الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية

إعداد

أ/ آمنه بنت سعد النحيت الحربي
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة القصيم
طالبة دكتوراه في قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية - جامعة القصيم

د/ عبدالرحمن بن محمد النصيان
أستاذ مشارك في قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية – جامعة القصيم

مستخلص البحث:

الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية

هدف البحث إلى فهم الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية، والكشف عن العوامل المؤثرة فيها، ثُمّ تقديم مقترحات يمكن أن تُسهم في تحسينها. واعتمد البحث على المنهج النوعي باستخدام أسلوب دراسة الحالة وأسلوب تحليل الوثائق. وتكوّن مجتمع البحث من فئتين، هما: معلمات الرياضيات في مدارس المرحلة الابتدائية التابعة لإدارة التعليم بمنطقة القصيم وبلغت عينتها (٥) معلمات. والوثائق وهي أدبيات تعليم الرياضيات التي جُمعت منها بيانات ذات صلة بموضوع البحث وبلغت عينتها (٢١) وثيقة. وأُعدّت أداتين لتحقيق أهداف البحث هما: المقابلة، وتحليل الوثائق. وأظهرت نتائج البحث تباين الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالباتهنَّ بأبعادها الثمانية: المعتقدات حول طبيعة الرياضيات، والمصداقية الرياضية، والنزوع نحو الرياضيات، والدافعية، والمخاطرة الأكاديمية، وتحديد الهدف، والهوية الرياضية، والكفاءة الذاتية. وتعدُّد العوامل المؤثرة إيجابًا أو سلبًا في الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات، من حيث: العوامل المتعلقة بالمعلمة، والبيئة الصفية، والطالبات، ومقرر الرياضيات، والإدارة المدرسية، وأسر الطالبات. وقدّمت نتائج البحث عدد من المقترحات التي يمكن أن تُسهم في تحسين الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة. وأخيرًا قدّم البحث عددًا من التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء نتائج البحث.

الكلمات المفتاحية: الرغبة المنتجة، الأهداف الوجدانية، البراعة الرياضية.

Abstract:

Teaching Practices of Mathematics Female Teachers that Support the Development of Productive Disposition among Female Elementary School Students

Amnah saad Alharbi

The Education Department in Qassim region

PhD Female Student in Department of Curriculum and Instruction in the College of Education - Qassim University

Dr. Abdulrahman Muhammad Alnesyan

Associate Professor in Department of Curriculum and Instruction in the College of Education - Qassim University

The research aimed to understand the teaching practices of mathematics female teachers that support the development of productive disposition to elementary school students, to reveal the factors affecting them, and to make proposals that could contribute to improving them. The research relied on the qualitative approach using the case study method and the document analysis method. The research community consisted of two categories: Mathematics female teachers in the elementary schools of the Education Department in the Qassim region, and the sample included (5)

female teachers, and the documents, which are mathematics education literature, from which data related to the research topic were collected, and they were (21) documents. Two tools were used to achieve the research objectives: the interviews and the document analysis. The results of the research showed the variation in the teaching practices of mathematics female teachers supporting the development of productive disposition among their female students with its eight dimensions: beliefs about the nature of mathematics, mathematical integrity, affect toward mathematics, motivation, academic risk Taking, goal setting, mathematical identity, and self-efficacy. The multiplicity of factors influencing positive or negative teaching practices of mathematics female teachers, in terms of: factors related to the female teacher, the class environment, female students, mathematics course, school administration, and female students' families. The results of the research presented a number of proposals that could contribute to improving teaching practices that support the development of productive disposition. Finally, the research presented a number of recommendations and proposed researches according of the results of the research.

Key words: productive disposition, affective objectives, mathematical proficiency.

مقدمة البحث:

تظهر أهمية علم الرياضيات بفروعه المتعدّدة من خلال تنوع تطبيقاته في معظم العلوم الأخرى، وممّا يعكس هذه الأهمية حرص المؤسسات التعليمية على التطوير المستمر لتعليم الرياضيات بما يلائم متطلبات التقدُّم العلمي، مُتطلّعةً إلى تحسين نواتج التعلّم لدى الطلاب، ومن أهمها الوصول بهم إلى النجاح في تعلّم الرياضيات.

وقد تبنّت لجنة الدراسات في مركز التربية التابع للمجلس الوطني للبحوث بالولايات المتحدة الأمريكية (National Research Council [NRC]) في مطلع القرن الحادي والعشرين نظرة مركبة وشاملة للنجاح في تعلّم الرياضيات، وحدّدت الهدف الرئيس الذي ينبغي للرياضيات أن تحققه، حيث اختارت مصطلح "البراعة الرياضية" (Mathematical Proficiency)، ليعبّر عما يمكن أن يكون ضروريًا لأي فرد أن يتعلّم الرياضيات بنجاح، ويقصد بالبراعة الرياضية خمس مكوّنات، هي:

- الاستيعاب المفاهيمي (Conceptual Understanding): ويقصد به استيعاب المفاهيم، والعمليات، والعلاقات الرياضية.
- الطلاقة الإجرائية (Procedural Fluency): ويقصد بها المهارة في تنفيذ العمليات الإجرائية بمرونة، ودقة، وكفاءة، وبطريقة سليمة.
- الكفاءة الإستراتيجية (Strategic Competence): ويقصد بها القدرة على صياغة، وتمثيل، وحل المسائل الرياضية.
- التبرير أو الاستدلال التكيفي (Adaptive Reasoning): ويقصد به القدرة على التفكير المنطقي، والتأمل، والتفسير، والتبرير.
- الرغبة المنتجة (Productive Disposition): ويقصد بها الميل إلى رؤية الرياضيات على أنَّها واقعية، ومفيدة، وجديرة بالاهتمام، ويقترن ذلك باجتهاد الشخص وكفاءته (NRC, 2001, p.115-116).

ومع أنَّ المكوّنات الأربع الأولى هي مكوّنات معرفية (عقلية) يمكن للطلاب استخدامها لحل مهمة رياضية، ويمكن لمعلمي الرياضيات القيام بها وتقييمها لدى طلابهم؛ إلا أنَّ المكوّن الخامس يشير إلى شيء مختلف عنهم، فهو مكوّن وجداني يرتبط بالاتجاهات، والمعتقدات التي يمتلكها الطلاب نحو الرياضيات، وكذلك مدى ارتباطهم بكونهم متعلّمين للرياضيات، وماذا تمثل الرياضيات بالنسبة لهم في حياتهم (زيدان، ٢٠١٨، ص٤٤؛ Feldhaus, 2012, p.43). وعليه فإن مكوّنات البراعة الرياضية تتجاوز القدرة على الفهم، والحساب، والحل، والتبرير، فهي تتضمّن رغبة منتجة نحو الرياضيات، حيث يعتقد الطلاب البارعين رياضيًا أنَّ الرياضيات يجب أن يكون لها معنى، ويمكنهم حل المسائل الرياضية من خلال العمل الجاد (NRC, 2001, p. 133)، فالتعلّم يكون متميزًا عندما يتفاعل عقل ووجدان الطالب ويتكاملان

لاكتساب أفضل خبرات تعليمية عن فهم ومن خلال حُب التعلّم ورغبة في التعمق ودافعية للتميز (عبيد، ٢٠٠٤، ص٧٨).

يشير مفهوم الرغبة المنتجة إلى الميل إلى رؤية المعنى في الرياضيات، وإدراك أنَّها مفيدة وجديرة بالاهتمام، والاعتقاد بأنَّ الجهد المستمر في تعلّمها يؤتي ثماره، ورؤية الطالب لنفسه بأنَّه متعلّم فعّال وممارس للرياضيات (NRC, 2001, p. 131).

وتظهر أهمية الرغبة المنتجة بوصفها مكوّن تعتمد عليه بقية مكوّنات البراعة الرياضية (الخبتي، ٢٠١٨، ص٧١)، حيث تساعد في تحسين طريقة تعامل الطلاب مع المهام الرياضية، وثقتهم، واستعدادهم لاستكشاف البدائل، ومثابرتهم، والاهتمام والميل إلى إنتاج أفكارهم الخاصة (Kusmaryono, Suyitno, Dwijanto & Dwidayati. 2018, p.28). بالإضافة إلى أنَّها تُسهم في تقدير الطلاب للرياضيات بوصفها علمًا هم بحاجه إليه في حياتهم (Haji, Yumiati & Zamzaili, 2019, p.101). وبالتالي فإنَّ الرغبة المنتجة لا تقل أهمية عن العمليات المعرفية والمهارية، بل إنَّ وجود رغبة منتجة إيجابية لدى الطلاب متكاملة مع تلك العمليات يؤدي إلى تعلّم الرياضيات بنجاح.

وأحد العوامل المهمة في تحقيق الرغبة المنتجة للرياضيات هو المدى الذي يلمس فيه الطلاب الإنجاز كناتج للجهد الذي يبذلونه. إنَّ التحدي الحقيقي للمعلمين هو مساعدة الطلاب على الاحتفاظ بالرغبة المنتجة للرياضيات مثلما يطورون المكوّنات الأخرى للبراعة الرياضية (المعثم والمنوفي، ٢٠١٤م، ص١٥). ويمكن أن يتحقق ذلك إذا ربط معلمي الرياضيات المادة العلمية التي يدرسها الطلاب بواقعهم بحيث تكون ذات معنى لهم، من خلال أنشطة تعليمية، وبيئة صفية ملائمة تتحدى قدراتهم وتحثهم على بذل الجهد للتعلّم، ممّا يساعد على تنمية قدراتهم الذاتية، وثقتهم بأنفسهم ورؤيتهم لأهمية وفائدة الرياضيات وتطبيقاتها في حياتهم اليومية (السيد والشهري، ٢٠١٩، ص٣٣٤؛ حناوي، ٢٠١٨، ص٣٨٥).

وبناءً على ما تقدَّم، لا ينبغي النظر إلى الرغبة المنتجة على أنَّها خاصية ثابتة، وإنَّما خاصية يمكن تغييرها من خلال التفاعل مع المهام الرياضية الجديدة، ويمكن تنمية الرغبة المنتجة في الرياضيات لدى جميع الطلاب، ويمكن للمعلمين القيام بأدوار نشطة في دعم هذه التنمية (Siegfried, 2012, p.19).

مشكلة البحث:

يؤكّد راندال غروث (Randall Groth) أنَّه يجب على معلمي الرياضيات تغيير ممارساتهم التدريسية بما يحقق تعليم أفضل للطلاب وتنمية الرغبة المنتجة لديهم، حيث يرى أنَّ الممارسات التدريسية الفعّالة تسهم بشكل كبير في وصول الطلاب إلى مستويات عالية من الرغبة المنتجة (حناوي، ٢٠١٨، ص٣٦٢). وقد أشارت عدد من

الدراسات التي أجريت في المملكة العربية السعودية واستهدفت الكشف عن واقع الممارسات التدريسية في ضوء البراعة الرياضية إلى أنَّ هناك قصورًا في ممارسات معلمي ومعلمات الرياضيات في دعم تنمية الرغبة المنتجة لدى الطلاب والطالبات، ومن ذلك دراسة الغامدي (٢٠١٧) التي أظهرت أنَّ ممارسات التدريس في تنمية الرغبة المنتجة لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية تحققت بدرجة منخفضة، ودراسة القرني والشلهوب (٢٠١٩) التي توصلت إلى أنَّ مستوى أداء معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة ضعيف في متطلبات تنمية الرغبة المنتجة، ودراسة الشمري والعريني (٢٠١٩) التي توصلت إلى أنَّ قدرة معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية على ممارسة تدريس الرغبة المنتجة ضعيفة.

ونظرًا لأهمية المرحلة الابتدائية في تحديد اتجاهات الطالبات، ورسم خطوط تطورهنَّ في ميولهنَّ، وقدراتهنَّ، وتكوين مواقفهنَّ، وتحديد أنماط سلوكهنَّ وتصرفاتهنَّ (مطاوع والحصان، ٢٠١٤، ص٢٢)، وحيث إنَّ بعض الممارسات التدريسية تُقدَّم الرياضيات أحيانًا وكأنَّها تُعدّ الطالبات من بداية تعلّمهنَّ للالتحاق بقسم الرياضيات بالجامعة، وليس لتكوين حس رياضي لديهنَّ، وتهيئتهنَّ ذهنيًا ووجدانيًا، وتعلّم الرياضيات واستخدامها بوصفها أداة مفيدة (عبيد، ٢٠٠٤، ص١٨)؛ فإنَّ هناك حاجة إلى تسليط الضوء على الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات، بهدف تحسينها، ومن ثم تحسين تعلّم الطالبات (الشمري والعريني، ٢٠١٩، ص٩٠). وحيث إنَّه لا توجد بحوث عربية استهدفت بشكل مباشر البحث في الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة، وذلك من خلال الرجوع إلى قواعد البيانات المتاحة للبحوث العربية، منها قاعدة بيانات مكتبة الملك فهد الوطنية، ومركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات، وقاعدة المعلومات التربوية (EduSearch)؛ فإنَّ البحث الحالي استهدف فهم الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية، والكشف عن العوامل المؤثرة في تلك الممارسات، ثُمّ تقديم مقترحات يمكن أن تُسهم في تحسينها.

أسئلة البحث:

حاول البحث الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١- ما الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟

٢- ما العوامل المؤثرة في الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟

٣- ما المقترحات التي يمكن أن تُسهم في تحسين الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلى تحقيق ما يلي:

١- فهم الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

٢- الكشف عن العوامل المؤثرة في الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

٣- تقديم مقترحات يمكن أن تُسهم في تحسين الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية.

أهمية البحث:

تحدّدت أهمية البحث فيما يلي:

١- يرتبط موضوع البحث بالبراعة الرياضية، والتي أشارا المعثم والمنوفي (٢٠١٤) إلى أهمية البحث فيها وفي مكوّناتها الخمسة؛ لكونها توجُّهًا جديدًا للنجاح في الرياضيات المدرسية.

٢- قد يُساعد القائمين على تطوير تعليم الرياضيات في معرفة الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى الطالبات، والعوامل المؤثرة فيها، ممّا قد يُسهم في اتخاذ قرارات بشأن تعزيز جوانب القوة ومعالجة جوانب الضعف في تلك الممارسات، والعوامل.

٣- قد يُسهم في مساعدة معلمات الرياضيات على دعم تنمية الرغبة المنتجة لدى طالباتهنَّ بشكل أفضل، ممّا قد يحقق نجاحهنَّ في تعلّم الرياضيات.

حدود البحث:

اقتصرت نتائج البحث على الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية: فهم الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية، والكشف عن العوامل المؤثرة في تلك الممارسات، بالإضافة إلى تقديم مقترحات يمكن أن تُسهم في تحسينها.
- الحدود المكانية: طُبق هذا البحث في مدارس البنات الابتدائية في منطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية.
- الحدود الزمانية: طُبق هذا البحث في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤١هـ.

مصطلحات البحث:

- **الممارسات التدريسية (Teaching practices):** تُعرّف الممارسات التدريسية بأنَّها: " السلوكيات، والأفعال، والطرق التي يستخدمها المعلمون داخل الصف لتقديم

المادة التعليمية بغرض إحداث التعلّم لدى المتعلّمين" (الصغير والنصار، ٢٠٠٢، ص٣٨).

وتُعرّف إجرائيًّا في هذا البحث بأنَّها: جميع السلوكيات التي توظفها معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية، والتي تدعم تنمية الرغبة المنتجة لدى طالباتهنَّ.

- الرغبة المنتجة (Productive Disposition): تُعرّف الرغبة المنتجة بأنَّها: "الميل إلى رؤية المعنى في الرياضيات، وإدراك أنّها مفيدة وجديرة بالاهتمام، والاعتقاد بأنَّ الجهد المستمر في تعلّمها يؤتي ثماره، ورؤية الطالب لنفسه بأنَّه متعلّم فعّال وممارس للرياضيات" (NRC, 2001, p. 131).

وتُعرّف إجرائيًّا في هذا البحث بأنَّها: ميل طالبات المرحلة الابتدائية إلى رؤية المعنى في الرياضيات، وإدراكهنَّ أنَّها مفيدة وجديرة بالاهتمام، واعتقادهنَّ بأنَّ الجهد المستمر في تعلّمها يؤتي ثماره، ورؤيتهنَّ لأنفسهنَّ بأنَّهنَّ متعلّمات فعّالات وممارسات للرياضيات، وتتكوّن هذه الرغبة لديهنَّ من خلال تنمية المعتقدات حول طبيعة الرياضيات، والمصداقية الرياضية، والنزوع نحو الرياضيات، والدافعية، والمخاطرة الأكاديمية، وتحديد الهدف، والهوية الرياضية، والكفاءة الذاتية.

أدبيات البحث:

يشير مصطلح الرغبة المنتجة إلى رؤية موضوع على أنَّه مفيد وذو أهمية لحل المسائل الرياضية الحياتية، والمثابرة على تعلّم الرياضيات، واكتساب الثقة في النفس لممارسة الأنشطة والمهام الرياضية (حسن، ٢٠١٦م، ص٧٦). وتعرّفها المصاروة (٢٠١٢، ص٢٤) بأنَّها: رؤية معنى للرياضيات والشعور بفائدتها، وأنَّ الجهد المبذول والمستمر في الرياضيات يؤتي ثماره، أي شعور الطالب بأنَّه فعّال. كما يعرّفها عبيده (٢٠١٧، ص٢٩) بأنَّها: اعتقاد الطالب حول منطقية ووظيفة المحتوى العلمي، وبذل الطالب مزيدًا من الجهد في دراسة الرياضيات للتأكّد من مدى صحة اعتقاده حول الرياضيات، واستنتاج أهميتها وفقًا لخطوات الاستدلال النظري والعملي.

وتُعدُّ الرغبة المنتجة عامل رئيس في تحديد نجاح الطلاب الدراسي، فالطلاب الذين لديهم رغبة منتجة نحو الرياضيات واثقون في معرفتهم وقدرتهم، ويرون أنَّ الرياضيات منطقية ومفهومة، ويعتقدون أنَّه من خلال الجهد والخبرة يمكنهم تعلّمها (NRC, 2001, p. 131-133)، وكذلك تساعدهم على تجنب الإحباط؛ لأنَّها تتكوّن من كفاءة ذاتية، واعتقاد بأنَّ الجهد في الرياضيات يؤتي ثماره (Feldhaus, 2012, p.44)، وتزيد من دافعية الطلاب واستعدادهم للاجتهاد في حل مسائل التحدي على المدى القصير، ومواصلة دراستهم للرياضيات على المدى الطويل، ويمكن أن يجعل الاهتمام والفضول الذي يُثار على مدار فترة دراسة الرياضيات موقف الطلاب من

هذه المادة إيجابيًا طوال فترة حياتهم (المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، ٢٠١٤/ ٢٠١٩، ص١١)، بالإضافة إلى أنَّ الطلاب الذين لديهم رغبة منتجة من المحتمل أن يُحرزوا تقدُّمًا كبيرًا في حل المسألة، إذا لم يستطيعوا حلها تمامًا، ومن ثُمّ سيكونون قد قاموا ببناء أو تقوية واحد أو أكثر من مكوّنات البراعة الرياضية الأخرى. وفي الوقت نفسه، سيؤكّدون لأنفسهم الفائدة من تطبيق الجهد على المسألة الرياضية، وسيتعزّفون على قدرتهم في التفكير والمشاركة في المهام الرياضية الصعبة (Siegfried, 2012, p.18)، كما تُنمي الرغبة المنتجة لدى الطلاب ثقة قوية ليس فقط في قدرتهم الرياضية ولكن أيضًا في قدرتهم على حل المشكلات في مواقف الحياة الواقعية (بدوي، ٢٠١٩، ص٢٦٣).

ويظهر من تعريف الرغبة المنتجة والذي حدّده المجلس الوطني للبحوث (NRC, 2001) أنَّه يتكوّن من أربعة أجزاء، واستنادًا إلى ذلك، حدّد سيقفريد (Siegfried, 2012) ثمانية أبعاد للرغبة المنتجة بحيث يرتبط كل بعدين بأحد أجزاء هذا التعريف، وفيما يلي توضيح لهذه الأجزاء، والأبعاد:

١- الميل إلى رؤية المعنى في الرياضيات: يشير سيقفريد (Siegfried, 2012, p.24-29) إلى أنَّ الجزء الأول في تعريف الرغبة المنتجة "الميل إلى رؤية المعنى في الرياضيات" يتكوّن من "المعتقدات حول طبيعة الرياضيات" وتشمل اعتقاد الطلاب أنَّ الرياضيات لها معنى، بالإضافة إلى "المصداقية الرياضية" التي يمكن من خلالها معرفة أيّ أجزاء الرياضيات لها معنى لدى الطلاب وأيّ الأجزاء ليس لها معنى. ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

- المعتقدات حول طبيعة الرياضيات (Beliefs About the Nature of Mathematics): وهي طريقة إدراك الطلاب لطبيعة الرياضيات (Siegfried, 2012, p.24)، نظرًا لأنَّ تعليم الرياضيات لا يرتبط فقط بإنجاز الطلاب، وطرق تدريس المعلمين، ولكن يرتبط أيضًا بالمعتقدات التي لدى الطلاب حول طبيعة الرياضيات (Aksu & Demir, 2002, p.72)، حيث ترتبط هذه المعتقدات بتفسير دور الرياضيات في حياة الطلاب، داخل المدرسة أو خارجها (Schinck, Neale, Pugalee, & Cifarelli, 2010, p.326.)، كما تؤثر معتقدات الطلاب في تحصيلهم في الرياضيات (الكبيسي والشمري، ٢٠١٩، ص٢٧).
- المصداقية الرياضية (Mathematical Integrity): ويقصد بها معرفة ما يعرفه الطالب عن المهمة الرياضية، وما لا يعرفه، والصدق بشأن هذا التقييم (Siegfried, 2012, p.24)، وهي وصف لموقف الطالب الوجداني فيما يتعلق بصحة الحل الرياضي، بحيث يكون الحل مرضيًا، ويكون فهم الطالب

كافيًا، ويكون التحصيل الرياضي يستحق التقدير والثناء (Debellis & Goldin, 2006, p.138)، وتحدّد المصداقية الرياضية ثلاث مكوّنات مهمة، وهي: قدرة الطالب على إدراك أنَّ فهمه الرياضي غير كافي أو أنَّه لم يحقق الإنجاز المطلوب، وقراره بشأن الإجراء المناسب لهذا الإدراك، ونوع الإجراء الذي سيقوم به (Barnes, 2017, p.31-32)، وهي تؤثر على طبيعة التعلّم وعمق المعرفة المكتسبة، كما أنَّ الطلاب الذين لديهم أساس قوي من المصداقية الرياضية لديهم إمكانية المشاركة في التعلّم الفعّال وحل المسائل (Debellis & Goldin, 2006, p.132-138).

٢ - إدراك أنَّ الرياضيات مفيدة وجديرة بالاهتمام: يشير سيقفريد (Siegfried, 2012, p.46-50) إلى أنَّ الجزء الثاني في تعريف الرغبة المنتجة "إدراك أنَّ الرياضيات مفيدة وجديرة بالاهتمام" يتكوّن من "النزوع نحو الرياضيات" فالنزوع الإيجابي يمكن أن يساعد الطلاب في تحفيزهم على مواصلة العمل والتفكير في المسائل الصعبة، وكذلك إدراكهم أنَّ الرياضيات مفيدة وجديرة بالاهتمام، بالإضافة إلى "الدافعية" حيث إنَّ الدافعية الذاتية تساعد الطلاب على هذا الإدراك، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

- النزوع نحو الرياضيات (Affect Toward Mathematics): وهي مشاعر الطلاب ومواقفهم التي تُشكّل الطريقة التي ينظرون بها إلى الرياضيات (Siegfried, 2012, p.24)، ويؤدي دعم النزوع الايجابي نحو الرياضيات لدى الطلاب إلى مساعدتهم في تحسين تحصيلهم (Areepattamannil & Kaur, 2012, p.95)، وسيهتمون بها وتصبح لديهم الدافعية للتميز فيها وستصبح أداة سهلة وقيّمة تساعدهم على الفهم والوصف (ويليس، ٢٠١٤، ص٣١).
- الدافعية (Motivation): ويقصد بها ميل الطلاب للقيام بمهمة رياضية مُعيّنة (Siegfried, 2012, p.24)، ويهتم الباحثين في تعليم الرياضيات بالدافعية الداخلية (Siegfried, 2012, p. 50)، والتي تُشير إلى أداء الطلاب لنشاط التعلّم من أجل النشاط ذاته، ومن أجل المتعة التي يوفرها التعلّم أو الشعور بالإنجاز (حسن، ٢٠٠٧، ص١٠٧)، وتُعدُّ الدافعية الداخلية من العوامل الرئيسة لنجاح الطلاب عند المشاركة في المهام الرياضية (Linder, Smart, & Cribbs, 2015, p.39)، حيث تساعدهم على تحصيل المعرفة والفهم والمهارات، كما تشعرهم بتحقيق ذواتهم من خلال ما ينجزونه ويحققونه من أهداف (الردادي، ٢٠١٩، ص٣٠).

٣- الاعتقاد بأنَّ الجهد المستمر في تعلّم الرياضيات يؤتي ثماره: يشير سيقفريد (Siegfried, 2012, p. 39-44) إلى أنَّ الجزء الثالث في تعريف الرغبة المنتجة "الاعتقاد بأنَّ الجهد المستمر في تعلّم الرياضيات يؤتي ثماره" يتكوّن من "المخاطرة الأكاديمية" حيث إنَّ الطلاب الذي يتصفون بالمخاطرة الأكاديمية من المحتمل أن يبذلوا جهدًا أكثر من غيرهم في أداء المهام الرياضية، بالإضافة إلى "تحديد الهدف" فالطلاب الذين لديهم توجه للإتقان أو أهداف تعلّم هم الأكثر احتمالًا أن يستمروا في المهام الرياضية الصعبة ورؤية أنَّ الجهد في تعلّم الرياضيات مفيد، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

- المخاطرة الأكاديمية (Academic Risk Taking): ويقصد بها استعداد الطلاب لطرح الأسئلة أو مشاركة الأفكار واستراتيجيات الحل الممكنة التي قد تكشف عن المفاهيم الخاطئة لديهم أو نقاط ضعفهم (Siegfried, 2012, p.24)، أيّ أنَّها ممارسة سلوكيات التعلّم التكيفي (مشاركة الأفكار المبدئية، وطرح الأسئلة، ومحاولة القيام بأشياء جديدة وتعلّمها)، والتي تضع الطالب في خطر ارتكاب الأخطاء أو ظهوره أقل كفاءة من الآخرين (Beghetto, 2009, p.210). وتشجع المخاطرة الطلاب على البحث عن المعلومات، والبحث عن الأسئلة الصعبة ومحاولة الإجابة عنها ليس فقط في المواقف الصفية وإنَّما خارج الصف أيضًا (محمد، ٢٠٠٣، ص١٧). وتشير شارما (Sharma, 2015, p.299-300) إلى أنَّ شعور الطلاب بضغوط أقل بشأن ارتكاب الاخطاء أمام زملائهم يجعلهم أكثر استعدادًا لطرح الأسئلة.
- تحديد الهدف (Goal Setting): ويقصد به تحديد الحالات التي يرغب الطلاب تحقيقها (Siegfried, 2012, p.24)، وهي مهارة من مهارات التنظيم الذاتي تتمثل في الجهد الذاتي الذي يبذله الطلاب لتحديد أهداف التعلّم والقيام بالإجراءات المرتبطة بتحقيقها (الردادي، ٢٠١٩، ص٣٤-٣٥). ويُعدُّ تحديد أهداف التعلّم مهم لنجاح الطلاب داخل المدرسة وخارجها (Buzza & Dol, 2015, p.35)، إذ أنَّه حافز قوي لزيادة الكفاءة الذاتية (Smithson, 2012, p. 57)، والتقويم الذاتي من خلال تقويمهم لتعلّمهم وتجربتهم التعلّمية في ضوء تلك الأهداف (زمودا وجاكسون، ٢٠١٥/٢٠١٨، ص١٤).

٤- رؤية الطالب لنفسه بأنَّه متعلّم فعّال وممارس للرياضيات: يشير سيقفريد (Siegfried, 2012, p. 31-37) إلى أنَّ الجزء الرابع في تعريف الرغبة المنتجة "رؤية الطالب لنفسه بأنَّه متعلّم فعّال وممارس للرياضيات" يتكوّن من "الهوية الرياضية" حيث إنَّ الطلاب الذي يمتلكون هوية رياضية قوية عن أنفسهم يرون أنَّهم فعّالين وممارسين للرياضيات، بالإضافة إلى "الكفاءة الذاتية" فالطلاب ذوي

الكفاءة الذاتية العالية يرون أنهم قادرين على تعلّم الرياضيات، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

- الهوية الرياضية (Mathematical Identity): وهي الخصائص التي يدرك بها الطلاب أنفسهم أو يدركها الآخرون فيهم فيما يتعلق بالرياضيات (Siegfried, 2012, p.24)، أيّ أنَّها وصف لعلاقة الطلاب بالرياضيات (Hima, Nusantara, Hidayanto & Rahardjo, 2019, p.461)، ومن خلالها يتحدّد موقف الطلاب وقدراتهم في الرياضيات، كأن يرى الطلاب أنفسهم قادرين على تعلّم الرياضيات، وقد يتعدى ذلك إلى نظرتهم المستقبلية فقد يتصورون أنفسهم معلمين أو علماء في الرياضيات (خليل والنذير، ٢٠١٩، ص٦٩-٧٠). وتساعد الهوية الرياضية الإيجابية الطلاب في التعامل مع الإحباط والكفاح ليس فقط في الرياضيات ولكن في الحياة، كما تؤثر على المشاركة في الأنشطة، ولها دورًا أساسيًا في تعزيز الاتجاهات والنمو الوجداني والشعور بالذات (Bishop, 2011, p.35-39)، بالإضافة إلى أنَّ الطلاب القادرين على تطوير هويتهم الرياضية بشكل جيد هم الأكثر احتمالًا أن ينجحوا في تعلّم الرياضيات (Hima et al., 2019, p.461).
- الكفاءة الذاتية (Self-Efficacy): وهي ثقة الطلاب بأنفسهم وقدراتهم على إنجاز أو إحراز تقدُّم في مهمة رياضية معينة (Siegfried, 2012, p.24)، وتُسهم الكفاءة الذاتية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب، كما تؤثر عليهم عند تفاعلهم مع الأنشطة والتمارين التي تحتاج إلى توقع النجاح في إنجاز المهمة (بشاي، ٢٠١٧، ص٣٣-٤٦)، فالطلاب الذين لديهم كفاءة ذاتية عالية يعتقدون أنَّ بإمكانهم المثابرة والعمل بجد ليكونوا ناجحين في الرياضيات (Watson, 2015, p.16).

ويتّضح أنَّ هناك ترابطاً بين أبعاد الرغبة المنتجة حيث تدعم بعضها البعض، فمثلًا النزوع نحو الرياضيات يزيد من الدافعية، والدافعية تعمل على تكوين هوية رياضية إيجابية، والهوية الرياضية تُعزز النزوع نحو الرياضيات.

وبما أنَّ النجاح في تعلّم الرياضيات من أهم التحديات التي تسعى النظم التعليمية إلى تحقيقها، من خلال جعله واقعًا عمليًا في الممارسات والأنشطة التدريسية (حناوي، ٢٠١٨، ص٣٦١)، إذ يعتمد تحسين تعلّم الطلاب على المعلمين داخل الصفوف الدراسية (المعثم والمنوفي، ٢٠١٤، ص١٦)، وحيث إنَّ الرغبة المنتجة إحدى مكوّنات البراعة الرياضية التي تعبّر عمّا يمكن أن يكون ضروريًا لأي فرد أن يتعلّم الرياضيات بنجاح؛ فإن للمعلمين دور مهم في دعم تنمية الرغبة المنتجة نحو الرياضيات لدى طلابهم (NRC, 2001, p. 132). وتتطلب تنمية الرغبة المنتجة

لدى الطلاب تشجيع المعلمين على الاهتمام بتنمية الرغبة المنتجة ومراعاتها أثناء عملية التعليم والتعلّم (حسين، ٢٠١٩، ص٧٠)، كما تتطلب امتلاك معلمي الرياضيات رغبة منتجة نحو الرياضيات، والتدريس، والتعلّم، وتحسين الممارسة (NRC, 2001, p.380).

وعليه ينبغي على معلمي الرياضيات بذل جهد مقصود لتنمية الرغبة المنتجة لدى طلابهم من خلال اعتمادهم على ممارسات تدريسية فعّالة تساعد الطلاب على التغيير الإيجابي لمعتقداتهم حول طبيعة الرياضيات، وتحسين نزوعهم الإيجابي نحو الرياضيات، ودافعيتهم الداخلية، وهويتهم الرياضية، وكفاءتهم الذاتية، وتدريبهم على المصداقية الرياضية، والمخاطرة الأكاديمية، وتحديد الهدف. كما ينبغي على المعلمين أن يدركوا أنَّ بعض أبعاد الرغبة المنتجة تتطلب وقتًا طويلًا لتنميتها، وتشير الشمري والعريني (٢٠١٩، ص٨٨) إلى ضرورة أن تعمل الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات على تزويد الطلاب بفرص حقيقية للمشاركة في كافة الأنشطة الرياضية واستخدام العديد من المصادر والأدوات التعليمية المتوفرة.

منهج البحث:

هدف البحث إلى فهم الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية، لذا اعتمد على المنهج النوعي الذي يركز على وصف الظواهر والسعي لتحقيق فهم أعمق لها من خلال المنحى التفسيري للبيانات التي تُجمع في السياق الواقعي للظاهرة (العبدالكريم، ٢٠١٢، ص٣٠). ويتّبع البحث أسلوب دراسة الحالة وهي عملية استقصاء حالة أو ظاهرة معينة في سياقها الواقعي (Cohen, Manion, & Morrison, 2007, p.170)، والسمة المميزة لأسلوب دراسة الحالة في البحث النوعي هو الفهم العميق للحالة (كريسويل وبوث، ٢٠١٨/٢٠١٩، ص١١٤)، وعليه فإن هذا الأسلوب يتيح فهم الممارسات التدريسية، والكشف عن العوامل المؤثرة فيها. وكذلك يتّبع البحث أسلوب تحليل الوثائق فالوثائق مصدر مهم للبيانات في البحوث النوعية (أبو علام، ٢٠١٨، ص٢١٤)، ويمكن استخلاص أيّ معلومة منها عن الظاهرة المبحوثة (العبدالكريم، ٢٠١٢، ص٥٦)، وبالتالي يتيح هذا الأسلوب استخلاص مقترحات يمكن أن تُسهم في تحسين الممارسات التدريسية.

مجتمع وعينة البحث:

تمثّل مجتمع البحث وعينته في فئتين، هما:

١. معلمات الرياضيات في مدارس المرحلة الابتدائية التابعة لإدارة التعليم بمنطقة القصيم في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤١هـ، وحيث إنَّ الغالبية العظمى من عينات البحث النوعي هي عينات مقصودة، وهي عينات غنية

بالبيانات من أجل الدراسة المتعمقة للظاهرة، دونما الرغبة أو الحاجة إلى التعميم (قنديلجي والسامرائي، ٢٠٠٩، ص٢٦٩)؛ فقد تكوّنت عينة البحث من خمس معلمات من ثلاث مدارس، وذلك بعد أخذ موافقتهنَّ على المشاركة في البحث. وفيما يلي وصف لعينة المعلمات وفقًا لخصائصها:

جدول (١): بيانات المعلمات المشاركات

اسم المعلمة[1]	أمل	خلود	سارة	ميمونة	هدى
التخصص	رياضيات وعلوم	رياضيات	رياضيات	دراسات إسلامية	رياضيات
المؤهل	بكالوريوس	بكالوريوس	بكالوريوس	معهد معلمات + بكالوريوس	بكالوريوس
سنوات الخبرة	١٢	١٢	١٠	٢١	١١
الصفوف التي تدرسها	الثاني والخامس	السادس	الرابع	الثاني	الخامس

٢. الوثائق وهي أدبيات تعليم الرياضيات التي جُمعت منها بيانات ذات صلة بموضوع البحث، وتكوّنت عينة البحث من (٢١) وثيقة.

أدوات البحث:

اعتمد البحث على أداتين لجمع البيانات، هما:

- الأداة الأولى: مقابلة مع معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية؛ وذلك لفهم ممارساتهنَّ التدريسية الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالباتهنَّ، والكشف عن العوامل المؤثرة في تلك الممارسات. فالمقابلة تعتمد على مقابلة الباحث للمبحوث بهدف طرح عدد من الأسئلة من قِبل الباحث والإجابة عليها من قِبل المبحوث، حيث يستطيع الباحث أن يوضح ويشرح ويحدّد ما يريده من بيانات (العساف، ٢٠١٢، ص٣٥٠)، ويستطيع التعرّف على أفكار ومشاعر ووجهات نظر المبحوثين، والتي ربما لا يستطيع الوصول إليها من خلال الملاحظة (العبدالكريم، ٢٠١٢، ص١٣٠). واعتمد البحث المقابلات شبه المنظمة والتي تتيح للمبحوثين حرية الكلام عمّا يمثّل أهمية لديهم فغالبًا ما يكون لديهم بيانات لم تطرأ على بال الباحث من قبل (بيبر وليفي، ٢٠٠٦/٢٠١١، ص٢٢١). واتسقت الأسئلة الثمانية الأولى المضمّنة في دليل المقابلة مع ممارسات التدريس الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة بأبعادها الثمانية، تلتها سبعة أسئلة حول العوامل المؤثرة في تلك الممارسات، وبالتالي تكوّن دليل المقابلة من (١٥) سؤالًا.
- الأداة الثانية: تحليل الوثائق؛ وذلك لتقديم مقترحات يمكن أن تُسهم في تحسين الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية. واعتمد البحث أدبيات تعليم الرياضيات وتتضمّن البحوث والرسائل

[1] أسماء المعلمات المشاركات هي أسماء مستعارة.

العلمية، والكتب، فالبحوث والرسائل العلمية من المصادر الأولية التي تحتوي على معلومات أصيلة وأقرب ما تكون إلى الواقع، والكتب من المصادر الثانوية التي يمكن الرجوع إليها فقد يكون للمصدر الثانوي نفس أهمية المصدر الأولي أحيانًا (قنديلجي والسامرائي،٢٠٠٩، ص٢٣٣-٢٣٥). واتسقت أبعاد بطاقة تحليل الوثائق مع أبعاد الرغبة المنتجة الثمانية، وبالتالي تكوّنت بطاقة التحليل من (٨) أبعاد.

المصداقية والاعتمادية:

تمّ التحقق من المصداقية من خلال ما يلي:

- تحكيم أداتي البحث للتأكّد من أهمية ووضوح صياغة الأبعاد والأسئلة.
- اختيار مدارس متعدّدة لأجل دراسة المشكلة من وجهات نظر مختلفة.
- استخدام التسجيل الصوتي ثُمّ تفريغ المقابلة كتابةً، ثُمّ إعادة الاستماع إلى التسجيل الصوتي للتأكّد من تفريغ جميع البيانات بشكل دقيق.
- التأكّيد للمعلمات المشاركات على عدم ذكر أسمائهنَّ الصريحة لأجل أن يتحدثن بصراحة.
- الاستدلال بأقوال المشاركات خلال عرض النتائج.
- إعادة تحليل الوثائق أكثر من مرة.

تمّ التحقق من الاعتمادية من خلال ما يلي:

- تقديم وصف لإجراءات تصميم البحث وأدواته.
- تقديم وصف لإجراءات تطبيق البحث وتحليل بياناته.

إجراءات البحث:

لتطبيق البحث، أُتبعت الإجراءات الآتية:

١- إعداد أداتي البحث المقابلة، وتحليل الوثائق، وتحكيمهما.
٢- اختيار ثلاث مدارس، وإجراء المقابلة مع خمس معلمات، وذلك في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤١هـ.
٣- تفريغ البيانات كتابةً، ثُمّ إعادة الاستماع إلى التسجيل الصوتي للتأكّد من تفريغ جميع البيانات بشكل دقيق، والبدء في تحليل البيانات.
٤- تحليل الوثائق، حيث حُلّلت (٢١) وثيقة.
٥- عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها.
٦- تقديم التوصيات والمقترحات.

تحليل البيانات:

حُلّلت البيانات وفق الخطوات الآتية:

١. تنظيم البيانات: نُظّمت بيانات المقابلة وتحليل الوثائق في برنامج معالج النصوص (Word)، حيث وُضعت بيانات كل مقابلة مع معلمة في ملف خاص وذلك بعد تفريغها، أمّا بيانات تحليل الوثائق فقد وُضعت بيانات كل بعد من أبعاد الرغبة المنتجة في ملف خاص.
٢. تصنيف البيانات (التصنيف المفتوح): صُنّفت البيانات وذلك بعد قراءتها بشكل مفصل ودقيق، حيث قُسّمت البيانات إلى فئات ووُضعت لها عناوين.
٣. تسجيل الملاحظات: أُعيد قراءة البيانات أكثر من مرة، وسُجّلت الملاحظات لزيادة اكتشاف شيء جديد في البيانات.
٤. تصنيف البيانات (التصنيف المحوري): أُعيدت قراءة البيانات المصنّفة في مرحلة التصنيف المفتوح، وتصنيفها مرة أخرى على شكل موضوعات رئيسة وفرعية من خلال ضمّ الفئات المتماثلة بعضها لبعض، وصُنّفت بطريقتين حيث صُنّفت فئات الممارسات التدريسية ومقترحات تحسينها وفق موضوعات محدّدة مسبقًا، وصُنّفت فئات العوامل المؤثرة في الممارسات التدريسية وفق موضوعات جديدة.
٥. صياغة النتائج: تمّت صياغة الموضوعات وما تتضمّنه من فئات على شكل نتائج للبحث.
٦. التحقق من النتائج: تمّ التأكّد من أنَّ ما تمّ التوصل إليه بعد عمليات التصنيف المختلفة لا يوجد في البيانات الأساسية ما يناقضه.

نتائج البحث ومناقشتها:

فيما يلي عرض لنتائج البحث من خلال ما أسفر عنه تطبيق أدواته، ومناقشتها وتفسيرها في ضوء أدبيات البحث، وذلك وفقًا لترتيب أسئلة البحث.

أولًا: الإجابة عن السؤال الأول: والذي نصه:

- ما الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟

تمّت الإجابة عن السؤال الأول من خلال المقابلة وفقًا لمحاور وأبعاد محدّدة مسبقًا مُدّعمة بالشواهد من أقوال المعلمات أثناء المقابلة، وذلك كما يلي:

المحور الأول: الميل إلى رؤية المعنى في الرياضيات: ويتضمّن بعد "المعتقدات حول طبيعة الرياضيات"، وبعد "المصداقية الرياضية":

- المعتقدات حول طبيعة الرياضيات: تمثّلت الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية المعتقدات حول طبيعة الرياضيات في ربط الرياضيات بالحياة حيث ربطت

المعلمة أمل الرياضيات بحياة الطالبات اليومية، ويشير حناوي (٢٠١٨، ص٤٠٤) إلى أنَّ تضمين الدروس مواقف مرتبطة بحياة الطلاب يسهم في تثمين دور الرياضيات بوصفها علم له قيمته النفعية ممّا يؤدي إلى نمو الرغبة المنتجة لدى الطلاب. وكذلك تمثّلت في إظهار المعتقدات الإيجابية أمام الطالبات فالمعلمة خلود حرصت على أن تكون قدوة للطالبات من خلال إظهار معتقدات إيجابية أمام الطالبات، إذ أنَّه من المهم أن يدرك المعلم أهمية ما يقوم بتعليمه للطلاب وأن يكون قادرًا على التعبير عن ذلك (زمودا وجاكسون، ٢٠١٥/٢٠١٨، ص١٤)، كما قدّمت للطالبات نبذة عن المقرر في بداية العام الدراسي. وكذلك تغيير المعتقدات الخاطئة لدى الطالبات حيث عملت المعلمتان سارة وهدى على تغيير المعتقدات الخاطئة لدى الطالبات، وأوضحت المعلمة سارة ذلك قائلةً: "تغيير المفاهيم الخاطئة بالحوار، والنقاش، وتبسيط المعلومات". بالإضافة إلى طرح الأسئلة حيث شجعت المعلمة ميمونة طالباتها على طرح الأسئلة حول الأفكار الرياضية.

- المصداقية الرياضية: تضمّنت الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية المصداقية الرياضية تنشيط المعرفة السابقة حيث أشارت المعلمة خلود إلى اعتمادها على تنشيط المعرفة السابقة لدى طالباتها، كما استخدمت المعلمة سارة استراتيجية جدول التعلّم والتي تساعد على تنشيط المعرفة السابقة، ويرى حسين (٢٠١٩، ص٧٠) أنَّ دمج المعرفة الجديدة التي اكتسبها الطلاب مع ما لديهم من معارف سابقة يكوّن اتجاهات إيجابية نحو الرياضيات، وتقديرهم لدورها في الحياة، وثقتهم بأنَّهم أصبحوا أكثر قدرة على ممارساتها. كما تضمّنت الممارسات التدريسية تدريب الطالبات على الخبرات الأساسية حيث قالت المعلمة أمل: "من خلال الخبرات الأساسية لأن المشرفات حاصرات الخبرات الأساسية للمهارات الأساسية للطالبة بثلاث خبرات ونركّز عليها هذه الفترة". وكذلك ذكرت المعلمة ميمونة أنَّها تدرب طالباتها على ترتيب أفكارهنَّ وطريقة حلهنَّ للمسائل، كما ذكرت المعلمة هدى أنَّها تدرب طالباتها على مهارات التفكير.

ويتّضح ممّا سبق، تباين الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الميل إلى رؤية المعنى في الرياضيات، واقتصار المعلمات المشاركات على توظيف ممارسة تدريسية واحدة لدعم تنمية كل بعد، باستثناء المعلمة خلود التي أظهرت ممارستين لدعم المعتقدات حول طبيعة الرياضيات لدى طالباتها. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسة القرني والشلهوب (٢٠١٨، ص٩٢٦) من أنَّ الأداء التدريسي لمعلمات الرياضيات ظهر بدرجة ضعيفة في إكساب الطالبات حقيقة أنَّ الرياضيات ذات معنى. وتوصلت دراسة الشمري والعريني (٢٠١٩، ص١٢٤) إلى حرص المعلمات على تدريب الطالبات على الحل أكثر من إظهار منطقية الرياضيات، وكذلك تركيزهنَّ على أنشطة المحتوى واعتمادهنَّ عليه بشكل كبير، دون التركيز على أنشطة رياضية ذات مغزى.

المحور الثاني: إدراك أنَّ الرياضيات مفيدة وجديرة بالاهتمام: ويتضمّن بعد "النزوع نحو الرياضيات"، وبعد "الدافعية":

- النزوع نحو الرياضيات: ظهر الاهتمام بالممارسات التدريسية الداعمة لتنمية النزوع نحو الرياضيات حيث حرصت المعلمة أمل على تفعيل معمل الرياضيات من خلال تجهيزها قاعة لمادة الرياضيات مزودة بأجهزة العرض، والأشكال الهندسية، والنماذج وعلّلت ذلك قائلةً: "وجود القاعة ووجود الوسائل أمام الطالبة يُرسّخ المعلومة، وتُحب المكان، لا تبقى دائمًا داخل الصف، الصف شكل تلقائي، لكن دخولها للقاعة ومشاهدتها للمجسمات داخل القاعة، والأرقام الملونة، والأشكال الهندسية الملونة، والنماذج يجعلها تُحب المادة". وكذلك تعامل المعلمة الجيد مع الطالبات فالمعلمة خلود اهتمت بالتعامل الجيد مع طالباتها، ويؤيد هذه الممارسة ما أشارا إليه الكبيسي والشمري (٢٠١٩، ص٥٩) من أنَّ تعامل المعلم وأسلوبه يُسهم في حب الطلاب للمادة التي يعطيها المعلم. بالإضافة إلى التعزيز إذ أدركت المعلمتان خلود وميمونة أهمية تعزيز طالباتهنَّ، حيث تشير دراسة البركاتي (٢٠١٧، ص١٨٧) إلى أنَّ استخدام التعزيز يساعد في تدعيم الجانب الوجداني لحب الرياضيات. وكذلك ظهر الاهتمام بتنويع استراتيجيات التعليم لدى المعلمتان ميمونة وهدى، كما ظهر الاهتمام بتفعيل الألعاب حيث أجمعت المعلمات أمل وسارة وميمونة على تفعيل اللعب أثناء التعلّم؛ ولعل ذلك يعود إلى أنَّ الألعاب تسهم في حب وتقدير الطالبات للرياضيات (البركاتي، ٢٠١٧، ص١٩٤).
- الدافعية: تضمّنت الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الدافعية تواصل المعلمة مع الطالبات حيث حرصت المعلمتان أمل وهدى على التواصل مع طالباتهنَّ، فالتواصل كما يذكر بدوي (٢٠١٩، ص٣٦٥) يساعد الطلاب على تحسين وتعزيز فهمهم للرياضيات، ويمكن أن يدفع بقدرة الطلاب نحو التعلّم. وكذلك شجعت المعلمتان خلود وميمونة طالباتهنَّ على بذل الجهد في تعلّم الرياضيات حيث قالت المعلمة ميمونة: "استثارة دافعية الطالبة للتعلّم من خلال تشجيع الطموح لديها، وبذل الجهد"، كما أظهرت المعلمة ميمونة قيمة الرياضيات لطالباتها من خلال ربط الرياضيات بالإنجازات العلمية الحديثة، وهذا يتفق مع ما توصلت له دراسة الخبتي (٢٠١٨، ص٦٠) من أنَّ إظهار أهمية الرياضيات في الحياة ساعد على وجود أثر إيجابي للدافعية لدى الطالبات. بالإضافة إلى ذلك تضمّنت الممارسات التدريسية دعم استقلالية الطالبات فالمعلمة سارة أشارت إلى أنَّها تدعم استقلالية الطالبات أثناء التعلّم، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسة حناوي (٢٠١٨، ص٤٠٣) من أنَّ العمل المستقل الذي يقوم به الطلاب في التدريبات والأنشطة أدى إلى زيادة الشعور بالدافعية نحو التعلّم ومحاولة وصوله إلى أفضل مستوى ومن ثُمّ تكوين اتجاهات إيجابية نحو الرياضيات.

ويتّضح ممّا سبق، تباين الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية إدراك أنَّ الرياضيات مفيدة وجديرة بالاهتمام، وكذلك يتّضح تفاوت اهتمام المعلمات حيث حرصت بعض المعلمات على توظيف أكثر من ممارسة، بينما اقتصرت بعض المعلمات على ممارسة واحدة فقط، وحول ذلك توصلت دراسة الشمري والعريني (٢٠١٩، ص١٢٤) إلى ضعف اهتمام المعلمات بإظهار فائدة الرياضيات، وضعف توضيحهنَّ للطالبات بأنَّ الرياضيات تستحق ما يبذل فيها من جهد.

المحور الثالث: الاعتقاد بأنَّ الجهد المستمر في تعلّم الرياضيات يؤتي ثماره:

ويتضمّن بعد "المخاطرة الأكاديمية"، وبعد "تحديد الهدف":

- المخاطرة الأكاديمية: من الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية المخاطرة الأكاديمية تشجيع الطالبات على طرح الأسئلة حيث شجعت المعلمة أمل طالباتها على طرح الأسئلة، والمناقشة، والتحدث، وتتسق هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسة حسن (٢٠١٦، ص٩٥) من أنَّ طرح الأسئلة والتحاور بين المعلمة والطالبات، وبين الطالبات وبعضهنَّ البعض ساعدهنَّ على تنمية الرغبة المنتجة. وكذلك شجعت المعلمة خلود طالباتها على المشاركة، ومن الممارسات التدريسية أيضًا إتاحة الفرصة للطالبات للوصول إلى الإجابة الصحيحة فقد أجمعت المعلمات خلود وسارة وهدى على اهتمامهنَّ بإتاحة الفرصة لطالباتهنَّ للوصول إلى الإجابة الصحيحة فمثلًا قالت المعلمة خلود: "أعطيها فرصة تتكلم حتى لو كان خطأ، لا أقول لها لا خطأ، لا دائمًا أقول إجابتكِ قريبة، ما رأيك بكذا؟"، وهذا يتفق مع ما أظهرته دراسة الشمري والعريني (٢٠١٩، ص١٢٤) من أنَّ بعض المعلمات توفر بيئة آمنه بحيث لا تقوم المعلمة بنهر الطالبات المخطئات بالحل، أو تعنيفهنَّ؛ ممّا يتسبب في إحجامهنَّ عن المشاركة في الحل بإيجابية، إنَّما توفر لهنَّ التعبير عن آرائهنَّ بالحل دون توتر. بينما ذكرت المعلمة ميمونة أنها تصحح مفاهيم الطالبات، وربما يعود ذلك إلى اعتقاد بعض المعلمات أنَّ إتاحة الفرصة للطالبات لتصحيح مفاهيمهنَّ يؤدي إلى إضاعة الوقت.
- تحديد الهدف: كانت إتاحة الفرصة للطالبات في تحديد أهداف الدرس هي الممارسة التدريسية الداعمة لتنمية تحديد الهدف التي أجمعت المعلمات خلود وسارة وميمونة على توظيفها، وترى ويليس (٢٠١٠/٢٠١٤، ص٢١٠) أنَّ الطلاب عندما يضعون أهدافًا لما يريدون تعلّمه، فإنهم يرون أنفسهم يعرفون الكثير من المعلومات المتعلقة بالدرس، وبالتالي يقل لديهم التوتر ويزداد التفاؤل. وكذلك استخدمت المعلمة خلود أسلوب التعزيز للطالبات اللاتي حققن الهدف، واستخدمت المعلمة ميمونة استراتيجية المعلمة الصغيرة، وأتاحت المعلمة أمل المجال للطالبات لاختيار طريقة حل المسألة إذا كان هناك أكثر من طريقة للحل، بينما لم تُقدّم

المعلمة هدى الدعم لتنمية مهارة تحديد الهدف لدى طالباتها؛ وقد يكون السبب هو اهتمام بعض المعلمات بأهداف الدرس فقط.

ويتّضح ممّا سبق، تباين الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الاعتقاد بأنَّ الجهد المستمر في تعلّم الرياضيات يؤتي ثماره، وكذلك يتضح تفاوت اهتمام المعلمات حيث حرصت بعض المعلمات على توظيف أكثر من ممارسة، بينما اقتصرت بعض المعلمات على ممارسة واحدة فقط.

المحور الرابع: رؤية الطالبة لنفسها بأنَّها متعلّمة فعّالة وممارسة للرياضيات:

ويتضمّن بعد "الهوية الرياضية"، وبعد "الكفاءة الذاتية":

- الهوية الرياضية: كانت إتاحة الفرصة للطالبات للتعبير عن أنفسهنَّ هي الممارسة التدريسية الداعمة لتنمية الهوية الرياضية التي أدركت المعلمات أمل وخلود وسارة وميمونة أهمية توظيفها، حيث استخدمت المعلمة أمل استراتيجية تبادل الأدوار، والتمثيل المسرحي، وأشارت المعلمة خلود إلى العبارات التي يذكرنها طالباتها بعد حل مسائل مهارات التفكير العليا مثل: "أنا أحل المسائل" و "أنا حققت مهارات التفكير العليا"، وأشارت المعلمة سارة إلى أنَّها تتعرّف على ميول طالباتها واتجاهاتهنَّ، وذكرت المعلمة ميمونة أنَّها تتيح الفرصة لطالباتها بالتعبير من خلال تقديرهنَّ لمهاراتهنَّ وقدراتهنَّ، وهذه الممارسات تتفق مع ما ذكره خليل والنذير (٢٠١٩، ص١٢٣) من ضرورة إتاحة الفرصة للطلاب ليعبّروا عن أفكارهم شفهيًّا وكتابيًّا في سياقات متنوعة. أمّا المعلمة هدى أشارت إلى تعزيز مشاركة الأهل لتنمية الهوية الرياضية لدى طالباتها.
- الكفاءة الذاتية: ركّزت الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الكفاءة الذاتية على التعزيز حيث أجمعت المعلمات خلود وسارة وميمونة وهدى على استخدامهنَّ للتعزيز. بالإضافة إلى ذلك قدّمت المعلمة خلود دعمها لاستقلالية الطالبات من خلال البحث والاطلاع، وتتسق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة حسن (٢٠١٦، ص٩٥) من أنَّ البحث عن مصادر تعلّم مختلفة ساعد الطالبات على تنمية الرغبة المنتجة. وأشارت المعلمة أمل إلى دعمها لثقة الطالبات من خلال التمثيل المسرحي.

ويتّضح ممّا سبق، تباين الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية رؤية الطالبة لنفسها بأنَّها متعلّمة فعّالة وممارسة للرياضيات، واقتصار المعلمات المشاركات على توظيف ممارسة تدريسية واحدة لدعم تنمية كل بعد، باستثناء المعلمة خلود التي أظهرت ممارستين لدعم الكفاءة الذاتية لدى طالباتها.

ويظهر من خلال نتائج المحاور الأربعة تباين الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالباتهنَّ، كما يظهر تفاوت في اهتمام المعلمات بتنمية أبعاد الرغبة المنتجة حيث أنَّ هناك أبعاد حرصت بعض المعلمات

على توظيف أكثر من ممارسة لتنميتها، بينما اقتصرت بعض المعلمات على ممارسة واحدة فقط لدعم تنمية بعض الأبعاد؛ ولعل ذلك يعود إلى أنَّ بعض المعلمات لا يدركن أهمية تنمية الرغبة المنتجة لدى طالباتهنَّ، ولا يخططن لتوظيف الممارسات التدريسية الداعمة لتنميتها، حيث اتّضح من نتائج السؤال الثاني من أسئلة البحث عدم معرفتهنَّ بالرغبة المنتجة، وهذا يدل على حاجتهنَّ التدريبية في التعرّف على الرغبة المنتجة، وأهميتها، والممارسات التدريسية الداعمة لتنميتها، ويؤكّد هذه الحاجة ما أوصت به دراسة الغامدي (٢٠١٧)، ودراسة القرني والشلهوب (٢٠١٩)، ودراسة الشمري والعريني (٢٠١٩) من ضرورة تقديم برامج تنمية مهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات لتحسين الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية البراعة الرياضية بكل مكوّناتها.

ثانيًا: الإجابة عن السؤال الثاني: والذي نصه:

- ما العوامل المؤثرة في الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟

تمّت الإجابة عن السؤال الثاني من خلال المقابلة مُدّعمة بالشواهد من أقوال المعلمات أثناء المقابلة، ووفقًا للموضوعات التي ظهرت أثناء تحليل البيانات، تمّ التركيز على المحاور الآتية:

المحور الأول: العوامل المرتبطة بالمعلمة:

- خلفية المعلمة عن الرغبة المنتجة: اتَّضح من المقابلة أنَّه ليس لدى المعلمات معرفة بالرغبة المنتجة حيث لم تستطع المعلمات سارة وميمونة وهدى الإجابة عند سؤالهنَّ عن المقصود بمصطلح الرغبة المنتجة، بينما أجابت المعلمة أمل بأنَّها "رغبة الطالبة في الإنتاج، ورغبتها في التغيير، مثلًا عندنا خطة حل المسألة فيها تطبيقات عملية مثل صنع العقود من الخرز". وأجابت المعلمة خلود "أتوقع أنَّها الهدف البعيد"؛ ولعل ذلك يعود إلى قلة الدورات التدريبية المقدّمة للمعلمات عن البراعة الرياضية ومكوّناتها.
- جوانب التعلّم التي تُركز المعلمة عليها: أشارت المعلمة أمل إلى أنَّها تُركّز على جانبي التعلّم المعرفي والوجداني حيث قالت: "المعرفي لازم الطالبة يكون عندها مهارات معرفية، قدرات عقلية: قادرة على الاكتساب، وقادرة على التطبيق والتحليل والتركيب، وقادرة على استنتاج الطريقة والتوصل لطريقة صحيحة للحل سواء كانت عن طريق استيعاب المفاهيم أو تحليل المسألة"، وأضافت: "الوجداني معرفة عظمة الله سبحانه وتعالى، وربط الرياضيات بالمواد الأخرى، وربط المادة في الحياة اليومية، والربط بين الأهداف المعرفية والأهداف الوجدانية مهم للطالبة"، ويتفق قولها مع ما أشارا إليه الكبيسي والشمري (٢٠١٩، ص٨٢) من أنَّه ينبغي على المعلم أن يهتم بالأهداف الوجدانية بموازاة اهتمامه بالأهداف المعرفية إذ أنَّ

هدف التربية هو النمو الشامل والمتكامل. ويُلاحظ أنَّ المعلمة أمل ركزت على ربط الرياضيات بالمواد الأخرى والحياة اليومية، وهذا يتفق مع ما أكّد عليه بدوي (٢٠١٩، ص٤٠٨) من أنَّ ربط الرياضيات بالمواد الأخرى وربطها بالمواقف الحياتية يُحسّن فهم الطلاب لفائدة الرياضيات وكيف أنَّها ترتبط بالمواقف اليومية.

أمّا المعلمتان خلود وميمونة كان تركيزهما على الجانب المعرفي حيث قالت المعلمة خلود: "مهمة الجوانب المعرفية بالرياضيات مهمة جدًا، يعني المعرفي تفهم الطالبة الدرس، وتفهم ما الهدف من درسنا اليوم أن أعرّف كذا، وأن أحل كذا"، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسة الشمري والعريني (٢٠١٩، ص١٢٣) من أنَّ بعض المعلمات لا يراعين الجوانب الوجدانية عند تنفيذ المهام التعليمية، ولكن يُركّزن أكثر على الجوانب المعرفية؛ ولعل ذلك يعود إلى ما أشار إليه العديني (٢٠١٥، ص٨٧-٨٩) من أنَّ كتب الرياضيات تهتم بالجوانب المعرفية دون الجوانب الوجدانية، كما أنَّ اختبارات نهاية الفصل تُركّز على قياس الأهداف المعرفية دون الاهتمام بالجوانب الوجدانية. بينما اتفقت المعلمتان سارة وهدى على التركيز على الجانب الوجداني وعلّلت المعلمة سارة ذلك قائلةً: "الوجدانية لتنمية مشاعر إيجابية لمادة الرياضيات".

- التنمية المهنية: ذكرت المعلمة أمل أنَّها حضرت دورة حول كيفية التعامل مع الطالبات وهي دورة مرتبطة بالأهداف الوجدانية بشكل عام وليست في التخصص، وأوضحت المعلمة أمل أهمية حضور الدورات التدريبية قائلةً: "حضور الدورات للمعلم نمو مهني وتجديد لفكر المعلم، دخوله الدورات يكسبه خبرات، معلومات يتطور هنا ذاتيًا، ينقل المعلومات الجديدة للطالب"، بينما لم تحضر بقية المعلمات أيّ دورة في مجال الرغبة المنتجة أو الأهداف الوجدانية؛ وقد يرجع ذلك إلى قلة الدورات التدريبية المقدَّمة للمعلمات عن البراعة الرياضية ومكوّناتها والأهداف الوجدانية، حيث أشارت دراسة الشمري والعريني (٢٠١٩، ص١٣٠) إلى عدم وجود دورات تدريبية تساعد المعلمات على تنمية البراعة الرياضية، وكذلك لا توجد برامج متخصصة تهدف إلى تنمية البراعة الرياضية بكل مكوّناتها. كما أشارت دراسة المالكي والغامدي (٢٠١٩، ص١٢٩) إلى وجود صعوبات تتعلق بالنمو المهني منها نقص البرامج التدريبية لمعلمي الرياضيات لتنمية مهاراتهم في توظيف الأهداف الوجدانية. وحول تأثير ذلك ذكرت المعلمة هدى أنَّ "عدم تنمية قدرات المعلم، وعدم إقامة الدورات التدريبية" من العوامل المؤثرة سلبًا في الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة.

وفيما يتعلق بمصادر المعرفة التي اطّلعت عليها المعلمات ذكرت المعلمة أمل أنَّها أعدّت بحث عن صعوبات مادة الرياضيات من حيث الصعوبات التي تواجه المعلم، والطالب، والأسرة. وأشارت المعلمة خلود إلى أنَّها تحرص على مشاهدة اليوتيوب، وكذلك حرصت المعلمة هدى على متابعة وسائل التواصل الاجتماعي، بينما لم تطّلع

المعلمتان ميمونة وسارة على أيّ مصدر، وهذا يتفق مع ما أظهرته دراسة العديني (٢٠١٥، ص٨٧) من قلة استخدام معلمي الرياضيات لمصادر متنوعة أثناء تعليم الرياضيات.

المحور الثاني: العوامل المرتبطة بالبيئة الصفية:

- غرفة الصف: ذكرت المعلمة ميمونة أنَّ مساحة الصفوف الصغيرة تؤثر سلبًا في ممارساتها التدريسية، كما قالت المعلمة أمل: "البيئة المناسبة: مساحة الصف، تهوية الصف، عدد الطالبات داخل الصف، الوسائل التقنية داخل الصف لازم تكون متوفرة، الإضاءة، هذه سبل نجاح التعليم داخل الصف"، ويتسق قولها مع ما أوصى به الغامدي (٢٠١٧، ص١٣) في دراسته بتطوير البيئة المدرسية بما يحقق البراعة الرياضية.
- عدد الطالبات: أجمعت المعلمات أمل وخلود وسارة وميمونة على أنَّ كثرة أعداد الطالبات داخل الصف من العوامل المؤثرة سلبًا على ممارساتهنَّ التدريسية، وهذا يتسق مع ما أظهرته دراسة العديني (٢٠١٥، ص٨٧) من أنَّ زيادة كثافة عدد طلاب كل صف لا يوفر لدى المعلم وقتًا للعمل على تنمية الأهداف الوجدانية.
- معمل الرياضيات: أشارت المعلمتان خلود وميمونة إلى أنَّ وجود معمل للرياضيات في المدرسة يؤثر إيجابًا في الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة حيث قالت المعلمة خلود: "المهم قاعة للمادة، قاعة مستقلة للمادة، أنا أُحضر فيها أي شيء يحفز الطالبات، ركن مكافأة لهنَّ، ركن فيه استراتيجيات، ركن للطالبات يرتبن أعمالهنَّ فيه"، وذكرت أنَّ ذلك كان لديها في السنوات السابقة أمّا الآن لا يوجد لديها قاعة مستقلة وترى أنَّ هذا الأمر أثر سلبًا عليها. كما قالت المعلمة ميمونة: "تجهيز قاعة مخصصة متوفر بها كافة التجهيزات، والأجهزة الحديثة".
- تقنيات التعليم: أجمعت المعلمات المشاركات على أنَّ توفر شبكة المعلومات (الإنترنت)، وجهاز العرض (البروجكتر)، والوسائل التعليمية من العوامل المؤثرة إيجابًا على ممارساتهنَّ التدريسية، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارا إليه خليل والنذير (٢٠١٩، ص١٣٦) من أنَّه يمكن تنمية الرغبة المنتجة من خلال دمج التقنية لتعزّز تفاعل الطلاب في المشاركة، وتعزّز لديهم التعلّم الذاتي.

المحور الثالث: العوامل المرتبطة بالطالبات:

- الحضور والانصراف: بالرغم من الجهود التي تبذلها وزارة التعليم في التأكّيد على أهمية الانضباط المدرسي؛ إلا أن المعلمة أمل ذكرت أنَّ غياب الطالبات، أو خروجهنَّ مبكرًا أحيانًا من العوامل المؤثرة سلبًا على ممارساتها التدريسية حيث قالت: "غياب الطالبات يوم الخميس، وأحيانًا تدرس الحصة الأولى والثانية فقط وتخرج"، وكذلك ذكرت المعلمة خلود أنَّ من العوامل المؤثرة سلبًا تأخر الطالبات الحصة الأولى.

- سلوكيات التعلّم: أشارت المعلمة أمل إلى أنَّ من العوامل المؤثرة سلبًا على ممارساتها التدريسية إهمال الطالبات، كما أشارت المعلمة ميمونة إلى انعدام دافعية التعلّم لدى طالباتها.

المحور الرابع: العوامل المرتبطة بمقرر الرياضيات:

- تخطيط المقرر: ذكرت المعلمتان أمل وسارة أنَّ من العوامل المؤثرة سلبًا على ممارساتهما التدريسية كثافة المقرر حيث قالت المعلمة أمل: "توزيع المنهج خاطئ، كثافة المادة، وعدم تقنين المادة، وكثافة التدريبات"، وتتسق هذه النتيجة مع توصلت له دراسة العديني (٢٠١٥، ص٨٦) من أنَّ هناك قصور لدى معلمي الرياضيات في توظيف الأهداف الوجدانية يتعلق بمقرر الرياضيات.

المحور الخامس: العوامل المرتبطة بالإدارة المدرسية:

- العبء التدريسي: أشارت المعلمة أمل إلى أنَّ كثرة الحصص الدراسية تؤثر سلبًا في ممارساتها التدريسية، وهذا يتسق مع ما أظهرته دراسة العديني (٢٠١٥، ص٨٧) من أنَّ تحمّل معلم الرياضيات أعباء تدريسية كثيرة لكثرة عدد الحصص التي يقوم بتدريسها لا يوفر لديه وقتًا للعمل على تنمية الأهداف الوجدانية. كما أشارت المعلمة خلود إلى أنَّ الحصة السادسة كان لها تأثيرها السلبي جدًا في ممارساتها التدريسية.
- تقدير الجهد: أشارت المعلمة خلود إلى أهمية تقدير جهد المعلمة حيث قالت: "الذي يؤثر إيجابًا المكافأة الخاصة من المديرة، لا أقصد المكافأة المادية أبدًا، ولا شهادة شكر، لا مثلًا تشجيع بكلمات"، كما أكّدت على ذلك مرة أخرى بقولها: "نحتاج تشجيع"، وتتسق هذه النتيجة مع ما أظهرته دراسة العديني (٢٠١٥، ص٨٨) من قلة الحوافز المادية والمعنوية التي تشجع على تطوير أداء معلمي الرياضيات في مجال الأهداف الوجدانية.

المحور السادس: العوامل المرتبطة بأسر الطالبات:

- التواصل بين المدرسة والأسرة: اتفقت المعلمتان أمل وخلود على أنَّ إهمال بعض أسر الطالبات وقلة تواصلهم مع المعلمة والمدرسة من العوامل المؤثرة سلبًا في الممارسات التدريسية، وتتسق هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسة المالكي والغامدي (٢٠١٩، ص١٣٠) من وجود صعوبات ترتبط بطبيعة النظام التعليمي ومنها ضعف إشراك الأسرة في التعاون مع المدرسة لتنمية الجوانب الوجدانية عند تعلّم الطلاب للرياضيات. وأكّدت المعلمة أمل على أهمية التواصل بين المدرسة والأسرة حيث قالت: "التواصل مع الأهل بشكل مباشر ضروري لحل السلبيات التي لدى الطالبات".

ثالثًا: الإجابة عن السؤال الثالث: والذي نصه:

- ما المقترحات التي يمكن أن تُسهم في تحسين الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية؟

تمّت الإجابة عن السؤال الثالث من خلال تحليل الوثائق وفقًا لمحاور وأبعاد محدّدة مسبقًا في بطاقة التحليل، حيث استخلصت مقترحات يمكن أن تُسهم في تحسين الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية، مع التأكّيد على أنَّه بشكل عام لا توجد ممارسة تدريسية مثلى لتعليم الرياضيات يمكن من خلالها تنمية أكبر أو أفضل قدر من التعلّم لدى الطالبات، كما أنَّه لا توجد ممارسة تدريسية تصلح لجميع الطالبات، وبالتالي يُفضّل توظيف الممارسات التدريسية التي توفر فيها المعلمة بيئة تعلّم تُيسر تعلّم الطالبات، وفي السياق الاجتماعي والبيئة التي توجد فيها المدرسة، وبأفضل استثمار للإمكانات المتاحة (عبيد، ٢٠٠٤، ص١٠٩). وفيما يلي عرض لهذه المقترحات:

المحور الأول: الميل إلى رؤية المعنى في الرياضيات: ويتضمّن بعد "المعتقدات حول طبيعة الرياضيات"، وبعد "المصداقية الرياضية":

- المعتقدات حول طبيعة الرياضيات:

١- تغيير استراتيجيات التعليم: إحدى طرق تغيير معتقدات الطالبات هو تغيير استراتيجيات التعليم، من خلال حث المعلمة الطالبات على التفكير في المسألة، وإيجاد طرق خاصة بهنَّ لحلها (Aksu & Demir, 2002, p.76)، وحرصها على امتلاك جميع الطالبات مجموعة من طرق الحل؛ لتختار الطالبات من بينها عند حل المسائل (المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، ٢٠١٤/٢٠١٩، ص ١٤).

٢- ربط الرياضيات بحياة الطالبات: تزويد المعلمة الطالبات بتطبيقات الحياة الواقعية بشكل متكرر من خلال تقديم أمثلة متنوعة مرتبطة بحياة الطالبات، ووضع المهام الرياضية ضمن سياقات مألوفة وواقعية يساعد في تسهيل تعلّمهنَّ، ويصبح ما يتعلّمنه له معنى (شواهين، ٢٠١٩، ص٤٤؛ البركاتي، ٢٠١٧، ص١٦٧؛ Aksu & Demir, 2002, p.77).

٣- تقييم معتقدات الطالبات: يعطي تقييم معتقدات الطالبات حول طبيعة الرياضيات صورة واضحة عن البيئة الرياضية داخل الصف، ويمكن أن يكون أحد نقاط البداية المهمة لتحسين تعليم الرياضيات (Aksu & Demir, 2002, p.73).

- المصداقية الرياضية:

١- تدريب الطالبات على التقييم الذاتي: المصداقية الرياضية تستلزم أن تكون الطالبات قادرات على تقييم ذواتهنَّ بشأن ما يعرفنه وما لا يعرفنه حول المهمة الرياضية (Siegfried, 2012, p.61).

٢- تقدير إنجازات الطالبات: ينبغي على المعلمة ملاحظة وتشجيع مشاعر الإنجاز والرضا والفخر لدى الطالبات التي تأتي من العمل الجاد (Young & Reed, 2018, p.30).

٣- تدريب الطالبات على اتخاذ القرار: تهدف مهارة اتخاذ القرار إلى تدريب الطالبات على مواجهة مشكلات حقيقية تتطلب اتخاذ قرارات مناسبة (عبيد، ٢٠٠٤، ص٢٧٩)، وبالتالي تدريبهنَّ على تحديد البدائل المناسبة، واستبعاد البدائل الغير ممكنة، ودعم ذلك بالتبرير؛ ليسهم في تعميق الفهم، والكشف عن المعتقدات الخاطئة إن وجدت (خليل والنذير، ٢٠١٩، ص١١٠).

المحور الثاني: إدراك أنَّ الرياضيات مفيدة وجديرة بالاهتمام: ويتضمّن بعد "النزوع نحو الرياضيات"، وبعد "الدافعية":

- النزوع نحو الرياضيات:

١- تنويع استراتيجيات التعلّم: التنوع في استراتيجيات التعلّم الحديثة مثل: التعلّم النشط، والتعلّم المتمايز، واللعب، وحل المشكلات، يُعدُّ أحد أساليب تنمية حب وتقدير الرياضيات (البركاتي، ٢٠١٧، ص١٨٥)، وفي المراحل الأولى من التعليم يتأكّد استخدام استراتيجية التعلّم باللعب بوصفها استراتيجية في تعليم الرياضيات وتيسير تعلّمها (عبيد، ٢٠٠٤، ص١٣١)، حيث تستمع الطالبات بدراسة الرياضيات، ويُعزّز اللعب لديهنَّ القدرة على التعلّم والاستيعاب (الكبيسي والشمري، ٢٠١٩، ص١١٦).

٢- تعزيز الطالبات: إنَّ استخدام أساليب التعزيز الإيجابي مثل "مبدعة الرياضيات"، و"متميزة في الرياضيات" يساعد في تدعيم الجانب الوجداني لحب الرياضيات (البركاتي، ٢٠١٧، ص١٨٧).

٣- إظهار أهمية الرياضيات: تأكّيد المعلمة على أهمية الرياضيات يمكن أن يشجع على النزوع الإيجابي (Schweinle, Turner & Meyer, 2006, p.273) من خلال تعريف الطالبات بدور الرياضيات في التقدُّم الحضاري، والتطور العلمي، ودور العلماء العرب والمسلمين وغيرهم في تطوير علم الرياضيات (الكبيسي والشمري، ٢٠١٩، ص٨٣).

٤- تفعيل معمل الرياضيات والتقنية: يساعد معمل الرياضيات على تحويل مادة الرياضيات إلى قصص، وأنشطة، وعروض، ووسائل تُسهم في حب وتقدير الرياضيات، بالإضافة إلى دمج التقنية الحديثة بتعليم الرياضيات (البركاتي،٢٠١٧، ص١٨٦-١٨٨)، حيث تشعر الطالبات على نحو أكبر بالتمكن من الرياضيات التي يتعلّمنها؛ ذلك أنَّ هذه الوسائل والتقنيات تُعزّز من الشعور بإقدام الجميع على تعلّم الرياضيات (المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، ٢٠١٤/٢٠١٩، ص١٠٢).

- الدافعية:

١- دعم استقلالية الطالبات: للمعلمة دور رئيس في مساعدة الطالبات على تطوير استراتيجيات فعّالة لحل المسائل، والتي بدورها تزودهنَّ بالأدوات التي هنَّ بحاجتها للعمل بشكل مستقل أثناء التعليم، وكذلك من خلال تقديم مهام مفتوحة النهاية والاختيار من بين عدة خيارات متاحة للتوسع في تعليم دروس الرياضيات (Linder et al., 2015, p.401)، ويؤدي ذلك إلى تحملهنَّ بعض المسؤولية عن تعلّمهنَّ، وهذا يشعرهنَّ بالثقة، ويرفع مستوى الدافعية لديهنَّ (شواهين، ٢٠١٩، ص٤٥).

٢- التواصل مع الطالبات: تواصل المعلمة مع الطالبات حول المحتوى الرياضي، وإتاحة الفرصة لهنَّ للمناقشة يمكن أن يدفع بقدرة الطالبات نحو تعلّم الرياضيات (بدوي، ٢٠١٩، ص٣٦٥؛ Linder et al., 2015, p.402).

٣- تعزيز قيمة الرياضيات: من المهم تعزيز قيمة الرياضيات في حياة الطالبات (Linder et al., 2015, p.402)؛ لكون قناعة الطالبات بنفعية الرياضيات تُسهم في تكوين اتجاه إيجابي نحوها، وهذا يدفعهنَّ إلى الاهتمام بها وبذل الجهد في تعلّمها (خليل والنذير، ٢٠١٩، ص٧٤).

٤- الدعم الاجتماعي: يؤثر تعزيز العلاقات الاجتماعية والسماح للطالبات بالعمل مع زميلاتهنَّ على دافعيتهنَّ (Schweinle et al., 2006, p.273)، كما أنَّ العمل الجماعي ينقل جزء من المسؤولية من المعلمة إلى الطالبات (شواهين، ٢٠١٩، ص٤٠).

المحور الثالث: الاعتقاد بأنَّ الجهد المستمر في تعلّم الرياضيات يؤتي ثماره: ويتضمّن بعد "المخاطرة الأكاديمية"، وبعد "تحديد الهدف":

- المخاطرة الأكاديمية:

١- حث الطالبات على المشاركة: ينبغي أن تفهم الطالبات أهمية مشاركة آرائهنَّ من أجل دعم أفكارهنَّ الرياضية (Sharma, 2015, p.300)، فالمشاركة نشاط تعلّمي مهم في الرياضيات، لأنَّها بطبيعتها تجعل الطالبات منفتحات على ارتكاب الأخطاء (ويليس، ٢٠١٠/٢٠١٤، ص٨٤-١٠٥)، ولجعل الطالبات يشاركن أثناء الدرس ينبغي على المعلمة محاولة إقناعهنَّ بأنَّ التعليم عملية جماعية (كرانتس، ٢٠١٥/٢٠١٨، ص١٥٤).

٢- حث الطالبات على طرح الأسئلة: حث المعلمة الطالبات على طرح الأسئلة يجعلهنَّ أكثر استعدادًا لطرح الأسئلة لأنهنَّ يشعرن بضغوط أقل بشأن ارتكاب الأخطاء أمام زميلاتهنَّ (Sharma, 2015, p.299-300)، ومن خلال تعامل المعلمة مع الأسئلة باحترام وتقدير تكون قد ساعدت الطالبات على التعلّم (كرانتس، ٢٠١٥/٢٠١٨، ص٤٤).

٣- اختيار مسائل ذات حلول متعدّدة: تُعزّز المسائل التي تُحل بطرق متعدّدة المخاطرة، وتزيد من اختيارات مستويات التحدي القابل للتحقيق (ويليس، ٢٠١٠/٢٠١٤، ص١٠١)، ومن المهم أن تدرك الطالبات أنَّ حل جميع أنواع المسائل الصعبة يتطلب بذل الجد، والمثابرة، واستعداد لارتكاب الأخطاء والتعلّم منها (Young & Reed, 2018, p.28).

٤- خفض القلق لدى الطالبات: ينبغي أن توضح المعلمة للطالبات أنَّ المدرسة مكان مهم لتجربة أشياء جديدة وعدم القلق بشأن الأخطاء (Young & Reed, 2018, p.29)، وعلى المعلمة تخفيف التوتر لدى الطالبات عند تقديمهنَّ إجابة غير صحيحة، والتدخّل للوصول إلى الإجابة الصحيحة، وشكرهنَّ على أيّ إجابة يتطوعن بها (ويليس، ٢٠١٠/٢٠١٤، ص٨٦)؛ نظراً لأن تقليل الضغوط الخارجية المتعلقة بالرياضيات، وزيادة مستوى الراحة خلال الدروس يجعل الأخطاء فرصة للتعلّم (Linder et al., 2015, p.402).

- تحديد الهدف:

١- التدرج في الأهداف: ينبغي أن يكون تحديد الهدف في خطوات تزايديه ويمكن تحقيقه، حيث تحتاج المعلمات إلى مساعدة الطالبات على تحديد أهداف صغيرة ويمكن تحقيقها بسرعة أثناء تقدُّمهنَّ نحو هدف أكبر، فالنجاح الواحد يؤدي إلى نجاح آخر ممّا يكسب الطالبات ثقة أكبر مع كل هدف محقق (Smithson, 2012, p. 61).

٢- النمذجة: عندما توضح المعلمة أهداف التعلّم التي حدّدتها، وتبين تنفيذ الخطوات التي تساعدها على تحقيق الهدف، ستعرف الطالبات كيفية تحديد الأهداف والتخطيط لتحقيقها (ويليس، ٢٠١٠/٢٠١٤، ص٢١٧).

٣- تقديم التغذية الراجعة: يساعد تعزيز المعلمة للطالبات من خلال التغذية الراجعة المتكررة الفورية على تحقيق أهدافهنَّ المحدّدة بشكل أفضل (Davis, 2015, p.49).

المحور الرابع: رؤية الطالبة لنفسها بأنَّها متعلّمة فعّالة وممارسة للرياضيات: ويتضمّن بعد "الهوية الرياضية"، وبعد "الكفاءة الذاتية":

- الهوية الرياضية:

١- المشاركة الاجتماعية: يمكن أن تُحسّن المشاركة في أنشطة التعلّم الجماعي الهوية الرياضية لدى الطالبات (Hima et al., 2019, p.461). كما يتضمّن تعلّم الرياضيات تطوير هوية كل طالبة بوصفها عضوة في مجتمع صف الرياضيات من خلال العلاقات مع زميلاتهنَّ، ومعلماتهنَّ، وأسرهنَّ، ومجتمعهنَّ، حيث تتعرّف الطالبات على من يرتبطون بالرياضيات (Anderson, 2007, p.7)،

٢- إتاحة الفرصة للطالبات للتعبير عن أنفسهنَّ: تنظيم صف الرياضيات الذي يتيح للطالبات التعبير عن أنفسهنَّ، وإيصال معانيهنَّ للمفاهيم الرياضية لزميلاتهنَّ ومعلماتهنَّ يسهم في تنمية هوية الطالبات بوصفهنَّ متعلّمات للرياضيات (Anderson, 2007, p.13).

٣- تدريب الطالبات على استخدام الرياضيات: جعل الطرق التي تُستخدم بها الرياضيات جزءًا من حياة الطالبات اليومية، مثل مساعدة الطالبات في تحديد طرق استخدامهنَّ للرياضيات في لعبهنَّ (Anderson, 2007, p.13).

- الكفاءة الذاتية:

١- تدريب الطالبات على استراتيجيات حل المسائل: قد يفيد تدريب الطالبات على استراتيجيات فعّالة لحل المسائل في رفع كفاءتهنَّ الذاتية في الرياضيات حيث يطورن مهارات للنجاح بوصفهنَّ متعلّمات مستقلات (Linder et al., 2015, p.401)، وينبغي على المعلمة أن تُشجع الطالبات على استعمال تشكيلة متنوعة من استراتيجيات حل المسائل فتتعلّم الطالبات كيف يستخدمن هذه الاستراتيجيات عندما تظهر الحاجة إليها في الأنشطة والمواقف المختلفة (بدوي، ٢٠١٩، ص٢٩٢).

٢- استخدام التجربة غير المباشرة: عندما تنجح بعض الطالبات في الصف في أداء مهمة رياضية معينة قد يصبح بقية الطالبات أكثر ثقة وتزيد الكفاءة الذاتية لديهنَّ بأنهنَّ قادرات على أداء نفس المهمة (Reed, Kirschner, & Jolles, 2015, p.39; Haciomeroglu, 2019, p.549).

٣- الإقناع الاجتماعي: إنَّ التشجيع الذي تتلقاه الطالبة من والديها ومعلماتها وزميلاتها يؤثر بشكل إيجابي على الكفاءة الذاتية، وعندما تُعبّر المعلمة عن نجاح الطالبات يمكن أن يُسهم في توقع الطالبات للنجاح والتقييم الإيجابي لقدراتهنَّ (Reed et al., 2015, p.39; Haciomeroglu, 2019, p.550).

توصيات البحث:

من خلال نتائج البحث يوصي البحث بما يلي:

١. تقديم إدارة التطوير المهني التعليمي بوزارة التعليم برامج تستهدف كيفية تنمية الرغبة المنتجة نحو الرياضيات لدى الطلاب والطالبات، وذلك في خطة التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات، وتتضمّن التعريف بالرغبة المنتجة، وأبعادها، وأهميتها، والتدريب على الممارسات التدريسية الداعمة لتنميتها.

٢. تعمل الجهات المعنية بوزارة التعليم على تعزيز العوامل المؤثرة إيجابًا ومعالجة العوامل المؤثرة سلبًا في الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة والتي أظهرتها نتائج البحث.
٣. يستفيد معلمي ومعلمات الرياضيات من المقترحات التي قدَّمتها نتائج البحث والتي يمكن أن تُسهم في تحسين الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة.

مقترحات البحث:

استكمالًا للبحث يقترح البحث إجراء بحوث علمية تهدف إلى:

١. دراسة تحليلية لمقررات الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء تنمية الرغبة المنتجة.
٢. قياس أبعاد الرغبة المنتجة لدى طالبات المرحلة الابتدائية.
٣. بناء برامج تنمية مهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات حول الممارسات التدريسية الداعمة لتنمية الرغبة المنتجة.

المراجع:

أبو علام، رجاء. (٢٠١٨م). **مناهج البحث الكمي والنوعي والمختلط.** ط٢. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

بدوي، رمضان. (٢٠١٩). **استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلّم الرياضيات.** ط٢. عمّان: دار الفكر.

البركاتي، نيفين. (٢٠١٧). تصور مقترح لتنمية الحب والتقدير الرياضياتي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في ضوء الاتجاهات الحديثة لتطوير تدريس الرياضيات. **مجلة تربويات الرياضيات،** الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المجلد ٢٠ (٢)، ١٦٥-٢٠٦.

بشاي، زكريا. (٢٠١٧). استخدام نموذج التعلّم التفارغي في تدريس الهندسة لتنمية مهارات التفكير الناقد والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. **مجلة كلية التربية،** جامعة أسيوط - كلية التربية، المجلد ٣٣ (٤)، ١- ٥٨.

بيبر، شارلين هس؛ وليفي، باتريشيا. (٢٠١١). **البحوث الكيفية في العلوم الاجتماعية،** (ترجمة هناء الجوهري). القاهرة: المركز القومي للترجمة. (العمل الأصلي نشر عام ٢٠٠٦).

حسن، أحمد. (٢٠٠٧). بعض التصورات النظرية لإثارة الدافعية الذاتية من أجل تعلّم أفضل. **المؤتمر العلمي الأول: توجيه بحوث الجامعات الإسلامية لخدمة قضايا الأمة،** جامعة الأزهر - كلية التربية بالقاهرة، المجلد (٣)، ١٠٥-١٣٦.

حسن، شيماء. (٢٠١٦). فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التدريس المتمايز في تنمية الكفاءة الرياضية لدى طلاب المرحلة الثانوية. **مجلة تربويات الرياضيات**، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المجلد ١٩ (٥)، ٥١-١٠٢.

حسين، إبراهيم. (٢٠١٩). فاعلية نموذج الفورمات (4MAT) في تدريس الرياضيات على تنمية البراعة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. **مجلة تربويات الرياضيات**، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المجلد ٢٢ (٥)، ١٦-٧٨.

حناوي، زكريا. (٢٠١٨). استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في تدريس الرياضيات لتنمية مكوّنات البراعة الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. **المجلة التربوية**، جامعة سوهاج - كلية التربية، المجلد (٥٤)، ٣٥٩- ٤١٢.

الخبتي، نجلاء. (٢٠١٨). فاعلية استخدام بعض نماذج التعلّم المتمازج في تنمية مهارات التفكير الجبري والرغبة المنتجة نحو الرياضيات لدى الطالبات الموهوبات بالصف الثاني المتوسط في المدارس الحكومية بمدينة جده. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.

خليل، إبراهيم؛ والنذير، محمد. (٢٠١٩). **تطوير مناهج الرياضيات المدرسية في ضوء تكامل التوجهات الحديثة**. القاهرة: دار السكرية للطباعة والنشر والتوزيع.

الردادي، فهد. (٢٠١٩). **التعلّم المنظم ذاتيًا والتحصيل الدراسي**. المدينة المنورة: الناسخ العلمي للطباعة والتصوير.

زمودا، أليسون؛ وجاكسون، روبين. (٢٠١٨). **الانخراط الحقيقي كيف أساعد طلابي ليصبحوا متعلّمين محفّزين، واثقين، وموجهين ذاتيًا؟**، (ترجمة مدارس الظهران الأهلية). الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع. (العمل الأصلي نشر عام ٢٠١٥).

زيدان، أسامة. (٢٠١٨). فاعلية برنامج مقترح قائم على البراعة الرياضية في اكتساب المفاهيم والتفكير الرياضي لدى طلاب الصف السابع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة: غزة.

السيد، عطيات؛ والشهري، ظافر. (٢٠١٩). أثر برنامج تدريبي مقترح قائم على معايير المعلم المهنية الوطنية لتنمية كفايات معلمات الرياضيات المهنية بالمرحلة المتوسطة والبراعة الرياضية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. **المؤتمر السادس لتعليم وتعلّم الرياضيات "مستقبل تعليم الرياضيات في المملكة العربية السعودية في ضوء الاتجاهات الحديثة والتنافسية الدولية" بحوث وتجارب مميزة ورؤى مستقبلية**. مكة المكرمة: جامعة أم القرى.

الشمري، عفاف؛ والعريني، حنان. (٢٠١٩). واقع الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء البراعة الرياضية. **مجلة تربويات الرياضيات**، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المجلد ٢٢ (٦)، ٨٥- ١٣٧.

شواهين، خير. (٢٠١٩). **المنهاج التدريبي لمعلمي الرياضيات المدرسية**. إربد: عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع.

الصغير، علي؛ والنصار، صالح. (٢٠٠٢). ممارسات المعلمين التدريسية في ضوء نظريات التعلّم. **مجلة القراءة والمعرفة**، جامعة عين شمس– كلية التربية- الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، العدد (١٨)، ٣٤-٦١.

العبدالكريم، راشد. (٢٠١٢). **البحث النوعي في التربية**. الرياض: النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود.

عبيد، وليم. (٢٠٠٤). **تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير**. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

عبيده، ناصر. (٢٠١٧). فاعلية نموذج تدريس قائم على أنشطة PISA في تنمية مكوّنات البراعة الرياضية والثقة الرياضية لدى طلبة الصف الأول الثانوي. **دراسات في المناهج وطرق التدريس**، جامعة عين شمس، كلية التربية، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد٢١٩، ١٦-٧٠.

العديني، أحمد. (٢٠١٥). تصور مقترح لمعالجة أوجه القصور لتوظيف الأهداف الوجدانية في تدريس مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الأساسية بمحافظات غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، غزة: جامعة الأزهر.

العساف، صالح. (٢٠١٢م). **المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية**. ط٢. الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.

الغامدي، محمد. (٢٠١٧). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء ممارسات البراعة الرياضية. **مؤتمر التميز في تعليم وتعلّم العلوم والرياضيات الثاني "التطور المهني - أفاق مستقبلية"**، الرياض: جامعة الملك سعود.

القرني، نورة؛ والشلهوب، سمر. (٢٠١٩). واقع الأداء التدريسي لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء متطلبات تنمية البراعة الرياضية. **مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية**، جامعة بابل، العدد (٤٣)، ٩٠٩-٩٣٤.

قنديلجي، عامر؛ والسامرائي، إيمان. (٢٠٠٩). **البحث العلمي الكمي والنوعي**. عمّان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

الكبيسي، عبدالواحد؛ والشمري، اخلاص. (٢٠١٩). **تدريس الرياضيات من الناحية الوجدانية**. عمّان: دار الاعصار للنشر والتوزيع.

كرانتس، ستيفن. (٢٠١٨). **كيفية تدريس الرياضيات**، (ترجمة محمد عواد ومعروف سمحان وفوزي الذكير). الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج. (العمل الأصلي نشر عام ٢٠١٥).

كريسويل، جون؛ وبوث، شيريل. (٢٠١٩). **تصميم البحث النوعي دراسة معمقة في خمسة أساليب**، (ترجمة أحمد الثوابيه). عمّان: دار الفكر ناشرون وموزعون. (العمل الأصلي نشر عام ٢٠١٨).

المالكي، عوض؛ والغامدي، خالد. (٢٠١٩). صعوبات تحقيق الأهداف الوجدانية في مناهج رياضيات المرحلة الابتدائية وسبل علاجها. **مجلة تربويات الرياضيات**، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات. المجلد ٢٢ (١)، ١١٤-١٤٣.

المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات. (٢٠١٩). **من المبادئ إلى الإجراءات ضمان النجاح الرياضي للجميع**، (ترجمة ناعم العمري). دار جامعة الملك سعود للنشر. (العمل الأصلي نشر عام ٢٠١٤).

محمد، أحمد. (٢٠٠٣). المخاطرة الأكاديمية وعلاقتها ببعض متغيرات الشخصية. **مجلة كلية التربية**، جامعة عين شمس - كلية التربية، ٩-٨٢.

المصاروة، مها. (٢٠١٢). أثر التدريس وفق استراتيجية قائمة على الربط والتمثيل الرياضي في البراعة الرياضية لدى طلبة الصف السادس الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة. عمادة البحث العلمي والدراسات العليا، الجامعة الهاشمية: الزرقاء.

مطاوع، ضياء الدين؛ والحصان، أماني. (٢٠١٤). **مناهج المدرسة الابتدائية بين الحداثة والجودة**. الدمام: مكتبة المتنبي.

المعثم، خالد؛ والمنوفي، سعيد. (٢٠١٤). تنمية البراعة الرياضية توجُّه جديد للنجاح في الرياضيات المدرسية. **المؤتمر الرابع لتعليم الرياضيات وتعلّمها في التعليم العام (بحوث وتجارب مميزة)**، الجمعية السعودية للعلوم الرياضية (جسر)، الرياض: جامعة الملك سعود.

ويليس، جودي. (٢٠١٤). **تعلّم حب الرياضيات إستراتيجيات تدريس لتغيير اتجاهات الطلاب وتحقيق النتائج**. (ترجمة سهام جمال). الرياض: العبيكان للنشر. (العمل الأصلي نشر عام ٢٠١٠).

Aksu, M. & Demir, C. (2002). Students' Beliefs About Mathematic A Descriptive Study. *Education and Science*, Vol.27, No.123, 72-77.

Anderson, R. (2007). Being a Mathematics Learner: Four Faces of Identity. *The Mathematics Educator*, Vol. 17, No. 1, 7–14.

Areepattamannil, S. & Kaur, B. (2012). Influences of Self-Perceived Competence in Mathematics and Positive Affect toward Mathematics on Mathematics Achievement of Adolescents in Singapore. *Mathematics education: Expanding horizons: Proceedings of the 35th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia. Adelaide: Mathematics Education Research Group of Australasia*. 91-97.

Barnes, A. (2017). Improving Children's Perseverance in Mathematical Reasoning: Creating Conditions for Productive Interplay Between cognition and Affect. Ph. D. Thesis. University of Brighton.

Beghetto, R. (2009). Correlates of Intellectual Risk Taking in Elementary School Science. Journal of Research in Science Teaching, Vol.46, No.2, 210-223.

Bishop, J. (2011). "She's Always Been the Smart One. I've Always Been the Dumb One": Identities in the Mathematics Classroom. *Journal for Research in Mathematics Education*, Vol.43, No.1, 34-74.

Buzza, D. & Dol, M. (2015). Goal Setting Support in Alternative Math Class: Effects on Motivation and Engagement. *Exceptionality Education International*, Vol.25, No.1, 35-66.

Cohen, L. Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. (6th ed.). Routledge Taylor & Francis.

Davis, K. (2015). Determining the Impact of Individual Goal Setting Aligned with Standards on Kindergarten Students' Math Proficiency. *Journal of Teacher Action Research*, Vol.1, No.2, 47-62.

Debellis, V. & Goldin, G. (2006). Affect and Meta-Affect in Mathematical Problem Solving: A Representational Perspective. *Educational Studies in Mathematics*, Vol 63, 131-147.

Feldhaus, A. (2012). How Mathematical Disposition and Intellectual Development Influence Teacher Candidates' Mathematical Knowledge for Teaching in a Mathematics Course for Elementary School Teachers. Unpublished Ph. D. Thesis. The Patton College of Education, Ohio University.

Haciomeroglu, G. (2019). The Relationship between Elementary Students' Achievement Emotions and Sources of Mathematics Self-efficacy. International Journal of Research in Education and Science (IJRES), Vol.5, No.2, 548-559.

Haji, S., Yumiati, & Zamzaili. (2019). Improving Students' Productive Disposition through Realistic Mathematics Education with Outdoor Approach. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, Vol. 4, No. 2, 101 - 111.

Hima, L., Nusantara, T., Hidayanto, E. & Rahardjo, S. (2019). Changing in Mathematics Identity of Elementary School Students Through Group Learning Activities. *International Electronic Journal of Elementary Education*, Vol. 11, No. 5, 461-469.

Kusmaryono, I., Suyitno, H., Dwijanto., & Dwidayati, N. (2018). Group Investigation Based Improves Students' Productive Disposition and Mathematical Power. *International Journal of Education, Learning and Development*, Vol.6, No.5, 26-37.

Linder, S. Smart, J. & Cribbs, J. (2015). A Multi-Method Investigation of Mathematics Motivation for Elementary Age Students. School Science and Mathematics, Vol.115, No.8, 392-403

National Research Council [NRC]. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. J. Kilpatrick, J. Swafford, and B. Findell (Eds.). Mathematics Learning Study Committee, Center for Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National Academy Press.

Schinck, A. Neale, H. Pugalee, D. & Cifarelli, V. (2010). Using Metaphors to Unpack Student Beliefs About Mathematics. *School Science and Mathematics Association*. Vol.108, No.7, 326-333.

Schweinle, A. Turner, J & Meyer, M. (2006). Striking the Right Balance: Students' Motivation and Affect in Elementary Mathematics. *The Journal of Educational Research.* Vol.99, No.5, 271-293.

Sharma, S. (2015). Promoting Risk Taking in Mathematics Classrooms: The importance of Creating a Safe Learning Environment. *The Mathematics Enthusiast*, Vol.12, No.1, 290-306.

Siegfried, J. (2012). The Hidden Strand of Mathematical Proficiency: Defining and Assessing for Productive Disposition in Elementary School Teachers' Mathematical Content Knowledge. Unpublished Ph. D. Thesis. University of California, San Diego.

Smithson, M. (2012). The Positive Impact of Personal goal Setting on Assessment. *Canadian Journal of Action Research*, Vol.13, No.3, 57-73.

Reed, H. Kirschner, P. & Jolles, J. (2015). Self-beliefs Mediate Math Performance between Primary and Lower Secondary School: A Large-scale Longitudinal Cohort Study. *Frontline Learning Research* Vol.3, No.1, 36-54

Watson, K. (2015). Examining the Effects of College Algebra on Students' Mathematical Disposition. Unpublished Master Thesis. Brigham Young University.

Young, J. & Reed, K. (2018) Encouraging Persistence and Positive Attitudes toward Math. Teaching Young Children, Vol.11, No.5, 28-30.

.