المجلة الليبية للدراسات الأكاديمية المعاصرة (Libyan Journal of Contemporary Academic Studies)
LJCAS, eISSN: 5970-3005
Volume 4, Issue 2, 2026, Pages: 753-771

Obstacles to Teaching the Mathematics Course at the Secondary Stage from the Perspectives of Teachers, Educational Inspectors, and University Faculty

Abdulqader Abughrara Akriw *
Department of Education and Psychology, Faculty of Education, Al-Gharifa, Sebha University, Al-Gharifa, Libya
*Corresponding author: abd.akriw@sebhau.edu.ly

معوقات تدريس مقرر الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين والمفتشين التربويين وأعضاء هيئة التدريس الجامعي

عبدالقادر ابوغرارة اكريو *
قسم التربية وعلم النفس، كلية التربية بالغريفة، جامعة سبها، الغريفة، ليبيا

Received: 16-08-2026; **Accepted:** 26-10-2026; **Published:** 12-11-2026

Abstract

This study aimed to identify the main obstacles to teaching mathematics at the secondary school level in Libya, and to examine whether there are statistically significant differences in the participants' assessment of these obstacles according to gender, job position, years of experience, and academic qualification. The study adopted the descriptive-analytical method. To collect data, a questionnaire of 35 items was developed, distributed across three main domains: curriculum and content; the teacher and teaching practices; and the learning environment and material resources. The random sample consisted of 37 participants: 14 male and female teachers, 12 educational inspectors, and 11 university faculty members from the Mathematics Departments at the Faculty of Education, Al-Ghurayfah, and the Faculty of Arts and Sciences, University of Sabha. The results showed that the overall level of obstacles was high, with a mean score of 3.63. The learning environment and material resources domain ranked first at a very high level (M = 4.29), followed by the teacher and teaching practices domain at a high level (M = 3.44), while the curriculum and content domain ranked last at a moderate level (M = 3.10). The most prominent obstacles were the lack of financial support for purchasing instructional materials and the scarcity of continuous professional development programs specialized in mathematics teaching. The results revealed no statistically significant differences attributable to gender or years of experience. However, statistically significant differences attributable to job position were found in the learning environment domain only, in favor of teachers and inspectors compared with university faculty members.

Keywords: Teaching obstacles, Mathematics teaching, Secondary stage, Material resources, Continuous training, Libya.

الملخص

هدفت الدراسة إلى تحديد أبرز معوقات تدريس مقرر الرياضيات في المرحلة الثانوية بليبيا، والكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية في تقدير هذه المعوقات تبعاً لمتغيرات الجنس وطبيعة العمل وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ولجمع بيانات الدراسة تم تصميم استبيان متكون من (35) فقرة تم توزيعها على ثلاثة محاور رئيسية: المنهج والمحتوى، والمعلم والممارسات التدريسية، والبيئة التعليمية والإمكانات المادية، وتكونت العينة العشوائية للدراسة من (37) فرداً، منهم (14) معلماً ومعلمة، و(12) مفتشاً تربوياً، و(11) عضو هيئة تدريس جامعي بقسم الرياضيات بكليتي التربية بالغريفة وكلية الآداب والعلوم \ جامعة سبها. وأسفرت نتائج الدراسة على أن الدرجة الكلية للمعوقات جاءت مرتفعة بمتوسط حسابي مقداره (3.63)، حيث جاء في المرتبة الأولى محور البيئة التعليمية والإمكانات المادية بدرجة مرتفعة جداً (4.29)، ثم يليه في المرتبة محور المعلم والممارسات التدريسية بدرجة مرتفعة (3.44)، وأخيراً محور المنهج والمحتوى بدرجة متوسطة (3.10). وتمثل أعلى المعوقات في نقص الدعم المالي لشراء الوسائل التعليمية، وقلة برامج التدريب المستمر المتخصصة في تدريس الرياضيات. ولم تظهر نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية يمكن أن تعزى لمتغيري الجنس وسنوات الخبرة، في حين ظهرت فروق دالة إحصائياً في محور البيئة التعليمية وحده قد تعزى لطبيعة العمل لصالح المعلمين والمفتشين مقارنة بأعضاء هيئة التدريس الجامعي.

الكلمات المفتاحية : معوقات التدريس، تدريس الرياضيات، المرحلة الثانوية، الإمكانات المادية، التدريب المستمر، ليبيا.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

المقدمة

يكتسي مقرر الرياضيات في المرحلة الثانوية أهميته من كونه يمثل حلقة انتقالية بين ما تعلمه واكتسبه الطلاب من مهارات في الحساب في مرحلة التعليم الأساسي وما يتطلبه التعليم الجامعي من قدرة على الاستخدام الامثل للاستدلال والتجريد وحل المشكلات. ولذلك فإن أي خلل او نقص في تدريس هذا المقرر قد يمتد اثره ليصل إلى استعداد وقدرة الطالب لمواصلة الدراسة في التخصصات التي تعتمد كليا او جزئيا على الرياضيات كأداةً أساسية.

وقد تطرقت بعض الدراسات الليبية إلى أن المشكلات المتعلقة بتعلم الرياضيات وتدريسها تظهر في مراحل مبكرة من مراحل التعليم وتستمر وتتراكم مع انتقال الطالب بين المراحل. ففي مدينة بنغازي اوضحت دراسة بوخطوة وآخرين (2023) الى أن المعلمين والمشرفين التربويين في المرحلة الإعدادية أشاروا الى جملة من المعوقات في تعليم الرياضيات المرتبطة بالمعلم والطالب ، وأوصت الدراسة الى ضرورة اجراء مراجعة دقيقة للمناهج لتقليل عدد المفاهيم الرياضية بما يتناسب مع الوعاء الزمني في العام الدراسي. وعملت دراسة بوخطوة وبيرم (2024) على رصد أسباب ضعف الأساسيات في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية في المدينة نفسها من وجهة نظر (120) معلماً ومعلمة. وفي غريان، بينت دراسة كلا من أنفيص والطويل (2026) الى ان اكتظاظ الفصول الدراسية ونقص التجهيزات يمكن وصفهما بانهما من اهم المعوقات البيئية لتعلم الرياضيات في الصفوف الأولى.

غير أن الملاحظ ان هذه الدراسات تركزت في جلها في مدن الشمال والشرق الليبي، واعتمد معظمها على وجهة نظر المعلمين وحدهم أو المعلمين والمشرفين.ولم يجد الباحث دراسة تطرقت الى منطقة فزان في الجنوب الغربي التي تعمل مدارسها في ظروف قد تختلف من حيث بُعد المسافات عن المراكز الإدارية، وتوفر الكوادر المتخصصة، وانتظام الإمداد بالكتب والتجهيزات. بالإضافة الى أن تقدير تلك المعوقات قد يختلف باختلاف الدور: فالمعلم يواجهها يومياً داخل الفصل، والمفتش التربوي يمكن ان يلاحظها عبر زياراته لعدة مدارس، وعضو هيئة التدريس الجامعي يلمس نتائجها في مستوى الطلاب الملتحقين بالجامعة. ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتجمع وجهات نظر هذه الفئات الثلاث حول معوقات تدريس مقرر الرياضيات في المرحلة الثانوية بعدد من بلديات المنطقة الجنوبية.

مشكلة الدراسة

تتعدد وتتنوع المصادر التي يمكن تصنيفها كمعوقات لتدريس الرياضيات فمنها ما قد يرتبط بالمنهج ومحتواه، ومنها ما يتصل بإعداد المعلم وممارساته، وأخرى قد ترتبط بالبيئة التي تحدث فيها عملية التدريس والامكانيات المادية المتاحة، كما قد يتباين ترتيب واهمية تلك المصادر من دراسة إلى أخرى. ففي دراسة الدويش (2019) جاءت المعوقات المرتبطة بالطالب تليها تلك المتصلة بالمعلم في مقدمة المعوقات واحتلت المعوقات المرتبطة بالمنهج الدراسي المرتبة الأخيرة. في حين اشار معلمو الرياضيات في دراسة القيام (2024) ان التحديات جاءت في جميع المجالات بدرجة متوسطة.الا ان دراسة أنفيص والطويل (2026) جاءت المعوقات المرتبطة بالمعلم في المرتبة الأخيرة بدرجة منخفضة. ويعني هذا التباين والاختلاف أن المعوقات وترتيبها قد يكون مرتبطا بسياق المرحلة الدراسية ومن يُسأل عنها، مما يحتم عدم نقل نتائج بيئة إلى أخرى دون تحقق ميداني و اجراء دراسة مستقلة.

وتنبع مشكلة الدراسة الحالية من غياب دراسات منشورة – في حدود ما اطلع عليه الباحث – تهتم بدراسة معوقات تدريس مقرر الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة فزان، وتعمل على المقارنة بين تقديرات المعلمين والمفتشين التربويين وأعضاء هيئة التدريس الجامعي لهذه المعوقات.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في الجوانب الاتية:

- ستعمل نتائج الدراسة الحالية على سد فجوة بحثية محلية، إذ لا تتوفر - في حدود اطلاع الباحث – دراسة تناولت معوقات تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية ضمن الحدود المكانية للدراسة
- ستقدم الدراسة الحالية نتائج تشخيصية يمكن أن تفيد مراقبات التربية والتعليم في مجال تطوير الأداء التعليمي في المراقبات

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

- ستفيد نتائج الدراسة الحالية إدارات التفتيش التربوي في تصميم برامج التدريب اثناء الخدمة لمعلمي الرياضيات
- ستساعد نتائج الدراسة الحالية كليات التربية في مراجعة برامج إعداد معلمي الرياضيات وضمان جودة المخرجات .

اهداف الدراسة

تسعى الدراسة الى تحقيق الأهداف الاتية :

- التعرف على اهم معوقات تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي كما يراها المعلمون والمفتشون التربويون وأعضاء هيئة التدريس الجامعي
- التعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية في تقدير اهم معوقات تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي كما يراها المعلمون والمفتشون التربويون وأعضاء هيئة التدريس الجامعي تبعا لمتغير الجنس (ذكور ، اناث)
- التعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية في تقدير اهم معوقات تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي كما يراها المعلمون والمفتشون التربويون وأعضاء هيئة التدريس الجامعي تبعا لمتغير طبيعة العمل (معلم ، مفتش تربوي ، أستاذ جامعي)
- التعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية في تقدير اهم معوقات تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي كما يراها المعلمون والمفتشون التربويون وأعضاء هيئة التدريس الجامعي تبعا لمتغير سنوات الخبرة
- التعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية في تقدير اهم معوقات تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي كما يراها المعلمون والمفتشون التربويون وأعضاء هيئة التدريس الجامعي تبعا لمتغير المؤهل العلمي

تساؤلات الدراسة

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها، تحاول الدراسة الحالية الإجابة عن التساؤلات التالية

- ما هي اهم معوقات تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي كما يراها المعلمون والمفتشون التربويون وأعضاء هيئة التدريس الجامعي ؟
- هل توجد فروق ذات الدلالة الإحصائية في تقدير اهم معوقات تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي كما يراها المعلمون والمفتشون التربويون وأعضاء هيئة التدريس الجامعي تبعا لمتغير الجنس (ذكور ، اناث) ؟
- هل توجد فروق ذات الدلالة الإحصائية في تقدير اهم معوقات تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي كما يراها المعلمون والمفتشون التربويون وأعضاء هيئة التدريس الجامعي تبعا لمتغير طبيعة العمل (معلم ، مفتش تربوي ، أستاذ جامعي) ؟
- هل توجد فروق ذات الدلالة الإحصائية في تقدير اهم معوقات تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي كما يراها المعلمون والمفتشون التربويون وأعضاء هيئة التدريس الجامعي تبعا لمتغير سنوات الخبرة ؟
- هل توجد فروق ذات الدلالة الإحصائية في تقدير اهم معوقات تدريس الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي كما يراها المعلمون والمفتشون التربويون وأعضاء هيئة التدريس الجامعي تبعا لمتغير المؤهل العلمي؟

حدود الدراسة

تقتصر الدراسة الحالية على دراسة معوقات تدريس مقرر الرياضيات في المرحلة الثانوية كما يراها المعلمون والمفتشون التربويون (ببلديات اوباري ، الغريفة ، بنت بيه) وأعضاء هيئة التدريس بقسم الرياضيات بكليتي التربية الغريفة ، والاداب والعلوم اوباري ، خلال العام الجامعي 2025\ 2026

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

مصطلحات الدراسة

المعوقات : ويقصد بها في هذه الدراسة جملة العوامل التي تحول دون فاعلية تدريس مقرر الرياضيات في المرحلة الثانوية، وتُقاس بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب على فقرات الاستبيان المستخدم في الدراسة بمحاورها الثلاثة، على مقياس خماسي يتدرج من (1) إلى (5).

تدريس مقرر الرياضيات : ويقصد به في هذه الدراسة جميع الإجراءات والتدابير التي يقوم بها معلم الرياضيات في المدرسة الثانوية لتنفيذ المحتوى الدراسي لمقرر الرياضيات المعتمد من وزارة التربية والتعليم، بما يشمل التخطيط والتنفيذ والتقويم، والمواد والوسائل المستخدمة في ذلك.

المرحلة الثانوية: : ويقصد بها تلك المرحلة التي تلي مرحلة التعليم الأساسي في النظام التعليمي الليبي، ويدرس فيها الطلاب مقرر الرياضيات المعتمد لكل صف من صفوفها

المفتش التربوي: ويقصد به ذلك الموظف المكلف من ادارة التفتيش التربوي بمتابعة أداء معلمي الرياضيات وتقويمه وتوجيهه في المدارس الثانوية التابعة لمنطقة الدراسة.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: المصادر الرئيسية لمعوقات تدريس الرياضيات

تكاد تتفق معظم الدراسات والأبحاث التي تناولت موضوعات متعلقة بمعوقات وصعوبات تدريس الرياضيات على تصنيفها في عدة مجالات رئيسة متكررة على الرغم من اختلافها في المسميات او الترتيب، وهي: محتوى المنهج الدراسي، والمعلم وممارساته اثناء العملية التعليمية، وخصائص متعلقة بالطالب، الى جانب المجالات المتعلقة بالبيئة المدرسية وما يوجد بها من إمكانيات مادية، بالإضافة الى المجالات المتعلقة بالأسرة والمجتمع والإدارة والإشراف. وفي هذا يشير الدويش (2019) الى ان هناك (120) معوقا مكن تصنيفها تحت أربع مجالات ، هي المنهج الدراسي، والمعلم، والطالب، ومعوقات متعلقة بالإشراف والإدارة والبيئية الاجتماعية. في حين صنفها أنفيص والطويل (2026) في خمسة مجالات تمثلت في : الطالب والمعلم والمنهج والأسرة والبيئة. بينما اقتصرت دراسة بوخطوة وبيرم (2024) المعوقات في ثلاثة مجالات تضمنت، الطالب والمعلم والمنهج الدراسي. وتتبنى الدراسة الحالية ثلاثة مجالات تقع في نطاق ما يمكن للسياسات التعليمية التدخل فيه بشكل مباشر وهي: المنهج، والمعلم، والبيئة المادية للمدرسة.

المعوقات المرتبطة بالمنهج والمحتوى

تركز هذه المعوقات على مجموعة من العناصر كمدى ملائمة المحتوى قياساً بالزمن المخصص له، ومستوى صعوبة وسهولة المفاهيم، والتسلسل المنطقي للموضوعات، و العلاقة بين المحتوى وتطبيقاته الحياتية، ووضوح الأهداف، ومراعاة الفروق الفردية، وتوفر أدلة المعلم. فقد أوصت دراسة بوخطوة وآخرين (2023) بمراجعة مناهج الرياضيات للتقليل من عدد المفاهيم بما يتناسب مع الخطة الزمنية للعام الدراسي، وهو ما يشير إلى أن كثافة المحتوى قد تكون معوق حقيقي في المؤسسات التعليمية الليبية. وفي سياق إعداد المعلم، توصلت دراسة فرحات (2025) الى ان مقررات قسم الرياضيات بكلية التربية بقصر بن غشير تغطي ما مجموعه (82.5%) من محتوى منهج الرياضيات في المرحلة الثانوية، مما يشير الى ارتفاع التوافق بين الإعداد الأكاديمي ومحتوى المنهج المدرسي من حيث المحتوى، وإن لم يكن ذلك دليلاً كافيا على الكفاءة في تدريسه.

المعوقات المرتبطة بالمعلم والممارسات التدريسية

تسلط الضوء في هذه المعوقات على الإعداد الأكاديمي والتربوي للمعلم، ومدى توفر فرص التدريب أثناء الخدمة، والطرق والاساليب التدريسية المستخدمة، واستخدام التقنيات والوسائل التعليمية، بالاضافةلاساليب التقويم المتبعة، والدافعية للتطوير المهني، والوقت المتاح للتحضير. وتشير بعض الدراسات الى تلك العلاقة بين ضعف التدريب أثناء الخدمة واستمرار المعلم على استخدام الطرق التقليدية. فمن ضمن اهم المعوقات التي اوضحتها دراسة الزهراني والسلمي (2025) في عدم التخطيط لتدريس مسائل مهارات التفكير العليا لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية قد يرجع لقلة الدورات التدريبية في هذا المجال. كما اشارت دراسة البلوي (2019) الى ان الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية جاءت بدرجة متوسطة، وأن المعلمين غير الحاصلين على مؤهل تربوي أظهروا احتياجات أكبر في المجال التربوي. و أوضحت دراسة يونس (2026) أن صعوبة تفرغ المعلمين لحضور البرامج التدريبية أثناء العام الدراسي

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

وغياب الحوافز المادية والمعنوية يمكن تصنيفها كاحد أبرز معوقات التنمية المهنية للمعلمين في مدينة البيضاء. وفي جانب التقويم، وجدت دراسة بن الطاهر وبيبي (2021) ان معظم معلمي الرياضيات في التعليم الثانوي الجزائري يعتمدون بشكل أساسي فقط على الاختبار الكتابي للتقويم.

المعوقات المرتبطة بالبيئة التعليمية والإمكانات المادية

تتضمن هذه المعوقات العناصر المتعلقة بتوفر الوسائل التعليمية والأدوات الهندسية والحاسبات، والمختبرات العلمية، وأجهزة الحاسوب والبرمجيات التعليمية، وشبكة الإنترنت، ومدى صلاحية الفصول من حيث الإضاءة الجيدة والتهوية والسعة الاستيعابية، وعدد الطلاب في الفصل. ويمكن ان تعتبر هذه المعوقات شرطا سابقا لتطبيق كثير مما توصي به دراسات و أدبيات تدريس الرياضيات، إذ انه لا يمكن توظيف برمجيات الرياضيات الديناميكية دون وجود أجهزة، ولا يكن بالإمكان تطبيق التعلم التعاوني في فصل مكتظ بالطلاب. وقد اوضحت دراسة السيفاو (2026) مدى فاعلية التدريس باستخدام برنامج GeoGebra خاصة في تنمية المفاهيم الرياضية ومهارات حل المشكلات لدى طلبة قسم الرياضيات بكلية التربية تيجي بجامعة الزنتان، وهو ما يحتم توفر أجهزة حاسوب وبرمجيات. كما اشارت دراسة القحطاني والعيبان (2022) الى ان ضعف البنية التحتية للاتصالات والإنترنت وعدم استقرارها كان من بين اعلى معوقات استخدام منصة "مدرستي" لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية بمدينة أبها بمتوسط (3.88). وفي سياق مختلف، اعتبرت دراسة موكغواثي وزملاؤه (Mokgwathi et al., 2023)) في جنوب أفريقيا إلى أن نقص الموارد من ابرز العوائق التي تحول دون التدريس الفعّال للرياضيات في المدارس الثانوية.

الدراسات السابقة

نستعرض هنا عددا من الدراسات السابقة ذات الصلة المباشرة وغير المباشرة بموضوع معوقات تدريس الرياضيات مرتبة ترتيبا تاريخيا من الاقدم الى الاحدث ، ثم نختتم بتعقيب يوضح أوجه الاتفاق والاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية .

دراسة الدويش (2019) بالمملكة العربية السعودية والتي هدفت إلى تحديد اهم معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المختصين وطلاب قسم الرياضيات بكلية العلوم في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. استخدمت الدراسة استبيان متكون من (120) معوقاً مقسمة على أربعة مجالات. واظهرت نتائج الدراسة ان المعوقات المرتبطة بالطالب جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط (3.42)، تليها تلك المرتبطة بالمعلم بمتوسط (3.38)، ثم المعوقات المرتبطة بالجوانب الإدارية والبيئية والاجتماعية بمتوسط (3.24)، ثم تلك المعوقات المتعلقة بالمنهج بمتوسط(3.23). واظهرت النتائج ان موافقة المختصين كانت أعلى من موافقة الطلاب على المعوقات المتعلقة بطرق التدريس والتقويم وعناصر المنهج.

دراسة البلوي (2019) هدفت إلى تحديد اهم الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم، وتكونت عينة الدراسة من (50) معلماً في المدينة المنورة ، طُبّق عليهم استبيان متضمن (58) فقرة في مجالي التخصص والتربية. واظهرت نتائج الدراسة درجات متوسطة في كلا المجالين ، ولم تسفر نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة احصائيا في مجال التخصص، بينما ظهرت فروق في المجال التربوي لصالح المعلمين غير الحاصلين على مؤهل تربوي.

دراسة الأحمدي (2022) والتي هدفت إلى التعرف على معوقات التمكين العلمي في تعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية، واستخدمت الدراسة لجمع البانات استبيان متضمن (27) فقرة موزعة على ثلاث مجالات (الطالب، والمعلم ، والمنهج) تكونت عينة الدراسة من (123) طالبا تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية. واسفرت نتائج الدراسة على ان المعوقات المرتبطة بالمعلم جاءت في المرتبة الأولى بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائيا تُعزى للمستوى التحصيلي للطلاب.

دراسة بوخطوة وآخرين (2023) هدفت الدراسة للتعرف على أسباب تدني التحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مدينة بنغازي من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين ، وتكونت عينة الدراسة من (133) معلماً و(31) مشرفاً تربوياً. واظهرت نتائج الدراسة ان متوسطات محور المحتوى متوسطة لدى المعلمين ومنخفضة لدى المشرفين، في حين جاءت متوسطات محور المعلم والطالب مرتفعة

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

لدى الفئتين. وقد أوصت الدراسة على ضرورة تدريب المعلمين على طرق التدريس الحديثة ومراجعة المناهج لتقليل عدد المفاهيم.

دراسة بوخطوة وبيرم (2024) والتي هدفت إلى التعرف على أسباب ضعف الأساسيات الرياضية لدى طلاب المرحلة الثانوية في مدينة بنغازي من وجهة نظر المعلمين ، وتكونت عينة الدراسة من (120) معلماً ومعلمة اختيروا عشوائياً في العام الدراسي 2024/2023، واستخدمت الدراسة لجمع البيانات استبيان متضمن (42) فقرة موزعة على ثلاث محاور: الطالب والمعلم والمنهج. واظهرت نتائج الدراسة ان انشغال الطلاب بالمشتتات واعتمادهم على الملخصات كانت في مقدمة الأسباب، ولم تظهرنتائج الدراسة فروق دالة احصائيا يمكن ان تُعزى للمؤهل العلمي أو التخصص أو سنوات الخبرة.

دراسة الزهراني والسلمي (2025) والتي تهدف إلى التعرف على معوقات تدريس معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية لمسائل تتعلق بمهارات التفكير العليا، وتكونت عينة الدراسة من (115) معلماً ومعلمة في جدة. وأوضحت نتائج الدراسة ان المعوقات كانت مرتفعة في مجالات التنفيذ والتقويم والتخطيط، وكان من أبرز معوقات التخطيط قلة الدورات التدريبية وضعف الاستفادة من أدلة المعلم.

دراسة يونس (2026) و هدفت إلى التعرف على واقع التنمية المهنية لمعلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة البيضاء من وجهة نظرهم، وتكونت عينة الدراسة من (50) معلماً ومعلمة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية. واظهرت نتائج الدراسة ان المعوقات المرتبطة بالتنمية المهنية جاءت بدرجة مرتفعة نسبياً، وكان من أبرزها صعوبة التفرغ لحضور البرامج أثناء العام الدراسي وغياب الحوافز التشجيعية، ولم تشر نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة احصائية تُعزى للجنس أو المؤهل أو سنوات الخبرة.

التعقيب على الدراسات السابقة

تتفق الدراسة الحالية مع أغلب الدراسات السابقة في اعتمادها على المنهج الوصفي والاستبيان كأداة لجمع البيانات، وفي تصنيفها للمعوقات في مجالات تشمل المنهج والمعلم والبيئة. وتتفق مع دراسة بوخطوة وآخرين (2023) في جمع وجهات نظر فئات متعددة ومتنوعة بدلاً من الاقتصار على فئة المعلمين.

وتختلف الدراسة الحالية عن ما سبقها من الدراسات التي تهتم بذات الموضوع في ثلاثة جوانب رئيسية: أولها أنها تجمع ثلاث فئات هي المعلمون والمفتشون التربويون وأعضاء هيئة التدريس الجامعي، ولم تجمع أي من الدراسات المعروضة سابقا هذه الفئات الثلاث معاً. وثانيها أنها تُجرى في المنطقة الجنوبية في ليبيا(فزان)، في حين ان اغلب الدراسات السابقة الليبية أجريت في أماكن ومناطق أخرى من ليبيا : بنغازي وغريان والبيضاء وطرابلس والزنتان. وثالثها أنها تخصص محوراً مستقلاً للبيئة التعليمية والإمكانات المادية بفقرات تفصيلية، في حين دمجت دراسات أخرى هذا الجانب مع المعوقات الإدارية أو الاجتماعية.

كما ان التباين وعدم الاتساق في نتائج الفروق تبعاً للمتغيرات الديموغرافيةيعطي مبررا قويا لإعادة فحص هذه المتغيرات في سياق الدراسة الحالية.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة الدراسة التي تسعى إلى وصف واقع معوقات تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية، ومحاولة الكشف عن الفروق ذات الدلالة الاحصائية فيها تبعاً لمتغيرات الدراسة. وهذا هو المنهج السائد في معظم الدراسات المشابهة التي استُعرضت في الدراسات السابقة .

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من ثلاث فئات، هم (40) معلماً ومعلمة لمادة الرياضيات في المدارس الثانوية ببلديات (اوباري ، الغريفة ، بنت بيه)، و(21) مفتشاً تربوياً (الوحدات المكانية لمصلحة التفتيش والتوجيه التربوي فرع وادي الحياة)، و(14) عضو هيئة تدريس جامعي (قسم الرياضيات بكليتي الاداب والعلوم اوباري ، كلية التربية الغريفة) جامعة سبها.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

عينة الدراسة

استهدفت الدراسة جميع افراد المجتمع ال (75) فقد تم توزيع الاستبيان على كامل افراد مجتمع الدراسة الا عدد الاستبيانات المسترجعة بلغ فقط (37) استبيانا بما نسبته (49.3%) من اجمالي مجتمع الدراسة. وعليه فقط اعتمدت الدراسة الحالية على أسلوب الحصر الشامل في توزيع أداة الدراسة ، مع اقتصارها في التحليل فقط على الاستمارات المسترجعة الصالحة للتحليل الاحصائي، ويوضح الجدول (1) توزيع المجتمع والعينة حسب طبيعة العمل، ويتبين منه أن نسبة التمثيل تفاوتت بين الفئات، إذ بلغت (35%) للمعلمين و (57.1%) للمفتشين التربويين ، و(78.6%) لأعضاء هيئة التدريس الجامعي.

جدول (1) يبين توزيع مجتمع الدراسة وعينتها حسب طبيعة العمل

طبيعة العمل	حجم المجتمع	حجم العينة	نسبة التمثيل (%)
معلم/ة	40	14	35.0
مفتش/ة تربوي	21	12	57.1
عضو هيئة تدريس جامعي	14	11	78.6
المجموع	75	37	49.3

ويبين الجدول (2) توزيع أفراد العينة حسب متغيرات الدراسة.

جدول (2) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة

المتغير	الفئة	العدد	النسبة (%)
الجنس	ذكر	15	40.5
	أنثى	22	59.5
طبيعة العمل	معلم/ة	14	37.8
	مفتش/ة تربوي	12	32.4
	عضو هيئة تدريس جامعي	11	29.7
سنوات الخبرة (كما تم جمعها)	أقل من 5 سنوات	12	32.4
	من 5 إلى أقل من 10	7	18.9
	من 10 إلى أقل من 15	4	10.8
	من 15 إلى أقل من 20	8	21.6
	20 سنة فأكثر	6	16.2
سنوات الخبرة (بعد الدمج)	أقل من 5 سنوات	12	32.4
	من 5 إلى أقل من 15	11	29.7
	15 سنة فأكثر	14	37.8
المؤهل العلمي (كما تم جمعه)	بكالوريوس	26	70.3
	دبلوم معلمين	0	0.0
	ماجستير	9	24.3
	دكتوراه	2	5.4
المؤهل العلمي (بعد الدمج)	بكالوريوس	26	70.3
	شهادات عليا	11	29.7

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ملاحظة. تم دمج فئات الخبرة والمؤهل العلمي لصغر حجم بعض الفئات. فئة الشهادات العليا تتطابق مع فئة أعضاء هيئة التدريس الجامعي.

بالنظرالى الجدول (2) يتضح أن فئة الخبرة (من 10 إلى أقل من 15 سنة) ضمت فقط (4) أفراد، وأن فئة الدكتوراه في فئة المؤهل العلمي ضمت فردين، وأن فئة دبلوم المعلمين لم تضم أي فرد. ولأن الفئات الصغيرة جداً لا تسمح باجراء مقارنات إحصائية موثوقة، تم دمج فئات الخبرة في ثلاث فئات (أقل من 5 سنوات، ومن 5 إلى أقل من 15 سنة، و15 سنة فأكثر)، وتم دمج فئتا الماجستير والدكتوراه في فئة واحدة هي (الشهادات العليا).

أداة الدراسة

لجمع البيانات المتعلقة بقياس معوقات تدريس مقرر الرياضيات في المرحلة الثانوية، قام الباحث ببناء استبيان تكون في صورته النهائية من جزأين: الأول للبيانات الأولية (الجنس، وطبيعة العمل، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي)، والثاني من (35) فقرة تم توزيعها على ثلاثة محاور رئيسية: محور المعوقات المتعلقة بالمنهج الدراسي ومحتواه، ويضم (10 فقرات)، ومحورآخر متعلق بالمعوقات المرتبطة بالمعلم والممارسات التدريسية، ويضم (13 فقرة)، وأخيرا المحور المتعلق بمعوقات البيئة التعليمية والإمكانات المادية، ويضم (12 فقرة). واستُخدم مقياس ليكرت الخماسي للاستجابة: أوافق بشدة (5)، أوافق (4)، محايد (3)، لا أوافق (2)، لا أوافق بشدة (1).

صدق الأداة

الصدق الظاهري (صدق المحكمين)

تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على عدد (5) من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في التربية وعلم النفس والقياس والتقويم والرياضيات، لإبداء الرأي في مدى وضوح عبارات الاستبيان وانتمائها لمحاوره ومدى تغطيته لأبعاد الظاهرة موضوع الدراسة، وفي ضوء ملاحظاتهم الشكلية أُجريت بعض التعديلات المتعلقة بصياغة بعض العبارات، لتتكون الصورة النهائية للاستبيان من (35) عبارة

صدق الاتساق الداخلي

لحساب صدق الاتساق الداخلي للاداة تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والمتوسط الكلي للمحور الذي تنتمي إليه، وبين المتوسط الحسابي لكل محور والمتوسط الحسابي الكلي للأداة. ويوضح الجدول (3) نتائج التحليل.

جدول (3) يبين معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة ومتوسط محورها، وبين المتوسط لكل محور والمتوسط الكلي للأداة

فقرات المنهج	r	فقرات المعلم	r	فقرات البيئة	r
1	−.023	1	.529**	1	.171
2	.576**	2	.650**	2	.303
3	.912**	3	.322	3	.549**
4	.483**	4	.779**	4	.600**
5	.894**	5	.257	5	.674**
6	.864**	6	.672**	6	.356*
7	.748**	7	.540**	7	.388*
8	.539**	8	.405*	8	.676**
9	.779**	9	.709**	9	.445**
10	.785**	10	.640**	10	.350*

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

فقرات المنهج	r	فقرات المعلم	r	فقرات البيئة	r
		11	.513**	11	.208
		12	.581**	12	.750**
		13	.650**		
محور المنهج مع الأداة	.769**	محور المعلم مع الأداة	.841**	محور البيئة مع الأداة	.123

ملاحظة. * دال عند مستوى (.05). ** دال عند مستوى (.01). القيم غير المعلّمة غير دالة.

من خلال الجدول (3) يتضح أن (29) فقرة من فقرات الأداة الـ(35) ارتبطت بشكل دال احصائيا بمحورها، وتراوحت معاملات ارتباطها بين (0.350) و(0.912). في حين لم تظهر النتائج ارتباط دال احصائيا لعدد ست فقرات بمحورها. وقد تم الاحتفاظ بجميع فقرات الاستبيان في التحليل حفاظاً على الأداة كما تم تطبيقها، مع الإشارة إلى هذه النتيجة بوصفها حداً من حدود الدراسة.

ثبات الأداة

للتاكد من ثبات الأداة تم حساب معامل ألفا كرونباخ للمحاور وللأداة ككل، ويوضح الجدول (4) النتائج.

جدول (4) يبين معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الأداة وللأداة ككل

المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
المنهج والمحتوى	10	.864
المعلم والممارسات التدريسية	13	.795
البيئة التعليمية والإمكانات المادية	12	.624
الأداة ككل	35	.794

من خلال الجدول (4) يتبين لنا أن معامل الثبات للأداة ككل بلغ (0.794)، حيث بلغ معامل الثبات لمحور المنهج والمحتوى (0.864)، وللمحور المتعلق بالمعلم والممارسات التدريسية (0.795)، (0.70). أما محور البيئة التعليمية والإمكانات المادية فبلغ معامل ثباته (0.624)، وهي قيم في مجملها تتفق مع المعيار الشائع (Taber, 2018)

إجراءات الدراسة

بعد التأكد من صدق الاستبيان وثباته، تم توزيعه على أفراد عينة الدراسة من معلمين ومفتشيين تربويين وأساتذة جامعيين بطريقة مباشرة، وذلك بعد إبلاغ المعنيين بالغرض العلمي من الاستبيان وبسرية بياناتهم، تمهيداً لتفريغ الاستجابات وتحليلها إحصائياً.

الأساليب الإحصائية

استخدمت الدراسة الأساليب الإحصائية التالية لتحليل بياناتها، باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) النسخة 20

- التكرارات والنسب المئوية.
- معامل ارتباط بيرسون ، ومعامل ألفا كرونباخ للثبات.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب.
- اختبار مان-ويتني (Mann-Whitney U) للمتغيرات ذات الفئتين (الجنس، والمؤهل العلمي)، مع حجم الأثر.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

- اختبار كروسكال-واليس (Kruskal-Wallis H) للمتغيرات ذات الفئات الثلاث (طبيعة العمل، وسنوات الخبرة)، مع حجم الأثر (إبسلون تربيع)، واختبار دن (Dunn) للمقارنات البعدية بتصحيح بونفيروني عند وجود فروق دالة.

نتائج الدراسة ومناقشتها

نتائج السؤال الأول ومناقشتها

للإجابة عن التساؤل الأول والذي ينص على "ما أهم معوقات تدريس مقرر الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة؟"، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحاور الاستبيان ككل ، ومن ثم لفقرات كل محور على حده.

الترتيب حسب محاور الاستبيان

جدول (5) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل محاور معوقات تدريس مقرر الرياضيات مرتبة ترتيبا تنازلياً

الرتبة	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	البيئة التعليمية والإمكانات المادية	4.29	0.42	مرتفعة جداً
2	المعلم والممارسات التدريسية	3.44	0.58	مرتفعة
3	المنهج والمحتوى	3.10	0.91	متوسطة
—	الاستبيان ككل	3.63	0.40	مرتفعة

من الجدول (5) يتبين لنا أن الدرجة الكلية لمعوقات تدريس مقرر الرياضيات في المرحلة الثانوية جاءت مرتفعة بمتوسط (3.63) وانحراف معياري (0.40). حيث تحصل محور البيئة التعليمية والإمكانات المادية على المرتبة الأولى بدرجة مرتفعة جداً بمتوسط حسابي(4.29)، وهو المحور الوحيد الذي تجاوز متوسطه الحد الأدنى لهذه الدرجة (4.21)، ومن ثم جاء محور المعلم والممارسات التدريسية بدرجة مرتفعة وبمتوسط حسابي (3.44)، ثم يليه في الترتيب محور المنهج والمحتوى بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (3.10). ويمكننا ملاحظة ان الانحراف المعياري لمحور البيئة هو الأصغر بين باقي المحاور (0.42)، بينما كان الانحراف المعياري لمحور المنهج هو الأكبربين باقي المحاور (0.91)، مما يشير الى ان أفراد العينة كانوا متفقين إلى حد كبير على اهمية المعوقات المادية، ومختلفين الى حد ما في تقدير معوقات المنهج.

هذا الترتيب يختلف عما اشارت إليه دراسة الدويش (2019) و التي جاءت فيها المعوقات المتعلقة بالجوانب الاشرافية والإدارية والبيئة والاجتماعية في المرتبة الثالثة من أربعة مجالات، وأيضا عما اوضحته دراسة أنفيص والطويل (2026) و التي توصلت فيه الى ان المعوقات البيئية جاءت في المرتبة الثالثة من خمسة مجالات. ولا تعني بالضرورة هذه المقارنة أن المعوقات البيئية في منطقة الدراسة الحالية أشد منها في غيرها، حيث ان الأداة الحالية لم تتضمن محوراً للمعوقات المرتبطة بالطالب أو بالأسرة، وهما المحوران اللذان جاءا في صدارة الترتيب في الدراستين المذكورتين. ولذا فإن تقدم محور البيئة ينبغي قراءته فقط ضمن المحاور الثلاثة التي قاستها الأداة.

ويمكننا ان نعزو تقدم محور البيئة كون ان المعوقات المادية تمس جميع المدارس بصرف النظر عن كفاءة المعلم أو طبيعة المنهج، وقد لا يكون في استطاعة المعلم أو المدرسة القدرة على معالجتها دون الحصول على تمويل من الجهات المسؤولة، وهذا الامر يجعلها أكثر وضوحاً في تقدير المستجيبين.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الترتيب حسب كل محاور على حده

معوقات البيئة التعليمية والإمكانات المادية

جدول (6) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور البيئة التعليمية والإمكانات المادية مرتبة تنازلياً

الرتبة	نص الفقرة	م	ع	الدرجة
1	نقص الدعم المالي لشراء الوسائل التعليمية	4.65	0.48	مرتفعة جداً
2	نقص الوسائل التعليمية المناسبة لتدريس الرياضيات	4.62	0.64	مرتفعة جداً
2	نقص المراجع والكتب المساعدة في مكتبة المدرسة	4.62	0.72	مرتفعة جداً
4	عدم توفر مختبرات رياضيات مجهزة بالمدارس	4.57	1.04	مرتفعة جداً
4	ضعف شبكة الإنترنت أو عدم توفرها في المدارس	4.57	0.90	مرتفعة جداً
6	عدم توفر أماكن مناسبة للأنشطة التعليمية الجماعية	4.51	0.65	مرتفعة جداً
7	عدم توفر البرمجيات التعليمية المتخصصة في الرياضيات	4.46	0.56	مرتفعة جداً
8	نقص أجهزة الحاسوب والتقنيات الرقمية	4.19	1.02	مرتفعة
9	عدم ملاءمة الفصول الدراسية لتدريس الرياضيات	4.11	0.84	مرتفعة
9	كثافة عدد الطلاب في الفصل الواحد	4.11	1.13	مرتفعة
11	نقص الأدوات الهندسية والحاسبات العلمية	3.86	1.44	مرتفعة
12	سوء الإضاءة والتهوية في الفصول الدراسية	3.16	1.50	متوسطة

يتبين لنا من الجدول (6) أن هناك سبع فقرات من فقرات هذا المحور جاءت درجاتها مرتفعة جداً، وأربع فقرات بدرجة مرتفعة، في حين كانت فقرة واحدة بدرجة متوسطة. ففي المرتبة الأولى جاءت فقرة "نقص الدعم المالي لشراء الوسائل التعليمية" بمتوسط حسابي (4.65) وأصغر انحراف معياري في كامل المحور (0.48)، ثم تلتها في الترتيب الفقرتان "نقص الوسائل التعليمية المناسبة لتدريس الرياضيات" و "نقص المراجع والكتب المساعدة في مكتبة المدرسة" بمتوسط حسابي (4.62) لكل منهما. ويشير بوضوح تقدم هذه الفقرات الثلاث إلى أن المعوق الرئيسي في هذا المحور ينصب على غياب التمويل التشغيلي الذي تستطيع المدرسة من خلاله توفير احتياجاتها من الوسائل والمراجع، وليس نقص فقرة بعينها. يأتي بعدها في الترتيب لفقرتان "عدم توفر مختبرات رياضيات مجهزة" و" ضعف شبكة الإنترنت أو عدم توفرها في المدارس" بمتوسط حسابي (4.57) لكل منهما، وتتفق هذه النتيجة مع ما اشارت إليه دراسة القحطاني والعيبان (2022) من أن ضعف البنية التحتية للإنترنت من أعلى معوقات استخدام المنصات التعليمية لدى معلمي الرياضيات، على الرغم من ان دراستهما أُجريت في بيئة مختلفة كلياً من حيث الإمكانات. كما ان هذه النتيجة تتسق مع ما توصلت إليه دراسة موكغواثي وزملاؤه (Mokgwathi et al., 2023) في تاكيدها على ان نقص الموارد يأتي في مقدمة العوائق التي تحول دون التدريس الفعال للرياضيات

و يلاحظ انه جاءت الفقرة "كثافة عدد الطلاب في الفصل الواحد" في المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي (4.11) ودرجة مرتفعة، مع انحراف معياري كبير نسبياً (1.13)، وهو ما قد يعكس اختلاف أعداد الطلاب بين المدارس التي يعمل فيها أفراد عينة الدراسة. وتختلف هذه النتيجة بشكل جزئي عما اشارت إليه دراسة

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

أنفيص والطويل (2026) و التي أظهرت نتائجها ان اكتظاظ الفصول كان من بين أهم المعوقات البيئية في غريان. وجاءت الفقرة " سوء الإضاءة والتهوية في الفصول الدراسية" في المرتبة الأخيرة بين عبارات هذا المحور بدرجة متوسطة (3.16)، بما يشير الى ان المعوقات المتعلقة بالمبنى المدرسي نفسه يمكن اعتبارها أقل حدة في تقدير عينة الدراسة من المعوقات المتعلقة بالتجهيزات والتمويل.

معوقات المعلم والممارسات التدريسية

جدول (7) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور المعلم والممارسات التدريسية مرتبة تنازلياً

الرتبة	نص الفقرة	م	ع	الدرجة
1	قلة برامج التدريب المستمر المتخصصة في تدريس الرياضيات	4.46	0.51	مرتفعة جداً
2	ضعف الدافعية لدى بعض المعلمين للتطوير المهني	3.97	0.64	مرتفعة
3	ضعف الإعداد الأكاديمي لبعض معلمي الرياضيات	3.95	1.10	مرتفعة
4	عدم قدرة المعلمين على التعامل مع صعوبات التعلم في الرياضيات لدى الطلبة	3.46	0.84	مرتفعة
5	اعتماد المعلمين على طرق التدريس التقليدية فقط	3.27	1.02	متوسطة
5	ضعف استخدام التقنيات الحديثة في التدريس	3.27	1.04	متوسطة
5	عدم إلمام المعلمين بطرق التدريس الحديثة والفعالة	3.27	1.04	متوسطة
5	ضعف قدرة المعلمين على ربط الرياضيات بالحياة العملية	3.27	1.22	متوسطة
9	ضعف التخطيط الجيد للدروس من قبل المعلمين	3.22	1.00	متوسطة
10	قلة التنويع في أساليب التقويم المستخدمة	3.19	1.15	متوسطة
11	قلة اهتمام المعلمين بالأنشطة اللاصفية في الرياضيات	3.16	1.30	متوسطة
12	عدم كفاية الوقت للتحضير والإعداد الجيد للدروس	3.14	1.70	متوسطة
13	ضعف مهارات المعلمين في استخدام الوسائل التعليمية	3.08	0.95	متوسطة

من الجدول (7) يمكن ان نلاحظ ان هناك فقرة واحدة جاءت بدرجة مرتفعة جداً، وثلاث فقرات بدرجة مرتفعة، وتسع فقرات بدرجة متوسطة. حيث جاءت الفقرة "قلة برامج التدريب المستمر المتخصصة في تدريس الرياضيات" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.46) وانحراف معياري (0.51). وهذه النتيجة تتفق مع ما اشارت إليه دراسة الزهراني والسلمي (2025) من أن قلة الدورات التدريبية يعتبر من أبرز معوقات التخطيط لدى معلمي الرياضيات عند تدريس مهارات التفكير العليا، وتتناسق مع ما أوصت به دراسة بوخطوة وآخرين (2023) من ضرورة العمل على تدريب معلمي الرياضيات على طرق التدريس الحديثة. وفي السياق الليبي، ويمكن تفسير هذه النتيجة الى أن صعوبة التفرغ لحضور البرامج أثناء العام الدراسي وغياب الحوافز يمكن اعتباره من أبرز معوقات التنمية المهنية للمعلمين، وهو ما يعني أن المشكلة قد لا تقتصر على قلة البرامج بل تشمل أيضاً صعوبة الاستفادة مما هو متاح منها.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

كما يمكن الملاحظة من خلال الجدول (7) ان فقرة "ضعف الدافعية لدى بعض المعلمين للتطوير المهني" جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.97)، والفقرة " ضعف الإعداد الأكاديمي لبعض معلمي الرياضيات" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.95). وهما بالجمل ترتبطان بالفقرة الأولى: فالدافعية للتطوير المهني لدى المعلم تضعف حين تغيب البرامج المتخصصة والحوافز المرتبطة بها، وضعف الإعداد الأكاديمي لا يمكن علاجه بعد التخرج إلا عن طريق التدريب أثناء الخدمة.

ويمكن ملاحظة ان فقرات الممارسات الصفية جاءت في مراتب متأخرة بدرجة متوسطة، ومنها الاعتماد على الطرق التقليدية ، وضعف استخدام التقنيات الحديثة ، بمتوسط حسابي (3.27) لكل منهما، كما جاءت فقرة "ضعف مهارات المعلمين في استخدام الوسائل التعليمية" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.08). ويمكن ان نعزو ذلك الى ان أفراد العينة يرون أن الضعف في الممارسات الصفية قد يعود بسبب نقص الإمكانات والتدريب أكثر منه قصوراً في قدرات المعلمين، فضعف استخدام الوسائل قد يصعب الحكم عليه في مدارس هي في الأصل تفتقر إلى الوسائل كما بيّن الجدول (7). وهذه النتيجة تتفق بشكل جزئي مع ما توصلت إليه دراسة أنفيص والطويل (2026) من أن المعوقات المرتبطة بالمعلم جاءت في المرتبة الأخيرة، وتختلف عن ما اشارت اليه دراسة الأحمدي (2022) في تقدم المعوقات المرتبطة بالمعلم، علماً بأن عينة تلك الدراسة كانت من الطلاب لا من المعلمين.

معوقات المنهج والمحتوى

جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور المنهج والمحتوى مرتبة تنازلياً

الرتبة	نص الفقرة	م	ع	الدرجة
1	المنهج يفتقر للتطبيقات العملية والأمثلة من الحياة الواقعية	3.59	1.09	مرتفعة
1	المنهج لا يواكب التطورات الحديثة في علم الرياضيات	3.59	1.30	مرتفعة
3	عدم توفر دليل واضح للمعلم لتدريس المنهج	3.54	1.50	مرتفعة
4	محتوى منهج الرياضيات مكثف بشكل لا يتناسب مع الوقت المخصص للحصص	3.43	1.26	مرتفعة
5	قلة الأنشطة والتمارين التطبيقية في الكتاب المدرسي	3.11	1.22	متوسطة
6	المنهج لا يراعي الفروق الفردية بين الطلاب	2.95	1.65	متوسطة
7	ترتيب وتسلسل الموضوعات في المنهج غير منطقي	2.84	1.38	متوسطة
8	أهداف المنهج غير واضحة ومحددة بدقة	2.73	1.54	متوسطة
9	المفاهيم الرياضية في المنهج صعبة ومعقدة بالنسبة لمستوى الطلاب	2.65	1.01	متوسطة
10	ضعف الترابط بين موضوعات المنهج وبين المناهج الأخرى	2.59	1.46	منخفضة

يتبين من الجدول (8) أن هناك أربع فقرات جاءت بدرجة مرتفعة، وخمس فقرات بدرجة متوسطة، وفقرة واحدة بدرجة منخفضة. فقد تقاسمت المرتبة الأولى الفقرتان "المنهج يفتقر للتطبيقات العملية والأمثلة من الحياة الواقعية و" المنهج لا يواكب التطورات الحديثة في علم الرياضيات" بمتوسط حسابي (3.59) لكل منهما، ثم تليهما فقرة "عدم توفر دليل واضح للمعلم لتدريس المنهج" بمتوسط حسابي (3.54). وتتسق

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة الزهراني والسلمي (2025) من أن ضعف الاستفادة من أدلة المعلم من معوقات التخطيط لتدريس الرياضيات.

وجاءت فقرة "محتوى منهج الرياضيات مكثف بشكل لا يتناسب مع الوقت المخصص للحصص" في المرتبة الرابعة بدرجة مرتفعة وبمتوسط حسابي (3.43)، وتتفق هذه النتيجة مع ما اوصت به دراسة بوخطوة وآخرين (2023) الى ضرورة العمل على تقليل عدد المفاهيم بما يتناسب مع الخطة الزمنية.

وجاءت في المرتبة الأخيرة فقرة "ضعف الترابط بين موضوعات المنهج وبين المناهج الأخرى" في بدرجة منخفضة وبمتوسط حسابي (2.59)، وهي الفقرة الوحيدة في كامل الأداة بهذه الدرجة. في حين جاءت فقرات صعوبة المفاهيم ووضوح الأهداف وتسلسل الموضوعات(بدرجات متوسطة. و هذا قد يدل على أن أفراد العينة لا يرون في البنية الداخلية للمنهج معوقاً كبيراً، وأنما ينصب اعتراضهم على صلته بالواقع وحداثته وأدوات تنفيذه.

نتائج السؤال الثاني ومناقشتها

للاجابة عن التساؤل الثاني والذي ينص على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير أفراد العينة لمعوقات تدريس مقرر الرياضيات تُعزى لمتغير الجنس؟". تم استُخدم اختبار مان-ويتني، و الجدول (9) يوضح النتائج.

جدول (9) نتائج اختبار مان-ويتني للفروق في تقدير المعوقات تبعاً لمتغير الجنس

المحور	الفئة	ن	م	ع	متوسط الرتب	U	Z	p	r
المنهج والمحتوى	ذكر	15	3.08	1.04	19.30	169.5	−0.12	.901	.02
	أنثى	22	3.12	0.84	18.80				
المعلم والممارسات التدريسية	ذكر	15	3.47	0.60	20.40	186.0	−0.64	.524	.10
	أنثى	22	3.42	0.58	18.05				
البيئة التعليمية والإمكانات المادية	ذكر	15	4.37	0.40	21.27	199.0	−1.04	.297	.17
	أنثى	22	4.23	0.44	17.45				
الأداة ككل	ذكر	15	3.67	0.42	19.07	166.0	−0.02	.988	.00
	أنثى	22	3.61	0.39	18.95				

من الجدول (9) يتبين لنا عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في تقديرهم للمعوقات على أي من محاور الأداة الثلاثة أو على الأداة ككل، حيث تراوحت قيم الدلالة الاحصائية بين (0.297) و(0.988)، وكانت أحجام الأثر صغيرة جداً (ر بين 0.00 و0.17). و هذه النتيجة تتسق مع دراسة يونس (2026) حيث توصلت الى عدم وجود فروق يمكن ان تعزى لمتغير الجنس في تقدير معوقات التنمية المهنية، في حين تختلف عن ما اظهرته دراسة بومنقار (2023) والتي اشارت الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية يمكن ان تعزى لمتغير الجنس. وقد يمكننا تفسير غياب الفروق تبعا للجنس الى ان المعوقات التي تقيسها أداة الدراسة الحالية تتعلق بظروف عمل يشترك فيها الذكور والإناث على حد سواء، كالتمويل والتجهيزات والمنهج الموحد. كما انه يمكننا ملاحظة أن توزيع الجنس غير متوازن بين فئات طبيعة العمل، حيث تشكل الإناث (11) من حجم المعلمين الـ(14)، بينما يشكل الذكور (9) من الحجم العام للمفتشين الـ(12)، وهو ما قد يضعف إمكانية عزل أثر الجنس عن أثر طبيعة العمل.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

نتائج السؤال الثالث ومناقشتها

للإجابة عن التساؤل الثالث والذي ينص على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير أفراد العينة لمعوقات تدريس مقرر الرياضيات تعزى لمتغير طبيعة العمل؟" فقد تم استخدام اختبار كروسكال-واليس، ويوضح الجدول (10) تلك النتائج.

جدول (10) نتائج اختبار كروسكال-واليس للفروق في تقدير المعوقات تبعاً لمتغير طبيعة العمل

المحور	الفئة	ن	م	ع	متوسط الرتب	H(2)	p	ε^2
المنهج والمحتوى	معلم/ة	14	3.14	0.93	18.57	0.59	.745	.02
	مفتش/ة تربوي	12	2.87	0.99	17.67			
	عضو هيئة تدريس	11	3.32	0.81	21.00			
المعلم والممارسات التدريسية	معلم/ة	14	3.53	0.48	20.96	0.81	.666	.02
	مفتش/ة تربوي	12	3.29	0.33	17.25			
	عضو هيئة تدريس	11	3.49	0.86	18.41			
البيئة التعليمية والإمكانات المادية	معلم/ة	14	4.30	0.36	19.50	16.84	< .001	.47
	مفتش/ة تربوي	12	4.60	0.25	27.50			
	عضو هيئة تدريس	11	3.92	0.37	9.09			
الأداة ككل	معلم/ة	14	3.68	0.35	20.29	0.64	.727	.02
	مفتش/ة تربوي	12	3.62	0.32	17.00			
	عضو هيئة تدريس	11	3.59	0.55	19.55			

من خلال النظر للجدول (10) يتبين لنا بوضوح عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المعلمين والمفتشين وأعضاء هيئة التدريس الجامعي في محور المنهج، الدلالة = (0.745)، ومحور المعلم، الدلالة = (0.666)، والأداة ككل ،الدلالة = (0.727). في حين ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية في محور البيئة التعليمية والإمكانات المادية ، قيمة كروسكال-واليس = 16.84، الدلالة أقل من 0.001، بحجم أثر كبير (إبسلون تربيع = 0.47). ولتحديد مصدر الفروق تم اجراء اختبار دن للمقارنات البعدية، ويوضح الجدول (11) يوضح نتائجه.

جدول (11) نتائج اختبار دن للمقارنات البعدية بين فئات طبيعة العمل في محور البيئة التعليمية والإمكانات المادية

المقارنة	z	p	p المصححة (بونفيروني)
المعلمون – المفتشون	−1.89	.059	.176
المعلمون – أعضاء هيئة التدريس	2.40	.016	.049
المفتشون – أعضاء هيئة التدريس	4.10	< .001	< .001

و يتبين لنا من الجدول (11) أن تقدير أعضاء هيئة التدريس الجامعي (متوسط الرتب = 9.09) للمعوقات البيئية كان بدرجة أقل من المفتشين التربويين (متوسط الرتب = 27.50) بفرق دال (الدلالة بعد التصحيح أقل من 0.001)، و كذلك أقل من المعلمين (متوسط الرتب = 19.50) بفرق دال (الدلالة بعد التصحيح = 0.049)، في حين لم تكشف النتائج عن وجود دالة احصائيا بين المعلمين والمفتشين التربويين (الدلالة بعد التصحيح = 0.176). وبلغ متوسط تقدير أعضاء هيئة التدريس الجامعي لهذا المحور (3.92)،

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

وهو في حدود الدرجة المرتفعة، في مقابل (4.30) للمعلمين و(4.60) للمفتشين. فيمكننا الملاحظة ان الفئات الثلاث تتفق على أن المعوقات البيئية مرتفعة، ولكنها تختلف في شدتها.

ويمكن ان تعزى هذه الفروق الى الاختلاف في الموقع المدرسي. فالمفتش التربوي مثلا بحكم عمله يزور مدارس متعددة ويطلع على نقص التجهيزات فيها بشكل مجتمع، في حين ان المعلم يعيش هذا النقص يوميا في مدرسته، على العكس تماما ، فان عضو هيئة التدريس الجامعي فمعرفته بالبيئة المادية للمدارس الثانوية هي غير مباشرة في الغالب، وتأتي اما من طلابه أو من خلال الإشراف على التربية العملية. وبشكل عام تتفق هذه النتيجة من حيث المبدأ مع ما اظهرته دراسة بوخطوة وآخرين (2023) من حيث اختلاف تقدير المعلمين والمشرفين التربويين لمحور المحتوى، ومع ما اشارت إليه دراسة الدويش (2019) من فروق في تقدير المختصين والطلاب لعدد من المعوقات، وهو الامر الذي يدعم فكرة أن تقدير المعوقات يتأثر بشكل او باخر بموقع الشخص المقدر

نتائج السؤال الرابع ومناقشتها

للإجابة عن التساؤل الرابع والذي ينص على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير أفراد العينة لمعوقات تدريس مقرر الرياضيات تعزى لمتغير سنوات الخبرة؟". فقد استخدمت الدراسة اختبار كروسكال-واليس بعد دمج فئات الخبرة في ثلاث فئات، ويوضح الجدول (12) نتائج التحليل.

جدول (12) نتائج اختبار كروسكال-واليس للفروق في تقدير المعوقات تبعاً لمتغير سنوات الخبرة (بعد الدمج)

المحور	الفئة	ن	م	ع	متوسط الرتب	H(2)	p	ε^2
المنهج والمحتوى	أقل من 5	12	3.24	0.82	20.58	0.62	.734	.02
	من 5 إلى أقل من 15	11	3.02	0.99	19.41			
	15 فأكثر	14	3.05	0.97	17.32			
المعلم والممارسات التدريسية	أقل من 5	12	3.53	0.79	19.29	2.19	.335	.06
	من 5 إلى أقل من 15	11	3.21	0.38	15.27			
	15 فأكثر	14	3.54	0.48	21.68			
البيئة التعليمية والإمكانات المادية	أقل من 5	12	4.08	0.48	13.25	5.48	.065	.15
	من 5 إلى أقل من 15	11	4.44	0.36	23.32			
	15 فأكثر	14	4.35	0.38	20.54			
الأداة ككل	أقل من 5	12	3.63	0.48	20.08	0.90	.637	.03
	من 5 إلى أقل من 15	11	3.58	0.40	16.41			
	15 فأكثر	14	3.68	0.35	20.11			

من الجدول (12) يمكن ملاحظة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية يمكن ان تعزى لمتغير سنوات الخبرة سواء في أي من المحاور الثلاثة أو في الأداة ككل، إذ تراوحت قيم الدلالة بين (0.064) و(0.734). وتتسق هذه النتيجة مع دراستي بوخطوة وبيرم (2024) ويونس (2026) اللتين لم تظهر فيهما فروق يمكن

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ان تعزى لمتغير سنوات الخبرة، في حين تختلف عن دراسة بومنقار (2023) التي أوضحت وجود فروق دالة احصائيا تعزى للأقدمية. و قد لا تعني بالضرورة هذه النتيجة غياب أثر الخبرة، إذ إن صغر حجم الفئات (بين 11 و14 فرداً) قد يحد من القدرة الإحصائية على كشف الفروق الصغيرة والمتوسطة، كما أن فئة الخبرة الأقل من خمس سنوات تتكون في معظمها من أعضاء هيئة التدريس الجامعي (10 من 12)، ولذا فهي لا تمثل المعلمين حديثي الخبرة.

نتائج السؤال الخامس ومناقشتها

للإجابة عن التساؤل الخامس والذي ينص على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير أفراد العينة لمعوقات تدريس مقرر الرياضيات تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟". فقد استخدمت الدراسة اختبار مان-ويتني بعد دمج فئتي الماجستير والدكتوراه، ويوضح الجدول (13) النتائج.

جدول (14) نتائج اختبار مان-ويتني للفروق في تقدير المعوقات تبعاً لمتغير المؤهل العلمي (بعد الدمج)

المحور	الفئة	ن	م	ع	متوسط الرتب	U	Z	p	r
المنهج والمحتوى	بكالوريوس	26	3.01	0.95	18.15	121.0	−0.72	.471	.12
	دراسات عليا	11	3.32	0.81	21.00				
المعلم والممارسات التدريسية	بكالوريوس	26	3.42	0.43	19.25	149.5	−0.20	.841	.03
	دراسات عليا	11	3.49	0.86	18.41				
البيئة التعليمية والإمكانات المادية	بكالوريوس	26	4.44	0.35	23.19	252.0	−3.63	< .001	.60
	دراسات عليا	11	3.92	0.37	9.09				
الأداة ككل	بكالوريوس	26	3.65	0.33	18.77	137.0	−0.18	.855	.03
	دراسات عليا	11	3.59	0.55	19.55				

يمكن الملاحظة من الجدول (13) عدم وجود فروق دالة إحصائياً يمكن ان تعزى لمتغير المؤهل العلمي في محور المنهج، الدلالة = (0.471)، ومحور المعلم، الدلالة = (الدلالة = 0.841)، والأداة ككل، الدلالة = (الدلالة = 0.855). أما في محور البيئة فظهرت فروق دالة احصائيا لصالح حملة البكالوريوس ،متوسط الرتب = (23.19) مقارنة بحملة الشهادات العليا، متوسط الرتب = (9.09)، قيمة مان-ويتني = 252.0، الدرجة المعيارية = −3.63، الدلالة أقل من 0.001، بحجم أثر كبير (ر = 0.60).

وهنا قد لا يمكننا ان نعزو النتيجة على أنها أثر للمؤهل العلمي بذاته، لأن فئة الشهادات العليا في هذه العينة هي فئة أعضاء هيئة التدريس الجامعي نفسها، ولذلك جاء متوسط رتبها في محور البيئة مطابقا لمتوسط رتب أعضاء هيئة التدريس في الجدول (10)، أي أن الجدولين يعرضان المقارنة ذاتها من زاويتين. ومن ثم فإن تفسير هذه الفروق هو تفسير الفروق تبعا لطبيعة العمل الوارد في مناقشة السؤال الثالث. وتتسق النتيجة في المحاور الأخرى مع ما توصلت إليه كلا من دراسة بوخطوة وبيرم (2024) ودراسة يونس (2026) في عدم وجود فروق دالة احصائيا يمكن عزوها للمؤهل العلمي.

ملخص النتائج

يمكن تلخيص ما توصلت اليه نتائج الدراسة إلى أن معوقات تدريس مقرر الرياضيات في المرحلة الثانوية بالمنطقة التي شملتها الدراسة كانت مرتفعة إجمالاً من وجهة نظر افراد العينة، وأن ابرزها كان يتعلق بالتمويل والتجهيزات المادية، ثم بالتدريب المستمر وإعداد المعلم، ثم بصلة المنهج بالواقع وحداثته. وتتفق فئات الدراسة الثلاث على تقدير هذه المعوقات، باستثناء أن نتائج الدراسة أظهرت ان أعضاء هيئة التدريس الجامعي يقدّرون المعوقات المادية بدرجة أقل من المعلمين والمفتشين، مع بقاء تقديرهم في حدود

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الدرجة المرتفعة. ولم يظهر نتائج الدراسة أي أثر لمتغير الجنس أو لمتغير سنوات الخبرة، ولم يكن ممكناً عزل أثر المؤهل العلمي عن أثر طبيعة العمل.

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت الدراسة، يمكننا التوصية بما يلي :

- تخصيص ميزانية تشغيلية سنوية لمدارس التعليم الثانوية بمناطق الدراسة لشراء الوسائل التعليمية والمراجع والأدوات الهندسية والحاسبات.
- العمل على تجهيز مختبر رياضيات واحد على الأقل في المدارس الثانوية الكبيرة، يضم أجهزة حاسوب ببرمجيات رياضية واتصالاً بالإنترنت.
- العمل على إعداد برنامج تدريب مستمر متخصص في تدريس الرياضيات للمرحلة الثانوية، تتولاه ادارة التفتيش والتوجيه التربوي بالتعاون مع كليات التربية الموجودة في المنطقة، يتم تنفيذه في أوقات لا تتعارض مع الدوام المدرسي، ويرتبط بحوافز مهنية.
- العمل على إعداد دليل للمعلم في مقرر الرياضيات لكل صف من صفوف المرحلة الثانوية، يتضمن أمثلة تطبيقية من الحياة الواقعية والبيئة المحلية.
- الحث على مراجعة توزيع محتوى مقرر الرياضيات بما يتناسب و الزمن المخصص له في الخطة الدراسية.
- ضرورة العمل على اشراك المفتشين التربويين في تحديد أولويات تجهيز المدارس، لأنهم الفئة الأعلى تقديراً للمعوقات البيئية والأكثر اطلاعاً على المدارس مجتمعة، كما أظهرت نتائج الدراسة

Compliance with ethical standards

Disclosure of conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

References

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

1. الأحمدي، حاتم بن عبد الرحيم بن عامر. (2022). معوقات التمكين العلمي في تعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية: دراسة ميدانية. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 6(25)، 79–106.
2. أنفيص، نوري صالح فرج، والطويل، الالفي حمودة. (2026). رصد صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى من وجهة نظر معلمات المادة بمدينة غريان. المجلة الشاملة للدراسات الإنسانية والتربوية، 2(1)، 599–613.
3. البلوي، عايد علي. (2019). الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 27(5).
4. بن الطاهر، سليم، وبيبي، مرزاق. (2021). مدى تطبيق أدوات التقويم التربوي لمادة الرياضيات مرحلة التعليم الثانوي الجزائري وفق المقاربة بالكفاءات: واقع وتحديات. مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوية، 6(2)، 834–874.
5. بوخطوة، إبتسام رجب، وبيرم، فايزة عدنان. (2024). أسباب ضعف الأساسيات الرياضية لدى طلاب المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين بمدينة بنغازي. مجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية والتطبيقية، 9(1)، 532–559.
6. بوخطوة، إبتسام رجب، ومفتاح، عائشة امحمد، والنايض، نسرين عمران. (2023). أسباب تدني مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية (الإعدادية) من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في مدينة بنغازي (ليبيا). مجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية والتطبيقية، 8(5)، 466–484.
7. بومنقار، مراد. (2023). الصعوبات التي يواجهها أساتذة مادة الرياضيات في تطبيق إستراتيجيات التدريس الحديثة في المرحلة المتوسطة: دراسة ميدانية بمتوسطات ولاية قسنطينة. مجلة العلوم الإنسانية، 34(1)، 343–359.
8. الدويش، سليمان بن عبدالله. (2019). معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المختصين وطلاب كلية العلوم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. مجلة العلوم التربوية، (18).
9. الزهراني، ممدوح بن سعد، والسلمي، نايف بن مستور. (2025). معوقات تدريس معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية لمسائل مهارات التفكير العليا من وجهة نظرهم. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، (118)، 425–443.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

10. السيفاو، عائشة علي سعيد. (2026). فاعلية التدريس باستخدام برنامج GeoGebra في تنمية المفاهيم الرياضية ومهارات حل المشكلات الرياضية لدى طلبة قسم الرياضيات بكلية التربية تيجي – جامعة الزنتان. مجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية والتطبيقية، 11(5)، 192–211.
11. فرحات، أمال مفتاح. (2025). الإعداد الأكاديمي لطلبة قسم الرياضيات بكليات التربية جامعة طرابلس ومدى توافقه مع منهج مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية: كلية التربية – قصر بن غشير نموذجاً. المؤتمر العلمي الدولي الأول لكلية التربية غريان، جامعة غريان، 1(1).
12. القحطاني، سارة سعيد، والعيبان، عبدالله بن سيف. (2022). دراسة مقترحة لتطوير واقع استخدام منصة مدرستي من وجهة نظر معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحوها في المملكة العربية السعودية. مجلة الدراسات التربوية والنفسية، 16(2)، 103–119.
13. القيام، حمزه أحمد عبد الرحمن. (2024). التحديات التي تواجه معلمي الرياضيات في المدارس الأساسية في محافظة جرش من وجهة نظرهم. المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، (55)، 149–
14. يونس، خضرة عبد القادر. (2026). واقع التنمية المهنية لمعلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي (من وجهة نظرهم). المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة سرت، 5(2)، 31–47.

ثانيا: المراجع الأجنبية

1. Mokgwathi, M. S., Graham, M. A., & De Villiers, J. J. R. (2023). Promoting and hindering factors in mathematics teaching in South African high schools. Acta Didactica Napocensia, 16(1), 82–98.
2. Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. Research in Science Education, 48(6), 1273–1296

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **LJCAS** and/or the editor(s). **LJCAS** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).