

جامعة ديالى

كلية التربية الاساسية

قسم الرياضيات

المرحلة الثالثة

# محاضرات في اتجاهات حديثة طرائق تدريس الرياضيات

اعداد

الاستاذ الدكتور فائق فاضل احمد

للعام الدراسي (٢٠١٤-٢٠١٥)

للفصل الدراسي الثاني

## ٦- اساليب علاجية لبعض مشكلات تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية وعلاجها:

كثرة المؤتمرات واللقاءات التربوية على مستوى محلي منها ومنها على المستويات الدولية المختلفة التي هدفت الى معالجة بعض مشكلات تعليم الرياضيات بقصد رفع مستوى تعليم هذه المادة وتحسينه وتطويره ورفعها الى مستويات اعلى مما هو عليه الان.

وفيما يأتي نسجل بعض من هذه الاساليب التي نعتقد انها جديرة بالمناقشة والتي بعض منها تتصف بالعمومية (تبتعد الى تخصصات اخرى غير الرياضيات) ومنها تتصف بالخصوصية وخصوصية تعليم الرياضيات ونتناول الاتي:

- ١- تطوير البيئة المدرسية.
- ٢- توفير مستلزمات التعليم.
- ٣- اعداد المعلم قبل الخدمة واثناء الخدمة.
- ٤- تنمية العلاقة بين المدرسة والعائلة.
- ٥- دوام الاهتمام بكتاب الرياضيات المدرسي.
- ٦- توفير كتاب دليل المعلم.
- ٧- الانتقال بالتعليم من التعليم الى التعلم.

وفيما يأتي نتناول بتوضيح بأختصار كل منها:

(١) تطوير البيئة المدرسية : معلومة ان بيئة المدرسة كبنائية، وكثافة الطلبة داخل الصف، والانارة داخل الصف، التهوية، الابتعاد عن الازدواج في البناية الواحدة.

كل هذه العوامل من شأنها ان تساعد وتحقق تعلم افضل ليس فقط للرياضيات وانما لبقية التخصصات الاخرى.

(٢) توفير مستلزمات التعليم : المطلوب وخصوصاً في المدرسة الابتدائية توفير التقنيات (الوسائل التعليمية) التعليمية التي من شأنها تسيير عملية تعلم مادة الرياضيات ، لان تعليم الرياضيات في المدرسة الابتدائية يجري عن طريق (المحسوسات، شبه المحسوسات، ثم التجريد) فمعظم هذه المادة يجري تقديمها بادءً ذي بدء بالمحسوسات (الوسائل التعليمية) ونحن نجد في المدارس المتطورة الحديثة غرف متخصصة فقط للوسائل التعليمية الخاصة بتعليم الرياضيات (بمعنى مختبر رياضيات).

٣) اعداد المعلم قبل الخدمة واثناء الخدمة : من اجل ان تحصل على معلم رياضيات ناجح لابد من ان تعدده اعداد جيداً قبل الخدمة اي اثناء دراسته في الكلية او المعهد الذي يعده، وان يكون هذا الاعداد متضمن جانبيين هما الجانب النظري والجانب العملي (التطبيق) وان يكون هناك نظام تقويم جيد لهؤلاء الطلبة المعلمين ، وان يعتمد برنامج الاعداد قبل الخدمة مستند الى نظرية الكفايات (كفايات الاعداد) بمعنى ماهي متطلبات اعداد معلم رياضيات جيد ،وان تكون هذه الكفايات على وفق المعايير الدولية والمحلية المعتمدة.

اما التدريب اثناء الخدمة حيث من الواجب على المعلم بعد التحاقه بالخدمة لابد من ان يواكب المستجدات والتطورات التي تحدث على المستوى المحلي والعالمي في تعليم مادة الرياضيات، وان هذه المواكبة يجب ان تكون منظمة وعلى وفق اصول رسمية تشمل كل معلمي الرياضيات، اما اذا حصل وان حدث تغير او تعديل في سلسلة الكتب (كتب الرياضيات) النافذة فلا بد من ادخال معلم الرياضيات الى دورات تدريبية تعدده وتهيئه الى معرفة مضامين هذه الكتب وانواع التطوير التي احدثتها .

٤) تنمية العلاقة بين المدرسة والعائلة: معروف ان العائلة وخصوصاً العراقية تهتم بتعليم ابنائها في البيت وهذا التعليم عموماً يجري عن طريق الام او الاب، وان مادة الرياضيات من اهم المواد التي تقوم بها الاسرة بتعليم ابنائها وخصوصاً في مرحلة الطفولة والطفولة المبكرة ،ان دوام التواصل بين المدرسة وخصوصاً معلم الرياضيات والاسرة، توفر قدر كبير من التفاهات حول اساليب ايصال المعرفة في الرياضيات للابناء ،عليه فأن العلاقة بين الاسرة والمدرسة تتحول الى (فعل ايجابي) يساهم في تحقيق تعلم افضل، وتسد الاسرة نقاط الضعف التي قد تحصل في المدرسة، فما لم يستطيع تعلمه الطفل من الرياضيات في المدرسة يمكن ان يتعلمه الطفل من ابويه في البيت، فالتفاهات بين البيت والمدرسة تساعد وتسير هذا الهدف.

٥) دوام الاهتمام بكتاب الرياضيات المدرسي : الرياضيات مادة متجددة ،متجددة في محتواها، متجددة في اسلوب عرضها في الكتب المدرسية، و متجددة على وفق حاجات المجتمع وتلبية متطلبات سوق العمل. عليه فالكتاب الذي هو جيد وملبي للمتطلبات اليوم

لا يكون جيداً ولا ملبياً للمتطلبات في الغد لان التحولات التي تحدث في المجتمع تحتم على القائمين في تعليم الرياضيات مراجعة كتبها واجراء التعديلات عليها.

لهذا نلاحظ بين فتره واخرى تقوم الدول والمنظمات القائمة بتعليم هذه المادة بأجراء مراجعة شاملة للكتب المدرسية واجراء التعديلات (اضافة وحذف واعادة عرض وتنسيق) اليها.

٦) توفير كتاب دليل المعلم : جرت العادة لدى الكثير من دول العالم عندما تصدر كتاب للرياضيات ولأي مرحلة كانت، تصدر كتاب مرافق له اسمه (دليل المعلم لكتاب الرياضيات للصف كذا) يتضمن هذا الكتاب توجيهات وارشادات للمعلمين القائمين بتعليم ذلك الكتاب حول كيفية قيامهم بتعليم محتوى ومضامين مادة الرياضيات لذلك الكتاب، ففي العراق نلاحظ وجوده احياناً واحياناً اخرى يختفي توفير ذلك الكتاب واحياناً يكون كتاب الدليل (لمرحلة كاملة) بمعنى للابتدائية بصفوفها الستة هناك كتاب دليل واحد، وهكذا..

٧) الانتقال بالتعليم من التعليم الى التعلم : خلال النص الثاني من القرن العشرين صعوداً الى القرن الحادي والعشرين نمت التعليم وخصوصاً تعليم الرياضيات الى ان يكون التلميذ مشاركاً نشطاً في عملية التعليم والانتقال من كون المعلم المصدر الوحيد والقائد الوحيد في عملية التعليم داخل الصف الى ان يكون التلميذ هو محور العملية التعليمية والمعلم موجهاً ومرشداً داخل الصف. لذا لاحظنا تغيير استراتيجيات التعليم وتحويلها من كونها تقليدية الى كونها (استراتيجيات نشطة فعالة) تهتم بتعليم كامل المعرفة الرياضية من (تعليم مفاهيم رياضيات واستراتيجيات الخاصة بتعليم المفاهيم) الى استراتيجيات تعنى بالاهتمام بحل المسائل الرياضية وتنمية مهارة الطلبة في حل المسائل الى استراتيجيات تعنى بتنمية المهارات في اجراء العمليات الرياضية.

تطوير انظمة التقويم في الرياضيات : للتقويم اكثر من هدف منها الهدف البنائي الذي يحقق معرفة تعلم الطالب اثناء تقديم الدرس (اثناء التفاعل الصفي) بقصد التحقق من ان المعرفة الجزئية قد تحققت بشكل تسمح للمعلم الانتقال من فقرة الى الفقرة التي تليها.

اما الهدف الثاني والذي يقرر نجاح او فشل الطالب بقصد تحديد انتقاله من صف الى اخر او تقرير ترسيبه داخل الصف بالنسبة لزملائه. اذا ما ركز فعلى الجانب الاول الذي يقرر مدى تعلم التلميذ للمادة،

فان تطوير الاختبارات التشخيصية واستخدامها من قبل معلم الرياضيات اثناء تأدية مهامه داخل الصف، فأنها تساعد وبشكل نشط في تنمية تعلم الرياضيات ، ومعالجة ما قد يحصل من ضعف في تعليم هذه المادة من قبل التلميذ، لأنها قد تدفع المعلم الى مراجعة اساليب

تعليمية وقد تدفعه ايضاً الى استخدام وسائل واساليب تعليمية غير تقليدية تسهم في علاج مشكلات تعلم هذه المادة.

## المراجع

- (١) ابو العباس ، احمد ابو العباس ، ١٩٦٣ ، التقريب و التقدير التقريبي
- (٢) ابو العباس ، احمد ابو العباس ، ١٩٦٣ ، الرياضيات – اهداف و طرق التدريس .
- (٣) ابو زينة ، فريد كامل ابو زينة ، ١٩٨٢ ، الرياضيات المدرسية مناهجها و اصول تدريسها .
- (٤) ابو زينة ، فريد كامل ابو زينة ، ٢٠١٠ ، تطوير مناهج الرياضيات المدرسية و تعليمها .
- (٥) احمد ، فائق فاضل احمد ، ١٩٩٩ ، استخدام نموذجي فان هل و حل المشكلات في تدريس الهندسة .
- (٦) اليزاز ، شلبي حكمت عبد الله اليزاز و ابراهيم مهدي شلبي ، ١٩٧٣ ، اسباب الرسوب في التعليم الابتدائي .
- (٧) جاسم محمود ، ١٩٧٠ ، تدريس الرياضيات الحديثة في المدارس الابتدائية .
- (٨) جامعة بغداد / مركز البحوث التربوية و التقنية ، ١٩٨٦ ، تقييم الكتب المدرسية في المرحلة الابتدائية في العراق ( كتب الرياضيات ) .
- (٩) زيكون ، عايش محمود زيكون ، ٢٠١٠ ، اتجاهات العالمية المهاصرة في مناهج العلوم و تدريسها .
- (١٠) سعيديان ، بوليا ترجمه احمد سليمان سعيديان ، البحث عن الحل .
- (١١) الصقار ، عبد الحميد سليمان الصقار ، ١٩٨٦ ، اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات المدرسي .
- (١٢) فردريك بل ، ترجمة محمد امين المفتي و ممدوح محمد سليمان ، ١٩٨٦ ج ١ ، طرق تدريس الرياضيات .
- (١٣) فردريك بل ، ترجمة محمد امين المفتي و ممدوح محمد سليمان ، ١٩٨٦ ج ١ ، طرق تدريس الرياضيات .
- (١٤) المغيرة ، عبدالله بن عثمان المغيرة ، ١٩٨٩ ، طرق تدريس الرياضيات
- (١٥) وزارة التربية العراقية ، ١٩٧١ ، دليل المعلم في تدريس كتب الرياضيات الحديثة .
- (١٦) وزارة التربية العراقية ، ١٩٧٣ ، دليل المعلم في تدريس كتب الرياضيات الحديثة للصف الثالث الابتدائي.
- (١٧) وزارة التربية العراقية ، ١٩٩٠ ، طرق تدريس الرياضيات.
- (١٨) وليم ، ٢٠١٠ ، تعليم الرياضيات لجمع الاطفال.

١٩) اليونسكو، روبرت موريس اليونسكو، ١٩٨٧، دراسات في تعليم الرياضيات ( تدريس الهندسة)