

**أهمية رفع مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لدى الطلبة في المرحلة  
المتوسطة في دولة الكويت باعتبار الرياضيات (أم العلوم) والخطوات المطلوبة  
لتحقيق هذا الهدف السامي**

**مايسه فيصل جاسم الربيعان**

عضو هيئة التدريس بكلية التربية الأساسية- الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

الكويت

[mf.alrubian@paaet.edu.kw](mailto:mf.alrubian@paaet.edu.kw)

## الملخص

يعد علم الرياضيات من العلوم الأساسية التي تساعد على تقدم البشرية في مختلف العصور ويساعد بدرجة كبيرة في التحصيل العلمي للعلوم الأخرى مثل الفيزياء والكيمياء والأحياء, كما يلعب دورا بارزا في علوم الفلك وعلم الحاسوب, لهذا قال العلماء والمؤرخون إن الرياضيات هي أم العلوم ولا يمكن الاستغناء عن دراستها لأي دولة تريد التقدم والازدهار وتبوأ مكانة علمية مرموقة بين الدول في ظل التقدم العلمي الكبير الذي يشهده العالم منذ خمسينيات القرن الماضي والذي لعبت فيه الرياضيات دورا كبيرا في مجال البحث العلمي واقتحام الفضاء والاختراعات التي غيرت وجه العالم شكلا وموضوعا وجعلته قرية صغيرة عن طريق أجهزة الحاسوب والتليفون المحمول وعالم السماوات المفتوحة. (منصور، عبد العزيز 2019) "وتعد الرياضيات من أكثر المناهج تأثيراً في التغيرات الحديثة وتختلف أهميتها من مجتمع لآخر تبعاً لتقدم هذا المجتمع واهتمامه بالعملية التعليمية ومناقسته للدول المتقدمة فضلا عن رغبة ذلك المجتمع في النهوض بأفراده في شتى المجالات" ولا يخفى على أحد أن مادة الرياضيات تمثل عقبة كبيرة أمام الكثير من الطلاب في جميع دول العالم ومنها دولة الكويت، إذ يجد الكثير من الطلاب صعوبة في دراسة هذه المادة الهامة وهو الأمر الذي ألقى بظلال قاتمة على مستقبلهم إذ يتجه آلاف الطلاب أو يمكننا أن نقول الغالبية منهم يتجهون بعد الانتهاء من المرحلة المتوسطة إلى الدراسات الأدبية بعيدا عن القسم العلمي هربا من شبح الرياضيات (كما يسميها بعض الطلبة). إن التوجه للدراسات الأدبية على الرغم من اعترفنا الكامل بأهمية دراسة المواد الأدبية، إلا أنه قد أثر كثيرا على الدراسات العلمية التي هي الأساس المتين لتقدم المجتمعات، فالدولة تحتاج إلى الطبيب الذي يعالج المرضى وإلى الصيدلي الذي يكتشف الدواء وإلى المهندس الذي يبني ويعمر وإلى المهندس الزراعي الذي يكتشف أنواعا جديدة من المحاصيل التي تعطي إنتاجية أفضل وإلى المحاسب الكفاء الذي يدير أموال الناس في الشركات والبنوك، وهكذا في كل المهن التي تعتمد بشكل أساسي على مادة الرياضيات. ويركز هذا البحث على أهمية رفع مستوى الطلبة في مادة الرياضيات خلال المرحلة المتوسطة في دولة الكويت لأهمية هذه المرحلة في بناء مستقبلهم، كما يتناول أسباب ضعف الطلاب في هذه المادة والوسائل التي يمكننا من خلالها مساعدتهم على معالجة هذا القصور من خلال دور الدولة والمدرسة والمجتمع ككل. كما يركز البحث على أهمية مادة الرياضيات والصفات الواجب توافرها في المعلمين وأهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة لمساعدة الطلاب على فهم هذه المادة حتى لا تقف حجر عثرة في بناء مستقبلهم الذي هو بالطبع مستقبل وطنهم، بل وأمتهم. وفي نهاية البحث هناك عددا من التوصيات نضعها أمام المسؤولين وصناع القرار للعمل بها في أسرع وقت ممكن لمعالجة هذه المعضلة.

**الكلمات الافتتاحية:** الرياضيات، الطلاب، ضعف التحصيل، البحث العلمي، العلوم الأخرى، التكنولوجيا.

## Abstract

Mathematics is one of the basic sciences that has helped in the progress of mankind throughout the ages. Mathematics helps us learn about other sciences such as physics, chemistry, biology, astronomy and computer science. There is no doubt that the major countries have advanced during the past decades through scientific research that depends mainly on mathematics. Therefore, all countries have been interested in studying this branch of science, which plays a major role in building the future of new generations. Despite the importance of studying mathematics, we find many students suffer greatly in studying it in all countries of the world, including the State of Kuwait, especially in the preparatory stage. The weakness of students in this subject at this stage has many negative effects on their future because many of them turn to literary studies at the secondary stage, not scientific studies, to move away from studying mathematics. This, of course, led to the weakness of scientific research in the State of Kuwait and in the Arab world. Developed countries need a doctor who treats, a pharmacist who discovers medicine, and an engineer who builds and plans. All these jobs are based primarily on mathematics. This research focuses on this problem and its negative effects and how to raise the level of students in this subject and the role of the state, school, and family in this matter. At the end of the research, there are a number of recommendations we put to the Ministry of Education to address this dilemma that greatly affects the future of our children and our beloved country.

**Keywords:** *Mathematics, basic sciences, preparatory stage, scientific research, students.*

## عناصر البحث

- تعريف علم الرياضيات وأهميته للبشرية
- أهمية رفع مستوى الطلاب في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة في دولة الكويت
- أسباب تدني مستوى الطلاب في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة
- النتائج السلبية لضعف الطلبة في التحصيل الدراسي الجيد في مادة الرياضيات
- وسائل رفع مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة
- الصفات الواجب توافرها في معلم الرياضيات لكي يؤدي دوره على أكمل وجه
- دور وزارة التربية في دولة الكويت في رفع مستوى الطلبة في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة
- دور الأسرة في معالجة قصور الأبناء في التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات
- النتائج والتوصيات

## تعريف علم الرياضيات وأهميته للبشرية

هو أحد العلوم الهامة التي توصل لها الإنسان من قديم الزمان وعمل على تطويره في مختلف العصور والحضارات لما له من أهمية في تسيير حياة الإنسان في مختلف الجوانب. ويعرف علم الرياضيات بأنه العلم الذي يهتم بالأعداد والقياسات والعلاقة بين المتغيرات والمجهول وهو الأساس الذي يقوم عليه علم الجبر، كما يهتم هذا العلم بدراسة الأشكال الهندسية وتحليلها.

ولعلم الرياضيات فروع عديدة لكل منها أهميته البالغة مثل الجبر والميكانيكا والديناميكا والتفاضل والتكامل وحساب المتلثات.

وتكمن أهمية الرياضيات في أنها من العلوم الهامة التي تؤثر بدرجة كبيرة في طريقة التفكير لدى الإنسان فتجعله منظمًا ومرتبًا لأبعد الحدود، كما أنها تنمي مهاراته الحياتية وطرق التواصل وطريقة ابتكار الأفكار الجديدة، وتتداخل الرياضيات بقوة مع الكثير من العلوم فهي تخدم الكيمياء والفيزياء وعلوم الفلك والعلوم العسكرية وعلوم الطيران وغيرها

## أهمية رفع مستوى الطلاب في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة في دولة الكويت.

كما هو معلوم فإن الرياضيات أحد فروع العلم التي لا يمكن الاستغناء عن دراستها. ومن هذا المنطلق فإن رفع مستوى الطلبة في هذه المادة من أجل الحصول على تقديرات عالية والوصول إلى درجة الامتياز قد أصبح هدفا تسعى المنظومة التعليمية لتحقيقه تجنباً للآثار والعواقب السيئة. وهنا لا بد أن نشير إلى النتائج الإيجابية التي سوف تتحقق إذا ارتفع مستوى الطلاب في الرياضيات في المرحلة المتوسطة في دولة الكويت، ونوجزها في النقاط التالية:

- اختفاء ظاهرة التسرب من التعليم والتي كان أحد أسبابها ضعف التحصيل الدراسي للعديد من الطلاب في هذه المادة وعدم قدرتهم على اجتياز الاختبارات ما سبب نوعاً من الإحباط النفسي لهم ولعائلاتهم فاتجه الكثير منهم إلى العمل الحر بعيداً عن حقل التعليم. وقد أوضحت إحدى الدراسات التربوية أن إجمالي الطلاب تاركي الدراسة الصباحية في المرحلة المتوسطة خلال الفترة الزمنية من عام 1995 وحتى عام 1998 في مختلف المناطق التعليمية في الكويت هو 1799 طالباً منهم 147 في منطقة العاصمة و348 في منطقة الجهراء و750

في الفروانية و268 في حولي و286 في الأحدي التعليمية وهي أعداد كبيرة للغاية وكان أحد أسباب هذا التسرب هو عدم التفوق في الرياضيات.

- تخفيف الضغط على القسم الأدبي في المرحلة التالية وهي المرحلة الثانوية، إذ يتجه آلاف الطلبة في الوقت الحالي إلى القسم الأدبي هروبا من دراسة الرياضيات وهو الأمر الذي زاد من الحمل على مدرسي المواد الأدبية واضطرت إدارات المدارس خلال العام الحالي 2022 إلى فتح المزيد من الفصول للقسم الأدبي في الوقت الذي يشهد القسم العلمي انخفاضا ملحوظا في الإقبال عليه.

- إن رفع مستوى الطلاب في الرياضيات سوف يعطي الدولة فرصة في المستقبل لزيادة البحث العلمي في مجالات هامة مثل الطب والهندسة والجيولوجيا وعلوم الفضاء والطيران، إذ أن كل هذه الدراسات تعتمد في الأساس على قدرات الطالب وتفوقه في الرياضيات.

- أثبتت جميع الدراسات أن الطلاب المتفوقون في الرياضيات لديهم القدرة على التفكير والإبداع وتطوير أنفسهم وتطوير المجتمع الذي يعيشون فيه لأن حل المسائل الرياضية الصعبة تساعد على تطوير مهارات المنطق والقوة الذهنية في المواقف اليومية المختلفة. ومن هنا ندرك أن التفوق في هذه المادة سوف ينعكس حتما بالإيجاب على البيئة المحيطة. (محمد، لما 2021) "يساعد حل المسألة في مادة الرياضيات في تنمية قدرات الطلاب الابتكارية، ويدربهم على الأسلوب العلمي في التفكير، كما يساعد على تنظيم الأفكار، فيساعد على التحليل والترتيب والاستقصاء وحل المشكلات"

- رفع مستوى الطلاب في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة في الكويت سوف يساعد في القضاء على بعض المظاهر السلبية التي تشهدها بعض المدارس مثل ظاهرة العنف بين الطلاب، إذ أن الطالب المتفوق في أي فرع من فروع العلم وبالطبع منها الرياضيات لن يجد وقتا لكي يضيعه في أمور لا طائل من ورائها وإنما سيكون كل اهتمامه ينصب حول كيفية زيادة هذا التفوق وتنمية قدراته، عكس الطالب الضعيف الفاقد للأمل والذي يشغل كل تفكيره بأمور لا علاقة لها بالعملية التعليمية.

- كما أن ارتفاع التحصيل في الرياضيات للطلاب يعطي المعلم فرصة عظيمة للإبداع والابتكار واستخدام كل الوسائل المتاحة لإيصال المعلومة لطلابه بكل سهولة واقتدار لأن أداء المعلم يتأثر سلبا وإيجاباً بمدى تفوق الطلاب من عدمه.

### وسائل رفع مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة

هناك الكثير من الوسائل والخطوات التي نستطيع من خلالها رفع مستوى الطلاب في مادة الرياضيات وجعل هذه المادة هي المادة المفضلة والمحبة إلى قلوبهم بدلا من اعتبارها مادة خوف وقلق للطلاب ولأسرهم. وهنا يكمن دور وزارة التربية في دولة الكويت في النقاط التالية:

#### أولاً: اختيار المعلمين الذين يقومون بتدريس هذه المادة.

كما نعلم أن الكثير من دول الخليج العربي مثل المملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة ودولة الكويت وباقي الدول الخليجية تعتمد اعتماداً شديداً على المدرسين الوافدين من الدول العربية الأخرى مثل جمهورية مصر العربية والمملكة الأردنية الهاشمية والجمهورية العربية السورية وتونس وفلسطين. لهذا يجب وضع عدة شروط واعتبارات معينة عند تعاقد وزارة التربية الكويتية مع هؤلاء المعلمين أكثر من الشروط الموضوعية في الوقت الراهن:

يجب اختيار المعلمين الحاصلين على تقديرات عالية والحاصلين على دورات تدريبية والحاصلين على دراسات عليا بعد مرحلة البكالوريوس أو الليسانس مثل الحاصلين على الماجستير والدكتوراه وأن يتم منحهم ميزات إضافية أكثر من الممنوحة لهم في الوقت الراهن، وهذا يعني زيادة في الراتب الشهري إذ أن الزيادة الممنوحة لمثل هؤلاء المعلمين الحاصلين على درجتي الماجستير والدكتوراه لا تتناسب مطلقاً مع هذه الدرجات العلمية. ولا شك أن معلم الرياضيات الحاصل على درجات علمية أكثر سوف يكون أكثر إفادة للطلاب.

بما أننا تحدثنا عن المعلمين الوافدين في دولة الكويت فهناك نقطة مهمة وهي اختلاف اللهجة بين هؤلاء المعلمين. فاللهجة المصرية تختلف تماماً عن اللهجة السورية تختلف عن اللهجة التونسية، وبالطبع تختلف عن لهجة دولة الكويت والدول الخليجية. وقد لاحظنا من خلال توجيه بعض الأسئلة لعدد من الطلاب والطالبات في المرحلة المتوسطة عند إعداد هذا البحث عن سبب ضعف تحصيلهم الدراسي في مادة الرياضيات فكانت

المفاجأة أنهم لا يفهمون لهجات بعض المعلمين الذين يتحدثون بلهجة بلدهم والتي تختلف عن اللهجة هنا في الكويت. وهنا يأتي دور وزارة التربية التي يجب عليها إخطار المعلمين الوافدين بضرورة الشرح بلغة عربية سليمة يفهمها الجميع بعيدا عن استخدام اللهجة العامية لكل دولة. إن المصطلحات المستخدمة في مادة الرياضيات مثل (الضرب والقسمة والجمع والطرح) واضحة تماما في اللغة العربية لكنها قد تختلف من دولة لأخرى بسبب اختلاف اللهجة، لهذا فعلى المعلمين استخدام المصطلحات استخداما لغويا سليما.

وبعيدا عن المعلمين الوافدين فإن تعيين المعلمين الكويتيين في تخصص الرياضيات يجب أيضا أن يخضع لعدد من المعايير من بينها بالطبع التقدير العالي في درجة البكالوريوس. كما يجب أن يخضع المعلم لعدد كبير من الدورات التأهيلية التي تنظمها وزارة التربية قبل الاستلام الفعلي للعمل ليتعلم من هذه الدورات التي يحاضر فيها الخبراء طريقة الشرح السليمة وكيفية التعامل مع الطلبة وأحدث طرق التدريس. فليس من المقبول أن يتخرج الطالب في شهر يوليو أو أغسطس ثم يقوم بالتدريس مباشرة في شهر أكتوبر من العام ذاته دون الخضوع لعدد من الدورات التأهيلية وزيارات ميدانية بعد التخرج لعدد كبير من المدارس للوقوف فعليا على طريقة العمل على أرض الميدان التربوي.

مما لا شك فيه أن الحالة المزاجية للمعلم تؤثر تأثيرا مباشرا على طريقة الأداء مع الطلاب وهذا يقودنا إلى نقطة مهمة وهي الراتب الشهري الذي يتقاضاه المعلم في العالم العربي بشكل عام وفي دولة الكويت بشكل خاص. من المعلوم أن الدول المتقدمة مثل فرنسا وألمانيا والولايات المتحدة الأميركية واليابان مثل هذه الدول تضع المعلم في المرتبة الأولى في سلم الرواتب باعتبار أن هذه المهنة هي أسمى المهن وهي الأساس المتين الذي تنشأ عليه الدول، فلولا المعلم ما وجدنا طبيبا ولا مهندسا ولا طيارا. وعليه فإن راتب المعلم لابد أن يتناسب مع مهنته وأن يكون من أعلى الرواتب ليكفي متطلباته ومتطلبات عائلته وحتى لا يلجأ المعلم إلى حيل أخرى غير شرعية (مثل الدروس الخصوصية) للحصول على دخل إضافي يساعده في حياته. إن توفير الحياة الكريمة للمعلم وبالطبع معلم الرياضيات سوف ينعكس بالإيجاب على الطلاب في جميع مراحل التعليم.

ثانيا: تطوير مناهج الرياضيات في المرحلة المتوسطة



يؤكد الكثير من خبراء التربية أن المناهج العقيمة هي أحد الأسباب الرئيسية لضعف التحصيل لدى الطلاب في المرحلة المتوسطة في دولة الكويت لهذا فإن تطوير منهج الرياضيات يجب أن يتم تطويره باستمرار في ضوء التجارب العالمية على أن يتضمن مجموعة من المهارات مع ضرورة إعادة النظر في أهداف تعليم مادة الرياضيات واستراتيجيات تدريسها.

إن تطوير منهج الرياضيات في المرحلة المتوسطة في الوقت الحالي في دولة الكويت سوف يحقق الكثير من المزايا وهي كالتالي:

- مساهمة التوجه العالمي في المعرفة واستخدام التكنولوجيا في مجال الرياضيات.
  - تبني رؤية خاصة بدولة الكويت لإعداد أجيالها القادمة وفق متطلبات العصر الحديث
  - توفير جميع الإمكانيات المادية لتنفيذ عملية التطوير المستمر.
- لهذا فإن تطوير منهج الرياضيات في الوقت الراهن أصبح ضرورة بعد أن اقتربنا من نهاية الربع الأول من القرن الحادي والعشرين والتي تطورت خلاله التكنولوجيا بشكل كبير للغاية.
- وقد أجمع الكثير من خبراء التربية على أن تطوير منهج الرياضيات سوف يساعد الطلاب على اكتساب الكثير من المهارات مثل الإبداع والتفكير الناقد وحل المشكلات والتعاون وتطبيق التكنولوجيا بفاعلية ما يجعلهم أكثر قدرة على مساهمة روح العصر والتعامل مع متغيراته التي تحدث على مدار الساعة.
- وقد لاحظت من خلال إجراء استبيان مع بعض المعلمين الذين يقومون بالتدريس في المرحلة المتوسطة أن منهج الرياضيات لا يواكب متطلبات العصر الحديث ويفتقد إلى قصور في بعض المهارات من بينها مهارة القدرة على البحث العلمي ومهارة التفكير النقدي.

**لهذا فإن تطوير منهج الرياضيات للمرحلة المتوسطة يجب أن يركز على النقاط التالية:**

- ضرورة التركيز التام على الجانب الوجداني والمهاري وليس على الجانب المعرفي فقط
- يجب أن يكون المدخل لتدريس منهج الرياضيات هو المشاكل الحياتية والمشكلات المحيطة بالمجتمع بشكل عام لفتح المجال أمام الطلاب للتفكير حول المشكلة وطرق حلها.
- الاهتمام بوضع دليل للمعلم في مادة الرياضيات بهدف تنمية وعيه بالمهارات الحديثة وأسلوب تنميتها لدى الطلاب.
- اختيار أساليب تقويم مناسبة لقياس المهارات والتفكير وليس لقياس الحفظ والتلقين.
- يجب أن تشجع المناهج الحديثة في الرياضيات الطلاب على التكامل بين موارد المدرسة والمجتمع كما يجب أن تشجع الطلاب على كيفية استخدام الرياضيات في العلوم الأخرى ودورها في التقدم الإنساني على مدار التاريخ. (كاظم، نزار 2015) "إن التطور العلمي الحديث يفرض على كل وزارات التربية تطوير الأنظمة التعليمية، وهو الأمر الذي يتطلب إعادة تنظيم المحتوى التعليمي وطرق تدريسه الذي يعتمد على مشاركة الطالب بدلاً من الطرق التي تعتمد فقط على مجرد استقباله للمعلومات"

### أسباب ضعف التحصيل في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة في دولة الكويت.

مما لا شك فيه أن مادة الرياضيات من المواد الدراسية التي تحتاج إلى الكثير من المهارات التي يجب أن يتمتع بها الطالب ويركز عليها حتى يصبح متفوقاً فيها. وهناك العديد والعديد من الأسباب التي تؤدي إلى ضعف تحصيل الطالب وعدم قدرته على التفوق في هذه المادة الدراسية الهامة. وفي الحقيقة أن السبب في هذه المعضلة يقع على عدة أطراف وليس من جانب طرف واحد. وهذه الأطراف هي الأسرة، والطالب، والمدرسة، والمعلم. وسوف نذكر بالتفصيل دور كل عنصر من هذه العناصر في ضعف التحصيل عند الكثير من الطلاب في هذه المادة الدراسية التي تعتبر عصب العملية التعليمية.

أولاً: مسؤولية الأسرة

تتركز مسؤولية الأسرة في ضرورة تأسيس الطالب منذ مرحلة الروضة ثم المرحلة الابتدائية في الرياضيات والمتابعة المتواصلة مع المعلم للاطلاع على مستوى الطالب في هذه المادة أولاً بأول ومعالجة أي قصور. كما يجب على الأسرة المساعدة مع المدرسة في مرحلة الروضة والسنوات الأولى من المرحلة الابتدائية في تعليم الطالب بعض الأساسيات في مادة الرياضيات مثل عمليات الجمع والطرح والقسمة والضرب وحفظ جدول الضرب والتعرف على الأشكال الهندسية البسيطة مثل المثلث والمربع والدائرة. إلا أن هذا الأمر لا يحدث في مئات الأسر التي تهمل تأسيس ابنها وتترك الأمر برمته على المدرسة دون أي تعاون، الأمر الذي يؤدي إلى عدم إدراك الطالب وهو في سن صغيرة لأهمية التفوق والابتكار والابداع في هذه المادة الدراسية. وبالتالي فإن الطالب ينتقل إلى المرحلة المتوسطة وهو لا يتعلم أساسيات الرياضيات وإنما اجتازها بكل صعوبة وبنسبة خمسين بالمائة فقط لمجرد الانتقال من مرحلة إلى مرحلة فقط. لذا فإن دور الأسرة لا يقل مطلقاً عن دور المدرسة، وعلى ولي الأمر القيام بالخطوات التالية:

- الاستعانة بكل الوسائل لمساعدة ابنه في التفوق في الرياضيات عن طريق الاستعانة بوسائل التكنولوجيا الحديثة والتي توفر الكثير من وسائل الشرح في كل وقت وبأقل التكلفة وذلك عن طريق مشاهدة الشرح الذي يقوم به الكثير من خبراء الرياضيات عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي والتي أصبحت متاحة للجميع.

- المتابعة المتواصلة مع معلم المادة والاطلاع على مستوى ابنه على الأقل مرة واحدة كل شهر وتوفير الجو الأسري المناسب والهادئ عند المذاكرة في المنزل والتي تحتاج إلى قمة التركيز والهدوء بعيداً عن الانفعالات والمشاحنات.

- تشجيع الطالب على مذاكرة مادة الرياضيات والتأكيد أنها مادة شأنها شأن باقي المواد يمكنه التفوق والإبداع فيها حتى لا يُترك الطالب فريسة للوهم أنه غير كفء لدراستها.

- تعريف الطالب أن التفوق في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة سوف يساعده على التفوق في عدة مواد أخرى في المرحلة الثانوية مثل الفيزياء والكيمياء، إذ إن الطالب في المرحلة المتوسطة في مرحلة عمرية صغيرة ولا يدرك ما ينتظره في المراحل التعليمية التالية، كما يجب أن يدرك الطالب أن التفوق في هذه المادة سوف يفتح له آفاقاً أوسع عند التخصص في المرحلة الثانوية وعند الالتحاق بالجامعة.

- التعامل بطريقة سوية مع الطالب في المنزل لأن الطريقة السوية تدفع الطالب إلى التفوق واجتياز العقبات.

**ثانيا: مسؤولية الطالب نفسه في ضعف التحصيل في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة**

أثبتت الكثير من الدراسات التربوية أن للطالب نفسه نصيب كبير في ضعف تحصيله في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة، وهذا يعود لأسباب كثيرة منها:

- مادة الرياضيات من المواد التي تحتاج إلى التركيز التام من الطالب أثناء شرح المعلم والسؤال عن كل نقطة قام المعلم بشرحها، إلا أن الكثير من الطلاب يهمل أثناء الشرح ولا يتابع جيدا.

- إن حل المسائل الرياضية والمشاركة مع المعلم في الحل أحد أسباب التفوق في هذه المادة، إلا أننا نجد الكثير والكثير من الطلاب لا يشارك فعليا في عمليات حل المسائل الرياضية في الفصل.

- الواجبات المنزلية ضرورية للتدريب على مختلف أنواع المسائل الرياضية والبحث والتفكير في الحل، إلا أن الكثير من الطلبة يعتقد أن الواجب المنزلي مضيعة للوقت ولا يهتم به.

- مادة الرياضيات من المواد التراكمية شأنها شأن اللغة العربية واللغة الانجليزية، ما يعني أن طالب المرحلة المتوسطة يحتاج إلى كل ما درسه في السنوات السابقة، لذا فإن على الطالب المراجعة المستمرة لما درسه سابقا وعدم إهماله ووضعه في طي النسيان.

- الكثير من الطلبة عندهم فرط حركة وإثارة للمشاكل في الصف الدراسي، وبالطبع فإن مثل هذه السلوكيات المرفوضة لا تساعد أي طالب على الإبداع والتفوق.

- هناك نوع آخر من الطلاب في المرحلة المتوسطة والذين يمتازون بالخجل الشديد والخوف من سؤال المعلم عن أي جزئية لم يفهمها أو يستوعبها جيدا. لذا فإن على الطالب أن يدرك تماما أن المعلم إنما جاء إلى الفصل لكي يعلمه ويرشده إلى الطريق الصحيح وأن الخجل غير مطلوب تماما أثناء الشرح للاستفسار وفهم أي جزئية يصعب فهمها. إن الطالب الخجول هو عدو نفسه.

**ثالثا: مسؤولية المدرسة عن ضعف التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة**

مع تسليمنا التام بأن المدرسة هي المنبع الذي ينهل منه الطلاب العلم وهي المكان الآمن لتربية الطلاب وبناء مستقبلهم، إلا أن هناك بعض الأسباب تقع على المدارس في ضعف التحصيل الدراسي لدى العديد من الطلاب في المرحلة المتوسطة نوجزها في النقاط التالية:

- لا بد أن تضع إدارة المدرسة في حسابها وضع مادة الرياضيات في الجدول الدراسي اليومي. كما هو معلوم فإن الرياضيات تحتاج إلى التركيز الشديد من الطالب، لذا فإن وضع حصص الرياضيات يفضل أن تكون الحصص الأولى قدر الإمكان حتى يكون الطالب في أقصى درجات التركيز ولا يجب أن يتم وضع حصة رياضيات في أعقاب حصة تربية بدنية على سبيل المثال والتي يكون خلالها الطالب في حالة ضعف بدني وعدم تركيز.

- من الضروري تواصل إدارات المدارس مع أولياء الأمور والتأكيد على حضورهم اجتماع أولياء الأمور الذي تعقده المدارس بصفة دورية لمتابعة حالة الطالب لتعديل أي سلوك قبل استفحاله.

- الحوافز والجوائز المادية والتقديرية أحد الأسباب للتفوق في أي مجال، وبالطبع في مجال التعليم. لذا فإن على إدارات المدارس في دولة الكويت، بل وفي كل الدول تنظيم مسابقات بين الفصول في مادة الرياضيات يحصل خلالها الطلاب المتميزون على مثل هذه الجوائز. إن إهمال الكثير من المدارس لمثل هذا الأمر قد يسبب الإحباط للطلاب المتفوقين في هذه المادة وفي نفس الوقت لا يجد الطالب الضعيف دافعا للتفوق.

- ازدحام الفصول في بعض المناطق قد يكون أحد العوامل في ضعف التحصيل الدراسي، كما أن ارتفاع نصاب المعلم من الحصص في بعض المدارس لا يعطيه فرصة كبيرة لاستخدام كل الوسائل التعليمية أثناء الشرح. (محمد، إبراهيم 2017)" عدد كبير من المعلمين يعملون في فصول دراسية ممتلئة بالطلبة، وحقبة لا يوجد وصف دقيق للصفوف ذات الكثافة العالية، فعادة تقاس كثافة الفصل بنسبة الطلاب إلى المعلمين، ففي بعض الدول يعتبر خمسة وعشرين إلى ثلاثين طالبا للمعلم الواحد هو عدد كبير، فيما ترى دول أخرى أن هذه العدد في حكم الطبيعي"

(محمد، إبراهيم 2017)"إن تحصيل الطلاب في الفصول ذات الكثافة المنخفضة أفضل بكثير من التحصيل لدى الطلاب في الفصول ذات الكثافة العالية، وذلك في مادتي الرياضيات والعلوم والسبب في ذلك أن قلة عدد الطلاب في الفصل الواحد تسمح بمشاركة واسعة للطلاب وتتيح للمعلم استخدام وسائل مختلفة في التدريس"

- من المعلوم أن دولة الكويت من الدول شديدة الحرارة والتي ترتفع خلالها درجات الحرارة لمعدلات كبيرة بداية من شهر إبريل وحتى شهر سبتمبر، لذا فإن إهمال بعض المدارس في صيانة أجهزة التكييف قد يكون أحد أسباب ضعف التحصيل الدراسي للطلاب في كل المواد وليس مادة الرياضيات فقط. لذا فإن على إدارا المدارس التواصل على مدار الساعة مع الإدارات التعليمية لإصلاح أي أعطال قد تصيب أجهزة التكييف.

#### رابعاً: مسؤولية المعلم في ضعف التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة

على مدار التاريخ تظل مهنة المعلم هي أسمى مهنة وهي مهنة الأنبياء صلوات الله عليهم وسلامه الذين علموا الناس عبادة الله وحده. ولا يستطيع أي كائن أن ينكر أن المعلم هو الركيزة الأساسية والذخيرة التي تعتمد عليها الدول في بناء مستقبلها. (عبد الله، عيسى 2009) "يعد المعلم أحد الركائز الأساسية في العملية التعليمية. ويسعى الباحثون الى الاكتشاف الدائم للعوامل الإيجابية التي تترقي بدورة ومدى فاعليته في اتجاه الإنجاز الأكاديمي لكل طلابه، وذلك للعمل على تقوية المعلم عن طريق تزويده بالمهارات الشخصية والأكاديمية التي تساعد على أداء دوره بكل اقتدار"

وعلى الرغم من الدور البالغ الذي يلعبه المعلم في الفصل في تعليم وتوجيه وإرشاد الطلاب، إلا أن هناك بعض النقاط التي قد تؤدي إلى ضعف العديد من الطلاب في دراسة مادة الرياضيات. وهذه النقاط نستطيع أن نوجزها في التالي حتى يتم تجنبها من قبل المعلمين:

- بعض المعلمين وهنا نؤكد على لفظ (بعض وليس كل) يسيطرون سيطرة تامة على الفصل أثناء الشرح ولا يسمحون للطلاب بالسؤال على أي نقطة يصعب فهمها. إن الفصل الدراسي ليس تكنة عسكرية وعلى المعلم أن يدرك أن التفاعل مع الطلاب هو أساس الإبداع وأن الطالب لابد أن يسأل عن كل نقطة يصعب عليه فهمها ولا يخرج من الحصة وهناك أي نقطة غامضة.

- بعض المعلمين يشرحون دروس الرياضيات بشكل شفوي ولا يقومون بحل مختلف انواع الأسئلة أثناء الحصة.

- بعض المعلمين يركزون على شرح الدرس دون استخدام الوسائل المناسبة وعدم الاستعانة بالتكنولوجيا الحديثة مثل السبورة الذكية والتي تعزز مشاركة الطلاب أثناء الحصة مما يسمح لهم بالانتباه والمشاركة.

- بعض المعلمين لا يراعون الفروق الفردية بين الطلاب في مادة الرياضيات ويقومون بالشرح بسرعة كبيرة باعتبار أن جميع الطلاب متفوقون فيها.

- بعض المعلمين لا يقومون بربط تدريس الرياضيات بالحياة العملية والبيئة التي يعيش فيها الطلاب.

- إهمال بعض المعلمين لتصحيح الواجبات المنزلية التي يتم اعطاؤها للطلاب للتدريب عليها في المنزل لتثبيت فكرة الدرس وأهدافه.

- قلة الدورات التدريبية للمعلمين والتي من خلالها يتم التعرف على أحدث طرق التدريس.

(حسن،أنور وآخرون 2018)"إن العملية التعليمية في وقتنا الراهن في دولة الكويت لن تحقق أهدافها إلا من خلال المعلم المؤهل القادر على المساهمة إسهاماً واضحاً في تكوين طلاب عصريين فاعلين في المجتمع، وهذا يستدعي تنمية المعلم أكاديمياً ومهنياً للقيام بهذا الدور الهام للغاية"

**الصفات الواجب توافرها في معلم الرياضيات لرفع مستوى التحصيل عند الطلاب في المرحلة المتوسطة**

بما أن المعلم هو عصب العملية التعليمية فإن عليه الدور الأكبر في رفع مستوى طلابه في الرياضيات. ولكي يؤدي المعلم هذا الدور فإنه يجب أن يتمتع بالكثير من الصفات والمؤهلات

والتي نوجزها كالتالي:

- التأهيل العلمي المناسب والاطلاع على أحدث طرق التدريس من خلال حضور المؤتمرات وورش العمل التي تنظمها وزارة التربية.

- استخدام جميع الوسائل المتاحة أثناء الشرح واستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة لإيصال المعلومة للطلاب بطريقة مبسطة ودون تعقيد.
- على المعلم ربط محتوى الدرس بالحياة العملية وتنويع الأسئلة بما يحقق الأهداف مع تشجيع الطلاب على استنتاج المعلومات بأنفسهم واستخدام معمل الرياضيات باستمرار.
- يجب على معلم الرياضيات تحري الدقة التامة والتنظيم في كتابة الرموز والتعبيرات الرياضية وتقديم التمارين والمسائل ورسم الأشكال الهندسية والجداول.
- على المعلم عدم التمييز بين الطلاب إلا في حدود ضيقة والتعامل مع الجميع بمسطرة واحدة لأن التعامل مع الطلاب بالعدل والمساواة يساعدهم على الابتكار والإبداع مع التقبل التام لأراء الطلاب وأفكارهم ومقترحاتهم والتعامل معها بجدية وليس بإهمالها.
- ضرورة مشاركة جميع الطلاب بفاعلية أثناء الشرح وعدم التركيز على عدد معين فقط من الطلاب مع ضرورة إعطاء بعض الاهتمام للطلاب الضعيف في المادة حتى لا يهملها تماما.
- مناقشة الواجبات المنزلية مع الطلاب وتصحيح الأخطاء لهم أولا بأول.
- المظهر الشخصي من العوامل التي تساعد الطلاب على تقدير المعلم، لذا فإن على المعلم الالتزام بالمظهر اللائق والعناية التامة بنظافته الشخصية وارتداء الزي المناسب ليكون قدوة لطلابيه.



أمثلة لبعض الأجهزة التعليمية الحديثة التي تساعد في رفع مستوى الطلاب في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة والتي يجب أن تكون متوفرة في جميع المدارس دون استثناء لأن وجود التكنولوجيا الذكية في الفصول الدراسية يشكل أهمية بالغة في التعليم الحديث.

#### - السبورة الذكية

عبارة عن لوح معلومات يسمح بكتابة أي موضوع ونقله بمجرد اللمس. ويتم التعامل معها عن طريق أقلام خاصة وعن طريق توصيله بجهاز الحاسوب

وتكمن أهميتها في تشجيع الطلاب بدرجة كبيرة على التفاعل مع المعلم كما تمكن المعلم من تنفيذ أنشطة المجموعات الممتعة وتشغيل مقاطع الفيديو المصورة التي تساعد على توصيل المعلومات.

#### - الكتب المدرسية الرقمية أو الكتب الإلكترونية

هي البديل للكتب التقليدية ويتم استخدامها عبر شبكة الإنترنت وهي أكثر ملائمة للطلاب من الناحية الصحية وتزيد من إنتاجية الطالب

#### - أجهزة العرض

تمكن المعلمين من شرح الدرس بطريقة مكبرة وواضحة، وإعطاء الكثير من الأمثلة عن طريق إدخال الألعاب، وتمكن المعلم من استخدام أساليب التعليم المختلفة بكل سهولة ويسر.

## النتائج والتوصيات

وبعد أن أوضحت أهمية رفع مستوى طلاب المرحلة المتوسطة في الرياضيات في دولة الكويت باعتبار هذه المادة بمثابة العامود الفقري لصلب المواد الدراسية وأن الطالب المتفوق في هذه المادة سوف يكون متفوقا في باقي فروع العلم لأن الرياضيات تساعد على تنمية مهارة التفكير والإبداع، لذا فهناك عدد من التوصيات نضعها أمام المسؤولين التربويين للأخذ بها في عين الاعتبار وتنفيذها على أرض الواقع لتحقيق الأهداف المرجوة وحتى تصبح هذه المادة محببة لجميع الطلاب بدلا من وصف البعض لها بأوصاف مخيفة:

**أولاً:** إن الدرجات المنخفضة في مادة الرياضيات قد تكون بسبب عدم الفهم أو عدم التركيز أو وجود مشكلة في بعض الدروس. لذلك، فإنني أوصي المعلمين بتحليل درجات الطلاب على فترات متقاربة ودراستها للتعرف على نقاط الضعف ومعالجتها في أسرع وقت.

**ثانياً:** على الأسرة تشجيع أبنائهم على دراسة هذه المادة والتأكيد عليهم أنها شأنها شأن باقي فروع العلم تحتاج إلى التركيز أثناء شرح المعلم في الفصل وعدم تشتيت الانتباه. كما يجب على أولياء الأمور متابعة حل الواجبات المدرسية مع الأبناء.

**ثالثاً:** على إدارات المدارس الاهتمام بوضع حصة الرياضيات في ميعاد مناسب في الجدول الدراسي بعيدا عن الحصص الأخيرة والتي يكون خلالها الطلاب قد استنفذوا طاقاتهم. كما يجب عليها متابعة سلوك الطالب الضعيف في مادة الرياضيات فقد يكون هناك أسباب خفية مثل حالات التمر أو حالات الاعتداء من بعض الطلاب أصحاب السلوك العدوانى والتي نشاهدها في بعض المدارس والتي تؤثر كثيرا على نفسية الطالب. إن توفير البيئة المناسبة الآمنة في المدرسة يعد من أسباب نبوغ وتفوق الطلاب.

**رابعاً:** على التوجيه الفني لمادة الرياضيات في جميع المناطق التعليمية في الكويت المتابعة المتواصلة مع المعلمين الأوائل والمعلمين بشكل عام وإمدادهم بكل ما هو جديد وحديث سواء من وسائل مادية للمساعدة على الشرح أو إمدادهم بأحدث طرق التدريس وتوضيح أي أمور غامضة في المنهج. كما يجب على التوجيه الفني تنظيم العديد من ورش العمل يحاضر فيها المعلمون بأنفسهم للاطلاع على طريقة شرحهم على أرض الواقع.

وعلى الموجه الفني حضور أكثر من حصة لكل معلم خلال كل فصل دراسي وليس حصة واحدة كما يحدث في العديد من المدارس.

**خامسا:** على وزارة التربية الاستعانة بالخبرات الدولية سواء من الأكاديميين العرب أو الأجانب المشهود لهم بالكفاءة في الرياضيات وذلك لعقد عدد من المؤتمرات سنويا يحاضر خلالها هؤلاء الخبراء لشرح آخر ما توصلت إليه البحوث التربوية في مجال شرح الرياضيات لطلاب المرحلة المتوسطة. كما يجب على الوزارة إيفاد عدد كبير من المعلمين سنويا للدول المتقدمة لعمل معايشة في الأكاديميات العلمية الكبيرة للتعرف على أحدث طرق تدريس الرياضيات على غرار ما يحدث في الألعاب الرياضية مثل كرة القدم والسلة وخلافه

**سادسا:** إعادة النظر في نظام الامتحانات والتقييم بحيث يصبح لمشاركة الطالب والتفاعل مع المدرس أثناء الشرح وعمل الواجبات المنزلية نسبة لا بأس بها من الدرجات النهائية ليدرك الطالب أهمية الالتزام والمشاركة الفعالة وأن وجوده في الحصة داخل الفصل ليس مضيعة للوقت.

**سابعا:** يمكن لوزارة الإعلام ممثلة في التلفزيون الرسمي للدولة المشاركة بشكل فعال في رفع مستوى الطلاب في مادة الرياضيات وذلك من خلال تقديم البرامج التعليمية بدلا من لجوء الطلاب إلى الدروس الخصوصية والتي تعتبر (مجرمة قانونيا) لأنها تستنفذ جهود الطلاب وتستنفذ موارد الأسرة. إن التجارب العربية أثبتت الفائدة الكبيرة للبرامج التعليمية والتي اعتمد عليها ملايين الطلاب في مصر خلال العقود الماضية خاصة خلال تسعينيات القرن الماضي.

## المراجع

### المراجع العربية

- حسن محمد، أنور & حسين الداود، عفيفة & عيسى الثويني، صلاح. (2018). مدى تأثير بعض العوامل المحفزة لمعلمي الرياضيات للمشاركة في دورات التنمية المهنية عبر الإنترنت في دولة الكويت. مجلة كلية التربية (أسبوط), 34(3.2), 1-46
- عبد الله جابر، عيسى. (2009). الإنهاك النفسي لدى معلمي المدرسة المتوسطة بالكويت. مجلة بحوث التربية النوعية, 2009(14), 395-421
- كاظم عباس، نزار (2015). أثر استخدام التمثيلات الرياضية في التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالتعلم في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الأول المتوسط.

Journal of Education College Wasit University, 1(21), 305-338

- محمد بكار، لما. (2021). أثر استخدام إستراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى الطلاب. المجلة التربوية لتعليم الكبار, 3(2), 53-89
- محمد موسى محزري، إبراهيم. (2017). أثر استخدام استراتيجية مقترحة لتدريس الرياضيات في الفصول ذات الكثافة العددية على التحصيل الدراسي والميول الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة. مجلة كلية التربية (أسبوط), 33(9), 1-53
- منصور عامر عسيري، عبد العزيز. (2019). أثر تدريس مادة الرياضيات باستخدام نموذج (فلانج) على التحصيل والاتجاه لدى طلاب الصف الأول متوسط. مجلة كلية التربية (أسبوط), 35(10.2), 588-602

### المراجع الأجنبية

- Aldaihani, S. (2005). Supervisors' Attitudes toward Family Involvement in Kuwait Middle Schools (Doctoral dissertation, Virginia Tech).
- Berry, R. Q. (2008). Access to upper-level mathematics: The stories of successful African American middle school boys. Journal for Research in Mathematics Education, 39(5), 464-488.
- Martinez, J. G., & Martinez, N. C. (2003). Raising middle school math standards without raising anxiety. Middle School Journal, 34(4), 27-35.

- Ryu, D., & Kang, C. (2013). Do Private Tutoring Expenditures Raise Academic Performance? Evidence from Middle School Students in South Korea. *Asian Economic Journal*, 27(1), 59-83.
- Soliman, M. M., & Hilal, A. J. (2016). Investigating the effects of computer-assisted instruction on achievement and attitudes towards mathematics among seventh-grade students in Kuwait. *The International Journal for Technology in Mathematics Education*, 23(4), 145.
- Telese, J. A. (2012). Middle school mathematics teachers' professional development and student achievement. *The Journal of Educational Research*, 105(2), 102-111.