



وزارة التعليم  
Ministry of Education

## ورقة عمل بعنوان

**ضعف التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات**

**عوائق وحلول**

**إعداد / خالد بن إبراهيم الواصل**

**رئيس شعبة الرياضيات**

**إدارة التعليم بمحافظة عنيزة**

## مقدمة

إن مشكلة تدني تحصيل التلاميذ في مادة الرياضيات من المشكلات القديمة التي تشغل بال كثير من التربويين والمعلمين ، والعاملين في المجال التربوي ، ولأن الرياضيات الحديثة هي لغة العلوم التي لا يستغني عنها أي طالب وخاصة في الأقسام العلمية ، ولما لها من تطبيقات كثيرة في الحياة العملية أصبح من المهم ، والضروري الاتفاق على تحديد مظاهر ضعف الطلاب في الرياضيات ، والتي من خلالها يمكن تحديد الأسباب التي أدت إلى ظهور ذلك الضعف فيها ، ومن ثم اقتراح طرق وأساليب عملية لمعالجة الضعف إن وجد ، والوقاية منه قبل أن يقع .

لذا لابد أن يعي معلمو الرياضيات أن من أهم أهداف تدريس الرياضيات هو اكساب التلاميذ أساليب تفكير سليمة ، يقول هوارد فير : إن مهمة مدارسنا هي تزويد عقول تلاميذنا بأسس التفكير المنتج ، وإذا لم نجعل تلاميذنا قادرين على حل مشكلات جديدة ، وقادرين على متابعة دراستهم مستقلين عن المعلم ، فإننا نكون قد أنتجنا القليل من تدريسنا للرياضيات<sup>١</sup>.

وفي ورقة العمل هذه حاولت أن أجمع بين منهجيتين اثنتين :

الأولى: أسلوب البحث العلمي من خلال البحوث والدراسات التي تمت ونُشرت حول هذا الموضوع ، وذلك من أجل الاستفادة من الجهود المبذولة من المختصين والمهتمين بتعلم وتعليم الرياضيات ، والبداية من حيث انتهى الآخرون .

الثاني : أسلوب الملاحظة التربوية من خلال عملي كمشرف تربوي لمادة الرياضيات ، حيث تعرفنا على كثير من المشكلات والعوائق التربوية والإدارية التي تُعيق تعلم الرياضيات بالشكل المأمول ، ومن ثم محاولة إيجاد الحلول المناسبة للتغلب على تلك المشكلات .



وقبل البداية بذكر مظاهر تدني مستوى التحصيل الدراسي للطلاب في الرياضيات ، وأسبابه وعلاجه لابد من الاتفاق على تعريف للتحصيل الدراسي .

**التحصيل الدراسي :**

**للتحصيل الدراسي تعاريف متعددة ومتقاربة أهمها :**

① **التحصيل الدراسي :** هو المعرفة والفهم والمهارات التي اكتسبها المتعلم نتيجة خبرات تربوية محددة.<sup>٢</sup>

② **التحصيل الدراسي :** هو مستوى من الإنجاز أو الكفاءة أو الأداء في التعليم والعمل المدرسي أو الجامعي يصل إليه المتعلم خلال العملية التعليمية التي يشترك فيها مجموعة من الطلاب والمعلم ، ويجري تقدير هذا التحصيل بواسطة المدرسين بصورة شفوية أو عن طريق استخدام الاختبارات المختلفة المخصصة لذلك .<sup>٣</sup>

③ **التحصيل الدراسي :** هو مقدار ما اكتسبه الطالب من معارف ومهارات نتيجة مروره بخبرات تعليمية تعلمية ، ويمكن قياسه بأدوات مختلفة من أهمها الاختبارات التحصيلية ، والأسئلة الصفية ، والملاحظة الصفية ...

**أولاً : مظاهر الضعف .**

**نستطيع التعرف على مظاهر ضعف الطلاب من خلال مشاهدات عديدة منها :**

١ . تدني نتائج الاختبارات التحصيلية للطلاب ( اختبارات تجريبية - اختبارات قصيرة - نهاية الفصل ) .

٢ . قلة المشاركة والتفاعل الصفّي .

٣ . الإجابات الخاطئة المتكررة على ما يُوجه للطالب من أسئلة .

٤ . عدم القدرة على حل التدريبات الصفية بشكل جيد .

٥ . الإجابات التخمينية دون تأمل أو تفكير .

٦ . عدم القدرة على قراءة وفهم أمثلة الكتاب .<sup>٤</sup>

٧ . عدم القدرة على فهم دلالات الرموز الرياضية .<sup>٥</sup>

<sup>٢</sup> مناهج الرياضيات المدرسية وتدرّسها ص ٢٩٩

<sup>٣</sup> تدني مستوى التحصيل الدراسي والإنجاز المدرسي - أسبابه وعلاجه - ص ٤٠١

<sup>٤</sup> تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين ص ١٦٤



٨. عدم القدرة على تطبيق القواعد والخوارزميات<sup>٦</sup>.
٩. عدم القدرة على تطبيق العلاقات الرياضية في الحياة العملية.
١٠. صعوبة في الاستنتاج والربط .
١١. عدم القدرة على تنظيم المعلومات .
١٢. محدودية القدرة على المتابعة والتركيز مع المعلم أثناء الشرح .

### تجربة ميدانية

قامت شعبة الرياضيات بإدارة التعليم بمحافظة عنيزة بتطبيق اختبار تجريبي موحد على عينة مكونة من إحدى عشرة متوسطة من متوسطات الإدارة بعد مضي أكثر من نصف الفصل الدراسي الأول ، وذلك من أجل رصد ظاهرة تدني التحصيل الدراسي في الرياضيات والتحقق منها ، وقد شمل الاختبار جميع الصفوف في مدارس العينة ، حيث كانت الدرجة الكبرى للاختبار التجريبي ٢٠ ، ومجموع من طُبقت عليه التجربة من الطلاب موضح بالجدول:

الصف	أول متوسط	ثاني متوسط	ثالث متوسط	المجموع
عدد الطلاب	٥٨٢	٥٣٤	٤٩١	١٦٠٧

### والجدول التالي يوضح نتائج التجربة :

المادة		رياضيات ٣م		رياضيات ٢م		رياضيات ١م	
التقدير	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	
ممتاز	٣	٠,٦%	١٢	٢,٢%	٥٠	٨,٦%	
جيد جدا	٧	١,٤%	٣٠	٥,٦%	٧١	١٢,٢%	
جيد	٢٩	٥,٩%	٩٥	١٧,٨%	١٢٩	٢٢,٢%	
مقبول	١٧٣	٣٥,٢%	٢٦٣	٤٩,٣%	٢٢٦	٣٨,٨%	
ضعيف	٢٧٩	٥٦,٨%	١٣٤	٢٥,١%	١٠٦	٢١,٦%	
المجموع	٤٩١		٥٣٤		٥٨٢		
متوسط الدرجات	٧,٦	ضعيف	١٠,١	مقبول	١١,٧	مقبول	
الانحراف المعياري	٣,٢		٣,٦		٤,٢		

<sup>٦</sup> تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين ص ١٦٤

<sup>٦</sup> تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين ص ١٦٥

## ثانياً: الأسباب

إن أسباب تدني التحصيل الدراسي للطلاب في مادة الرياضيات عديدة ومختلفة ، ومن أجل ذلك تم تصنيفها حسب ارتباطها بعناصر العملية التعليمية والتي تشمل كل من الطالب ، والمعلم ، والمقررات المدرسية ، وطرائق التدريس المستخدمة ، والأسرة ، والإمكانات المدرسية ، والوسائل التعليمية ... إلخ .

ويمكن تصنيف الأسباب إلى عدد من المجالات .

( أ ) أسباب متعلقة بالطالب . وهي كما يلي :

١ . ضعف في الأساسات الرياضية للطالب .<sup>٧</sup>

٢ . عدم الانتباه للمعلم والانشغال عنه أثناء الشرح .

٣ . قلة المتابعة والمذاكرة في البيت .<sup>٨</sup>

٤ . تدني الدافعية لتعلم الرياضيات بسبب عدم وعي كثير من الطلاب بأهمية الرياضيات في الحياة العملية وفي مجالات العلوم المختلفة ، والهدف من دراستها<sup>٩</sup> ، ومروره بتجارب سلبية كونت لديه اتجاهات سلبية نحو المادة .

٥ . قلق التحصيل في الرياضيات ، وهو حالة من حالات القلق العام عبارة عن شعور وإحساس يتكون لدى الفرد في موقف من المواقف تجعله يبدو غير طبيعي خلال مواجهته هذا الموقف ومحاولة تجنب مواجهته والهروب منه قدر الإمكان ، ومحاولة الطالب تجنب المواقف الرياضية يعني أن هذا الطالب يعاني من قلق عام تجاه التحصيل في الرياضيات.<sup>١٠</sup>

٦ . قلق الاختبارات ، وقُصد بالقلق في هذا السياق ذلك الشعور الذي ينتاب الطلبة قبل وأثناء الاختبار.<sup>١١</sup>

<sup>٧</sup> دراسة ميدانية بعنوان/ رسوب الطلاب في اختبار التوجيهي في مادة الرياضيات في الأردن: أسباب وعلاج ص ٨ ، ١١ .

<sup>٨</sup> أولادنا والرياضيات ص ١٠٦ ، دراسة عن الأسباب التي تحول بين الطالب ومادة الرياضيات من وجهة نظر الطالب ص ٤

<sup>٩</sup> دراسة عن الأسباب التي تحول بين الطالب ومادة الرياضيات من وجهة نظر الطالب ص ٤

<sup>١٠</sup> قلق التحصيل في الرياضيات ص ٣٣ ، رسوب الطلاب في اختبار التوجيهي في مادة الرياضيات في الأردن: أسباب وعلاج ص ٨ ، موسوعة التدريس ص ١١٤٠ ، تدني مستوى

التحصيل والإنجاز المدرسي ص ٣٨٨

<sup>١١</sup> رسوب الطلاب في اختبار التوجيهي في مادة الرياضيات في الأردن: أسباب وعلاج ص ٨

٧. مرور الطالب بمرحلة المراهقة وما يتعلق بها من تغييرات نفسية وجسدية وتسبب له الشرود الذهني أثناء حصص الرياضيات.<sup>١٢</sup>

٨. الميل إلى الحفظ أكثر من الفهم لدى بعض الطلاب.<sup>١٣</sup>

٩. تنقل الطالب من مدرسة إلى أخرى ، أو من معلم إلى آخر .

ب) أسباب متعلقة بالمعلم ، وطرق التدريس .

١. قلة تعزيز وتحفيز الطلاب للمشاركة الفاعلة ، وكذلك قلة استخدام أنواع مختلفة

من التعزيز الشفهي أو الكتابي أو المادي لإجابات الطلاب.<sup>١٤</sup>

٢. استخدام طرائق تدريس تقليدية غير فاعلة ، وغير مفعلة لدور الطالب داخل الصف ،

تعتمد على الإلقاء والتلقين<sup>١٥</sup> ، ومكنكة أذهان الطلاب ، من دون فهم ، فإذا كان

المطلوب كذا ، فافعل كذا ، وبهذا نكون قد جعلنا من الطالب ببغاء تردد فقط ما

تحفظ دون فهم.<sup>١٦</sup> يقول د. على الدفاع في كتابه الرياضيات مالها وما عليها: " تحتل

طريقة التدريس العامل الرئيس لنجاح برامج ما يسمى بالرياضيات الحديثة فإذا قام

بمعالجتها مدرسون غير أكفاء فإن التجربة ستعثر وربما تنتهي بالفشل".<sup>١٧</sup> أما

الطريقة التقليدية فإن المدرس هو الذي يأخذ على عاتقه مسؤولية التدريس ... حيث

يقوم المدرس بإلقاء الدرس ويقف الطلاب موقف المستمعين ، وقد أثبتت التجارب

التربوية عدم جدوى هذه الطريقة وخاصة في مراحل التعليم العام.<sup>١٨</sup>

٣. ضعف في الإعداد الذهني لدى بعض المعلمين .

٤. عدم التفات كثير من المعلمين إلى أهداف الدرس وتحديد سلوكها ، مما سبب عدم

المعرفة بالسلوك المتوقع تحقيقه لدى الطلاب في نهاية الحصص الدراسية ، ولذا

أصبحت إجراءات التدريس غير واضحة وغير هادفة لدى المعلم والمتعلم.<sup>١٩</sup>

٥. تهميش دور الكتاب المدرسي (الابتدائي والمتوسط) .

<sup>١٢</sup> موسوعة التدريس ص ١١٣٦

<sup>١٣</sup> أولادنا والرياضيات ص ١٠٦ ، رسوب الطلاب في اختبار التوجيهي في مادة الرياضيات في الأردن: أسباب وعلاج ص ١٣

<sup>١٤</sup> التشجيع وأثره في رفع مستوى الطالب الدراسي . مجلة التوثيق التربوي العددان ٣٤، ٣٣ ص ١٦٠ .

<sup>١٥</sup> التوثيق التربوي عدد ٣٧ ص ١٧٦ مواطن الضعف والقوة في منهج الرياضيات الحديثة للمرحلة الابتدائية في المملكة

<sup>١٦</sup> الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات ص ١٤٣

<sup>١٧</sup> الرياضيات مالها وما عليها ص ١٤٥ ، تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين ص ١٦٦

<sup>١٨</sup> الرياضيات مالها وما عليها ص ١٤٦

<sup>١٩</sup> الرياضيات التربوية ص ١٦٤ .

٦. عدم إعطاء الطلاب الوقت الكافي - وخاصة الضعاف - من أجل ممارسة حل التطبيقات والتدريبات الصفية .
٧. عدم إعطاء الطلاب واجبات منزلية كافية.
٨. اعتبار الرياضيات موضوعاً نظرياً مجرداً بعيداً عن التطبيق مما يولد اتجاهات سلبية للطلاب نحو المادة.<sup>٢٠</sup>
٩. ضعف في الإدارة الصفية لدى بعض المعلمين وخاصة حديثي التعيين .
١٠. التعامل الجاف وبأسلوب فوقي من قبل بعض المعلمين مع الطلاب ، مما يولد اتجاهات سلبية نحو المادة ومعلمها ، ويجب أن نذكر أن هناك علاقة ديناميكية بين المدرس والمادة لا يمكن الفصل بينهما إذ ليس من المنطق أن يقول متعلم أنا أحب مادة الرياضيات وأكره مدرستها أو العكس.<sup>٢١</sup>
١١. عدم استخدام أنماط مختلفة لمراجعة الدروس للطلاب من قبل المعلم.<sup>٢٢</sup>
١٢. قلة استخدام الوسائل التعليمية .<sup>٢٣</sup>
١٣. قلة التركيز على الطلاب ذوي الأداء المتدني ، والتركيز على الطلاب المتفوقين .<sup>٢٤</sup>
١٤. عدم مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب لدى بعض المعلمين .
١٥. انتقال المعلم إلى خطوة جديدة قبل أن يجيد الطلاب تعلم الخطوة السابقة .
١٦. عدم تأكيد كثير من المعلمين من امتلاك الطلاب للخبرات السابقة للموضوع الجديد المراد شرحه<sup>٢٥</sup> ، وعدم تهيئتهم لطلابهم نفسياً للدرس الجديد<sup>٢٦</sup> ، مما يسبب فجوة في فهم الطلاب وبطء في التعلم ومن ثم تدني في الفهم والتحصيل .
١٧. حل المسائل دون العمق الدراسي للمفاهيم الرياضية ، مما يجعل الفكرة في ذهن الطالب جنينية غير ناضجة .<sup>٢٧</sup>

<sup>٢٠</sup> الرياضيات مائها وما عليها ص ٩١<sup>٢١</sup> صعوبات التعلم ص ٢٦٦<sup>٢٢</sup> مجلة التوثيق التربوي العدد ٣٠ ص ١٣٥<sup>٢٣</sup> دراسة عن الأسباب التي تحول بين الطالب ومادة الرياضيات من وجهة نظر الطالب ص ٤ ، التوثيق التربوي عدد ٣٧ ص ١٧٦ مواطن الضعف والقوة في منهج الرياضيات الحديثة للمرحلة الابتدائية في المملكة<sup>٢٤</sup> تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين ص ١٦٧<sup>٢٥</sup> تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين ص ١٦٦<sup>٢٦</sup> الرياضيات التربوية ص ١٦٥ .<sup>٢٧</sup> الرياضيات مائها وما عليها ص ١٩

١٨. عدم توزيع الزمن على خطوات الدرس، فالمعلم يستحوذ على أكثر وقت الحصة ، وباقي الوقت يكون من أجل نقل الطلاب الكتابة من السبورة .

١٩. صعوبة في الأسئلة ، أو عدم توازن في الموضوعات والأهداف إذا كان التدني في نتائج الاختبارات التحصيلية .

ت) أسباب أخرى متعلقة بالمنهج والمدرسة والبيئة المحيطة. وهي كما يلي :

١. طبيعة مادة الرياضيات . حيث إنها مادة تحتوي على كم كبير من المفاهيم والتعالميم ، والحقائق والمهارات ، كما أنها عبارة عن بناء هرمي مترابط يعتمد اللاحق على السابق ، وما لم يكن الطالب لديه الخلفية الكافية في الخبرات السابقة التي يحتاجها للمواضيع الحالية ، فلا شك سيواجه صعوبة في الفهم وبالتالي تدني بالمستوى التحصيلي له ، " إن الطبيعة المجردة للعديد من المفاهيم والأفكار الرياضية والبناء المتدرج للمهارات الرياضية ، وكذلك التطبيقات غير المباشرة للرياضيات ، تجعل من تعليم الرياضيات وتعلمها عملية صعبة مقارنة بغيرها من العلوم الأخرى"<sup>٢٨</sup>، إن التجريد المفرد هو الذي ساعد على فشل الرياضيات الحديثة في الولايات المتحدة<sup>٢٩</sup>

٢. إسناد تدريس الرياضيات في الصفوف الأولية إلى معلمين غير متخصصين ، واعتبار حصص الرياضيات في الصفوف الأولية حصص تكميلية لأي معلم في المدرسة نصابه قليل بصرف النظر عن تخصصه ، وعن قدرته على تدريس المادة .

٣. طريقة العرض في كتب الرياضيات غير مناسبة خاصة في المرحلة الثانوية، مما يجعل استفادة الطالب منها قليلة أو شبه معدومة .

٤. كثرة مواضيع المقرر في الفصل الواحد.<sup>٣٠</sup>

٥. الجو الاجتماعي في الأسرة ومستوى تعليم الوالدين ، بالإضافة إلى البيئة المحيطة بالمدرسة.<sup>٣١</sup>

٦. رواج مفهوم صعوبة الرياضيات بين المجتمع والطلاب ، مما يؤثر سلباً على اتجاه الطالب نحو الرياضيات .

<sup>٢٨</sup> التوثيق التربوي العدد ٤٧ ص ١٤٠

<sup>٢٩</sup> التوثيق التربوي عدد ٣٧ ص ١٨٢ مواطن الضعف والقوة في منهج الرياضيات الحديثة للمرحلة الابتدائية في المملكة

<sup>٣٠</sup> دراسة عن الأسباب التي تحول بين الطالب ومادة الرياضيات من وجهة نظر الطالب ص ١٠

<sup>٣١</sup> تدني مستوى التحصيل والإنجاز المدرسي من ص ٤٥ إلى ص ٥٢



٧. مشكلات الجدول الدراسي ، ووضع درس الرياضيات في الحصص المتأخرة.
٨. قلة الوسائل التعليمية المتوفرة لدى المدارس ومعلمي الرياضيات<sup>٣٢</sup>.
٩. كثرة أعداد الطلاب داخل الصف<sup>٣٣</sup>.
١٠. تدني درجة النجاح في الرياضيات حيث إن درجة التجاوز في مادة الرياضيات هي ٢٨ درجة فقط من مئة .
١١. عدم وجود برامج علاجية فاعلة وجادة في المدارس من قبل مدير المدرسة والمرشد الطلابي لمواجهة تدني التحصيل الدراسي للطلاب ، والبحث عن الأسباب وأساليب العلاج .

### ثالثاً: التوصيات:

نرى أن طرق وأساليب العلاج المقترحة مصنفة حسب الفئة المستهدفة بتلك التوصيات والمقترحات :

#### أ) توصيات متعلقة بالمعلمين وهي :

١. مراجعة عامة للأساسيات الرياضية المطلوبة لكل باب والتي يحتاجها الطالب في دراسته للباب .
٢. استخدام طرائق تدريسية فاعلة ومشوقة ومنمية للتفكير ومتمركزة حول الطالب ومراعية للفروق الفردية بين الطلاب . ( الطريقة الاستقرائية - طريقة الحوار والنقاش - أسلوب حل المشكلات - أسلوب التعلم التعاوني - أسلوب التعليم بالأقران ... ) .
٣. استخدام أنواع مختلفة من طرق المراجعة المستمرة للطلاب من قبل المعلم<sup>٣٤</sup>.
٤. تدريب الطالب على التفكير الاستنتاجي لأن أفضل سبيل لتعلم أي شيء هو أن تكتشفه بنفسك<sup>٣٥</sup>.
٥. التقليل من حفظ القوانين والنظريات<sup>٣٦</sup>، ما أمكن والتركيز على الفهم والتطبيق وتوظيف النظريات والقوانين في الاستنتاج والربط واستخدام أسلوب الكتاب المفتوح في

<sup>٣٢</sup> التوثيق التربوي عدد ٣٧ ص ١٧٦ مواطن الضعف والقوة في منهج الرياضيات الحديثة للمرحلة الابتدائية في المملكة

<sup>٣٣</sup> صعوبات التعلم ص ٢٦٩ ، التوثيق التربوي عدد ٣٧ ص ١٧٦ مواطن الضعف والقوة في منهج الرياضيات الحديثة للمرحلة الابتدائية في المملكة

<sup>٣٤</sup> مجلة التوثيق التربوي العدد ٣٠ ص ١٣٥

<sup>٣٥</sup> الرياضيات مائها وما عليها ص ١٤٢

<sup>٣٦</sup> الرياضيات مائها وما عليها ص ١٤٣

الاختبارات القصيرة مما يقلل معاناة الطلاب في حفظ القوانين والنظريات ، ويركز جهده على التطبيق والاستنتاج .

٦. تكثيف التدريبات الصفية الفردية التي يمارسها الطلاب بأنفسهم<sup>٣٧</sup> .

٧. العناية بالواجبات المنزلية وتكليف الطلاب بها والعناية بتصحيحها ومتابعتها لإن السبيل الأمثل لفهم وإدراك موضوعات الرياضيات عامةً هو كثرة أداء وحل تمارين وأسئلة وأمثلة تتعلق بهذه الموضوعات<sup>٣٨</sup>

٨. استخدام أساليب متنوعة من التعزيز اللفظي والكتابي والمادي .

٩. التعامل مع الطلاب باحترام متبادل ، ومحاولة تغيير ميول الطلاب إلى اتجاهات إيجابية للمادة ومعلمها .

١٠. لابد من توفر إدارة صفية جيدة ، وذلك من خلال الزيارات المتبادلة ، حضور لقاءات ودورات حول هذا الموضوع ، وقراءات شخصية .

١١. توظيف التقنية الحديثة والوسائل التعليمية المختلفة بشكل فاعل ، وإشراك الطالب في إعداد بعض الوسائل.

١٢. التوازن في التركيز على الطلاب ، وخصوصاً ذوي الاحتياج .

١٣. إشعار الطالب بأهمية مادة الرياضيات ، وعلاقتها بالمواد الأخرى ، وتوضيح أهميتها في الحياة من خلال بعض التطبيقات العملية .

١٤. استخدام أساليب التقويم المختلفة ( تقويم تشخيصي - تقويم قبلي - تقويم بنائي - تقويم بعدي ) والاستفادة من نتائجها لمعالجة ورفع مستوى التحصيل الدراسي للطلاب.

١٥. إعطاء الطلاب الوقت الكافي للتفكير والحل . (الوقت الكافي للتعلم) .

١٦. توزيع الزمن بشكل جيد على خطوات الدرس .

١٧. التدرج من السهولة إلى الصعوبة<sup>٣٩</sup> .

١٨. التركيز على المحسوسات ثم الانتقال إلى التجريد وعدم الإسراف بالتجريد<sup>٤٠</sup> .

<sup>٣٧</sup> التوثيق التربوي عدد ٣٧ ص ١٧٥ مواطن الضعف والقوة في منهج الرياضيات الحديثة للمرحلة الابتدائية في المملكة

<sup>٣٨</sup> أثر الواجبات البيتية في تحسين التحصيل في مادة الرياضيات ص ٢

<sup>٣٩</sup> الرياضيات ماثلاً وماعليها ص ٤٠

<sup>٤٠</sup> الرياضيات ماثلاً وماعليها ص ٦٤

١٩. تفريد التعليم وهو تقديم الرعاية والمساعدة الفردية للطالب من جانب المعلم .
٢٠. تغيير حجرة الدراسة في بعض الأحيان يساعد على إبعاد الملل والسآمة عن الطالب .
٢١. استخدام فكرة الفصول العلاجية لعلاج التدني في التحصيل الدراسي.
٢٢. لا يجعل المعلم الطلاب يشاركون في مواقف يواجهون فيها فشلاً متكرراً .
٢٣. يجب أن يطلع المعلم على خصائص المرحلة التي يدرسها مما يساعد في تفهم تصرفات الطلاب ، والتعامل معها بشكل صحيح .
٢٤. تفعيل دور الكتاب المدرسي وربط الطلاب به ، وإعطائهم أنشطة ، وأمثلة وتدريبات وتمارين الكتاب .
٢٥. التنسيق مع إدارة المدرسة لتقديم حصص الرياضيات ما أمكن ، وأن تكون الحصص المتأخرة للتطبيقات .
٢٦. مراعاة الأهداف المعرفية والوجدانية عند التخطيط للدروس ، وإدراك حاجات كل طالب وميوله وقدراته من أجل تلبية حاجات الطلاب <sup>١١</sup> ، لأن الطلاب عادة يستفيدون من المعلمين الذين يوجهونهم نحو ميولهم واهتماماتهم الخاصة<sup>١٢</sup> .
٢٧. إعلان أهداف الدرس للطلاب وكتابتها على السبورة ، وذلك لأن مستوى أداء المتعلم لتحقيق هدف واضح يكون أفضل من مستوى أدائه لتحقيق هدف غير واضح ، في حالة استخدام أي نمط للتغذية الراجعة<sup>١٣</sup> .
٢٨. إجراء اختبارات تشخيصية لتحديد نقاط الضعف ونقاط القوة للطلاب في مادة الرياضيات<sup>١٤</sup> .
٢٩. يجب أن يُعيد المعلمون تقويم أساليب تدريسهم من أجل تحسينها وتطويرها<sup>١٥</sup> في ظل نتائج طلابهم.

<sup>١١</sup> التوثيق التربوي العدد ٤٧ ص ١٥٠

<sup>١٢</sup> التوثيق التربوي العدد ٤٧ ص ١٥٣

<sup>١٣</sup> رسالة الخليج ص ٣١ (دراسة بعنوان مستوى أداء المتعلم في ضوء استخدام التغذية الراجعة ووضوح أهداف الدرس).

<sup>١٤</sup> التوثيق التربوي العدد ٤٧ ص ١٥٤

<sup>١٥</sup> التوثيق التربوي العدد ٤٧ ص ١٥٤

## ب) توصيات متعلقة بالجهات الإشرافية على المعلم وهي :

١. عقد مجالس الآباء بالتعاون مع إدارة المدرسة وذلك من أجل تفعيل دور البيت في عملية التعليم .
٢. يجب أن تكون كثافة الفصل بين ٢٠ - ٢٥ طالباً في الفصل الواحد.<sup>٤٦</sup>
٣. التدريب المستمر لمعلمي الرياضيات على الجوانب التربوية والعلمية في تدريس الرياضيات.
٤. التواصل والتعاون المشترك بين وزارة التعليم ، وأقسام الرياضيات من جهة ، وبين أقسام الرياضيات في الجامعات .
٥. دراسة أسئلة المعلمين في الاختبارات التحصيلية وتزويدهم بتغذية راجعة حولها.
٦. رفع كفاية المعلمين في إعداد الاختبارات التحصيلية من خلال إلحاقهم بدورات تدريبية حول إعداد الاختبارات ، ومواصفات الاختبار الجيد ، وأساليب وطرق تحليل نتائج الاختبارات .
٧. عقد اللقاءات بين المختصين بتعليم الرياضيات - بشكل دوري - والتي تناقش تدريس الرياضيات بين الواقع والمأمول ، وتقديم البحوث والدراسات والمقترحات للعلاج والتطوير ، والاتفاق على آلية واضحة ومحددة لتنفيذ التوصيات المتفق عليها.
٨. عقد لقاءات تربوية بين المختصين بتعليم الرياضيات ومدير المدارس ، لإشراكهم وتفعيل دورهم في عملية معالجة تدني التحصيل الدراسي في الرياضيات .
٩. حصر التجارب التربوية الناجحة في الميدان التربوي ، وتعميم الفكرة على باقي المناطق .
١٠. تكليف إدارات التعليم بتصميم حقائب تدريبية في استراتيجيات تعلم وتعليم الرياضيات ، ومن ثم مراجعتها وتحكيمها من قبل فريق عمل مشكل لهذا الغرض ، وتعميمها على الإدارات التعليمية من أجل تدريب معلمي الرياضيات عليها.

**ج) توصيات متعلقة بالمنهج الدراسية وهي :**

١. المراجعة المستمرة لمنهج الرياضيات ، وأخذ ملحوظات واقتراحات معلمي الرياضيات والمشرفين التربويين من أجل تطويرها.
  ٢. وضع أهداف عامة للمقرر تكون في بداية المقرر حتى يطلع عليها المعلم والطالب وولي الأمر .
  ٣. وضع أهداف خاصة بكل وحدة من وحدات الكتاب تكون في بداية كل وحدة .
  ٤. وضع أهداف سلوكية إجرائية خاصة بكل موضوع من مواضيع المقرر .
  ٥. حصر للخبرات السابقة في كل موضوع من مواضيع المقرر والتي يحتاجها الطلاب في الموضوع الحالي من أجل مراجعتها والتأكد من إتقان الطلاب لها .
  ٦. تحليل محتوى كل موضوع دراسي إلى مفاهيم ، حقائق ، تعاميم ، مهارات ، مشكلات ، ووضعها في بداية كل موضوع .
  ٧. تحديد عدد الحصص المقترحة لتدريس كل موضوع من مواضيع المقرر في بداية كل موضوع .
  ٨. ترك فراغات كافية للنشاطات والتدريبات والتمارين ليتمكن الطالب من حلها في الكتاب نفسه .
  ٩. وضع كتاب نشاط مرفق بكل مقرر من مقررات الرياضيات يحتوي على ملخص للقوانين والقواعد والتعريفات الأساسية بكل موضوع بالإضافة إلى أنواع مختلفة من التمارين .
  ١٠. وضع القوانين والقواعد الأساسية الخاصة بكل وحدة في نهاية كل وحدة من أجل مساعدة الطالب في سرعة استرجاع المعلومات .
  ١١. وضع نماذج اختباريه نهاية كل وحدة حتى يتمكن الطالب من تقويم نفسه، ويستفيد منها المعلم في صياغة الاختبارات التحصيلية .
  ١٢. صياغة الدروس في الكتاب المقرر على النحو التالي :
- ① تحديد أهداف الدرس .
  - ② تحديد الحصص المقترحة للدرس .
  - ③ يكون عرض الدرس على النحو التالي : ( نشاط - قاعدة - مثال - تدريب - تمارين ) .

## المراجع

١. د. عمر عبدالرحيم نصر الله تدني مستوى التحصيل والإنجاز المدرسي أسبابه وعلاجه داروائل ٢٠٠٤
٢. د. عصام روفائيل ، د. محمد أحمد يوسف تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الواحد والعشرين الأنجلوالمصرية ٢٠٠١
٣. د. محمود أحمد شوق الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات دارالمريخ ١٩٩٧
٤. د. فريد كامل ابوزينة مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها مكتبة الفلاح ١٩٩٤
٥. د. مجدي عزيز إبراهيم موسوعة التدريس دارالمسيرة ٢٠٠٤
٦. د. قحطان أحمد الظاهر صعوبات التعلم داروائل ٢٠٠٤
٧. د. علي الدفاع الرياضيات مالها وما عليها الدار الوطنية الجديدة للنشر والتوزيع ١٩٩١
٨. د. شكري سيد أحمد قلق التحصيل في الرياضيات رسالة الخليج العدد الثلاثون
٩. د. مرزوق عبدالمجيد مرزوق رسالة الخليج العدد ٣١
١٠. د. مفيد أبو موسى دراسة ميدانية بعنوان/ رسوب الطلاب في اختبار التوجيهي في مادة الرياضيات في الأردن : أسباب وعلاج منشورة في الانترنت
١١. التوثيق التربوي العدد ٣٠
١٢. التوثيق التربوي العددان ٣٣ ، ٣٤
١٣. التوثيق التربوي العدد ٣٧
١٤. خالد الواصل ضعف الطلاب في الرياضيات - مظاهره - أسبابه - علاجه نشرة تربوية ١٤٢٣
١٥. خالد الطريقي دراسة الأسباب التي تحول بين الطالب وبين مادة الرياضيات من وجهة نظر الطالب ١٤٢٤
١٦. جمال المنشاوي أثر الواجبات البيتية في تحسين التحصيل في مادة الرياضيات بحث منشور في الانترنت