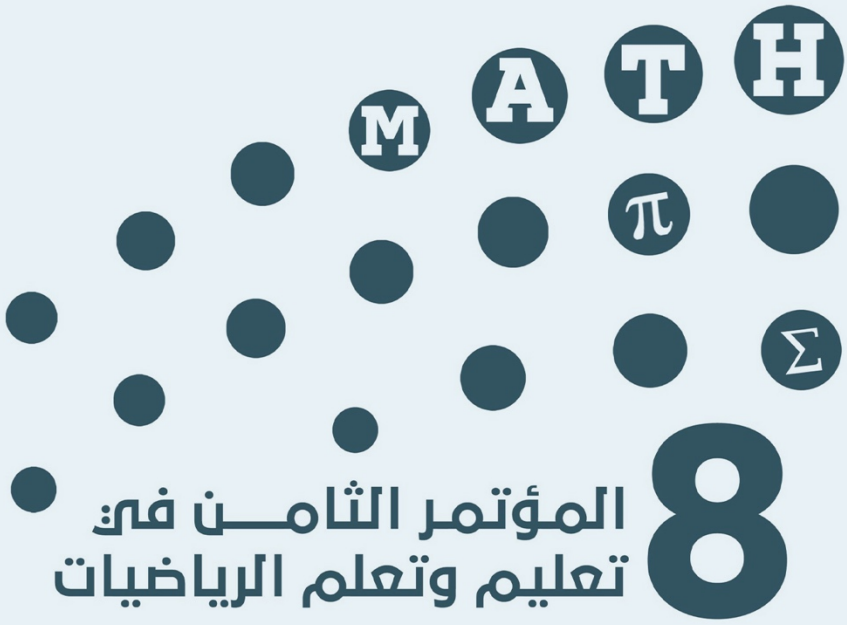
جامعة الملك سعود
King Saud University

الجمعية السعودية للعلوم الرياضية
SAMS

أبحاث



المؤتمر الثامن لتعليم وتعلم الرياضيات

تعليم وتعلم الرياضيات في ضوء المتغيرات الدولية
جامعة الأعمال والتكنولوجيا - جدة - ٢٨ إلى ٣٠ مايو ٢٠٢٣م

الراعي الرسمي
UBT
جامعة الأعمال و التكنولوجيا
UNIVERSITY OF BUSINESS AND TECHNOLOGY

sams.ksu.edu.sa
@SAMS__1
sams@ksu.edu.sa
+966-11-4676509

تطوير نموذج بحث الدرس الياباني في التطوير المهني للمعلمين بما يلائم واقع المدارس في المملكة العربية السعودية

Developing a Japanese lesson Study model in the professional development of teachers to suit the reality of schools in the Kingdom of Saudi Arabia

د.علي بن طاهر اليافعي
باحث في تعليم الرياضيات
مركز التميز البحثي في تطوير العلوم والرياضيات
جامعة الملك سعود

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى تطوير النموذج الياباني في التطوير المهني للمعلمين والمسمى ببحث الدرس (Lesson Study) بما يلائم واقع المدارس في المملكة العربية السعودية. ولتحقيق هذا الهدف استُخدم المنهج التحليلي، وأُعدّت استبانة بالاطلاع على الدراسات السابقة والتجارب المتصلة بموضوع بحث الدرس، واستشارة المتخصصين في هذا المجال؛ لاستطلاع آراء ثمانية عشر خبيرًا ومتخصّصًا في مجال تعليم وتعلم الرياضيات باستخدام أسلوب دلفاي (Delphi) على ثلاث جولات متباعدة. وبعد الجولات الثلاث خلصت النتائج إلى تطوير الخطوات النظرية والإجراءات العملية في تطبيق مراحل نموذج بحث الدرس الياباني، عن طريق اقتراح تطبيقه وفق ثلاثة مستويات: مبسّط، وموسّع، وكامل، وفق عددٍ من أوجه التمايز بين المستويات المذكورة (بحسب ظروف المعلم والمدرسة التي يعمل بها، ومتى دعت الحاجة إلى تطبيق أيٍّ من المستويات الثلاثة للنموذج المطور). وفي ضوء النتائج أوصى البحث بعددٍ من التوصيات، وأهمها: تطبيق نموذج بحث الدرس المطور المقترح، وملاحظة انعكاس ذلك على تحسين نواتج التعلم في المدارس، والتركيز على تحسين البيئة التعليمية داخل المدارس؛ لتتناسب مع متطلبات بحث الدرس.

Abstract*:*

The research aimed to develop the Japanese model in the professional development of teachers to suit the reality of schools in the Kingdom of Saudi Arabia. The analytical method was used, and a questionnaire was prepared; To survey the opinions of eighteen experts and specialists in the field of mathematics education using the Delphi method, in three separate rounds. After the three rounds, the results concluded with the development of theoretical steps and practical procedures in the Japanese lesson study model, by proposing its application according to three different levels: “basic, expanded, and completed (According to the conditions of the teacher and the school in which he works, and when there is a need to apply any of the three levels of the developed model). The research made some recommendations: applying the proposed lesson study model presented by this research, and focusing on improving the educational environment within schools in proportion to the requirements of the lesson study.

مقدمة

أخذ موضوع التطوير المهني للمعلم حيّزًا كبيرًا في الأدب التربوي المعاصر؛ لأهميته المحورية في العملية التعليمية، ولدوره في الحفاظ على معرفة المعلم ومهاراته، وتطويرها وفق المستجدات.

ومع تنوُّع الأنشطة التي يمكن أن تسهم في تطوير المعلم مهنيًا، إلا أن تدريب المعلمين واختلاطهم بزملائهم وأدائهم لعملهم اليومي تشاركيًا يزيد من احتمالية جدوى التدريب ونفعه في تحقيق التنمية المهنية لديهم (Rowley & Hart, 2000). ويمكن النظر إلى بحث الدرس (Lesson Study) (النموذج الياباني في التطوير المهني للمعلمين) كأحد التوجُّهات التي تقوم على مشاركة المعلمين في دراسة عملهم اليومي وتحليله وتطويره، واختلاطهم بزملائهم من المعلمين والمشرفين في التخصص نفسه (ريحان، ٢٠٠٥). والمعلمون وفق هذا التوجّه يعملون على تطوير قدراتهم ومهاراتهم؛ لحل المشكلات التي تواجههم خلال التدريس في سياق الفصول الدراسية وظروفها (الشمري، ٢٠١٤).

وبحث الدرس بدأ استخدامه في اليابان منذ أكثر من ٥٠ عامًا، ويُستخدم على نطاق واسع هناك بوصفه طريقة لتحسين الممارسات التدريسية للمعلمين. وقد عملت كثيرٌ من الدول على الاستفادة من التجربة اليابانية في هذا الاتجاه، ومع بداية القرن الحادي والعشرين انتشر بحث الدرس في أمريكا حتى أصبحت من أكثر الدول تبنّيًا له، كما زاد الاهتمام ببحث الدرس الياباني من قبل كثيرٍ من الأنظمة التعليمية حتى أضحى طريقةً فاعلةً للتطوير المهني للمعلمين في كثير من الدول (Doig & Groves, 2011). كما انتشر بحث الدرس في أنحاء متفرقة من جنوب شرق آسيا بعدّه أحد أهم الاتجاهات في تحسين التدريس وتجويده داخل المدرسة (Kadroon & Maitree, 2013).

وقد بيّنت الدراسات والتجارب السابقة الاهتمام العالمي بنموذج بحث الدرس الياباني في كثير من الدول، وأظهرت تلك الدراسات نتائجَ إيجابية لبحث الدرس في تطوير ممارسات المعلمين في تلك الدول (Cerbin & Kopp, 2006). كما وُجِدَت بعض التجارب التي طوّرت أو عدّلت في نموذج بحث الدرس الياباني عند تطبيقها له (خارج اليابان)، وبرّرت تلك التجارب لما اقترحتْه من تعديلات في النموذج الياباني، وبيّنت أيضًا عوامل النجاح التي سلكتْها في تلك النماذج المعدّلة إذا ما أُخذ بالاعتبار الاختلاف الثقافي والتعليمي بين اليابان وتلك الدول.

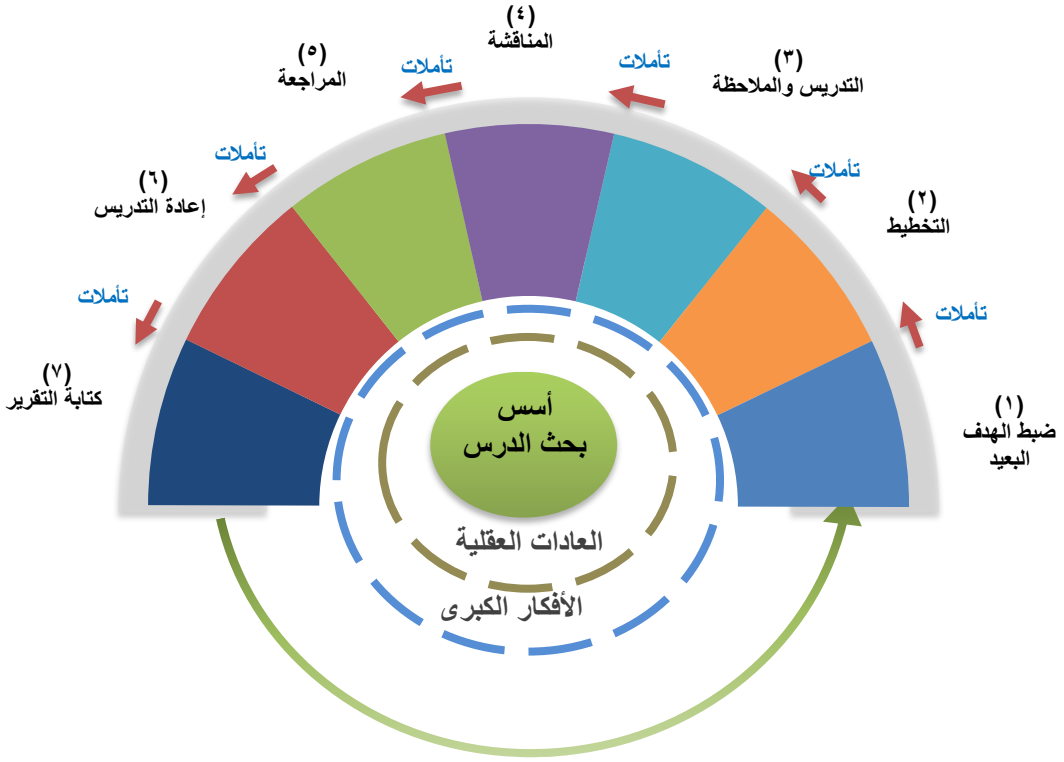
ففي تايلاند عُدّل في نموذج بحث الدرس الياباني؛ حيث اقترُح نموذج مُعدّل يناسب واقع التعليم هناك، وأصبح النموذج المعدل المقترح مرنًا ونهجًا مفتوحًا يُستخدم حسب ظروف المعلم والمدرسة التي يتواجد بها (Thinwiangthong, et al., 2020). وفي إنجلترا تناولت دراسة سليزنوف (Seleznyov, 2016) تنفيذ نموذج بحث الدرس، واقترحت الباحثةُ سلسلةً من التعديلات العقلانية في نموذج بحث الدرس الياباني بناءً على واقع المدارس في إنجلترا؛ ونظرًا للاختلاف الثقافي والتعليمي بين اليابان والدول الأخرى؛ فقد أكّدت الباحثة أن هناك خمسة جوانب مهمة يجب أن تؤخذ في الاعتبار من قِبل المدارس الراغبة في تنفيذ بحث الدرس، وهي: التطوير المهني للمعلم، وأنظمة المساءلة للمعلم، وواقع المناهج، ومدى توفر الوقت، وأهمية توفُّر الخبراء لدعم تطبيقه.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية تناولت دراسة تاكاهاشي وماكدوجال (Takahashi & Mcdougal, 2016) التجربة التي وظّفت بحث الدرس كوسيلة لإحداث تغييرات ملموسة في تدريس الرياضيات؛ لتحقيق معايير الرياضيات المشتركة التي تُطبّق في معظم الولايات الأمريكية، وأشار الباحثان إلى أنه بحكم الاختلافات المتعددة بين اليابان والدول الأخرى؛ فإنه من المتوقع أن فاعلية بحث الدرس خارج اليابان ستكون متفاوتة؛ وعليه اقترح الباحثان تعديلاً في الهياكل والممارسات الرئيسة لبحث الدرس الياباني؛ لزيادة فاعليتها في المدارس الأمريكية، وقدّم الباحثان نموذجًا جديدًا لبحث الدرس أسمياه: "بحث الدرس التعاوني"، واقترحا بعض الهياكل والممارسات المرتبطة بهذا النموذج المقترح مع مراعاة المراحل الرئيسة لبحث الدرس الياباني.

وفي أفريقيا رُصدت بعض التجارب لبحث الدرس؛ حيث أُدخلت التجارب في كلٍّ من أوغندا وملاوي؛ وأشارت الدراسات إلى أن مستوى نجاح تلك التجارب كان ضعيفًا، وأرجعت الدراسات ضعف مستوى النجاح إلى عدة أسباب؛ منها ضعف الإمكانيات، والمفاهيم الخاطئة الموجودة هناك عن بحث الدرس (Fujii, 2014).

وتتلخص الخطوات الإجرائية لبحث الدرس في تكوين فريق ما بين ٣-٦ معلمًا في نطاق المقرر الدراسي نفسه، بحيث تُعقَد اجتماعات دورية بين أفراد المجموعة، ويخطّط المعلمون بصورة تعاونية أحد الدروس، الذي يُشكّل لهم ولتلاميذهم صعوبة في أثناء دراسته وتدريسه، ثم يضطلع أحد المعلمين بشرح الدرس داخل الصف بحضور أفراد المجموعة؛ لملاحظة ما يدور خلال هذا الموقف التدريسي، وبعد انتهاء الحصة يعقد أفراد المجموعة اجتماعاً لمناقشة ما دار خلالها؛ للبحث عن أساليب لتجويد أداء المعلم في الدرس، ثم يشرح المعلم مرة أخرى (أو معلم آخر من المجموعة نفسها) الدرس ذاته في الفصل نفسه (أو في فصل آخر)، ثم يتقابل أفراد المجموعة مرة أخرى لمناقشة الدرس، ثم تقوم المجموعة بإعداد تقرير يوضح درجة الاستفادة من دورة بحث الدرس (عبدالباسط، ٢٠١١؛ مرواد، ٢٠١٤). ويتطلب بحث الدرس اتباع المنهجية المهنية والالتزام والثقة بين المعلمين؛ لتبادل الأفكار والملحوظات فيما بينهم، كما يتطلب منهم قضاء وقت للمشاركة في كل خطوة من خطوات دورة بحث الدرس (Rock & Wilson, 2005).

ويُبيّن الشكل التالي إطارًا كاملًا لنموذج بحث الدرس الياباني (من تصميم الباحث في أحد بحوثه المنشورة (اليافعي، والنذير، ٢٠٢٢)):



شكل (١) نموذج بحث الدرس (Lesson Study Mode)

من الشكل (١) يُلاحَظ الصورة الكلية لنموذج بحث الدرس، إذ يبدأ بأسس بحث الدرس التي تضمن نجاح بحث الدرس، ومنها: استعداد ومشاركة المعلمين، وتوفر وقت كافٍ للتعاون في بحث الدروس، وخطة عمل إجرائية داخل المدرسة، ووجود رغبة ودافعية لدى المعلمين المشاركين، ودعم المسؤولين لبحث الدرس داخل المدرسة. ثم العادات العقلية التي يبنيها المعلمون في أثناء انعقاد اجتماعاتهم وممارساتهم لبحث الدرس، تحفزهم تلك الصفات على إحداث تغيير كبير في عملهم، مثل: التعلم معاً، وتحديد المشكلات ومعالجتها، والتأمل، والابتكار، والسعي لحل المشكلات. ثم الأفكار الكبرى التي يركّز عليها بحث الدرس، وهي القضايا الرئيسة التي يستكشفها المعلمون في أثناء بحث الدرس؛ حيث يتأمّل الفريق تلك الأفكار في كل مرحلة من دورة بحث الدرس، ويركّزون عليها في التدريس والتعلم، وهي: الأهداف التعليمية، والمحتوى العلمي، وإجراءات التدريس، وتعلم التلاميذ (الشمري، ٢٠١٤).

ثم دورة بحث الدرس، وهي الحلقة الأهم في مسيرة بحث الدرس؛ حيث يتم تنفيذ بحث الدرس بين المعلمين في شكل دورة متكاملة وبخطوات ومراحل متتابعة ينفّذها المعلمون بناءً على تخصصاتهم المهنية؛ بهدف تحسين التدريس وتجويد تعلم الطلاب (عبدالجواد، ٢٠١٧). ويبدأ تطبيق بحث الدرس في المدرسة بتشكيل فرق بحث الدرس (Lesson Study Teams)

من معلمي التخصص، لديهم الدافعية والرغبة في تطبيق بحث الدرس من أجل تحسين ممارساتهم في التدريس، وبدعم أيضاً من قبل مُيسِّر- عمل الفريق الذي يعمل على تيسير أعمالهم (Curio, 2002). ويمارس الفريق إجراءات بحثية تأملية حول ممارساتهم عبر دورة بحث الدرس-كما تظهر في الشكل (١) - التي تبدأ بضبط الهدف البعيد، ثم التخطيط، ثم تنفيذ التدريس والملاحظة، فالمناقشة والمراجعة، ثم إعادة التدريس، ثم في نهاية المطاف كتابة التقرير، متأملين الأفكار الكبرى السابق ذكرها التي تشمل الأهداف والمحتوى والتدريس وتعلم التلاميذ.

وأُدخل بحث الدرس (الياباني) في النظام التعليمي في المملكة العربية السعودية بوصفه مشروعًا وطنيًا لتطوير المعلمين مهنيًا؛ حيث بدأت وزارة التعليم (ممثلةً في المعهد الوطني للتطوير المهني التعليمي) في إدخال تجربة بحث الدرس انطلاقًا من توجّهاتها نحو تحسين نواتج التعلم في المدارس من خلال تحقيق استدامة التطوير المهني للمعلمين وتحسين ممارساتهم التدريسية، وبدأت الوزارة في تطبيق هذه التجربة في العام ١٤٣٦/١٤٣٧هـ في بعض الإدارات التعليمية، وقُيِّمَت تجربة المرحلة الأولى وعُقِدت لقاءات وندوات متعددّة حول هذه التجربة كان منها: "ملتقى تطوير التعليم في ضوء الرؤية السعودية اليابانية ٢٠٣٠" الذي نظّمه المعهد الوطني للتطوير المهني التعليمي بوزارة التعليم بالتعاون مع الوكالة اليابانية للتعاون الدولي (Japan International Cooperation Agency, [JICA]) في مقر وزارة التعليم بالرياض خلال الفترة من ٦/٢٧- ١٤٣٨/٧/٢هـ الذي تضمّن عددًا من الفعاليات أهمها: تقويم تجربة المملكة في تطبيق تجربة بحث الدرس، ومناقشة الخطط المستقبلية لهذا المشروع (المعهد الوطني للتطوير المهني التعليمي، ٢٠١٧). ثم انطلقت المرحلة الثانية من تطبيق بحث الدرس في العام ١٤٣٨/١٤٣٩هـ، ودُرِّبَ ضمن المشروع شريحة واسعة من المدربين على مهارات بحث الدرس لتأهيل المشرفين والميسّرين والمعلمين بالمهارات اللازمة لهذا التوجّه الجديد.

وبالرغم من إدخال تجربة بحث الدرس في النظام التعليمي السعودي إلا أن هناك بعض الصعوبات التي رُصدت حول تطبيق هذه التجربة في المدارس، منها: كثرة أعباء المعلم وضيق الوقت، والقصور في صلاحيات المعلم، وعدم وجود خطة إجرائية للمدرسة لبحث الدرس، وضعف دافعية المعلم ورغبته في التطوير، وضعف ملاءمة بيئة المدرسة السعودية لتجربة بحث الدرس (علي، ٢٠٢١). وهذه الصعوبات المذكورة أكدّت ما تحدّث عنه خبراء بحث الدرس (سابقًا) حول وجود اختلافات بين واقع تطبيق بحث الدرس في السعودية وواقع تطبيقها في اليابان التي يُعد بحث الدرس فيها ثقافةً مدرسية مألوفةً منذ عشرات السنين، وذات تطبيق مرن وصلاحيات واسعة للمدارس وللمعلمين (ملتقى تطوير التعليم في ضوء الرؤية السعودية اليابانية ٢٠٣٠، ٢٠١٧).

مشكلة البحث

جاءت الحاجة لدى وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية انطلاقًا من توجهاتها نحو تحسين نواتج التعلم في المدارس إلى إدخال مبادرة جديدة تركّز على تحسين ممارسات المعلمين داخل المدرسة، فوقع الاختيار على النموذج الياباني المسمّى ببحث الدرس (Lesson Study). وبدأت الوزارة تطبيق تجربة بحث الدرس في العام ١٤٣٦/١٤٣٧هـ، ومنذ ذلك الوقت كانت الحاجة إلى تقييم تجربة بحث الدرس -كتوجّه جديد- من جميع النواحي. وبالرغم من إدخال تجربة بحث الدرس في التعليم السعودي إلا إنه لا يمكن الحكم بنجاح التجربة من عدمه، ولاسيما أنه لا توجد دراسات ميدانية كافية -بحدود علم الباحث- على مستوى إدارات التعليم في مناطق ومحافظات المملكة؛ ترصد نجاح التجربة قبل أو في أثناء تطبيقها.

كما أكدت النتائج التي توصلت لها بعض الدراسات، منها دارسة علي (٢٠٢١) (كما سبق ذكره) التي أشارت نتائجها إلى وجود صعوبات تتعلق بتطبيق نموذج بحث الدرس الياباني داخل المدارس في السعودية، وأوصت بدراسة سُبُل تطوير النموذج الياباني بما يلائم واقع وبيئة المدارس في المملكة العربية السعودية. كذلك أوصت بعض الدراسات الأخرى التي أجريت في بعض البلدان، منها دراسة ثينويانجثونج وآخرين (Thinwiangthong, et al., 2020) في تايلاند، ودراسة جيانج وآخرين (Jiang, et al., 2020) في سنغافورة، بضرورة إجراءات المزيد من الدراسات المصاحبة لتجربة بحث الدرس في البلدان التي نهجت هذا النهج في التطوير المهني للمعلمين (كما هو الحال في المملكة العربية السعودية).

وبناءً على ما سبق، وبعد استشارة الباحث للعديد من الخبراء السعوديين في الميدان التربوي وبعض المشرفين والمعلمين الممارسين لبحث الدرس وبعض الأكاديميين المتخصصين والمهتمين بهذه التجربة حول واقع تطبيق نموذج بحث الدرس (الياباني) في المدارس السعودية؛ حيث أكّدوا وجود الكثير من الصعوبات التي تواجه تطبيق نموذج بحث الدرس، ومن ثم الحاجة إلى تطوير النموذج الياباني بما يلائم واقع المدارس في المملكة العربية السعودية.

كما استشار الباحثُ الخبيرَ الياباني الدولي في بحث الدرس أتسوشي ماتاشي (Atsushi Matachi) (كبير مستشاري التعليم في الوكالة اليابانية للتعاون الدولي Japan International Cooperation Agency, [JICA]) الذي أكّد أنه بالإمكان تعديل النموذج الياباني وتطويره حسب ظروف المدارس في السعودية، وأن النموذج المقترح لابد أن يتضمن المراحل الرئيسة لبحث الدرس، مع أهمية التركيز على العوامل التي تساعد في نجاح النموذج الجديد في تحقيق الغرض منه بعد عملية التعديل (تواصل شخصي، أغسطس ١٧، ٢٣، ٢٠٢١). وبناءً على ما سبق جاءت فكرة تطوير نموذج بحث الدرس الياباني بما يلائم واقع المدارس في المملكة العربية السعودية.

أسئلة البحث

سعى البحث للإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما نموذج بحث الدرس المطوّر الملائم لواقع المدارس في المملكة العربية السعودية؟.

أهداف البحث

هدف البحث إلى استعراض نموذج بحث الدرس الياباني في التطوير المهني للمعلمين، ومكوناته، ومراحله، وإجراءات تطبيقه، ومن ثم تطوير النموذج بما يلائم واقع المدارس في المملكة العربية السعودية.

أهمية البحث

استمد البحث أهميته من الأهداف التي سعى إلى تحقيقها، ومن تلك الأهمية ما يلي:

- من البحوث الأوائل -في حدود علم الباحث- التي تناولت موضوع تطوير نموذج بحث الدرس الياباني بما يلائم واقع المدارس في المملكة العربية السعودية.
- يُؤمَّل أن يُستفاد من النموذج المطوّر في تحسين أداء المعلمين وتطوير ممارساتهم التدريسية ومعرفتهم العلمية.
- قد تفيد نتائج البحث مخطّطي ومطوّري برامج التطوير المهني في وزارة التعليم؛ لاعتماد طريقة بحث الدرس ضمن برامج التأهيل الرسمية لمعلمي الرياضيات مستقبلًا، وهو ما قد يساعد على تطوير مهارات الطلاب وقدراتهم وتحصيلهم؛ لتحسين مؤشرات نواتج التعلم بصورةٍ أفضل من ذي قبل.

حدود البحث

أُجْرِيَ البحث في إطار الحدود التالية:

تطوير نموذج بحث الدرس الياباني بما يلائم واقع المدارس في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر عينة البحث الممثلة بثمانية عشر خبيراً ومتخصّصًا، في الفصل الدراسي الأول والثاني للعام ١٤٤٣هـ.

مصطلحات البحث

بحث الدرس (Lesson Study):

عُرِّف بحث الدرس بأنه: "أحد أشكال التنمية المهنية، وفيه يجتمع مجموعة من المعلمين بصورة دورية، حيث يمر بمراحل ثلاث متتابعة، هي: تخطيط الدرس، ثم ملاحظة الدرس، ثم تحليل الدرس" (عبدالجواد، ٢٠٠٨، ص.٨). ويُعرّفه الباحث إجرائياً بأنه أحد أساليب التطور المهني للمعلمين؛ حيث يجتمع فريق من معلمي الرياضيات لتحديد الصعوبات التدريسية التي تواجههم، ومن ثم يتعاونون فيما بينهم لحلها وفق خطوات ما يُسمّى بدورة بحث الدرس؛ بهدف تطوير التدريس، والخروج بنتائج يمكن تبادلها مع المعلمين في التخصص نفسه.

إجراءات البحث

منهج البحث

استُخدم المنهج الوصفي التحليلي الذي يعرفه العساف (١٩٩٦، ص.٧) بأنه "المنهج الذي يرتبط بظاهرة معاصرة بقصد وصفها وتفسيرها"، كما استُخدم أسلوب دلفاي (Delphi Technique) الذي يعرفه علاّم (٢٠٠٣، ص. ٩٦) بأنه "سلسلة من الإجراءات لأخذ آراء مجموعة من الأفراد تجاه موضوع أو قضية معينة وتصفية هذه الآراء بهدف التوصل إلى اتفاق جماعي حول القضية المطروحة".

مجتمع البحث وعينته

شمل مجتمع البحث جميع أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في تعليم الرياضيات، والخبراء والمشرفين التربويين العاملين في وزارة التعليم. أما عينة البحث فقد اختارها الباحث بطريقة قصدية معتمداً على معرفته بخبرة الأفراد المستهدفين، وهو ما يحقق أغراض هذا البحث ويتناسب مع أسلوب دلفاي الذي يتطلب أن يكون الخبراء المختارون على دراية بالقضايا المطروحة للنقاش، وقد شملت العينة ثمانية عشر فرداً، (خمسة أساتذة جامعيين؛ وتسعة خبراء محليين؛ وخبيرًا دوليًا واحدًا؛ وثلاثة مشرفين تربويين)؛ حيث وُزِّعَت عليهم نماذجُ التطوير المقترحة وما يتعلق بها؛ استجاب للجولة الأولى ثمانية عشر فردًا، وللجولة الثانية خمسة عشر، وللثالثة اثنا عشر فردًا فقط.

أداة البحث

قام الباحث بمراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة ببحث الدرس، وأيضًا بعض التجارب التي طوّرت النموذج الياباني وعدّلت بعض إجراءاته في بعض الدول (خارج اليابان)، وأيضًا روجعت صعوبات تطبيق بحث الدرس في المدارس السعودية التي توصلت إليها دراسة علي (٢٠٢١). كذلك استُشير بعض الخبراء وبعض المتخصصين حول تطوير النموذج الياباني ومقترحاتهم حيال ذلك. ثم أعدَّ الباحث استبانةً تضمنّت مُحدِّدات وتفاصيل النماذج المطوّرة المقترحة، وأيضًا كان لابد من تحديد المرتكزات التي تساعد على نجاح النماذج المقترحة وفق الأسس الخمسة للنماذج المطورة، وهي: (١) التطوير المهني للمعلم، (٢) أنظمة المساءلة للمعلم، (٣) واقع المناهج (كثافة المنهج)، (٤) مدى توفر الوقت للتدريس ومن ثم لبحث الدرس، (٥) أهمية توفُّر الخبراء لدعم تطبيق بحث الدرس.

وللتأكد من صدق الأداة وثباتها، فقد عُرِضَت مبدئيًا على مجموعة من المحكمين؛ ثم إنه عن طريق تكرار عرض الأداة على عينة البحث باستخدام أسلوب "دلفاي" -من خلال الجولات الثلاث- للوصول إلى نسبة اتفاق على بنود الأداة قد أعطى قدرًا كبيرًا من الاطمئنان إلى صدق الأداة وثباتها. وكانت الأداة بصورتها النهائية موضوعة على مقياس خماسي يتدرج من (٥) موافق جداً، (٤) موافق، (٣) موافق بدرجة متوسطة، (٢) موافق بدرجة منخفضة، (١) موافق بدرجة منخفضة جدًا.

جمع البيانات

بعد صياغة النموذج المقترح مبدئيًا، بدأ الباحث بالتواصل مع المتخصصين والخبراء (عينة البحث)، وأيضًا مراسلتهم إلكترونيًا، واستشارهم حول رأيهم ومقترحاتهم حول النموذج المقترح بمستوياته الثلاثة، وسألهم ما إذا كان النموذج المقترح مناسبًا لواقع المدارس في السعودية، وتم ذلك في ثلاث جولات؛ حيث أُرسلت الأداة إلى العينة في المرة الأولى وطُلب من كلٍّ منهم الاستجابة، وفي الجولة الثانية -بعد شهر من الأولى- طُلب من أفراد العينة الاستجابة مرة أخرى، مع إحاطتهم بنتائج الجولة الأولى وبالنماذج المقترحة مع ملخص إحصائي للمرة السابقة. وفي الجولة الثالثة -بعد ثلاثة أسابيع من الثانية- تم إجراء بعض التعديلات في مستويات النموذج المطور المقترح وتفاصيلها وفي صياغة الأسس التي تساعد على نجاح النماذج المقترحة، وبعد جمع الإجابات وتفريغها تمت غربلتها وصياغتها بصورة نهائية لتحديد المستويات المقترحة للنموذج المطور.

تحليل البيانات

يشير هوسو وسانفورد (Hsu & Sanford, 2007) إلى أن معظم القيم المستخدمة في هذا النوع من البحوث التي تستخدم أسلوب دلفاي هي قيم الوسيط أو المنوال لتحديد رتبة الفقرة، كما يجوز استخدام الوسط في مثل هذه الحالات. ويوصي هوسو وسانفورد بتفضيل استخدام الوسيط خاصة في حالة الأدوات التي تستخدم مقاييس أسلوب ليكرت المتدرج. وعليه فقد استُخدم الوسيط والوسط الحسابي والانحراف المعياري للاتفاق على محددات النماذج المقترحة وتفاصيلها، ولتحديد الأسس التي تساعد على نجاح النموذج المطور في كل جولة من الجولات طبقاً لأسلوب دلفاي (Delphi).

نتائج البحث بعد الجولة الثالثة (الجولة الأخيرة):

توصّل البحث إلى تطوير نموذج بحث الدرس (الياباني) بالتبسيط أو التعديل أو الإضافة، بحيث يمكن تطبيقه لتحقيق أهدافه المتمثلة في اكتساب المعلم للخبرة عن طريق التشارك مع المعلمين الآخرين، ومن ثم اكتساب التلاميذ للمعرفة وزيادة التحصيل العلمي (تحسين نواتج التعلم)، وفي الوقت نفسه حاولت فكرة التطوير تجاوز صعوبات تطبيق بحث الدرس في المدارس السعودية التي كشفت عنها الدراسات السابقة. كما أن النموذج المطور المقترح أخذ بالاعتبار بعض المرتكزات أو الأسس التي تُساعد على نجاحه، وهي العناصر الخمسة التي ذكرتْها الباحثةُ سليزنوف (Seleznyov, 2016) (كما سبق)، وأكد عليها أيضًا الخبير الياباني ماتاشي (Matachi).

وتوصّلت النتائج إلى تطوير نموذج بحث الدرس (الياباني)، عن طريق اقتراح تطبيقه وفق ثلاثة مستويات: مبسّط، وموسّع، وكامل؛ ويوضح الجدول (١) المحدِّدات التي انطلقت منها عملية صياغة المستويات الثلاثة، كما يلي:

جدول (١): محددات النموذج المطور المقترح بمستوياته الثلاثة (المبسط، والموسع، والكامل)، ووصفها.

م	محددات النموذج	المستوى	الوصف	الجولة الثالثة والأخيرة		
				الوسيط	الوسط	الانحراف المعياري
١	عدد أفراد فريق بحث الدرس	المبسّط	معلمان اثنان	٥	٤,٤٠	٠,٧٧
		الموسّع	ثلاثة معلمين	٥	٤,٣٥	٠,٧٥
		الكامل	أربعة معلمين فأكثر	٤	٣,٧٧	٠,٨٨
٢	نوع المعلمين المشاركين	المبسّط	(مبتدئ، وممارس)، (ممارس، ومتقدم)، (متقدم، وخبير)	٥	٤,٣٧	٠,٨١
		الموسّع	ثلاثة معلمين يكون أحدهم على الأقل معلمًا متقدمًا (أو معلمًا خبيرًا)	٤	٣,٥٣	٠,٨٢
		الكامل	معلمون ممارسون، ومتقدمون، ومعلم خبير (على الأقل)	٤	٣,٥٣	٠,٨٨
٣		المبسّط	خطة المعلم وزميله	٥	٤,٢٧	١,٠١

م	محددات النموذج	المستوى	الوصف	الجولة الثالثة والأخيرة		
				الوسيط	الوسط	الانحراف المعياري
	خطة العمل	الموسّع	خطة فريق بحث الدرس	٤	٤,٢٧	٠,٧٨
		الكامل	خطة إجرائية تنفيذية فصلية في المدرسة	٤	٣,٧٠	٠,٢٩
٤	المقرر الدراسي	المبسّط	الدرس المحدد للبحث	٤,٥	٤,٣٠	٠,٧٩
		الموسّع	الدرس المحدد للبحث	٥	٤,٣٥	٠,٧٥
		الكامل	وحدة دراسية من المقرر متضمنة دروس البحث	٤	٣,٧٧	٠,٨٨
٥	توفُّر الخبراء	المبسّط	المشرف التربوي	٤	٤,٢٧	٠,٨٣
		الموسّع	المعلم المتقدم (أو المعلم الخبير)، والمشرف التربوي	٤	٣,٥٥	٠,٨١
		الكامل	المعلم الخبير، والمشرف التربوي، والخبير الخارجي	٤	٣٢٣	٠,٦٨
٦	المساءلة والتقييم	المبسّط	تقييم الزميل، وتقييم المشرف	٤	٣,٦٨	٠,٧٩
		الموسّع	التقييم الذاتي، وتقييم الأقران، وتقييم المشرف التربوي، وتقييم إدارة المدرسة	٤	٤,٢٧	٠,٧٨
		الكامل	التقييم الذاتي، وتقييم الأقران، وتقييم المشرف، وملاحظات الخبير الخارجي، ومؤشرات الأداء، وقد يدخل التقييم الخارجي لنواتج التعلم (الجهات المسؤولة)	٤	٣,٦١	٠,٩٥
٧	التطوير المهني للمعلمين	المبسّط	انتقال الخبرة بين المعلمين (أحدهما أكثر خبرة من الآخر)، ووجود المشرف	٤	٣,٧٣	٠,٦٣٢
		الموسّع	تفاوت الخبرات بين المعلمين المشاركين في بحث الدرس، ووجود المشرف.	٤	٣,٦٦	٠,٥٤
		الكامل	تفاوت الخبرات بين المعلمين المشاركين في بحث الدرس، ووجود المشرف، ووجود الخبير الخارجي.	٤	٣,٩٠	٠,٩٤
٨	توظيف التقنية للتواصل	المبسّط	مشاركة النتائج	٤	٤,١٣	١,٠٢
		الموسّع	مرحلة إعادة التدريس، ومشاركة النتائج	٣	٢,٦٨	١,٠١
		الكامل	مرحلة المناقشة، وإعادة التدريس، ومشاركة النتائج (تُوظَّف التقنية بشكل أوسع).	٥	٤,٣٩	٠,٨٠
٩	مشاركة نتائج التعلم	المبسّط	داخل المدرسة	٤	٣,٦٥	١,٠٢
		الموسّع	داخل المدرسة وخارجها	٤	٤,١٠	١,٠٣
		الكامل	داخل المدرسة وخارجها	٣	٢,٦٣	١

ويبين جدول (٢) المرتكزات التي تساعد على نجاح مستويات النموذج المطور (الأسس الخمسة)، كما يلي:

جدول (٢) المرتكزات أو الأسس التي تساعد على نجاح مستويات النموذج المطور

م	الأسس الخمسة	المستوى	الوصف	الجولة الثالثة والأخيرة		
				الوسيط	الوسط	الانحراف المعياري
١	التطوير المهني للمعلم	المبسّط	يتحقق التطوير والرفع من مهارات المعلمَين المهنية عن طريق انتقال الخبرة بينهما، وأيضًا الحصول على التوجيه من الخبير (المشرف التربوي)، وقد يُستعان أحيانًا بالمعلمين الخبراء من داخل المدرسة.	٥	٤,٣٧	٠,٨١
		الموسّع	يتحقق التطوير والرفع من مهارات المعلمين المهنية عن طريق انتقال الخبرة بين المعلمين المشاركين بتفاوت الخبرات فيما بينهم، وأيضًا الحصول على الدعم والتوجيه من المشرف التربوي.	٥	٤,٣٥	٠,٧٥
		الكامل	يتحقق التطوير والرفع من مهارات المعلمين المهنية عن طريق انتقال الخبرة بين المعلمين المشاركين بتفاوت خبراتهم، وأيضًا الحصول على الدعم والتوجيه من المشرف التربوي، ومن الخبير الخارجي.	٥	٤,٤٠	٠,٧٧
٢	المساءلة للمعلم (التقييم)	المبسّط	التقييم الذاتي (المعلم الممارس يقيّم نفسه)، وتقييم القرين (الزميل المشارك)، وتقييم المشرف التربوي، وقد يتم التقييم من قِبل إدارة المدرسة.	٥	٤,٣٥	٠,٧٥
		الموسّع	التقييم الذاتي (المعلم الممارس يقيم نفسه)، وتقييم الأقران (الزملاء المشاركون في بحث الدرس، ولاسيما المعلم المتقدم أو المعلم الخبير)، وتقييم المشرف التربوي، وتقييم إدارة المدرسة.	٥	٤,٤٠	٠,٧٧
		الكامل	التقييم الذاتي (المعلم الممارس يقيم نفسه)، وتقييم الأقران (الزملاء المشاركون في بحث الدرس، ولاسيما المعلم المتقدم والمعلم الخبير)، وتقييم المشرف التربوي، وملاحظات الخبير الخارجي، وقد يدخل هنا التقييم	٥	٤,٣٧	٠,٨١

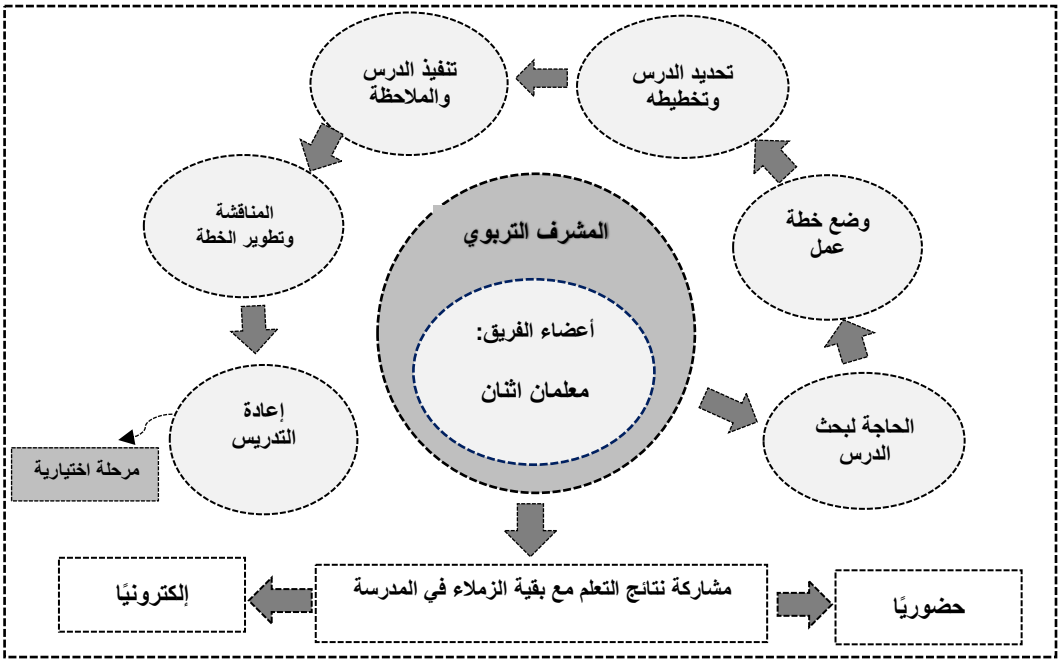
م	الأسس الخمسة	المستوى	الوصف	الجولة الثالثة والأخيرة		
				الوسيط	الوسط	الانحراف المعياري
			الخارجي لنواتج التعلم (الجهات المسؤولة).			
٣	واقع المنهج	المبسّط	يختار المعلمان درس البحث، وهو جزء من المحتوى العلمي للمقرر، يتم تحديده بناءً على الحاجة إلى بحث الدرس التي قد تكون مواجهة صعوبة في تعليم الدرس أو تعلمه.	٥	٤,٢٧	١,٠١
		الموسّع	يختار المعلمون المشاركون الدرس الذي سيكون موضع البحث، وهو جزء من المحتوى العلمي للمقرر يتم تحديده بناءً على الحاجة التي تستدعي بحث ذلك الدرس.	٤,٥	٤,٣٠	٠,٧٩
		الكامل	يختار المعلمون المشاركون وحدةً دراسية، ثم تُحدَّد الدروس التي ستكون موضع البحث، وهو جزء من المحتوى العلمي للمقرر يتم تحديده بناءً على الحاجة إلى بحث الدرس.	٤	٤,٢٧	٠,٨٣
٤	توفر الوقت لبحث الدرس	المبسّط	ينسق المعلم الممارس مع زميله وقتًا مناسبًا لعمليات بحث الدرس، بالتنسيق أيضًا مع إدارة المدرسة ومع المشرف التربوي.	٤,٥	٤,٣٠	٠,٩٧
		الموسّع	يشارك أعضاء الفريق في عمليات بحث الدرس وفق خطة زمنية مقترحة يتم الاتفاق عليها عند وضع خطة العمل، تُنظّم تلك الخطة عمليات بحث الدرس ومن ذلك تنسيق الوقت لاجتماعاتهم، بالتنسيق مع إدارة المدرسة ومع المشرف التربوي.	٥	٤,٢٧	١,٠٠
		الكامل	يُشارك فريق بحث الدرس وفق خطة إجرائية للمدرسة تُنظّم عمليات بحث الدرس داخل المدرسة، وتتماشى مع الخطة الفصلية للمقرر، وفي تلك الخطة يُحدّد الزمان والمكان لاجتماعات الفريق المشارك في بحث الدرس.	٥	٤,٤٠	٠,٧٧
٥	توفُّر الخبراء لدعم تطبيق	المبسّط	يُشارك المشرف التربوي في عمليات بحث الدرس (أو بعضها) كخبير وموجه للمشاركين، وقد يُستفاد من خبرة بعض المعلمين داخل المدرسة.	٤	٤,٢٧	٠,٦٩

م	الأسس الخمسة	المستوى	الوصف	الجولة الثالثة والأخيرة		
				الوسيط	الوسط	الانحراف المعياري
	بحث الدرس	الموسّع	يتواجد معلم متقدم ضمن فريق بحث الدرس، وقد يُشارك معلم خبير (إن وجد)، ويُشارك المشرف التربوي في عمليات بحث الدرس (أو بعضها) كخبير وداعم وموجه للمعلمين المشاركين.	٥	٤,٤٠	٠,٧٧
		الكامل	يتواجد معلمون متقدمون ضمن فريق بحث الدرس، ويشارك معلم خبير على الأقل، ويشارك المشرف التربوي في عمليات بحث الدرس (أو بعضها) كخبير وداعم وموجه للمعلمين المشاركين، ويشارك الخبير الخارجي في عمليات بحث الدرس (قد يكون الخبير الخارجي هو معلم متميّز على مستوى إدارة التعليم).	٤	٤,١٠	١,٠٢

النموذج المطور لبحث الدرس:

فيما يلي عرض للمستويات الثلاثة بصورتها النهائية (بعد الجولة الثالثة):

أولاً- المستوى المبسّط:



شكل (٢): المستوى المبسّط وهو يعبر عن المستوى الأول من نموذج بحث الدرس المطور

في هذا المستوى يتشارك معلمان اثنان في عمليات بحث الدرس، ويشترط لنقل الخبرة أن يكون أحدهما أكثر خبرةً من الآخر (المقصود نوع الخبرة)، مثلًا: معلم مبتدئ، ومعلم ممارس؛ معلم ممارس، ومعلم متقدم؛ معلم متقدم، ومعلم خبير، ويكون المشرف التربوي هو مصدر الدعم للمعلمَين (الخبير) في مرحلة أو أكثر من مراحل بحث الدرس. وتكون المراحل كالتالي:

المرحلة الأولى: الحاجة إلى بحث الدرس، كأن يواجه أحد المعلمَين صعوبة في تدريس الدرس أو في تعلم التلاميذ للدرس. ويتأمّل المعلمان (قبليًا) كيفية معالجة المشكلات التدريسية أو تحسين التدريس.

المرحلة الثانية: خطة العمل، يتفق الزميلان على خطة عمل تتضمن مسؤوليات كل واحد منهما في بحث الدرس، وما يتصل بذلك من تأملات مستمرة، وأيضًا التنسيق مع إدارة المدرسة ومع المشرف التربوي.

المرحلة الثالثة: تحديد الدرس وتخطيطه، ويحدد المعلمان الدرس الذي سيكون موضع البحث، ثم يضبطان الهدف البعيد ويتشاركان في صياغة أهداف الدرس، ثم يصمّمان خطةً للدرس مع تخطيط السبورة (عند الحاجة)، وتجهيز الأدوات والوسائل اللازمة، ويفضّل مشاركة المشرف التربوي في هذا المرحلة.

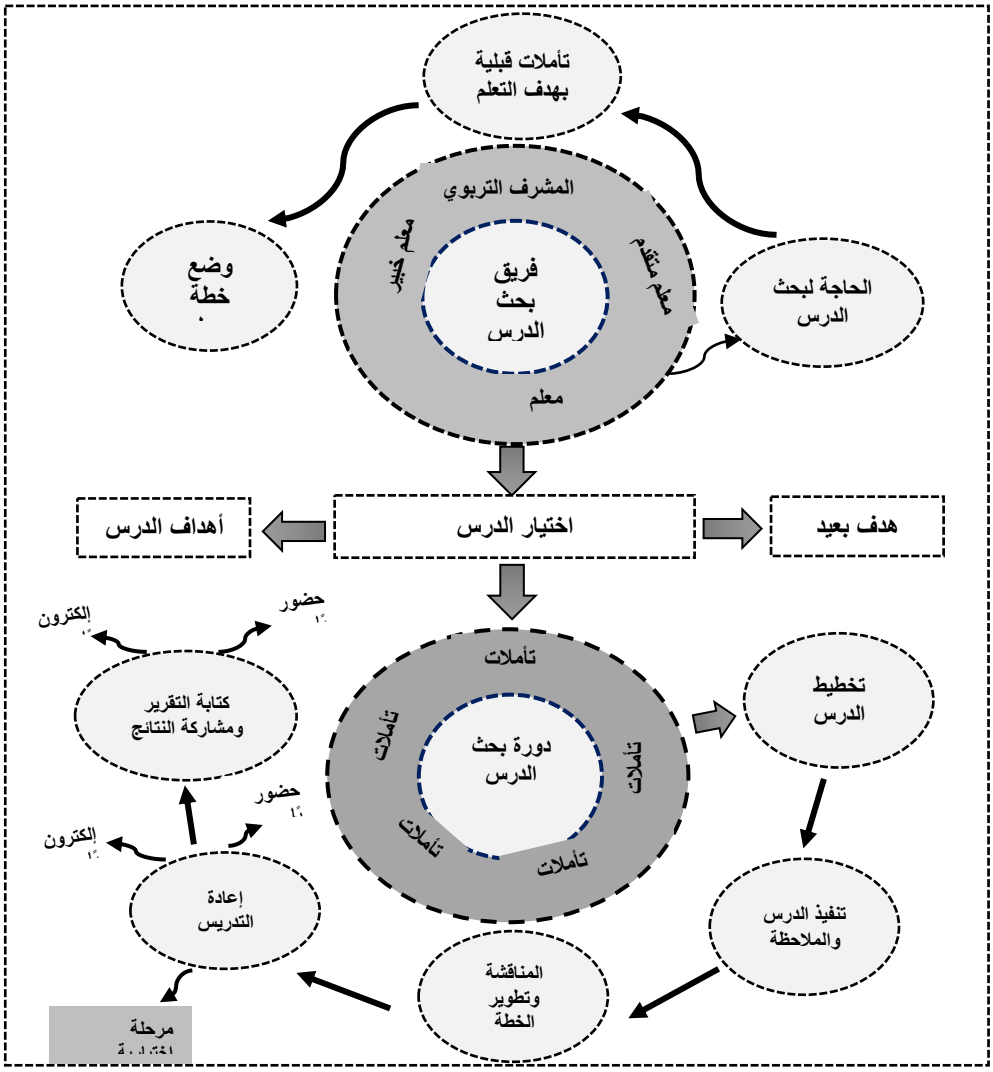
المرحلة الرابعة: تنفيذ التدريس، بعد انتهاء الزميلين من تخطيط الدرس ينتقلان إلى تنفيذه، فينفذ المعلم الممارس الدرس وبحضور زميله، وبحضور المشرف التربوي، ويفضّل تصوير الحصة بالفيديو.

المرحلة الخامسة: المناقشة وتطوير الخطة، يتناقش المعلمان حول تنفيذ الدرس، ويعدلان في الأنشطة وإجراءات التدريس بناءً على ذلك، ويطوران الخطة بناءً على توجيهات وملحوظات المشرف التربوي.

المرحلة السادسة (مرحلة اختيارية): إعادة التدريس مرة أخرى، ينفذ المعلم الممارس الدرس مرة أخرى وبحضور زميله، مع التعديل في الأداء والإثراء وغير ذلك بناءً على الملحوظات التي أجريت على خطة الدرس، ويفضّل حضور المشرف التربوي.

المرحلة السابعة: يُشارك المعلمان نتائج التعلم زملائهما في المدرسة (ورقيًا أو إلكترونيًا)؛ لتحقيق الاستفادة للجميع، وقد يحصلان على بعض الملحوظات من الزملاء ولاسيما إن كان يوجد فيهم معلم خبير.

ثانياً- المستوى الموسّع:



شكل (٣): المستوى الموسّع وهو يعبر عن المستوى الثاني من نموذج بحث الدرس المطور

وفي هذا المستوى تكون مراحل بحث الدرس كالتالي:

المرحلة الأولى: الحاجة إلى بحث الدرس

كأن يواجه أحد المعلمين صعوبة في تدريس الدرس أو في تعلم التلاميذ للدرس، أو الحاجة إلى نقل الخبرات؛ بهدف تحسين التدريس وتطوير الأداء عن طريق بحث الدرس.

المرحلة الثانية: تكوين فريق بحث الدرس

هذا المستوى من نموذج بحث الدرس الحضوري أوسع من سابقه؛ حيث تزيد مشاركة المعلمين (يشارك في بحث الدرس ثلاثة معلمين على أن يكون أحدهم معلم متقدم أو خبير). ويتأمل المعلمون المشاركون قبليًا بهدف التعلم؛ حيث يتأمّلون كيفية تطوير الأداء ومعالجة المشكلات التدريسية.

المرحلة الثالثة: خطة العمل

يتفق المعلمون (فريق بحث الدرس) على خطة وميثاق العمل، وتشمل مسؤوليات كل واحد منهم في مراحل بحث الدرس، وما يتصل بذلك من تأملات ومراجعات مستمرة، وأيضًا التنسيق مع إدارة المدرسة ومع المشرف التربوي، ويكون المعلم الأكثر خبرةً بين أعضاء الفريق هو مُيسّر الفريق.

المرحلة الرابعة: اختيار الدرس، وتخطيطه

يُحدّد المعلمون المشاركون أحد الدروس الذي سيكون موضع البحث، ثم يخططون الدرس، ومن ذلك ضبط الهدف البعيد وهو الهدف الذي يرغب الفريق بتحقيقه خلال فترة طويلة، وفي الغالب سيكون الهدف البعيد هو أحد أهداف المرحلة الدراسية المحددة. ثم صياغة أهداف الدرس، وتصميم خطة كاملة للدرس مع تخطيط السبورة (عند الحاجة)، وتجهيز الأدوات اللازمة، ويفضل مشاركة المشرف التربوي في هذه المرحلة.

المرحلة الخامسة: تنفيذ التدريس والملاحظة

بعد انتهاء أعضاء الفريق من تخطيط الدرس ينتقلون إلى تنفيذ الدرس، فينفذ المعلم الممارس الدرس وبحضور زملائه في أثناء الحصة، ويحضر المرحلة المشرف التربوي كخبير خارجي، مع تصوير الحصة بالفيديو كاملةً.

المرحلة السادسة: المناقشة، وتطوير الخطة

يتناقش المعلمون المشاركون حول تنفيذ الدرس ويعدلون الخطة بالاستفادة من خبرات المعلم المتقدم أو المعلم الخبير (إن وجد)، وبالاستفادة أيضًا من ملحوظات وتوجيهات المشرف التربوي.

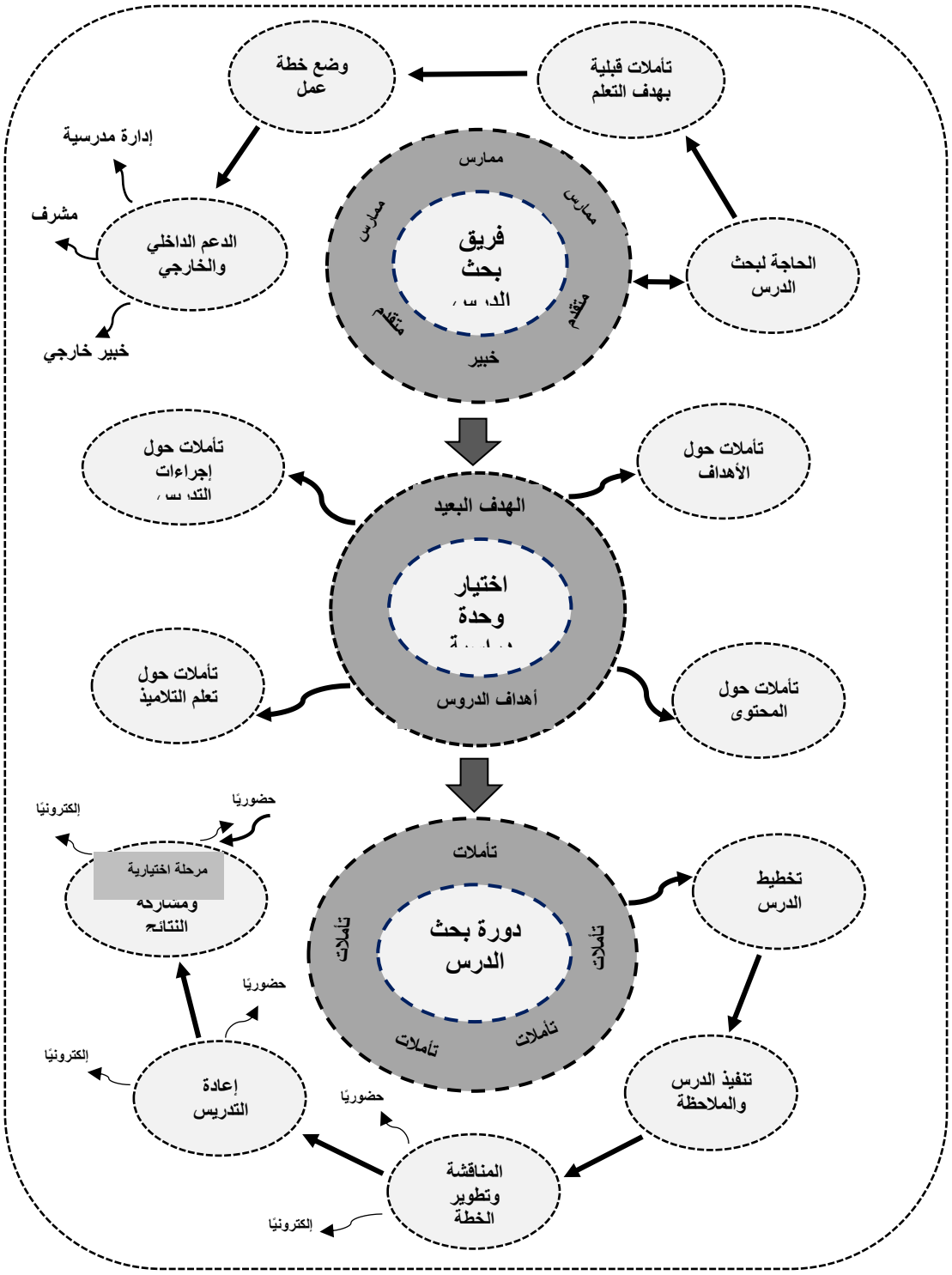
المرحلة السابعة: إعادة التدريس (مرحلة اختيارية)

ينفذ المعلم الممارس الدرس مرة أخرى مع التعديل في الأداء والإثراء وغير ذلك بناءً على الملحوظات التي أُجريت على خطة الدرس، وبحضور زملائه، ويفضّل حضور المشرف التربوي (مع تصوير الحصة بالفيديو بشكل كامل)، وإن تعذر الحضور الزملاء في التدريس الثاني يمكن مشاركة تسجيل الحصة معهم إلكترونيًا.

المرحلة الثامنة: تقرير بحث الدرس، ومشاركة نتائج التعلم

يُجري المعلم وزملاؤه تعديلات نهائية على الخطة، ثم يكتبون تقرير بحث الدرس، ويشاركون نتائج التعلم مع زملائهم الآخرين في المدرسة، ويمكن أن تُشَارك النتائج إلكترونيًا، كما يمكن أن يستفيد معلمو المدارس الأخرى (في التخصص نفسه).

ثالثاً- المستوى الكامل:



شكل (٤): المستوى الكامل وهو يعبر عن المستوى الثالث من نموذج بحث الدرس المطور

هذا المستوى أوسع وأشمل من سابقَيه؛ حيث يتوسع ليشمل عددًا أكبرًا من المعلمين، ومن الخبراء، ويتوسع أيضًا في توظيف النواحي التقنية للتواصل بين المشاركين. وتكون المراحل التفصيلية لهذا المستوى كما يلي:

المرحلة الرئيسة الأولى: تكوين الفريق، ووضع خطة العمل.

- **الحاجة إلى بحث الدرس:**

كأن يواجه أحد المعلمين صعوبة في تدريس الدرس أو في تعلم التلاميذ للدرس، أو الحاجة إلى نقل الخبرات؛ بهدف تحسين التدريس وتطوير الأداء عن طريق بحث الدرس.

- **تكوين فريق بحث الدرس:**

تزيد مشاركة المعلمين داخل المدرسة في هذا المستوى من حيث العدد، وأيضًا من حيث النوع؛ لتشمل جميع معلمي التخصص في المدرسة (أربعة معلمين فأكثر)، ويكون من ضمنهم معلمون متقدّمون، ومعلم خبير (على الأقل).

- **تأملات المعلمين (أعضاء الفريق) القبلية حول بحث الدرس:**

يتأمّل المعلمون المشاركون كيفية تطوير الأداء ومعالجة المشكلات التدريسية، ويتأملون أيضًا حول خطة عمل الفريق، وما تليها من مراحل.

- **خطة العمل (وفق خطة إجرائية فصليّة في المدرسة):**

يتفق المعلمون على خطة وميثاق العمل، بحيث يشمل مسؤوليات كل واحد منهم في مراحل بحث الدرس، وما يتصل بذلك من تأملات ومراجعات مستمرة، وأيضًا التنسيق مع إدارة المدرسة ومع المشرف التربوي، ويكون المعلم الخبير هو مُيسّر الفريق.

- **الدعم الداخلي والخارجي (خبراء بحث الدرس):**

تُضمَّن خطةُ العمل وسائل الاستشارة والدعم والمساعدة، كإدارة المدرسة، والمشرف التربوي، وخبير خارجي واحد (على الأقل)؛ يُدعى للمشاركة كخبير ومستشار في عمليات بحث الدرس.

المرحلة الرئيسة الثانية: تحديد الوحدة التعليمية، واختيار الدرس.

- **تحديد الوحدة التعليمية والدرس:**

يختار المعلمون المشاركون الوحدة الدراسية، ثم يحددوا أحد الدروس (أو أكثر)، وفي هذه الخطوة يتم ضبط الهدف البعيد، وهو الهدف الذي يرغب الفريق بتحقيقه خلال فترة طويلة، وفي الغالب سيكون الهدف البعيد هو أحد أهداف المرحلة الدراسية المحددة.

المرحلة الرئيسة الثالثة: البدء بتنفيذ بحث الدرس (دورة بحث الدرس).

- **تأملات أعضاء الفريق حول الأهداف التعليمية:**

يتأمل المعلمون المشاركون في أهداف الدرس وتحديد الفجوة الحالية بين واقع التلاميذ وما الذي يرغبون من تلاميذهم في تحقيقه.

- **تأملات أعضاء الفريق حول المحتوى العلمي:**

يتأمل المعلمون في الدرس موضوع البحث، ويدرسون المفاهيم الأساسية المتعلقة بالموضوع وارتباطه بالمفاهيم الأخرى.

- **تأملات أعضاء الفريق حول إجراءات التدريس:**

يتأمل المعلمون في كيفية ربط المفاهيم الأساسية التي يقوم عليها المحتوى وفهم التلاميذ الحالي، ويدرس أعضاء الفريق عمليات التدريس التي من شأنها مساعدة الطلاب على تحقيق

الأهداف، وكذلك بعض القضايا التي يدرسها الفريق حول كيفية البدء في الدرس، وما الأسئلة التي ينبغي أن تطرح؟، وكيف يلخصون المفاهيم الأساسية؟، وغير ذلك.

- **تأملات أعضاء الفريق حول تعلم التلاميذ:**

يتأمل المعلمون المشاركون في بحث الدرس خبرات التلاميذ السابقة ويفكّرون حول كيفية تعلم التلاميذ، ويتأملون في الاستجابات المتوقعة والمفاهيم الخاطئة لدى التلاميذ، ويناقشون ويخطّطون كيف يعالجون تفاعلات التلاميذ، ويبنون على أفكارهم وتفاعلاتهم، وينبغي هنا أن يفكر المعلمون في اختيار وتصميم الأنشطة التي تثير اهتمام التلاميذ وتفكيرهم من أجل تعزيز دافعية التلاميذ نحو التعلم.

- **تخطيط الدرس:**

بناءً على التأملات السابقة، يجتمع أعضاء الفريق حضوريًا لتصميم خطة الدرس، بحيث يتشارك أعضاء الفريق في إعداد وتصميم خطة الدرس وتطويرها، ويكون ضمن الفريق معلم متقدم (أو أكثر)، وأيضاً معلم خبير (على الأقل)، ويشارك المشرف التربوي في هذا المرحلة، وقد تتم دعوة خبير خارجي؛ لمشاركة أعضاء الفريق في مرحلة التخطيط (قد يكون الخبير الخارجي هو خبير متخصص في بحث الدرس أو يمكن أن يكون معلم مُتميّز على مستوى إدارة التعليم).

- **تنفيذ التدريس والملاحظة:**

ينتقل الفريق إلى مرحلة تنفيذ الدرس وملاحظته؛ حيث ينفذ المعلم الممارس الدرس بحضور زملائه المعلمين في أثناء الحصة (معلمون متقدمون، ومعلم خبير على الأقل)، ويشارك في الملاحظات المشرف التربوي لمقرر الرياضيات، ويشارك أيضًا الخبير الخارجي كملاحظ في أثناء التدريس، وتُصوَّر الحصة كاملةً بالفيديو؛ فقد يُحتاج لها مُسجّلةً في مرحلة المناقشة اللاحقة.

- **المراجعة والمناقشة وتطوير خطة الدرس:**

يجتمع فريق بحث الدرس، والملاحظون الآخرون، ثم يبدأ الفريق ابتداءً بالمعلم الممارس (منفّذ الدرس) بتوضيح مدى نجاحهم في تنفيذ خطة الدرس، وما الصعوبات التي واجهت المعلم في أثناء تنفيذ الدرس، وقد يحتاج الحاضرون إلى إعادة مشاهدة الحصة المسجلة، ثم بعد ذلك يقدم الخبراء ملحوظاتهم وتوجيهاتهم، ومن ثم تُعدَّل خطة الدرس؛ استعداداً لإعادة التدريس مرة أخرى. فإن تعذر اللقاء الحضوري في مرحلة المراجعة والمناقشة يتم التواصل ومشاركة الحصة المسجلة إلكترونيًا، ومن ثم تعديل الخطة وتطويرها إلكترونيًا.

- **إعادة التدريس (مرحلة اختيارية):**

في حالة الحاجة إلى إعادة التدريس؛ يُعاد التدريس مرة أخرى من قِبل المعلم الممارس نفسه (ويمكن ترشيح معلم آخر من المجموعة نفسها لإعادة التدريس)، وبحضور بقية أعضاء الفريق، ويفضّل أيضًا حضور المشرف التربوي والخبير الخارجي، ويُتوقّع أن تُقدّم بعض الملحوظات النهائية على الأداء، ومن ثم على خطة الدرس. ويمكن في حالة تعذر التنسيق للحضور أن تُسجَّل حصة إعادة التدريس بالفيديو، ومن ثم مشاركة التسجيل مع الزملاء والخبراء الآخرين إلكترونيًا.

- **كتابة التقرير ومشاركة النتائج:**

وهي المرحلة الأخيرة من دورة بحث الدرس؛ حيث يتأمل أعضاء الفريق جميع مراحل دورة بحث الدرس، ويعد المعلم الممارس التقرير الختامي لعلميات بحث الدرس؛ متضمنًا الأدوات والخطط والسجلات والصور وغيرها، ويجتمع أعضاء الفريق لمناقشة تقرير بحث الدرس (ويمكن التشارك إلكترونياً في إعداد ومراجعة التقرير في حالة تعذر الاجتماع الحضوري)، ويقدّم أعضاء الفريق والخبراء الآخرون اقتراحاتهم وتعديلاتهم وإضافاتهم إلى التقرير حتى يصل إلى صيغته النهائية. ويمكن أن تحتفظ المدرسة بنسخة من التقرير؛ للاستفادة منه سواء للمعلمين الآخرين في المدرسة نفسها، أو للمعلمين من المدارس الأخرى.

التعليق على النتائج

يُبيّن الجدول (١) مُحدِّدات النموذج المطور المقترح بمستوياته الثلاثة: المبسط، والموسع، والكامل (أوجه التمايز بين المستويات الثلاثة)، وهي: "عدد أفراد فريق بحث الدرس" و"نوع المعلمين المشاركين" و"خطة العمل" و"المقرر الدراسي" و "توفُّر الخبراء " و"المساءلة والتقييم" و"التطوير المهني للمعلمين" و"توظيف التقنية للتواصل" و"مشاركة نتائج التعلم"؛ حيث كانت ملاحظات أفراد العينة بسيطة على التفاصيل الفرعية في الجولتين الأولى والثانية مع بعض الاختلافات الطفيفة في الوسط والوسيط والانحراف المعياري. وفي الجولة الثالثة عُرِضَت هذه المحددات وتفاصيلها على الخبراء والمتخصصين في بحث الدرس مرة أخرى بحيث أصبحت في الجولة الثالثة كما في الجدول رقم (١) بإجماع غالبية أفراد العينة.

ويبيّن الجدول (٢) المرتكزات الخمسة التي تساعد على نجاح مستويات النموذج المطور التي ذُكرت في الأدب التربوي كأسس ضرورية لنجاح النماذج المطورة، وهي: "التطوير المهني للمعلم"، و"واقع المنهج"، و"المساءلة للمعلم (التقييم)"، و"توفر الوقت لبحث الدرس"، و "توفُّر الخبراء لدعم تطبيق بحث الدرس". وكانت الملاحظات أيضًا طفيفة لدى أفراد العينة في الجولتين الأولى والثانية. ويُبيّن الجدول (٢) اتفاق أفراد العينة على تطبيق تلك المبادئ على المستويات الثلاثة: المبسط، والموسع، والكامل، وفق التفاصيل المحددة لكل مستوى؛ وذلك للمساعدة في نجاح نموذج بحث الدرس بعد عملية التطوير.

وقد أورد الباحث النموذج المطور لبحث الدرس بمستوياته الثلاثة: المبسط، والموسع، والكامل، بصورتها النهائية بعد الأخذ بجميع ملاحظات الخبراء والمتخصصين في الجولتين الأولى والثانية، ثم أعيد عرضها على أفراد العينة في الجولة الثالثة، وكانت تلك النماذج كما تظهر في الأشكال (٢) و (٣) و(٤).

ففي الشكل (٢) يظهر المستوى المبسّط من النموذج المطوّر، وفي هذا المستوى يتشارك معلمان اثنان في عمليات بحث الدرس، ويشترط لنقل الخبرة (نوع الخبرة) أن يكون أحدهما أكثر خبرةً من الآخر (مثلًا: معلم ممارس، ومعلم متقدم؛ معلم متقدم، ومعلم خبير)، ويكون المشرف التربوي هو مصدر الدعم للمعلمَين، وبعد الانتهاء من عمليات بحث الدرس يُشارك المعلمان نتائج التعلم زملائهما في المدرسة (ورقيًا أو إلكترونيًا).

وفي الشكل (٣) يظهر المستوى الموسّع من النموذج المطور، وهذا المستوى أوسع من سابقه؛ حيث تزيد المشاركة بثلاثة معلمين على أن يكون أحدهم معلم متقدم أو خبير. ويتفق المعلمون المشاركون على خطة وميثاق العمل، ويكون المعلم الأكثر خبرةً هو مُيسّر الفريق. ثم يبدأ المعلمون بتنفيذ مراحل بحث الدرس من تخطيط، وتنفيذ، وملاحظة، ومناقشة، ...الخ. وبعد انتهاء عمليات بحث الدرس يُجري المعلم وزملاؤه تعديلات نهائية على الخطة، ثم يكتبون تقرير بحث الدرس، ويشاركون نتائج التعلم مع زملائهم في المدرسة، ويمكن أن تُشَارك النتائج إلكترونيًا، كما يمكن أن يستفيد من النتائج معلمو المدارس الأخرى (في التخصص نفسه).

وفي الشكل (٤) يظهر المستوى الكامل من النموذج المطور، وهذا المستوى أوسع وأشمل من سابقَيه؛ حيث يشمل جميع مراحل بحث الدرس تأمّلًا وتطبيقًا، ويزيد المشاركون في هذا المستوى عددًا ونوعًا؛ ليشمل جميع معلمي التخصص في المدرسة (أربعة معلمين فأكثر)، ويكون من ضمنهم معلمون متقدّمون، ومعلم خبير (على الأقل)، ويتوسّع أيضًا هذا المستوى من حيث دعم الخبراء لبحث الدرس، وفي توظيف التقنية للتواصل بين المشاركين، وأيضًا تزيد جهات التقييم والمساءلة لعلميات بحث الدرس.

وتجدر الإشارة إلى أن العلاقة بين المستويات الثلاثة ليست تدرجيّة بقدر ما هي انتقائية، يُختار منها ما يناسب بحث الدرس حسب الحاجة وحسب ظروف المعلم والمدرسة التي يتواجد بها.

كما إنه من المهم الإشارة إلى أن مشاركة المعلمين في المستوى الكامل قد تتوسع أكثر مع عدد أكبر من المعلمين؛ ليتم تطبيقه بصورة افتراضية (عن بعد)، ويُقترَح في هذه الحالة أن يكون تطبيق النموذج المطوّر على جميع المعلمين الذين يُشرف عليهم المشرف التربوي من معلمي التخصص في المراحل الدراسية المختلفة (الابتدائية، والمتوسطة، والثانوية) والمدارس المتعددة، وهذه الطريقة تقوم على تكوين مجتمعات ممارسة مهنية افتراضية (عن بعد) قائمة على طريقة بحث الدرس، لمعلمي كل مرحلة في التخصص نفسه (داخل المدرسة وخارجها) بما يحقق الهدف العام من بحث الدرس وهو تحقيق التطوير المهني المستدام للمعلمين، ومساعدتهم في التغلب على الصعوبات التي قد تواجههم في أثناء التدريس، كما تختلف هذه الطريقة عن النماذج السابقة في أنها توظف التقنية بشكل كامل في تنفيذ عمليات بحث الدرس عن طريق تكوين مجتمعات ممارسة مهنية قائمة على طريقة بحث الدرس تُنفّذ بصورة افتراضية (عن بعد) من خلال البرامج أو التطبيقات الإلكترونية أو منصات التواصل كمنصة الزوم (ZOOM) أو غيرها.

وخلاصة القول إن نجاح النموذج السعودي المطوّر لبحث الدرس (الذي قدّمه هذا البحث) يتطلب التركيز على تحسين البيئة التعليمية في النظام التعليمي السعودي (بعامة) وداخل المدارس بخاصة؛ لتتناسب مع متطلبات بحث الدرس، ومن المؤمّل أن يساعد النموذج المطور في دعم وتعزيز أداء المعلمين الذي سينعكس إيجابًا على تطوير مهارات الطلاب وقدراتهم وتحصيلهم؛ لتحسين مؤشرات نواتج التعلم بوجهٍ أفضل من ذي قبل، وهو ما قد يساعد على نجاح خطة التحوُّل الوطني التي تصب في نهاية المطاف في إنجاح رؤية المملكة ٢٠٣٠.

التوصيات:

بناءً على ما توصّل إليه البحث من نتائج، فإنه يُوصى بالتالي:

١. تطبيق نموذج بحث الدرس المطور المقترح الذي قدّمه هذا البحث، وملاحظة انعكاس ذلك على تحسين نواتج التعلم في المدارس.
٢. التركيز على تحسين البيئة التعليمية داخل المدارس؛ لتتناسب مع متطلبات بحث الدرس.
٣. إجراء المزيد من الدراسات حول موضوع بحث الدرس، وملاحظة انعكاس ذلك على تحسين نواتج التعلم.

المراجع

أولا المراجع العربية

١) ريحان، سامح أحمد محمد. (٢٠٠٥). دراسة الدرس المدخل الياباني إلى تكوين المعلم. *ورقة عمل مقدمة في المؤتمر العلمي الثالث تكوين المعلم في ضوء معايير الجودة الشاملة، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الواد*، ١٣-١٤/٤/ ٢٠٠٥م، ٥٣٥- ٥٤٨.

٢) الشمري، ماشي. (٢٠١٤). *التطوير المهني القائم على المدرسة من خلال بحث الدرس*. مكتبة الملك فهد الوطنية.

٣) عبدالباسط، حسين محمد. (٢٠١١). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استخدام مدخل دراسة الدرس (Lesson Study) في تحقيق بعض المعايير القومية للتعليم لدى طلاب كلية التربية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية بجامعة البحرين، ١٢* (٤) ٢٢٣-٢٥٤.

٤) عبدالجواد، عبدالرحمن محمد. (٢٠٠٨، ٣٠-٣١ يوليو). فعالية التنمية المهنية لمعلمي الرياضيات باستخدام الدرس المبحوث Lesson Study في ضوء التجربة اليابانية على تحقيق بعض المعايير القومية. *المؤتمر العلمي العشرون مناهج التعليم والهوية الثقافية. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، دار الضيافة جامعة عين شمس*، (٢)، ٥٨٩-٦٤١.

٥) العساف، صالح.(١٩٩٦). *مدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*. مكتبة العبيكان.

٦) علي، علي طاهر. (٢٠٢١). *أثر برنامج تطوير مهني قائم على بحث الدرس في تنمية الممارسات التدريسية والتأملية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية*. رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة المملكة سعود.

٧) علام، صلاح الدين.(٢٠٠٣). *التقويم التربوي المؤسسي: أسسه ومنهجياته وتطبيقاته في تقويم المدارس*. دار الفكر العربي.

٨) المعهد الوطني للتطوير المهني التعليمي. (٢٠١٧، يونيو ٢٨- يوليو ٢). ملتقى تطوير التعليم في ضوء الرؤية السعودية اليابانية ٢٠٣٠ . الرياض، وزارة التعليم.

٩) مرواد، علاء عبدالله. (٢٠١٤). أثر التدريب استخدام مدخل دراسة الدرس التأملية في تنمية كفايات التدريس التخصصية اللازمة لمعلمي التاريخ بالمرحلة الثانوية. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ٥٤*(٢)، ٩١-١٣٢.

١٠) اليافعي، علي، والنذير، محمد. (٢٠٢٢). فاعلية برنامج تطوير مهني قائم على بحث الدرس في تطوير الممارسات التأملية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية. *المجلة السعودية للعلوم التربوية، (١٠)*، ٤١-٦١.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

11) Curio, F. R. (2002). *Japanese lesson study: Ideas for improving mathematics teaching.* Reston, VA: National Council of Teachers of mathematics.

12) Doig, B., & Groves, S. (2011). Japanese Lesson Study: Teacher Professional Development through Communities of Inquiry. *Mathematics Teacher Education and Development, Deakin University. 13*(1), 77-93.

13) Fujii, Toshiakira. (2014). Implementing Japanese Lesson Study in Foreign Countries and Development. *Mathematics Teacher Education and Development, 16*(1). (Eric Document Reproduction service. No. EJ04666), http://www.mera.net.au/.

14) Hsu, C. & Sanford, B. (2007). *The Delphi Technique: Making Sense of Consensus. Practical Assessment, Research & Evaluation, 12, 10, 1-8*. Retrieved Augest 10, 2021 from http://pareonline.net/pdf/v12n10.pdf

15) Jiang, Heng; Choy, Ban Heng & Lee, Christine Kim-Eng. (2020). Refining teaching expertise through analyzing students' work: a case of elementary mathematics teacher professional learning during lesson study in Singapore. *Professional Development in Education, 46* (5), 731-750, DOI: 10.1080/19415257.2019.1634624.

16) Kadroon, T., & Maitree, I. (2013). Professional Development of Mathematics Teachers with Lesson Study and Open Approach: The Process for Changing Teachers Values About Teaching Mathematics. *Psychology*, *4*(2),101-105.

17) Rock, T., & Wilson, C. (2005). Improving Teaching through Lesson Study. *Teacher Education Quarterly, (32),* 77-92.

18) Rowley, J. & Hart, P. (2000). *Print and video case: A comparative analysis. In J. McIntyre, & D. M. Byrd (Eds), Research on effective models for teacher education.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press, Inc.

19) Seleznyov, S. (2016). *Improvement through lesson study*. this Article was uploaded by Sarah Seleznyov in ResearchGate on 04 September 2020, Vrije Universiteit Amsterdam. https://www.researchgate.net/publication/34249378.

20) Takahashi, A & Mcdougal, T. (2016). Collaborative lesson research: maximizing the impact of lesson study. *International Journal on Mathematics Education,* (48) 513–526. DOI: 10.1007/s11858-015-0752-x.

Thinwiangthong, S., Eddy, C. M., & Inprasitha, M. (2020). Mathematics Teachers' Abilities in Developing Formative Assessment after the Introduction of Lesson Study and Open Approach Innovations. *Malaysian Journal of Learning & Instructi*

مدى تضمين الرياضيات المجتمعية في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية

The extent to which community mathematics is included in mathematics textbooks for the intermediate stage in the Kingdom of Saudi Arabia

أ . وجود بنت محمد بن إبراهيم عسيري معلمة وباحثة في التربية تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات جامعة جدة	**أ.د. نجوى بنت عطيان المحمدي** أستاذ مناهج وطرق تدريس الرياضيات والحاسب الآلي جامعة جدة

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على مدى تضمين الرياضيات المجتمعية في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف البحث استخدمت الباحثتان منهجية البحث المختلط(المزيج)، من خلال التصميم التقاربي المتوازي، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي كدراسة كمية، وأسلوب المقابلة كدراسة نوعية، حيث تم استخدام بطاقة تحليل محتوى في الدراسة الكمية كأداة للبحث، وتضمنت قائمة بمؤشرات الرياضيات المجتمعية الواجب توافرها في كتب الرياضيات وقد جرى التأكد من ثبات التحليل عبر الزمن، وتحليل وحدة من وحدات الكتاب التي تم اختيارها بطريقة عشوائية، كما استخدمت الباحثتان أسالباً إحصائية متعددة، حيث تكوّن مجتمع البحث من سلسلة كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، وتكوّنت عينة البحث من كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بفصليه الأول والثاني طبعة(١٤٤٢هـ)، وفي الدراسة النوعية تم استخدام المقابلة، بهدف توضيح وتفسير نتائج البيانات الكمية، حيث تم إعداد أداة المقابلة والتأكد من صدقها وثباتها، وتكوّنت العينة من(٤)معلمات متخصصات في تدريس مناهج الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، وتمت مقابلتهم عبر برنامج ZOOM، وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج من أهمها: أن مؤشرات كل من المحاور الثلاثة، المحور الأول (إعداد الفرد للحياة)، والمحور الثاني (إعداد المجتمع للحياة)، والمحور الثالث (علاقة الرياضيات بالعلوم الأخرى) توافرت بدرجة منخفضة جدا، في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج، تم تقديم مجموعة من التوصيات أبرزها: تضمين أنشطة ومواقف في منهج الرياضيات للمرحلة المتوسطة توجه المتعلم للتعاون والتواصل واتخاذ القرار وتحمل المسؤولية والاعتزاز بالهوية الوطنية.

Abstract

The objective of the current research is to identify the extent to which social mathematics is included in mathematics books for the intermediate stage in the Kingdom of Saudi Arabia, And the interview method as a qualitative study, where a content analysis card was used in the quantitative study as a research tool, and it included a list of community mathematics indicators that should be available in mathematics books, The two researchers also used multiple statistical methods, where the research community consisted of a series of mathematics books for the intermediate stage in the Kingdom of Saudi Arabia, and the research sample consisted of mathematics books for the second intermediate grade in its first and second semesters edition (1442 AH), and in the qualitative study the interview was used, with the aim of clarifying and interpreting The results of the quantitative data, where the interview tool was prepared and its validity and reliability were verified, and the sample consisted of (4) female teachers specialized in teaching mathematics curricula for the intermediate stage in the Kingdom of Saudi Arabia. Both axes the three, the first axis (preparing the individual for life), the second axis (preparing society for life), and the third axis (the relationship of mathematics with other sciences) were available to a very low degree. In the mathematics curriculum for the intermediate stage, the learner is directed to cooperate, communicate, make decisions, take responsibility, and be proud of the national identity.