

معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات في مدارس

المتفوقين من وجهة نظر المعلمين

الباحث : أحمد خالد أيوب - جامعة حمص كلية التربية

المشرف العلمي: أ.د. محمد علي إسماعيل المشرف المشارك: د. زياد الخولي

ملخص البحث باللغة العربية

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين. تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات في مدارس المتفوقين بمحافظة حمص والبالغ عددهم (11) معلماً ومعلمة، وتم استخدام أسلوب المسح الشامل. اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وطور استبانة تكونت من (23) بنداً موزعة على أربعة محاور: المعوقات المرتبطة بمحتوى المنهاج، والبيئة المادية المدرسية، والطلاب، والمعلم. تم التحقق من صدق الأداة باستخدام صدق المحكمين وصدق الاتساق الداخلي، أظهرت النتائج وجود معوقات بدرجة مرتفعة تعيق تطبيق طريقة المشروعات في مدارس المتفوقين، حيث جاءت المعوقات المرتبطة بمحتوى المنهاج في المرتبة الأولى، تليها المعوقات المرتبطة بالبيئة المادية المدرسية، ثم المعوقات المرتبطة بالمعلم، بينما لم تظهر المعوقات المرتبطة بالطلاب فروقاً ذات دلالة إحصائية. وأوصى الباحث بتجهيز المختبرات المدرسية، وتصميم حقائب تدريبية للمعلمين حول طريقة المشروعات، ووضع مناهج جديدة تراعي خصائص الطلاب المتفوقين، وتصميم جداول دراسية مرنة تتيح وقتاً كافياً لتنفيذ المشروعات الكلمات المفتاحية: معوقات، طريقة المشروعات، تدريس الرياضيات، مدارس المتفوقين ، المعلمين

The Abstract in English

This study aimed to identify the obstacles to employing the project-based learning method in teaching mathematics in gifted schools from the teachers' perspective. The study population consisted of all mathematics teachers in gifted schools in Homs Governorate, numbering (11) male and female teachers, and the comprehensive survey method was used. The researcher adopted the descriptive analytical approach and developed a questionnaire consisting of (23) items distributed across four axes: obstacles related to curriculum content, school physical environment, students, and teachers. The validity of the instrument was verified using content validity and internal consistency validity, with a reliability coefficient of (0.98). The results showed that there are obstacles to implementing the project-based learning method in gifted schools to a high degree. Obstacles related to curriculum content ranked first, followed by obstacles related to the school physical environment, then obstacles related to the teacher, while obstacles related to students showed no statistically significant differences. The researcher recommended equipping school laboratories, designing training packages for teachers on the project-based learning method, developing new curricula that take into account the characteristics of gifted students, and designing flexible school schedules that allow sufficient time for implementing projects.

Keywords: Obstacles, Project-Based Learning, Teaching Mathematics, Gifted Schools, Teachers.

المقدمة

يعد تدريس الرياضيات لفئة الطلاب المتفوقين تحدياً تربوياً خاصاً، لا سيما وأن هذه الفئة تمتلك قدرات استثنائية في التحليل والاستدلال وحل المشكلات، مما يستدعي تقديم خبرات تعليمية تتجاوز النمط التقليدي القائم على التلقين والحفظ. فالتعليم الفعال لهؤلاء الطلاب ينبغي أن يقوم على استراتيجيات

تحفز التفكير العميق، وتشجع على الاستقصاء، وتربط المعرفة الرياضية بمواقف حياتية واقعية، بما ينمي مهاراتهم العليا ويعددهم للإسهام الفاعل في المجتمع

وتُعد طريقة المشروعات (Project-Based Learning) واحدة من أبرز الاستراتيجيات التعليمية التي تلبي هذه الاحتياجات، إذ تتيح للطلاب فرصة الانغماس في مهام معقدة تتطلب منهم التخطيط والتنفيذ والتقييم، مع العمل الجماعي وحل المشكلات المفتوحة. غير أن الانتقال من المزايا النظرية لهذه الطريقة إلى تطبيقها الفعلي في الغرف الصفية يواجه غالباً معوقات متعددة، ترتبط بمحتوى المناهج، والبيئة المادية، والمعلمين، والطلاب أنفسهم. وقد أشارت بعض الأدبيات التربوية والدراسات الميدانية إلى فجوة بين الإجماع النظري على أهمية هذه الطريقة، وصعوبات تطبيقها في الواقع التعليمي العربي، مما يستدعي دراسات معمقة تكشف طبيعة هذه المعوقات في سياقات محددة

وعلى الرغم من الإجماع النظري على إمكانات طريقة المشروعات في تنمية المهارات العليا لدى الطلاب المتفوقين، كالتحليل الرياضي العميق و التكامل بين التخصصات تشير بعض الدراسات الميدانية إلى وجود فجوة بين المبادئ التربوية و تطبيقها العملي خاصة في البيئات التعليمية العربية، ففي دراسة مسحية على معلمي الرياضيات في الكويت خلصت نتائجها إلى عدم توفر البيئة الداعمة لتطبيق المشروعات، بما في ذلك نقص الزمن المدرسي و ضغط المناهج (الفضلي، 2021)، وفي فلسطين كشفت دراسة أخرى عن معوقات جوهرية حيث واجه المعلمون صعوبة في تطبيق المشروعات وطالبت بالمساعدة في مواجهة هذه المعوقات من خلال عدة مقترحات أبرزها إجراء الدورات التدريبية العلمية الهادفة و توفير الأدوات و التقنيات و المختبرات (زيود، 2016).

أما على مستوى تعليم الطلاب المتفوقين تحديداً، فتظل الأدبيات العربية شحيحة حول تطبيق PBL في تدريس الرياضيات، رغم خصوصية هذه الفئة التي تتطلب مشروعات تتحدى قدراتها و تستثمر فضولها المعرفي على الرغم من أن اليونسكو (2023) قد أوصت بأن تكون بحوث تعليم الرياضيات للمتفوقين أولوية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة .

مما سبق نجد أن تعقيدات توظيف طريقة في تدريس الرياضيات للطلاب المتفوقين ليس تحدياً تقنياً فحسب بل هي قضية متعددة الأبعاد تربط بين المنهج و المعلم و البيئة المدرسية، وهذا البحث ينطلق من حقيقة أن صوت المعلم هو المحرك الأساسي للتغيير ويجب أن يكون حجر الزاوية في أي محاولة لتطوير نموذج مستدام للتعليم .

لذا يسعى هذا البحث إلى رصد المعوقات التي تعيق معلمي الرياضيات في مدارس المتفوقين في محافظة حمص عن توظيف طريقة المشروعات بكفاءة، رغم ملاءمتها النظرية لخصائص الطلاب المتفوقين وذلك من وجهة نظر المعلمين أنفسهم كفاعلين أساسيين في العملية التعليمية .

مشكلة البحث

انطلاقاً من خبرة الباحث كمشرف تربية عملية في إحدى مدارس المتفوقين، لاحظ خلال زيارته المتكررة أن المعلمين يعتمدون بشكل شبه حصري على الطرائق الاعتيادية في التدريس، كالمحاضرة والتلقين وحل التمارين النموذجية، في حين تغيب عن ممارستهم الطرائق الحديثة التي أثبتت الأدبيات التربوية والدراسات الدولية فاعليتها في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب المتفوقين، وعلى رأسها طريقة المشروعات. وقد أثار هذه الملاحظة تساؤلاً لدى الباحث حول الأسباب والمعوقات التي تحول دون توظيف هذه الطريقة في مثل هذه المدارس، رغم ما تقدمه من فرص للتعلم العميق والاستقصاء والتكامل المعرفي.

وإذ تعزز هذه الملاحظة الميدانية ما تشير إليه بعض الدراسات السابقة من وجود فجوة بين المبادئ التربوية النظرية وتطبيقها العملي، فقد كشفت دراسة (زيود، 2016) و التي شملت 118 معلماً في مدارس محافظة جنين في فلسطين حيث وجود صعوبات و معوقات تواجه المعلمين وتعيقهم عند تطبيق طريقة المشروعات في التعليم من أبرزها كثافة محتوى المنهج و ثبات الجداول الزمنية

هذه النتائج توافقت مع دراسة الخضير (2021) التي أكدت وجود معوقات تحول دون تطبيق طريقة المشروعات كان أبرزها كثافة المقرر الدراسي و صعوبة في تقييم المشروعات.

وفي السياق نفسه، أشارت دراسة الهمص (2026) إلى أن معلمي الرياضيات يواجهون صعوبات في تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة، أبرزها نقص التدريب المتخصص، وضعف الموارد التعليمية، وضغط المنهج الدراسي.

كما خلصت الفضلي (2026) في الكويت أن معوقات تطبيق طريقة المشروعات جاءت بدرجة كبيرة.

وفي السياق السوري، كشفت دراسة زحلق وسلهب (2017) عن واقع مدارس المتفوقين في سورية من وجهة نظر الطلبة، حيث جاء واقع هذه المدارس بدرجة متوسطة على مجالاتها كافة (قبول الطلبة، البيئة المدرسية، الإدارة، المدرسون، المناهج وطرق التدريس)، وأوصت الدراسة بإجراء المزيد من البحوث حول مشكلات الطلبة المتفوقين. كما أشارت دراسة سلطان وأبو سيف (2023) إلى قلة المعرفة لدى معلمات الحلقة الأولى بأساس طريقة المشروعات، وضعف إدراكهن لإيجابياتها، ووجود صعوبات في استخدامها، مما أدى إلى اتجاهات سلبية نحوه.

غير أن هذه الدراسات على اختلافها لم تركز على مدارس المتفوقين، ولا على معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمين. فدراسة زحلق وسلهب (2017) تناولت واقع المدارس من منظور الطلبة، بينما ركزت دراسة سلطان وأبو سيف (2023) على معلمات الحلقة الأولى (المرحلة الابتدائية) في مدينة اللاذقية، وهي مرحلة تختلف اختلافاً جوهرياً عن مرحلة التعليم الثانوي من حيث طبيعة المناهج واحتياجات الطلبة. كما أن الدراسات العربية الأخرى (زيود، الفضلي، الهمص) أجريت في بيئات تعليمية مختلفة (فلسطين، الكويت)، مما يجعل النتائج المستخلصة منها غير قابلة للتعميم على السياق السوري لمدارس المتفوقين دون دراسة مستقلة.

ومن هنا، ولعدم وجود دراسة سورية حسب علم الباحث تناولت معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين، تبرز مشكلة هذا البحث في

محاولة الكشف عن هذه المعوقات، وتحديد طبيعتها وأبعادها، وذلك من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات في مدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين؟

أهمية البحث: تنبثق أهمية هذا البحث من كونه يسלט الضوء على فئة مهمة من الطلاب (المتفوقين)، وعلى استراتيجية تدريسية حديثة (طريقة المشروعات)، وعلى آراء المعلمين أنفسهم باعتبارهم الفاعلين الأساسيين في العملية التعليمية. ويمكن تقسيم هذه الأهمية إلى جانبين:

أولاً: الأهمية النظرية

- 1) يسهم هذا البحث في إثراء الأدبيات التربوية العربية والسورية بدراسة تتناول معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات، وهو موضوع لم تحظ به الدراسات السابقة في السياق السوري، خاصة فيما يتعلق بمدارس المتفوقين.
- 2) يقدم البحث إطاراً تصنيفياً للمعوقات (مرتبطة بمحتوى المنهاج، البيئة المادية، المعلم، الطالب) يمكن أن يفيد الباحثين في تصميم دراسات لاحقة، أو في مقارنة نتائجهم مع نتائج هذا البحث.
- 3) يبرز البحث الفجوة بين التطوير التربوي الذي يوصي بطريقة المشروعات لطلاب المتفوقين، وبين واقع التطبيق، مما قد يفتح مجالاً لمناقشة نقدية حول مدى ملائمة المناهج والظروف الحالية لاستيعاب هذه الطريقة

ثانياً: الأهمية التطبيقية

- 1) وزارة التربية ومركز تطوير المناهج: يمكن لهذا البحث أن يوجه القائمين على تطوير المناهج إلى ضرورة إعادة النظر في محتوى كتب الرياضيات لمدارس المتفوقين، بحيث تتضمن مشروعات تطبيقية وتتيح مساحة للتكامل المعرفي، كما يمكن أن يساعد في تصميم أدلة إرشادية للمعلمين حول كيفية توظيف هذه الطريقة.
- 2) المعلمون والمشرفون التربويون ودائرة البحوث في مديرية التربية: يقدم البحث رؤية واضحة من وجهة نظر المعلمين أنفسهم حول التحديات التي يواجهونها، مما يمكن المشرفين والمدارس من تصميم برامج تدريبية موجهة، وتوفير الدعم المادي والمعنوي اللازمين لتجاوز هذه المعوقات.

- 3) مدارس المتفوقين: يمكن لإدارات هذه المدارس الاستفادة من نتائج البحث في تهيئة بيئة مدرسية أكثر دعماً للتعلم النشط، من خلال توفير مختبرات وتجهيزات، ومرونة في الجداول الدراسية، وتشجيع العمل الجماعي والتكاملي بين التخصصات.
- 4) الباحثون والدارسون: يمكن أن تُستخدم نتائج هذا البحث كمرجع أولي في دراسات مستقبلية، سواء لتطوير أدوات قياس مماثلة، أو لتوسيع نطاق البحث ليشمل عينات أكبر ومتغيرات أخرى كالمستوى التحصيلي أو الدافعية نحو التعلم.

أهداف البحث: يهدف البحث إلى:

- 1) تحديد المعوقات المرتبطة بالكتاب و التي تعيق معلمي الرياضيات في مدارس المتفوقين في توظيف طريقة المشروعات في التعليم بكفاءة
- 2) تحديد المعوقات المرتبطة بالبيئة المادية المدرسية والتي تعيق معلمي الرياضيات في مدارس المتفوقين في توظيف طريقة المشروعات في التعليم بكفاءة

(3) تحديد المعوقات المرتبطة بالطلاب في الصف الواحد و التي تعيق معلمي الرياضيات في مدارس المتفوقين في توظيف طريقة المشروعات في التعليم بكفاءة

(4) تحديد المعوقات المرتبطة بالمعلم و التي تعيق معلمي الرياضيات في مدارس المتفوقين في توظيف طريقة المشروعات في التعليم بكفاءة

حدود البحث: تتمثل حدود الدراسة الحالية فيما يأتي:

(1) الحدود المكانية : اقتصر تطبيق هذا البحث على مدارس المتفوقين في محافظة حمص، وهي مدرسة المتفوقين الأولى و مدرسة المتفوقين الثانية التابعتين لمديرية التربية في محافظة حمص.

(2) الحدود الزمانية : أجري هذا البحث خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2025/2026م.

(3) الحدود الموضوعية : انحصر هذا البحث في الكشف عن معوقات تطبيق طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمين، و صنفت هذه المعوقات ضمن أربع محاور رئيسية، وهي :

- المعوقات المرتبطة بمحتوى المنهاج
- المعوقات المرتبطة بالمعلمين
- المعوقات المرتبطة بالبيئة المادية المدرسية
- المعوقات المرتبطة بالمتعلمين

و اعتمد البحث على استبانة صممت خصيصاً لقياس هذه المعوقات كأداة وحيدة لجمع البيانات.

أسئلة البحث

ما المعوقات التي تواجه معلمي الرياضيات في مدارس المتفوقين في توظيف طريقة المشروعات في التعليم بكفاءة من وجهة نظرهم؟

و الذي يتفرع عنه الأسئلة الفرعية التالية

1) ما درجة المعوقات المرتبطة بمحتوى المنهاج التي تعيق توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين؟

2) ما درجة المعوقات المرتبطة بالبيئة المادية المدرسية التي تعيق توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين؟

3) ما درجة المعوقات المرتبطة بالطلاب التي تعيق توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين؟

4) ما درجة المعوقات المرتبطة بالمعلم التي تعيق توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين؟

5) ما درجة المعوقات الكلية التي تعيق توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين؟

التعريفات الإجرائية :

يعرف الباحث طريقة المشروعات إجرائياً بأنها : مجموعة من الإجراءات أو الأنشطة التي يقوم بها الطلاب بشكل فردي أو جماعي وفق مجموعة من الخطوات المعدة مسبقاً و التي تتمثل في اختيار المشروع ، و تحديد الهدف من المشروع وضع خطة المشروع ، وتنفيذ المشروع و تقويم المشروع تحت إشراف المعلم.

يعرف الباحث مدارس المتفوقين إجرائياً : بأنها المدارس التي تم إنشاؤها عام 1999 م ، بناءً على البلاغ الوزاري الصادر بتاريخ 1998/8/4 رقم (45) و عددها مدرستان في مدينة حمص.

ويعرف الطلبة المتفوقين : بأنهم الطلبة الملتحقين بمدارس المتفوقين في العام الدراسي 2025/2026 الذين تم اختيارهم و قبولهم فيها من قبل وزارة التربية في سورية .

فيما يعرف الباحث معوقات تطبيق طريقة المشروعات : بأنها جميع المشكلات و التحديات التي تواجه معلمي الرياضيات عند تطبيق طريقة المشروعات في التدريس و التي تتدرج ضمن أربع محاور و هي المعوقات المرتبطة بالكتاب و المعوقات المرتبطة بالبيئة المادية المدرسية و المعوقات المرتبطة بالطلاب و المعوقات المرتبطة بالمعلم و تقاس بالمتوسط العام لإجابات معلمي الرياضيات في مدارس المتفوقين على جميع فقرات الاستبانة المعدة لهذا الغرض.

المعوقات المرتبطة بمحتوى المنهاج : و تعرف بأنها جميع المشكلات المرتبطة بمحتوى المنهاج التي تواجه المعلم عند تطبيق طريقة المشروعات و تقاس بمتوسط استجابات المعلم على الفقرات الاستبانة المرتبطة بالكتاب والتي أعدها الباحث لهذا الغرض

المعوقات المرتبطة بالبيئة المادية المدرسية : و تعرف بأنها جميع المشكلات المرتبطة بالبيئة المادية التي تواجه المعلم عند تطبيق طريقة المشروعات و تقاس بمتوسط استجابات المعلم على الفقرات الاستبانة المرتبطة بالبيئة المادية والتي أعدها الباحث لهذا الغرض.

المعوقات المرتبطة بالطلاب : و تعرف بأنها جميع المشكلات المرتبطة بكثرة عدد الطلاب التي تواجه المعلم عند تطبيق طريقة المشروعات و تقاس بمتوسط استجابات المعلم على الفقرات الاستبانة المرتبطة بالطلاب والتي أعدها الباحث لهذا الغرض.

المعوقات المرتبطة بالمعلم : و تعرف بأنها جميع المشكلات التي تعترض المعلم عند تطبيق طريقة المشروعات و المرتبطة به مثل (الحاجة للتدريب ،صعوبة وضع معايير تقويم موضوعية للمشروعات

، ضعف التعاون بين التخصصات ، ثقل الأعباء الوظيفية ، عبء إعداد المواد) المشروعات و تقاس ، بمتوسط استجابات المعلم على الفقرات الاستبانة المرتبطة به والتي أعدها الباحث لهذا الغرض.

الإطار النظري

تُعرف طريقة المشروعات في الأدبيات التربوية بأنها : "إستراتيجية تعليمية تركز على المتعلم، يتم من خلالها إشراك الطلاب في تحقيق أو إنتاج مهمة أو منتج حقيقي، على مدى فترة زمنية ممتدة، وتتطلب منهم البحث والتخطيط والتنفيذ والتقييم، وغالباً ما تتم في إطار جماعي" (Thomas, 2000, p. 3).

ويؤكد(Shin & Krajcik, 2014) أن جوهر هذه الطريقة ينبنى على سؤال دافع أو مشكلة حقيقية تحفز الطلاب على استكشاف المفاهيم العلمية والرياضية بعمق، وليس على حل تمارين جاهزة.

وفي مجال تعليم الرياضيات تحديداً، تعني طريقة المشروعات أن يقوم الطلاب بتحويل موقف من واقع الحياة (مثل تصميم حديقة منزل، أو تحليل بيانات استهلاك الماء، أو إنشاء نموذج إحصائي للتوقعات الجوية) إلى مسألة رياضية قابلة للتحقيق، ثم يعملون على نمذجتها، وجمع البيانات، وتحليلها، واستخلاص النتائج، وعرضها أمام الآخرين (Boaler, 2002). وهذا يتناقض جوهرياً مع النمط التقليدي القائم على التلقين وحل المسائل المجردة دون سياق حياتي.

خطوات تنفيذ طريقة المشروعات ومراحلها العملية

يعتمد نجاح تطبيق طريقة المشروعات على اتباع نموذج منهجي واضح المراحل، يجمع بين التصميم الدقيق والتنفيذ المرن والتقييم المستمر. وعلى الرغم من اختلاف النماذج المقترحة، إلا أنها تشترك في مراحل أساسية متتابعة فيرى اسماعيل (2014) أن خطوات المشروع الرئيسية تنلخص في :

1) اختيار المشروع و تحديده : حيث يرى أن اختيار المشروع يجب أن يحقق الشروط التالية :

- أن يكون المشروع متفقاً مع ميول التلاميذ و محققاً لأغراضهم

- أن يكون المشروع معالجاً لناحية مهمة في حيات التلميذ
 - أن يؤدي المشروع إلى خبرة وفيرة متعددة الجوانب ، و ألا يقتصر اهتمام التلاميذ فيه على الإنتاج
 - أن يكون المشروع وما يتصل به من خبرة مناسباً لمستوى التلاميذ
 - أن تكون المشروعات متزنة و متنوعة
 - أن يراعي عند اختيار المشروع ظروف المدرسة و التلاميذ وإمكانيات العمل
- (2) وضع خطة المشروع : ينبغي أن تكون الخطة بحيث تدل على أن الموضوع قد درس بما يستحقه من العناية و الرؤية و التفكير السليم ودور المعلم هنا توجيه التلاميذ إلى وضع خطة المشروع التي تعينهم على حسن توزيع العمل و الاستعداد له و تنسيق الجهود لبلوغ الغاية بحيث يضمن عدم تشعب نشاطهم في اتجاهات مشتتة أو غير مجدية ،
- (3) تنفيذ المشروع : وهنا يجب على التلاميذ توزيع العمل وفقاً للخطة المرسومة وعند التنفيذ ينبغي أن يقوم التلاميذ أنفسهم بالعمل و أن يقوم المعلم بالتوجيه و الإرشاد فقط
- (4) الحكم على المشروع : إذا أتم التلاميذ تنفيذ الخطة التي رسموها و انتهوا من تنفيذ مشروعهم لابد من عرض ما تم انجازه أمام زملائهم و تقويمه و الحكم عليه لكي يتبينوا درجة ما تحقق من غايتهم وما اكتسبوه من خبرة وهنا دور المعلم أن يوضح مكان وجود الأخطاء و يصوبها و يضع الأهداف أو المؤشرات التي من خلالها يستطيع التلاميذ أن يصدروا حكمهم على المشروع في ضوءها .(اسماعيل 2014،

أهمية طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات

ترتبط طريقة المشروعات بعدة فوائد تربوية أكدتها الأدبيات النظرية (Boaler, 2002; Krajcik & Thomas, 2000; Shin):

- 1) تنمية مهارات التفكير العليا: بدلاً من الحفظ والاستظهار، تدفع المشروعات الطلاب إلى التحليل والتركيب والتقييم والإبداع.
- 2) ربط الرياضيات بالواقع: يدرك الطلاب فائدة ما يتعلمونه في حياتهم اليومية ومستقبلهم المهني، مما يقلص الفجوة بين الرياضيات المدرسية والرياضيات التطبيقية.
- 3) تعزيز التعلم التعاوني: يعمل الطلاب معاً في فرق صغيرة، مما ينمي مهارات التواصل، وحل النزاعات، وتحمل المسؤولية المشتركة.
- 4) رفع الدافعية الداخلية: عندما يجد الطلاب أنفسهم ينتجون شيئاً ذا قيمة حقيقية (وليس مجرد إجابة في ورقة امتحان)، يزداد حبهم للرياضيات واستعدادهم لبذل جهد إضافي.
- 5) تنمية مهارات البحث وإدارة الوقت: يتعلم الطلاب كيفية جمع المعلومات، وتنظيمها، وتوزيع المهام، والالتزام بمواعيد التسليم.

سلبيات وتحديات طريقة المشروعات

على الرغم من المزايا العديدة، تشير الأدبيات التربوية إلى أن طريقة المشروعات تواجه بعض نقاط الضعف أو التحديات الجوهرية (Blumenfeld et al., 1991; Thomas, 2000):

- ✘ استهلاك الوقت: تتطلب المشروعات وقتاً طويلاً (أسابيع أو شهور) قد لا يتوفر ضمن الجدول المدرسي المكتظ بالحصص النظرية والاختبارات الدورية.

✗ صعوبة التقويم الموضوعي: قياس مخرجات المشروع (خاصة المهارات التعاونية، والإبداع، والتفكير الناقد) أصعب بكثير من قياس الإجابات الصحيحة في اختبار ورقي، وقد تكون المعايير ذاتية.

✗ أعباء إضافية على المعلم: يحتاج المعلم إلى تصميم المشروع، وإدارة المجموعات، وتوفير المصادر، وتقديم تغذية راجعة مستمرة، ومتابعة تقدم كل مجموعة، مما يزيد عبئه الوظيفي.

✗ مقاومة الطلاب: بعض الطلاب (خاصة من تعودوا على النجاح الفردي أو على الأنشطة المغلقة) قد يقاومون العمل الجماعي أو الأنشطة مفتوحة النهاية التي لا تملك إجابة واحدة صحيحة.

✗ المناهج الجامدة: عندما يكون المنهج الدراسي موحداً ومركزياً ومكتظاً بالمحتوى، يصعب إفراح مجال للمشروعات دون حذف أجزاء من المقرر، وهو ما قد لا يسمح به النظام التعليمي.

خصوصية مدارس المتفوقين وعلاقتها بطريقة المشروعات

مدارس المتفوقين : هي مؤسسات تعليمية تستهدف الطلاب ذوي القدرات الاستثنائية في التحصيل الأكاديمي، وتتميز بمناهج متسارعة أو موسعة، وبيئة تعليمية غنية بالتحدي والعمق (VanTassel-Baska, 2021).

طريقة المشروعات مناسبة جداً لهذه الفئة، لأنها توفر:

✓ التحدي العقلي: المشروعات الحقيقية تتصف بالتعقيد والعمق، مما يلبي حاجة المتفوقين للمهام الصعبة غير الروتينية.

✓ المرونة والاختيار: المتفوقون يحتاجون إلى حرية اختيار مسارات التعلم وأساليب الإنتاج، وهذا متاح بقوة في المشروعات.

✓ التكامل بين التخصصات : المتفوقون غالباً ما يفضلون رؤية "الصورة الكبيرة" والعلاقات بين الرياضيات والعلوم والهندسة والتكنولوجيا، والمشروعات تسمح بذلك.

الدراسات السابقة

اطلع الباحث على عدد من الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت طريقة المشروعات، أو تعليم المتفوقين، أو معوقات تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة. وسيتم عرض هذه الدراسات مرتبة تصاعدياً حسب السنة، ثم التعليق عليها في نهاية المبحث.

أولاً: الدراسات العربية

1) دراسة زحلق وسلهب (2017) - سوريا

عنوان الدراسة: واقع مدارس المتفوقين في الجمهورية العربية السورية من وجهة نظر الطلبة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع مدارس المتفوقين في سورية من وجهة نظر الطلبة، والكشف عن الفروق في وجهات نظرهم تبعاً لمتغيري (النوع، المحافظة). اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت استبانة مكونة من (72) عبارة موزعة على خمسة مجالات هي: قبول الطلبة، البيئة المدرسية، الإدارة، المدرسون، المناهج وطرق التدريس، على عينة بلغت (380) طالباً وطالبة. أظهرت النتائج أن واقع مدارس المتفوقين في سورية جاء بدرجة متوسطة على جميع المجالات، كما أوصت الدراسة بإجراء المزيد من البحوث حول مشكلات الطلبة المتفوقين.

2) دراسة زيود (2016) - فلسطين

عنوان الدراسة : واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين، والكشف عن المعوقات التي تحول دون استخدامه. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، وطبقت استبانة على عينة بلغت (118) معلمة، بالإضافة إلى بطاقة مقابلة مفتوحة. أظهرت النتائج أن مستوى استخدام المعلمات والطالبات لطريقة المشروعات جاء بدرجة منخفضة، كما أشار المعلمون إلى وجود العديد من المعوقات التي تشكل حاجزاً أمام تطبيقهم لهذه الطريقة في التدريس، وأبرزها كثافة محتوى المنهج وثبات الجداول الزمنية.

3) دراسة الخضير والخضر (2021) - السعودية

عنوان الدراسة: تقويم تعلم الرياضيات بالمشروعات للمرحلة الثانوية.

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم تعلم الرياضيات باستخدام المشروعات، والكشف عن المعوقات التي تواجه المعلمات والطالبات. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، وطبقت استبانة على عينة بلغت (37) معلمة و (47) طالبة، بالإضافة إلى بطاقة مقابلة مع الطالبات وبطاقة لتقويم المشروعات المنتجة. أظهرت النتائج أن مستوى استخدام المعلمات والطالبات لطريقة المشروعات جاء متوسطاً، مع ضعف ملحوظ في مرحلة التقويم، وكشفت عن أبرز المعوقات التي تمثلت في كثافة المقرر الدراسي، وصعوبة تقييم المشروعات، وعدم كفاية التدريب على طريقة المشروعات.

4) دراسة الفضلي (2026) - الكويت

عنوان الدراسة: واقع توظيف التعلم القائم على المشروعات في تدريس المناهج الدراسية في المرحلة الثانوية بدولة الكويت ومعوقاته من وجهة نظر المعلمين.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع توظيف التعلم القائم على المشروعات في المرحلة الثانوية، واستكشاف معوقات توظيفه، واقتراح الحلول المناسبة. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت استبانة مكونة من (33) عبارة على عينة كبيرة بلغت (440) معلماً ومعلمة في منطقة العاصمة

التعليمية بدولة الكويت. أظهرت النتائج أن واقع توظيف المشروعات جاء بدرجة متوسطة، بينما جاءت معوقات توظيفه بدرجة كبيرة، وتمثلت أبرز هذه المعوقات في: كثافة أعباء العمل على المعلمين، وقلة الوعي بأهمية هذه الاستراتيجية، وضعف دافعية الطلبة نحو تنفيذ المشروعات. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيرات النوع، المؤهل العلمي، التخصص، أو الخبرة.

5) دراسة الهمص (2026) - فلسطين

عنوان الدراسة: الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات في تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة في المرحلة الثانوية.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات أثناء تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة بشكل عام. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وطبقت استبانة مكونة من (35) فقرة على عينة بلغت (120) معلماً ومعلمة في المدارس الثانوية العامة. أظهرت النتائج أن أبرز الصعوبات كانت: نقص التدريب المتخصص، ضعف الموارد التعليمية (مختبرات وبرمجيات)، ضغط المنهج الدراسي، ومقاومة بعض الطلاب للتغيير نحو أساليب التعلم الحديثة. كما كشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الصعوبات تعزى لمتغير الخبرة.

6) دراسة سلطان وأبو سيف (2023) - سوريا

العنوان: اتجاه المعلمات نحو تطبيق طريقة المشروعات في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي - دراسة ميدانية في مدارس الحلقة الأولى بمدينة اللاذقية.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على اتجاه المعلمات نحو تطبيق طريقة المشروعات في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، والتعرف إلى مميزاتها والمعوقات التي تحد من تطبيقها من وجهة نظر المعلمات. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، وطبقت استبانة مكونة من (37) عبارة موزعة على ثلاثة محاور هي: (المعرفة كأساس طريقة المشروعات، إيجابيات استخدامها، معوقات استخدامها)، على عينة

بلغت (360) معلمة. أظهرت النتائج قلة المعرفة لدى معلمات الحلقة الأولى بأساس طريقة المشروعات، وضعف إدراكهن لإيجابياتها، ووجود صعوبات في استخدامها، مما أدى إلى اتجاهات سلبية نحوها. كما بينت النتائج أن زيادة عدد الدورات التدريبية التي تتبعها المعلمة ارتبطت بزيادة معرفتها بأساس الطريقة، وتحسن اتجاهاتها نحو تطبيقها.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

1) دراسة - Thomas (2000) الولايات المتحدة الأمريكية

عنوان الدراسة : A Review of Research on Project-Based Learning

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم مراجعة شاملة للأبحاث التي تناولت طريقة المشروعات، وتحليل خصائصها وفعاليتها في مختلف المراحل الدراسية. اعتمدت الدراسة على أسلوب المراجعة المكتبية للأدبيات التربوية. أظهرت النتائج أن طريقة المشروعات تتميز بقدرتها على تنمية الدافعية الداخلية لدى الطلاب، وتحسين مهارات حل المشكلات، ولكنها تواجه تحديات جوهرية تتمثل في استهلاك الوقت، وصعوبة التقويم الموضوعي، والحاجة إلى تدريب مكثف للمعلمين، وغياب الدعم المؤسسي في كثير من البيئات التعليمية.

2) دراسة Blumenfeld وآخرون (1991) - الولايات المتحدة الأمريكية

عنوان الدراسة : Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العوامل التي تؤثر في دافعية الطلاب أثناء تنفيذ المشروعات التعليمية، والكشف عن التحديات التي تواجه تطبيق هذه الطريقة في الغرف الصفية. اعتمدت الدراسة على منهج المراجعة النظرية والتحليل النقدي للأبحاث السابقة. أشارت النتائج إلى أن طريقة المشروعات تواجه

تحديات تتعلق بإدارة الوقت، وتعقيد مهام التقويم، والحاجة إلى تغيير جذري في دور المعلم من ملقن إلى موجه ومرشد، كما أكدت على أهمية توفير مصادر التعلم الداعمة وتهيئة البيئة الصفية المناسبة.

(3) دراسة Krajcik وShin (2014) الولايات المتحدة الأمريكية

عنوان الدراسة: Project-Based Learning (in The Cambridge Handbook of the Learning Sciences).

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم إطار نظري وتطبيقي لطريقة المشروعات في ضوء علوم التعلم، ومناقشة متطلبات نجاحها في تعليم العلوم والرياضيات. اعتمدت الدراسة على مراجعة الأدبيات التربوية وتحليل نتائج الدراسات السابقة. خلصت الدراسة إلى أن طريقة المشروعات تعد إحدى الاستراتيجيات الفعالة في تعليم الطلاب المتفوقين، كونها تتيح لهم فرصاً للتعلم العميق والاستقصاء وحل المشكلات المعقدة، غير أنها تتطلب إعادة هيكلة للوقت الصفّي، وتوفير بيئة فيزيقية وتقنية داعمة، وتدريباً خاصاً للمعلمين لتمكينهم من تصميم المشروعات وتقويمها بفعالية.

(4) دراسة - VanTassel-Baska (2021) الولايات المتحدة الأمريكية

عنوان الدراسة: Curriculum Planning and Instructional Design for Gifted Learners.

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم إطار منهجي لتخطيط المناهج وتصميم التعليم للطلاب المتفوقين والموهوبين، ومناقشة الاستراتيجيات التدريسية المناسبة لهم. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات التخصصية. أظهرت النتائج أن طريقة المشروعات تعد من أكثر الطرائق ملائمة للطلاب المتفوقين، لما توفره من تحدٍ عقلي ومرونة وخيارات متعددة، كما أشارت إلى أن هذه الفئة تحتاج إلى بيئة تعليمية غنية بالمصادر والمواد الإثرائية، وإلى معلمين مؤهلين قادرين على التعامل مع خصائصهم النمائية واحتياجاتهم المعرفية المتقدمة.

ثالثاً: التعليق على الدراسات السابقة

يتبين من استعراض الدراسات السابقة العربية والأجنبية ما يلي:

من حيث المنهج والأداة: اعتمدت جميع الدراسات العربية المنهج الوصفي (الوصفي التحليلي أو الوصفي المسحي)، كما استخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، مع اختلاف في عدد الفقرات ومجالاتها، مما يشير إلى اتفاق عام على ملائمة هذا المنهج والأداة لدراسة الظواهر التربوية المتعلقة بالاتجاهات والمعوقات، وهو ما يتسق مع منهج البحث الحالي وأداته، فيما تنوعت عينات الدراسات العربية بين المعلمين (زيود، الفضلي، الهمص) والمعلمات (سلطان وأبو سيف، الخضير والخضر)، وبين الطلاب (زحلق وسلهب)، مما يعكس مدى اهتمام الباحثين بالحصول على رؤى متكاملة من أطراف العملية التعليمية كافة. وقد ركز البحث الحالي على عينة من المعلمين فقط، تماشياً مع هدفه الأساسي في الكشف عن وجهة نظرهم كفاعلين أساسيين في التطبيق، ونلاحظ أن معظم الدراسات العربية تتقاطع في نتائجها حول أبرز المعوقات التي تحول دون تطبيق طريقة المشروعات، والتي تمحورت حول: كثافة المنهج الدراسي، وضيق الوقت، وصعوبات التقويم، ونقص التدريب المتخصص، وضعف الموارد التعليمية والمادية. كما أشارت بعض الدراسات (مثل الفضلي، 2026) إلى أن هذه المعوقات تمثل ظاهرة عامة لا ترتبط بخصائص المعلمين كالنوع أو الخبرة. أما الدراسات السورية التي اطلع عليها الباحث فقد ركزت على موضوعات قريبة من بحثه الحالي، فدراسة زحلق وسلهب (2017) تناولت واقع مدارس المتفوقين من وجهة نظر الطلبة، ودراسة سلطان وأبو سيف (2023) تناولت اتجاهات معلمات الحلقة الأولى نحو طريقة المشروعات، غير أن كليهما لم يتناول بشكل خاص معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات لدى مدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين.

مما سبق نلاحظ أن الدراسات السابقة تشير إلى وجود اهتمام بحثي بطريقة المشروعات ومعوقاتها في بعض البيئات العربية، واهتمام آخر بمدارس المتفوقين في السياق السوري، إلا أنه لا توجد دراسة سابقة حسب علم الباحث جمعت بين هذه المتغيرات معاً، أي أنها لم تتناول معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات في مدارس المتفوقين في سورية من وجهة نظر المعلمين. لذا، يسعى هذا البحث

إلى سد هذه الفجوة، وتقديم رؤية ميدانية حول واقع هذه المعوقات في بيئة محلية لم تحظَ بالدراسة الكافية من قبل.

منهج البحث و إجراءاته

منهج البحث:

لتحقيق أهداف البحث اعتمد الباحث المنهج الوصفي، وهو "مجموعة من الإجراءات البحثية التي يقوم بها الباحث بشكل متكامل لوصف الظاهرة المبحوثة معتمداً على جمع الحقائق و البيانات و تصنيفها و معالجتها و تحليلها تحليلاً كافياً دقيقاً، لاستخلاص دلالتها و الوصول إلى نتائج أو تعميمات عن الظاهرة أو الموضوع محل البحث"(عطية،2009،38)

مجتمع البحث وعينته

تكون مجتمع الدراسة الحالي من جميع معلمي الرياضيات في مدارس المتفوقين التابعة لمحافظة حمص في الجمهورية العربية السورية ،و الملتحقين على رأس عملهم خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2026/2025 و البالغ عددهم الكلي (11) معلماً و معلمة .

و نظراً لمحدودية حجم هذا المجتمع و صغر عدده، وإمكانية الوصول إليه بالكامل ، فقد اعتمد الباحث أسلوب المسح الشامل، حيث تمثلت عينة الدراسة في جميع أفراد المجتمع دون استثناء .

أداة البحث

تمثلت أداة هذا البحث باستبانة صممت خصيصاً لقياس معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين، وقد جرى بناؤها وفق الخطوات المنهجية الآتية:

أولاً: الهدف من الاستبانة

هدفت الاستبانة إلى جمع البيانات الأولية من معلمي الرياضيات في مدارس المتفوقين بمحافظة حمص، للكشف عن درجة المعوقات التي تواجههم عند محاولة توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات، وتصنيف هذه المعوقات ضمن أربعة محاور رئيسية هي: المعوقات المرتبطة بمحتوى المنهاج، والمعوقات المرتبطة بالبيئة المادية المدرسية، والمعوقات المرتبطة بالطلاب، والمعوقات المرتبطة بالمعلم نفسه.

ثانياً: مصادر إعداد الاستبانة

م إعداد الاستبانة بالاعتماد على المصادر الآتية:

❖ الاطلاع على الأدبيات التربوية والنظريات المرتبطة بطريقة المشروعات وتعليم المتفوقين.

❖ الاستفادة من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع المعوقات في سياقات مشابهة، ومن أبرزها: دراسة زيود (2016)، ودراسة الخضير والخضر (2021)، ودراسة الفضلي (2026)، ودراسة الهمص (2026)، بالإضافة إلى الدراسات السورية كدراسة زحلق وسلهب (2017) ودراسة سلطان وأبو سيف (2023).

❖ الاستناد إلى خبرة الباحث الميدانية كمشرف تربيه عملية في مدارس المتفوقين، وما لاحظته من تحديات تواجه المعلمين.

الصورة الأولى للاستبانة

تكونت الاستبانة في صورتها الأولى من (20) بنداً موزعة على أربعة محاور رئيسية، وهي: المحور الأول: المعوقات المرتبطة بمحتوى المنهاج (7بنود). المحور الثاني: المعوقات المرتبطة بالمعلمين (4بنود). المحور الثالث: المعوقات المرتبطة بالمعلم (8 بنود).

وتم صياغة البنود وفق مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق الملحق رقم (1)

رابعاً: صدق المحكمين وملاحظاتهم

تم التحقق من صدق الأداة بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرائق تدريس الرياضيات، بلغ عددهم (11) محكماً. وقد طُلب من المحكمين إبداء آرائهم حول: دقة الصياغة اللغوية للبنود، وملاءمة كل بند للمحور الذي يندرج تحته، وكفاية البنود لتمثيل كل محور، مع إمكانية اقتراح الحذف أو الإضافة أو التعديل الملحق رقم (1).

وفي ضوء آراء المحكمين وملاحظاتهم، تم إجراء التعديلات الآتية:

إضافة محور رابع إلى محاور الاستبانة بعنوان (البيئة المادية المدرسية) وإضافة ثلاث بنود جديدة بالإضافة إلى تغيير تصنيف بعض البنود وحذف سؤال نت الأسئلة المفتوحة وبالتالي أصبحت الاستبانة مكونة من 23 بنداً موزعاً على أربع محاور المحور الأول (محتوى المنهاج) تكون من 6 بنود و المحور الثاني (البيئة المادية المدرسية) من 4 بنود فيما تكون المحور الثالث (المعوقات المرتبطة بالطلاب) من 6 بنود وقد تكون المحور الرابع (المعوقات المرتبطة بالمعلم نفسه) من 7 بنود و في نهاية الاستبانة سؤالان الأول حول معوقات لم تذكر في بنود الاستبانة و الثاني حول مقترحات المعلم لمواجهة وتجاوز هذه المعوقات و الجدول التالي يوضح ماور الاستبانة وعدد فقرات كل محور

النسبة المئوية	عدد الفقرات	المحور
26.1%	6	لأول: المعوقات المرتبطة بمحتوى المنهاج
17.4%	4	لمحور الثاني: المعوقات المرتبطة بالبيئة المادية المدرسية
26.1%	6	لمحور الثالث: المعوقات المرتبطة بالطلاب
30.4%	7	لمحور الرابع: المعوقات المرتبطة بالمعلم

100%	23	لمجموع
------	----	--------

كذلك طبقت الاستبانة على عينة من مدرسي الرياضيات قاموا بالتدريس في مدارس المتفوقين في محافظة حماة بلغ عددهم (8) معلمين حيث يوجد ثلاث مدارس للمتفوقين في محافظة حماة وتم اختيار المعلمين من محافظة حماة لأن الاستبانة ستطبق على جميع مدرسي الرياضيات في مدارس المتفوقين في محافظة حمص في العام الدراسي 2025 / 2026 و البالغ عددهم 11 مدرساً وجاء هذا التطبيق للتأكد من وضوح فقرات و تعليمات الإجابة على الاستبانة و استكمال دراسة صدقها و ثباتها إحصائياً على النحو الآتي:

صدق الاتساق الداخلي: جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال حساب قيم معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل بند و الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه و بين درجة كل بند و الدرجة الكلية للاستبانة و الجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول (1) معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل بند و الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه و بين درجة كل بند و الدرجة الكلية للاستبانة

رقم البند	الارتباط مع المحور	الارتباط مع الدرجة الكلية	رقم البند	الارتباط مع المحور	الارتباط مع الدرجة الكلية
1	0.85**	0.97**	13	0.99**	0.96**
2	0.99**	0.95**	14	0.99**	0.96**
3	0.89**	0.82*	15	0.99**	0.96**
4	0.85**	0.97**	16	0.82*	0.83*
5	0.97**	0.90**	17	0.98**	0.98**
6	0.85**	0.97**	18	0.98**	0.99**
7	0.93**	0.97**	19	0.92**	0.92**
8	0.96**	0.98**	20	0.99**	0.99**
9	0.96**	0.98**	21	0.97**	0.99**
10	0.96**	0.98**	22	0.96**	0.94**

0.99**	0.97**	23	0.97**	0.97**	11
			0.86**	0.93**	12

يبين الجدول (1) السابق أن قيم معاملات الارتباط تراوحت بين (0.82-0.99) و هي قيم معاملات ارتباط مرتفعة و دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) و هذا يؤكد صدق الاتساق الداخلي للاستبانة

ثبات الاستبانة

تم التحقق من ثبات الاستبانة من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ و باستخدام التجزئة النصفية و الجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (2) يوضح حساب معامل ألفا كرونباخ و باستخدام التجزئة النصفية

المحور	عدد الفقرات	معامل الثبات ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية		
			الارتباط بين النصفين	جتمان	سبيرمان
محتوى المنهاج	6	0.86	0.96	0.98	0.98
البيئة المادية المدرسية	4	0.85	0.94	0.97	0.97
الطلاب	6	0.96	0.99	0.99	0.99
المعلم	7	0.93	0.97	0.98	0.98
الاستبانة ككل	23	0.98	0.97	0.98	0.98

يبين الجدول (2) السابق أن قيم معاملات الثبات للمحاور الفرعية و الاستبانة ككل تراوحت بين (0.85-0.99) و هي قيم مرتفعة ما يعطي مؤشراً جيداً لثبات أداة البحث

تصحيح الاستبانة

جرى اعتماد مقياس ليكرت الخماسي لتصحيح أداة الدراسة بإعطاء كل فقرة من فقراته درجة واحدة بين درجاته الخمس (موافق بشدة ، موافق ، محايد ، غير موافق، غير موافق بشدة) وهي تمثل رقمياً (1,4,3,4,5) على الترتيب من أعلى درجة إلى أدنى درجة .

و لتفسير المتوسطات الحسابية لدرجة أفراد عينة البحث على كل فقرة من فقرات الاستبانة ،تلك استخدام

$$\text{المعادلة الأتية:} \quad \text{طول الفئة} = \frac{\text{أصغر قيمة} - \text{أكبر قيمة}}{\text{عدد الفئات}}$$

$$L = \frac{5-1}{5} = \frac{4}{5} = 0.8$$

وبناءً عليه يكون المعيار الإحصائي المستخدم لتفسير المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة البحث على كل بند من بنود الاستبانة كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول (3) يوضح المعيار الإحصائي المستخدم لتفسير المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة البحث على كل بند من بنود الاستبانة

الوزن النسبي	الدرجة	الفئة التي يقع فيها المتوسط الحسابي
(36%-20%)	منخفضة جداً	[1.8-1]
(52%-36.1%)	منخفضة	[2.60-1.81]
(68%-52.1%)	متوسطة	[3.40-2.61]
(84%-68.1%)	مرتفعة	[4.20-3.41]
(100%-84.1%)	مرتفعة جداً	[5-4.21]

إجراءات البحث

(1) مراجعة الأدب التربوي و الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث

(2) بناء استبانة أداة البحث و التحقق من صدقها و ثباتها

(3) تطبيق الاستبانة على عينة البحث بعد أخذ الموافقة من دائرة البحوث في مديرية التربية في حمص

(4) لإجراء التحليل الإحصائي على البيانات للإجابة عن أسئلة البحث و التحقق من صحة فرضياته

(5) عرض نتائج البحث و مناقشتها ووضع المقترحات على هديها.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة أفراد العينة على فقرات الاستبانة وعلى كل محور من محاورها على حدى

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول (المعوقات المرتبطة بمحتوى المنهاج)

لسؤال الفرعي الأول: ما درجة المعوقات المرتبطة بمحتوى المنهاج التي تعيق توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على فقرات المحور الأول

جدول (4) يوضح نتائج حساب المتوسطات و الانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على

فقرات المحور الأول

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	التقدير
(1) يفتقر محتوى كتاب الرياضيات إلى مشروعات تطبيقية تتناسب مع قدرات الطلاب المتفوقين	4.09	0.54	مرتفع
(2) تشكل كثافة المحتوى العلمي للكتاب عائقاً أمام تخصيص وقت كافٍ لتنفيذ المشروعات	3.91	0.30	مرتفع
(3) لا يراعي توزيع موضوعات الكتاب التكامل المعرفي الذي تطلبه طريقة المشروعات	4.09	0.30	مرتفع
(4) يصعب التوفيق بين متطلبات تقييم المشروعات و أنظمة التقييم الموجودة في الكتاب	3.91	1.04	مرتفع
(5) يعزز كتاب الطالب الحلول الأتنية	3.73	1.01	مرتفع

متوسط	0.92	3.36	(6) لا يحفز كتاب الطالب على البحث الاستقصائي الذي تطلبه طريقة المشروعات
مرتفع	0.35	3.89	المحور ككل

يتضح من الجدول أن المتوسطات تراوحت بين (3.36) و (4.09)، وقد حصل البندان (1) و (3) على أعلى متوسط (4.09) و بتقدير مرتفع، مما يشير إلى أن أبرز المعوقات تمثلت في افتقار محتوى المنهاج لمشروعات تطبيقية وعدم مراعاته للتكامل المعرفي فيم سجل البند (5) أدنى متوسط (3.36) و بتقدير متوسط، مما قد يعزى إلى أن تعزيز محتوى المنهاج الحلول الأتية يعد عائقاً أقل حدة من غيره.

وللتأكد من دلالة هذه النتائج إحصائياً، تم استخدام اختبار (t-test) لعينة واحدة، وذلك بمقارنة متوسط المحور الأول (3.89) بالمتوسط الفرضي (3)، والجدول التالي يوضح النتائج

جدول (5) يوضح نتائج اختبار (T) لعينة واحدة للفرضية الخاصة بالمحور الأول

المحور	المتوسط	المتوسط الفرضي	قيمة (T)	درجات الحرية	مستوى الدلالة (sig)	حجم الأثر (d)	القرار
الأول	3.89	3	8.35	10	0.00	2.54	رفض الفرضية الصفرية

تشير النتائج الموضحة في الجدول السابق إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط استجابات المعلمين على محور الكتاب و المتوسط الفرضي، حيث جاءت قيمة (T=8.35) و مستوى الدلالة (sig=0.00) وهو أقل من (0.05) كما بلغ حجم الأثر (2.54) وهو كبير جداً، مما يعكس قوة الفرق.

تشير النتائج الموضحة في الجدول السابق إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط استجابات المعلمين على محور المعوقات المرتبطة بمحتوى المنهاج والمتوسط الفرضي، حيث بلغت قيمة (t = 8.35) ومستوى الدلالة (sig = 0.00) وهو أقل من (0.05). كما بلغ حجم الأثر (2.54) وهو حجم كبير جداً، مما يعكس قوة الفرق ودلالته العملية.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني (المعوقات المرتبطة بالبيئة المادية المدرسية)

السؤال الفرعي الثاني: ما درجة المعوقات المرتبطة بالبيئة المادية المدرسية التي تعيق توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على فقرات المحور الثاني، والجدول (3) يوضح هذه النتائج مرتبة تنازلياً حسب قيمة المتوسط.

جدول (6) يوضح المتوسطات و الانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على فقرات المحور الثاني

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	التقدير
(7) عدم توفر الأدوات و المختبرات التي تدعم تنفيذ المشروعات	4.00	0.63	مرتفع
(8) محدودية الحوافز المادية المقدمة للمعلم لتوفير مستلزمات المشروعات	4.00	0.45	مرتفع
(9) عدم مرونة الجدول المدرسي في استيعاب الأنشطة الا صفية التي تطلبها بعض المشروعات	3.91	0.70	مرتفع
(10) قلة المساحة الفيزيكية المخصصة للعمل الجماعي و التعاوني بين الطلاب داخل المدرسة	3.55	0.93	مرتفع
المحور ككل	3.86	0.42	مرتفع

يتضح من الجدول أن متوسطات البنود تراوحت بين (3.55) و (4.00)، وقد حصل البنود (7) و (10) على أعلى متوسط (4.00) و بتقدير مرتفع، مما يشير إلى أن أبرز المعوقات المرتبطة بالبيئة المادية المدرسية تمثلت في نقص توفر الأدوات و المختبرات التي تدعم تنفيذ المشروعات و محدودية الحوافز المادية للمعلمين في المقابل سجل لبند (9) أدنى متوسط (3.55) و بتقدير مرتفع مما قد يعزى إلى أن قلة المساحة الفيزيكية تعد عائقاً أقل حدة نسبياً من غيرها .

للتأكد مما إذا كانت هذه المعوقات ذات دلالة إحصائية، تم استخدام اختبار (T) لعينة واحدة لمقارنة متوسط المحور الثاني (3.86) بالمتوسط الفرضي (3) الجدول التالي يوضح نتائج هذا الاختبار :

جدول (7) يوضح نتائج اختبار (T) لعينة واحدة للفرضية الخاصة بالمحور الثاني

المحور	المتوسط	المتوسط الفرضي	قيمة (T)	درجات الحرية	مستوى الدلالة (sig)	حجم الأثر (d)	القرار
الثاني	3.86	3	6.80	10	0.00	2.05	رفض الفرضية الصفريّة

تشير النتائج الموضحة في الجدول السابق إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط استجابات المعلمين على محور البيئة المادية المدرسية و المتوسط الفرضي، حيث جاءت قيمة (T=6.80) و مستوى الدلالة (sig=0.00) وهو أقل من (0.05) كما بلغ حجم الأثر (2.05) وهو كبير جداً، مما يعكس قوة الفرق.

تبين مما سبق أن درجة المعوقات المرتبطة بالبيئة المادية المدرسية جاءت مرتفعة (3.86)، وأن هذا الارتفاع دال إحصائياً، مما يعني أن هذه المعوقات تعيق توظيف طريقة المشروعات بدرجة كبيرة من وجهة نظر المعلمين

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث (المعوقات المرتبطة بالطلاب)

السؤال الفرعي الثالث :ما درجة المعوقات المرتبطة بالطلاب التي تعيق توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على فقرات المحور الثالث، والجدول (5) يوضح هذه النتائج مرتبة تنازلياً حسب قيمة المتوسط.

جدول (8) يوضح المتوسطات و الانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على فقرات المحور

الثالث

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	التقدير
(15) يؤدي زيادة عدد الطلاب في الصف الواحد إلى صعوبة في تشكيل فرق قابلة للإدارة	3.73	0.63	مرتفع
(12) يؤدي زيادة عدد الطلاب في الصف الواحد إلى صعوبة في تشكيل فرق عمل متجانسة	3.55	0.45	مرتفع
(13) يصعب ضمان مشاركة جميع الطلاب بفعالية في أنشطة المشروع التعليمية	3.45	0.70	مرتفع
(14) يقلل العدد الكبير للطلاب من فرص مناقشة أفكار المشروعات بعمق و التحوار حولها مع جميع المجموعات	3.45	0.93	مرتفع
(11) يؤثر عدد الطلاب في الصف سلباً على قدرتي على متابعة تقدم كل مجموعة عمل في المشروع	3.36	1.29	متوسط
(16) يصعب ضمان عدم قيام أحد أفراد المجموعة بالعمل نيابة عن الآخرين	2.82	1.17	متوسط
المحور ككل	3.39	0.79	متوسط

يتضح من الجدول السابق أن متوسطات البنود تراوحت بين (2.82) و(3.73)، وقد حصل البند(15) على أعلى متوسط (3.73) و بتقدير مرتفع، مما يشير إلى أن أبرز المعوقات المرتبطة بالطلاب تمثلت في صعوبة تشكيل فرق قابلة للإدارة بسبب زيادة أعدادهم تلاه البنود (12) و(13) و(14) والتي تدور حول تحديات إدارة المجموعات و ضمان المشاركة الفعالة وقد حصل البنود(11) و (16) على تقدير متوسط حيث سجل البند (16) أدنى متوسط (2.82) مما قد يشير إلى أن مشكلة اتكالية بعض الطلاب على زملائهم تعد أقل حدة من غيرها من وجهة نظر المعلمين .

لتأكد مما إذا كانت هذه المعوقات ذات دلالة إحصائية، تم استخدام اختبار (t-test) لعينة واحدة، وذلك بمقارنة متوسط المحور الثالث (3.39) بالمتوسط الفرضي (3)، والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول (9) يوضح نتائج اختبار (T) لعينة واحدة للفرضية الخاصة بالمحور الثالث

معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات في مدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين

المحور	المتوسط	المتوسط الفرضي	قيمة (T)	درجات الحرية	مستوى الدلالة (sig)	حجم الأثر (d)	القرار
الثالث	3.39	3	1.72	10	0.110	0.52	قبول الفرضية الصفرية

تشير النتائج إلى عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط استجابات المعلمين والمتوسط الفرضي، حيث بلغت قيمة ($t=1.72$) ومستوى دلالة ($sig=0.110$) وهو أكبر من (0.05)، كما بلغ حجم الأثر (0.52) وهو متوسط ولكنه لم يصل إلى مستوى الدلالة الإحصائية المطلوب.

تبين مما سبق أن درجة المعوقات المرتبطة بالطلاب جاءت متوسطة (3.39)، وأن هذا المتوسط غير دال إحصائياً عند مستوى (0.05)، مما يعني أن هذه المعوقات لا تعيق توظيف طريقة المشروعات بدرجة ذات دلالة إحصائية من وجهة نظر المعلمين.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع (المعوقات المرتبطة بالمعلم)

السؤال الفرعي الرابع: ما درجة المعوقات المرتبطة بالمعلم التي تعيق توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على فقرات المحور الرابع، والجدول (7) يوضح هذه النتائج مرتبة تنازلياً حسب قيمة المتوسط.

جدول (10) يوضح المتوسطات و الانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على فقرات المحور

الرابع

الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	التقدير
(17) أشعر بحاجة ماسة إلى دورات تدريبية متقدمة حول كيفية تصميم مشروعات رياضية تناسب الطلاب المتفوقين و تقييمها	4.09	0.63	مرتفع
(18) أواجه صعوبة في صياغة مشكلات رياضية حقيقية تثير فضول الطلاب و تصلح كنواة لمشروع	4.00	0.45	مرتفع

مرتفع	0.70	3.91	(19) يشكل البحث عن المصادر و تصميم المواد و إعدادها للمشروع عبئاً كبيراً على و قتي الشخصي
مرتفع	0.93	3.82	(21) تتقل الأعباء الوظيفية و الأنشطة المدرسية الأخرى العبء التعليمي، مما يحد من تفرغي للتخطيط الجيد للمشروعات
مرتفع	1.29	3.82	(23) ضعف التعاون بين معلمي الرياضيات و معلمي التخصصات الأخرى لتنفيذ مشروعات متعددة التخصصات
مرتفع	1.17	3.73	(20) أعاني من صعوبة في وضع معايير تقييم موضوعية و شاملة تقيس عملية التعلم (المهارات) وليس الناتج النهائي)
متوسط	0.93	3.55	(22) يوجد قصور في امتلاكي لمهارات التقنية اللازمة لإدارة المشروعات الرقمية أو دعم الطلاب فيها
مرتفع	0.69	3.84	المحور ككل

يتضح من الجدول السابق أن متوسطات البنود تراوحت بين (3.55) و(4.09)، وقد حصل البند(17) على أعلى متوسط (4.09) و بتقدير مرتفع، مما يشير إلى أن أبرز المعوقات المرتبطة بالمعلم تمثلت في حاجة ماسة إلى دورات تدريبية متقدمة حول كيفية تصميم مشروعات رياضية تناسب الطلاب المتفوقين فيما سجل البند (22) أدنى متوسط (3.55) مما قد يشير إلى أن امتلاك المعلمين للمهارات التقنية اللازمة لإدارة المشروعات الرقمية تعد أقل حدة من غيرها من وجهة نظر المعلمين .

للتأكد مما إذا كانت هذه المعوقات ذات دلالة إحصائية، تم استخدام اختبار (t-test) لعينة واحدة، وذلك بمقارنة متوسط المحور الرابع (3.84) بالمتوسط الفرضي (3)، والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول (11) يوضح نتائج اختبار (T) لعينة واحدة للفرضية الخاصة بالمحور الرابع

المحور	المتوسط	المتوسط الفرضي	قيمة (T)	درجات الحرية	مستوى الدلالة (sig)	حجم الأثر (d)	القرار
الثاني	3.84	3	4.05	10	0.002	1.22	رفض الفرضية الصفرية

تشير النتائج الموضحة في الجدول السابق إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط استجابات المعلمين على محور المعوقات المرتبطة بالمعلم و المتوسط الفرضي، حيث جاءت قيمة ($T=4.05$) و مستوى الدلالة ($\text{sig}=0.002$) وهو أقل من (0.05) كما بلغ حجم الأثر (1.22)

تبين مما سبق أن درجة المعوقات المرتبطة بالمعلم جاءت مرتفعة (3.84)، وأن هذا الارتفاع دال إحصائياً، مما يعني أن هذه المعوقات تعيق توظيف طريقة المشروعات بدرجة كبيرة من وجهة نظر المعلمين.

خامساً: النتائج المتعلقة بالسؤال الرئيسي

السؤال الرئيسي: ما درجة المعوقات الكلية التي تعيق توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجة الكلية للاستبانة وللمحاور الأربعة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج مرتبة تنازلياً حسب قيمة المتوسط..

جدول (12) يوضح المتوسطات و الانحرافات المعيارية لمحور الاستبانة و الدرجة الكلية

المحور	المتوسط	الانحراف المعياري	التقدير	نتيجة اختبار الفرضية
الأول (محتوى المنهاج)	3.89	0.42	مرتفع	رفض الفرضية الصفرية
الثاني (البيئة المادية المدرسية)	3.86	0.35	مرتفع	رفض الفرضية الصفرية
الرابع (المعلم)	3.84	0.69	مرتفع	رفض الفرضية الصفرية
الثالث (الطلاب)	3.39	0.79	متوسط	قبول الفرضية الصفرية
الدرجة الكلية للاستبانة	3.74	0.42	مرتفع	-

نلاحظ من الجدول السابق أن متوسطات المحاور تراوحت بين (3.39) و (3.89) فيما بلغ المتوسط الكلي (3.74) وهو أعلى من المتوسط الفرضي (3)، مما يعكس وجود معوقات بدرجة مرتفعة .

و لمقارنة المتوسط الكلي بالمتوسط الفرضي، تم استخدام اختبار T و أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً ($\text{sig}=0.000, T=5.91$)

في ضوء النتائج السابقة يمكننا القول بأنه: توجد مجموعة معوقات تعيق توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين، وقد جاءت بدرجة مرتفعة إجمالاً يمكن تصنيفها وفق النتائج السابقة على النحو التالي

(1) المعوقات المرتبطة بمحتوى المناهج (المرتبة الأولى): و تشمل افتقار محتوى الكتاب لمشروعات تطبيقية، وعدم مراعاته للتكامل المعرفي، وصعوبة التوفيق بين تقييم المشروعات و أنظمة التقويم.

(2) المعوقات المرتبطة بالبيئة المادية المدرسية (المرتبة الثانية) : وتمثلت بنقص الأدوات و المختبرات، و محدودية الحوافز المادية، وعدم مرونة الجدول المدرسي .

(3) المعوقات المرتبطة بالمعلم (المرتبة الثالثة) : أبرزها الحاجة الماسة للتدريب على طريقة المشروعات وصعوبة في صياغة مشكلات رياضية حقيقية تثير فضول الطلاب و تصلح كنواة لمشروع و ثقل الأعباء الوظيفية، وضعف التعاون مع التخصصات الأخرى

(4) المعوقات المرتبطة بالطلاب (المرتبة الرابعة): وهي الوحيدة غير الدالة إحصائياً مما يعني أن الطلاب ليسوا عائقاً حقيقياً يذكر .

مناقشة النتائج وتفسيرها وربطها بالدراسات السابقة

تُظهر النتائج السابقة أن معوقات توظيف طريقة المشروعات في مدارس المتفوقين جاءت بدرجة مرتفعة في ثلاثة محاور (محتوى المنهاج، البيئة المادية المدرسية، والمعلم)، في حين جاءت

المعوقات المرتبطة بالطلاب بدرجة متوسطة وغير دالة إحصائياً. ويعكس ترتيب هذه المعوقات حقيقة مهمة، وهي أن جوهر المشكلة لا يكمن في الطلاب المتفوقين أنفسهم، بل في العوامل الهيكلية والتنظيمية المحيطة بهم.

أولاً: المعوقات المرتبطة بالمنهاج: تتفق هذه النتيجة مع دراسة زيود (2016) التي أشارت إلى أن كثافة محتوى المنهج وثبات الجداول الزمنية من أبرز المعوقات، ومع دراسة الفضلي (2026) التي أكدت أن كثافة المقرر الدراسي كانت من أبرز المعوقات، ومع دراسة الهمص (2026) التي أشارت إلى ضغط المنهج الدراسي كأحد الصعوبات الرئيسية. كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة الخضير والخضر (2021) التي كشفت أن كثافة المقرر الدراسي كانت من أبرز المعوقات التي تواجه تعلم الرياضيات بالمشروعات.

ويمكن تفسير ذلك بأن المناهج الحالية في سورية، كما أشارت دراسة زحلق وسلهب (2017)، مصممة بشكل مركزي ولا تراعي خصوصية مدارس المتفوقين، مما يجعل المعلمين في صراع دائم بين تغطية المقرر وتنفيذ مشروعات تحتاج إلى وقت. وهذا يعكس فجوة واضحة بين التوجه النظري لطريقة المشروعات، الذي تؤكد الدراسات الأجنبية (Krajcik & Shin, 2014; Thomas, 2000)، وبين واقع المناهج الجامدة التي لا تترك مجالاً للمشروعات. كما أن افتقار المناهج لمشروعات تطبيقية تتناسب مع قدرات الطلاب المتفوقين يشير إلى أن هذه المناهج لم تصمم أصلاً لاستيعاب هذه الطريقة، مما يتطلب إعادة نظر جذرية في محتوى كتب الرياضيات لمدارس المتفوقين.

ثانياً: معوقات المرتبطة بالبيئة المادية المدرسية: جاءت في المرتبة الثانية، وتتفق مع دراسة الخضير والخضر (2021) التي أشارت إلى ضعف الموارد التعليمية، ومع دراسة سلطان وأبو سيف (2023) التي أكدت نقص التجهيزات وعدم توفر البيئة الداعمة. ويمكن تفسير ذلك بأن

مدارس المتفوقين تحتاج إلى مختبرات وتقنيات ومساحات مرنة، وهو ما قد لا يتوفر بالشكل الكافي، خاصة مع محدودية الميزانيات المدرسية وضعف الحوافز المادية للمعلمين. وقد أشارت دراسة البدير وباهبري (2010) إلى أن عدم وجود مختبرات علمية وعدم الإلمام بأدوات القياس من أبرز المعوقات التي تواجه برامج رعاية الموهوبين، مما يتسق مع ما توصل إليه البحث الحالي.

ثالثاً: المعوقات المرتبطة بالمعلم: جاءت في المرتبة الثالثة، وتتفق مع دراسة Blumenfeld وآخرين (1991) التي أكدت أن تطبيق المشروعات يضع أعباء إضافية على المعلمين، ومع دراسة الهمص (2026) التي أشارت إلى نقص التدريب المتخصص كأبرز الصعوبات، ومع دراسة الخضير والخضر (2021) التي كشفت عن عدم كفاية التدريب على طريقة المشروعات. ويمكن تفسير ذلك بأن المعلمين، رغم رغبتهم في التجديد، يفتقرون إلى التدريب الكافي على تصميم المشروعات وتقويمها، مما يتقل كاهلهم ويدفعهم للعودة إلى الطرائق الأسهل. وقد أشارت دراسة Mönks & Pflüger (2005) إلى أن تدريب المعلمين وتنميتهم مهنيًا يعد من العناصر الأساسية لنجاح تعليم الموهوبين، وهو ما يؤكد أهمية توفير برامج تدريبية مستمرة للمعلمين.

رابعاً: المعوقات المرتبطة بالطلاب: هي الوحيدة غير الدالة إحصائياً. وهذه نتيجة إيجابية ومطمئنة، إذ تشير إلى أن الطلاب المتفوقين ليسوا عائقاً أمام تطبيق الطريقة. بل على العكس، فهم بحسب الدراسات الأجنبية (VanTassel-Baska, 2021) الفئة الأكثر استعداداً وتقبلاً للمشروعات لما لديهم من دافعية عالية وقدرة على التفكير المعقد. وهذه النتيجة تختلف عن دراسة الفضلي (2026) التي وجدت أن ضعف دافعية الطلبة كان عائقاً، وهو ما قد يُعزى إلى اختلاف البيئة والمرحلة الدراسية، إذ أن طلاب مدارس المتفوقين في سورية يتم اختيارهم وفق

معايير صارمة تعتمد على التفوق الدراسي وقدرات الذكاء، كما أشارت دراسة زحلوق وسلهب (2017)، مما يجعلهم أكثر تقبلاً للتحديات والمهام المعقدة.

وفي المجمل، ترسم هذه النتائج صورة واضحة: تطبيق طريقة المشروعات في مدارس المتفوقين في سورية يواجه معوقات هيكلية في الأساس (منهج، بيئة، تدريب)، وليست معوقات مرتبطة بالطلاب. وهذا يوجه جهود الإصلاح نحو إعادة تصميم المناهج، وتوفير التجهيزات، وتدريب المعلمين، بدلاً من إلقاء اللوم على الطلاب أو المعلمين وحدهم. كما أن هذه النتائج تتفق مع ما توصلت إليه دراسة العاجز ومرتجي (2012) من أن المشكلات التي تواجه الطلاب الموهوبين والمتفوقين تعود في جزء كبير منها إلى عوامل تنظيمية ومنهجية وليست إلى الطلاب أنفسهم

مقترحات البحث

في ضوء نتائج هذا البحث يقترح الباحث ما يلي :

- 1) توفير وتجهيز المختبرات بأدوات تكنولوجية (كالحواسيب و الروبوتات و المجسمات و الطابعات ثلاثية الأبعاد) لدعم تنفيذ المشروعات
- 2) تصميم حقائب تدريبية تركز على تقديم تدريباً على كيفية صياغة مشكلة رياضية و تصميم أنشطة استقصائية و إدارة فرق العمل و تقييمها.
- 3) وضع منهاج جديد خاص بالطلاب المتفوقين يراعي ميولهم وطرائق تعلمهم و يتضمن مشروعاً على الأقل بكل وحدة تعليمية يرتبط بحياة الطالب و يعزز التكامل بين الرياضيات و المواد الأخرى بالإضافة لتزويد المعلمين بدليل توضع فيه نماذج لتخطيط بعض الدروس وفق عدد من استراتيجيات و طرق التدريس الحديثة المناسبة للطلاب المتفوقين و شرح على هذه الاستراتيجيات.

4) تصميم جداول دراسية مرنة تتيح فترات زمنية أطول (حصص مزدوجة أو ورش عمل) تسمح بالتخطيط والتنفيذ العملي للمشروعات .

5) عمل دورات تدريبية وورشات عمل حول بناء مشروعات متعددة التخصصات تتضمن التنسيق و التعاون بين معلمي الرياضيات و العلوم و الحاسوب للتخطيط لمشروعات stem متكاملة

6) إجراء دراسة مماثلة على عينة أوسع تشمل المدارس العادية .

قائمة المراجع العربية

- اسماعيل ، محمد علي. (2014). المناهج التربوية (2) . منشورات جامعة حمص
- الخضير، شعاع بنت علي، والخضر، نوال بنت سلطان محمد. (2021). تقويم تعلم الرياضيات بالمشروعات للمرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط*، 37(2)، 309-331.
- زحلق، مها، وسلهب، سراب. (2017). واقع مدارس المتفوقين في الجمهورية العربية السورية من وجهة نظر الطلبة - دراسة ميدانية *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية*، 39(1).
- زيود، أسماء محمد أمين. (2016). واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين (رسالة ماجستير). جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- سلطان، منال أحمد، وأبو سيف، وفاء. (2023). اتجاه المعلمات نحو تطبيق طريقة المشروعات في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي: دراسة ميدانية في مدارس الحلقة الأولى بمدينة اللاذقية *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية*، 45(5)
- عطية، محسن علي. (2009). البحث العلمي في التربية. عمان: دار المناهج للنشر و التوزيع.

الفضلي، ياسمين هداد فاضل.(2026). واقع توظيف التعلّم القائم على المشروعات في تدريس المناهج الدراسية في المرحلة الثانوية بدولة الكويت ومعوقاته من وجهة نظر المعلمين. *المجلة العلمية للتربية*، 6(17)، 88-104.

الهمص، ولاء عبد الفتاح.(2026). الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات في تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة في المرحلة الثانوية. *مجلة العلوم التربوية والإنسانية - الجامعة الإسلامية (غزة)*، 51(51).

اليونسكو. (2023). التقرير العالمي لرصد التعليم 2023: التكنولوجيا في مجال التعليم: أداة وفقاً لشروط من؟. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة

قائمة المراجع الأجنبية

Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481–486.

Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369–398.

Boaler, J. (2002). *Experiencing school mathematics: Traditional and reform approaches and their impact on student learning*. Lawrence Erlbaum.

Fullan, M. (2015). *The New Meaning of Educational Change*(5th ed.) Teachers college press.

Krajcik, J. S., & Shin, N. (2014). Project-based learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (2nd ed., pp. 275–297). Cambridge University Press.

Larmer, J., & Mergendoller, J. R. (2015). Setting the standard for project based learning: A proven approach to rigorous classroom instruction. ASCD.

Piaget, J. (1973). To understand is to invent: The future of education. Grossman.

Renzulli, J.S.&Reis,S.M. (2014). The Schoolwide Enrichment Model: A how-to guide for talent development (3rd ed.).prufrock Press.

Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning. The Autodesk Foundation. [http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf\[reference:0\]\[reference:1\]](http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf[reference:0][reference:1])

VanTassel-Baska, J. (2021). Curriculum planning and instructional design for gifted learners (3rd ed.). Prufrock Press.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.



استبانة حول معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات

بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين

تحية طيبة وبعد

يقوم الباحث بإعداد بحث بعنوان "معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات في مدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين"

و انطلاقاً من أهمية طريقة المشروعات كونها تعد من أهم الطرائق لتدريس فئة الطلاب المتفوقين لما تنميته مهارات لدى هذه الفئة من المتعلمين و لذلك تم الاطلاع على الأدبيات التربوية و الدراسات السابقة ، للتوصل إلى المعوقات و الصعوبات التي تواجه المعلمين في توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات وقد تم عرض المعوقات ضمن ثلاث محاور وفقاً لجوانب العملية التعليمية وهي :

- (1) المعوقات المرتبطة بالمنهاج : يقصد به جميع المعوقات و المصاعب التي تنشأ عن محتوى منهاج الرياضيات مثل (طريقة تنظيم موضوعاته و أساليب تقييمه و عدم توفر إرشادات كافية للمعلم أو مشروعات جاهزة)
- (2) المعوقات المرتبطة بالمتعلم : وهي الصعوبات الناجمة عن الكثافة الطلابية و التي تؤثر سلباً على جودة تنفيذ طريقة المشروعات مثل (صعوبة متابعة تقدم جميع المتعلمين و انخفاض فرص المناقشة المعمقة و صعوبة ضمان العدالة في التقييم)
- (3) المعوقات المرتبطة بالمعلم : و يقصد بها مجموعة العوائق الذاتية و المهنية التي تواجه معلم الرياضيات و تحد من قدرته على توظيف طريقة المشروعات بفعالية مثل (نقص التدريب المتخصص و صعوبة صياغة المشكلات الرياضية الملائمة و صعوبة إدارة الوقت بين متطلبات المشروعات و المسؤوليات الأخرى)

ونظراً لخبرتكم الواسعة في مجال العمل التربوي يأمل الباحث منكم الإفادة بأرائكم و مقترحاتكم حول أداة البحث بما يلي:

- (1) الدقة اللغوية
- (2) مناسبة البند للمحور الذي يندرج تحته
- (3) كفاية البند

مع جزيل الشكر
الباحث : أحمد خالد أيوب

معلومات المحكم	
	الاسم
	المرتبة العلمية
	المؤهل
	جهة العمل
	التوقيع

استبانة حول معوقات توظيف طريقة المشروعات لدى معلمي الرياضيات

معلم الرياضيات المحترم

يهدف التعرف على المعوقات التي تواجه تطبيق طريقة المشروعات في تعليم الرياضيات بمدارس المتفوقين، يرجى قراءة كل عبارة أدناه بعناية، وتحديد درجة اتفاقك معها بدقة

اسم المدرسة اسم المعلم عدد سنوات الخبرة

المحور الأول : المعوقات المرتبطة بالمنهاج

الملاحظات	الكفاية		مناسبة البند للمحور		الدقة اللغوية		البند
	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	
							1) افتقار محتوى منهاج الرياضيات إلى مشروعات تطبيقية تتناسب مع قدرات المتعلمين المتفوقين
							2) تشكيل كثافة المحتوى العلمي للمنهاج عائقاً أمام تخصيص وقت كافٍ لتنفيذ المشروعات
							3) عدم مراعاة توزيع موضوعات المنهاج التكامل المعرفي الذي تتطلبه طريقة المشروعات
							4) صعوبة التوفيق بين متطلبات تقييم المشروعات و أنظمة التقييم الموجودة في المنهاج
							5) تعزيز المنهاج الحلول الأنية
							6) عدم توفير الأدوات و المختبرات التي تدعم تنفيذ المشروعات

معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات في مدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين

							(7) عدم مرونة الجدول التعليمي في استيعاب الأنشطة اللا صفية التي تتطلبها بعض المشروعات
--	--	--	--	--	--	--	---

مقترحات المحكم على المحور الأول

.....

.....

المحور الثاني : المعوقات المرتبطة بالمتعلمين

الملاحظات	الكفاية		مناسبة البند للمحور		الدقة اللغوية		البند
	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	
							(8) تأثير العدد الكبير للمتعلمين في الصف سلباً على قدرتي على متابعة تقدم كل مجموعة عمل
							(9) زيادة عدد المتعلمين في الصف الواحد يؤدي إلى صعوبة في تشكيل فرق عمل متجانسة وقابلة للإدارة
							(10) صعوبة ضمان مشاركة جميع المتعلمين بشكل فعال ومنع قيام أحد أفراد المجموعة بالعمل نيابة عن الآخرين
							(11) تقليل العدد الكبير للمتعلمين من فرص مناقشة أفكار المشروعات بعمق و التحوار حولها مع جميع المجموعات
							(12) قلة المساحة الفيزيائية المخصصة للعمل الجماعي و التعاوني بين المتعلمين داخل الصف

مقترحات المحكم على المحور الثاني

.....

.....

المحور الثالث : المعوقات المرتبطة بالمعلم

الملاحظات	الكفاية		مناسبة البند للمحور		الدقة اللغوية		البند
	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	

							13) الحاجة الماسة إلى دورات تدريبية متقدمة حول كيفية تصميم وتقييم مشروعات رياضية تناسب الطلاب المتفوقين
							14) صعوبة في صياغة مشكلات رياضية حقيقية تثير فضول المتعلمين و تصلح كنواة لمشروع
							15) تمثيل البحث عن المصادر و تصميم المواد وإعدادها للمشروع عبئاً كبيراً على وقتي الشخصي
							16) المعاناة من صعوبة في وضع معايير تقييم موضوعية وشاملة تقيس عملية التعلم (المهارات) وليس الناتج النهائي
							17) زيادة الأعباء الإدارية والأنشطة التعليمية الأخرى تثقل العبء التعليمي، مما يحد من تفرغي للتخطيط الجيد للمشروعات
							18) قصور في امتلاك للمهارات التقنية اللازمة لإدارة المشروعات الرقمية أو دعم المتعلمين فيها
							19) عدم كفاية الدعم المادي المقدم للمعلم لتوفير مستلزمات المشروعات غير التقليدية
							20) ضعف التعاون بين معلمي الرياضيات و معلمي التخصصات الأخرى لتنفيذ مشروعات متعددة التخصصات

مقترحات المحكم على المحور الثالث

.....
.....

الأسئلة المفتوحة

1) من وجهة نظرك، ما أبرز ثلاث معوقات إضافية (لم يتم ذكرها) تعيق تنفيذ طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين ؟

ملاحظات المحكم

.....
.....

2) ما هي أبرز المقترحات و التوصيات التي تراها مناسبة للتغلب على أبرز المعوقات الواردة في هذه الاستبانة؟

ملاحظات المحكم

.....

.....

مقترحات المحكم على الأسئلة المفتوحة

.....

.....



ملحق رقم (2) الاستبانة بصورتها النهائية

جامعة حمص

كلية التربية

قسم المناهج و طرائق التدريس

استبانة حول معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات

بمدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين

مدرس الرياضيات المحترم

بهدف التعرف على التحديات التي تواجه تطبيق طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين
،يرجى قراءة كل عبارة أدناه بعناية، وتحديد درجة اتفاقك معها بدقة

اسم المدرسة اسم المدرس عدد سنوات الخبرة

بنود الاستبانة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
(1) يفتقر محتوى منهاج الرياضيات إلى مشروعات تطبيقية تتناسب مع قدرات الطلاب المتفوقين					
(2) تشكل كثافة المحتوى العلمي للمنهاج عائقاً أمام تخصيص وقت كافٍ لتنفيذ المشروعات					
(3) لا يراعي توزيع موضوعات المنهاج التكامل المعرفي الذي تطلبه طريقة المشروعات					
(4) يصعب التوفيق بين متطلبات تقييم المشروعات و أنظمة التقييم الموجودة في الكتاب					
(5) يعزز كتاب الطالب الحلول الأتنية					
(6) لا يحفز كتاب الطالب على البحث الاستقصائي الذي تطلبه طريقة المشروعات					
(7) عدم توفر الأدوات و المختبرات التي تدعم تنفيذ المشروعات					
(8) عدم مرونة الجدول المدرسي في استيعاب الأنشطة الا صفية التي تطلبها بعض المشروعات					
(9) قلة المساحة الفيزيقية المخصصة للعمل الجماعي و التعاوني بين الطلاب داخل المدرسة					

معوقات توظيف طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات في مدارس المتفوقين من وجهة نظر المعلمين

					10) محدودية الحوافز المادية المقدمة للمعلم لتوفير مستلزمات المشروعات
					11) يؤثر عدد الطلاب في الصف سلباً على قدرتي على متابعة تقدم كل مجموعة عمل في المشروع
					12) يؤدي زيادة عدد الطلاب في الصف الواحد إلى صعوبة في تشكيل فرق عمل متجانسة
					13) يصعب ضمان مشاركة جميع الطلاب بفعالية في أنشطة المشروع التعليمية
					14) يقلل العدد الكبير للطلاب من فرص مناقشة أفكار المشروعات بعمق و التحوار حولها مع جميع المجموعات
					15) يؤدي زيادة عدد الطلاب في الصف الواحد إلى صعوبة في تشكيل فرق قابلة للإدارة
					16) يصعب ضمان عدم قيام أحد أفراد المجموعة بالعمل نيابة عن الآخرين

بنود الاستبانة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق بشدة
17) أشعر بحاجة ماسة إلى دورات تدريبية متقدمة حول كيفية تصميم مشروعات رياضية تناسب الطلاب المتفوقين و تقييمها				
18) أواجه صعوبة في صياغة مشكلات رياضية حقيقية تثير فضول الطلاب و تصلح كنواة لمشروع				
19) يشكل البحث عن المصادر و تصميم المواد و إعدادها للمشروع عبئاً كبيراً على وقتي الشخصي				
20) أعاني من صعوبة في وضع معايير تقييم موضوعية و شاملة تقيس عملية التعلم (المهارات) وليس الناتج النهائي				
21) تتنقل الأعباء الوظيفية و الأنشطة المدرسية الأخرى العبء التعليمي، مما يحد من تفرغي للتخطيط الجيد للمشروعات				
22) يوجد قصور في امتلاكي لمهارات التقنية اللازمة لإدارة المشروعات الرقمية أو دعم الطلاب فيها				
23) ضعف التعاون بين معلمي الرياضيات و معلمي التخصصات الأخرى لتنفيذ مشروعات متعددة التخصصات				

الأسئلة المفتوحة

1) من وجهة نظرك، هل هناك معوقات أخرى لم تذكر أعلاه تعيق تنفيذ طريقة المشروعات في تدريس الرياضيات بمدارس المتفوقين ؟

.....

.....

.....

2) ما أبرز المقترحات و التوصيات التي تراها مناسبة للتغلب على أبرز المعوقات الواردة في هذه الاستبانة؟

.....

.....

.....

شكراً على مساعدتكم في تطوير تدريس الرياضيات