مجلة جامعة الأقصى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الخامس، العدد الرابع، ص270-295، ديسمبر2022
ISSN 2791 - 3783

الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن

أ. شيرين فواز الزعبي *

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن. والكشف عن ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) للصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن تعزى لمتغيري (سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي). اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (283) معلمة في مديرية تربية لواء الرمثا للعام الدراسي 2022م.

وأظهرت نتائج الدراسة أن المتوسط الحسابي الكلي لمقياس الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا جاء بدرجة متوسطة، ومتوسط حسابي (3.00%)، وحصل مجال "الصعوبات المتعلقة بالمنهاج" على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة، ومتوسط حسابي (3.07%)، بينما جاء مجال "الصعوبات المتعلقة بالمعلم" في المرتبة الأخيرة، وبمتوسط حسابي متوسط القوة (2.88%). كما تبين من النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر متغير سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي في الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا،

الكلمات المفتاحية: الصعوبات، المرحلة الأساسية الدنيا، مبحث الرياضيات.

أ. شيرين الزعبي – معلمة في وزارة التربية والتعليم الأردنية لواء الرمثا– shereenalzoubi91@gmail.com

Difficulties faced by lower-level teachers in Ramtha while teaching mathematics from their point of view

Abstract

The study aimed to identify the difficulties faced by lower-level teachers in Ramtha while teaching mathematics from their point of view. To reveal whether there are statistically significant differences at the level of significance (a=0.05) for the difficulties faced by lower basic stage teachers in Ramtha while teaching mathematics from their point of view is attributable to variables (years of experience, and scientific qualification).

The results of the study showed that the total arithmetic average of the measure of difficulties faced by the lower core stage parameters came with an average score, an average calculation (3.00%), an average calculation (3.00%), a calculation of "teacher difficulties" in the last place, and an average average calculation of average strength (2.88%). The results also showed that there were no statistically significant differences due to the impact of the variable years of experience, and the scientific qualification in the difficulties faced by the parameters of the lower basic stage,

Keywords: Difficulties, minimum basic stage, mathematics research.

المقدمة:

يتسم القرن الحادي والعشرين بالتغير المستمر, الناتج عن التطور التكنولوجي والتفجر المعرفي المستمر في جميع مجالات الحياة، والذي شكل تحديات مختلفة لأفراد المجتمع، وعلى رأساها العملية التربوية والتعليمية, لذا أصبح من الضرورة الاهتمام بتطوير مكونات المنظومة التربوية والتعليمية، كنظام متكامل يشمل العناصر الآتية (التلاميذ، والإدارة التعليمية، والبناء التعليمي، والخطة الدراسية، والمحتوى)، ويعد المعلم أهم هذه العناصر المؤثرة في العملية التعليمية، إذ يعمل المعلم على إتاحة الفرص أمام التلاميذ للتعرض للخبرات المعرفية والعملية اللازمة لبناء الفرد، عن طريق الاستخدام الأمثل للموارد والإمكانات المتاحة.

وتعد الرياضيات أحد مجالات المعرفة الرئيسة في إبراز التطور العلمي، لما تتمتع به من مكانة رائدة بين فروع العلم المختلفة, ولما لها من تطبيقات متعددة ومتنوعة، حتى أنه يمكن القول أن مجالات التطبيق للرياضيات المعاصرة تتسع آفاقها وتزداد بما يحقق لها قيادة حقيقية في مجالات العلوم الطبيعية والاجتماعية وإدارة الأعمال وغيرها من المجالات التطبيقية. ولذلك فإن مناهج الرياضيات وتربوياتها لا بد أن تتجاوب مع معطيات التطور وتخلع عنها رداءها التقليدي، فالطلاب بحاجة إلي رياضيات أكثر نفعية في مسالكهم المعيشية، ويسهم تعلمها في إعدادهم لمواجهة تحديات المستقبل.(منصور, 2016)

تُعد الرياضيات من أكثر المواد أهمية في عصرنا الحالي، فهي العلم الذي تستند إليه جميع العلوم الأخرى، كما أنها تمثل قمة التفكير التجريدي الذي يحول العالم إلى رموز وعلاقات رمزية، فهي الأساس في تقدم الفكر الإنساني بما فيه الفكر الفلسفي, وتُعد الرياضيات لغة رمزية عالمية شاملة لكل الثقافات والحضارات على اختلاف تنوعها وتباين مستويات تقدمها وتطورها، فهي لغة أساسية لكثير من أنماط تواصل وتعايش الإنسان، من حيث التفكير الاستدلالي الرياضي، وإدراك العلاقات الكمية والمنطقية والرياضية، والأنشطة والعمليات العقلية والمعرفية المستخدمة بها، وتقف خلف الكثير من الأنشطة الأكاديمية الأخرى.(المرسي, 2021)

وإن بعض العوامل المؤدية لصعوبات تعلم الرياضيات تعتبر عوامل حتمية يمكن التحكم بها من قبل القائمين على التعليم والتدريس في الرياضيات وهي عوامل إذا ما أحسن انتقاؤها ترفع

مستويات التعليم والتحصيل، وإذا ما أهملت تؤدي إلى تدني التحصيل في الرياضيات وخلق صعوبات لدى التلميذ لا يمكن تجاوزها في مراحل تعليمه اللاحقة، وعلى الرغم ما لهذه الأسباب من أهمية إلا أن المعلمين يركزون اهتمامهم على المظاهر المصاحبة للصعوبة أكثر من الاهتمام بهذه الأسباب.(بهرام وشريفي, 2021)

وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة للرياضيات في عصرنا الحالي وتنوع استخداماتها وتطبيقاتها في جميع مجالات الحياة، إلا أنه يلاحظ أن كثيراً من المتعلمين يعانون من صعوبات في تعلمهم لهذه المادة، إذ إنها تمثل لدى فئة واسعة منهم مشكلة حقيقية تتطلب دراستها مهارة. ومن هنا ولا بد من معرفة الصعوبات التي تواجه المعلمات في تدريسهم مبحث الرياضيات؛ لأن هذه المعرفة هي المدخل لتحديدها، والتفكير بالحلول المناسبة لها، ومن هنا جاءت هذه الدراسة محاولة في هذا الاتجاه.

مشكلة الدراسة

تتعرض مهنة التعليم للعديد من الصعوبات المهنية التي تواجه المعلم بوجه عام، ومعلم الرياضيات بشكل خاص، وهذه الصعوبات تحول دون تحقيق أهداف المنهاج، فهناك الكثير من الصعوبات المهنية التي تقف أمام الأهداف التعليمية والتربوية، وتنشأ عنها معوقات تقف أمام المعلم وتفرض عليه تحملها، مما ينعكس سلباً على أدائه، وعلى عدم شعوره بالرضا عن العمل، وتختلف الصعوبات التي يواجهها معلم الرياضيات من معلم لأخر، وقد لاحظت الباحثة من خلال عملها في إحدى المدارس، وتفاعلها مع العديد من معلمات مبحث الرياضيات هذه الشكوى، والحديث عن الصعوبات، كما أشار إلى ذلك العديد من الدراسات من مثل دراسة لشهب (2015) التي هدفت لتشخيص صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية وأساليب علاجه, وتوصلت نتائجها لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعاً لمتغير الجنس, بينما كانت الفروق دالة إحصائياً بالنسبة لمتغير البيئة المحيطة, وكذلك دراسة السعدي والطائي (2011) التي تناولت الصعوبات التي تواجه تلامذة المرحلة الابتدائية في الحساب الذهني من وجهة نظر معلميهم, وبينت نتائجها ضعف القدرة الذهنية للتلاميذ في الوصول إلى نتيجة مضبوطة من خلال استخدام خواص الأعداد, وضعف قدرة التلاميذ على إعطاء فكرة شفهية سريعة تكون من الواقع بدون استخدام أدوات القياس, أو إجراء العمليات الحسابية بدقة, وبالورقة والقلم, وضعف قدرة التلاميذ على ربط نواتج الحساب ببعضها البعض, أو على الإحساس بالعمليات على الأعداد.

لهذا سعت الدراسة لتقصي الصعوبات التي تواجه الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن.

أسئلة الدراسة

تسعى الدراسة الحالية الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن ؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) للصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن تعزى لمتغيري (سنوات الخبرة, والمؤهل العلمي) ؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. التعرف على الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن.
2. الكشف عن ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) للصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن تعزى لمتغيري (سنوات الخبرة, والمؤهل العلمي).

فرضية الدراسة

تسعى الدراسة الحالية لاختبار الفرضية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) للصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن تعزى لمتغيري (سنوات الخبرة, والمؤهل العلمي).

تعريفات الدراسة الاصطلاحية والإجرائية

مبحث الرياضيات:

وهو العلم المختص بالقياس والكميات والمقادير، الذي يهتم بطرائق الحل وأنماط التفكير، وتعبر عن العقل البشري الذي يعكس المقدرة العلمية والتأملية والرغبة في الوصول للكمال من الناحية الجمالية، وهو العلم الذي يتعامل مع الحقائق الكمية والعلاقات (عثمان:2016: 10). **ويعرف إجرائياً:** وفي الدراسة يقصد به كتب الرياضيات التي يدرسها طلبة الصفوف المرحلة الأساسية الدنيا، والمطبقة في العام الدراسي2021– 2022م.

الصـــعوبات: هي مجموعة المعوقات والتحديات التي تواجه المعلمين أثناء تأديتهم عملهم (الضـــفيري:2014: 4). **وتعرف إجرائياً:** بالدرجة التي يحصل عليها أفراد عينة الدراسة من خلال أداة الدراسة التي أعدتها الباحثة (الاستبيان).

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة بجانبيها النظري والتطبيقي:

أولًا: الأهمية النظرية

تنبع هذه الأهمية من أهمية موضوع الذي تتناوله الصعوبات التي تواجه معلمي الصفوف الثلاثة الأولى أثناء تدريسهم مبحث الرياضيات، ومن المؤمل أن تكون هذه الدراسة أساسًا ترتكز عليه الدراسات اللاحقة في المملكة الأردنية الهاشمية، والتي تهتم بالعلاج وتذليل العقبات.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

1. يتوقع أن تساعد نتائج هذه الدراسة معلمات الرياضيات في التعرف إلى أهم الصعوبات التي تواجههن في تدريس مبحث الرياضيات، والعمل على وضع استراتيجيات للتقليل من حدتها.
2. قد تساعد نتائج هذه الدراسة القائمين على إعداد برامج تدريب المعلمين في تصميم الدورات التدريبية التي تساعد معلمات الرياضيات على تخطي الصعوبات التي تواجههم.
3. قد تساعد نتائج هذه الدراسة صناع القرار في وزارة التربية والتعليم في معرفة الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات، وعلاقتها بالروح المعنوية لهم؛ مما يساعد في العمل على التقليل من حدت هذه الصعوبات.

حدود الدراسة ومحدداتها

الحدود الموضوعية: تحدد موضوع الدراسة بالصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات.

الحدود البشرية: اقتصر تطبيق هذه الدراسة على عينة مكونة من معلمات الرياضيات في مديرية تربية لواء الرمثا.

الحدود المكانية: تم تطبيق هذه الدراسة على المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم في لواء الرمثا.

الحدود الزمانية: أجريت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2022م.

– يتحدد تعميم نتائج الدراسة بناء على حجم العينة وطريقة اختيارها.

– تتحدد هذه الدراسة عبر الأدوات والمقاييس التي سيتم استخدامها في الدراسة ودلالات صدقها وثباتها.

الأدب النظري والدراسات السابقة

يتألف هذا الفصل من الإطار النظري والدراسات السابقة, حيث تضمن الجزء الأول نشوء الرياضيات, وأهميتها, وأهدافها,

خصائصها وسماتها, والصعوبات التي تواجه المعلمين في تدريس الرياضيات, أما الجزء الثاني فتضمن الدراسات السابقة ذات العلاقة بالدراسة الحالية.

أولاً: الإطار النظري

تطور الرياضيات عبر مراحل مختلفة تمثلت المرحلة الأولى بمرحلة ما قبل العد, ولم يكن الإنسان في هذه المرحلة قادراً على تحديد مقادير الكميات, فقد كان يكتفي بالحركات والإشارات للتعبير عن الأشياء, فكان لكل عدد حركة أو إشارة معينة تم الاتفاق عليها وتداولها في التعبير عن المقادير(عباس والعبسي:2017: 14), ففي هذه المرحلة لم يدرك الإنسان عدد ما يتحدث عنه, ولكنه يشير إلى كمية كبيرة أو صغيرة, وقد كان يستخدم ألفاظاً وإشارات وعبارات تدل على الكثرة أو القلة, أي يصف الكمية ولا يحدد مقدارها.(الصادق,2011: ص177)

أما المرحلة الثانية فقد تمثل بمرحلة المطابقة بين الأشياء, فكان الإنسان البدائي في هذه المرحلة يطابق الأشياء التي يراها, أو يريد أن يعبر عنها وبين وحدات أخرى بسيطة كالعصي, والحصى ويعني ذلك أن يضع عصا مقابل كل رأس غنم يمتلكها, كما أن تلك العلامة تمثل كمية محدودة لا يستطيع عدها ولكنها تعبر عما يملكه.(الصادق,2011: ص178)

وفي مرحلة استخدام رموز الأعداد أدت حاجة الإنسان وتطور حياته إلى ابتكار هذا الأسلوب؛ لتسهيل تعامله مع الأشياء, وظهرت في هذه المرحلة عدة حضارات متميزة بأنظمة عددية تستخدم رموزاً خاصة بها, من هذه الحضارات الحضارة الفرعونية, حيثُ كان قدماء المصريين أول من عمل الإحصائيات من خلال تعداد السكان, والثروة, وإحصاء الأراضي لتوزيعها على العاملين, أما الحضارة البابلية, فقد استخدموا النظام الستيني في العد, بينما الحضارة الإغريقية, كان الإغريق أول من أوجد فكرة البرهان الرياضي, وتوصلوا إلى نظريات هندسية في المثلث والدائرة, كما وضع إقليدس أسس الهندسة التي لا زالت نظرياتها تتبع حتى اليوم.(عباس, وعبسي,2017: ص14)

وتتميز مرحلة النظام العددي الحالي بوجود نظام ترقيم واحد, يخضع هذا النظام واستخدام رموزه إلى قواعد, وقوانين للتعبير عن الأعداد وتسجيلها, يتميز بعدة ميزات منها: استخدام عدد محدد من الرموز, أي من (1– 9) بالإضافة للصفر, وترتيب ثابت لا يتغير, والأساس عشرة, لذلك يسمى النظام العشري, كما أوجد الصفر, الذي سهل استخدام الخاصة المكانية, وسهل كتابة رموز الأعداد في النظام العددي, وبسط إجراء العمليات, باستخدام تلك الرموز.(عقيلان, 2012: 18–19)

أما في السنوات الأخيرة فقد شهدت اهتماما واسعاً من قبل المختصين في تدريس الرياضيات لإحداث نقلة نوعية في مناهج الرياضيات وأساليب وطرق تدريسها، وما ذلك إلا لما لوحظ من قصور وضعف في تعليم الرياضيات بصفة عامة لدى الطلاب في مراحل التعليم المختلفة. وأشارت العديد من الدراسات والأبحاث إلي أن المعلمين ما زالوا يستخدمون الأساليب التقليدية في تدريس المفاهيم والتعميمات والمهارات الرياضية مما كان له أثر سلبي في تعلم طلابهم للرياضيات, أن طرق التدريس السائدة في حصص الرياضيات تعتمد على أسلوب العرض المباشر وتقديم المعلومات الجاهزة للطلاب، الأمر الذي أدى إلي ضعف التلاميذ في الرياضيات وعدم تقدمهم فيها.(منصور, 2016)

أهمية تعلم الرياضيات:

أكد كل من الناطور (2011: 20) حمزة والبلاونه (2011: 22) والنعواشي (2007: 17) وراشد وخشان (2009: 17) على أهمية الرياضيات من خلال أدوارها المتعددة التي تؤديها بالآتي:

- الحاجة للرياضيات في أمور الحياة اليومية, لأنها تدخل في جميع تفاصيل الحياة, كالبيع والشراء والإنتاج والاستهلاك, والأخذ والعطاء, والتعرف على الوقت وغيرها من المعاملات.
- الحاجة إليها في الدراسات المتخصصة, فإجراء الدراسات الإنسانية والعلمية يستوجب معرفة ومهارة رياضية, لتسهيل مهمة تلك الدراسات وتطويرها, فتبرز أهمية الرياضيات في الدراسات الاجتماعية في دقة

نتائج هذه الدراســـات واســـتنتاجاتها كالإحصـــاء والاحتمالات, أما في الدراسات العلمية تبرز أهميته في دراسة الفيزياء, مثلاً لمهارات حسابية متقدمة وبسيطة, ونماذج هندسية أساسية.

- تســهم في تنمية وتطوير شــخصــية الفرد, من خلال تنميــة لــديــة عــادات التنظيم والترتيــب, والــدقــة والموضــوعية, والجد والابتكار, والجلد والصــبر, والقيم والاتجاهات الإيجابية البناءة.
- لها دور مهم في تقدم المجتمعات الإنسانية, لأنها تعمل على حل الكثير من المشــكلات التي تعترض المجتمع الذي يسعى ليكون مجتمعاً علمياً تقنياً.
- وتعد من أهم المواد العلمية التي ترتبط بجميع العلوم الأخرى, إذ أصبحت مادة الرياضيات مادة أساسية في كل حقل من حقول المعرفة.
- تُعلم الطلبة طرق حل المشكلات بأسلوب علمي دقيق, عن طريق حل التمارين والمســـائل الرياضـــية, التي تســـاعدهم بدوره على حل مشـــكلات الحياة التي تواجههم.
- أســـاس التقدم العلمي والتقني المذهل في مجالات الاتصـــال المختلفة, ويعتمد وجود الحاســوب في بنائه وتصميمه وإعداد برامجه إلى حسابات رياضيه منطقية.
- تنمي ثقة الفرد بنفســه, وتنمي قيمه واتجاهاته الســليمة كالصبر, والتأني, والتسلسل.

يتضح من خلال الطرح السابق أن الرياضيات أحد المواد الدراسية المحورية في البرنامج المدرسي؛ لدوره الحيوي في حل العديد من المشكلات التي تواجه المجتمع، إذ يعد دعامة الحياة المنظمة للأيام، الذي لا يستطيع الفرد حسم العديد من المسائل في حياته بدونه.

الأهداف العامة والخاصـــة لتدريس الرياضـــيات في المرحلة الابتدائية

تقسم أهداف تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية إلى صـــنفين: الأهداف العامة والأهداف الخاصـــة, كما هو مبين بالأتي:

الأهداف العامة لتدريس الرياضيات

إن الهدف من تدريس الرياضيات بصوره عامة هو تنمية وتطوير الجوانب الفكرية للطلبة, وتزويدهم بالمهارات والمعرفة وأســاليب التفكير الرياضــي التي تســاعدهم على خوض الحياة العملية ليكونوا مواطنين صـــالحين يســـهمون في تقدم وتنمية مجتمعهم وأشار أبو أسعد (2010: 38- 41) إلى مجموعة من أهم الأهداف العامة لتدريس الرياضيات, بالآتي:

- تتيح الفرصة للطلبة لممارسة طرق التفكير السليمة, فيستطيع الطالب استخدام أساليب تفكير مختلفة, كالأسلوب الاستقرائي, والاستدلالي, والتأملي, وتمكنه من معرفة الفرق بين القضايا المطلقة التعميم, والمحدودة التعميم.
- اكتساب الطلبة المهارة في حل المشكلات الرياضية, كالقدرة على تحديد المطلوب في المشكلة, والمعلومات التي سيعتمد عليها في الحل, وترجمة المشكلة إلى علاقات, ووضع الافتراضات الممكنة لها.
- التعرف على أهمية الرياضيات في تطوير المجتمع, من خلال تعرف الطالب على أهم جوانب تاريخ الفكر الرياضي, والتعرف على أهم جوانب تفاعل الرياضيات مع حضارة الإنسان, والتعرف على أهم مجالات تطبيق الرياضيات في بيئته المحلية.
- تكوين عادات مرغوب فيها كتبادل المعلومات مع الطلاب, ويقبل على الأعمال الجماعية والتطوعية, وأن يتوخى الدقة في رسم الأشكال الهندسية, وفي التعبير عن الرموز.

- اكتساب معارف رياضة مثل(المصطلحات, المبادئ الرياضية, العمليات الأساسية والخوارزميات, والمفاهيم الهندسية).
- اكتساب مهارات وأساليب رياضية مثل (الفهم والدقة, والسرعة, والتطبيق), واكتساب القدرة على جمع البيانات وتفسيرها واكتشاف العلاقات.
- أن يفكر الطالب بطريقة رياضية وعلمية واجتماعية.

كما أشار الهويدي (2010: 77) إلى الأهداف العامة لتدريس الرياضيات, والتي تشتق من الأهداف العامة لوزارة التربية والتعليم, وقد أوجزها بما يلي:

- اكتساب المعلومات الرياضية وهي: المصطلحات والمفاهيم الرياضية, والحقائق ووحدات القياس, والمبادئ والتعميمات الرياضية
- اكتساب الطالب أساليب التفكير الرياضي, وتنمية القرارات الإبداعية لدية.
- اكتساب الطالب المهارات والأساليب الرياضية, كاكتساب الكفاءة في الأداء عند استخدام العمليات الرياضية المختلفة, واستخدام الأدوات في الر سم والقياس.
- اكتساب الاتجاهات والميول والقيم المناسبة, أي أن الرياضيات يعنى بالجانب العاطفي, ويعمل على إكساب الطالب القيم والميول المرتبطة به, ويعد هذا الهدف مهم جداً؛ لأنه إذا وجد قصور في اكتساب الطالب للاتجاهات الإيجابية, والميل نحو دراسة الرياضيات, مما يؤدي لإضعاف الأهداف الأخرى التي يهدف الرياضيات إلى تحقيقها, لذا لا بد أن يتضمن منهاج الرياضيات المحتوى الملائم لحاجات وميول الطلاب, وكذلك أن مناسب لحاجاتهم العقلية.

من خلال ما سبق يتضح للباحثة إن أهداف تعليم الرياضيات تركز على معرفة الطالب, واكتسابه للمهارات المعرفية الأساسية، كما أنها تعمل على تنمية قدراته التفكيرية، للتفكير بشكل استنتاجي ومنطقي, لأهمية علم الرياضيات في حياة الطالب اليومية, لا تقتصر على كونه علمًا تجريديًا، بل هو أيضاً علم مليء بالقيم التربوية، المهنية، والثقافية، والعلمية.

خصائص وسمات الرياضيات:

أورد أبو اسعد (2010: 21) الهربيد (2011: 7-11) عدد من الخصائص التي تميز الرياضيات عن غيره بالآتي:

- الرياضيات فن: فيه الانتظام والتآلف الذاتي, والمتعة العقلية, ولكي تبدع في هذا الفن يجب أن تتعرف إلى أدواته وأساليبه, وأن تمتلك المعرفة العلمية في الفن الذي ستقدمه.
- تستخدم العمليات العقلية المختلفة: تتنوع مادة الرياضيات بين استخدام العمليات العقلية الدنيا التي تعتمد على الفهم, والتذكر, والاستيعاب إلى العمليات العقلية العليا التي تعتمد على التحليل والتقويم والتركيب.
- تقوم على بنية رياضية منظمة متسلسلة: تبدأ بالمسلمات والبديهيات فمبادئ, فنظريات, فنتائج, فتعميمات.
- الرياضيات تجريدية من خلق وإبداع العقل البشري, تهتم بالأفكار وأنماط التفكير, يستخدمها العلماء كلغة لحوار العقول والتفكير الإبداعي والناقد.
- الرياضيات لغة تستخدم رموز وتعابير محددة ومعرفة بدقة, فتسهل التواصل الفكري بين الناس.
- الرياضيات لغة العلم والعمل, والتخطيط والتصميم والعمل بانتظام, والتنفيذ بدقة, يستخدمها الجميع كل حسب متطلبات عمله, أما من الناحية العلمية فالعلم الفيزيائي يعتمد على القوانين الرياضية في تفسير الظواهر الطبيعية, وأصحاب القرار يعتمدون على البيانات الإحصائية, ودراساتها المختلفة في صنع القرار والتخطيط.

صعوبات تعلم الرياضيات:

أسهمت مجموعة كبيرة من العوامل التي في عزوف الطلاب عن دراسة الرياضيات، وهي كالآتي:

أولاً: مجموعة العوامل المتعلقة بالنظام التعليمي:

يرى السعدي والطاني (2011: 241) أن هناك مجموعة من الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات المتعلقة النظام التعليمي، وهي:

- عدم مراعاة مناهج الرياضيات للفروق الفردية بين الطلبة.
- تقديم الرياضيات في قوالب تقليدية تركز على الكم دون الكيف.
- وانتشار الدروس الخصوصية والملخصات.
- تبني النظام التعليمي لفكرة نماذج الامتحانات والأسئلة التي يتقيد بها واضـــعو الامتحانات من جهة, ويقتدي بها الطالب من ناحية أخرى.

ثانياً: مجموعة العوامل المتعلقة بالبيئة التعليمية:

أما فيما يتعلق بالصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية فأشار عثمان (2016: 103) إلى عدد من الظواهر، وهي:

- عدم ملائمة الغرف الصفية لتدريس الرياضيات.
- عدم توافر البرمجيات التعليمية التي تساعد على إعطاء نتاج أدق للعمليات الرياضية.
- اعتماد المعلم على السبورة فقط، وعدم توافر اللوح التفاعلي داخل المدرسة.
- ضعف توافر الأدوات والمجسمات الهندسية التي تساعد في تدريس الرياضيات.
- عدم توافر مقاعد صحية للطلبة.

ثالثاً: مجموعة من العوامل المتعلقة بالطالب:

- كما أورد عايش (2015: 295) والكبيسي (2010: 25- 26) عدد من الأسباب والعوامل التي تقف وراء عزوف الطلاب عن دراسة الرياضيات, وهي:
- قلة التمارين والواجبات المدرسية, وقلة عدد الأمثلة والتدريبات التي ينفذها الطالب في الصف.
- وضع حصة الرياضيات في الحصة الأخيرة؛ مما يصعب على الطالب التركيز مع المعلم في أثناء الشرح.
- عدم اهتمام المعلم بالطلبة الضعفاء.
- شدة ازدحام المنهاج اليومي.
- عدم تمكن المعلم من توصيل المادة المشروحة للطلاب.
- عدم التمكن من مهارة القراءة, وضعف الحصيلة اللغوية من المفردات لدى الطلبة.
- الإخفاق في استيعاب المسألة, وعدم القدرة على تحليلها إلى عناصرها, وابتكار خطة الحل.
- ضعف مهارات الطالب الحسابية, وعدم التمكن من المفاهيم والمبادئ العلمية.
- ضعف في قدرة الطالب على التقدير في الحصول على جواب سريع.
- نقص الدافعية للطالب بسبب مشكلات تعلم أخرى, أو نتيجة الخبرات الغير سارة في محاولة تعلم مادة معينة.
- معاناة بعض الطلبة من مشـــكلات اجتماعية تعوق تقدمهم الدراســـي, كأن يكونوا غير قادرين على التوافق مع النظام الاجتماعي للمدرسة أو الصف.
- معاناة بعض الطلبة من ظروف اقتصـــادية وثقافية ولأسرية, مما ينعكس بدوره على القدرة على التعلم.

رابعاً: مجموعة من العوامل المتعلقة بالمعلم:

كما يرى عايش (2015: 295) والحريري ورجب (2008: 22- 23) أن هناك مجموعة من العوامل المتعلقة بالمعلم, وهي:

- إهمال المعلم لتساؤلات واستفسارات طلبته, الأمر الذي يجعل فئة الطلبة الأقوياء في التحصيل الدراسي يواجهون هذه الظاهرة بالرفض, فتتحول هذه الفئة إلى مبعث لشرارات تبعث الفوضى والإرباك للمعلم.
- تعامل المعلم مع الطلبة بأسلوب الترهيب والتهديد.
- عدم تمكن المعلم من محتوى منهاج الرياضيات الذي يقدمه للطلبة, والتشبث بالقديم دون تحديث وتجديد معلوماته.
- عدم تنويع المعلم في استراتيجيات وطرق التدريس والنشاطات في الحصة الصفية.
- كثرة الواجبات أو قلتها التي يكلف بها المعلم طلبته.

خامساً: مجموعة من العوامل المتعلقة الإشراف التربوي:

وحدد الطعاني (2010: 250) وعلي (2012: 397- 399) العوامل المتعلقة الإشراف التربوي بالآتي:

- قلة التسهيلات المادية للمشرف التربوي, مما يؤدي إلى عدم فاعلية المشاغل التدريبية, وورش العمل التي تهدف لتحسين المعلم.
- عدم استجابة المشرف التربوي لاقتراحات وإبداعات المعلمين؛ مما أدى إلى قلة استفادة المشرفين التربويين من هذه الاقتراحات والإبداعات.
- قلة توافر الوسائل التعليمية لعمليتي التعلم والتعليم.
- ضعف الحوافز المادية للمعلمين والمشرفين.
- كثرة الأعباء الإدارية الملاقاة على كاهل المشـــرف التربوي.
- قلة الدورات التدريبية المقدمة للمشرفين التربويين.
- عدم التنويع بأساليب الإشراف التربوي.

سادساً: مجموعة العوامل المتعلقة بالمنهاج

وأشار كل من الظاهر (2012: 276) عثمان (2016: 100) إلى مجموعة من العوامل المتعلقة بالمنهاج المدرسي:

- ضعف الترابط بين محتوى المنهاج وأهدافه.
- قلة مواكبة المنهاج للمستجدات والتطورات الرياضية.
- الفجوة بين ما يطلب من أسئلة وما يطرح من أمثلة.
- عدم مراعاة المنهاج لقدرات المتعلمين, والفروق الفردية بينهم.
- عدم مراعاة الأنشطة والتدريبات المطروحة في كتاب الرياضيات لميول وحاجات الطلبة.
- قلة تنوع مستويات الأسئلة التقويمية الواردة في المنهاج.

من خلال ما سبق يتبين أن هناك عدد كبير من الصعوبات والتحديات التي تواجه الطلاب خلال دراستهم للرياضيات، وتحول دون تعلم الرياضيات للطلبة, وتجعلهم غير قادرين على فهم واستيعاب الرياضيات، والمواد المرتبطة بها.

وسائل علاج صعوبات تدريس الرياضيات:

تعددت وسائل وطرق علاج الصعوبات في تدريس منهاج الرياضيات, كما أبرزها الكبيسي (2010: 26-28) بالآتي:

- تدريب الطالب على ممارسة الوسيلة التعليمية لا على مشاهدتها.
- مراعاة المعلم الفروق الفردية بين الطلبة, فينظر لطلبته على أنهم مختلفون في قدراتهم العقلية, وأنهم ليسوا بمستوى واحد, فيقدم لكل منهم ما يناسبه من التعليم.
- الاهتمام بالجوانب التطبيقية والعملية للرياضيات, والعمل على تفعيل مختبرات الرياضيات في المدارس.
- يجب على المعلم أن يقوم بتقويم نجاح الطالب في حل صعوبة تعلمه، كما يجب أن يقوم بتقويم الإجراءات التي استخدمت لحل مشكلات التعلم.
- توفير الوسائل المحسوسة للرياضيات, كالمكعبات والمجسمات, وتوظيف تقنيات التعليم لإنتاجها.
- تنوع المعلم في استخدام أساليب التدريس المختلفة والمتجددة, وعدم التركيز على طريقة واحدة يكون الدور المعلم فقط؛ لان التنوع يجذب انتباه الطلبة, بالإضافة لاستخدام طرق متنوعة من التعليم, مثل (التعليم التعاوني, وحل المشكلات, والاكتشاف, والمناقشة الممتعة المركزة).
- الاهتمام الكبير بإعداد معلم الرياضيات وتأهيله, لتوفير المعلم المختص.
- تقويم أداء المعلم من خلال مدى اســـتخدامه وتوظيفه للوسائل التعليمية التي تحقق هدف التعلم.
- إقامة مسابقات تحصيلية على مستوى المدارس؛ وذلك لغرس التنافس بين المدارس, من خلال وضـــع آلية مناســـبة يضـــمن من خلالها تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية.
- تقبل المعلم لأخطاء الطلبة, ومناقشة أخطاء الطلبة كل على حده, وتوضـــيح لهم أن الخطأ يمكن أن يكون مفيداً.

- التركيز على الأنشطة الطلابية الموجودة في المادة؛ من أجل تشويق الطلبة للرياضيات, وإبراز صورته المشرقة.

الدراسات السابقة

يتضمن هذا الجزء من الدراسة عرضاً للدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة, والتي تم استعراضها وفقاً لتسلسلها الزمني من الأقدم للأحدث.

أجرى البلوي (2020) دراسة هدفت إلى التعرف على معوقات استخدام معلمي الرياضيات للتدريس المتمايز من وجهة نظرهم، واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وتم اختيار عينة عشوائية بسيطة بلغت (77) معلماً. وأظهرت النتائج أن استخدام معلمي الرياضيات للتدريس المتمايز يتعلق بعدة معوقات، الأول: معوقات تتعلق بالبيئة المدرسية، وكانت تعيق بدرجة كبيرة بمتوسط حسابي مقداره (3.38)، وثانياً: معوقات تتعلق بالمتعلم، وكانت تعيق بدرجة كبيرة أيضاً بمتوسط حسابي مقداره (3.31), وثالثاً: معوقات تتعلق بطبيعة التدريس المتمايز، وكانت تعيق بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي مقداره (3.23)، ورابعاً: معوقات تتعلق بالمعلم، وكانت تعيق بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي مقداره (3.19)، وخامساً: معوقات تتعلق بالمحتوى الدراسي، وكانت تعيق بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي مقداره (3.11).

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي, وتطبيقها على عينة من المعلمين, كذلك تناولها متغيرات الدراسة المتمثلة (بالبيئة المدرسية، معوقات تتعلق بالمتعلم، معوقات تتعلق بطبيعة التدريس المتمايز، معوقات تتعلق بالمعلم، ومعوقات تتعلق بالمحتوى الدراسي).

وقام سعيد (2020) بدراسة هدفت الكشف عن أهم الصعوبات التي يواجهها معلمي ومعلمات تدريس مادة الرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة الموصل, والتعرف على وجود أثر لمتغير الجنس في مواجهة هذه الصعوبات, واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وأظهرت النتائج أن معلمي ومعلمات الرياضيات يعانون من عدد من الصعوبات التي تعوق عملهم وتتمثل في عدم الرغبة والحماس لتعلم المادة كذلك فإن المعلمين والمعلمات يعانون من الكثافة الطلابية في الصف المدرسي الواحد وقلة الدورات التربوية للمعلمين والمعلمات، كذلك يعاني معلمي ومعلمات الرياضيات من قلة الخبرة طرائق التدريس الحديثة مما يجعلهم يركزون على الجانب النظري ويهملون الجانب التطبيقي.

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي, وتطبيقها على عينة من المعلمين, ألا أنها لم تحدد الصعوبات من قبل كما في الدراسة الحالية.

ودراسة رياني (2018) هدفت إلى التعرف على درجة تأثير معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا، وتكونت عينة الدراسة من (74) معلماً ومشرفًا للرياضيات، منهم (10) مشرفين، و (64) معلماً, تم اختيارهم بطريقة عشوائية. وأظهرت نتائج الدراسة أن المعوقات التي شملتها تؤثر في تدريس تلك المفاهيم بدرجة عالية، وجاء في مقدمتها المعوقات المتعلقة بالبيئة المدرسية, وكانت مؤثرة بدرجة عاليةٍ جداً، بينما كانت المعوقات المتعلقة بالمعلِّم وبالمتعلِّم وبالكتاب المدرسي مؤثرةً بدرجة عالية، ونتج عن الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى للمتغيرات (الجنس، وطبيعة العمل، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة).

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي, وتطبيقها على عينة مكونة من المعلمين والمشرفين, بينما اختلفت في اقتصارها على المعوقات المتعلقة بتدريس المفاهيم الرياضية.

وهدف عثمان (2016) بدراسته إلى التعرف على مستوى المشكلات لدى معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات في محافظة البلقاء وعلاقتها بالروح المعنوية لهم من وجهة نظرهم, استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وقد تكونت عينة الدراسة من (109) معلمي ومعلمات الرياضيات في مديريات تربية البلقاء. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الوسط الحسابي للدرجة الكلية للمشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات, والوسط الفرضي لها ولصالح أفراد عينة الدراسة, ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الوسط الحسابي للدرجة الكلية للروح المعنوية لمعلمي المرحلة

الثانوية لمادة الرياضيات, والوسط الفرضي لها ولصالح أفراد عينة الدراسة.

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي, وتطبيقها على عينة مكونة من المعلمين, بينما اختلفت في تطبيق الدراسة على المرحلة الثانوية على خلاف الدراسة الحالية التي طبقت على المرحلة الأساسية الدنيا.

ودراسة قرسيل (Gursel, 2016) التي هدفت الكشف عن الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات المرتقبين خلال تجربتهم مع البراهين, والكشف عن أهمية البرهان في تعليم الرياضيات, ووظائفها في حياتهم المهنية, استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي, وقد تكونت عينة الدراسة من (15) أكاديمي. وأظهرت نتائج الدراسة أن معلمو الرياضيات يواجهون صعوبات مختلفة في تدريس البرهان, وصعوبة المساقات التي يختبرها المعلمون المرتقبون.

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي, بينما اختلفت معها في تطبيقها على عينة مكونة من الأكاديمين, كما أنها اقتصرت على الصعوبات تدريس البرهان فقط.

وقام غافور (Gafoo, 2016) بدراسة هدفت إلى تستقصي أفكار الطلاب حول طبيعة الرياضيات، بالإضافة إلى الصعوبات في تعلم الرياضيات, وتأثيرها على الإنجاز والتحصيل في مبحث الرياضيات. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي, وتكونت عينة الدراسة من (458) طالب, تم اختيارهم عشوائيا من مدارس مقاطعة مالابورام لجمع البيانات عن طبيعة الرياضيات المدرسية, والصعوبة الناتجة عنها. وقد بينت نتائج الدراسة أن الإنجاز العام في الرياضيات والإنجاز في مجالاته تتأثر بالمزيد من الصعوبات الناشئة عن طبيعة المحتوى من تعليم عملية التعلم وتقنية التعلم, ويتأثر الإنجاز في الرياضيات اليومية بالصعوبات الناشئة عن عملية تعلم التدريس.

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي التحليلي, بينما اختلفت معها في تطبيقها على عينة مكونة من طلبة المدارس, كما أنها اقتصرت على تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات.

وهدفت دراسة العنزي (2015) إلى تشخيص الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات والمتدربين في تدريس المصطلحات والتعبيرات في المرحلة الابتدائية بدولة الكويت, وإبراز وجهة نظر الميدان (رؤساء الأقسام من المدارس المشرفين من الكلية الطلبة المعلمين) عند تدريسهم الميداني بالمدارس في المرحلة الابتدائية بدولة الكويت. اعتمدت الدراسة المنهجح الوصفي المسحي, تكونت عينة الدراسة من (185) معلماً. وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك صعوبات في دقة التعبيرات الرياضية، التدريبات الرياضية المتنوعة وأساليبها، وأن عمليات الربط بين العمليات الحسابية ضعيفة في منهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية الذي يهتم بطريقة العرض لبعض المفاهيم الهندسية وحلها بطرق مختلفة, وأن المعلمين لا يهملون الجوانب المهارية والوجدانية في مادة الرياضيات, وأن الحصة تعتبر أكثر إثارة وتشويقا عندما تتنوع أساليب التدريس, وتبين أن الطالب المعلم يكون لديه بعض القصور في عدم التمكن من تحديد الأهداف السلوكية لدرسه, وتبين في مجال تنفيذ الدرس أن الطالب المعلم ما زال تحت التدريب ويحتاج إلى الممارسة الفعلية الميدانية لصقل مهاراته التدريسية, كما تبين أن المعلمين في مجال الكفاية العلمية بحاجة إلى التمكن لتطبيق هذه الكفاية.

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي, وتطبيقها على عينة مكونة من المعلمين, بينما اختلفت في اقتصارها على المعوقات المتعلقة بتدريس المصطلحات والتعبيرات الرياضية.

كما قام لشهب (2015) بدراسة هدفت إلى تشخيص صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية وأساليب علاجه, وكذلك دراسة الفروق في تحصيل مادة الرياضيات في ضوء متغيري الجنس, والبيئة المحيطة, من خلال تطبيق اختبار تحصيلي مقنن في مادة الرياضيات, وقد تكونت عينة الدراسة من (19) طالب في الصف الثاني الابتدائي, من مدرستين إحداهما بولاية الوادي, والثانية بالعاصمة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدم

وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعاً لمتغير الجنس, بينما كانت الفروق دالة إحصائياً بالنسبة لمتغير البيئة المحيطة, ولصالح طلبة مدرسة ابن دانون بالعاصمة, كما تضمنت الدراسة تطبيق برنامج علاجي لتحسين مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات على الطلبة أفراد عينة الدراسة.

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي, بينما اختلفت معها في تطبيقها على عينة مكونة من الطلبة, كما أنها اقتصرت على تشخيص صعوبات تعلم الحساب فقط.

ودراسة عشا والبقيعي والعبسي (2104) التي هدفت إلى تحديد مستوى صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر طلبة التربية العملية في كلية العلوم التربوية والآداب (الأونروا) واقتراحاتهم لمعالجتها, اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتكونت عينة الدراسة من (101) من طلبة تخصص معلم الصف في الكلية, وقد قام الباحثون. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن مستوى الصعوبات كان متوسطاً في المجالات الثلاثة, وكان الترتيب التنازلي لمستوى الصعوبات: الطالب, المعلم, وأخيراً المنهاج, كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحديد صعوبات تعلم الرياضيات, من وجهة نظر التربية العملية, تعزى لمتغير المعدل التراكمي للطالب, وبينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمستويات متغير المعدل التراكمي للطالب في كل مجال من المجالات الثلاثة, وأظهرت أن أكثر صعوبات تعلم الرياضيات, من وجهة نظر طلبة التربية العلمية في مجال الطالب, تركزت في الميل إلى حفظ المهارات أكثر من محاولة فهمها, وكذلك عدم القدرة على الاستنتاج والاستدلال.

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي, بينما اختلفت معها في تطبيقها على عينة مكونة من الطلبة, كما أنها لم تحدد صعوبات معينة كدراسة الحالية التي تناولت خمس صعوبات.

ودراسة الهباش (2014) التي هدفت إلى التعرف على معوقات تعلم الرياضيات ووضع تصور مقترح للتغلب عليها لدى طلبة الصف الحادي عشر/ علوم إنسانية بمحافظة خان يونس. وقد تكونت عينة الدراسة من (366) طالباً وطالبة, و(38) معلماً ومعلمة, واعتمد الباحثان المقابلة كأداة لجمع البيانات من المبحوثين. وبينت نتائج الدراسة أن هناك عدد من المعوقات لتعلم الرياضيات لدى طلبة الحادي عشر علوم إنسانية, وأن من أهم هذه المعوقات ما يتعلق بالكتاب المدرسي, من حيث ضعف الترابط بين وحدات الكتاب المقرر, حيثُ أنه لا يراعي ميول الطلبة وحاجاتهم, أما فيما يتعلق بالطالب فكان أهم هذه المعيقات, اهتمام الطالب بأمور تعيق تحصيله الدراسي, مثل الإنترنت, وغيرها من وسائل الترفيه, بالإضافة للضعف العام في القواعد والقوانين الرياضية, كما بينت أن هناك معوقات تتعلق بالمعلم, كإتباع المعلم طرق تقليدية في تدريس الرياضيات, وعدم استخدامه للوسائل التعليمية, وإتباع أسلوب التلقين في تدريس الرياضيات, كما أن هناك معوقات تتعلق بالبيئة الصفية والإدارة المدرسية, التي تتمثل بالأعداد الكبيرة للطلاب بالغرف الصفية.

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي, وتطبيقها على عينة مكونة من المعلمين, بينما اختلفت في أداة الدراسة حيث استخدمت هذه الدراسة المقابلة على خلاف الدراسة الحالية التي استخدمت الاستبيان.

وأجرى الشحاذة (2013) دراسة إلى تحديد نسبة انتشار صعوبات التعلم في القراءة والرياضيات لدى تلامذة الصف الرابع من التعليم الأساسي في عدد من مدارس محافظة دمشق, اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وقد تكونت عينة الدراسة من (1563) تلميذاً وتلميذة, منهم (826) ذكور, و(734) إناث من الصف الرابع تم اختيارهم بطريقة عشوائية من 17 مدرسة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن صعوبات التعلم في القراءة هي الأكثر انتشاراً حيث بلغت (6.3%) بالمجمل, أما صعوبات التعلم في الرياضيات فقد جاءت بالمرتبة الثانية بنسبة (4.5%) بالمجمل (الذكور والإناث), وبينت أيضاً أن انتشار صعوبات التعلم لدى الذكور أكثر منها لدى الإناث.

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي, بينما اختلفت في تطبيقها على عينة مكونة من الطلبة.

وهدفت دراسة نجم ومهنا (Muhanna& 2013 ,Nejem) إلى تقصي معوقات تدريس الرياضيات التي تواجه معلمي الصف في اختيروا عشوائيا من المدارس الحكومية في الأردن. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي. وتكونت العينة من (192) ومعلم ومعلمة. وأظهرت نتائج الدراسة أن فئة المعلمين واجهت معوقات في تدريس الرياضيات في المجالات التالية: التخطيط لتدريس الرياضيات، وتنفيذ الدرس والتقييم. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معوقات تدريس الرياضيات تعزى لمتغير للجنس ومستوى الصف (الصف الأول، الصف الثاني، الصف الثالث).

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي, وتطبيقها على عينة مكونة من المعلمين, بينما اختلفت في اقتصارها على المعوقات المتعلقة بالمنهاج المدرسي.

وهدفت دراسة جيتاري وآخرون (Gitaari,2013) إلى التعرف على العوامل التي تؤثر على أداء الطلبة في الرياضيات. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي المسحي. وتكونت العينة من (248) معلماً وطالباً ورؤساء إدارات من (14) مدرسة في منطقة Tharakaالجنوبية. وأظهرت نتائج الدراسة أن العوامل التي تؤثر في أداء الطلبة في الرياضيات, هي: عدم الكفاية التدريسية، وغياب الطلبة، وكثافة المنهاج، وضعف في إعداد المنهاج ونوعيته، موقف الطلبة السلبي اتجاه الرياضيات، وعدم كفاية طرق التدريس والتقويم.

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج الوصفي, وتطبيقها على عينة مكونة من المعلمين, بينما اختلفت في اقتصارها على الصعوبات المتعلقة بالطلبة فقط.

ودراسة سيفي وهافرد ازيزمهمادي (Azizmohamadi& et. al, 2012) التي هدفت إلى تحديد الصعوبات التي يواجهها الطلبة في حل المشاكل المرتبطة بالمسائل الرياضية من وجهة نظر المعلمين. واعتمدت الدراسة المنهج النوعي. وتكونت العينة من (52) من معلمي الرياضيات اختيروا عشوائياً من المدارس المتوسطة, واعتمدت الدراسة المقابلة أداة لها. وأظهرت النتائج أن صعوبات الطلبة قد انبثقت في أغلبيتها من عدم القدرة على تمثيل وفهم المشاكل المتعلقة بالمسائل، وكذلك في عمل الخطط وتحديد المفردات ذات الصلة، وصعوبات موجودة في النص، والسياقات غير المألوفة ضمن المسائل بالإضافة إلى استخدام الاستراتيجيات غير الملائمة.

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية من حيث الصعوبات في تدريس الرياضيات, لكنها تختلف من حيث المنهج وأداة الدراسة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة, يمكن استخلاص النقاط الآتية:

1. تتفق هذه الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في استخدامها المنهج الوصفي التحليلي, باعتباره المنهج المناسب للدراسات الإنسانية, كما تتفق هذه الدراسة في المعالجات الإحصائية المستخدمة, كالتكرارات والنسب المئوية, والمتوسطات الحسابية, والانحرافات المعيارية, ولكن اختلفت هذه الدراسة في البيئة والعينة.
2. أظهرت نتائج الدراسات أن أهم الصعوبات التي يواجهها معلمو الرياضيات هي: الطالب, والمعلم, والمنهاج, مثل دراسة عشا البقيعي والعبسي (2014), وتعود للروح المعنوية للمعلم, أما دراسة السعدي والطائي (2011) فتعود الصعوبات لضعف القدرة الذهنية للطلبة, بينما جاءت الصعوبات لأكثر من عامل (المعلم والطالب, والبيئة التعليمية, والنظام التعليمي) في دراسة دراسة الهباش (2014).
3. تختلف هذه الدراسة في أنها ركزت على الصعوبات في المنهاج, والمعلم, والطالب, والنظام التعليمي, والصعوبات المتعلقة بالإشراف التربوي, والصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية.

ساهمت الدراسات السابقة في مساعدة الباحثة بالآتي:

- تحديد المنهج العلمي وصياغة أسئلة الدراسة وفرضياتها وأهدافه.

- المساعدة في اختيار أداة الدراسة المناسبة, لتحقيق أهداف الدراسة.
- المساعدة في اختيار مجتمع الدراسة وعينتها.
- المساعدة في تحديد المعالجات الإحصائية المناسبة.
- الاستفادة من الدراسات السابقة في ربطها مع نتائج الدراسة الحالية.

وتميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها تناولت خمسة صعوبات، على خلاف الدراسات السابقة التي تناولت إحدى هذه الصعوبات.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

تناول هذه الفصل الإجراءات المنهجية للدراسة، من حيث منهج الدراسة الذي تم استخدامه، ومجتمع الدراسة وعينتها، وتحديد والمقاييس المستخدمة وطرق التحقق من صدقها وثباتها، والإجراءات الميدانية المتبعة في عملية التطبيق، والمعالجة الإحصائية.

منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي؛ للتعرف الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن.

مجتمع الدراسة وعينته:

تكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمات في مديرية تربية لواء الرمثا للعام الدراسي 2022م والبالغ عددهنّ (1085). وتكونت عينة الدراسة من (283) معلمة في مديرية تربية لواء الرمثا للعام الدراسي 2022م. كما هي موضحة في الجدول أدناه:

جدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة
المؤهل العلمي	بكالوريوس	198	70.0
	دراسات عليا	85	30.0
	المجموع	283	100.0
عدد سنوات الخبرة	أقل من(5) سنوات	75	26.5
	من (5-10) سنوات	105	37.1
	من(10-15) سنة	103	36.4
	15 سنة فأكثر	283	100.0
	المجموع	283	100.0

يتبين من الجدول (1) الخاص بتوزيع أفراد عينة الدراسة أن نسبة المعلمات من حملة شهادة البكالوريوس بلغت (70.0%)، ممن تراوحت خبرتهن من 5- 10 سنوات, بنسبة مئوية (37.1%).

طرق جمع البيانات:

لجمع البيانات استخدمت الباحثة مصدران للبيانات, هما:

أ- **المصادر الثانوية:** لتحقيق أهداف الدراسة اعتمدت الباحثة في جمع البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية من خلال الرجوع إلى الكتب الأصيلة, والأبحاث العلمية المحكمة, وأطروحات الدكتوراه, ورسائل الماجستير العربية والأجنبية.

ب- **ثانياً: المصادر الأولية:** تم جمع البيانات الأساسية المتعلقة بأسئلة الدراسة من خلال الاستبانة، التي تم

تصميمها من اجل تحقيق أهداف الدراسة، بشكل ينسجم مع مشكلة الدراسة وأسئلتها، بحيث تغطي كافة جوانب الدراسة.

أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة في الكشف عن الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن, قامت الباحثة في بناء مقياس الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا بعد إطلاعها على الأدب النظري والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا كدراسة العبسي (2014), ودراسة الضفيري (2014), ودراسة السعدي والطائي (2011). وتكون المقياس بصورته النهائية من (50) فقرة موزعة على خمسة محاور رئيسية.

دلالات الصدق الظاهري

تم التحقق من الصدق الظاهري للمقياس وأبعاده؛ بعرضه على مجموعة محكمين من ذوي الخبرة والاختصاص وعددهم (4), بهدف إبداء آرائهم حول دقة وصحة محتوى المقياس, وضوح الفقرات، والصياغة اللغوية، ومناسبتها لقياس ما وضعت لأجله، وإضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه مناسباً على الأبعاد أو الفقرات.

ثبات المقياس

لتقدير ثبات الاتساق الداخلي للمقياس تم حساب معامل الاتساق الداخلي للمقاييس باستخدام معادلة (كرونباخ ألفا).

الجدول(2): معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا

المجال	كرونباخ ألفا
الصعوبات المتعلقة بالمنهاج	.945
الصعوبات المتعلقة بالطالب	.937
الصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية	.935
الصعوبات المتعلقة بالنظام التعليمي	.931
الصعوبات المتعلقة بالمعلم	.935
الدرجة الكلية	.916

يتضح من الجدول (2) أن قيمة ثبات الاتساق الداخلي تراوحت بين (.931–.945). وبلغت القيمة الكلية لمعامل الثبات (.916).

متغيرات الدراسة

- **المتغيرات المستقلة:** المؤهل العلمي, عدد سنوات الخبرة.
- **المتغيرات التابعة:** الصعوبات التي تواجه معلمات الرياضيات.

تصحيح المقياس

لمعرفة قوة المؤشرات التي يحويها كل مجال من مجالات المقياس, تم الاعتماد على التدرج في الاستجابات الواردة في أداة الدراسة, وتم إعطاء موافق بشدة (1)، موافق (2)، محايد (3)، غير موافق (4)، غير موافق بشدة (5)، في حال كانت الفقرات إيجابية, وعكس ذلك إذا كانت الفقرات سلبية, وذلك بوضع إشارة (×) أمام الإجابة التي تعكس درجة موافقتهم, وتم الاعتماد على التصنيف التالي للحكم على المتوسطات الحسابية باستخدام معادلة المدى التالية: أعلى درجة – أدنى درجة / عدد المستويات = 5–1/3 =3/4=1.33

- متوسط حسابي (أقل من 2,33) درجة تقدير منخفضة.

- متوسط حسابي (2,34- 3,67) درجة تقدير متوسطة.
- متوسط حسابي (3,68 فأكثر) درجة تقدير مرتفعة.

إجراءات الدراسة

- مراجعة الأدب النظري لمتغيرات الدراسة.
- تم تحديد مشكلة الدراسة وأسئلتها ومتغيراتها، وتطوير مقاييس الدراسة بعد مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالي.
- تم أعداد أدوات الدراسة, وتم التأكد من مؤشرات الصدق والثبات من خلال عرضهم على مجموعة محكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الحكومية.
- وتم تحديد مجتمع الدراسة المتمثل بالمعلمات في لواء الرمثا.
- تطبيق أدوات الدراسة على عينة الدراسة التي تم اختيارها بطريقة علمية.
- إدخال البيانات إلى جهاز الحاسوب، واستخدام المعالجات الإحصائية المناسبة وفقاً لنظام الرزم الإحصائي للعلوم الاجتماعية (Statistical Package For Social Science) (SPSS) للإجابة على أسئلة الدراسة والوصول إلى النتائج وتفسيرها, ووضع التوصيات.

المعالجات الإحصائية:

لغايات هذه الدراسة استخدم برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لتحليل بيانات الدراسة, منها:

- حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل محاور الدراسة بصورة منفردة, والمتضمنة مجموعة من المؤشرات (الفقرات).
- حساب معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لأغراض ثبات أداة الدراسة.
- تطبيق اختبار (Independent Samples T-Test).
- حساب تحليل التباين الأحادي (ANOVA).

نتائج الدراسة

يتضمن هذا الجزء من الدراسة النتائج التي تم التوصل إليها مرتبة حسب ترتيب أسئلة الدراسة، وفيما يلي عرضاً لها.

نتائج السؤال الأول والذي ينص على: الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع فقرات مقياس الدراسة، والجدول أدناه يوضح ذلك.

جدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات مقياس لصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا

الرتبة	الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
.1	1	الصعوبات المتعلقة بالمنهاج	3.07	1.044	متوسطة
.2	4	الصعوبات المتعلقة بالنظام التعليمي	3.06	1.028	متوسطة
.3	2	الصعوبات المتعلقة بالطالب	3.04	1.259	متوسطة
.4	3	الصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية	2.95	1.134	متوسطة
.5	5	الصعوبات المتعلقة بالمعلم	2.88	.815	متوسطة

الرتبة	الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
		الدرجة الكلية	3.00	.594	متوسطة

يظهر من الجدول (3) أن المتوسط الحسابي الكلي لمقياس الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا جاء بدرجة متوسطة، ومتوسط حسابي (3.00%)، أما فيما يتعلق بالمجالات المكونة لهذا المقياس فقد حصل المجال "الصعوبات المتعلقة بالمنهاج" على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة, ومتوسط حسابي (3.07%)، بينما جاء مجال "الصعوبات المتعلقة بالمعلم" في المرتبة الأخيرة، وبمتوسط حسابي متوسط القوة (2.88%).

1- الصعوبات المتعلقة بالمنهاج:

جدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للصعوبات المتعلقة بالمنهاج مرتبة تنازلياً

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
.1	5	عدم مراعاة المنهاج للقدرات العقلية للطلاب	3.32	1.709	متوسطة
.2	7	صعوبة محتوى منهاج الرياضيات	3.26	1.800	متوسطة
.3	3	ضعف الترابط بين محتوى المنهاج وأهدافه	3.25	1.714	متوسطة
.4	2	قلة تنوع الأسئلة التقييمية في المنهاج	3.21	1.743	متوسطة
.5	6	الفجوة بين ما يطرح من أمثله وما يطلب من أسئلة	3.16	1.676	متوسطة
.6	1	طول المنهج الدراسي للرياضيات	3.13	1.757	متوسطة
.7	4	عدم مراعاة أنشطة المنهاج لميول الطلبة وحاجتهم	3.13	1.691	متوسطة
.8	8	عدم ربط الأفكار الرياضية بالصور والرسومات	2.98	1.738	متوسطة
.9	9	ضعف مراعاة منهاج الرياضيات للفروق الفردية	2.69	1.683	متوسطة
.10	10	قلة التنويع والرتابة والجمود في الأنشطة التعليمية	2.58	1.540	متوسطة
		الدرجة الكلية	3.07	1.044	متوسطة

يظهر من الجدول (4) أن المتوسط الحسابي لصعوبات المتعلقة بالمنهاج جاء بدرجة متوسطة، ومتوسط حسابي (3.07%)، أما فيما يتعلق بالفقرات المكونة لهذا المقياس فقد حصلت الفقرة (5) "عدم مراعاة المنهاج للقدرات العقلية للطلاب" على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة، ومتوسط حسابي (3.32%)، بينما جاءت الفقرة (10) "قلة التنويع والرتابة والجمود في الأنشطة التعليمية" بالمرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي متوسط القوة (2.58%).

2- الصعوبات المتعلقة بالطالب:

جدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للصعوبات المتعلقة بالطالب مرتبة تنازلياً

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
.1	7	تعلم الرياضيات يتم من أجل الامتحان وليس من أجل ديمومة تعلمها	3.45	1.598	متوسطة
.2	1	ضعف تأسيس الطلبة في الرياضيات	3.29	1.761	متوسطة
.3	9	عدم القناعة بأهمية الرياضيات في الحياة اليومية	3.29	1.728	متوسطة
.4	8	عدم القدرة على التعامل مع الكتاب المدرسي بشكل منفرد	3.19	1.669	متوسطة
.5	10	ميل الطلبة لحفظ المهارات أكثر من محاولة فهمها	3.12	1.672	متوسطة
.6	6	يقين الطلبة المسبق بصعوبة مادة الرياضيات	3.02	1.655	متوسطة
.7	5	تدني مستوى التفكير الرياضي عند الطلبة	2.97	1.632	متوسطة
.8	3	اعتماد الطلبة على مصادر أخرى لحل الواجبات المطلوبة منهم	2.91	1.706	متوسطة
.9	2	ضعف دافعية الطلاب لتعلم مادة الرياضيات	2.74	1.716	متوسطة
.10	4	ضعف التفاعل الصفي بين الطلبة	2.49	1.733	متوسطة
		الدرجة الكلية	3.04	1.259	متوسطة

يظهر من الجدول (5) أن المتوسط الحسابي للصعوبات المتعلقة بالطالب جاء بدرجة متوسطة، ومتوسط حسابي (3.04%)، أما فيما يتعلق بالفقرات المكونة لهذا المقياس فقد حصلت الفقرة (7) "تعلم الرياضيات يتم من أجل الامتحان وليس من أجل ديمومة تعلمها" على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة، ومتوسط حسابي (3.45%)، بينما جاءت الفقرة (4) "ضعف التفاعل الصفي بين الطلبة" بالمرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي متوسط القوة (2.49%).

3- الصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية

جدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية مرتبة تنازلياً

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
.1	10	عدم توافر غرفة للمصادر التعليمية في المدرسة	3.29	1.488	متوسطة
.2	1	عدم ملاءمة الغرفة الصفية لتدريس الرياضيات	3.13	1.662	متوسطة
.3	2	قلة توافر الأدوات الهندسية في المدرسة	3.11	1.699	متوسطة
.4	5	ضعف المراجع والأنشطة التعليمية المعتمدة على الحاسوب والانترنت	3.08	1.695	متوسطة

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
.5	4	ندرة استخدام التقنيات التربوية المختلفة	2.97	1.764	متوسطة
.6	3	قلة توافر البرمجيات التعليمية التي تساعد على إعطاء نتائج أدق للعمليات الرياضية	2.90	1.699	متوسطة
.7	8	عدم وجود مختبرات علمية في المدرسة تخدم مبحث الرياضيات	2.83	1.541	متوسطة
.8	6	ازدحام الغرفة الصفية بعدد كبير من الطلبة يفوق مساحة الغرفة الصفية	2.77	1.732	متوسطة
.9	9	قرب الغرف الصفية من بعضها مما يسبب الإزعاج للطلبة	2.72	1.430	متوسطة
.10	7	ضعف في توافر المقاعد الصحية السليمة	2.70	1.784	متوسطة
		الدرجة الكلية	2.95	1.134	متوسطة

يظهر من الجدول (6) أن المتوسط الحسابي للصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية جاء بدرجة متوسطة، ومتوسط حسابي (2.95%)، أما فيما يتعلق بالفقرات المكونة لهذا المقياس فقد حصلت الفقرة (10) "ضعف في توافر المقاعد الصحية السليمة" على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة، ومتوسط حسابي (29.3%)، بينما جاءت الفقرة (7) "ضعف في توافر المقاعد الصحية السليمة" بالمرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي متوسط القوة (2.70%).

4- الصعوبات المتعلقة بالنظام التعليمي:

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للصعوبات المتعلقة بالنظام التعليمي مرتبة تنازلياً

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
.1	9	العجز في أعداد المعلمين المؤهلين للتدريس في المرحلة الأساسية	3.60	1.672	متوسطة
.2	1	انتشار الدروس الخصوصية	3.22	1.737	متوسطة
.3	8	إتباع أساليب التدريس التقليدية بدلاً من الحديثة	3.22	1.574	متوسطة
.4	4	انتشار الكتب الدوسيهات والملخصات	3.20	1.700	متوسطة
.5	6	تبني النظام التعليمي لفكرة نماذج الأسئلة والامتحانات التي يتقيد بها واضعو الامتحانات من جهة، ويقتدي بها الطالب في دراسته من ناحية أخرى	3.05	1.693	متوسطة
.6	10	ضعف تأهيل المعلمين والمعلمات في تدريس هذه المرحلة	3.04	1.640	متوسطة

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
.7	3	توجيه مناهج ومقررات الرياضيات وفقاً لمعايير الأعمار الزمنية مع تجاهل الأعمار العقلية	3.02	1.739	متوسطة
.8	2	تقديم الرياضيات في قوالب تقليدية تركز على الكم دون الكيف	2.88	1.676	متوسطة
.9	5	دور المتعلم متلق سلبي في الموقف التعليمي.	2.87	1.656	متوسطة
.10	7	طغيان التعليم الكتابي على التعليم اللفظي والشفوي	2.55	1.615	متوسطة
		الدرجة الكلية	3.06	1.028	متوسطة

يظهر من الجدول (7) أن المتوسط الحسابي للصعوبات المتعلقة بالنظام التعليمي جاء بدرجة متوسطة، ومتوسط حسابي (3.06%)، أما فيما يتعلق بالفقرات المكونة لهذا المقياس فقد حصلت الفقرة (9) "العجز في أعداد المعلمين المؤهلين للتدريس في المرحلة الأساسية" على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة، ومتوسط حسابي (3.60%)، بينما جاءت الفقرة (7) "طغيان التعليم الكتابي على التعليم اللفظي والشفوي" بالمرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي متوسط القوة (2.55%).

5- الصعوبات المتعلقة بالمعلم

جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للصعوبات المتعلقة بالمعلم مرتبة تنازلياً

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
.1	1	لا يملأ غرفة الصف بالنشاط والحركة للاستحواذ على اهتمام جميع الطلبة	3.33	1.743	متوسطة
.2	2	لا يحرص على وقت الدرس وقضاؤه بما لا يفيد ولا ينفع	3.28	1.653	متوسطة
.3	3	لا يعزز السلوك الإيجابي بعبارات مشجعة ولطيفة	3.14	1.688	متوسطة
.4	4	عدم ملاحظة السلوكيات التي يقوم بها كل تلميذ طول وقت الحصة	3.12	1.757	متوسطة
.5	9	لا ينمي عند الطالب عادة انجاز العمل والقيام بالواجب	2.99	1.761	متوسطة
.6	8	عدم توفير فرصة الاختيار لأسلوب العمل في بعض الأنشطة والواجبات	2.92	1.740	متوسطة
.7	7	عدم الاهتمام والتأكد من أن الطلبة استوعبوا الدرس	2.68	1.696	متوسطة
.8	5	عدم تشجيع الطلبة على تقويم أعمالهم الخاصة وتقويم أعمال زملائهم	2.51	1.706	متوسطة
.9	6	عدم تقديم الأمثلة والشواهد الحسية للطلبة	2.47	1.687	متوسطة

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
.10	10	يغفل المعلمات المشاريع الجماعية	2.43	1.536	متوسطة
		الدرجة الكلية	2.88	.815	متوسطة

يظهر من الجدول (8) أن المتوسط الحسابي للصعوبات المتعلقة بالمعلم جاء بدرجة متوسطة، ومتوسط حسابي (2.88%)، أما فيما يتعلق بالفقرات المكونة لهذا المقياس فقد حصلت الفقرة (1) "لا يملأ غرفة الصف بالنشاط والحركة للاستحواذ على اهتمام جميع الطلبة" على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة، ومتوسط حسابي (3.33%)، بينما جاءت الفقرة (10) "يغفل المعلمات المشاريع الجماعية" بالمرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي متوسط القوة (2.43%).

نتائج السؤال الثاني والذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) للصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن تعزى لمتغيري (سنوات الخبرة, والمؤهل العلمي)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم تطبيق اختبار (Independent) Samples T- Testللمتغير (المؤهل العلمي)، وحساب تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمتغير سنوات الخبرة والجداول أدناه يوضح ذلك.

- متغير الجنس

جدول (9)

نتائج تطبيق اختبار (ت) (Independent Samples T- Test) للصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

المجال	المتغير	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الصعوبات المتعلقة بالمنهاج	بكالوريوس	198	2.89	1.050	281	4.485	.018
	دراسات عليا	85	3.48	.910	182.159		
الصعوبات المتعلقة بالطالب	بكالوريوس	198	3.00	1.214	281	.787	.013
	دراسات عليا	85	3.13	1.362	143.889		
الصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية	بكالوريوس	198	2.89	1.090	281	1.298	.064
	دراسات عليا	85	3.08	1.227	143.540		
الصعوبات المتعلقة بالنظام التعليمي	بكالوريوس	198	2.97	.995	281	2.275	.231
	دراسات عليا	85	3.27	1.077	148.315		
الصعوبات المتعلقة بالمعلم	بكالوريوس	198	2.85	.782	281	.870	.193
	دراسات عليا	85	2.95	.889	142.280		
الدرجة الكلية	بكالوريوس	198	2.92	.623	281	3.438	.001
	دراسات عليا	85	3.18	.476	205.375		

يتبين من الجدول (9) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) للصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا تبعاً لمتغير المؤهل العلمي, باستثناء مجالي الصعوبات المتعلقة بالمنهاج, والصعوبات المتعلقة بالطالب.

- متغير سنوات الخبرة

جدول (10)

تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا تبعاً لمتغير متغير سنوات الخبرة

المجال	المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الصعوبات المتعلقة بالمنهاج		20.555	1	20.555	20.119	.000
		287.087	281	1.022		
		307.642	282			
الصعوبات المتعلقة بالطالب		.983	1	.983	.619	.432
		446.343	281	1.588		
		447.326	282			
الصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية		2.160	1	2.160	1.684	.196
		360.587	281	1.283		
		362.747	282			
الصعوبات المتعلقة بالنظام التعليمي		5.390	1	5.390	5.173	.024
		292.757	281	1.042		
		298.147	282			
الصعوبات المتعلقة بالمعلم		.503	1	.503	.756	.385
		187.013	281	.666		
		187.516	282			
الدرجة الكلية		4.021	1	4.021	11.823	.001
		95.567	281	.340		
		99.588	282			

يتبين من الجدول (10) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) تعزى لأثر متغير سنوات الخبرة في الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا, باستثناء مجالي الصعوبات المتعلقة بالمنهاج, والصعوبات المتعلقة بالنظام التعليمي.

مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الجزء من الدراسة مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها، وفيما يلي عرضاً لها:

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي ينص على: الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن ؟

يظهر من النتائج أن المتوسط الحسابي **لصعوبات المتعلقة بالمنهاج** جاء بدرجة متوسطة، أما فيما يتعلق بالفقرات المكونة لهذا المقياس فقد حصلت الفقرة "عدم مراعاة المنهاج للقدرات العقلية للطلاب" على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة، بينما جاءت الفقرة "قلة التنويع والرتابة والجمود في الأنشطة التعليمية" بالمرتبة الأخيرة. ويعزى ذلك إلى أن المناهج التي يقوم بتدريسها المعلمون هي مناهج جديدة, شهدت نقلة بالمحتوى وطرق التدريس, وأساليب التقويم, فهي تعتمد بدرجة كبيرة على المتعلم باعتباره محور العملية التعليمية, وبالنظر للمعلم على أنه موجه ومرشد للطلبة, وليس ملقناً للمعلومات, وتختلف هذه المناهج الحديثة عن المناهج القديمة التي درسوها في مراحل التعليم العام, كما أنهم لم يتعرضوا لهذه المناهج واستراتيجيات وأساليب تدريسها بشكل كافٍ أثناء دراستهم الجامعية.

تنسجم هذه النتيجة مع دراسة غافور (Gafoo, 2016), دراسة جيتاري وآخرون (Gitaari,2013), ودراسة

البلوي (2020) بأن المعوقات التي تتعلق بالمناهج الدراسي جاءت بدرجة متوسطة. كما تتوافق مع نتيجة دراسة الهباش (2014), ودراسة الشحاذة (2013) أن من أهم هذه المعوقات ما يتعلق بالكتاب المدرسي, من حيث ضعف الترابط بين وحدات الكتاب المقرر, وعدم مراعاة ميول الطلبة وحاجاتهم واتجاهاتهم.

يظهر من النتائج أن **الصعوبات المتعلقة بالطالب** جاءت بدرجة متوسطة، أما فيما يتعلق بالفقرات المكونة لهذا المقياس فقد حصلت الفقرة "تعلم الرياضيات يتم من أجل الامتحان وليس من أجل ديمومة تعلمها" على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة، بينما جاءت الفقرة "ضعف التفاعل الصفي بين الطلبة" بالمرتبة الأخيرة. ويفسر ذلك بأنَّه لا بد من تهيئة هؤلاء الطلبة نفسياً وذهنياً في مراحل التعليم المبكِّر قبل التحاقهم بالمدارس لبناء استعدادهم الذهني, ونضجهم العقلي ليكونوا قادرين على تعلم مهارات القراءة والكتابة, ومن ثَم المفاهيم الرياضية وتجهيز بنيتهم العقلية لاستيعابها، ومما يحفِّز على ذلك تهيئة البيئة التعليمية في مرحلة الصفوف الأولية وما قبلها. تتفق مع نتيجة دراسة رياني (2018) دراسة جيتاري وآخرون (Gitaari,2013) حيثُ جاءت المعوقات المتعلقة بالطالب بدرجة متوسطة.

ويظهر من النتائج أن المتوسط الحسابي **للصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية** جاء بدرجة متوسطة، أما فيما يتعلق بالفقرات المكونة لهذا المقياس فقد حصلت الفقرة "ضعف في توافر المقاعد الصحية السليمة" على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة، بينما جاءت الفقرة "ضعف في توافر المقاعد الصحية السليمة" بالمرتبة الأخيرة. ويعزى ذلك إلى عدد من الأسباب منها عدم ملائمة الغرف الصفية لتدريس الرياضيات, وعدم توافر البرمجيات التعليمية التي تساعد على إعطاء نتاج أدق للعمليات الرياضية, كذلك عدم توافر اللوح التفاعلي داخل المدرسة, واعتماد المعلم على السبورة فقط, وضعف توافر الأدوات الهندسية, والمجسمات الهندسية التي تساعد في تدريس الرياضيات, وعدم توافر مقاعد صحية للطلبة.

تنسجم هذه النتيجة مع دراسة البلوي (2020) التي أظهرت أن المعوقات التي تتعلق بالبيئة المدرسية جاءت بدرجة متوسطة.

ويظهر من النتائج أن المتوسط الحسابي **للصعوبات المتعلقة بالنظام التعليمي** جاء بدرجة متوسطة، أما فيما يتعلق بالفقرات المكونة لهذا المقياس فقد حصلت الفقرة "العجز في أعداد المعلمين المؤهلين للتدريس في المرحلة الأساسية" على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة، بينما جاءت الفقرة "طغيان التعليم الكتابي على التعليم اللفظي والشفوي" بالمرتبة الأخيرة. ويعزى ذلك إلى تقديم الرياضيات في قوالب تقليدية, بحيث يركز المعلم على الكم دون الكيف, وعدم مراعاة مناهج الرياضيات الفروق الفردية بين الطلاب, وانتشار الدروس الخصوصية والملخصات, وتبني النظام التعليمي لفكرة نماذج الأسئلة والامتحانات التي يتقيد بها واضعو الامتحانات من جهة, ويقتدي بها الطالب من ناحية أخرى.

ودراسة عشا والبقيعي والعبسي (2104) التي توصلت نتائج الدراسة إلى أن مستوى الصعوبات كان متوسطاً في فيما يتعلق بالنظام التعليمي.

يظهر من النتائج أن المتوسط الحسابي **للصعوبات المتعلقة بالمعلم** جاء بدرجة متوسطة، أما فيما يتعلق بالفقرات المكونة لهذا المقياس فقد حصلت الفقرة "لا يملأ غرفة الصف بالنشاط والحركة للاستحواذ على اهتمام جميع الطلبة" على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة، بينما جاءت الفقرة "يغفلن المعلمات المشاريع الجماعية" بالمرتبة الأخيرة. ويعزى ذلك إلى تعامل المعلمين مع الطلبة بأسلوب الترهيب والتهديد, وعدم تمكن المعلم من محتوى المنهاج العلمي الذي يقدمه لتلاميذه, والتشبث بالقديم دون تحديث وتجديد معلوماته, وعدم التنويع في النشاطات وطرق التدريس في الحصة الصفية.

تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة سعيد (2020), ودراسة لشهب (2015) ودراسة الهباش (2014) دراسة سيفي وهافرد ازيزمهمادي (Azizmohamadi& et. al, 2012)

بأن معلمي ومعلمات الرياضيات يعانون من عدد من الصعوبات التي تعوق عملهم وتتمثل في عدم الرغبة والحماس لتعلم المادة كذلك فإن المعلمين والمعلمات, ويعانون من الكثافة الطلابية في الصف المدرسي الواحد وقلة الدورات التربوية للمعلمين والمعلمات، كما يعانون من قلة الخبرة طرائق التدريس الحديثة مما يجعلهم يركزون على الجانب النظري ويهملون الجانب التطبيقي.

كما تنسجم هذه النتيجة مع ما توصلت إلية دراسة العنزي (2015) بوجود بعض القصور لدى المعلم في عدم التمكن من تحديد الأهداف السلوكية لدرسه, وعدم التمكن من التخطيط الجيد لدرسه, وفي مجال تنفيذ الدرس يحتاج إلى الممارسة الفعلية الميدانية لصقل مهاراته التدريسية.

نتائج السؤال الثاني والذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) للصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا في الرمثا أثناء تدريسهنّ مبحث الرياضيات من وجهة نظرهن تعزى لمتغيري (سنوات الخبرة, والمؤهل العلمي)؟

يتبين من النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا تبعاً لمتغير المؤهل العلمي, باستثناء مجالي الصعوبات المتعلقة بالمنهاج, والصعوبات المتعلقة بالطالب.

كما تبين من النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر متغير سنوات الخبرة في الصعوبات التي تواجه معلمات المرحلة الأساسية الدنيا, باستثناء مجالي الصعوبات المتعلقة بالمنهاج, والصعوبات المتعلقة بالنظام التعليمي. وتنسجم هذه النتيجة مع نتيجة دراسة رياني (2018), دراسة نجم ومهنا (Muhanna& 2013) ,Nejemبعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى للمتغيرات (المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة). بينما اختلفت مع نتيجة دراسة عثمان (2016) بوجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغيرات الدراسة.

التوصيات:

بعد إطلاع الباحثة على نتائج الدراسة الحالية توصي بالآتي:

1. إكساب المعلمين المهارات والكفايات التدريسية اللازمة لعملهم كمعلمي رياضيات في مجالات التخطيط والتنفيذ' والتقويم.
2. اختيار الاستراتيجيات والأساليب والطرق التدريسية الملائمة لتدريس المرحلة الأساسية الدنيا.
3. إيجاد مختبرات حديثة لتدريس الرياضيات لطلبة المرحلة الأساسية الدنيا.
4. العمل على تطوير البيئة المدرسية, وتذليل الصعوبات لتفي بمتطلبات تعليم الرياضيات في هذه المرحلة، خاصةً ما يتعلَّق بازدحام الفصول الدراسية وتوفير الإمكانات اللازمة لتعلم المفاهيم الرياضية.
5. مراجعة وتطوير الكتاب المدرسي بما يضمن معالجة المشكلات التي تواجه طلبة هذه المرحلة عند عرض المسائل الرياضية, خاصة فيما يتعلَّق بالمواءمة بين عدد الدروس والوقت المخصص لها.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

أبو اسعد, صلاح (2010). أساليب تدريس الرياضيات. ط 1, دار الشروق للنشر والتوزيع, رام الله, فلسطين.

بهرام, أمينة؛ وشريفي, علي (2021). تحديد مستوى صعوبات تعلم الرياضيات في مرحلة التعليم المتوسط من وجهة نظر التلاميذ واقتراحاتهم لعلاجها: دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ مرحلة التعليم المتوسط بولاية سعيدة. مجلة روافد للدراسات والأبحاث العلمية في العلوم الاجتماعية والإنسانية, 5(2), 176- 201.

الحريري, رافدة؛ بن رجب, زهرة (2008). *المشكلات السلوكية النفسية والتربوية لتلاميذ المرحلة الابتدائية*. دار المناهج للنشر والتوزيع, عمان, الأردن.

حمزة, محمد؛ البلاونه, فهمي (2011). *مناهج الرياضيات واستراتيجيات تدريسها*. ط1, دار جليس الزمان للنشر والتوزيع, عمان, الأردن.

رياني, علي (2018). معوقات تدريس المفاهيم الرياضية في الصفوف الأولية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بمحافظة صبيا. مجلة كلية التربية, ع 180, 217- 248.

السعدي, رفاه؛ والطائي, تغريد (2011). *الصعوبات التي تواجه تلامذة المرحلة الابتدائية في الحساب الذهني من وجهة نظر معلميهم*. *مجلة الفتح*, ع (47), 243- 274.

سعيد, زهور (2020). صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في محافظة نينوى. *مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية*, 16(3), 77- 96.

الشحاذة, حسام (2013). *انتشار صعوبات التعلم في مادتي (القراءة والرياضيات) لدى تلامذة الصف الرابع من التعليم الأساسي: دراسة مسحية في عدد من مدارس محافظة دمشق*. رسالة ماجستير, جامعة دمشق, سوريا.

الصادق, إسماعيل (2001). *طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات*. ط1, دار الفكر العربي, القاهرة.

الطعاني, حسن (2010). *الإشراف التربوي: مفاهيمه, أهدافه, أسسه, أساليبه*. دار الشروق للنشر والتوزيع, رام الله, فلسطين.

الظاهر, قحطان (2012). *صعوبات التعلم*. ط 5, دار وائل للنشر والتوزيع, عمان, الأردن.

عايش, أحمد (2015). *إدارة الصفوف المبكرة: ماهيتها وتطبيقاتها التربوية والتعليمية*. ط1, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان, الأردن.

عثمان, حنين (2016). *المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات وعلاقتها بالروح المعنوية لهم من وجهة نظرهم*. رسالة ماجستير, عمان, الأردن.

عقيلان, إبراهيم (2012). *مناهج الرياضيات أساليب تدريس الرياضيات*. ط 1, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان, الأردن.

علي, محمد (2012). *قضايا ومشكلات معاصرة في المناهج وطرق التدريس*. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان, الأردن.

العنزي, يوسف (2015). الصعوبات التي تواجه الطلاب المعلمين أثناء تدريس الرياضيات في فترة التدريب الميداني: من وجهة نظر الميدان. *مجلة الدراسات العليا*, 2(8), 224- 269.

الكبيسي, عبد الواحد (2010). *طرق تدريس الرياضيات أساليبه: أمثله ومناقشات*. ط1, مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع, عمان.

لشهب, أسماء (2015). *تشخيص صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية وأساليب علاجه*. مجلة مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية, ع (15), 153- 166.

المرسي, محمد (2021). درجة ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بدولة الكويت لأدوارهم في تدريس ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس, ع 134, 525- 558.

منصور, عثمان (2016). معوقات استخدام طرق التدريس الحديثة في تدريس الرياضيات بالمرحلتين الابتدائية والمتوسطة من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مدينة حائل. *المجلة التربوية*, 30(118), 231- 280.

الناطور, نائل (2011). *أساليب تدريس الرياضيات المعاصرة*. ط 1, دار غيداء للنشر والتوزيع, عمان.

النعواشي, قاسم صالح (2007). *الرياضيات لجميع الأطفال وتطبيقاتها العملية*. ط1, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة, عمان, الأردن.

الهباش, عبد الله يونس.(2014).*معوقات تعلم الرياضيات ووضع تصور مقترح للتغلب عليها لدى طلبة الصف الحادي عشر/ علوم إنسانية بمحافظة خان يونس*. رسالة ماجستير, الجامعة الإسلامية, غزة, فلسطين.

الهربيد, فايزه (2011). **قوانين الرياضيات المدرسية**. ط1, المركز القومي للنشر, اربد, عمان, الأردن.

الهويدي, زيد (2010). **أساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات**. ط 2, دار الكتاب الجامعي, الإمارات.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Azizmohamadi, F& Seifi, M. Haghverdi, M (2012). Recognition of Students' Difficulties in Solving Mathematical Word Problems from the Viewpoint of Teachers. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(3), 2923-2928.

Gafoor, K.(2016). Influence of Student Beliefs about Nature of School Mathematics on Their Achievement at Secondary Level in Kerala. *Behavioral and Soial Sciences*, 4(1-2), 536-548.

Gitaari, E. M. E. Nyaga, G., Muthaa, G. and Reche, G (2013). Factors Contributing to Students Poor Performance in Mathematics in Public Secondary Schools in Tharaka South District, Kenya. *Journal of Education and Practice*, 4(7), 93- 99.

Gursel, G (2016).The Difficulties Experienced in Teaching Proof to Prospective Mathematics Teachers: Academician Views. *Higher Education Studies*, 6(1), 1925-4741.

Muhanna, W& Nejem, K. M (2013). Obstacles of teaching Mathematics faced by the class teachers in Jordan. *Educational Research and Reviews*, 8(19), 1810-1816.