

درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالتعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي

Degree of Practicing Creative Thinking Skills of Mathematics Female Teachers at the Public Education

ظافر بن فراج بن هزاع الشهري

Zafer F. Alshehri

أستاذ الرياضيات التربوية المشارك

كلية التربية، جامعة الملك خالد
Assoc Prof of Mathematics Education
King Khalid University, KSA

Abstract:

The study investigated the degree of practicing creative thinking skills among female teachers of mathematics at the public education. To achieve that, an observation card was prepared to measure the degree of practicing creative thinking skills (fluency, flexibility and originality) of a purposive sample consisted of 43 female teachers of mathematics at the public education in Al Qunfoda governorate, during the second term of 2016 - 1437 AH. The study concluded to a list of creative thinking skills appropriated for female teachers of mathematics at the public education, and showed that the degree of practicing the sample for these skills was low. There were statistically significant differences at the level of (0.05) in practicing the creative thinking skills as a whole. This was because of teaching experience years, and the number of instructional training courses, while there were no statistically significant differences at the same level (0.05) in the degree of practicing these skills as a whole and that was because of the educational stage type. In the light of the results, a number of recommendations and suggestions were drawn.

Keywords: Teaching practice/performance, creative thinking skills, mathematics teacher.

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى تعرفُ درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالتعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي، ولتحقق من ذلك، تم إعداد بطاقة ملاحظة، وتطبيقها على عينة مقارها (43) معلمة رياضيات بالتعليم العام بمحافظة القنفذة خلال الفصل الدراسي الثاني 1437هـ/2016م. وقد خلصت نتائج الدراسة إلى تحديد مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة - المرونة - الأصالة) المناسبة لمعلمات الرياضيات بالتعليم العام، حيث كانت درجة ممارسة العينة لكل مهارة (باستثناء مهارة الطلاقة والتي كانت متوسطة) والمهارات ككل منخفضة. كما وجدت فروق إحصائية عند مستوى (0.05) في درجة ممارسة العينة لهذه المهارات ككل تعزى لكل من: سنوات الخبرة التدريسية (باستثناء مهارة الطلاقة)، لصالح أفراد العينة (أكثر من 10 سنوات)، وعدد الدورات التعليمية، لصالح أفراد العينة (4 دورات فأكثر)؛ بينما لا توجد فروق إحصائية عند مستوى (0.05) في درجة ممارسة العينة لهذه المهارات ككل تعزى لنوع المرحلة التعليمية. وفي ضوء هذه النتائج، قدمت بعض التوصيات والمقترحات.

كلمات مفتاحية: ممارسة/أداء التدريس، مهارات التفكير الإبداعي/الابتكاري، معلم/معلمة الرياضيات.

خلفية الدراسة

مقدمة الدراسة:

المعلم هو الشخص الأول في إنجاح أي نظام تعليمي ورعايته واستثماره، وتربية جيل قادم يمتاز بتعدد مصادر المعرفة وعالمية المعلومات، وامتلاك المهارات التدريسية الإبداعية التي تمكنه من تنمية مهارات الطلاب التأملية والاستدلالية، والقدرات العقلية، والاتجاهات المرغوبة التي تمكنهم من أن يكونوا فاعلين في خدمة مجتمعاتهم ورفعة أوطانهم.

وحرصاً من وزارة التعليم بالملكة العربية السعودية على العملية التعليمية، واللاحاق بركب التقدم العلمي والتقني، جاء مشروع تطوير التعليم العام الذي قام على مواءمة سلسلة عالمية متميزة في مناهج الرياضيات، سلسلة ماجروهل التعليمية (McGraw Hill Education) في مناهج الرياضيات بمراحل التعليم العام (الابتدائي - المتوسط - الثانوي)، بدأ تطبيقه في الصف الأول الابتدائي، والصف الرابع الابتدائي، والصف الأول المتوسط في العام الدراسي 1430/1431هـ، واكتمل تطبيقه في العام الدراسي 1432/1433هـ، متضمناً في فلسفته مبادئ التعلم المتمركز حول المتعلم، والإثارة المعتمدة على الوسائط المتعددة، والتعلم من خلال مداخل متعددة، والتعلم التعاوني، وتبادل المعرفة والتواصل من خلالها، وتمثيلها بطرائق متعددة، والتعلم النشط القائم على الاستكشاف والاستقصاء، وتنمية مهارات التفكير، وتنمية مهارة صناعة القرارات واتخاذها، وتنمية قدرات المتعلم على تقديم المبادرات المخططة، وربط التعلم بسياقات حياتية حقيقية (وزارة التربية والتعليم، 2009)، سعياً للإفادة من الخبرات العالمية المتخصصة في هذا المجال، وبما يواكب الدول المتقدمة لبناء جيل إيجابي قادر على حل المشكلات التي تواجهه (الشايح وعبدالحميد، 2011).

وقد صممت أنشطة هذه المناهج بهدف بناء مهارات التفكير بشكل متوازن بدءاً بالمهارات البسيطة كالملاحظة، والتصنيف، وتوليد الأفكار؛ مروراً بالمهارات المركبة كالتحليل، والتركيب، والتقويم؛ وانتهاءً باستراتيجيات التفكير كالتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، وأسلوب حل المشكلات.

وللتفكير الإبداعي أهميته في العملية التعليمية، حيث يُعد من أرقى وظائف الإنسان العقلية، وأبرز متطلبات التقدم العلمي (أبو حطب وصادق، 2000). ويتطلب سلسلة من عمليات التخطيط، والنقد، والتقييم، والتنبؤ، التي تخرج المتعلم من النمطية والمألوف إلى توليد الأفكار الأصيلة، واكتشاف الجديد، واختصار الطريق للتفوق والنجاح (جروان، 2002). كما يتطلب مجموعة من مهارات الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والحساسية للمشكلات، وإدراك التفاصيل، والتصور والتخيل، والحدس، والاحتفاظ بالاتجاه، والقدرة على التنبؤ، والحرية (البغدادى، 2008). وقد تباينت أدبيات مهارات التفكير الإبداعي من حيث مواطن الاهتمام والتركيز فضلاً عن تسميتها؛ فالبعض يسميها مكونات، ويطلق عليها آخرون قدرات، ويميل البعض إلى التعبير عنها بمصطلح سمات. ولذا يمكن القول بأن الاختلاف ناتج عن تعدد المهارات المكونة للتفكير الإبداعي؛ إلا أن جميعها أكدت على أهميتها التعليمية، وإنتاجها لشيء جديد لم يكن موجوداً من قبل بشرط توفر الجودة أو الأصالة والمنفعة، والتركيز كان سائداً على مهارات الطلاقة، والمرونة، والأصالة، المتمثلة في اختبارات تورانس (Torrance, 1966)، واختبارات جيلفورد (Guilford, 1986)، وتُعد الأكثر شيوعاً ولها سماتها الخاصة في القدرة على إنتاج أكبر عدد من الأفكار الجديدة المتعلقة بمشكلة ما (مهارة الطلاقة)، والقدرة على إنتاج عدد متنوع من الأفكار والتحول من نوع معين من الفكر إلى نوع آخر عند الاستجابة



3

بحوث ودراسات

قدرة على القيام بأنشطة من النوع الإبداعي (شحاته، 2004).

ويتطلب من معلم الرياضيات بشكل عام تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلابه؛ فممارسته لهذه المهارات تُعد من مقومات وصفات المعلم الكفء في التدريس (المشريقي، 2005)؛ كما يتطلب منه أن يطلق حرية التفكير والترحيب بكل الأفكار مهما كان نوعها ومستواها، وأن يشجع على العمل التعاوني داخل الصف، وأن يعطي الوقت الكافي للطلاب ليعبروا عن أفكارهم، وألا يصدر أحكاماً نقدية على الأفكار المطروحة من الطلاب، وأن يؤجل إصدار أحكام على الأفكار المطروحة حتى ينتهي الطلاب من النقاش (المالكي، 2006)؛ وأن يطرح أنشطة متنوعة تنمي المرونة وأخرى مفتوحة تساعد على توليد أكبر عدد ممكن من الاستجابات، ويقدم أمثلة تستدعي تقديم الآراء والأفكار المتعددة، ويستخدم أساليب متنوعة في تعزيز إجابات طلابه، ويساعد الطلاب على اكتشاف علاقات ومفاهيم وتعميمات جديدة بالنسبة لهم، ويساعد الطلاب على حل المسائل أو المشكلات الرياضية وفق تفسيرات جديدة، ويقدم أنشطة غير مألوقة تتحدى أفكار الطلاب، ويوفر أخرى تتطلب عقد المقارنات وإصدار الأحكام، ويشجع الطلاب على اقتراح تطبيقات جديدة للأفكار المطروحة (القرني، 2006).

وقد تناولت عدد من البحوث والدراسات ممارسة معلم الرياضيات أو أداءه التدريسي في مراحل التعليم العام، منها: دراسة الزهراني (2009) التي أظهرت نتائجها أن مستوى الممارسة التدريسية لمعلمي رياضيات المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة ومراعاتهم للمعايير المهنية كان ضعيفاً، ودراسة عثمان (2011) التي أسفرت نتائجها عن مستوى الأداء الكلي لمعلمي ومعلمات رياضيات المرحلة الثانوية بمحافظة عدن في ضوء قائمة معايير مقترحة كان متوسطاً، ودراسة المغيرة (2011) التي توصلت إلى أن مستوى الأداء التدريسي

لمثير معين (مهارة المرونة)، والقدرة على التعبير الفريد وإنتاج الأفكار البعيدة والماهرة أكثر من الأفكار الشائعة (مهارة الأصالة).

وتُعد مناهج رياضيات التعليم العام ميداناً خصباً لتنمية التفكير لدى الطلاب؛ لما تتضمنه من خبرات ومهارات ونشاطات تشكل شخصياتهم وقدراتهم العقلية؛ فالرياضيات لها أهميتها وريادتها في كثير من ميادين العلم والمعرفة المتنوعة لتنمية أنماط التفكير ومهاراته المختلفة (National Council of Teachers of Mathematics-NCTM, 2000)؛ كونها لغةً للفهم وتبادل الأفكار بين العلوم، وأداة ضرورية للتعامل بين الأفراد، وإحدى المكونات الثقافية الأساسية التي لا يمكن الاستغناء عنها، وعنصرًا أساسيًا لأي برنامج تعليمي (متولي، 2006).

ولا تأتي قدرة المعلم على ممارسة التدريس على الوجه المطلوب إلا من خلال نوعية ما يقوم به من أنشطة وإجراءات داخل بيئة التعلم وتفاعله مع عناصر الموقف التعليمي المختلفة (قطاعي، 1998)؛ فالارتقاء بهذه الممارسة أصبح مطلباً أساسياً في إصلاح المجتمع وجودة تعليمه، المحدد لطبيعة ونوعية الأجيال القادمة الذي يتوقف عليهم مستقبل الأمة (راشد، 1416هـ)، وقد أكدت وثيقة استشراف مستقبل العمل التربوي في الدول الأعضاء بمكتب التربية العربي لدول الخليج على ضرورة الاهتمام بالمعلم وتأهيله نظرياً وعملياً، ومتابعة نموه المهني داخل المدرسة، ومدى ممارسته لمهامه التدريسية وتطويرها بما يرتقي بالعملية التعليمية في جميع جوانبها (مكتب التربية العربي لدول الخليج، 2000). والمعلم الذي يشكل إبداعه ودوره في تحفيز إبداع طلابه وتنميتهم يُعد برهاناً على كفاءته ودليلاً على سيره باتجاه إعداد العقول المبدعة (حمادنة، 2004)، والذي يظهر سلوكاً أكثر أصالة وإثارة يكون طلابه أكثر قدرة على المبادرة وأكثر



لمعلمي رياضيات المرحلة المتوسطة بمحافظه الأحساء بدرجة متوسطة، وأيضاً دراسة اليامي (2012) التي أسفرت نتائجها عن أن درجة ممارسة معلمات رياضيات المرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة كانت متوسطة؛ في حين توصلت دراسة عسيري (2013) إلى أن مستوى ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات لأساليب التدريس الفعّال في مدارس نجران الابتدائية من وجهة نظرهم كان عالياً، وخلصت نتائج دراسة العمري (2016) إلى أن مستوى الممارسات التدريسية (التخطيط للتدريس، وتهيئة البيئة التعليمية، وتنفيذ التدريس، وتوظيف تقنيات المعلومات والاتصال، والتقويم) لدى معلمي رياضيات المرحلتين الابتدائية والمتوسطة بمدينة نجران كان متوسطاً.

ومن جهة أخرى، أظهرت نتائج عدد من البحوث والدراسات (الحربي، 2012؛ House, 2002؛ Lesley, 2007) ضعف الممارسات المحققة لجودة التدريس؛ بينما أظهرت نتائج بحوث ودراسات أخرى (بركات وخصاونة، 2010؛ والخليف، 2009؛ والسليمان، 2006؛ والعليان، 2010) أن الممارسات التدريسية الحديثة لأداء معلمي الرياضيات متحقق بدرجة بين الضعيفة والمتوسطة.

كما تناولت عدد من البحوث والدراسات ممارسات معلم الرياضيات التدريسية أو سلوكياته لمهارات التفكير الإبداعي في مراحل التعليم العام، منها: دراسة الكرش (1997) التي أظهرت نتائجها بأن غالبية معلمي رياضيات المرحلة الثانوية بدولة قطر، لم تحقق الحد الأدنى المقبول للأداء في معظم المهارات المرتبطة بالسلوكيات المطلوبة التي تيسر عملية الإبداع في داخل الصف؛ وأظهرت نتائج دراسة المالكي (2002) تدني امتلاك معلمي رياضيات المرحلة الثانوية بمدينة الطائف لبعض مهارات التفكير الإبداعي؛ في حين أظهرت نتائج دراسة القرني (2006) أن معظم سلوكيات معلمي الرياضيات التدريسية بالمرحلة

المتوسطة المرتبطة بجوانب التفكير الإبداعي لدى طلابهم بمحافظه القنفذة كانت بدرجة قليلة أو نادرة؛ أما دراسة الدهش (2009) فقد خلصت نتائجها إلى ضعف ممارسة معلمي الرياضيات بمدينة الرياض لاستراتيجيات التدريس وطرائق التعلم النشط، وضعف اعتمادهم بعض الممارسات التي تشجع التفكير والإبداع ومهارات التفكير العليا وأسلوب حل المشكلات مع طلابهم.

وعليه، فهناك تباين في موضوعات البحوث والدراسات السابقة، وأهدافها، ومجتمعاتها، وأدواتها؛ فمثلاً: دراسة القرني (2006) ركزت على المرحلة المتوسطة، بينما دراستا (الكرش، 1997؛ المالكي، 2002) ركزتا على المرحلة الثانوية، وهذا يدل على أن تنمية الإبداع ليس حكراً على مرحلة واحدة أو تخصص معين أو فئة معينة، وهذا ما أشار إليه سعيد (2001) بأن التفكير الإبداعي لا يقتصر على فئة دون أخرى، أي أنه موجود لدى جميع الأفراد؛ فالجميع لديهم مواهب ومشاعر ومهارات وقدرات إبداعية، ولكن تختلف في الكم والكيف بين الأفراد؛ أي أن بعضهم يمتلكها بدرجة أعلى من البعض الآخر، ويمتد الاختلاف بينهم في نوع الأسلوب المستخدم في التعبير عن الجهد الإبداعي. كما أن هناك جهوداً كبيرة بذلت لرفع مستوى ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات، أخذاً في الاعتبار أهمية مهارات التفكير الإبداعي ودورها في تلك الممارسات التدريسية، مثل دراستا (القرني، 2006؛ المالكي، 2002)؛ فالتدريس في ضوءها على قدر كبير من الأهمية، مردوده ينعكس على تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب، ويساعد على صقل ملكاتهم الإبداعية. كما اختلفت البحوث والدراسات السابقة في الأدوات المستخدمة في عملية قياس مستوى الممارسة التدريسية، وأن غالبيتها تناولت الممارسة التدريسية فقط من جانب واحد وهو الممارسة دون المعرفة، وتركيزها على مهارات التفكير الإبداعي بشكل



3

بحوث ودراسات

الرياضيات بوصفها شرطاً في ارتفاع تحصيل الطلاب، لذا، فإنه من الضروري أن تخضع هذه العملية لتقويم ممارسة المعلم التدريسية وفق معايير محددة (الأزرق، 2000)، حيث إن هناك حاجة ماسة لأن ترتقي ممارسة معلم الرياضيات التدريسية، وذلك من خلال ربط الرياضيات مع فروع المعرفة ومواقف الحياة المختلفة (العمرى، 2010).

وقد أشارت نتائج دراستي (القرني، 2006؛ المالكي، 2001) إلى أن مهارات التفكير الإبداعي ما زالت متدنية بدرجة كبيرة لدى الطلاب في الرياضيات، مقارنة بنتائج طلاب الدول المشاركة في المسابقات العالمية. كما يوجد ندرة في البحوث والدراسات السابقة التي تناولت مهارات التفكير الإبداعي لدى المعلمين مقارنة بالطلاب (الحدابي والفللي والعلبي، 2011)، والأكثر ندرة البحوث والدراسات التي تناولت ممارسة مهارات التفكير الإبداعي لدى معلمات مناهج الرياضيات المطورة بالتعليم العام.

وعليه، جاءت هذه الدراسة للوقوف على درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالتعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي بمحاظلة القنفذة، واختلافها تبعاً لنوع المرحلة التعليمية، وسنوات الخبرة التدريسية وعدد الدورات التعليمية.

أسئلة الدراسة:

- سعت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:
- ما مهارات التفكير الإبداعي المناسبة لمعلمات الرياضيات بالتعليم العام؟
- ما درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالتعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي؟
- هل تختلف درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالتعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي باختلاف نوع المرحلة التعليمية، وسنوات الخبرة التدريسية، وعدد الدورات التعليمية؟

عام، وكان نصيب المعلمين منها القليل وخاصة المعلمات، مقارنة بالدراسة الحالية التي استخدمت بطاقة الملاحظة بوصفها نوعية/ تخصصية، وأكثر دقة قياساً بالأدوات السابقة، مركزة على درجة ممارسة معلمات الرياضيات في مراحل التعليم العام المختلفة لمهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة-المرونة-الأصالة) الأكثر شيوعاً في تعليم الرياضيات وتعلمها.

مشكلة الدراسة:

يُعد التعليم أحد أهم الأسس في استراتيجية التنمية الوطنية في المملكة العربية السعودية؛ حيث يشكل حجر الزاوية في نهضتها وتقدمها ووعيتها للتحويل إلى الاقتصاد المعرفي (هيئة تقويم التعليم العام، 2016)، والرقى بمستوى طلبتها في مراحلها المختلفة، والخروج بمنتج متكامل يتمثل بالمهارات والقيم والمعارف والسلوكيات الإيجابية. وقد بذلت وزارة التعليم بالمملكة في السنوات الأخيرة جهوداً كبيرة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي بالتعليم العام من خلال مناهج الرياضيات المطورة إلا أن هذه المناهج لا تكون كافية إذا لم يكن المعلم قادراً على تحقيق ذلك، حيث إن تنمية هذه المهارات لا يمكن أن تحقق أهدافها، ما لم يكن هناك معلم يجيد استثمارها بشكل فعال (الجهني، 2012؛ الحربي والمعلم، 2014).

وبالرغم من الجهود المبذولة في تطوير مناهج الرياضيات من خلال المشروع الشامل لتطوير المناهج، وما يبذل من جهود في تدريب المعلمين والمعلمات وتأهيلهم في أثناء الخدمة، فإن الواقع يشير إلى وجود ضعف عام في مستوى ممارسة معلمي الرياضيات التدريسية في مراحل التعليم المختلفة، وهو ما أكدته دراسات: (الحربي، 2012؛ والخطيب، 2012؛ والسليمان، 2006؛ والعيان، 2010؛ والنذير، 1424هـ)، حيث أوصت هذه الدراسات بضرورة الاهتمام بتنمية المهارات التدريسية لدى معلمي



أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى الآتي:

- تحديد مهارات التفكير الإبداعي المناسبة لمعلمات الرياضيات بالتعليم العام.
- تحديد درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالتعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي.
- الكشف عن الفروق الإحصائية في درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالتعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي باختلاف نوع المرحلة التعليمية، وسنوات الخبرة التدريسية، وعدد الدورات التعليمية.

أهمية الدراسة:

استمدت الدراسة أهميتها من خلال الآتي:

- تبصير معلمة الرياضيات بمراحل التعليم العام في تطوير ومراجعة ممارستها التدريسية لمهارات التفكير الإبداعي.
- تعريف مشرفات الرياضيات على درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالتعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي.
- تقديم تغذية راجعة لأصحاب القرار بوزارة التعليم حول درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالتعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي؛ الأمر الذي يساعد مخططي مناهج الرياضيات ومطوريهما في تفعيل مهارات التفكير الإبداعي في المحتوى التعليمي.
- تكون مؤشراً يمكن الاستفادة منه على المستوى الإجرائي المتصل بوزارة التعليم للعمل على تعزيز أوجه القوة، ومعالجة أوجه الضعف، وفتح آفاق وأولويات بحثية جديدة.

حدود الدراسة:

التزمت الدراسة بالحدود الآتية:

عينة من معلمات الرياضيات بمراحل (مدارس) التعليم العام للبنات (الابتدائية -

المتوسطة - الثانوية) التابعة لمكتب حلي في محافظة القنفذة بالملكة العربية السعودية خلال الفصل الدراسي الثاني 1437هـ/2016م.

مهارات التفكير الإبداعي: الطلاقة، والمرونة، والأصالة؛ لكونها الأكثر شيوعاً واستخداماً في الرياضيات وتدرسيها وارتباطاً بالإنتاج الإبداعي. كما أن هذه الدراسة لا تفرق في الاستخدام بين مصطلحي "الإبداع" و"الابتكار"، حيث استخدمتا في كثير من الأدبيات النظرية والبحثية على حد سواء.

مصطلحات الدراسة:

اشتملت الدراسة على المصطلحين الآتيين:

مهارات التفكير الإبداعي Creative Thinking Skills

عرّف هوينج (Hoing, 2001) التفكير الإبداعي بأنه: "التفكير المتشعب الذي يتضمن تحديد الأفكار القديمة، وعمل روابط جديدة، وتوسيع حدود المعرفة، وإدخال الأفكار المدهشة؛ أي توليد وإنتاج أفكار ونواتج جديدة من خلال التفاعل الذهني" (ص. 34)؛ وعرفه جروان (2012) بأنه: "نشاط عقلي مركب وهادف، توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً" (ص. 82).

وتُعرف مهارات التفكير الإبداعي إجرائياً بأنها مجموعة من العمليات العقلية، والسلوكيات التدريسية التي تقوم بها معلمة الرياضيات بمراحل التعليم العام في أثناء تدريسها لطلبتها على درجة من الدقة والإتقان والسرعة عن قصد إنتاج أفكار جديدة وهادفة من الطلاقة الفكرية الرياضية Mathematical Ideational Fluency (القدرة على طرح أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول الرياضية). والمرونة التلقائية الرياضية Mathematical Spontaneous Flexibility (القدرة على توليد

3

بحوث ودراسات

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع معلمات الرياضيات بمراحل التعليم العام بمركز حلي بمحافظة القنفذة التعليمية خلال الفصل الدراسي الثاني 1437هـ/2016م، وتم اختيار العينة بطريقة قصدية من المدارس الحكومية للبنات الابتدائية والمتوسطة والثانوية بمكتب التعليم بحلي، حيث كان عددهن بهذا المركز (43) معلمة، يتبعن المشرفة التربوية التي تقوم بتطبيق أداة الدراسة، وقد اختيرت العينة حسب الجدول المخصص للملاحظة (كمشرفة تربوية في الرياضيات) من قبل إدارة التعليم بمحافظة القنفذة، والجدول (1) يوضح خصائص أفراد العينة حسب متغيراتها: نوع المرحلة التعليمية، وسنوات الخبرة التدريسية، وعدد الدورات التعليمية.

جدول (1): خصائص عينة الدراسة حسب متغيراتها

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
نوع المرحلة التعليمية	الابتدائية	25	58
	المتوسطة	11	26
	الثانوية	7	16
سنوات الخبرة التدريسية	15-	11	26
	أكثر من 10-5	11	26
	أكثر من 10	21	48
عدد الدورات التعليمية	01-	8	19
	23-	9	21
	فأكثر 4	26	60

يتضح من جدول (1) التكرارات والنسب المئوية حسب متغيرات الدراسة، حيث كانت ما نسبته المئوية (58) من إجمالي العينة يُدرسن في المرحلة الابتدائية، وهنّ الفئة الأكثر من أفراد العينة؛ في حين كانت ما نسبته المئوية (48) من إجمالي العينة خبرتهنّ أربع سنوات أو أكثر، بينما كانت ما نسبته المئوية (60) من إجمالي العينة عدد الدورات التعليمية لديهن أربع دورات أو أكثر.

أو تنوع مجالات الأفكار والحلول الرياضية)، والأصالة الرياضية Mathematical Originality (القدرة على طرح أفكار وحلول جديدة وأصيلة)، وذلك عند مواجهة أو طرح موقف رياضي مثير ما في زمن محدد.

درجة الممارسة التدريسية: Degree of Teaching Practice

عرّف سمارة والعديلي (2008) الممارسة بأنها: "نوع من الخبرة المنظمة نسبياً، وتشير إلى تكرار حدوث الاستجابات الظاهرة نفسها، أو ما يشبهها في مواقف بيئية منظمة نسبياً" (ص160). كما عرّف كارتر (Carter, 1987) الممارسة التدريسية بأنها: مجموعة من السلوكيات التدريسية الفعالة التي يظهرها المعلم في نشاطه التعليمي داخل حجرة الدراسة، وخارجها، لتحقيق أهداف محددة وتظهر في شكل استجابات حركية أو لفظية؛ وعرّفها كمال والحر (2003) بأنها: "مجموعة من المهارات، والمعلومات، والسلوكيات يجب أن تتوافر لدى المعلم ليصبح قادراً على أداء دوره في التدريس" (ص40).

وتعرّف درجة الممارسة التدريسية إجرائياً بأنها: تلك الدرجة المعبر عنها بالمتوسط الحسابي لما تقوم به معلمة الرياضيات بمراحل التعليم العام من المواقف والإجراءات والأنشطة القائمة على مهارات التفكير الإبداعي في أثناء تدريسها لطالباتها، ويمكن ملاحظتها وقياسها من خلال بطاقة الملاحظة المعدة لهذا الغرض.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة:

استُخدم في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، لمناسبته عملية رصد واقع الظاهرة وتحليل جوانبها المختلفة، ووصفها كمّاً وكيفاً.

مجتمع الدراسة وعينتها:



أدوات الدراسة:

تم استخدام بطاقة الملاحظة كأداة لهذه الدراسة؛ كونها من أكثر الأدوات التي يستند إليها في قياس الأداء والسلوك (أحمد، 1998)، وقد صُممت البطاقة بعد مراجعة الأدبيات النظرية والبحثية المتعلقة بالممارسة التدريسية أو الأداء التدريسي في مجال تربويات الرياضيات، كدراسات كل من (الحربي، 2012؛ الزهراني، 2009؛ عثمان، 2011؛ عسيري، 2013؛ المغيرة، 2011؛ اليامي، 2012؛ House، 2002)، والدراسات المتعلقة بمهارات التفكير الإبداعي، كدراسات كل من: (القرني، 2006؛ الكرش، 1997؛ المالكي، 2006)، وتضمنت في صورتها الأولية (45) مفردة، بواقع (15) مفردة تمثل مهارة الطلاقة، و(14) مفردة تمثل مهارة المرونة، و(16) مفردة تمثل مهارة الأصالة.

وللتأكد من الصدق الظاهري لبطاقة الملاحظة، تم عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في مجال مناهج الرياضيات وطرائق تدريسها؛ للتحقق من مدى وضوح محتوى فقرات البطاقة وملاءمتها لقياس ما وضعت لقياسه، وإبداء الآراء حول كل مفردة من مفردات البطاقة، وانسجامها مع المهارات الرئيسة للبطاقة (الطلاقة-المرونة-الأصالة) والبطاقة ككل. وقد أبدى بعض المحكمين ملاحظاتهم بتعديل بعض المفردات وإعادة صياغتها، وقد تم الأخذ بها، وقد تم حذف المفردات التي لم يتفق عليها الأكثرية من المحكمين، وبهذا أصبح عدد مفردات البطاقة بصيغتها النهائية التي حصلت كل منها على نسبة اتفاق (80%) هو (39) مفردة بواقع (13) مفردة لكل مهارة رئيسة من مهارات التفكير الإبداعي، حيث أخذت مهارة الطلاقة الأرقام من (1-13)، ومهارة المرونة أخذت الأرقام من (14-26)، ومهارة الأصالة أخذت الأرقام من (27-39)، ويقابل ذلك في البطاقة، البدائل/الاختيارات لدرجة الممارسة التدريسية

(عالية-متوسطة-منخفضة)، وبذلك تحقق الصدق الظاهري للبطاقة، وملحق الدراسة يبين البطاقة في صورتها النهائية.

أما بالنسبة لثبات البطاقة، فقد تم حساب ثباتها بطريقة الملاحظة باستخدام معامل ألفا كرونباخ، على عينة مكونة من (10) معلمات من خارج عينة الدراسة، حيث بلغ الثبات (0.90) وهي تعد قيمة ثبات عالية، كما تم حساب معامل الارتباط للملاحظات الثلاث بواسطة معامل سبيرمان للارتباط، حيث بلغ (0.82)، وهذا أيضاً يدل على ثبات الملاحظات الثلاث في اتجاه واحد.

تنفيذ الدراسة:

بعد تقنين بطاقة الملاحظة صدقاً وثباتاً، تم تطبيقها بالتعاون مع إحدى طالبات الدراسات العليا بالقسم بصفتها مشرفة تربوية لمعاملات الرياضيات خلال الفصل الدراسي الثاني 1437هـ/2016م، حيث قامت بزيارة كل معلمة ثلاث زيارات صفية، وفي كل زيارة تلاحظ ممارسة المعلمة التدريسية في ضوء مهارات التفكير الإبداعي، حيث لاحظت (43) معلمة، أي ما يعادل (129) حصة. وبعد الانتهاء من تطبيق أداة الدراسة، قامت بتجميع نسخ بطاقة الملاحظة وسلمتها إلى الباحث.

أساليب الدراسة الإحصائية:

عند الانتهاء من ملاحظة درجة ممارسة العينة، تم تفرغ متوسط درجات الزيارات الثلاث لكل معلمة، وذلك بتحويل سلم الإجابة اللفظي أمام كل فقرة (عالية، متوسطة، منخفضة) ببساطة الملاحظة إلى تدرج رقمي: (3، 2، 1) على التوالي؛ وللحكم على درجة الممارسة، تم استخدام المعيار الإحصائي الآتي:

- درجة الممارسة منخفضة، إذا كانت قيمة المتوسط الحسابي من 1 إلى أقل من 1.67.
- درجة الممارسة متوسطة، إذا كانت قيمة

الإبداعي المناسبة لمعلمات الرياضيات بالتعليم العام؟"، تم مراجعة الأدبيات النظرية والبحثية المرتبطة، والتوصل إلى قائمة أولية لهذه المهارات، حيث تم عرضها على عدد من المحكمين في مجال التخصص والأخذ بأرائهم ومقترحاتهم حيالها، وإخراجها في صورتها النهائية كما هي موضحة في الجداول (2، 3، 4).

وللإجابة عن النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني للدراسة، والذي نصه: "ما درجة ممارسة مهارات التفكير الإبداعي لدى معلمات المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ورتب المهارة، ودرجة ممارسة العينة لكل مهارة والمهارات ككل (الطلاقة، والمرونة، والأصالة)، كما توضحها الجداول (2، 3، 4، 5)، حيث الجدول (2) يوضح نتائج درجة ممارسة العينة لمهارة الطلاقة.

المتوسط الحسابي من 1.67 إلى أقل من 2.34.

■ درجة الممارسة عالية، إذا كانت قيمة المتوسط الحسابي من 2.34 إلى 3.

وقد تم معالجة هذه الدرجات وتصحيحها وجدولتها إحصائياً باستخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) وفق الأساليب الإحصائية التالية: التكرارات والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، ومعامل ألفا كرونباخ، ومعامل سبيرمان للارتباط.

نتائج الدراسة ومناقشتها

تم عرض نتائج الدراسة ومناقشتها تبعاً لتسلسل أسئلتها كما يلي:

للإجابة عن النتائج المتعلقة بالسؤال الأول للدراسة، والذي نصه: "ما مهارات التفكير

جدول (2): نتائج درجة ممارسة العينة لمهارة الطلاقة

المهارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	رتبة المهارة	درجة الممارسة
تمهد الدرس بأسئلة وأنشطة مثيرة للتفكير.	1.88	0.76	5	متوسطة
تهيئ المواقف المختلفة لإثارة الانتباه لمتابعة الدرس.	1.93	0.75	2	متوسطة
تنوع في الوسائل والأنشطة التعليمية بما يناسب محتوى التعلم.	1.92	0.75	3	متوسطة
تسعى في بناء المعنى الرياضي من خلال التواصل بأكثر من طريقة (كتابة، قراءة، ...).	2.26	0.69	1	متوسطة
تعبّر عن الفكرة الرياضية الواحدة بأكثر من أسلوب.	1.79	0.80	7	متوسطة
تنوع في طرح الأسئلة التي توسع الإدراك والأفق (تخيلي لو أن ... ماذا لو ... كيف ...).	1.51	0.51	13	منخفضة
تشجع على حل المسائل الرياضية بأكثر من طريقة.	1.67	0.84	10	متوسطة
تنوع بين الأسئلة ذات الإجابات المفتوحة (ما رأيك في ... كيف تستطيعي ... والمغلقة (كم عدد ... ما نص قانون ... هل يمكن أن ...)).	1.74	0.44	8	متوسطة
تقدم أمثلة متنوعة مع الاحتفاظ بالفكرة الأساسية لهذه الأمثلة.	1.70	0.51	9	متوسطة
تهيئ فرص تقديم الأمثلة على المفاهيم والتعميمات الرياضية.	1.61	0.54	11	منخفضة
تتيح الوقت المناسب لتطبيق المفاهيم والتعميمات الرياضية الجديدة.	1.91	0.75	4	متوسطة
تشجع عمل ارتباطات بين محتوى التعلم والحياة الواقعية.	1.60	0.85	12	منخفضة
تراعي الفروق الفردية في أساليبها التقويمية.	1.84	0.78	6	متوسطة
(1-13) المهارات ككل.	1.80	0.60	-	متوسطة



يتضح من جدول (2) أن المتوسطات الحسابية لدرجات ممارسة العينة لمهارة الطلاقة تراوحت ما بين (1.51 – 2.26)، وقد تباينت درجات الممارسة بين المتوسطة والمنخفضة؛ حيث إن المهارات التي أرقامها (6، 10، 12) تمثل درجات الممارسة المنخفضة، وبقية المهارات تمثل درجات الممارسة المتوسطة. كما تمثل المهارة رقم (4): "تسعى في بناء المعنى الرياضي من خلال التواصل بأكثر من طريقة"

وفيما يتعلق بنتائج درجة ممارسة العينة لمهارة المرونة، الجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3): نتائج درجة ممارسة العينة لمهارة المرونة

المهارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	رتبة المهارة	درجة الممارسة
تشجع على نقد الأفكار والمفاهيم والحلول المطروحة.	1.69	0.83	9	متوسطة
تستخدم مداخل واستراتيجيات تدريسية تحث على طرح الأفكار المتنوعة.	1.72	0.82	6	متوسطة
تقبل جميع الأفكار أيًا كانت.	1.84	0.78	2	متوسطة
تشجع على الحوار والمناقشة بين أطراف العملية التعليمية.	2.02	0.67	1	متوسطة
تستخدم أكثر من مسار للوصول إلى الأفكار والاستجابات المحتملة.	1.74	0.82	4	متوسطة
تتيح فرص إعادة صياغة المفاهيم والعلاقات والتعبير عنها بتعبيرات خاصة وبأساليب مختلفة.	1.71	0.83	7	متوسطة
تستخدم أساليب متنوعة في تعزيز الإجابات.	1.75	0.76	3	متوسطة
تتيح فرص التعبير عن الذات من خلال الحلول المقدمة.	1.73	0.77	5	متوسطة
تنوع في طرح الأسئلة، مثل: عدلي... كيف... دلي على... هل هناك طريقة أخرى؟ ...	1.47	0.50	10	منخفضة
تشجع على تقديم بدائل وطرائق أخرى عند حل المسائل الرياضية.	1.40	0.49	12	منخفضة
تناقش الاستراتيجيات الممكنة لحل المسائل الرياضية.	1.30	0.46	13	منخفضة
تبرر الاستراتيجيات المطبقة في حل المسائل الرياضية.	1.44	0.50	11	منخفضة
تعلق على الأخطاء المتوقعة عند حل المسائل الرياضية.	1.70	0.46	8	متوسطة
(1-13) المهارات ككل.	1.65	0.57	-	منخفضة

للعينة، بينما حصلت المهارة رقم (11): "تناقش الاستراتيجيات الممكنة لحل المسائل الرياضية"، على أقل ممارسة تدريسية للعينة.

وفيما يتعلق بنتائج درجة ممارسة العينة لمهارة الأصالة، الجدول (4) يوضح ذلك.

يتضح من جدول (3) أن قيم المتوسطات الحسابية لدرجات ممارسة العينة التدريسية لمهارة الأصالة تراوحت ما بين (1.30 – 2.02)، حيث حصلت المهارة رقم (4): "تشجع على الحوار والمناقشة بين أطراف العملية التعليمية"، على أعلى درجة ممارسة تدريسية

3

بحوث ودراسات

جدول (4): نتائج درجة ممارسة العينة لمهارة الأصالة

المهارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	رتبة المهارة	درجة الممارسة
تستخدم العصف الذهني لإنتاج أفكار رياضية جديدة من خلال طرائق واستراتيجيات تدريسية فعالة.	1.53	0.55	1	منخفضة
تشجع على اكتشاف أفكار وخطط جديدة لحل المسائل الرياضية.	1.08	0.22	6	منخفضة
تعرض المفاهيم والأفكار بأساليب مثيرة للتفكير ومحفزة لتقديم حلول جديدة للمسائل الرياضية.	1.07	0.25	7	منخفضة
تشجع استخدام الأفكار الجديدة لتثبيت المهارات الرياضية.	1.07	0.26	8	منخفضة
تحت على ابتكار الوسائل والأدوات التعليمية التي تنمي التفكير الرياضي.	1.26	0.40	3	منخفضة
تشجع على تصميم أنشطة تعليمية إضافية إلى محتوى تعلم المقرر.	1.26	0.44	4	منخفضة
تقدم مسائل رياضية متنوعة وغير مألوفة مرتبطة بالدرس.	1.02	0.01	13	منخفضة
تهتم بالتفاصيل الرياضية وتضع ذلك في سياقات جديدة مناسبة.	1.30	0.46	2	منخفضة
تتيح فرص تطبيق محتوى التعلم وفق مواقف حياتية جديدة.	1.04	0.13	12	منخفضة
تشجع على استخدام أساليب وطرائق مبتكرة لحل المسائل الرياضية.	1.06	0.10	9	منخفضة
تتيح فرص صياغة مسائل رياضية جديدة من خلال معطيات محددة.	1.04	0.09	11	منخفضة
تطرح أسئلة متنوعة تتطلب تقديم الاقتراحات، والاستبانات، والحجج والبراهين، وإصدار الأحكام بأساليب موضوعية.	1.05	0.21	10	منخفضة
تهتم بتقديم تكليفات تتصف بالأصالة في التفكير.	1.11	0.16	5	منخفضة
(13-1) المهارات ككل.	1.15	0.19	-	منخفضة

يتضح من جدول (4) نتائج درجات ممارسة العينة لمهارة الأصالة، حيث جاءت المهارة رقم (1): "تستخدم العصف الذهني لإنتاج أفكار رياضية جديدة من خلال طرائق واستراتيجيات تدريسية فعالة"، في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (1.53) وانحراف معياري (0.55)، بينما جاءت المهارة رقم (7): "تقدم مسائل رياضية متنوعة وغير مألوفة مرتبطة بالدرس"، في المرتبة الأخيرة بمتوسط

حسابي (1.02) وانحراف معياري (0.01)، وقد تراوحت متوسطات درجات ممارسة العينة لمهارة المرونة ما بين (1.02-1.53) وانحرافاتها المعيارية ما بين (0.01-0.55)، وجاءت جميع درجاتها منخفضة، أي أن درجة ممارسة العينة لمهارة الأصالة كانت منخفضة بمتوسط حسابي (1.15) وانحراف معياري (0.19).

كما أن الجدول (5) يوضح نتائج درجة ممارسة العينة لمهارات التفكير الإبداعي

جدول (5): نتائج درجة ممارسة العينة لمهارات التفكير الإبداعي

المهارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	رتبة المهارة	درجة الممارسة
الطلاقة	1.80	0.60	1	متوسطة
المرونة	1.65	0.57	2	منخفضة
الأصالة	1.15	0.19	3	منخفضة
المهارات ككل	1.53	0.43	-	منخفضة



النتيجة مع نتيجة دراسة العمري (2016) التي توصلت إلى أن مستوى الممارسات التدريسية لدى معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلتين الابتدائية والمتوسطة بشكل عام كان متوسطاً.

ويمكن تفسير هذه النتيجة، على أن ممارسات المعلمات المتبعة في تدريس الرياضيات المتطورة في غالبيتها ممارسات تلقينية، تتم من خلال التركيز على النزعة التقليديّة في الطرح والإلقاء والتدريس والتلقي، والتركيز على الجوانب النظرية، دون التركيز على طرائق واستراتيجيات التعلم النشط، وإشراك الطالبات في نشاطات للتعلم. وهذا يمكن أن يعود إلى ما ذكره زيتون وزيتون (2006) من أن أي جديد في المجال التربوي يصدم بطائفة من المعلمين الذين يقاومون هذا الجديد لأسباب عديدة، أبرزها أنهم قد يكونون غير مؤهلين لمواكبة الأدوار الجديدة التي يفرضها عليهم هذه الجديد، أو يكون تهديداً مباشراً لأدوار معينة ارتاحوا لها واستمدوا وجودهم من ممارستها.

وللاجابة عن النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث للدراسة، الذي نصه: "هل تختلف درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالتعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي باختلاف نوع المرحلة التعليمية، وسنوات الخبرة التدريسية، وعدد الدورات التعليمية؟"، تم الإجراء الآتي:

فيما يتعلق بدرجة ممارسة العينة لمهارات التفكير الإبداعي تبعاً لنوع المرحلة التعليمية (الابتدائي، المتوسط، الثانوي)، تم تحليل البيانات باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه، والجدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6): نتائج درجة ممارسة العينة لمهارات التفكير الإبداعي تبعاً للمرحلة التعليمية

المهارة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات (التباين)	قيمة (ف)	الدلالة الإحصائية
الطلاقة	بين المجموعات	0.111	2	0.056	0.147	0.864
	داخل المجموعات	15.139	40	0.378		
	المجموع	15.250	42			

يتضح من جدول (5) أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة ممارسة العينة لمهارات التفكير الإبداعي قد تراوحت بين المتوسطات (1.15 - 1.80) والانحرافات (0.19 - 0.60)، حيث حصلت مهارة الطلاقة على الرتبة الأولى بمتوسط حسابي (1.80) وانحراف معياري (0.60)، وكانت درجة ممارسة العينة لها متوسطة. وقد حصلت مهارة المرونة على الرتبة الثانية بمتوسط حسابي (1.65) وانحراف معياري (0.57)، ودرجة ممارسة العينة لها منخفضة. وتأتي مهارة الأصالة في الرتبة الثالثة والأخيرة، بمتوسط حسابي (1.15) وانحراف معياري (0.19)، ودرجة ممارسة العينة لها منخفضة؛ في حين أن المتوسط الحسابي العام لدرجة ممارسة العينة لمهارات التفكير الإبداعي ككل (1.53)، بانحراف معياري (0.43)، حيث درجة ممارسة العينة لها منخفضة.

في ضوء ما سبق، تحققت ممارسة معلمات الرياضيات بالتعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي ككل بدرجة منخفضة، ما عدا مهارة الطلاقة وبعض المهارات الفرعية التي تحققت بدرجة متوسطة، وأن ترتيب مهارات التفكير الإبداعي حسب توفرها لدى معلمات الرياضيات بمراحل التعليم العام كما يأتي: الطلاقة، والمرونة، والأصالة. وهذا يقود إلى أن هذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة الدهش (2009) التي خلصت نتائجها إلى ضعف ممارسة معلمي الرياضيات بمدينة الرياض للمهارات التي تشجع التفكير والإبداع ومهارات التفكير العليا، وأسلوب حل المشكلات مع طلابهم. وتختلف هذه

3

بحوث ودراسات

المهارة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات (التباين)	قيمة (ف)	الدلالة الإحصائية
المرونة	بين المجموعات	0.015	2	0.007	0.022	0.978
	داخل المجموعات	13.468	40	0.337		
	المجموع	13.483	42			
الأصالة	بين المجموعات	0.062	2	0.031	0.941	0.399
	داخل المجموعات	1.318	40	0.033		
	المجموع	1.380	42			
المهارات ككل	بين المجموعات	0.014	2	0.007	0.037	0.963
	داخل المجموعات	7.581	40	0.190		
	المجموع	7.595	42			

وتتفق هذه النتيجة مع دراستي (ريان، 2011؛ العمري، 2016) التي توصلت نتائجها إلى عدم وجود فروق إحصائية لممارسة معلمي/معلمات الرياضيات للتدريس تعزى للمرحلة التعليمية، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة الحجيلي (2009) التي أظهرت نتائجها وجود فروق إحصائية في ممارسة معلمي الرياضيات للتدريس تعزى إلى المرحلة التعليمية.

وفيما يتعلق بنتائج درجة ممارسة العينة التدريسية لمهارات التفكير الإبداعي تبعاً لسنوات الخبرة التدريسية (1-5، أكثر من 5-10، أكثر من 10)، تم تحليل البيانات باستخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA (One Way)، والجدول (7) يوضح ذلك.

يتضح من جدول (6) أن كلاً من الدلالات الإحصائية (0.864، 0.978، 0.399، 0.963) أكبر من مستوى الدلالة (0.05)؛ أي لا توجد فروق إحصائية عند مستوى هذه الدلالة في ممارسة العينة لمهارات التفكير الإبداعي تبعاً لاختلاف المرحلة التعليمية. ويمكن أن يعزى ذلك إلى أن العينة تخضع لنفس الأنظمة الإشرافية والتوجيهية المطبقة على جميع المراحل التعليمية فيما يختص بالتدريس في ضوء مهارات التفكير الإبداعي، وكذلك برامج التطوير المهني للمعلم في أثناء الخدمة تستهدف جميع المعلمين بغض النظر عن المرحلة التعليمية التي يقومون بتدريسها.

جدول (7): نتائج درجة ممارسة العينة لمهارات التفكير الإبداعي تبعاً لسنوات الخبرة التدريسية

المهارة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات (التباين)	قيمة (ف)	الدلالة الإحصائية
الطلاقة	بين المجموعات	1.506	2	0.753	2.192	0.125
	داخل المجموعات	13.744	40	0.344		
	المجموع	15.250	42			
المرونة	بين المجموعات	2.215	2	1.108	3.932	0.028
	داخل المجموعات	11.268	40	0.282		
	المجموع	13.483	42			
الأصالة	بين المجموعات	0.323	2	0.162	6.109	0.005
	داخل المجموعات	1.057	40	0.026		
	المجموع	1.380	42			

المهارة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات (التباين)	قيمة (ف)	الدلالة الإحصائية
المهارات ككل	بين المجموعات	1.157	2	0.579	3.596	0.037
	داخل المجموعات	6.438	40	0.161		
	المجموع	7.595	42			

يتضح من جدول (7) أنه لا توجد فروق إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في ممارسة العينة لمهارة الطلاقة (وقد يُعزى ذلك إلى أن بعض المعلمات مارسن التدريس لفترة طويلة بالطريقة التقليدية مع المناهج القديمة، وأصبحت الممارسات التقليدية متأصلة في سلوكهن)، بينما توجد فروق إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في ممارسة العينة لمهارتي المرونة والأصالة والمهارات ككل تعزى لسنوات الخبرة التدريسية، حيث دلالاتهن الإحصائية (0.028، 0.005، 0.037) على التوالي. ولتحديد اتجاه الفروق بين متوسطات ممارسة العينة التدريسية، تم استخدام اختبار شيفيه، والجدول (8) يوضح ذلك.

جدول (8): نتائج اختبار شيفيه لتحديد اتجاه الفروق بين المتوسطات تبعاً للخبرة التدريسية

المهارة	سنوات الخبرة	المتوسط الحسابي	الفروق بين المتوسطات		
			أكثر من 10	أكثر من 5-10	5-1
المرونة	15-	1.258	0.550*	0.358	-
	أكثر من 10-5	1.616	0.192	-	-
	أكثر من 10	1.808	-	-	-
الأصالة	15-	1.028	0.182*	0.020	-
	أكثر من 10-5	1.048	0.162*	-	-
	أكثر من 10	1.211	-	-	-
المهارات ككل	15-	1.246	0.395*	0.227	-
	أكثر من 10-5	1.473	0.169	-	-
	أكثر من 10	1.642	-	-	-

* تعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)

أكثر من 5 إلى 10 سنوات بالنسبة لمهارة الأصالة هن الأقل ممارسة. وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن ممارسة مهارات التفكير الإبداعي يحتاج إلى خبرات متجددة، وإلى انتقال مستمر نحو هذه الممارسات، في حين أن خبرات المعلمات ما زالت تسير وفق أنماط متقلبة بين الممارسات التقليدية والممارسات الإبداعية، وقد ترجع هذه النتيجة إلى ما أشارت إليه دراسة دورك (Doruk, 2014) من أن بعض المعلمين يرون أنه من الأسهل استخدام الأساليب التقليدية في ممارستهم التدريسية الأولى، وذلك لتأثرهم

يتضح من جدول (8) أن النتائج الإحصائية كانت لصالح أفراد العينة في سنوات الخبرة التدريسية (أكثر من 10 سنوات) مقابل أفراد العينة في سنوات الخبرة التدريسية (1-5 سنوات في جميع المهارات) و(أكثر من 10-5 سنوات بالنسبة لمهارة الأصالة). وهذا يشير إلى أن المعلمات ذوات الخبرة التدريسية (أكثر من 10 سنوات) لديهن مستوى مرتفع في ممارسة التدريس وفق مهارات التفكير الإبداعي مقارنة مع زميلاتهن ذوات الخبرة التدريسية خمس سنوات فأقل أو من خبرتهن

3

بحوث ودراسات

لديه، وتختلف نتيجة هذه الدراسة (وتتفق بالنسبة لمهارة الطلاقة) مع نتيجة دراسة ريان (2011)، التي أظهرت عدم وجود فروق إحصائية في ممارسة معلمي الرياضيات للتدريس تعزى لاختلاف عدد سنوات الخبرة. وفيما يتعلق بنتائج درجة ممارسة العينة لمهارات التفكير الإبداعي تبعاً لعدد الدورات التعليمية (0-1، 2-3، 4 فأكثر)، تم تحليل البيانات باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه، والجدول (9) يوضح ذلك.

جدول (9): نتائج درجة ممارسة العينة لمهارات التفكير الإبداعي تبعاً للدورات التعليمية

المهارة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات (التباين)	قيمة (ف)	الدلالة الإحصائية
الطلاقة	بين المجموعات	3.452	2	1.726	5.852	0.006
	داخل المجموعات	11.798	40	0.295		
	المجموع	15.250	42			
المرونة	بين المجموعات	3.353	2	1.677	6.621	0.003
	داخل المجموعات	10.130	40	0.253		
	المجموع	13.483	42			
الأصالة	بين المجموعات	0.239	2	0.120	4.197	0.022
	داخل المجموعات	1.141	40	0.029		
	المجموع	1.380	42			
المهارات ككل	بين المجموعات	1.940	2	0.970	6.860	0.003
	داخل المجموعات	5.655	40	0.141		
	المجموع	7.595	42			

يتبين من جدول (9) وجود فروق إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في ممارسة العينة لمهارات التفكير الإبداعي حسب متغير عدد الدورات التعليمية. ولتحديد اتجاه هذه الفروق بين متوسطات ممارسة العينة تبعاً لعدد الدورات التعليمية، تم استخدام اختبار شيفيه للمقارنات البعدية، والجدول (10) يوضح ذلك.

جدول (10): نتائج اختبار شيفيه لتحديد اتجاه الفروق بين المتوسطات تبعاً لعدد الدورات التعليمية

المهارة	عدد الدورات التعليمية	المتوسط الحسابي	الفروق بين المتوسطات		
			0-1 دورة	2-3 دورات	4 دورات فأكثر
الطلاقة	01-	1.210	-	0.348	0.740*
	23-	1.558		-	0.392
	فأكثر 4	1.950			-
المرونة	01-	1.099	-	0.305	0.718*
	23-	1.404		-	0.412
	فأكثر 4	1.816			-



المهارة	عدد الدورات التعليمية	المتوسط الحسابي	الفروق بين المتوسطات		
			0-1 دورة	2-3 دورات	4 دورات فأكثر
الأصالة	01-	1.000	-	0.049	0.180*
	23-	1.049	-	-	0.131
	فأكثر 4	1.180	-	-	-
المهارات ككل	01-	1.103	-	0.232	0.546*
	23-	1.335	-	-	0.314
	فأكثر 4	1.649	-	-	-

* تعني وجود فروق إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05).

- يتبين من جدول (10) أن اتجاه الفروق بين متوسطات ممارسة العينة لمهارات التفكير الإبداعي حسب عدد الدورات التعليمية، لصالح من شارك من العينة في (4 دورات فأكثر) مقارنة مع من شارك في دورة أو أقل من ذلك. ويمكن تفسير ذلك بأن هذه الفروق منطقية وطبيعية؛ فكلما زاد عدد الدورات التعليمية في ممارسة مهارات التفكير الإبداعي في التدريس، انعكس على ممارسات المعلمين التدريسية. وهذه النتيجة تدل على أهمية تدريب المعلم في أثناء الخدمة، مما يرفع كفاءته وفاعليته، ومواكبته للمستجدات التربوية، كما تدل هذه الفروق على انتقال إيجابي لأثر التدريب إلى الميدان التعليمي. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراستا (البواردي، 2014؛ العمري، 2016) من وجود فروق إحصائية في ممارسة معلمات الرياضيات للتدريس تعزى للدورات التدريبية. وتختلف هذه النتيجة مع دراسة الأحمد (2014) التي أظهرت عدم وجود فروق إحصائية في ممارسة معلمات الرياضيات للتدريس تعزى للدورات التدريبية.
- تطوير مقررات طرائق تدريس الرياضيات، بحيث تتضمن مهارات التفكير الإبداعي المناسبة لتدريس الرياضيات المتطورة بمراحل التعليم العام.
- إعداد دليل من قبل وزارة التعليم، يدعم معلمات الرياضيات معرفياً ويرشدهن إجرائياً في تطوير ممارساتهن التدريسية لمهارات التفكير الإبداعي.
- نشر ثقافة ممارسة مهارات التفكير الإبداعي التدريسية لمعلمات الرياضيات في أوساط المجتمع المدرسي، وذلك من خلال عقد المؤتمرات، والندوات، وورش العمل، والدورات النوعية في أثناء الخدمة بشكل متتابع ومستمر.
- كما اقترح الباحث إجراء البحوث والدراسات الآتية:
 - واقع الممارسة التدريسية الإبداعية أو البنائية لدى معلمات الرياضيات في مراحل أو مناطق تعليمية أخرى.
 - برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى معلمات الرياضيات بالتعليم العام وأثره على تحسين كفاءتهن في هذه المهارات، وعلى تحصيل طالباتهن.
 - درجة/مستوى الممارسة التدريسية أو الأداء التدريسي في ضوء مهارات تفكير أو معايير محددة لدى معلمات الرياضيات بالتعليم العام.
 - معوقات الممارسة التدريسية المحفزة لدوافع الطلبة لدى معلمات الرياضيات بالتعليم العام.

توصيات الدراسة ومقترحاتها

- في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، صيغت التوصيات الآتية:
 - الاستعانة ببطاقة الملاحظة التي تم بناؤها واستخدامها في الدراسة الحالية.
 - الاهتمام بتقديم دورات تدريبية لمعلمات الرياضيات بمراحل التعليم العام تركز على مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة المرونة الأصالة).

السعودية لمبادئ النظرية البنائية ومعوقات
توظيفها من وجهة نظرهم. مجلة دراسات
عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين
العرب، مصر، 3(4)، 75-106.

■ الحدابي، داود عبد الملك؛ الفللي، هناء حسين؛
العلي، تغريد عبدالله (2011). مستوى
مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة المعلمين
في الأقسام العلمية في كلية التربية والعلوم
التطبيقية. المجلة العربية لتطوير التفوق، 2(3)،
57-34.

■ الحربي، محمد صنت (2012). المهارات
التدريسية اللازمة لتدريس الرياضيات المطورة
(سلسلة ماجروهل) في المرحلة المتوسطة ومدى
توافرها لدى معلمي ومعلمات الرياضيات من
وجهة نظر مشرفي ومشرفات الرياضيات.
مجلة دراسات في المناهج والإشراف التربوي،
السعودية، 3(2)، 241-329.

■ الحربي، محمد صنت؛ المعثم، خالد عبدالله
(2014). تصور مقترح لعلاج مشكلات معلم
الرياضيات المبتدئ في المملكة العربية السعودية
من وجهة خبراء تعليم الرياضيات. رسالة
التربية وعلم النفس، الجمعية السعودية للعلوم
التربوية والنفسية، السعودية، 46(4)، 247-278.

■ حمادنة، شهاب (2004). أثر برنامج قائم على
استخدام استراتيجية تعلم المهمات القائمة
على حل المشكلات في تحصيل طلبة المرحلة
الأساسية العليا في مادة التربية الإسلامية
واتجاهاتهم نحو هذه الاستراتيجية. أطروحة
دكتوراه، جامعة عمان العربية للدراسات العليا،
عمان، الأردن.

■ الخطيب، محمد (2012). تصور مقترح للمعايير
المهنية المعاصرة لمعلمي الرياضيات، ومدى
توافرها لدى مجموعة من معلمي الرياضيات
في السعودية. مجلة جامعة النجاح، فلسطين،
26(2)، 257-298.

■ الخليف، فهد عبدالرحمن (2009). تقويم
أداء معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة
بمحافظة الرس في ضوء مهارات التدريس
الحديثة. رسالة ماجستير، كلية العلوم
الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود،

قائمة المراجع

- أبو حطب، فؤاد؛ وصادق، آمال (2000).
علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة الأنجلو
المصرية.
- أحمد، سليمان عودة (1998). القياس والتقويم
في العملية التدريسية، ط2. اريد: دار الأمل.
- الأحمد، سعاد مساعد (2014). الممارسات
التدريسية البنائية لدى معلمات رياضيات
المرحلة الثانوية. مجلة تربويات الرياضيات،
الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، 17(3)،
39-92.
- الأزرق، عبد الرحمن صالح (2000). علم النفس
التربوي للمعلمين. بيروت: دار الفكر العربي.
- بركات، علي؛ خصاونة، أمل (2010). الممارسات
التدريسية في الرياضيات وعلاقتها بتقديرهم
الأكاديمي في الجامعة والخبرة التدريسية للمعلم
المتعاون ومؤمله العلمي. المجلة التربوية، الكويت،
25(97)، 207-251.
- البغداد، محمد رضا (2008). الأنشطة
الإبداعية للأطفال، ط2. القاهرة: دار المسرة.
- البوردي، هند إبراهيم (2014). واقع معرفة
معلمات الرياضيات بالنظرية البنائية في
التدريس ودرجة ممارستهن لمبادئها. رسالة
ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك سعود،
الرياض، السعودية.
- جروان، فتحي عبدالرحمن (2002): الإبداع:
مفهومه - معاييره - مكوناته - نظرياته -
خصائصه - قياسه - تدريسه - مراحل العملية
الإبداعية. عمان: دار الفكر.
- جروان، فتحي عبدالرحمن (2012). الموهبة
والتفوق والإبداع، ط4. عمان: دار الفكر.
- الجهني، هديل مكي (2012). تقويم الأداء
التدريسي لمعلمات الرياضيات للمرحلة
المتوسطة بمدينة الرياض في ضوء متطلبات
الاقتصاد المعرفي. رسالة ماجستير، كلية العلوم
الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود
الإسلامية، الرياض، السعودية.
- الحجيلي، محمد عبدالعزيز (2009). واقع
استخدام معلمي الرياضيات بالمملكة العربية



السعودية، آمال وتحديات. المؤتمر العلمي الخامس عشر: التربية العلمية- فكر جديد لواقع جديد، الرياض، 113-128.

■ شحاته، حسن (2004). مفاهيم جديدة لتطوير التعليم في الوطن العربي. القاهرة: الدار العربية للكتاب.

■ عثمان، علي طاهر (2011). تقويم أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في اليمن في ضوء المعايير المهنية المعاصرة. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.

■ عسيري، محمد مفرح (2013). مستوى ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات لأساليب التدريس الفعّال في المدارس الابتدائية بمدينة نجران. مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، مصر، (5)، 518-546.

■ العليان، فهد عبدالرحمن (2010). تقويم أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية العليا بمدينة الرياض في ضوء المهارات التدريسية اللازمة. مجلة القراءة والمعرفة، جامعة عين شمس، مصر (101)، 183-225.

■ العمري، محمد بلقاسم (2010). الكفايات اللازمة لتدريس مقرر الرياضيات المطورة ودرجة توافرها لدى المعلمين. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.

■ العمري، نوره بنت علي (2016). مستوى الممارسات التدريسية في ضوء النظرية البنائية لدى معلمي ومعلمات الرياضيات في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة بمدينة نجران. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة نجران، نجران، السعودية.

■ القرني، يعن الله علي (2006). واقع ممارسة معلمي الرياضيات للسلوكيات التدريسية المرتبطة ببعض جوانب التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بمحافظة القنفذة. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك خالد، أبها، السعودية.

■ قطامي، يوسف (1998). سيكولوجية التعليم والتعلم. عمان: دار الشروق.

■ الكرش، محمد أحمد (1997). السلوكيات

الرياض، السعودية.

■ الدهش، عبدالله أحمد (2009). تقويم أداء معلمي الرياضيات بمدارس منطقة الرياض بالملكة العربية السعودية في ضوء المعايير المهنية المعاصرة. مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، 12، 124-156.

■ راشد، علي (1416هـ). اختيار المعلم وإعداده ودليل التربية العملية. الرياض: دار الفكر العربي.

■ ريان، عادل (2011). مدى ممارسة معلمي الرياضيات للتدريس البنائي وعلاقتها بمعتقدات فاعليتهم التدريسية. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، فلسطين، (24)، 85-116.

■ الزهراني، محمد (2009). واقع أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء المعايير المهنية المعاصرة وعلاقة ذلك بتحصيلهم. أطروحة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.

■ زيتون، حسن حسين؛ زيتون، كمال عبد الحميد (2006). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، ط2. القاهرة: عالم الكتاب.

■ سعيد، أحمد محمد (2001). أثر اختلاف نوع وحجم التفاعل في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على التحصيل والتفكير الابتكاري لدى طلاب كليات التربية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنوفية، مصر.

■ السليمان، حمد عبدالعزيز (2006). الكفايات التدريسية لمعلمي الرياضيات غير المؤهلين تربوياً المتخرجين من كلية العلوم بجامعة الملك سعود واتجاهاتهم نحو الرياضيات المدرسية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك سعود، السعودية.

■ سمارة، نواف أحمد؛ العديلي، عبد السلام (2008). مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية. عمان: دار المسيرة.

■ الشايع، فهد بن سليمان؛ عبد الحميد، عبدالناصر محمد (2011). مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة العربية

- النذير، محمد عثمان (1424هـ). برنامج مقترح لتطوير تدريس الرياضيات في المرحلة المتوسطة. أطروحة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.
- وزارة التربية والتعليم (2009). مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة العربية السعودية (المادة الإثرائية). الرياض: العبيكان للأبحاث والتطوير.
- هيئة تقويم التعليم العام (2016). المعايير المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية. الرياض: المؤلف.
- اليامي، سهام محمد (2012). واقع الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة التي تساهم في تنمية التفكير الرياضي. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.
- Carter, V. (1987). Dictionary of education. New York: Macmillan Publishing Company.
- Doruk, B. (2014). The educational approaches of Turkish pre-service elementary mathematics teachers in their first teaching practices: Traditional or constructivist? Australian Journal of Teacher Education, 39(10), 112134-.
- Guilford, J. (1986). Creative talents: Their nature, uses and development. NY: Bearly.
- Hoing, A. (2001). How to promote creative thinking early childhood. Today, 15(5), 3441-.
- House, D. (2002). Instructional practices and mathematics achievement of adolescent students in Chinese taipei: Results from the TIMSS 1999 assessment. Child Study Journal, 32(3), 157178-.
- Lesley, C. (2007). Early childhood intervention in all countries involved in the project, www.European-agency.org/eci/vvord.
- National Council of Teachers of Mathematics-NCTM (2000). Principles and standards of school mathematics. VA: NCTM.
- Torrance, E. (1966). Torrance test of creative thinking. NJ: Personnel Press.
- المطلوبة لعملية الابتكار ومدى توافرها لدى عينة من معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية بدولة قطر، مجلة التربية، قطر، 26(122)، 82-100.
- كمال، أمينة: الحر، عبدالعزيز (2003). أولويات الكفايات التدريسية والاحتياجات التدريسية لمعلمي المرحلة الإعدادية في التعليم العام بدولة قطر من وجهة نظر المعلمين والموجهين. مجلة كلية التربية، جامعة الإمارات العربية، الإمارات، 18(20)، 35-101.
- المالكي، عوض صالح (2002). مدى امتلاك معلمي الرياضيات لبعض مهارات تنمية التفكير الابتكاري. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.
- المالكي، عوض صالح (2006). سلوكيات معلم الرياضيات الصفية المثيرة للتفكير الابتكاري. ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة: رعاية الموهبة.. تربية من أجل المستقبل، مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، جدة، الفترة من 2-8/6/1427هـ، 265-309.
- متولي، علاء الدين سعد (2006). فعالية استخدام مداخل البرهنة غير المباشر في تنمية مهارات البرهان الرياضي واختزال قلق البرهان وتحسين مهارات التواصل الرياضي لدى الطلاب معلمي الرياضيات. مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، 9، 169-248.
- المشرقي، انشراح (2005). تعليم التفكير الإبداعي لطفل الروضة. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- المغيرة، سلطان مبارك (2011). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمحافظة الأحساء في ضوء المعايير الشاملة. رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض، السعودية.
- مكتب التربية العربي لدول الخليج (2000). وثيقة استشراف مستقبل العمل التربوي في الدول الأعضاء. الرياض: المؤلف.



ملحق الدراسة (بطاقة الملاحظة)

تهدف الدراسة إلى تعرّف درجة ممارسة معلمات الرياضيات بالتعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي؛ حيث تحدد الطلاقة في "كمية الأفكار، أو الاستجابات التي يستطيع الفرد أن يولدها في وحدة زمنية ثابتة"، والمرونة في "الخصائص الكيفية للاستجابات المولدة من قبل الفرد، وتقاس بمقدار تنوع هذه الاستجابات"، والأصالة في "السير في إنتاج الجديد غير المكرر من الحلول، والأفكار، والاستجابات المناسبة والجديدة وغير العادية". ولتحقيق ذلك، أمل أن تلاحظي ممارسة معلمة الرياضيات التدريسية في ضوء مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة - المرونة - الأصالة) المدونة في هذه البطاقة، وذلك بوضع علامة (/) في المكان المناسب.

أولاً: بيانات المعلمة:

الاسم (اختياري):

- المرحلة التعليمية: الابتدائي () المتوسط () الثانوي ()
- سنوات الخبرة التدريسية: 1 - 5 () أكثر من 5 - 10 () أكثر من 10 ()
- عدد الدورات التعليمية: 0-1 () 2-3 () 4 فأكثر ()

ثانياً: بطاقة الملاحظة

المهارة الرئيسية	م	المهارة	درجة الممارسة	متوسطة	منخفضة
الطلاقة	1	تمهد الدرس بأسئلة وأنشطة مثيرة للتفكير.			
	2	تهيئ المواقف المختلفة لإثارة الانتباه لمتابعة الدرس.			
	3	تنوع في الوسائل والأنشطة التعليمية بما يناسب محتوى التعلم.			
	4	تسعى في بناء المعنى الرياضي من خلال التواصل بأكثر من طريقة (كتابة، قراءة، ...).			
	5	تعبر عن الفكرة الرياضية الواحدة بأكثر من أسلوب.			
	6	تنوع في طرح الأسئلة التي توسع الإدراك والأفق (تخيلي لو أن ٩... ماذا لو ٩... كيف ٩...).			
	7	تشجع على حل المسائل الرياضية بأكثر من طريقة.			
	8	تنوع بين الأسئلة ذات الإجابات المفتوحة (ما رأيك في ٩... كيف تستطيعي ٩...)، والمغلقة (كم عدد ٩... ما نص قانون ٩... هل يمكن أن ٩...).			
	9	تقدم أمثلة متنوعة مع الاحتفاظ بالفكرة الأساسية لهذه الأمثلة.			
	10	تهيئ فرص تقديم الأمثلة على المفاهيم والتعميمات الرياضية.			
	11	تتيح الوقت المناسب لتطبيق المفاهيم والتعميمات الرياضية الجديدة في الدرس.			
	12	تشجع عمل ارتباطات بين محتوى التعلم والحياة الواقعية.			
	13	تراعي الفروق الفردية في أساليبها التقويمية.			



3

بحوث ودراسات

المهارة الرئيسية	م	المهارة	درجة الممارسة عالية	متوسطة	منخفضة
المرونة	14	تشجع على نقد الأفكار والمفاهيم والحلول المطروحة.			
	15	تستخدم مداخل واستراتيجيات تدريسية تحث على طرح الأفكار المتنوعة.			
	16	تتقبل جميع الأفكار أيًا كانت.			
	17	تشجع على الحوار والمناقشة بين أطراف العملية التعليمية.			
	18	تستخدم أكثر من مسار للوصول إلى الأفكار والاستجابات المحتملة.			
	19	تتيح فرص إعادة صياغة المفاهيم والعلاقات والتعبير عنها بتعبيرات خاصة وبأساليب مختلفة.			
	20	تستخدم أساليب متنوعة في تعزيز الإجابات.			
	21	تتيح فرص التعبير عن الذات من خلال الحلول المقدمة.			
	22	تنوع في طرح الأسئلة، مثل: عدلي ... كيف ... دلي على ... هل هناك طريقة أخرى؟ ...			
	23	تشجع على تقديم بدائل وطرائق أخرى عند حل المسائل الرياضية.			
	24	تناقش الاستراتيجيات الممكنة لحل المسائل الرياضية.			
	25	تبرر الاستراتيجيات المطبقة في حل المسائل الرياضية.			
	26	تعلق على الأخطاء المتوقعة عند حل المسائل الرياضية.			
	27	تستخدم العصف الذهني لإنتاج أفكار رياضية جديدة من خلال طرائق واستراتيجيات تدريسية فعالة.			
الأصالة	28	تشجع على اكتشاف أفكار وخطط جديدة لحل المسائل الرياضية.			
	29	تعرض المفاهيم والأفكار بأساليب مثيرة للتفكير ومحفزة لتقديم حلول جديدة للمسائل الرياضية.			
	30	تشجع استخدام الأفكار الجديدة لتثبيت المهارات الرياضية.			
	31	تحث على ابتكار الوسائل والأدوات التعليمية التي تنمي التفكير الرياضي.			
	32	تشجع على تصميم أنشطة تعليمية إضافية إلى محتوى تعلم المقرر.			
	33	تقدم مسائل رياضية متنوعة وغير مألوفة مرتبطة بالدرس.			
	34	تهتم بالتفاصيل الرياضية وتضع ذلك في سياقات جديدة مناسبة.			
	35	تتيح فرص تطبيق محتوى التعلم وفق مواقف حياتية جديدة.			
	36	تشجع على استخدام أساليب وطرائق مبتكرة لحل المسائل الرياضية.			
	37	تتيح فرص صياغة مسائل رياضية جديدة من خلال معطيات محددة.			
	38	تطرح أسئلة متنوعة تتطلب تقديم الاقتراحات، والاستنباطات، والحجج والبراهين، وإصدار الأحكام بأساليب موضوعية.			
	39	تهتم بتقديم تكليفات تتصف بالأصالة في التفكير.			