

## الممارسات التدريسية لدى معلّّات الرياضيات وفق خطة التدريس ذات الخطوات الأربع المقترحة لمنهج

### الرياضيات للمرحلة المتوسطة

عبير بنت مسفر بن أحمد الغامدي

قسم المناهج وطرق التدريس/ كلية التربية/ جامعة الملك سعود

تتطلع المملكة العربية السعودية إلى تأسيس مجتمع معرفي منافس عالمياً يدرك أهمية تطوير التعليم؛ لأنه عصب التطوير وأساسه، وما (مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية) إلا دليلاً على الرغبة الصادقة نحو التطوير؛ سعياً لبناء مجتمع مثقف علمياً وقادر على إنتاج المعرفة واستثمارها (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٠).

ويقوم هذا المشروع على مواءمة سلاسل عالمية متميزة لمناهج الرياضيات (سلاسل ماكجروهيل McGraw-Hill) لجميع مراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية، للاستفادة من الخبرات العالمية المتميزة في هذا المجال (الشايح وعبدالحמיד، ٢٠١١). وتعد البنائية إحدى نظريات التعلّم الحديثة التي تقوم عليها السلسلة (العمري، ٢٠١٠)، واستخدام التعلّم البنائي في تدريس الرياضيات يساعد على خلق بيئاتٍ تشجع الطلاب على التفكير وتجعله مشاركاً في عملية التعلّم (Nelson-Johnson, ٢٠٠٧)،

ويظهر تبني السلسلة للتعلّم البنائي في التدريس جلياً في خطة التدريس التي تؤكد عليها السلسلة عند تنفيذ الدروس، وهي خطة ذات أربع خطوات وتقوم على نتائج أحدث الأبحاث المعرفية المتعلقة بالتدريس والتعلّم، وتساعد المعلّمين في تنظيم وتقديم الخبرات التعليمية وفق أسلوب تربوي سليم يزيد من تعلّم الطلاب (Coletta, ٢٠١١). ولقد شكل تبني هذه الخطة التدريسية في تنفيذ دروس الرياضيات تحدياً أمام معلّمي الرياضيات في التحرر من استخدام طرق التدريس التقليدية واستخدام الطرق البنائية الفعّالة، كما فرضت عليهم أدواراً جديدة تختلف عن الأدوار التي كانوا يمارسونها في السابق، وتحقيق هذه المناهج لأهدافها يعتمد بشكل كبير على ممارسات المعلّم الصفّيّة التي تتفق مع توجهات السلسلة. لذلك كان من الضروري الوقوف على مستوى الممارسات التدريسية لمعلّم الرياضيات بما يتفق مع خطة التدريس التي تتبناها السلسلة، ولقد تحددت مشكلة البحث في السؤال الرئيس: ما الممارسات التدريسية لدى معلّّات الرياضيات وفق خطة التدريس ذات الخطوات الأربع المقترحة لمنهج الرياضيات للمرحلة المتوسطة؟

وتفرع عن هذا السؤال الأسئلة التالية:

١- ما درجة ممارسة معلّّات الرياضيات تنفيذ خطوة التركيز؟

٢- ما درجة ممارسة معلّّات الرياضيات تنفيذ خطوة التدريس؟

٣- ما درجة ممارسة معلّّات الرياضيات تنفيذ خطوة التدريب؟

٤- ما درجة ممارسة معلّّات الرياضيات تنفيذ خطوة التقييم؟

٥- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى دلالة  $\alpha \geq 0,05$ ) في متوسطات رتب درجات ممارسة معلّّات الرياضيات خطة التدريس ذات الخطوات الأربع المقترحة لمنهج الرياضيات للمرحلة المتوسطة تبعاً لعدد سنوات تدريس مناهج سلسلة ماكجروهيل McGraw-Hill المواءمة؟

٦- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى دلالة  $\alpha \geq 0,05$ ) في متوسطات رتب درجات ممارسة معلّّات الرياضيات خطة التدريس ذات الخطوات الأربع المقترحة لمنهج الرياضيات للمرحلة المتوسطة تبعاً لالتحاقهن بدورات تدريبية خاصة بخطة التدريس ذات الخطوات الأربع؟

٧- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى دلالة  $\alpha \geq 0,05$ ) في متوسطات رتب درجات ممارسة معلّّات الرياضيات خطة التدريس ذات الخطوات الأربع المقترحة لمنهج الرياضيات للمرحلة المتوسطة تبعاً لالتحاقهن بدورات تدريبية متعلقة بمناهج الرياضيات الحالية بشكل عام؟

وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم بناء بطاقة ملاحظة الممارسات التدريسية لدى معلّّات الرياضيات وفق خطة

التدريس ذات الخطوات الأربع المقترحة لمنهج الرياضيات للمرحلة المتوسطة، وتضمنت جزأين:

الجزء الأول: تضمن البيانات الأولية للمعلّمة ومتغيرات الدراسة وهي: عدد سنوات تدريس المنهج الجديد والالتحاق بدورات تدريبية خاصة بخطة التدريس ذات الخطوات الأربع وبمنهج الرياضيات الجديد.

الجزء الثاني: محاور بطاقة الملاحظة وهي الخطوات الأربع (التركيز - التدريس - التدريب - التقييم) بالإضافة إلى محور الممارسات التكميلية، وتضمن كل محور مجموعة من المؤشرات التي يمثل كل منها أداء تمارسه المعلّمة عند التدريس، وتم التقييم في ضوء مقياس رباعي (عالي - متوسط - ضعيف - منعدم) وتم التقدير الكمي للممارسات في ضوء مقياس التقدير المعدة من قبل الباحثة والخاصة بكل ممارسة (ملحق: ٣)، وأعطى هذا التدرج القيم الرقمية التالية (٤ - ٣ - ٢ - ١) لأغراض إحصائية، وتم تطبيق بطاقة الملاحظة بزيارة معلّّات الرياضيات للمرحلة المتوسطة بواقع حصتين لكل معلّمة. ولقد أظهرت نتائج البحث ما يلي:

- جاءت درجة ممارسة معلّّات الرياضيات لخطة التدريس ذات الخطوات الأربع بدرجة ضعيفة وبمتوسط حسابي مقداره (١,٨٢)، أما على مستوى كل خطوة فجاءت خطوة التركيز في المرتبة الأولى بدرجة ضعيفة وبمتوسط حسابي مقداره (٢,١)، تليها خطوة التدريس بدرجة ضعيفة وبمتوسط حسابي مقداره (١,٨٩)، فخطوة التدريب

بدرجة ضعيفة ومتوسط حسابي مقداره (١,٧٥)، وأخيراً خطوة التقويم بدرجة ممارسة منعدمة ومتوسط حسابي مقداره (١,١٣).

- أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في ممارسات معلّمت الرياضيات لخطوة التقويم فقط تبعاً لعدد سنوات تدريسهن لمناهج سلسلة ماكجروهيل لصالح ذوات السنوات التدريسية الأقل.
- أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في ممارسات معلّمت الرياضيات لخطوة التركيز والخطوات الأربع ككل، ولا توجد فروق بالنسبة للخطوات الأخرى تبعاً لالتحاقهن بدورات تدريبية خاصة بخطة التدريس ذات الخطوات الأربع. بينما أظهرت النتائج أيضاً أنه لا توجد فروق تبعاً لالتحاقهن بدورات تدريبية متعلقة بالمناهج الجديدة بشكل عام.

وفي ضوء نتائج البحث، أوصت الباحثة بما يلي:

**أولاً: توصيات ذات علاقة مباشرة بنتائج البحث:**

- أن تتم متابعة وتقييم معلّمي ومعلّمت الرياضيات أثناء الزيارات الصفّية أكثر من مرة خلال الفصل الدراسي الواحد ويخص لكل زيارة بطاقة ملاحظة تقيس جانب معين من جوانب ممارسات المعلم الصفية، حيث تخصص إحدى الزيارات لتقييم ممارسات المعلّم التدريسية وفق خطة التدريس ذات الخطوات الأربع، وبقية الزيارات يمكن تقييمها بطاقة ملاحظة خاصة بالاستراتيجيات التدريسية التي بنيت عليها سلسلة ماكجروهيل أو الإدارة الصفّية، وهذا مما يمكن المشرفين والمشرفات من الوقوف على جوانب الضعف لدى معلّميهم بشكل أكثر دقة.
- أن يكون هناك تعاون مشترك بين مكاتب الإشراف ومراكز تدريب المعلّمين، ويُقترح لتطبيق ذلك ما يلي:
  - يتم متابعة المعلّمين وتقييمهم والتعرف على نقاط الضعف لديهم من قبل المشرفين.
  - حصر البرامج التدريبية التي يحتاجها المعلّمون وتزويد مكاتب التدريب بها لإعدادها.
  - يتولى المشرفون مسؤولية توجيه المعلّمين إلى هذه البرامج التدريبية بحسب جوانب الضعف لديهم.
  - تشجيع المعلّمين على تطبيق محتوى البرامج التدريبية التي حضروها بإعداد دروس نموذجية، ويتم مكافأة المعلّم على ذلك مثلاً بإعطائه إجازة لعدة أيام من أسبوع عودة المعلمين.
- إقامة برامج تدريبية مكثفة خاصة لمعلّمي ومعلّمت الرياضيات تتضمن: خطة التدريس ذات الخطوات الأربع، والاستراتيجيات التدريسية التي بنيت عليها سلسلة ماكجروهيل، والإدارة الصفية، على أن تتضمن هذه البرامج ما يلي:

● التعريف بأهمية البرنامج وممارساته التدريسية لكل من المعلم والطالب.

- ربط البرامج بمناهج الرياضيات الجديدة والتطبيق العملي لهذه الممارسات.
- تقويم أثر هذه البرامج التدريبية ومدى استفادة المعلمين والمعلمات منها.

### ثانياً: توصيات إضافية:

- اهتمام مديري ومديرات المدارس بتنبيه المعلمين والمعلمات إلى ضرورة استمرارية تقديم الدروس في الأيام التي تسبق وتلي الإجازات ومتابعتهم واتخاذ الإجراءات اللازمة في حالة عدم تنفيذ ذلك، واقتراح الحلول المناسبة للحد من غياب الطلاب في هذه الفترات، لأن ذلك مما يؤثر على الخطة الزمنية للمقرر؛ مما يؤدي إلى اختزال العديد من الدروس وخصوصاً في الرياضيات وعدم تدريسها بالشكل المأمول.
- تصحيح بعض المصطلحات والفقرات التي تم ترجمتها من سلسلة ماكجروهيل النسخة الأصلية بطريقة خاطئة سببت عدم فهم الهدف من هذه الفقرات بشكل صحيح كما يوضحها الجدول التالي:

المصطلح في النسخة الأصلية	الترجمة الموجودة في الكتاب	الترجمة الصحيحة	السبب
Scaffolding	أسئلة التعزيز	أسئلة الدعم (السقالات)	لأن هذه الأسئلة هي الأسئلة التي يطرحها المعلم لدعم تعلم الطلاب عند حل النشاط التمهيدي، بينما التعزيز ينبغي أن يكون بعد حصول التعلم وليس خلاله.
Check your progress	تحقق من فهمك	"تحقق من مدى تقدمك" أو "تحقق من التقدم الذي أحرزته"	لأن هذه المرحلة يختبر الطالب مدى تقدمه في المعرفة التي حصل عليها وخطوات الحل التي تمت مناقشتها في الأمثلة المحلولة، وهل هو مستعد للانتقال لخطوة التدريب أم لا؟
Check your understanding	تأكد	تحقق من فهمك	لأن هذه المرحلة التي يحل فيها الطالب التدريب بنفسه وبأقل عدد من السقالات ليتحقق من فهمه للمعرفة الجديدة.

واقترحت الباحثة إجراء الدراسات المستقبلية التالية:

- قياس مستوى استفادة معلّمي الرياضيات من البرامج التدريبية المتعلقة بمناهج الرياضيات بشكل عام وبخطة التدريس ذات الخطوات الأربع بشكل خاص.
- تقويم برامج إعداد معلّمي ومعلمات الرياضيات بكلية التربية في ضوء متطلبات سلسلة ماكجروهيل المؤاممة وخطة التدريس المقترحة فيها.
- دراسة أثر برنامج تدريبي مقترح وفق خطة التدريس ذات الخطوات الأربع على ممارسات معلّمي الرياضيات التدريسية.

- الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات وفق خطة التدريس ذات الخطوات الأربع المقترحة لمنهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية والثانوية.
- إجراء دراسة مقارنة بين الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية ومعلمي الرياضيات في أمريكا (بلد النسخة الأصلية لسلسلة ماكجروهيل McGraw-Hill) وفق خطة التدريس ذات الخطوات الأربع.
- دراسة أثر الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات وفق خطة التدريس ذات الخطوات الأربع على تحصيل الطلاب في الرياضيات.
- التعرف على معتقدات معلمي الرياضيات حول أهمية خطة التدريس ذات الخطوات الأربع وانعكاساتها على ممارساتهم التدريسية.

### المراجع:

- مداح، سامية صدقة. (٢٠٠٩). أثر استخدام التعلم النشط في تحصيل بعض المفاهيم الهندسية والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة. دراسات في المناهج والإشراف التربوي. مجلد ١ (١). ١٩-١٠٧.
- وزارة التربية والتعليم. (٢٠١٠، أ). خارطة الطريق إطار مرجعي لتنفيذ المشاريع الإستراتيجية. جدة: لقاء الإشراف الخامس عشر.
- الشايح، فهد بن سليمان؛ وعبد الحميد، عبدالناصر محمد. (٢٠١١، سبتمبر). مشروع تطوير مناهج الرياضيات و العلوم الطبيعية في المملكة العربية السعودية : آمال و تحديات. المؤتمر العلمي الخامس عشر (التربية العلمية : فكر جديد لواقع جديد) - مصر .
- العمرى، محمد بلقاسم. (٢٠١٠). الكفايات اللازمة لتدريس مقرر الرياضيات المطور ودرجة توافرها لدى المعلمين. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.

Coletta, A. (٢٠١١). RESEARCH SUPPORTING THE STRATEGIES WITHIN THE FOUR STEP PLAN. [Available online]. Retrieved October ٩, ٢٠١٢ from: <http://ebookbrowse.com/four-step-plan-pdf-d٥٦٤٦٢٥٦٨>

Nelson-Johnson, D. (٢٠٠٧). A mixed methods study of the effects of constructivist and traditional teaching on students in an after-school mathematics program. Fielding Graduate University.