وذلك لارتباطها بكافة مجالات المعرفة العلمية، وبالتالي لابد ان تأخذ حيزًا كبيرًا من الأهمية في حياتنا، وبدون الرياضيات لا يستطيع الفرد مواجهة وحل الكثير من المشكلات العلمية والتقنية التي تعترض حياته. لذلك كان من الضروري العمل على إبراز الجانب التطبيقي للرياضيات لكونه الطريق الجوهري الذي يُعرف الطالب بالمهام والقدرات والمهارات العلمية والمهنية اللازمة لإكسابه الخبرات المطلوبة في كافة الحقول والميادين المختلفة كالطب والصيدلة والتمريض والهندسة، وبالتالي تُمكنه من فهم الجوانب النظرية والعلمية بشكل جيد للمادة العلمية والربط فيما بينها واستخدام هذه المهارات المكتسبة في حقول العمل المختلفة مُستقبلًا.

ويمكن لاستراتيجية التعلم القائم على المشروعات بما تحويه من الأساليب والمهارات التي تركز على المتعلمين واهتماماتهم وتلبي احتياجاتهم وتراعي الفروق الفردية بينهم أن تساهم في مشاركتهم في الأنشطة التعليمية والمجتمعية، وبالتالي فإنها تساعد على تنمية اتجاهات الطلاب نحنو المادة واستشعارهم أهميتها وتحسين نظرتهم تجاهها (صالحة الشمراني، ٢٠٢٠، ١٥٥).

تعريف التعلم القائم على المشروعات:

يُعرّف بأنه استراتيجية تعليمية تركز على المفاهيم والمبادئ الأساسية التي تعمل على تحفيز الطلاب على بناء معرفتهم الخاصة ودمجهم في مشكلات حقيقية بما ينمي قدراتهم من خلال المشاركة في إنتاج المشروع التعليمي بما يساهم في زيادة دافعية المتعلمين نحو التعلم وتكوين خبرات مرتبطة بالمحتوى التعليمي (علي عبد الجليل وآخرون، ٢٠١٨، ١٦٧).

كما يُعرّف بأنه استراتيجية تعليمية تعتمد على مجموعة من الأنشطة اليدوية والذهنية التي يمارسها المتعلمون في جو تفاعلي اجتماعي وبتوجيه من المعلم من أجل تحقيق الأهداف المحددة. (Bell, S., 2010, 39)

وبناءً على ما سبق يُعرّف التعلم القائم على المشروعات بأنه: استراتيجية تعليمية تعتمد على مجموعة من المشاريع والأنشطة التي يتم التخطيط لها مسبقاً عن طريق معلم الرياضيات، ويقوم بتنفيذها طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي في وحدة الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات؛ لإنجاز هذه المشاريع في ضوء الخطة المعدة في دليل المعلم وكراسة أنشطة الطلاب.

أهداف التعلم القائم على المشروعات:

يشير دليل التربويين الدوليين (٢٠٠٨، ٦) إلى أن أهداف التعلم القائم على المشروعات تتمثل في:

- مساعدة الطلاب على التمييز بين المعرفة والقيام بالعمل.
- دعم الطلاب في التعلم وممارسة المهارات في حل المشكلات والتواصل وإدارة الذات.
- تشجيع الطلاب على تطوير مستويات التفكير الذهنية المرتبطة بالتعلم وبالمسئولية المدنية والنجاح في المسار المهني أو الفردي.
- إدماج المناهج المقررة وتلقين الموضوعات وقضايا المجتمع.
- سد احتياجات المتعلمين من ذوي المستويات المختلفة من المهارات وأساليب التعلم.
- تقييم القدرة الأدائية على المضامين باستعمال معايير شبيهة بتلك التي نجدها في عالم العمل مشجعين بذلك البيانات التفسيرية وتحديد الأهداف وتحسين القدرة الأدائية وبناء تواصل إيجابي وعلاقات تعاونية بين مجموعات مختلفة من الطلاب.
- إشراك وتحفيز الطلاب.

وذكرت ولاء الهمص (٢٠١٩، ٢٤) أهم أهداف التعلم القائم على المشروعات كما يلي:

- تنمية معرفة الطلبة بموضوعات الحياة لمواجهة المشكلات المختلفة خلال العملية التعليمية.
- تطوير أداء الطلبة العقلي والأدائي، وتعزيز قدرات الطلبة في التعلم الذاتي وحل المشكلات.
- تشجيع الطلبة على عملية البحث والتأمل.

- تزويد الطلبة بمهارات إدارة الذات والاستفسار النشط.
- مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة.
- تقييم القدرة الأدائية (بناء تواصل إيجابي، وعلاقات تعاونية بين مجموعات مختلفة من الطلبة).
- تعزيز التعلم النشط لدى الطلبة.
- تعزيز قيم ومهارات حياتية للطلبة (قيم العمل التعاوني، والنجاح التشاركي، ومهارات التخطيط والقيادة وإدارة الوقت).

ومما سبق تتضح أهداف التعلم القائم على المشروعات فيما يلي:

- تعزيز التعلم النشط لدى المتعلمين.
- تنمية معرفة المتعلمين بموضوعات الحياة لمواجهة المشكلات المختلفة التي تواجههم.
- تعزيز قدرات الطلاب في التعلم الذاتي وحل المشكلات.
- تشجيع المتعلم على البحث والاستكشاف والتأمل.
- تزويد المتعلمين بمهارات إدارة الذات.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- بناء تواصل إيجابي، وعلاقات تعاونية بين مجموعات مختلفة من المتعلمين.
- تعزيز قيم ومهارات حياتية للمتعلمين.

أهمية التعلم القائم على المشروعات:

للتعلم القائم على المشروعات أهمية بالغة في بث روح الاستكشاف في الطلبة، والمشاركة البناءة مع زملائه في فريق العمل والإيجابية، إلى جانب التأكيد على العمل بروح الفريق الواحد للوصول إلى الهدف، وتنمية الإبداع وتقديم حلول للمشكلات تتميز بالأصالة، والتعلم القائم على المشاريع مليء بالمشاركة الإيجابية والتعلم النشط فإنه يمد الطلبة بمعرفة أعمق بالمواد التي يدرسونها، حيث تترسخ المعرفة التي يحصل عليها الطلبة بالبحث مقارنة مع المعلومة التي كانوا يحصلون عليها بالطرق التقليدية القائمة على التلقين (زياد بركات، ٢٠١٣، ١٨).

ويرى كلين وآخرون Klein, T. et al, (2009, 7) أن أهمية التعلم القائم على المشروعات تتمثل في:

- أن التعلم القائم على المشروعات نموذج للأنشطة الصفية التي تحول الممارسات والأنشطة التعليمية بعيداً عن الفصول الدراسية التقليدية التي تركز على المعلم، حيث يتم التركيز على أنشطة أساسها المتعلم.

- أن ممارسة التعلم القائم على المشروعات العملية طريقة فريدة يمكن أن تحفز الطلاب على الاشتراك بإيجابية في التعلم، واكتساب الخبرة.
- يوفر التعلم القائم على المشروعات الفرصة للطلاب لمتابعة أهداف تعلمهم، وتحديد الأسئلة التي تتطلب إجابات، واتخاذ القرارات بشأن الكيفية التي سوف يصلون من خلالها للإجابات.
- يوفر التعلم القائم على المشروعات فرص التعلم متعدد التخصصات حيث يطبق الطلاب المحتوى الذي تم تعلمه في مواقف مختلفة أثناء عملية الإنتاج.

وفي ضوء ما سبق يمكن إيجاز أهمية التعلم القائم على المشروعات في النقاط التالية:

- تجعل الطالب محوراً أساسياً في التعلم.
- قيام المتعلمين بدور نشط في العملية التعليمية من خلال العمل التعاوني.
- تشجيع المتعلمين وتدريبهم على أن يعلموا أنفسهم بأنفسهم.
- يتم من خلالها ربط المادة الدراسية بواقع حياة المتعلمين.
- توفير فرصة التنافس الشريف بين المجموعات المتكافئة التي تتضمن كافة مستويات الذكاء (المرتفع- المتوسط- الضعيف).
- زيادة دافعية الطلاب للتعلم وإتاحة الفرصة لديهم في التحدي والسعي لحل المشكلات.
- تعلم كيفية طرح الأسئلة الصحيحة المتولدة من خلال البحوث التي يقوم بها الطلاب.
- تطوير مهارات الاتصال ومهارات القيادة والعمل الجماعي.
- تنمية مهارات التفكير العليا في حل المشكلات والتعامل مع مشاكل الحياة الواقعية من خلال شرح وتحليل المشكلات وتقديم الحلول المناسبة لها.

مبادئ التعلم القائم على المشروعات:

أشارت ولاء الهمص (٢٠١٩، ٢٣) إلى أهم مبادئ التعلم القائم على المشروعات كما يلي:

- **الأولوية لاكتشاف النفس:** يتحقق التعلم الأفضل باشتراك العاطفة والتحدي والدعم من المعلم لمساعدة الطلبة في التغلب على مخاوفهم واكتشاف أن بمقدورهم فعل ما يفوق أنهم يعتقدون فعله.
- **وجود الأفكار الرائعة:** من خلال خلق مواقف تعليمية تُقدم شيئًا مهماً للتفكير.

- **مسئولية التعلم:** أي ان التعلم عملية شخصية من الاستكشاف إلى جانب كونه نشاطًا اجتماعيًا.
- **المشاركة الوجدانية:** أن التعلم يتعزز للأفضل عند وجود الاحترام لأفكار الطلبة وتسود الثقة المتبادلة.

وذكر حسين حسنين (٢٠٠٧، ١٠٥) أن فلسفة طريقة المشروعات تقوم على العديد من المنطلقات التربوية والتعليمية:

- الطالب مركز اهتمام.
- المدرسة جزء لا يتجزأ من المجتمع المحلي.
- الربط بين الجانب النظري والجانب التطبيقي.
- التعلم من خلال العمل.
- تحضير الطالب للحياة العملية.

خصائص التعلم القائم على المشروعات:

تشير مارية القبطية (٢٠١٨، ١٩) إلى خصائص المشاريع كطريقة للتدريس فيما يلي:

١- **تلبي حاجات وميول ورغبات الطلاب:** من المهم أن تكون المشاريع ملبية لحاجات وميول الطلبة، لأن ميول وحاجات الطلبة غير ثابتة وتتغير بتغير المعرفة المتراكمة وبتغير البيئة الاجتماعية، فالمنهج يجب أن ينبع من رغبات واقتراحات ومشاركات الطلبة في بنائه.

٢- **تدعم خاصية التكامل بين المواد:** وذلك بأن الطلبة في هذه المشاريع يتعلمون في مختلف المواد الدراسية دون التقيد بالحواجز الفاصلة بين هذه المواد، فالمشاريع قد تغلب عليها الصفة العلمية أو الدينية أو الجغرافية، ولكن ليس بمعزل عن بقية المواد الدراسية، حيث يكتسب الطلبة المعرفة من خلال مرورهم بالخبرات العلمية وليس عن طريق تلقينها من قبل المعلم.

٣- **تسمح بتكوين علاقات اجتماعية بين الطلبة:** أثناء عمل الطلبة في المشاريع على شكل مجموعات يتطلب منهم التعاون والمساعدة وتقدير كل جهد مبذول مما يبعث الألفة والمحبة وتكوين العلاقات الإنسانية بين الطلبة، وإذا ما امتد العمل في المشاريع إلى خارج البيئة المدرسية هذا يؤدي إلى إنشاء علاقات اجتماعية مع البيئة المحلية ومع أفراد المجتمع لإنجاز المشاريع.

٤- **تحقق النمو العقلي والمهارات عند الطلبة:** تتطلب المشاريع من الطلبة القيام ببعض الأعمال اليدوية بإتقان تطبيقاً لما تعلمه في المنهاج، وبالتالي فإن المشاريع يمكنها أن تنمي الناحية العقلية والعملية عند الطلبة بالإضافة إلى الناحية الاجتماعية والانفعالية.

وفي ضوء ما سبق يمكن استنتاج أهم خصائص التعلم القائم على المشروعات كالآتي:

- تُركز على الأسئلة والمهام التي تُثير التحدي لدى المتعلم.
- تخلق الحاجة إلى معرفة المحتوى والمهارات الأساسية والتحقق من المعرفة.
- بث روح الاستكشاف لدى المتعلمين.
- توفر المجال لوصول أصوات المتعلمين.
- شموله على التغذية الراجعة، والتقييم، والتحقق، والتكرار.
- تُراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.

مميزات التعلم القائم على المشروعات:

يشير عبد الحافظ عمران (٢٠٢٠، ٨٦) إلى أن التعلم القائم على المشروعات يتميز بما يلي:

- التعلم بالمشروعات تعاوني في طبيعته، محفز للطلاب، مرن في خطواته ومجالاته، صالح لكل الأعمار.
- التعلم بالمشروعات يصلح للفرد، أو للعمل الجماعي، كما أنه مختلف في ناتجه النهائي.
- زيادة نسبة مواظبة التلاميذ بالمدرسة، وزيادة ثقتهم بأنفسهم.
- تعطي فرصة للتلاميذ لحل مشكلات تقترب أو تتشابه مع الحياة الحقيقية.
- تركز على تنمية مهارات التفكير العليا.
- التعلم بالمشروعات ينمي مهارات القرن الحادي والعشرين المتعلقة بالتعاون، والتواصل، وحل المشكلات، ومهارات التفكير الناقد.
- توفر استراتيجية التعلم القائم على المشروعات مكاسب أكاديمية لكل التلاميذ.
- تجعل المتعلم محور العملية التعليمية، حيث يقتصر دور المعلم على التوجيه والإرشاد.
- تهيئة المتعلم للحياة العملية خارج أماكن التعليم الرسمي.

من خلال ما سبق يمكن تلخيص مزايا أسلوب التعلم القائم على المشروعات كما يلي:

- زيادة دافعية الطلاب نحو عملية التعلم.
- تنمية القدرة على حل المشكلات التي تواجههم داخل وخارج أسوار المدرسة.
- جعل الطلبة أكثر نشاطا وحيوية.
- تعزيز التعاون الجماعي بين المتعلمين.

- تشجيع المتعلمين على تطوير مهارة الاتصال وممارستها.
- ترقية مهارة إدارة مصادر التعلم لدى المتعلمين.

تحديات وصعوبات التعلم القائم على المشروعات:

أشارت ولاء الهمص (٢٠١٩، ٣٦) إلى أنه على الرغم من أن التعلم القائم على المشروعات يقوم بتزويد الطلاب بمهارات لا غنى عنها ويتيح لهم توسيع عقولهم والتفكير فيما وراء ما يفعلون، إلا أنه ليس بمنأى عن السلبيات، ومنها: تكليف الطلبة فوق قدرتهم المادية، وعدم توافق الزمن مع متطلبات المشروعات (كثير من المشروعات والتجارب تحتاج إلى وقت كاف لتنفيذها على مراحل)، انشغال الطلاب بالمشروعات التعليمية للمواد على حساب تحصيلهم التعليمي، المُبالغة في إعطاء الحرية للطلاب وتركيز العملية حول ميول الطلاب فقط، كما تستغرق وقتًا طويلًا في التخطيط والتحضير، كما أن صعوبة استخدام التعلم القائم على المشروعات في الفصول ذات الأعداد الكبيرة، والخوف من السيطرة على المتعلمين.

المحور الثاني: المهارات الحياتية

يواجه الفرد في حياته سلسلة من المواقف غير المحددة وغير الواضحة، وهذه المواقف تختلف اختلافا كبيراً عما يتعلمه الفرد داخل أسوار المؤسسات التعليمية المختلفة والتي تتسم مواقفها بالتحديد والوضوح، ولذلك كثيراً ما نجد أفراداً متفوقين من الناحية العلمية يفشلون في مواجهة الكثير من المواقف في حياتهم؛ ولذلك تكتسب عملية إكساب الفرد للمهارات الحياتية أهمية قصوى، خاصة وأن كثيراً من المواقف التي يصادفها الفرد في حياته تستلزم مهارات علمية أعلى مما يمتلكه الفرد.

وفي مجتمع الإعلام الاجتماعي الجديد والنشر المنفلت للأخبار، يقع المراهقون والشباب فريسة لتصديق كل ما ينشر، حتى لو كان ساذجاً ومنافياً للعقل والمنطق. ورغم الإعداد الأكاديمي والدرجات المرتفعة، قد يفشل الشباب في الحصول على فرصة عمل لافتقارهم إلى المهارات والسمات التي يثمنها أصحاب الأعمال. (مصطفى قاسم، ٢٠٢١، ١٠٠٠)

مفهوم المهارات الحياتية:

يظهر التسارع المعرفي والمعلوماتي في عصر الثورة التقنية المعلوماتية الحاجة المستمرة للتطوير، وذلك نظراً لظهور مفاهيم جديدة في عملية التعليم، وهذا يتطلب مواكبة هذا التطور المستمر بتنمية المهارات اللازمة والمتكاملة التي تمكن المتعلم من التصرف والتعامل مع مواقف الحياة اليومية المتكررة والمتنوعة بما يساعد على حل المشكلات اليومية؛ لذلك من الضروري معرفة المهارات الضرورية التي تساعد المتعلم على مواجهة متطلبات الحياة اليومية ودراسة العوامل التي تؤثر فيها وتنميتها. (عبد الرحمن وافي، ٢٠١٠، ٣٣)

وتُعرّف أمينة بودردابن (٢٠٢٠، ٢٢٣) المهارات الحياتية بأنها: مجموعة كبيرة من المهارات الشخصية ومهارات التواصل الاجتماعي والمهارات النفسية والمهارات المهنية التي تساعد الشباب على التغلب على التحديات اليومية وتطور من قدراتهم وتعزز الثقة بأنفسهم ليصبحوا منتجين وفاعلين في مجتمعاتهم.

كما تُعرّفها منظمة اليونيسيف بأنها: مجموعة كبيرة من المهارات النفسية–الاجتماعية، ومهارات العلاقات بين الأشخاص، التي يمكن أن تساعد الأفراد في اتخاذ قرارات واعية، والتواصل بطريقة فعالة، وتنمية مهارات الصمود وإدارة الذات، التي من شأنها أن تساعد الأفراد في أن يحيوا حياة صحية ومثمرة. (Rani, R. & Choudhary, M., 2019, 31)

ويُعرفها الباحث إجرائياً بأنها: أنشطة حياتية عملية تساعد طالب الصف الثاني الثانوي العلمي على التكيف مع المجتمع والبيئة الواقعية التي يعيش فيها، وذلك لمروره بخبرات تعليمية ذات صلة بهذه المهارات.

أهمية المهارات الحياتية:

يحدد Saravanakumar, A. (2020a, 555) فوائد المهارات الحياتية للمراهقين والشباب فيما يلي:

- تمكن الفرد من عيش حياة مشبعة وسعيدة على المدى الطويل.
- تؤدي وظيفة الوقاية والتعزيز.
- تحقق فوائد مباشرة مثل الرضا الحياتي والإنجاز الأكاديمي.
- تعزز تقدير الذات لدى الفرد.
- تعزز مفهوم الذات لدى الفرد.
- تحسن التعاطف والوعي الاجتماعي.
- تقلل القلق الاجتماعي وتقوي الصحة النفسية للفرد.
- تساعد الفرد في الصمود في وجه التحديات والمواقف الديناميكية.

وتضيف فاطمة الأشقر (٢٠١٧، ٤٥) بأن إتقان المتعلم للمهارات الحياتية يعني:

- التمتع بصحة سليمة، وحماية الجسم من الأمراض، والعيش في بيئة آمنة خالية من التلوث.

- قدرة الفرد على حل المشكلات التي تواجهه في حياته، بحيث يزيد ذلك من قدرته على تحمل المسؤولية.
- تحسين نوعية حياته، والتعايش والتقدم في المجتمع الذي يعيش فيه.

ومن هنا تبرز أهمية اكتساب المهارات الحياتية في أنها:

- تسهم في فهم الأفراد لأنفسهم وإدراكهم لقدراتهم من خلال أدائهم العملي الذي يمارسونه لمواجهة متطلبات الحياة ومشكلاتها بقصد الوصول إلى الأهداف المرجوة.
- تساعد الفرد على بناء قدرات الطالب الاجتماعية والنفسية بما توفر للطالب من دعم خلال المواقف والتغيرات المختلفة التي يمر بها.
- تؤهل الطلبة لتحمل المسؤولية والثقة بالنفس والقدرة على اتخاذ حل المشكلات من خلال التعامل مع المواقف الحياتية المختلفة.
- تكسب الفرد ميلاً إلى العلم والتعمق في دراسته من خلال توثيق الصلة والمحبة بين الطفل والمدرسة.
- تحسين حياة الأفراد وتسهيلها.
- تسهل على الفرد وضع خطط لحياته، وتفسير كثير من الظواهر الطبيعية.
- تجعل الفرد قادرا على إدارة التفاعل الصحي بينه وبين الآخرين، وبينه وبين البيئة والمجتمع.

أهداف المهارات الحياتية:

عدّدت مرام البدي (٢٠١٣، ٧٤) بعضاً من أهداف تعليم المهارات الحياتية كالتالي:

- تزويد المتعلم بالمعارف والمهارات والاتجاهات التي تمكنه من التفاعل الإيجابي مع البيئة المحيطة به.
- اكتساب مهارات وقيم العلاقات الإنسانية.
- اكتساب مهارات إدارة الوقت واحترامه، واستغلال وقت الفراغ في الأعمال المثمرة.
- تنمية مهارة اتخاذ القرار لدى المتعلمين، وتعميق مفهوم المشاركة الإيجابية.
- اكتساب التلاميذ مهارات التفكير العلمي وحل المشكلات.

ويضيف الباحث أهدافاً لتعليم المهارات الحياتية كما يلي:

- تنمية القدرة على التواصل الإيجابي مع البيئة المحيطة بالفرد.
- تمكين الفرد من إيجاد حلول جيدة للمشكلات التي يتعرض لها.
- تنمية قدرة الفرد على التفكير بأساليب علمية دقيقة.
- مساعدة الفرد على الاستجابة لكافة المتغيرات.

خصائص المهارات الحياتية:

لكل مجتمع مهارات لازمة لمعايشة الفرد لهذا المجتمع وتختلف نوعية المهارات اللازمة لكل مجتمع حسب نمو وتطور وطبيعة المجتمع، وقد نجد اتفاقاً وتشابهاً في نوعية بعض المهارات الحياتية اللازمة للأفراد في المجتمعات الإنسانية بصفة عامة، فمثلاً نجد مهارات مثل مهارات اتخاذ القرار ومهارات حل المشكلات من المهارات المتفق عليها في كل زمان ومكان، ولكن تختلف طبيعة نوعية القرارات ونوعية المشكلات التي تواجه الفرد في المجتمع، إضافة إلى أن المهارة الحياتية اللازمة للفرد في مجتمع ما تختلف من فترة زمنية لأخرى باختلاف الفترات الزمنية في حياة المجتمعات وخلال مراحل تطويرها (عبد الرحمن وافي، ٢٠١٠، ٣٧).

ويمكن تلخيص الخصائص التالية للمهارات الحياتية:

- تحصيل وتحسين وتطوير المهارات الحياتية عملية تستغرق وقتاً وقد تستمر مدى الحياة.
- المهارات الحياتية هي مهارات في الإمكان تعلمها وتعليمها من خلال التربية التعليمية والتمرين والمناهج الدراسية.
- المهارات الحياتية تدرس أو تحصل في إطار موضوع أو مهارة محددة أو مجال معين.
- المهارات الحياتية تتطلب أن يتواجد للطلاب فرصة للتقييم والتفكير في تعلمهم وتحصيلهم ومدى تحسنهم.
- المهارات الحياتية تتسم بالتداخل والاعتماد الأكاديمي.

فروض البحث:

١-توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية لصالح المجموعة التجريبية.

٢-توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية لصالح التطبيق البعدي.

٣-توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات الاتصال والتواصل لصالح المجموعة التجريبية.

٤-توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات الاتصال والتواصل لصالح التطبيق البعدي.

إجراءات تطبيق تجربة البحث:

أ- إجراءات ما قبل تطبيق التجربة: وهي كالتالي:

١- أخذ الإذن من السادة المشرفين على البحث ببدء تطبيق التجربة، ثم الحصول على الموافقات الإدارية اللازمة لتطبيق تجربة البحث.

٢- تحديد مجموعتي البحث من بين فصول الصف الثاني الثانوي العلمي بمدرسة مير الثانوية المشتركة، حيث يوجد فصلان للصف الثاني الثانوي العلمي بالمدرسة حدد الباحث أحد الفصلين ليمثل المجموعة التجريبية وعدد طلابه (٣٠) طالباً وطالبة، والآخر ليمثل المجموعة الضابطة وعدد طلابه (٣٠) طالباً وطالبة، وتم الاختيار بينهما بالطريقة العشوائية.

٣- تحديد وحصر المواد والأدوات اللازمة لتطبيق تجربة البحث، من واقع دليل المعلم والمعد وفقاً لاستراتيجية التعلم القائم على المشروعات.

٤- تهيئة بيئة التعلم لتتناسب مع استراتيجية التعلم القائم على المشروعات، وذلك بتقسيم طلاب المجموعة التجريبية إلى (٦) مجموعات تعاونية صغيرة يتكون كل منها من (٥) طلاب ذوي مستويات متنوعة (ممتاز-جيد-ضعيف)، وتحديد مهام الطلاب داخل كل مجموعة أثناء تنفيذ المشروعات المختلفة.

٥- تطبيق أدوات البحث (اختبار حل المشكلات الرياضية – بطاقة الملاحظة) قبلياً على طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، وذلك في يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/٩/٢٦م؛ وذلك للتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث.

ب- إجراءات التطبيق: وهي كالتالي:

١- تطبيق تجربة البحث مع بداية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م في الفترة من يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٢/٩/٢٨م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/١١/٣م.

٢- تدريس وحدة البحث (الدوال الحقيقية ورسم المنحنيات) من مقرر الرياضيات للصف الثاني الثانوي العلمي في الفصل الدراسي الأول، حيث درس طلاب المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات، بينما درس طلاب المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة.

ج- إجراءات ما بعد التطبيق: وهي كالتالي:

١- تطبيق اختبار حل المشكلات الرياضية بعدياً على طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، وذلك في يوم الأحد الموافق ٢٠٢٢/١١/٦م.

٢- تطبيق بطاقة ملاحظة مهارة التواصل والاتصال بعدياً على طلاب مجموعتي البحث، وذلك في يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/١١/٧م.

٣-بعد الانتهاء من تطبيق أدوات البحث تم تصحيحها، ورصد نتائجها، وتحليلها في جداول تمهيداً لإجراء المعالجة الإحصائية لها؛ وذلك لاستخلاص نتائج البحث، والتحقق من صحة الفروض، وكذلك الخروج بتوصيات يمكن تطبيقها فيما بعد.

نتائج البحث:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الأول وتحليلها:

للإجابة عن السؤال الفرعي الأول والذي نصه: "**ما أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي؟**" تم صياغة فرضين تنبؤيين وهما:

١- الفرض الأول وينص على: "**توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية لصالح المجموعة التجريبية**".

٢- الفرض الثاني وينص على: "**توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية لصالح التطبيق البعدي**".

- **اختبار الفرض التنبؤي الأول:**

تم التحقق من صحة الفرض التنبؤي الأول باستخدام اختبار (ت) لمجموعتين غير مرتبطتين (مستقلتين) ومتساويتين؛ وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية، وجاءت النتائج كما هو موضح في جدول (٢):

جدول (٢)

قيمة (ت) ومستوى دلالتها للفروق بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية

المهارة	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	قيمة (ت)	ت الجدولية	مستوى الدلالة	ايتا٢	d
تحديد المشكلة وتحليل أبعادها بدقة	الضابطة	٢,١٣	٠,٩	٠,٨١	٢,٩٢	٢,٣٩	٠,٠١	٠,٧٤	٣,٣٧
	التجريبية	٤,٦	٠,٥	٠,٢٥					
اقتراح حلول ممكنة للمشكلة	الضابطة	٢,٠٣	٠,٩٣	٠,٨٦	١٤,٤		٠,٠١	٠,٧٨	٣,٧٧
	التجريبية	٤,٧٧	٠,٤٣	٠,١٩					
ترتيب خطوات الحل وفقاً لأفضليتها ومناسبتها لحل المشكلة	الضابطة	٢,٢	٠,٩٦	٠,٩٢	١٣,١٤		٠,٠١	٠,٧٥	٣,٤٦
	التجريبية	٤,٧٧	٠,٤٣	٠,١٩					
تنفيذ الحل المقترح بخطوات منظمة	الضابطة	١,٩٣	١,١٧	١,٣٧	٩,٥٩		٠,٠١	٠,٦١	٢,٥
	التجريبية	٤,٤٣	٠,٧٧	٠,٦					
تقويم الحلول التي تم الوصول إليها	الضابطة	١,٨٧	١,١١	١,٢٢	١٠,٣٣		٠,٠١	٠,٦٤	٢,٦٧
	التجريبية	٤,٤	٠,٧٢	٠,٥٢					
الاختبار ككل	الضابطة	١٠,١٧	٣,٤٥	١١,٩٤	١٧,٤٤		٠,٠١	٠,٨٤	٤,٥٨
	التجريبية	٢٢,٩٧	١,٩٢	٣,٦٩					

يتضح من جدول(٢) أن قيم(ت) المحسوبة لكل مهارة من مهارات اختبار حل المشكلات، وللاختبار ككل أكبر من قيمة (ت)الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستراتيجية التعلم القائم على المشروعات،ودرجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة،لصالح المجموعة التجريبية، وذلك في التطبيق البعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية.

- **اختبار الفرض التنبؤي الثاني:**

تم التحقق من صحة الفرض التنبؤي الثاني باستخدام اختبار (ت) لمجموعتين مرتبطتين؛ وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية، وجاءت النتائج كما هو موضح في جدول (٣):

جدول (٣)

قيمة (ت) ومستوى دلالتها للفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية

المهارة	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	قيمة (ت)	ت الجدولية	مستوى الدلالة	ايتا٢	d
تحديد المشكلة وتحليل أبعادها بدقة	القبلي	١,٣٣	٠,٨	٠,٦٤	١٩,٧٤	٢,٣٩	٠,٠١	٠,٩٣	٧,٢٩
	البعدي	٤,٦	٠,٥	٠,٢٥					
اقتراح حلول ممكنة للمشكلة	القبلي	١,٤	٠,٩٩	٠,٩٤	١٧,٣١		٠,٠١	٠,٩١	٦,٣٦
	البعدي	٤,٧٧	٠,٤٣	٠,١٩					
ترتيب خطوات الحل وفقاً لأفضليتها ومناسبتها لحل المشكلة	القبلي	١,١٧	٠,٧٥	٠,٥٦	٢٥,٦		٠,٠١	٠,٩٦	٩,٨
	البعدي	٤,٧٧	٠,٤٣	٠,١٩					
تنفيذ الحل المقترح بخطوات منظمة	القبلي	٠,٩٧	٠,٨١	٠,٦٥	١٨,٨٥		٠,٠١	٠,٩٢	٦,٧٨
	البعدي	٤,٤٣	٠,٧٧	٠,٦					
تقويم الحلول التي تم الوصول إليها	القبلي	٠,٩	٠,٨٤	٠,٧١	١٧,٨٤		٠,٠١	٠,٩٢	٦,٧٨
	البعدي	٤,٤	٠,٧٢	٠,٥٢					
الاختبار ككل	القبلي	٥,٧٧	١,٧٦	٣,٠٨	٣٧,١٢		٠,٠١	٠,٩٨	١٤
	البعدي	٢٢,٩٧	١,٩٢	٣,٦٩					

يتضح من جدول (٣) أن قيم (ت) المحسوبة لكل مهارة من مهارات اختبار حل المشكلات، وللاختبار ككل أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستراتيجية التعلم القائم على المشروعات في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار حل المشكلات الرياضية، لصالح التطبيق البعدي

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الثاني وتحليلها:

للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني والذي نصه: "**ما أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات حل الاتصال والتواصل لدى طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي؟**" تم صياغة فرضين تنبؤيين وهما:

١- الفرض الثالث وينص على: "**توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات الاتصال والتواصل لصالح المجموعة التجريبية**".

٢- الفرض الرابع وينص على: "**توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات الاتصال والتواصل لصالح التطبيق البعدي**".

- **اختبار الفرض التنبؤي الثالث:**

تم التحقق من صحة الفرض التنبؤي الثالث باستخدام اختبار (ت) لمجموعتين غير مرتبطتين (مستقلتين) ومتساويتين؛ وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات الاتصال والتواصل، وجاءت النتائج كما هو موضح في جدول (٤):

جدول (٤)

قيمة (ت) ومستوى دلالتها للفروق بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات الاتصال والتواصل

المهارة	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	قيمة (ت)	ت الجدولية	مستوى الدلالة	ايتا٢	d
قراءة وكتابة النصوص الرياضية	الضابطة	٩,٥	٢,٩١	٨,٤٧	١٢,٩٨	٢,٣٩	٠,٠١	٠,٧٤	٣,٣٧
	التجريبية	١٩,٦٧	٣,٠٦	٩,٣٣					
التحدث والإلقاء	الضابطة	٩,١٣	٣,٢٢	١٠,٤	١٢,٧٧		٠,٠١	٠,٧٣	٣,٢٩
	التجريبية	١٩,٩	٣,٢	١٠,٢٣					
الإصغاء والاستماع	الضابطة	٩,١	٢,٦٧	٧,١٣	١٥,٤٧		٠,٠١	٠,٨	٤
	التجريبية	٢٠,٥٧	٢,٩٧	٨,٨١					
الحوار والتفاوض	الضابطة	٨,٩	٢,٦٧	٧,١٢	١٥,١٢		٠,٠١	٠,٧٩	٣,٨٨
	التجريبية	٢٠,٢٣	٣,٠٢	٩,١٥					
الإقناع	الضابطة	٩,٣٣	٣,١٣	٩,٨٢	١٣,٣٩		٠,٠١	٠,٧٥	٣,٤٦
	التجريبية	٢٠,٣٧	٣,١٥	٩,٩					
البطاقة ككل	الضابطة	٤٥,٩٧	١٢,٠٥	١٤٥,٢٨	١٧,٤٤		٠,٠١	٠,٨٢	٤,٢٧
	التجريبية	١٠٠,٧٣	١٣,٦٥	١٨٦,٢٧					

يتضح من جدول (٤) أن قيم (ت) المحسوبة لكل مهارة من مهارات بطاقة ملاحظة مهارات الاتصال والتواصل، وللبطاقة ككل أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستراتيجية التعلم القائم على المشروعات، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة، لصالح المجموعة التجريبية، وذلك في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

- **اختبار الفرض التنبؤي الرابع:**

تم التحقق من صحة الفرض التنبؤي الرابع باستخدام اختبار (ت) لمجموعتين مرتبطتين؛ وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات الاتصال والتواصل، وجاءت النتائج كما هو موضح في جدول (٥):

جدول (٥)

قيمة (ت) ومستوى دلالتها للفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات الاتصال والتواصل

المهارة	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	قيمة (ت)	ت الجدولية	مستوى الدلالة	ايتا٢	d
قراءة وكتابة النصوص الرياضية	القبلي	٧,٤	٢,٩٢	٨,٥٢	١٧,٢٢	٢,٣٩	٠,٠١	٠,٩١	٦,٣٦
	البعدي	١٩,٦٧	٣,٠١	٩,٣٣					
التحدث والإلقاء	القبلي	٧,٧٧	٢,٧	٧,٢٩	١٦,٤٤		٠,٠١	٠,٩	٦
	البعدي	١٩,٩	٣,٢	١٠,٢٣					
الإصغاء والاستماع	القبلي	٦,٨	٢,١٩	٤,٧٩	٢٠,٨		٠,٠١	٠,٩٤	٧,٩٢
	البعدي	٢٠,٥٧	٢,٩٧	٨,٨١					
الحوار والتفاوض	القبلي	٧,١٣	٣	٩,٠٢	١٧,١٣		٠,٠١	٠,٩١	٦,٣٦
	البعدي	٢٠,٢٣	٣,٠٣	٩,١٥					
الإقناع	القبلي	٦,٩٧	٢,٩٤	٨,٦٥	١٩,٤		٠,٠١	٠,٩٣	٧,٢٩
	البعدي	٢٠,٣٧	٣,١٥	٩,٩					
البطاقة ككل	القبلي	٣٦,٠١	٧,٣	٥٣,٢٤	٢٣,٥٦		٠,٠١	٠,٩٥	٨,٧٢
	البعدي	١٠٠,٧٣	١٣,٦٥	١٨٦,٢٧					

يتضح من جدول (٥) أن قيم (ت) المحسوبة لكل مهارة من مهارات بطاقة ملاحظة مهارات الاتصال والتواصل، وللبطاقة ككل أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستراتيجية التعلم القائم على المشروعات في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة، لصالح التطبيق البعدي.

تفسير نتائج البحث:

أرجع الباحث النتائج السابقة إلى الأسباب التالية:

١- تتيح استراتيجية التعلم المستند إلى المشروعات بيئة خصبة لتفاعل الطلاب مع بعضهم البعض، والسماح لهم بمشاركة أفكارهم مع الآخرين والتعليق عليها، كما تتيح الاستراتيجية إمداد الطلاب بالدعم اللازم في جميع خطوات تنفيذ المشروعات والأنشطة التعليمية؛ ليكون الطلاب في النهاية قادرين معاً على حل مشكلة أو إنجاز مهمة.

٢- استخدام استراتيجية التعلم المستند إلى المشروعات يزيد من نسبة المشاركة والتفاعل والحوار بين الطلاب والمعلم من جهة، وبين الطلاب أنفسهم من جهة أخرى، مما يؤثر إيجابياً على تنمية مهارات الاتصال والتواصل فيما بينهم.

٣- استخدام التعلم المستند إلى المشروعات يراعي الفروق الفردية بين الطلاب، فكل طالب داخل مجموعته التعاونية له دور خاص يقوم به، مما يشكل لكل طالب هوية بشرية لها آرائها وأفكارها، وذلك ينمي بشكل كبير كثيراً من المهارات الحياتية لدى الطلاب.

٤- استخدام المشاريع والأنشطة المتنوعة يعتبر طريقاً جذاباً ومشوقاً للطلاب، مما يزيد من دافعيتهم نحو التعلم، ويقوي علاقاتهم مع زملائهم اللذين يشاركونهم متعة التعلم من خلال تنفيذ المشاريع والأنشطة المختلفة، مما يعزز من مهاراتهم الحياتية.

واتفقت نتائج هذا البحث مع نتائج دراسات أخرى أثبتت التأثير الإيجابي للتعلم القائم على المشروعات على العديد من جوانب ومهارات تعلم الطلاب مثل: دراسة بدر عبد الفتاح بدر (٢٠٢١)، ودراسة Syarifah & Emiliasari (2019)، ودراسة Vaca Torres & Gomez Rodriguez (2017).

توصيات البحث:

١- توجيه القائمين على إعداد مناهج الرياضيات إلى تضمين فلسفة التعلم القائم على المشروعات في جميع المراحل الدراسية، بما يتناسب والمرحلة العمرية والذهنية لطلاب كل مرحلة.

٢- توجيه وزارة التربية والتعليم المصرية بضرورة الاهتمام بتنمية المهارات الحياتية للطلاب في جميع المراحل الدراسية، وخصوصاً في المرحلة الثانوية، وذلك بدمجها في مواد أخرى كوحدات منفصلة أو حتى جعلها مادة مستقلة بذاتها.

٣- تشجيع المعلمين على استخدام التعلم القائم على المشروعات في الحصص الدراسية، وتدريبهم على كيفية إعداد المشاريع التعليمية وتنفيذها داخل الصف بما يخدم الأهداف العامة والخاصة للمناهج الدراسية.

البحوث والدراسات المقترحة:

في ضوء نتائج البحث التي تم التوصل إليها، يقترح الباحث إجراء البحوث والدراسات المستقبلية التالية:

١-أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٢-أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات المدعومة إلكترونياً في تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير الميكانيكي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٣-دراسة فاعلية برنامج مقترح وفق التعلم القائم على المشروعات لتنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

المراجع

أمينة بودردابن. (٢٠٢٠). التعليم والمهارات الحياتية، **مجلة العلوم الإنسانية**، جامعة منتوري قسطنطينة، الجزائر ٣(٣١). ٢٢١-٢٣٠.

ايرك جنسن. (٢٠٠٦). **التدريس الفعال أكثر من ١٠٠٠ طريقة عملية للتدريس الناجح**. الرياض: مكتبة جرير.

بدر عبد الفتاح بدر. (٢٠٢١). فاعلية برنامج مدمج مقترح قائم على التعلم المبني على المشروعات في تنمية مهارات 4Cs لدى طلاب المرحلة الثانوية. **المجلة التربوية**، جامعة سوهاج، ٩١، ٤٩-١٠٧.

حسين حسنين. (٢٠٠٧). **التدريس باستخدام المشرع**. ط ١. عمان، الأردن: دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.

حنان سالم. (٢٠١٤). **فعالية برنامج مقترح في ضوء نموذج (4-H) في تنمية المهارات الحياتية وعمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة.

حلمي الوكيل. (٢٠٠٥). **الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة الأولى**. القاهرة: دار الفكر العربي.

خضر مطرية. (٢٠٠٩). **أثر استراتيجية التعلم المستند إلى طريقة المشروع في حل المشكلات والكتابة في الرياضيات لدى طلبة المرحلة المتوسطة في السعودية**. رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة عمان العربية، عمان: الأردن.

رأفت الجديبي. (٢٠١٠). **المهارات الحياتية لدى طلاب المرحلة الثانوية في ضوء التحديات والاتجاهات المعاصرة – رؤية تربوية إسلامية**. (رسالة دكتوراة غير منشورة)، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

ريحاب نصر. (٢٠١١). أثر تدريس العلوم باستراتيجيات وفقا للذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل وبعض المهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بطيئي التعلم. **المجلة المصرية للتربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية ١٤(٢)، ١-٦١.

زياد بركات. (٢٠١٣)، **فاعلية استراتيجية التعلم بالمشاريع في تنمية مهارات تصميم الدارات المتكاملة لدى طلبة الصف العاشر الأساسي**، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

سمر صايمة. (٢٠١٠). **المهارات الحياتية المتضمنة في منهاج اللغة العربية للصف الثالث الأساسي ومدى ممارستها لدى تلاميذ وكالة الغوث الدولية**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الأزهر، غزة.

سونيا قزامل. (٢٠٠٧). فاعلية استخدام مسرحة المناهج في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية على تنمية بعض المهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وأثره على تحصيلهم، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ٦(١٢١)، ١٤٣-١٨٩.

صالحة الشمراني. (٢٠٢٠). أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات القرن الواحد والعشرين لدى طالبات الصف الأول الثانوي، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، رابطة التربويين العرب، (١٢٤)، ١٥١-١٧٠.

عبد الحافظ عمران. (٢٠٢٠). استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات المدعومة بأدوات الويب ٠و٢ في تدريس مقرر الحاسب الآلي لتنمية مهارات تصميم المواقع الإلكترونية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **المجلة التربوية لتعليم الكبار**، جامعة أسيوط-كلية التربية-مركز تعليم الكبار، ٢(٣)، ٦٩-١١٣.

عبد الرحمن وافي. (٢٠١٠). **المهارات الحياتية وعلاقتها بالذكاءات المتعددة لدى طلبة المرحلة الثانوية في قطاع غزة**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة.

عبد السلام الناجي. (٢٠١٠). ورقة عمل مقدمة للملتقى الأول للتعليم الثانوي بعنوان ما هي المهارات التي ينبغي أن يتعلمها طلاب المرحلة الثانوية. **مجلة المعرفة**، ١٧٠، ٤٢-٦٥.

علي عبد الجليل، سعد محي الدين، محمد أحمد. (٢٠١٨). **تكنولوجيا التعليم الإلكتروني نماذج وتطبيقات**. كلية التربية، جامعة أسيوط، مصر: رقم الإيداع بدار الكتب ٢٠١٨/٥١٥٨.

فاطمة الأشقر. (٢٠١٧). **أثر استخدام استراتيجيتين للتعلم النشط في تنمية المهارات الحياتية بالعلوم لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة**، رسالة ماجستير، كلية التربية: الجامعة الإسلامية بغزة.

مارية القبطية. (٢٠١٨). **فعالية استراتيجية التعلم القائم على المشاريع " Project Based Learning" لترقية كفاءة مهارة الكتابة لطلبة الصف الثامن بمدرسة التحريرية المتوسطة بنجلان مادورا**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة سونان أميل الإسلامية الحكومية، سورابيا.

مرام البدي. (٢٠١٣). **أثر توظيف الدراما في تنمية المهارات الحياتية في اللغة العربية لدى طالبات الصف الرابع الأساسي في محافظة شمال غزة**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الأزهر، غزة.

مصطفى قاسم. (٢٠٢١). إسهام المدرسة الثانوية العامة بمحافظة الغربية في تنمية المهارات الحياتية العامة لدى طلابها من وجهة نظر الطلاب والمعلمين، **المجلة التربوية**، كلية التربية–جامعة سوهاج، ٨١، ٩٩٧–١٠٥٢.

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

ولاء عبد الفتاح. (٢٠١٧). فاعلية استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تدريس مقرر التقييم والتشخيص في التربية الخاصة على مفهوم الذات الأكاديمي والتحصيل الدراسي لدى طالبات قسم التربية الخاصة جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز. **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)**، رابطة التربويين العرب، (٨٨)، ٢٣-٤٤.

دليل تدريب المعلمات والمعلمين في تعليم المهارات الحياتية. (٢٠٠٤). وزارة التربية والتعليم العالي، فلسطين.

Bell, S. (2010). *Project-based learning for the 21st century: Skills for the future.* The Clearing House, 83(2), 39-43.

James, O. (2010). *Awareness and Application of Life Skills Education in Primary Schools in Post-Conflict Areas: A case of Kalaki Country Kaberamaido District*. (Unpublished Master's Thesis). University of Makerere, Kalaki, Uganda.

Kendelle, K. (2014). *An Examination of Former High School Athletes Perspectives on Life Skill Development and Transfer*. (Unpublished Master's Thesis). University of Ottawa, Kanada.

Klein, T., Hope King, C. & Curtis-Bey, S. (2009). *Project-Based Learning: Inspiring Middle School Students to Engage in Deep and Active Learning*. Retrieved May 25, 2016, from:

http://schools.nyc.gov/documents/teachandlearn/project_basedFinal.pdf.

Rani, R. & Choudhary, M. (2019). Life Skills Education; Concern for Educationists for Wholistic Development of Adolescents. *Paripex-Indian Journal of Research*, 8(1), 31-32.

Saravanakumar, A. (2020a). Life Skill Education for Creative and Productive Citizens, *Journal of Critical Reviews*, 7(9), 554-558.

Syarifah, E. F., & Emiliasari, R. N. (2019). Project-based learning to develop students' ability and creativity in writing narrative story. *Indonesian EFL Journal*, 5(1), 85-94.

Vaca Torres, A. M., & Gomez Rodriguez, L. F. (2017). Increasing EFL learners' oral production at a public school through project-based learning. *Profile Issues in Teachers Professional Development*, 19(2), 57-71.