

**عادات العقل لدى مُعلّمت الرياضيات في المرحلة المتوسطة  
وعلاقتها بالمُمارسات التدريسية اللازمة  
لتنميتها لدى طالباتهن**

**إعداد**

**د/ محمد صنت صالح الحربي**  
أستاذ تعليم الرياضيات المشارك  
كلية التربية- جامعة الملك سعود  
[dalhrbi@ksu.edu.sa](mailto:dalhrbi@ksu.edu.sa)

**أ / سارة محمد فهد السهلي**  
ماجستير مناهج وطرق تدريس الرياضيات  
إدارة التعليم بمحافظة حفر الباطن  
[4382sara@gmail.com](mailto:4382sara@gmail.com)

## عادات العقل لدى مُعلّمت الرياضيات في المرحلة المتوسطة وعلاقتها بالممارسات التدريسية اللازمة لتنميتها لدى طالباتهن

### إعداد

د/ محمد صنت صالح الحربي

أستاذة تعليم الرياضيات المشارك

كلية التربية - جامعة الملك سعود

[dalhrbi@ksu.edu.sa](mailto:dalhrbi@ksu.edu.sa)

أ / سارة محمد فهد السهلي

ماجستير مناهج وطرق تدريس الرياضيات

إدارة التعليم بمحافظة حفر الباطن

[4382sara@gmail.com](mailto:4382sara@gmail.com)

تاريخ قبول البحث : 15 / 9 / 2020

تاريخ إستلام البحث : 17 / 8 / 2020

### المستخلص

هدف البحث إلى الكشف عن امتلاك معلّمت الرياضيات في المرحلة المتوسطة لعادات العقل، وعلاقتها بالممارسات التدريسية اللازمة لتنميتها لدى طالباتهن. واستخدم البحث المنهج الوصفي المسحي، والمنهج الارتباطي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس عادات العقل أدوات له، وقد تكونت عينته من (30) معلّمة من معلّمت الرياضيات تم اختيارهن بالطريقة العشوائية البسيطة من مدارس التعليم العام في محافظة حفر الباطن. وأظهرت أهم نتائجه: أنّ مستوى امتلاك مُعلّمت الرياضيات لعادات العقل من وجهة نظرهن عالٍ، وأنّ مستوى تطبيق مُعلّمت الرياضيات للممارسات التدريسية اللازمة لتنمية عادات العقل لدى طالباتهن منخفض، وجاءت العلاقة الارتباطية بين مستوى امتلاك معلّمت الرياضيات لعادات العقل ومستوى تطبيقهن للممارسات التدريسية اللازمة لتنميتها لدى طالباتهن موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0,01). وفي ضوء نتائج البحث تم تقديم بعض التوصيات.

الكلمات المفتاحية:

عادات العقل – الممارسات التدريسية – معلّمت الرياضيات

---

**ABSTRACT**

This study investigated aimed at examining intermediate stage female mathematics teachers' acquisition of habits of mind, and the correlation between these habits and teachers' teaching practices necessary to develop students' habits of mind. The research followed the descriptive survey and correlational methods. The research employed two tools; namely, observation card, and the habits of mind scale. The research sample consisted of (30) female mathematics teachers, selected using simple random sampling from public schools at Hafar Al-Batin. The research found the following findings: mathematics teachers rated their acquisition level of habits of mind as high female mathematics teachers', and application level of teaching practices necessary to develop students' habits of mind was low, and there was a positive and statistically significant correlation between teachers' acquisition level of habits of mind and application level of teaching practices necessary to develop students' habits of mind , the research highlighted several recommendations.

**Keywords:****Habits of Mind, Teaching Practices, Female Mathematics Teachers.**

### مقدمة البحث :

يُنسَمُ العصر الحالي بسرعة التغييرات في كافة المجالات، مما أدى إلى تراكم المعارف والمعلومات التي يصعب على أيّ نظامٍ تعليميٍّ أن ينقلها بالطرق التقليدية، أو يجعل الطالب مُلمّاً بها عن طريق الحفظ والتلقين، الأمر الذي يتطلب اكتساب الطلاب والمعلمين لمهارات التفكير؛ لمواجهة التوسع المعرفي.

ولكن اكتساب مهارات التفكير بحدّ ذاته غير كافٍ مالم تتحول إلى عادةٍ يمارسها العقل ويجعلها سلوكاً نكيّاً وفعالاً على حدّ تعبير ريزنك (Resnick) التي أكدت أنّ الطلاب يسهل عليهم اكتساب المهارة العقلية والتدريب عليها في وقتها، ولكن في الحقيقة فإن هذه المهارات لا تتحول إلى عاداتٍ؛ أي إنّ الطلاب لا يستطيعون استخدامها باستمرار في أوقات لاحقةٍ عندما تحدث مواقف تستدعي استخدامها؛ لذلك توجه اهتمام التربويين والباحثين إلى تنمية عددٍ من الإستراتيجيات التربوية عُرفت بمسمى: عادات العقل (Habits of Mind) (قطامي وعمور، 2005) التي تساعد من يمتلكها على معرفة كيف يتصرفون عندما لا يعرفون الإجابة الصحيحة (كوستا وكاليك، 2004/2000).

وتعدّ عادات العقل من أهم صفات الفرد المتقّف علمياً؛ لأنّها تحوّل المجتمع إلى مجتمعٍ منتجٍ، وفعالٍ، ومبدعٍ، ومشاركٍ عندما تبدأ هذه العادات بالالتنامي لدى الفرد، فأقوى المجتمعات هي التي تستخدم عادات العقل مرشداً لها في جميع أعمالها (كوستا وكاليك، 2004/2000).

كما أنّ عادات العقل مرتبطة بالذكاء ونظرياته من خلال طرح مفهومٍ جديد للذكاء يعتمد على القدرة على إنتاج المعرفة وتوظيفها بدلاً من استدعاء المعرفة أو امتلاكها بمعزلٍ عن التطبيق، فضلاً عن تأثيرها في عملية التعلم (الرابغي، 2015)؛ حيث إنّ عدم استخدامها استخداماً صحيحاً يؤدي إلى ضعف التعلّم وإعاقته، بغض النظر عن المستوى الأكاديمي أو المعرفي لدى الطالب (مارزانو وآخرون، 1998/1992)،

كما أنّها تقوم على فلسفةٍ عامةٍ قوامها تعلّم وتعليم عام وشامل ومستمر مدى الحياة (كوستا وكاليك، 2004/2000)، وهذا ما جعل الكثير من المناهج التربوية تهتمّ بوضع أهدافٍ لها في مجال عادات العقل (قطامي وعمور، 2005)، فقد ذكر جولد (Gould) (كما ورد في عبد الله، 2015) أنّ عمليات تنمية التفكير بأبعاده المختلفة، وما يتصل به من عادات العقل من أهم

الأهداف الرئيسية في مجال الرياضيات؛ وذلك لأنها تساعد الطالب على سدّ الفجوة ما بين الرياضيات بوصفه علماً مجرداً، والرياضيات بوصفه علماً تطبيقياً (علي، 2017).

فعادات العقل تتجاوز معرفة المحتوى الرياضي؛ لأن الاعتماد على المحتوى يمكن أن ينتج خريجين غير مؤهلين للنجاح في المستقبل؛ لذلك يجب العمل على إكسابها للطلاب وتطويرها؛ لأنها تساعدهم على التعلم مدى الحياة، كما أنّها تمثل جوانب أساسية من عمل الرياضيين، بالإضافة إلى أنها مفيدة للتفكير في المحتوى الرياضي ذاته ضمن المجالات الرياضية وعبرها ( Robert et al, 2019؛ Levasseur & Cuoco, 2009).

وقد تعددت تصنيفات عادات العقل تبعاً للتوجهات النظرية في دراسة عادات العقل تبعاً لنظرة المختصين إليها، فظهرت عدة تصنيفات كما أوردتها الأدبيات التربوية، مثل: كوستا وكالليك (2004/2000ب)، وسعيد (2006)، ونوفل (2008)، وفتح الله (2018)، والرابغي (2015)، وكان من أهمها وأبرزها: تصنيف مارزانو (Marzano) المسمى: بالعادات العقلية المنتجة/ تصنيف هيرل (Hylerles) // تصنيف باول (Paul) // تصنيف دانيالز (Daniels) / تصنيف سايرز وماير (Sizer & Meier) // تصنيف كوستا وكالليك (Costa & Kallick).

**ونرى من خلال تفحص التصنيفات ما هو آت:**

- وجود تشابه كبير في مضمون تلك التصنيفات؛ حيث تركز جميعها على العقل، وتهدف إلى تطوير العمليات المعرفية، والعقلية، ومهارات التفكير وإستراتيجياته، بالرغم من الاختلاف في منظور القائمين بها وتوجيهاتهم، لاسيما في المسميات والمراتب.
- تعدّ هذه التصنيفات نتائج بحوث غير منتهية قابلة للتطوير والزيادة في ضوء الأبحاث التربوية المستجدة، وهذا ما أكد عليه (كوستا وكالليك، 2004/2000أ).

ومن جانب آخر جاء اهتمام هيئة تقويم التعليم والتدريب برفع جودة التعليم في المملكة العربية السعودية؛ تحقيقاً لرؤية المملكة 2030، ومسايرةً لأحدث النظريات والتوجهات التربوية، وذلك من خلال إعداد معايير مناهج التعليم العام، ومن ضمنها معايير مجال تعلم الرياضيات؛ حيث ركزت معايير العمليات الرياضية الخاصة ك: (حل المسألة الرياضية، والنمذجة الرياضية والتطبيقات، والاستدلال الرياضي، والتواصل الرياضي) في المرحلة المتوسطة على المهارات العقلية التي من

المفترض أن تحقق الفهم العميق للمعرفة الرياضية؛ إذ إنّ هذه المهارات العقلية تصف عمليات التفكير، وبعضاً من عادات العقل (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2019). واعتمد البحث الحالي على العادات التي تبنتها هيئة تقويم التعليم والتدريب (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2019)، ضمن الممارسات الرياضية الواردة في مجال تعلم الرياضيات والمرتبطة ببُعد العمليات الرياضية التي ينبغي أن تتميزها المناهج لدى طُلاب المرحلة المتوسطة، ويعدُّ تصنيف كوستا وكاليك لعادات العقل أقرب التصنيفات لها من بين التصنيفات السابقة. وفيما يلي سيقترن الوصف التفصيلي على العادات العقلية السبعة فقط التي اعتمد عليها البحث الحالي:

1. **المثابرة (Persisting)**: تعدُّ عادة المثابرة في صدارة قائمة عادات العقل، وقد لخص كلُّ

من كوستا وكاليك (2004/2000أ) معنى المثابرة: بالالتزام بالعمل المكلف به إلى أن يتم إنجاءه، مع التركيز المستمر أثناء تأدية العمل.

بينما عبرت حسام الدين (2008) عنها بقولها: "مزاولة المهام التعليمية الصعبة، والإصرار على أدائها، وعدم الاستسلام حتى الوصول إلى الهدف المراد تحقيقه" (ص14).

2. **التحكم بالتهور (Impulsivity Controlling)**: لقد وضح كلُّ من كوستا وكاليك

(2004/2000أ) معنى عادة التحكم بالتهور بقولهما: التفكير قبل الإقدام على الفعل، والتأني، وعدم الاستعجال بالتصرف، مع التركيز والهدوء.

أما المقيد (2017) فيرى أنّ عادة التحكم بالتهور هي: قدرة الفرد على التفكير والإصغاء لوجهات النظر المتنوعة، قبل اتخاذ القرارات وإصدار أحكام نهائية.

3. **عادة التفكير بمرونة (Thinking Flexibly)**: تعدُّ المرونة إحدى أهم القدرات العقلية

المكونة للتفكير الإبداعي، ويوضح كلُّ من كوستا وكاليك (2004/2000أ) معنى هذه العادة بقولهما: المقدرة على النظر إلى المشكلة من عدة زوايا، مع ابتكار بدائل وحلول متعددة.

ويرى وطفة (2007) أنّ عادة التفكير بمرونة تعني "فن معالجة معلومات بعينها على خلاف الطريقة التي اعتمدت سابقاً في حلها" (ص6).

4. التفكير حول التفكير (التفكير فوق المعرفي) (Thinking About Thinking): وقد

عرفه كوستا وكاليك (2004/2000) بقولهما: هي أن تفكر في تفكيرك أنت؛ أي: قدرتنا على معرفة حدود ما نعرف وما لا نعرف، فنكون بذلك أكثر وعياً وإدراكاً لأفعالنا وإستراتيجياتنا وتأثيرها على الآخرين.

وعرفته الخفاف (2017) بقولها: القدرة الفرد على بناء إستراتيجية من أجل الحصول على المعلومات المطلوبة، وتحديد الخطوات والخطط أثناء عملية حل المشكلات " (ص126).

5. التساؤل وطرح المشكلات (Questioning and posing problem): ويقصد

بالتساؤل وطرح المشكلات: القدرة على طرح الأسئلة، وتوليد البدائل المختلفة لحل المشكلات عندما تحدث، من خلال الحصول على معلومات من مصادر متعددة، وهي من أهم العادات العقلية التي ينصح العلماء والمربون بأهمية تدريب الطلاب عليها منذ مراحل مبكرة في العمر، فعلى المعلمين عدم الاعتماد على الطلاب في اكتسابهم لها بمفردهم؛ بل لا بد من الوعي بأهمية تنميتها، وتدريب الطلاب عليها ليعتادوا عليها (الخفاف، 2017).

ويرى كلٌّ من (وظفة، 2007؛ كوستا وكاليك، 2004/2000) أنّ صياغة المشكلة أكثر أهمية من حلها؛ وذلك لأن الحل قد يكون مجرد مهارة رياضية أو تجريبية؛ أما طرح الأسئلة والاستفسارات والتمعن في المشكلات القديمة من جوانب مختلفة فهذا يتطلب خيالاً خلاقاً، ويبشر بتقدم حقيقي في المهارات العقلية.

6. تطبيق المعارف السابقة على سياقات جديدة ( Applying Past Knowledge to )

:(New Situation

يعرفها كلٌّ من كوستا وكاليك (2004/2000) بقولهما: القدرة على تطبيق ما تم تعلمه واستخدامه في مواقف سابقة في مواقف جديدة.

وأما الخفاف (2017) فتعرفها بأنها: قدرة الفرد على استخلاص المعنى من التجارب والمعارف السابقة للطالب، ومن ثم تطبيقها على وضع جديد مع الربط بين الفكرتين المختلفتين.

## 7. التواصل والتفكير بوضوح ودقة ( Think and Communicating with Clarity ) :(and Precision)

وتُعرّف بأنها: القدرة على إيصال أفكارك للآخرين بوضوح كتابياً وشفوياً، مع تجنب التعميمات المفرطة أو التحريف (كوستا وكاليك، 2004/2000).

كما تعرفها حسام الدين (2008) بأنها: القدرة على التواصل بلغة واضحة ومحددة ومفهومة، وتدعيمها من أجل الوصول إلى التفكير الفعال.

وقد تناولت بعض الدراسات مستوى امتلاك معلمي الرياضيات لعادات العقل، ففي دراسة أبو لطيفة (2019) التي هدفت إلى التعرف إلى مستوى امتلاك طلبة الدراسات العليا في كلية التربية في جامعة الباحة لعادات العقل وفقاً لتصنيف كوستا وكاليك وكانت أهم نتائجها: أن امتلاك طلبة الدراسات العليا في كلية التربية لعادات العقل جاء بدرجة مرتفعة.

فيما هدفت دراسة بلجك (Bilgic,2018) إلى تقصي عادات العقل الرياضية التي يستخدمها معلمو الرياضيات للمرحلة الابتدائية في حلّ المشكلات الرياضية في تركيا، وكان من أبرز نتائجها: تطور عادات العقل الرياضية المساهمة في حل المشكلات الرياضية بعد الدورات التدريبية، وكانت تلك العادات هي: (التفكير الرياضي، والتعرف إلى الأنماط والعلاقات، والاكتشاف، والاستفسار، والافتراض، والإثبات والتفسير).

وكذلك هدفت دراسة أبو رياش والجندي (2017) إلى الكشف عن مستوى عادات العقل السائدة لدى المعلم المصدري في الأردن (معلم التربية الخاصة المتخصص في صعوبات التعلم الذي يُشرف على الطلبة في عُرف مصادر التعلم) في ضوء متغيرات: (نوع المدرسة، وسنوات الخبرة، والجنس)، وكان من أبرز نتائجها: امتلاك المعلم المصدري لعادات التساؤل وطرح المشكلات، وإيجاد الدعابة، والتحكم بالتهور بدرجة كبيرة، بينما تراوحت مستويات امتلاك المعلم المصدري لباقي العادات ما بين متوسطة وكبيرة، وكانت أدنى درجة لعادة الخلق والتصور والابتكار.

في حين هدفت دراسة العساف (Al-Assaf,2017) إلى معرفة العلاقة بين عادات العقل في التدريس والسلوك الإيجابي لدى معلمي الدراسات الاجتماعية في المرحلة الأساسية الدنيا في الحي



الجامعي في عمّان، وكانت أبرز النتائج: أن مستوى عادات العقل لدى معلمي الدراسات الاجتماعية جاء متوسطاً.

أما دراسة الخفاف (2016) فقد هدفت إلى التعرف إلى عادات العقل لدى معلمات رياض الأطفال في العراق وفق متغيرات: (العمر - ومدة الخدمة - والحالة الاجتماعية)، وكان من أبرز نتائجها: أن معلمات رياض الأطفال يمتلكن عادات عقلية بمتوسط مرتفع أعلى من الفرضي للمقياس.

بينما هدفت دراسة الصباغ (2015) إلى التعرف إلى عادات العقل لدى طلبة الرياضيات في الجامعة الأردنية وجامعة بلقاء التطبيقية، وفحص ما إذا كانت هذه العادات تختلف باختلاف الجنس والمستوى الجامعي والتحصيلي، وعلاقة عادات العقل والاتجاه نحو الرياضيات، وكان من أبرز نتائجها: بروز بعض عادات العقل وعلى رأسها (تطبيق المعرفة السابقة في مواقف جديدة)، وكان أقلها بروزاً (التفكير ما وراء المعرفي)؛ أي إن الطلاب يمتلكون عادات عقل جيدة جداً أعلى مقارنة بالمتوسط الفرضي لمقياس عادات العقل.

ويُشترط لتنمية عادات العقل لدى الطلاب، ومن ثم امتلاكها وتطبيقها في حياتهم اليومية توافرها لدى القائمين على تعليمها، وممارستها داخل الصف الدراسي (الحويطي، 2018)، فالمعلمون الناجحون يمارسون سلوكياتٍ تُساهم في خلق بيئةٍ تعلم يستطيع الطلاب من خلالها تجربة عادات العقل وممارستها (كوستا وكاليك، 2000/2004ب).

وقد أشار جروتزر (Grotzer) (كما ورد في المنوفي والخضر، 2016) إلى أنّ عادات العقل تعدُّ من المهام الرئيسية لمعلم الرياضيات؛ وذلك لارتباطها بمرونة التفكير، وإنتاج الأفكار، والدقة في البحث، ومراعاة التنوع والإبداع، كما أكد باير (Beyer, 2008) على أهمية تركيز المعلم داخل الحصة الدراسية على عادات العقل، وأن يكون على وعي ومعرفة بها؛ لكونها تساهم في إكساب الطلاب أنماطاً عديدة من التفكير.

فإذا أردنا إعداد طلابنا للحياة، فإنّ ذلك يستلزم إعدادهم ليكونوا قادرين على استخدام المعلومات، والفهم والتكيف مع الأوضاع المتنوعة، وكل هذا يتطلب تطويراً حقيقياً لطرق تفكيرهم الرياضي (محمد، 2005).

ونظراً لكون عادات العقل تعمق التفكير، وتساعد على التأمل، وتحفز على حل المشكلات حلاً إبداعياً، فإن هذا يستدعي أن تكون على قائمة اهتمامات مناهج الرياضيات التي تهتم بتنمية الطلاب أينما كانوا، فإذا حدث ذلك فإن المشكلات الرياضية ستصبح أكثر قابلية للاستيعاب والحل، بينما إذا غابت عن خبرات المنهج فإن الطلاب سوف يشعرون بشعور مختلف تجاه دراسة الرياضيات، ومن ثم سنجد طلاباً غير واثقين في تفكيرهم الرياضي، وغير ناجحين في مشاركتهم الصفية في حصص الرياضيات (Gordon, 2011)؛ لذلك من المهم أن يجعل معلم الرياضيات تنمية عادات العقل هدفاً واضحاً ومباشراً في الرياضيات، يخطط إليه، ويعتمد تصميم المواقف التعليمية التي تُكسب الطالب من خلالها العادات العقلية (عبيدة، 2011). وقد أكدت دراسة سيف وكوستا وكالليك (Seif, Kallick & Costa, 2011) على ضرورة توفير فرص الدعم للمعلمين لاستخدام عادات العقل وممارستها، ونشر ثقافتها ولغتها داخل المدارس لما في ذلك من دور كبير في تحفيز المعلمين على تطبيقها في الممارسات التدريسية، وتحسين أدائهم التدريسي؛ لذلك أكدت على ضرورة الاهتمام بتوفير برنامج جيد للتنمية المهنية لتحقيق ذلك.

ومن المعروف أنّ جودة العملية التعليمية مرتبطة بجودة الممارسات التدريسية، وقد عرفت كوسه (2012) جودة الممارسات التدريسية بأنها: "مطابقة ما يقوم به المعلم داخل الصف من مهام، وأنشطة، وتفاعلات، وأدوار لمواصفات محددة وفعالة تضمن تحقيق التدريس للأهداف المنشودة، وبمستوى عالٍ من الفاعلية والإنجاز" (ص151). وقد حدد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (2019/2014) ثمانى ممارسات تدريسية لها أثر وفاعلية في تعلم وتعليم الرياضيات تمثل في مضمونها مجموعةً جوهرية من الممارسات الأساسية؛ لتعزيز التعلم العميق للرياضيات، وهي على النحو الآتي:

1. وضع أهداف واضحة للرياضيات؛ بحيث تكون ضمن تدرجات التعلم، وتعمل على تركيز التعلم.
2. إشراك الطلاب في تنفيذ المهام التي تعزز لديهم الاستدلال، وتحل المشكلات، وتسمح بتنفيذ مختلف الإستراتيجيات.

3. تشجيع الطلاب على استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها؛ لتعميق الاستيعاب المفاهيمي، والإجراءات الرياضية.

4. إتاحة الحوار الفعال لدى الطلاب؛ لتعميق الفهم، وبناء الأفكار الرياضية.

5. طرح الأسئلة الهادفة على الطلاب؛ لتقييم الاستدلال لديهم وتطويره، وبناء معنى للأفكار والعلاقات الرياضية.

6. تشجيع الطلاب على الطلاقة في الإجراءات الرياضية بمرونة، من خلال الاستيعاب المفاهيمي.

7. دعم الطلاب للكفاح المنتج أثناء التعامل مع الأفكار والعلاقات الرياضية.

8. استخلاص الأدلة والحجج على تفكير الطلاب؛ لتقييم مدى فهمهم الرياضي.

وتبرز أهمية الممارسات التدريسية الفعالة للمعلم في أنها لا تقتصر فقط على تحسين مستوى التحصيل الدراسي للطلاب؛ بل في تأثيراتها الإيجابية المتعددة بعيدة المدى، فمن خلال الممارسات التدريسية الفعالة يصبح الطلاب أكثر مهارة وتمكناً باعتبارهم متعلمين في حياتهم الخاصة، وهذا يجعلهم قادرين على اكتساب المعلومات الجديدة بسهولة عند احتياجهم إليها، ويساهم المعلم ذو الممارسات التدريسية الفعالة في تحقيق ذلك، من خلال تعليم الطلاب، وتقييم أدائهم بأساليب أكثر كفاءة، ووضع معايير أعلى لمستوى التحصيل الدراسي للطلاب (chamundeswari, 2013).

ويأتي الاهتمام بممارسات المعلم التدريسية؛ لأنَّ تحويل عملية تخطيط المناهج وتطويرها إلى واقع تربويٍّ ملموس لا يتم إلا عن طريق المعلم، فهو من يحول الخطط النظرية إلى سلوكيات صفيّة وممارسات تدريسية، فلا بدُّ من أن تواكب الممارسات التدريسية لمعلم الرياضيات كل ما هو جديد وحديث في مجال تعليم وتعلّم الرياضيات، وخاصة فيما يتعلق بعادات العقل؛ حيث إنّ تنمية عادات العقل ووضعها ضمن الممارسات أصبحت من أهداف تدريس الرياضيات، وإعداد معلم الرياضيات؛ لأنها تساعد الطلاب على تطبيق الرياضيات في حياتهم (الحارثي، 2004؛ محمد، 2005).

وتأكيداً لما سبق، أشار كلٌّ من كوستا وكالليك (Costa & Kallick, 2009) إلى أنّ عادات العقل مفيدة في تحقيق أهداف المعلم التي تتعلق بتنمية مهارات التفكير العليا لدى طلابه، ونموهم بوصفهم طلاباً وموجهين ومستقلين ذاتياً، وطلاباً متمكنين من المحتوى الأكاديمي، بالإضافة إلى

أنها توفر إطاراً يساعد الطلاب على استيعاب أهداف التعلم، ويرشدهم في نموهم ويوجههم، ويساعدهم في التواصل مع المعلم.

وقد حظيت الممارسات التدريسية للمعلمين في ضوء عادات العقل باهتمام الباحثين، كدراسة كشيك وذياب (2017) التي هدفت إلى معرفة درجة توظيف معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لعادات العقل في تدريس مادة اللغة الإنجليزية في محافظة دمشق، وكان من أهم النتائج: أن توظيف المعلمين لعادات العقل في التدريس جاءت بدرجة منخفضة باستثناء عادة التحكم بالتهور، والتفكير في التفكير، والاستماع بتفهم وتعاطف، وإيجاد الفكاهة التي جاءت بدرجة متوسطة.

وبدراسة الغانم (2014) التي هدفت إلى التعرف إلى درجة استخدام معلمي اللغة الإنجليزية في مرحلة التعليم الأساسي بالأردن لإستراتيجيات عادات العقل من وجهة نظرهم، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: أن أفراد العينة يستخدمون إستراتيجيات عادات العقل بدرجة متوسطة.

وكذلك دراسة كالك، توران، وكول (Calik, Turan, & Coll, 2014) التي هدفت إلى التحري عن مدى ممارسة معلمي المستقبل (طلبة الجامعة التركية) لعادات العقل العلمية في القضايا الثقافية والاجتماعية، وكانت أهم النتائج: تدني في درجة ممارسة الطلبة لعادات العقل عموماً.

وبدراسة اليوسف وعبد الحميد (Elyousif&AbdElhmied,2013) التي هدفت إلى تقييم أداء معلمي المدارس الثانوية في المملكة العربية السعودية في ضوء تنمية عادات العقل للطلاب، وأسفرت نتائج الدراسة عن ضعف أداء المعلمين المتعلق بتنمية عادات العقل.

وبدراسة اللقمانى (2012) التي هدفت إلى الكشف عن درجة ممارسة معلمات رياض الأطفال في مكة المكرمة لعادات العقل الستة عشرة وفق تصنيف كوستا وكاليك، ومعرفة الفروق في درجة ممارسة معلمات رياض الأطفال في مكة المكرمة لأبعاد عادات العقل تبعاً: (للعمر، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، وعدد الدورات التدريبية)، وكانت أهم النتائج: أنّ درجة ممارسة المعلمات لعادات العقل مرتفعة.

في حين هدفت دراسة القشي (2019) إلى تحديد درجة اشتغال كتب العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر في الأردن لعادات العقل وفقاً لمشروع (2061)، ودرجة امتلاك معلمي العلوم

عادات العقل وممارستها، وتحديد العلاقة الارتباطية بين درجة امتلاكهم لعادات العقل وممارستهم التدريسية، وكان من أبرز نتائجها: أنّ ممارسة معلمي العلوم لعادات العقل وامتلاكهم لتلك العادات جاءت بدرجة كبيرة، كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية ارتباطية قوية بين درجة امتلاكهم لعادات العقل ودرجة ممارساتهم لها.

أما دراسة أبا زيد (2019) التي هدفت إلى التعرف إلى مستوى الكفاءة الذاتية للمعلم وأدائه التدريسي في تنمية عادات العقل المرتبطة بالجغرافيا، وعلاقتها ببعض، وعلاقة مستوى الأداء التدريسي للمعلم لتنمية عادات العقل المرتبطة في الجغرافيا بكل من مستوى عادات العقل، ومدى معرفته، ومهاراته، واتجاهاته نحو التدريس لتنمية تلك العادات، في محافظة الاسكندرية، فجاءت أبرز نتائجها: انخفاض مستوى الأداء التدريسي العام في تنمية عادات العقل لدى المعلم، وضعف مستوى عادات العقل لديه ، كما توصلت النتائج أيضاً إلى وجود علاقة ارتباطية طردية قوية بين مستوى أدائه التدريسي ومستوى عاداته العقلية.

وفي دراسة لبنى (2018) التي هدفت إلى الكشف عن علاقة عادات العقل لدى الطالبات المعلمات تخصص تربية أسرية في جامعة الملك عبد العزيز بأدائهن التدريسي في التدريب الميداني، كانت أبرز النتائج: أنّ الطالبات يستخدمن عادات العقل استخداماً مرتفعاً من خلال إجابتهن على الاستبيان من وجهة نظرهن، كما تبين من خلال ملاحظة مشرفتهن في التدريب الميداني أنّ الطالبات المعلمات يمارسن عادات العقل ممارسةً مرتفعة.

وتأسيساً على ما سبق، يتضح مدى أهمية موضوع عادات العقل امتلاكاً وممارسةً، فالاهتمام بتنمية عادات العقل الصحيحة لمعلمات المرحلة المتوسطة وطالباتها على وجه الخصوص يعود إلى أهمية هذه المرحلة، فقد ذكر فرج (2009) أنّ المرحلة المتوسطة تعدّ مرحلة انتقالية في حياة الطالب؛ إذ تشير الدراسات النفسية إلى أنّها مرحلة بدء النضج العقلي والاجتماعي والجسمي للطالب، وتفتح فيها قدراتهم واستعداداتهم، كما تتبلور فيها ميولهم واتجاهاتهم، فينبغي الكشف عنها والعمل على تنميتها وتوجيهها؛ لإعدادهم لمراحل دراسية أكثر تعقيداً، ليتمكنوا من مواجهة مشكلات الحياة.

### مشكلة البحث:

مع ظهور رؤية المملكة العربية السعودية (2030) التي من أهم متطلباتها: تزويد الطلاب بالمعارف والمهارات اللازمة للحياة العملية وليست المدرسية فحسب، وتوفير بيئة تعليمية محفزة للإبداع والابتكار (وزارة التعليم، 2019)، أصبح الالتفات إلى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات داخل الحصة الدراسية أمراً في غاية الأهمية، خاصة أنّ العديد من الدراسات أشارت إلى ضعف الممارسات التدريسية في تنمية مهارات التفكير العليا، ك: دراسة (الشدي، 2016؛ الشهري، 2018؛ العيافي، 2014؛ المعثم والسبيل، 2017)، ودراسة (ابن قويد وآل سالم، 2019) التي توصلت إلى أنّ درجة الممارسة التدريسية القائمة على الذكاءات المتعددة منخفضة.

كما أشارت نتائج دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2015 Trends in International Mathematics and Science Study) إلى تدني مستوى طلاب المملكة العربية السعودية في مادة الرياضيات؛ إذ كان متوسط أدائهم وفقاً لمستويات التفكير: (الاستدلال- المعرفة- التطبيق) (368)؛ حيث احتلت المملكة العربية السعودية المرتبة الأخيرة من بين (39) دولة مشاركة في الصف الثاني المتوسط للرياضيات والعلوم، وبينت النتائج العامة أنّ الطلاب السعوديين في الرياضيات حصلوا على متوسط أداء واقع في المستوى الأقل من المنخفض (TIMSS&PIRLS, 2015)، وقد يُعزى هذا التدني للممارسات التدريسية للمعلمين؛ حيث وضحت نتائج دراسة البرصان وتيغزة (2012) للبيانات المأخوذة من استجابات عدد من معلمي رياضيات الصف الثاني المتوسط ومعلماته في كلّ من المملكة العربية السعودية وكوريا الجنوبية، في الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS 2007) - التي كان فيها أداء طلاب المملكة أقل الدول المشاركة، فيما احتلت كوريا الجنوبية المركز الثاني- إنّ هناك اختلافاً في الممارسات التقييمية بين العينتين في الأسئلة الصفية وإستراتيجياتها من حيث استقلالية الطالب في الإجابة لصالح معلمي العينة الكورية الجنوبية، وكذلك في الاختبارات من ناحية المستويات التي تقيسها؛ حيث تميزت العينة الكورية عن العينة السعودية في استخدام الأسئلة التي تتطلب تفسيرات أو مسوّغات.

وبالمقابل، تشير العديد من الدراسات مثل: دراسة (الجفري، 2012؛ الحارثي، 2018؛ عبيده، 2011؛ مرجان، 2015؛ مهدي، 2017) إلى أن عادات العقل تعدُّ من أهم السبل لتحقيق الإنجاز الأكاديمي، كما أكدت العديد من الدراسات على ارتباط عادات العقل بالعديد من المتغيرات الهامة، ك: دراسة النواب (2013) التي أشارت إلى وجود علاقة طردية لدى طلبة كلية التربية في جامعة ديالى بين عادات العقل وكلِّ من الفاعلية الذاتية والتفكير عالي الرتبة، ودراسة القضاة (2014) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة ارتباطية طردية بين مقياس عادات العقل لطلاب كلية التربية في جامعة الملك سعود ومقياس دافعية الإنجاز، وكذلك ارتباطها طردياً مع مستوى التحصيل الدراسي لطالبات المرحلة الابتدائية كما جاء في دراسة الشريف (2016)، بالإضافة إلى دراسة كلِّ من أوغلو و تانيسلي (Eroglu & Tanisli, 2017) التي ذكرت أن اكتساب الطلاب لعادات العقل يمكن أن يساهم في زيادة نجاحهم في عدة امتحانات، مثل: (Timss) و (Pisa) ، كما أن عادات العقل غيرت المفهوم التقليدي للممارسات التربوية، ليصبح التركيز على السلوك الذي يديه الطالب عند حله للمشكلات بدلاً من التركيز على ما يحفظ من معلومات (الرابغي، 2015)، بالإضافة إلى أنها تنمي المهارات العقلية، وتساهم في تحسين العملية التعليمية للطلاب؛ حيثُ يستخدمها الطلاب في المواقف التي تستدعي التصرف بذكاء عالٍ، وتزودهم بالخبرات التي يحتاجون إليها في المستقبل، فهي تؤدي إلى فهم أفضل للعالم من حولهم (الخفاف، 2017؛ الشريف، 2016).

وبناءً على ما سبق، واستجابةً للعديد من التوصيات، مثل: توصية المؤتمر السادس لتعليم وتعلم الرياضيات (2019) الذي يدعو إلى توفير بيئة تعليمية وتعلمية صالحة للإبداع، وتشجّع على النقاش، وتتيح للطلاب اكتساب المعرفة الرياضية العميقة، والتطبيق، وحل المشكلات، وكذلك توصيات عددٍ من الدراسات المحلية والعربية في تنمية عادات العقل لدى المعلمين قبل الخدمة في فترة إعداد المعلم، وإقامة دورات تدريبية؛ لتنميتها لمن هم على رأس العمل، لتصبح ممارسة وعادة مكتسبة يستطيعون بعد ذلك تنميتها لدى طلابهم، ك: دراسة (الجمال، 2018؛ عبدالله، 2015؛ عمران، 2014؛ القضاة، 2014؛ لبنى، 2018؛ مرجان، 2015؛ المنوفي والخضر، 2016)، تحددت مشكلة البحث في الكشف عن مستوى امتلاك مُعلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لعادات العقل، وعلاقتها بالممارسات التدريسية اللازمة لتنميتها لدى طالباتهن.

### أسئلة البحث:

سعى البحث إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما مستوى امتلاك مُعلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لعادات العقل من وجهة نظرهن؟
2. ما مستوى تطبيق مُعلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة للمُمارسات التدريسية اللازمة لتنمية عادات العقل لدى طالباتهن؟
3. ما علاقة مستوى امتلاك معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لعادات العقل بمستوى تطبيقهن للممارسات التدريسية اللازمة لتنميتها لدى طالباتهن؟

### أهداف البحث:

هدف البحث إلى تحقيق الآتي:

1. التعرف إلى مستوى امتلاك معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لعادات العقل.
2. التعرف إلى مستوى تطبيق معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة للمُمارسات التدريسية اللازمة لتنمية عادات العقل لدى طالباتهن.
3. الكشف عن العلاقة بين مستوى امتلاك مُعلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لعادات العقل، ومستوى تطبيقهن للممارسات التدريسية اللازمة لتنميتها لدى طالباتهن.

### أهمية البحث:

### الأهمية النظرية:

1. يقدم هذا البحث عدداً من الممارسات التدريسية اللازمة؛ لتنمية عادات العقل لطالبات المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات متماثلاً في ذلك مع المعايير الوطنية في مجال الرياضيات، والمتناسبة مع المرحلة العمرية لطالبات المرحلة المتوسطة.
2. يعد هذا البحث من الدراسات الأولى التي تناولت العلاقة بين عادات العقل لدى معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة، ومُمارستهن التدريسية اللازمة لتنميتها لدى طالباتهن



(على حد علم الباحثين)، كما أن العادات التي تبناها الباحثان هي العادات نفسها التي تبنتها هيئة تقويم التعليم والتدريب ضمن الممارسات الرياضية المرتبطة ببُعد العمليات الرياضية التي ينبغي أن تنميها المناهج لدى طُلاب المرحلة المتوسطة.

### الأهمية التطبيقية:

1. يقدم هذا البحث قائمةً بعادات العقل التي ينبغي أن يمتلكها معلمو ومعلمات الرياضيات التي من الممكن أن يستفيد منها جميع العاملين في المجال التربوي.
2. إعداد قائمة بالممارسات التدريسية اللازمة؛ لتنمية عادات العقل التي قد تساعد مُعلمي ومُعلمات الرياضيات في تطوير أساليبهم التدريسية وتحسينها.
3. قد يساعد مقياسُ عادات العقل المشرفين والمشرفات التربويات في تحديد احتياجات مُعلمي ومعلمات الرياضيات، وإقامة برامج تدريبية وورش عملٍ تنمّي عادات العقل لديهم.

### حدود البحث:

1. **الحدود الموضوعية:** اقتصر هذا البحث على سبع عادات عقلية تتمثل في: (المثابرة، والتساؤل وطرح المشكلات، وتطبيق المعارف السابقة على سياقات جديدة، والتواصل والتفكير بوضوح ودقة، والتحكم بالتهور، والتفكير حول التفكير، والتفكير بمرونة)، وهي العادات نفسها التي تبنتها هيئة تقويم التعليم والتدريب ضمن الممارسات الرياضية المرتبطة ببُعد العمليات الرياضية التي ينبغي أن تنميها المناهج لدى طُلاب المرحلة المتوسطة.
2. **الحدود المكانية:** اقتصر البحث على المدارس الحكومية للبنات في المرحلة المتوسطة في محافظة حفر الباطن.
3. **الحدود الزمانية:** تم تطبيق هذا البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام (1441-1440هـ).

**مصطلحات البحث:****عادات العقل (Habits of Mind):**

يعرف كوستا وكاليك (كوستا وكاليك، 2004/2000) عادات العقل بأنّها: النظام الذي يعتمد الفرد لاستخدام أنماطٍ معينة من السلوكيات العقلية التي تقود إلى أفعالٍ إنتاجية، يوظف فيها العمليات والمهارات الذهنية عند مواجهة خبرة أو موقف جديد؛ بحيث يحقق أفضل الاستجابات وأكثرها فاعلية، وتكون نتيجة توظيف هذه المهارات والعمليات أفضل وأقوى عند حل المشكلات، أو اكتساب خبراتٍ جديدة.

ويعرف الباحثان عادات العقل إجرائياً بأنّها: ما تمتلكه معلمة الرياضيات في المرحلة المتوسطة من العادات المحددة في هذا البحث، وتتمثل بالعادات الآتية: (عادة المثابرة، وعادة التساؤل وطرح المشكلات، وعادة تطبيق المعارف السابقة على سياقات جديدة، وعادة التواصل والتفكير بوضوح ودقة، وعادة التحكم بالتهور، وعادة التفكير حول التفكير، والتفكير بمرونة) التي تُقاس بالدرجة الكلية التي تحصل عليها المعلمة من خلال الإجابة على مقياس عادات العقل المعد لهذه الدراسة.

**الممارسات التدريسية (Teaching practices):**

يُعرّف الصغير والنصار (2002) الممارسات التدريسية بأنّها: "السلوكيات، والأفعال، والطرق التي يستخدمها المعلمون داخل الصف؛ لتقديم المادة التعليمية بغرض إحداث التعلّم لدى التلاميذ" (ص4).

ويعرفها الباحثان بأنّها: جميع السلوكيات التدريسية التي تقوم بها معلمة الرياضيات في المرحلة المتوسطة أثناء تدريسها لطلّاباتها التي يُمكن أن تساهم في تنمية عادات العقل المحددة في هذا البحث عند الطالبات، ويُمكن ملاحظتها وقياسها من خلال بطاقة الملاحظة المعدة لهذه الدراسة.

**منهج البحث:** استخدم البحث المنهج الوصفي المسحي؛ للإجابة عن السؤال (الأول، والثاني) والذي يُعرّف بأنه: "جمع معلومات وبيانات عن ظاهرة ما؛ بهدف التعرف إلى تلك الظاهرة، وتحديد الوضع الحالي لها، والتعرف إلى جوانب القوة والضعف فيها" (عباس، نوفل، العبسي، وعواد، 2015، ص75).

وكذلك المنهج الوصفي الارتباطي للإجابة عن السؤال الثالث الذي يُعرّف بأنه: "الدراسات التي تهتم بالكشف عن العلاقات بين متغيرين أو أكثر؛ لمعرفة مدى الارتباط بين هذه المتغيرات، والتعبير عنها كمياً من خلال معاملات الارتباط بين المتغيرات أو بين مستويات المتغير الواحد" (عباس وآخرون، 2015، ص77).

**مجتمع البحث:** تكوّن مجتمع البحث من جميع معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية بالتعليم العام في محافظة حفر الباطن، لعام (1441/1440هـ)، والبالغ عددهن (92) معلمة، وذلك وفقاً لأحدث إحصائية صادرة من قسم التخطيط والتطوير في إدارة التعليم في محافظة حفر الباطن في تاريخ 1441/4/13هـ.

**عينة البحث:** تكونت عينة البحث من (30) معلمة من معلمات الرياضيات في المدارس المتوسطة الحكومية في محافظة حفر الباطن للعام الدراسي 1441/1440هـ اللاتي شكلن نسبة (32,60%) من أفراد المجتمع، وتم اختيارهن بالطريقة العشوائية البسيطة.

**أدوات البحث:** تم بناء أدوات البحث: (بطاقة الملاحظة - مقياس عادات العقل) من خلال مراجعة الأدبيات التربوية ذات الصلة بالممارسات التدريسية للمعلمات لعادات العقل ، وذات الصلة بعادات العقل، كما تم الاطلاع على نظرية عادات العقل لكوستا وكاليك(2004/2000)، ومعايير مناهج التعليم العام في مجال الرياضيات التي أعدتها هيئة تقويم التعليم والتدريب (2019) ، وكذلك الدراسات ذات العلاقة، مثل: الحويطي (2018)، والخفاف (2017)، والخفاف والتميمي (2015)، ونوفل (2008)، وأيضاً الدراسات والبحوث التربوية ذات الصلة بعادات العقل، مثل: دراسة القحطاني (2017)، ودراسة عمران (2014)، ودراسة الجفري (2012)، ودراسة اللقمانى (2012)، ودراسة جرادين (2007)، ودراسة اليوسف وعبد الحميد (Elyousif & Abd Elhamied, 2013)، ودراسة العساف (Al-Assaf, 2017)، وفيما يلي إيضاح لخطوات التحقق من ضبط أداتي الدراسة بعد بنائهما:

### أولاً: مقياس عادات العقل (Habits of Mind Scale):

#### ▪ صدق المقياس:

- **الصدق الظاهري:** بعد الانتهاء من بناء مقياس عادات العقل وتصميمه في صورته المبدئية، تم عرضه على مجموعة من المحكمين؛ للحصول على ملاحظاتهم على عبارات المقياس من ناحية مدى أهمية العبارات، وسلامتها اللغوية، وارتباطها بالمجالات التابعة لها، وبناء على ذلك فقد تم حذف بعض العبارات؛ إما لعدم أهميتها، أو لعدم ارتباطها بالمجال الذي تندرج تحته، كما أُجريت تعديلات لغوية وتصحيحية على البعض الآخر.

- **التطبيق الاستطلاعي للمقياس:** قام الباحثان بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية من مجتمع البحث تختلف عن عينة البحث، وذلك بإرسال المقياس إلكترونياً لمديرات بعض المدارس ليرسلنها بدورهن إلى معلماتهن (العينة الاستطلاعية) بتاريخ: 1441/4/8هـ، وكان الهدف من التطبيق الاستطلاعي للمقياس هو حساب الاتساق الداخلي للمقياس وثباته.

- **الاتساق الداخلي لمقياس عادات العقل:** للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لمقياس عادات العقل، تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient)؛ للتعرف إلى درجة ارتباط كلِّ عبارةٍ من عبارات المقياس بالدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه العبارة، وأيضاً للتعرف إلى درجة ارتباط كل مجال بالدرجة الكلية للمقياس، ويوضح الجدول رقم (1) الاتساق الداخلي للمقياس:

جدول رقم (1): قيمة معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس مع الدرجة الكلية للمجال المنتمية إليه، ومعاملات الارتباط بين درجات المجالات والدرجة الكلية للمقياس:

| مجال المقياس   | رقم العبارة | معامل الارتباط بالمجال المنتمي إليه | رقم العبارة | معامل الارتباط بالمجال المنتمي إليه | معامل ارتباط المجال بالمقياس ككل |
|--|-------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| المجال الأول: الثانية.                                 | 1           | *.437                               | 4           | **،485                              | **،796                           |
|  | 2           | **،737                              | 5           | **،740                              |                                  |
|  | 3           | **،849                              | 6           | **،752                              |                                  |
| المجال الثاني: التساؤل وطرح للمشكلات.                  | 1           | **،725                              | 3           | **،722                              | **،538                           |
|  | 2           | **،833                              | 4           | **،785                              |                                  |
| المجال الثالث: تطبيق المعارف السابقة على سياقات جديدة. | 1           | **،836                              | 3           | **،938                              | **،535                           |
|  | 2           | **،841                              | 4           | **،681                              |                                  |
| المجال الرابع: التواصل والتفكير بوضوح ودقة.            | 1           | **،832                              | 3           | **،914                              | **،727                           |
|  | 2           | **،829                              | -           | -                                   |                                  |
| المجال الخامس: التحكم بالتهور.                         | 1           | **،871                              | 4           | **،622                              | **،607                           |
|  | 2           | **،754                              | 5           | **،820                              |                                  |
|  | 3           | **،754                              | 6           | **،883                              |                                  |
| المجال السادس: التفكير بمرونة.                         | 1           | **،477                              | 4           | **،862                              | **،593                           |
|  | 2           | **،743                              | 5           | **،798                              |                                  |
|  | 3           | **،636                              | 6           | **،776                              |                                  |
| المجال السابع: التفكير حول التفكير.                    | 1           | **،818                              | 5           | **،697                              | **،713                           |
|  | 2           | **،690                              | 6           | **،621                              |                                  |
|  | 3           | **،820                              | 7           | **،798                              |                                  |
|  | 4           | *،377                               | -           | -                                   |                                  |

\*\* دال عند مستوى الدلالة 0,01 فأقل \* دال عند مستوى الدلالة 0,05 فأقل.

يتضح من الجدول (1) أن قيم معامل ارتباط جميع العبارات مع المجالات المنتمية إليها موجبة، ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0,01) فأقل، ما عدا العبارة رقم (1) في المجال الأول، والعبارة رقم (4) في المجال السابع الدالتين إحصائياً عند مستوى الدلالة (0,05) فأقل، كما أن معاملات الارتباط بين درجات المجالات السبعة والدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0,01) فأقل، وهذا يشير إلى صدق الاتساق الداخلي، وأن المقياس مناسب لقياس ما أُعد لقياسه، ومن ثم فإنَّ المقياس على درجة عالية من الصدق.

■ **ثبات المقياس:** للتحقق من ثبات المقياس تم حساب معامل ألفا -كرونباخ ( Cronbach's Alpha ( $\alpha$ )) لمجالات المقياس وللمقياس ككل، والجدول الآتي يوضح قيم معاملات الثبات:

جدول (2): معامل الثبات لكل مجال من مجالات القياس، وللمقياس ككل باستخدام معامل ألفا - كرونباخ ( Cronbach's Alpha ( $\alpha$ )):

| معامل ألفا كرونباخ | عدد العبارات | مجالات المقياس   |
|--------------------|--------------|--|
| ،75                | 6            | المجال الأول: المثيرة.                                 |
| ،74                | 4            | المجال الثاني: التساؤل وطرح المشكلات.                  |
| ،83                | 4            | المجال الثالث: تطبيق المعارف السابقة على سياقات جديدة. |
| ،82                | 3            | المجال الرابع: التواصل والتفكير بوضوح ودقة.            |
| ،86                | 6            | المجال الخامس: التحكم بالتهور.                         |
| ،81                | 6            | المجال السادس: التفكير بمرونة.                         |
| ،78                | 7            | المجال السابع: التفكير حول التفكير.                    |
| ،90                | 36           | الثبات العام للمقياس ككل.                              |

يتضح من الجدول رقم (2) أن معاملات الثبات لمجالات المقياس تراوحت ما بين (،742) و (،863)، كما أن معامل ثبات المقياس عموماً بلغ (90%) كما هو موضح بالجدول (3-3)، وهي قيم مقبولة إحصائياً؛ حيث يعد معامل الثبات مرتفعاً إذا بلغ (،80) فأكثر، ومتوسطاً إذا تراوح بين (،60-،70)، ومنخفضاً إذا كان أقل من ذلك (أبو هاشم، 2004)، وهذا يدل على تحقق الثبات

للمقياس والاطمئنان إلى النتائج التي يتم الحصول عليها بعد تطبيقه على عينة البحث الأساسية؛ أي إن المقياس ككل يتمتع بدرجة ثبات مرتفعة، وعليه فهو صالح للتطبيق على مستوى مجتمع الدراسة ككل.

▪ **الصورة النهائية لمقياس عادات العقل:** بعد التأكد من صدق المقياس وثباته، أصبح بصورته النهائية يشتمل على (36) عبارة مقسمة على سبعة مجالات.

ثانياً: بطاقة الملاحظة:

▪ **الصدق الظاهري لبطاقة الملاحظة:** بعد الانتهاء من بناء بطاقة الملاحظة وتصميمها ومقياس تقدير أداء معلمات الرياضيات للممارسات التدريسية، تم عرض الصورة المبدئية لهما على مجموعة من المحكمين؛ للحصول على ملاحظاتهم على المؤشرات، من ناحية مدى الأهمية، وسلامتها اللغوية، وارتباطها بالمجالات التابعة لها، وعلى ذلك فقد تم حذف بعض المؤشرات؛ إما لعدم أهميتها، أو لعدم ارتباطها بالمجال التي تندرج تحته، كما أجريت تعديلات لغوية وتصحيحية على البعض الآخر.

▪ **ثبات بطاقة الملاحظة:** تم ذلك باستخدام طريقة اتفاق الملاحظين: فبعد التأكد من الصدق الظاهري للبطاقة تم قياس الثبات عن طريق اتفاق الملاحظين بحساب معادلة كوبر (Coper).

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}} \times 100$$

وبتطبيق هذه المعادلة تبين أن متوسط نسب معامل الثبات بلغ (92,25%)، وهذه النسبة تعد نسبة ثبات عالية؛ حيث ذكر كوبر (Cooper) كما ورد في المفتي، (1996) أنه إذا كانت نسبة الاتفاق (85%) فأكثر فهذا يدل على ثبات مرتفع.

▪ **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:** بعد التأكد من صدق بطاقة الملاحظة وثباتها، أصبحت البطاقة بصورتها النهائية تشتمل على (29) مؤشراً مقسمة على سبعة مجالات.

الأساليب الإحصائية: تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

معامل ألفا-كرونباخ؛ لحساب ثبات (مقياس عادات العقل)، بينما تم حساب صدق الاتساق الداخلي لمقياس عادات العقل باستخدام معامل ارتباط بيرسون، ومعادلة كوبر (Cooper)؛ لقياس ثبات بطاقة الملاحظة، والمتوسطات الحسابية والتكرارات والنسب المئوية، والانحرافات المعيارية؛ للإجابة عن السؤالين الأول والثاني، ومعامل ارتباط بيرسون؛ للإجابة عن السؤال الثالث.

### نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

**النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:** ما مستوى امتلاك مُعلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لعادات العقل من وجهة نظرهن؟

مستوى امتلاك مُعلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لعادات العقل من وجهة نظرهن عموماً:

جدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات عادات العقل مرتبة تنازلياً،

لمستوى امتلاكها من قبل مُعلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة من وجهة نظرهن:

| م | المجال                                  | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الرتبة | مستوى الامتلاك |
|---|---|-----------------|-------------------|--------|----------------|
| 4 | التواصل والتفكير بوضوح ودقة.            | 2,69            | 381،              | 1      | عالي           |
| 3 | تطبيق المعارف السابقة على سياقات جديدة. | 2,63            | 453،              | 2      | عالي           |
| 7 | التفكير حول التفكير.                    | 2,62            | 378،              | 3      | عالي           |
| 5 | التحكم بالتهور.                         | 2,46            | 408،              | 4      | عالي           |
| 1 | المثابرة.                               | 2,45            | 280،              | 5      | عالي           |
| 6 | التفكير بمرونة.                         | 2,42            | 412،              | 6      | عالي           |
| 2 | التساؤل وطرح المشكلات.                  | 2,27            | 508،              | 7      | عالي           |
|   | المتوسط العام                           | 2,51            |                   | عالي   |                |



بالنظر إلى جدول (3) يتضح أنّ امتلاك أفراد العينة من معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لعادات العقل من وجهة نظرهن جاء بمستوى عالٍ؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (2,51) من أصل (3)، وتراوح متوسطات المجالات ما بين (2,27 إلى 2,69)، وجاء مجال التواصل والتفكير بوضوح ودقة في المرتبة الأولى، وبمتوسط حسابي بلغ (2,69)، ومستوى عالٍ، وجاء مجال التساؤل وطرح المشكلات في المرتبة الأخيرة، بمتوسط (272، )، ومستوى عالٍ.

وقد يعزى امتلاك معلمات الرياضيات لعادات العقل بمستوى عالٍ لاهتمام برامج إعداد معلمات الرياضيات قبل الخدمة في مهارات العقل، أو لطبيعة الرياضيات التي تتطلب من معلماتها امتلاك عادات العقل، أو قد يعزى ذلك إلى الدورات التدريبية وورش العمل أثناء الخدمة التي تعقدتها إدارة التدريب، أو قد يكون بسبب مرور المعلمة بخبرات رياضية، ومواقف ومشكلات مهنية، وخبرات تدريسية.

واتفقت هذه النتيجة مع نتائج ودراسة كلٍّ من (أبو لطيفة، 2019؛ الخفاف، 2016؛ الصباغ، 2015؛ Bilgic,2018) التي توصلت إلى أنّ المعلمين والمعلمات يمتلكون عادات عقل بمستوى مرتفع، بينما اختلفت مع نتائج دراسة أبو رياش والجندي (2017) في تباين امتلاك المعلمين لعادات العقل، وقد يعزى هذا الاختلاف إلى الاختلاف في تخصص أفراد العينتين، وكذلك اختلفت مع نتيجة دراسة العساف (Al-Assaf,2017) التي توصلت إلى أن مستوى امتلاك معلمي الدراسات الاجتماعية لعادات العقل كان متوسطاً، وقد يعزى هذا الاختلاف إلى اختلاف تخصص أفراد العينتين.

**النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:** ما مستوى تطبيق مُعلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة للممارسات التدريسية اللازمة لتنمية عادات العقل لدى طالباتهن؟  
مستوى تطبيق مُعلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة للممارسات التدريسية اللازمة لتنمية عادات العقل لدى طالباتهن عمومًا:

جدول (4) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لمجالات عادات العقل مرتبة تنازلياً، وفقاً لمستوى تطبيق معلمات الرياضيات للممارسات التدريسية اللازمة لتنمية عادات العقل لدى طالباتهن:

| م | المجال                                  | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الرتبة | مستوى التطبيق |
|---|---|-----------------|-------------------|--------|---------------|
| 4 | التواصل والتفكير بوضوح ودقة.            | 1,65            | 336،              | 1      | متوسط         |
| 1 | المقارنة.                               | 1,20            | 661،              | 2      | منخفض         |
| 2 | التساؤل وطرح المشكلات.                  | 96،             | 557،              | 3      | منخفض         |
| 5 | التحكم بالتهور.                         | 91،             | 466،              | 4      | منخفض         |
| 3 | تطبيق المعارف السابقة على سياقات جديدة. | 82،             | 504،              | 5      | منخفض         |
| 6 | التفكير بمرونة.                         | 62،             | 604،              | 6      | منخفض جداً    |
| 7 | التفكير حول التفكير.                    | 53،             | 434،              | 7      | منخفض جداً    |
|   | المتوسط العام                           | 96،             |                   |        | منخفض         |

وبالنظر إلى جدول (4) يتضح أنّ مستوى تطبيق أفراد العينة من معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة للممارسات التدريسية اللازمة لتنمية عادات العقل لدى طالباتهن جاء بمستوى منخفض؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (96،) من أصل (3)، وتراوحت المتوسطات الحسابية لمستوى تطبيق معلمات الرياضيات للممارسات التدريسية وفقاً لمجالات عادات العقل بين (53، و1,65)؛ حيث جاء مجال التواصل والتفكير بوضوح ودقة في المرتبة الأولى، وبمتوسط حسابي بلغ (1,56) ومستوى متوسط، وجاء مجال التفكير حول التفكير في المرتبة الأخيرة، وبمتوسط حسابي بلغ (53،) ومستوى منخفض جداً، وهذه النتيجة جاءت متسقة مع نتائج كثير من الدراسات التي تشير إلى ضعف الأداء المهني لمعلم الرياضيات في ظل التطورات التربوية المعاصرة، منها على سبيل المثال لا الحصر: دراسة (ابن قويد وآل سالم، 2019؛ الشدي، 2016؛ الشهري، 2018؛ العيافي، 2014؛ المعثم والسبيل، 2014).

وقد يعود ذلك إلى الأسباب الآتية: قلة وعي المعلمات بأهمية تطبيق عادات العقل في تكوين سلوكيات ذكية توصلهن إلى نتائج وحلول فكرية من خلال استخدام الطريقة الأكفأ والأفضل مع العمليات الذهنية، أو إلى تأثرهن بالممارسات التدريسية التقليدية التي تكون فيها المعلمة هي

الممسكة بزمام الأمور، وتكون الطالبات أقل نشاطاً وإن كانت أقل حدة من نمط الصورة التقليدية كما لاحظ الباحثان، كما قد يعزى إلى أن عادات العقل تعد من العمليات العقلية العليا التي تتطلب جهداً كبيراً وصبراً من المعلمين (أبو رياش والجندي، 2018)، فهي وإن طبقت تحتاج إلى ممارسة وتكرار لتتحول إلى عادات، وهذا ما لم تطبقه المعلمات ربما لكثرة نصاب الحصص أو للأعباء الوظيفية الأخرى، أو لأنهنَّ يحتجن إلى تفرغ وإعداد وتخطيط مسبق ومجهود كبير، أو بسبب عدم مناسبة وقت الحصة الدراسية لتطبيقها، كما قد تعزى إلى أنَّ المعلمات لم يتعرضن لبرامج تدريبية تستهدف إكسابهنَّ الممارسات اللازمة؛ لتنمية مهارات التفكير المختلفة لديهن، كالتفكير حول التفكير (التفكير ما وراء المعرفي) والتفكير بمرونة، والمهارات الأخرى على سبيل المثال لا الحصر، كمهارة طرح الأسئلة الصفية، ومهارات التواصل الرياضي التي -على الرغم من ظهورها بمستوى متوسط إلا أنها- ما زالت في مستوى أقل من المأمول، أو أنهن قد تعرضن لدورات تدريبية كانت تركز على الجانب النظري، وتهمل الجانب التطبيقي، فقد أكدت دراسة سيف وكوستا وكاليك ( Seif, Kallick & Costa, 2011) على ضرورة توفير فرص الدعم للمعلمين لاستخدام عادات العقل، وممارستها، ونشر ثقافتها، ولغتها داخل المدارس لما في ذلك من دور كبير في تحفيز المعلمين على تطبيقها في الممارسات التدريسية، وتحسين أدائهم التدريسي؛ لذلك أكدت على ضرورة الاهتمام بتوفير برنامج جيد للتنمية المهنية لتحقيق ذلك.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلٍّ من (أبا زيد، 2019؛ Elyousif & AbdElhmied, 2013؛ Calik, Turan, & Coll, 2014) التي توصلت إلى انخفاض في مستوى الممارسات التدريسية للمعلمين في تنمية عادات العقل لدى الطلاب، كما اتفقت نتيجة السؤال الثاني مع نتائج دراسة كشيك وذياب (2017) في أنَّ توظيف المعلمين لعادات العقل في التدريس جاءت بدرجة منخفضة لجميع عادات العقل باستثناء عادة التحكم بالتهور، والتفكير في التفكير، والاستماع بفهم، والتعاطف وإيجاد الفكاهة التي ظهرت بدرجة متوسطة.

فيما تختلف نتيجة السؤال الثاني مع نتائج دراسة كلٍّ من (القشي، 2019؛ لبنى، 2018؛ اللقمانى، 2012) في أنَّ ممارسة المعلمين لعادات العقل جاءت بمستوى مرتفع، كما اختلفت مع نتائج دراسة الغانم (2014) في أنَّ أفراد العينة يستخدمون إستراتيجيات عادات العقل بدرجة

متوسطة، كما اختلفت مع نتائج دراسة كشيك وذياب (2017) في أنّ ممارسة المعلمين لعادة التحكم بالتهور، والتفكير في التفكير جاءت بدرجة متوسطة، وقد يعود هذا الاختلاف إلى اختلاف تخصصات أفراد عينة هذه الدراسات عن عينة البحث الحالي من معلّمت الرياضيات للمرحلة المتوسطة.

**ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:** ما علاقة مستوى امتلاك معلّمت الرياضيات في المرحلة المتوسطة لعادات العقل بمستوى تطبيقهن للممارسات التدريسية اللازمة لتنميتها لدى طالباتهن؟ جدول (5) معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين متوسطي مستوى امتلاك مُعلّمت الرياضيات لعادات العقل ومستوى تطبيقهن للممارسات التدريسية اللازمة لتنميتها لدى طالباتهن:

| المتغيرات   | العدد | المتوسط الحسابي | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | الدلالة الإحصائية |
|---|-------|-----------------|----------------|---------------|-------------------|
| مستوى امتلاك المعلّمت لعادات العقل-                         | 30    | 2,51            | .50، **        | 0,005         | دال إحصائياً      |
| مستوى تطبيق الممارسات التدريسية اللازمة لتنمية عادات العقل- | 30    | .96             |                |               |                   |

يتضح من الجدول (5) وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0,01)، بين مستوى امتلاك مُعلّمت الرياضيات لعادات العقل من وجهة نظرهن، ومستوى تطبيقهن للممارسات التدريسية اللازمة لتنمية عادات العقل لدى طالباتهن؛ حيث إنّ قيمة معامل الارتباط بيرسون (50)، وتُصنّف هذه العلاقة بأنها متوسطة؛ حيثُ ذكر دونالد، لوسي، وأسقار (2013/1972) بأن قيمة معامل الارتباط بيرسون يكون متوسطاً إذا تراوح بين (50-،69).

ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى ضعف معرفة المعلمة لطريقة توظيف المعرفة التي تمتلكها باستخدام عادات العقل بفاعلية، أو عدم معرفتها للطريقة المثلى لتنمية عادات العقل لدى الطالبات أثناء تدريس الرياضيات، أو قد تُعزى إلى عدم وعي المعلّمت بأهمية تنميتها لدى الطالبات، وقد يعزى أيضاً إلى تركيز الدورات التدريبية التي تتناول عادات العقل على الجانب النظري وإهمالها الجانب العملي التطبيقي.

وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (أبا زيد، 2019؛ القشي، 2019؛ لبنى، 2018) التي توصلت إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية بين مستوى امتلاك عادات العقل، ومستوى

الممارسات التدريسية لها، وقد يعود ذلك إلى الاختلاف في التخصص بين أفراد عينة هذه الدراسات، وعينة البحث الحالي من معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة.

**توصيات البحث:** في ضوء النتائج التي كشف عنها البحث يوصي البحث ؛ بما يلي:

-تضمين برامج إعداد معلمات الرياضيات في الجامعات مقررات تتناول عادات العقل، وطرق ممارستها، وكيفية إكسابها للطالبات بالشكل المطلوب.

-تدريب معلمات الرياضيات أثناء الخدمة على إكساب الطالبات عادات العقل من خلال عقد ورش العمل، والدورات التدريبية بالاستفادة من مجالات عادات العقل الموجودة في بطاقة الملاحظة والمقياس.

- توجيه مشرفات الرياضيات إلى التركيز على مدى تطبيق المعلمات للممارسات التدريسية التي تنمي عادات العقل لدى طالباتهن عند تقيمنهن، بالاستفادة من بطاقة الملاحظة في هذا البحث.

-توجيه مؤلفي المناهج ومطورها إلى تخطيط مناهج الرياضيات؛ بحيث تركز أهدافها وأساليب تدريسها على إكساب الطلاب عادات العقل.

**مقترحات البحث:** في ضوء ما تم التوصل إليه في هذا البحث من نتائج وتوصيات يقترح البحث الآتي:

- إجراء دراسة؛ لمعرفة معوقات تطبيق معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة للممارسات التدريسية اللازمة لتنمية عادات العقل لدى طالباتهن.

- إجراء دراسات؛ للكشف عن مدى تضمين عادات العقل -المحددة في هذا البحث- في كتب الرياضيات لجميع المراحل، وبالأخص المرحلة المتوسطة.

- فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تطوير الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات اللازمة لتنمية عادات العقل لدى الطالبات.

## المراجع:

### أولاً: المراجع العربية:

- أبا زيد، أميرة. (2019). الكفاءة الذاتية والأداء التدريسي لمعلم الجغرافيا في تنمية عادات العقل وعلاقتها ببعض المتغيرات. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، (108)، 73-148.
- ابن قويد، بادي؛ وآل سالم، علي. (2019). الممارسات التدريسية القائمة على الذكاءات المتعددة لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمحافظة وادي الدواسر. مجلة تربويات الرياضيات، 1 (22)، 68-113.
- أبو رياش، حسين؛ والجندي، خالد. (2017). مُستوى عادات العقل السائدة لدى المعلم المصدري في ضوء بعض المتغيرات. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 4(26)، 186-205.
- أبو لطيفة، لؤي. (2019). عادات العقل لدى طلبة الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة الباحة. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية. 3(5)، 279-296.
- أبو هاشم، السيد. (2004). الدليل الإحصائي في تحليل البيانات باستخدام spss. الرياض. مكتبة الرشد.
- الإدارة العامة للتعليم. (2019). إحصائية أعداد معلمات الرياضيات بمحافظة حفر الباطن للعام 1441-1444هـ. حفر الباطن: قسم التخطيط والتطوير.
- البرصان، إسماعيل؛ وتيغزة، أمحمد. (2012). الممارسات التقييمية لدى معلمي الرياضيات للعيينة السعودية ومعلمي الرياضيات للعيينة الكورية الجنوبية في اختبار TIMSS 2007. رسالة التربية وعلم النفس، (39)، 25-35.
- الجمل، عمرو. (2018). فاعلية استراتيجية قائمة على بعض عادات العقل في الرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية في تنمية التحصيل والتفكير الرياضي. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، 1(21)، 282-323.

- الحارثي، إبراهيم. (2004). تخطيط المناهج وتطويرها من منظور واقعي. الرياض: مكتبة الشقري.
- الحارثي، مشاري. (2018). أثر استخدام التعلم المعكوس في تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات. مجلة كلية التربية، (23)، 400-371.
- حسام الدين، ليلي (2008). فاعلية استراتيجية "البداية - الاستجابة - التقويم" في تنمية التحصيل وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم. المؤتمر العلمي الثاني عشر-التربية العلمية والواقع المجتمعي، (1)، 40-1.
- الحويطي، غادة. (2018). عادات العقل وكيفية تنميتها "التدريس التبادلي نموذجاً". القاهرة: عالم الكتب.
- الخفاف، إيمان. (2016). عادات العقل لدى معلمات رياض الأطفال وعلاقتها ببعض المتغيرات. مجلة العلوم النفسية والتربوية، (1)2، 328-301.
- الخفاف، إيمان. (2017). السلوكيات الذكية عادات العقل التي تقود إلى أفعال إنتاجية. عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
- دونالد، آري؛ لوسي، جاكوبز؛ و أسقار، رازفيا. (1972). مقدمة للبحث في التربية. (ترجمة:سعد الحسيني). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة (العمل الأصلي نُشر عام 2013).
- الرايغي، خالد. (2015). عادات العقل ودافعية الإنجاز. عمان: مركز دبيونو لتعليم التفكير.
- سعيد، أيمن. (2006). أثر استخدام استراتيجية "حلل - أسأل - استقص" I-A-A على تنمية عادات العقل لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الكيمياء. المؤتمر العلمي العاشر - التربية العلمية - تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، 2، 464-361.

- الشريف، نادية. (2016). العادات العقلية وعلاقتها بتحصيل مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. العلوم التربوية، 3(24)، 230-252.
- الشدي، دلال. (2016). الممارسات التدريسية لدى معلّمت الرياضيات في المرحلة المتوسطة لتنمية مهارات التفكير العليا (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الملك سعود، الرياض.
- الشهري، ظافر. (2018). درجة ممارسة معلّمت الرياضيات بالتعليم العام لمهارات التفكير الإبداعي. رسالة الخليج العربي، 39(150)، 57-77.
- الصباغ، سميلة. (2015). عادات العقل لدى طلبة تخصص الرياضيات في الجامعات الأردنية وعلاقتها بكل من جنس الطلبة والمستوى الجامعي والتحصيلي لهم واتجاهاتهم نحو الرياضيات. مؤتم للبحوث والدراسات - سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعي، 5(30)، 108-169.
- الصغير، علي؛ والنصار، صالح. (2002). ممارسات المعلمين التدريسية في ضوء نظريات التعلم. مجلة القراءة والمعرفة، 18(18)، 34-61.
- عباس، محمد؛ نوفل، بكر؛ العبسي، محمد؛ وعود، فريان. (2015). مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- عبد الله، علي. (2015). فاعلية برنامج قائم على التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات لتنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، 2(18)، 48-60.
- عبدة، ناصر. (2011). استخدام استديو التفكير في تدريس الرياضيات لتنمية عادات العقل المنتج ومستويات التفكير التأملية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. دراسات في المناهج وطرق التدريس، 173(173)، 103-147.
- علي، ميرفت. (2017). فاعلية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تنمية التحصيل وبعض عادات العقل في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. المجلة التربوية، 31(124)، 280-235.



- عمران، محمد. (2014). عادات العقل وعلاقتها باستراتيجية حل المشكلات - دراسة مقارنة بين الطلبة المتفوقين والعادين (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الأزهر، غزة.
- العيافي، مهدي. (2014). مساهمة معلمي المرحلة الثانوية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي بمحافظة الليث من وجهة نظر طلابهم (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الباحة، الباحة.
- الغانم، وعد. (2014). درجة استخدام استراتيجيات عادات العقل لدى معلمي اللغة الإنجليزية في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر المعلمين أنفسهم (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الأردنية، الأردن.
- فتح الله، مندور. (2018). فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية الاستيعاب المفاهيمي وبعض العادات العقلية. المجلة الدولية للآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، (7)، 200-243.
- فرج، حسين. (2009). نظام التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
- القشي، يوسف. (2019). اشتغال كتب العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر الأساسيين في الأردن على عادات العقل ودرجة امتلاك وممارسة معلمي العلوم لها في ضوء بعض المتغيرات (أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة اليرموك، الأردن.
- القضاة، محمد. (2014). عادات العقل وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك سعود. المجلة العربية لتطوير التفوق، 5(8)، 33-59.
- قطامي، يوسف؛ وعمور، أميمة. (2005). عادات العقل والتفكير - النظرية والتطبيق. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- كشيك، منى؛ وذياب، رشا. (2017). درجة توظيف معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي للعادات العقلية في تدريس مادة اللغة الإنكليزية. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، 4(39)، 369-391.

- كوستا، آثر؛ وكاليك، بينا. (2004أ). استكشاف وتقصي عادات العقل. (ترجمة: مدارس الظهران الأهلية). الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع (العمل الأصلي نُشر عام 2000).
- كوستا، آرثر؛ وكاليك، بينا. (2004ب). تفعيل وإشغال عادات العقل. (ترجمة: مدارس الظهران الأهلية). الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع (العمل الأصلي نُشر عام 2000).
- كوستا، آثر؛ وكاليك، بينا. (2004ج). دمج واستدامة عادات العقل في ثقافة المدرسة. (ترجمة: مدارس الظهران الأهلية). الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع (العمل الأصلي نُشر عام 2000).
- كوستا، آرثر؛ وكاليك، بينا. (2004د). تقويم عادات العقل واعداد تقارير عنها. (ترجمة: مدارس الظهران الأهلية). الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع (العمل الأصلي نُشر عام 2000).
- كوسة، سوسن. (2012). الممارسات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس في مقررات الرياضيات على ضوء معايير الجودة الشاملة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 25 (2)، 140، 180.
- لبنى، عواطف. (2018). عادات العقل لدى الطالبات الملمات تخصص تربية أسرية وعلاقتها بأدائهن التدريسي في التدريب الميداني. مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، (10)، 163- 191.
- اللقمانى، إيمان. (2012). عادات العقل لدى معلّمتات رياض الأطفال بمكة المكرمة وعلاقتها ببعض المتغيرات (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- مارزانو، روبرت؛ بيكرنج، ديبرا؛ اريدونو، ديزي؛ بلاكبورن، جاي؛ برانت، رونالد؛ وموفت، سيريل (1998). أبعاد التعلم في دليل المعلم. (ترجمة: جابر عبد الحميد، وصفاء

- الأعسر، ونادية شريف). القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع (العمل الأصلي نشر في عام 1992).
- المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات. (2019). من المبادئ إلى الإجراءات ضمان النجاح الرياضي للجميع. (ترجمة: ناعم العمري). الرياض: دار جامعة الملك سعود للنشر. (العمل الأصلي نشر عام 2014).
  - المؤتمر السادس لتعليم وتعلم الرياضيات. (2019). مستقبل تعليم الرياضيات في المملكة العربية السعودية في ضوء الاتجاهات الحديثة والتنافسية الدولية. جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
  - محمد، عبير. (2005). تدريس عادات العقل: مدخل لتعليم الرياضيات مدى الحياة. المؤتمر العلمي الخامس - التغيرات العالمية والتربوية وتعليم الرياضيات، 132-162.
  - مرجان، سمر. (2015). فاعلية برنامج قائم على التدريس التشاركي في تدريس الرياضيات لتنمية بعض عادات العقل لدى طلاب المرحلة الإعدادية. مجلة تربيوات الرياضيات، 1(18)، 219-226.
  - المعثم، خالد؛ والسبيل، فاطمة. (2017). واقع أداء معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لمسائل مهارات التفكير العليا المضمنة في سلسلة منهاج ماجر وهيل. مجلة كلية التربية، 4(32)، 188-288.
  - المفتي، محمد. (1996). سلوك التدريس - سلسلة المعالم التربوية. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
  - المقيد، سامر. (2017). فاعلية برنامج مقترح قائم على عادات العقل في تنمية القوة الرياضية لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة.
  - المنوفي، سعيد؛ والخضر، نوال. (2016). فاعلية استراتيجيات مقترحة لتدريس الرياضيات في تنمية عادات العقل المنتج. مجلة كلية التربية، 1(171)، 418-499.

- مهدي، إيمان. (2017). فاعلية استخدام استراتيجية سوم (Swom) في تدريس الرياضيات في تنمية بعض عادات العقل والتفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة تربويات الرياضيات، 20(2)، 189-237.
- النواب، ناجي. (2013). عادات العقل والتفكير عالي الرتبة وعلاقتها بالفاعلية الذاتية لدى طلبة كليات التربية. مجلة العلوم الإنسانية، (19)، 149-172.
- نوفل، محمد. (2008). تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- هيئة تقويم التعليم والتدريب. (2019). وثيقة معايير مجال تعلم الرياضيات. الرياض: هيئة تقويم التعليم والتدريب.
- وزارة التعليم. (2019). التعليم ورؤية المملكة العربية السعودية 2030. تم الاسترجاع في 2019/9/18 من <https://www.moe.gov.sa/ar/Pages/vision2030.aspx>
- وطفة، علي. (2007). قراءة في كتاب عادات العقل. تم الاسترجاع في 2019/9/18 من <http://www.watfa.net>

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Al-Assaf, J. (2017). The Teaching Habits of Their Relationship To Positive Behavior of Social Studies Teachers in Lower Basic Stage In University District-The Capital (Amman). Journal of Curriculum and Teaching. 6 (2). 30-51.
- Beyer, B. (2008). What Research Tells Us about Teaching Thinking Skills . The Social Studies, 99 (5), 223-232.
- Bİlgİc, E. (2018). Investigation of Mathematical Mind Habits of Preservice Elementary Mathematics Teacher in Problem Solving. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 12 (1), 63-82.
- Calik, M., Turan, B., & Coll, R. (2014). A CROSS-AGE STUDY OF ELEMENTARY STUDENT TEACHERS' SCIENTIFIC HABITS OF MIND CONCERNING SOCIO SCIENTIFIC ISSUES. International Journal of Science and Mathematics Education, 12 (6), 1315-1340.
- Chamundeswari, S. (2013). Job satisfaction and performance of schoolteacher's. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 3 (5), 420-428.
- Costa, A., & Kallick, B. (2009). Habits of mind across the curriculum: practical and creative strategies for teaches. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Elyousif, Y., & Abdelhamied, N. (2013). Assessing Secondary School Teacher's Performance In Developing Habits of Mind For The

Students. International Interdisciplinary Journal of Education .2 (2).160–180.

- Eroglu,D. ,& Tanisli,D. (2017) Integration of Algebraic Habits of Mind into the Classroom Practice. Retrieved on 14/1/2020,from:
- <http://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/handle/11421/14463>
- Gordon, M. (2011). Mathematical Habits of Mind promoting students—thoughtful considerations. J.Curriculum Studies, 2011, 34 (4), 457–469.
- Levasseur, k., & Cuocal, A. (2009). Mathematical habits of Mind. Retrieved on 26/11/2019, from: [file:///C:/Users/USER/Desktop/15012\\_chapter%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USER/Desktop/15012_chapter%20(1).pdf)
- Seif ,E.,Kallick ,B.,& Costa, A. (2011). Effective Teachers Are Made, Not Born: Habits of Mind Make The Defference. Retrieved on 12/1/2019,from :
- [https://www.researchgate.net/publication/265399957\\_Effective\\_Teachers\\_Are\\_Made\\_Not\\_Born\\_Habits\\_Of\\_Mind\\_Make\\_The\\_Difference](https://www.researchgate.net/publication/265399957_Effective_Teachers_Are_Made_Not_Born_Habits_Of_Mind_Make_The_Difference)
- TIMSS & PIRLS. (2015).International student Achievement in Mathematics, Science and Reading. Retrieved on 17/3/2019,from: <https://timss.bc.edu ./>