واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض

إعداد

أ.هياء بنت محمد الشهري
عمادة السنة الأولى المشتركة، جامعة الملك سعود
الرياض، المملكة العربية السعودية

أ. رمش بنت ناصر القحطاني
المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
الرياض، المملكة العربية السعودية

الملخص:
هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتم بناء استبانة والتأكد من صدقها وثباتها، وصلاحيتها للتطبيق، وذلك قبل توزيعها على العينة بالطريقة العشوائية البسيطة والتي بلغت (٤٢٤) طالبة من طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض. وتوصلت الدراسة إلى أن مفردات عينة الدراسة موافقات دائمًا على ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد، ومن أبرز مهارات التفكير الناقد التي تمارسها معلمات الرياضيات هي مهارة التفسير، تليها مهارة الاستنباط، ثم مهارة الاستنتاج، وأخيرًا مهارة تقويم الحجج. ولم تُظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) فأقل في اتجاهات مفردات عينة الدراسة حول (مهارة التفسير، مهارة تقويم الحجج، مهارة الاستنباط، مهارة الاستنتاج، واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد) باختلاف متغير نوع المدرسة. بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) فأقل في اتجاهات مفردات عينة الدراسة حول (مهارة التفسير، مهارة تقويم الحجج، مهارة الاستنباط، مهارة الاستنتاج، واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد) باختلاف متغير الصف الدراسي لصالح الصف الثالث الثانوي. وفي ضوء النتائج أوصت الباحثتان بعدة توصيات، منها: حث معلمات الرياضيات على ممارسة مهارات التفكير الناقد داخل الفصل، وتوعية المعلمات في كافة التخصصات بأهمية التفكير الناقد للطالبات وذلك لجميع المراحل والصفوف.
الكلمات المفتاحية: النشاط العقلي، الاستقلال الفكري، حل المشكلات.

Abstract:

The reality about practicing of mathematics female teachers critical thinking skills from the point of view of female secondary school students in Riyadh

Haya Mohammed Al Shehri
First Year Common, King Saud University
Riyadh, Saudi Arabia

Remsh Nasser Al Qahtani
Technical and Vocational Training Corporation
Riyadh, Saudi Arabia

This study aimed to identify the reality about practicing of mathematics female teachers critical thinking skills from the point of view of female secondary school students in Riyadh.

The study using the descriptive methodology, and create a questionnaire, which was arbitrated and calculated validity before distributed to randomly selected members (424) female students in secondary school in Riyadh.

The results of the study: study sample always approves the practice of mathematics female teachers for critical thinking skills, and among the most prominent critical thinking skills is (interpretation, inference, deduction, evaluating arguments). It did not difference at the level (0.05) in the study sample about (interpretation, inference, deduction, evaluating arguments, and the reality about practicing of mathematics female teachers critical thinking skills) according of the school type. But it was differences at the level (0.01) in the study sample about (interpretation, inference, deduction, evaluating arguments, and the reality about practicing of mathematics female teachers critical thinking skills) according of the level to the third level.

The study recommended the following: Urging mathematics female teachers to practice critical thinking skills in the classroom, and educating all teachers about the importance of critical thinking for students.
Key words: activity mental, independence intellectual, problem solving.

المقدمة:

التفكير هبة من الله ميز بها الإنسان وفضله بها عن سائر مخلوقاته، فبه طور الإنسان حياته وكان سببًا في تلبية احتياجاته وبناء حضاراته عبر العصور.

وازداد الاهتمام بموضوع التفكير بشكل ملحوظ في النصف الثاني من القرن العشرين، وتمثل ذلك الاهتمام في الكثير من نماذج التفكير والبرامج التدريبية والبحوث والدراسات واتفاق وجهات النظر الداعية للنهوض بهذا المجال الحيوي وتطويره، عملًا بمبادئ التربية الهادفة بكل أبعادها إلى تنظيم التفكير عند المتعلمين، وتمكينهم من استثمار أقصى حد ممكن من قدراتهم وطاقاتهم الإبداعية (أبو جادو، ونوفل، ٢٠٠٧).

والتفكير الناقد من أهم أنماط التفكير التي تساعد المتعلم على نقد المعلومات الناتجة عن الانفجار المعرفي، والتقدم العلمي الهائل، ومن ثم التوصل إلى المعلومات الصحيحة، وتوظيفها لتحقيق أهدافه وأهداف المجتمع. فتنمية التفكير الناقد ضرورة تربوية لإعداد المتعلمين الذين لديهم القدرة على نقد الأفكار الناتجة، والحلول المقترحة للمشكلات، وإخضاع هذه الأفكار والحلول للمنطق لذلك كان أساس التفكير الناقد أساساً فلسفياً. كما أن تنمية التفكير الناقد ضرورة تربوية لإعداد المتعلمين الذين يمكنهم تحليل الموضوعات الخاصة بمناقشة ما، تحليلًا دقيقًا للتوصل إلى استنتاج سليم، ومسايرة التقدم العلمي ومتابعته في جميع المجالات دون توقف ومواجهة الظواهر والمستحدثات البيولوجية، وتقويمها تقويمًا سليمًا لتحديد ما يفيد المجتمع، وما لا يفيده واتخاذ القرارات السليمة بشأنها، وحماية عقول المتعلمين من التأثيرات الثقافية الضارة والمنتشرة في المجتمعات والتي يتعرضون لها في حياتهم (الوسيمي، ٢٠٠٣).

ويضيف (Ennis, 1985) أن أهمية التفكير الناقد تكمن في التعامل مع الموقف الذي لا يتطلب الإجابة (بنعم أو لا) أو إيجاد حل ينهي المشكلة، وإنما يتطلب تفضيل رأي على آخر من خلال استعراض الوقائع والآراء المتعلقة بالموضوع ومناقشة هذه الآراء، بالإضافة إلى تمييز نواحي القوة والضعف وتقويمها بطريقة موضوعية بعيدة عن التأثر بالعوامل الذاتية، وتقديم البراهين على صحة الرأي.

مشكلة الدراسة:

يرى الكثير من التربويين أن واحدة من أكبر التحديات التي تواجه أي نظام تربوي في العالم حاليًا هو القدرة على تعليم وتدريب الطلبة على اكتساب مهارات التفكير الناقد؛ وذلك من أجل بناء شخصية ناقدة وتحقيق الانتماء، والمواطنة، وتأكيد استعدادهم للنجاح في مجالات الحياة المختلفة (العتوم، والجراح، وبشارة، ٢٠٠٩).

إن التفكير الناقد يسهم في إعداد الطلبة للحياة فهو يزيد من دافعية الطلبة ويجعل من الطالب خبيرًا قادرًا على تنظيم خبراته وتطبيق أفكاره ونقلها إلى المواقف الحياتية، كما يزيد من أهمية المعلمين وفاعليتهم في حجرة الصف (عبدالعزيز، ٢٠٠٩).

ويلاحظ أن العديد من المعلمين قادرين على نقل المحتوى المعرفي للطلبة ولكن غالبية المعلمين يخفقون في تعليم الطلبة كيف يفكرون حول هذا المحتوى. ويشير تقرير المجلس الوطني للتميز في التربية بأمريكا في تقرير تحت عنوان "الأمة في خطر" عام ١٩٨٣ إلى أن غالبية الطلبة في عمر ١٧ سنة لا يمتلكون مهارات التفكير العليا المتوقعة منهم في هذا العمر، وأن حوالي ٤٠% من الطلبة لا يستطيعون الوصول إلى الاستنتاجات الصحيحة من نص مكتوب، وأن ٢٠% فقط من الطلبة يستطيع كتابة تقرير مقنع للآخرين، وأن ٣٣% فقط يستطيعون حل مسائل رياضية يتطلب الحل فيها عدة خطوات (العتوم، والجراح، وبشارة، ٢٠٠٩).

وقد أظهرت نتائج دراسة الشرقي (٢٠٠٥) إلى أن مستوى التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مدينة الرياض كان متوسطًا.

ونظرًا لأهمية تعليم الطلبة مهارات التفكير الناقد تحددت مشكلة الدراسة في التعرف على واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد، حيث أن المربون في مجال تدريس الرياضيات يؤكدون على أهمية تدريب المتعلمين على التفكير السليم والقدرة على الاستنتاج ووزن الأمور التي تعرض لهم في مستقبل حياتهم. ومن أنماط التفكير السليمة التفكير الاستقرائي والتفكير المنطقي والتفكير التأملي. ومن الطبيعي إذن أن يكون إكساب عادات التفكير السليم وبخاصة التفكير الناقد من الأهداف الأساسية لتدريس الرياضيات (عبدالسلام، وسليمان، ١٩٨٢)

أسئلة الدراسة:

تهدف الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض؟

ويتفرع عنه الأسئلة التالية:

١. ما الفروق الدالة إحصائيًا بين أراء مجتمع الدراسة حول ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد وفقًا لمتغير نوع المدرسة؟
٢. ما الفروق الدالة إحصائيًا بين أراء مجتمع الدراسة حول ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد وفقًا لمتغير الصف الدراسي؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في:

- **الأهمية النظرية:**
  - ندرة الدراسات المحلية -حسب علم الباحثتان- التي تناولت وجهة نظر الطالبات في ممارسة المعلمات لمهارات التفكير الناقد.
  - تأتي هذه الدراسة استجابة للاتجاهات التربوية الحديثة التي تحث على ضرورة تنمية مهارات التفكير الناقد كإحدى مهارات القرن الحادي والعشرين.
  - تعريف الطلاب والطالبات بالتفكير الناقد، وأهميته في عملية التعليم.
  - نشر الوعي بين المعلمين والمعلمات بأهمية تنمية مهارات التفكير الناقد.
- **الأهمية التطبيقية:**
  - تفيد هذه الدراسة المعلمين والمعلمات في توجيه التدريس نحو تنمية مهارات التفكير الناقد.
  - تقدم هذه الدراسة رؤية واضحة للمسؤولين والباحثين والمهتمين عما يجري في الميدان؛ للقيام بالإصلاحات اللازمة، وإجراء المزيد من الدراسات.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

١. التعرف على واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض.
٢. الكشف عن الفروق الدالة إحصائيًا بين أراء مجتمع الدراسة حول ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد وفقًا لمتغير نوع المدرسة.
٣. الكشف عن الفروق الدالة إحصائيًا بين أراء مجتمع الدراسة حول ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد وفقًا لمتغير الصف الدراسي.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة في البحث حول مهارات التفكير الناقد وممارسات المعلمين لها في الفصول الدراسية.
- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام ١٤٤١-١٤٤٢هـ.
- **الحدود المكانية:** اقتصرت هذه الدراسة على المدارس الثانوية للبنات بمدينة الرياض.
- **الحدود البشرية:** تم تطبيق هذه الدراسة على طالبات المرحلة الثانوية.

مصطلحات الدراسة:

التفكير الناقد: يرى جون ديوي أن التفكير الناقد يُعنى بشكل عام بتقييم القيم وغيرها من القضايا والفرضيات؛ بهدف التوصل إلى أحكام أو اتجاهات مدعومة بما يؤيدها.

ويرى باير Bayer أن التفكير الناقد يتضمن مجموعة من العمليات التي تستعمل منفردة أو مجتمعة أو بأي تنظيم آخر، لكنه أكثر تعقيدًا من مهارات التفكير الأساسية؛ فالتفكير الناقد من وجهة نظره يبدأ بادعاء أو نتيجة معينة، حيث يسأل عن مدى صدقها أو جدارتها، أو أهميتها أو دقتها، كما يتضمن طرقًا للتفكير تدعم حكمه، ويؤكد باير أن التفكير الناقد ليس مرادفًا لصنع القارات أو حل المشكلات. (أبو جادو، ونوفل، ٢٠٠٧)

والتفكير الناقد هو عملية استخدام التفكير لتمييز ما هو صحيح وما هو غير صحيح، فجزء منه ينطوي على معرفة المنطق والمغالطات المنطقية، وجزء ينطوي على القدرة على فصل الحقائق عن الآراء، وجزء منه ينطوي على تقبل الرأي الآخر، وجزء آخر ينطوي على طرح الأسئلة، من نفسك والآخرين لكشف الحقيقة، وجزء ينطوي التنظيم الذاتي (Wood, 2002).

الإطار النظري:

مهارات التفكير الناقد:

هنالك العديد من التصنيفات لمهارات التفكير الناقد تبعًا لتعدد تعريفاته والأطر النظرية المفسرة له. ومن أشهر هذه التصنيفات هو تصنيف واطسون وجليسر (Watson & Glaser, 1980) الذي قسمها إلى المهارات التالية (العتوم، والجراح، وبشارة، ٢٠٠٩):

١. **التعرف على الافتراضات:** وتشير إلى القدرة على التمييز بين درجة صدق معلومات محددة، وعدم صدقها، والتمييز بين الحقيقة والرأي، والغرض من المعلومات المعطاة.
٢. **التفسير:** ويعني القدرة على تحديد المشكلة، والتعرف على التفسيرات المنطقية، وتقرير فيما إذا كانت التعميمات والنتائج المبنية على معلومات معينة مقبولة أم لا.
٣. **الاستنباط:** ويشير إلى قدرة الفرد على تحديد بعض النتائج المترتبة على مقدمات، أو معلومات سابقة.
٤. **الاستنتاج:** ويشير إلى قدرة الفرد على استخلاص نتيجة من حقائق معينة ملاحظة أو مفترضة، ويكون لديه القدرة على إدراك صحة النتيجة أو خطئها في ضوء الحقائق المعطاة.
٥. **تقويم الحجج:** وتعني قدرة الفرد على تقويم الفكرة، وقبولها أو رفضها، والتمييز بين المصادر الأساسية والثانوية، والحجج القوية والضعيفة، وإصدار الحكم على مدى كفاية المعلومات.

مكونات التفكير الناقد:

ويمكن تلخيصها فيما يلي (عبدالعزيز، ٢٠٠٩):

- **المكونات الوجدانية:** وتتمثل في مجموعة العوامل العاطفية التي يمكن أن تسهل وتعيق التفكير الناقد، وتشمل: ضبط الذات وتقبل الرأي الآخر، تقبل التغيير وعدم التصلب، التعاطف وتقبل أفكار ومشاعر الآخرين، تجنب التحيز الشخصي.
- **المكونات المعرفية:** وتشمل: التفكير على نحو مستقل وعدم التأثر بآراء وأفكار الآخرين، تحليل المعلومات والبيانات لتحديد قيمتها، الربط بين العناصر المختلفة، تجنب التعميمات الزائدة بحيث تشمل المواقف الأخرى المختلفة عن الموقف الراهن.
- **المكونات السلوكية:** وتشمل: تأخير إصدار الأحكام حتى يتوفر قدر كاف من المعلومات، استخدام مفاهيم ومصطلحات دقيقة يسهل تعريفها، التمييز بين الحقيقة والرأي، تشجيع المناقشات والتساؤلات والاستماع على نحو فعال للآخرين.

تدريس التفكير الناقد:

يعد تعليم الطلاب على التفكير الناقد على رأس قائمة مهام المعلم. فما هي أهم ممارسات المعلم لمهارات التفكير الناقد؟

التفكير الناقد يجب أن يُدرس في سياق المنهج. فيمكن للمعلم إثارة الطلاب بالأسئلة وإتاحة الفرصة لهم بتفحص الافتراضات، ومحاولة النظر في جميع جوانب القضية، وإعطاء الطلاب فرصًا لممارسة التدريب على مهارات التفكير الناقد.

التفكير الناقد ليس فقط للطلاب المتفوقين، وإنما لجميع الطلاب فالجميع قادر على التفكير الناقد، فالصعوبة لا تكمن في التفكير الناقد، ولكن في معرفة متى يجب القيام به، وفي معرفة ما يكفي للقيام بذلك بنجاح.

فلذلك ينبغي على المعلمين توضيح مهارات التفكير الناقد، وممارستها بشكل واضح، ليعتاد الطلاب عليها ويقومون بممارستها في حياتهم. (Willingham, 2007)

وذكر غانم (٢٠٠٩) بأن هناك اهتمام متزايد بتعليم التفكير الناقد، ويعود هذا الاهتمام لعدة أسباب:

- التفكير الناقد يحول عملية اكتساب المعرفة من عملية خاملة إلى نشاط عقلي يؤدي إلى إتقان أفضل للمحتوى المعرفي وفهم أعمق له على اعتبار أن التعليم في الأساس عملية تفكير.
- التفكير الناقد يكسب الطلبة تفسيرات صحيحة ومقبولة للمواضيع المطروحة على مدى واسع من مشكلات الحياة اليومية ويعمل على تقليل التعليلات الخاطئة.

- التفكير الناقد يؤدي إلى مراقبة الطلبة لتفكيرهم وضبطه وبالتالي تكون أفكارهم أكثر دقة وأكثر صحة مما يساعد في وضع القرارات في حياتهم اليومية وتبعدهم عن الانقياد العاطفي والتطرف في الرأي.

ومن الأساليب التي يوصي بها كروكيت (Crockett, 2018) للمعلمين هي:

- يجب أن تكون الأسئلة الموجهة للطلبة تشجع العصف الذهني والمناقشة، وتتطلب الإجابة البحث وحل المشكلات.
- أن تتضمن المعرفة التي يحصل عليها الطلاب إتقان الاستخدام الصحيح للمعلومات، فالحصول على المعلومات لا يكفي، بل يحتاج الطلاب إلى تحليلها للمساعدة في تحديد ما إذا كانت صحيحة أم لا، ثم يطبقون البيانات على السؤال أو المشكلة.
- استخدام مجموعات الأقران، فيمكن أن يكون الأقران مصدرًا جيدًا للمعلومات، وعند العمل بشكل تعاوني يمكن للطلاب تطوير تقنيات لحل المشكلات.
- لعب الأدوار، هي طريقة يمكن للطلاب استخدامها لممارسة التفكير الناقد.

إن من يمارس التفكير الناقد يتسم بعدة سمات: كالتواضع الفكري، والشجاعة الفكرية، والأمانة الفكرية، والاستقلال الفكري بحيث يكون لدى المرء نموذج فكري يتخذه لنفسه، وألا يقع أسيرًا لوصفات فكرية جاهزة تعوزها الدقة والموضوعية (زيادة، والفقي، وسالم، ٢٠٠٨).

أهمية التفكير الناقد في الرياضيات:

إن تدريس التفكير الناقد في الرياضيات يساعد الطلاب ليكون لديهم (The Critical Thinking Consortium, 2013):

- مشاركة وفهم أعمق بغض النظر عن مدى صعوبة المادة.
- القدرة على التعلم النشط في الرياضيات من خلال البحث والمحاولة في التحقق من صحة المعلومات.
- قدر أكبر من الاستقلال والتنظيم الذاتي، من خلال مساعدة الطلاب على تطوير مجموعة أدوات التفكير التي يمكنهم استخدامها بشكل مستقل.
- دعم ثقتهم في التفكير لأنفسهم.
- زيادة الكفاءة في العمليات الرياضية، فتعليم الرياضيات يحتاج للتركيز على حل المشكلات، والمنطق.

معوقات التفكير الناقد:

هناك العديد من المعوقات تحول دون تحقيق نمو في مهارات التفكير الناقد في العملية التعليمية، ومنها ما ذكره أبو جادو ونوفل (٢٠٠٧)، وهي على النحو الآتي:

- التسرع في فهم المواد المقروءة، أو المسموعة، أو المرئية، وفي إصدار الأحكام وإبداء الآراء.
- البعد عن الموضوعية عند تقييم الأفكار أو النصوص المقروءة، والتعصب لرأي معين أو فكرة ما.
- البعد عن التفكير المنطقي.
- قلة توافر الدافعية لدى المتعلمين والالتزام نحو الأعمال التي ينبغي عليهم تنفيذها.
- عدم تهيئة البيئة الصفية المشجعة والمناسبة لأنماط التفاعل بين المتعلمين أنفسهم، وبينهم وبين المعلم.
- عدم تهيئة البيئة المدرسية التي تعكس التنوع الثقافي والاجتماعي في المجتمع الخارجي.
- عدم اهتمام إدارة المدرسة بتعليم التفكير الناقد، وعدم سعيها إلى توفير التسهيلات والمصادر والأدوات التي تيسره وتفعله.

وقد أضاف بيتر (Peter, 2012) بعض معوقات التفكير الناقد في تدريس الرياضيات، ومنها: قلة تدريب معلمي الرياضيات على مهارات التفكير الناقد، والموارد المحدودة، وضيق وقت الحصة الدراسية. وأوصى بضرورة إشراك الطلاب في الأنشطة القائمة على المشاريع أو التعاونية يمكن أن تشجع تنمية التفكير الناقد لدى الطلاب، والاستخدام الفعال في طرح الأسئلة على الطلاب داخل الفصل.

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة الحمدي (٢٠٠٤) إلى معرفة واقع ممارسة معلمي التاريخ لمهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي في المدارس الثانوية. وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) معلمًا و(٤٠) مدير مدرسة اختيروا بالطريقة العشوائية من إدارة التعليم بمنطقة المدينة المنورة. وتم استخدام استبانة مكونة من (٦٩) مهارة وتم تطبيقها على عينة الدراسة. وأظهرت النتائج أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية بين واقع ممارسة المعلمين لمهارات التفكير الناقد والمستوى المقبول تربويًا لصالح تقديرات المعلمين، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين ممارسة المعلمين لمهارات التفكير الناقد تعزى للمؤهل لكن هناك فروقًا لصالح الخبرة (٥ سنوات فأقل)، كما أظهرت النتائج وجود فروقًا ذات دلالة إحصائية بين تقديرات المعلمين لممارستهم لمهارات التفكير الناقد وبين تقديرات المديرين لممارسة المعلمين لصالح تقديرات المعلمين.

أما دراسة سنايدر وسنايدر (Snyder & Snyder, 2008) فقد هدفت إلى معرفة أهم الاستراتيجيات التعليمية لتعزيز مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب. وتوصلت الدراسة إلى أنه يمكن تحسين مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب في التعليم الثانوي

وما بعد الثانوي عن طريق: استخدام استراتيجيات تعليمية يكون فيها الطالب مشارك في عملية التعلم بدلًا من الاعتماد على المحاضرة، التركيز على عملية التعلم بدلًا من التركيز فقط على المحتوى، استخدام أساليب التقييم التي توفر للطلاب تحديًا فكريًا بدلًا من أساليب التقييم التي تعتمد على التذكر فقط، تشجيع الطلاب على النقد، استخدام الأسئلة الفعالة. كما توصلت إلى وجود عدد من المعيقات لتحسين مهارات التفكير الناقد، منها: قلة التدريب، والموارد المحدودة، والأفكار المتحيزة، والقيود الزمنية.

وجاءت دراسة زبيت (Zabit, 2010) لتحسين مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب في إدارة الأعمال في ماليزيا. حيث استخدمت استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات. وتوصلت الدراسة إلى أن التعلم القائم على حل المشكلات يسهم في تنمية مهارات التفكير الناقد، وسيكون من السهل حفظ المعرفة والاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير المناهج التربوية في التعليم العالي.

وهدفت دراسة القاسم (٢٠١٤) إلى تحديد مستوى التفكير الناقد الأكثر انتشارًا، ودراسة أثر الخبرة والتخصص الجامعي الأول والمرحلة التعليمية في مستوى التفكير الناقد لدى المعلمين الملتحقين ببرنامج دبلوم التوجيه والإرشاد في جامعة طيبة. وتم استخدام اختبار كاليفورنيا لقياس مهارات التفكير الناقد (٢٠٠٠) المعدل ليناسب البيئة السعودية، وتم تطبيقه على كافة أفراد عينة الدراسة والبالغ عددهم (٥٨) معلمًا الذين تم اختيارهم من المعلمين المسجلين في برنامج دبلوم التوجيه والإرشاد في جامعة طيبة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين يقعون ضمن مستوى الأداء المنخفض في اختبار التفكير الناقد، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير التخصص الجامعي الأول في مستوى التفكير الناقد لدى المعلمين ولصالح التخصص العلمي، ولم يتبين وجود أية فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيري الخبرة والمرحلة الدراسية في مستوى التفكير الناقد لدى المعلمين.

أما دراسة العلي (٢٠١٦) فقد هدفت إلى معرفة درجة ممارسة معلمي علم النفس في المرحلة الثانوية لمهارات التفكير الناقد بدولة الكويت. وتكونت عينة الدراسة من (٣٥) معلمًا ومعلمة من معلمي علم النفس تم اختيارهم بطريقة عشوائية. وتم توزيعهم تبعًا لمتغيري (الجنس، والخبرة التدريسية). وكانت الأداة عبارة عن بطاقة ملاحظة لمعرفة درجة ممارسة معلمي علم النفس في المرحلة الثانوية لمهارات التفكير الناقد بدولة الكويت. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) تعزى لأثر الجنس في جميع المهارات، باستثناء مهارتي تحليل الموضوع ونقده، والتقويم، وجاءت الفروق لصالح الإناث. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) تعزى لأثر الخبرة في جميع المهارات، باستثناء مهارتي الاستنتاج، والتقويم، وجاءت الفروق لصالح من هم أكثر من ١٠ سنوات. وأوصت الدراسة بما يلي: عقد دورات

لمعلمي مادة علم النفس حول تعليم التفكير بشكل عام والتفكير الناقد بشكل خاص، وتضمين أدلة معلمي علم النفس التدريب على الاقناع وإجراء المقارنات واكتشاف التناقضات وعمليات التصنيف.

وجاءت دراسة النبهاني (٢٠١٦) بهدف معرفة مستوى مهارات التفكير الناقد لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان. وتكونت عينة الدراسة من (٢٠٤) من معلمي الدراسات الاجتماعية ومعلماتها في تخصصي الجغرافيا والتاريخ، اختيروا بالسحب العشوائي البسيط. وتم استخدام اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد النموذج (٢٠٠٠). وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى امتلاك المعلمين لمهارات التفكير الناقد كانت دون المستوى المقبول تربويًا، والذي حدده الباحث بـ(٨٠%)، ولم تكشف نتائج البحث عن وجود فروق دالة إحصائيا في مستوى مهارات التفكير الناقد تعزى لمتغيري النوع والتخصص.

أما دراسة حج عمر (٢٠١٨) فقد هدفت للتعرف على مستوى التفكير لدى طالبات المرحلة المتوسطة من التعليم العام في المملكة العربية السعودية. واستخدم المنهج الوصفي. وتم تطبيق اختبار مقياس واطسون وجليسر للتفكير الناقد على عينة بلغت (٦١١) طالبة تم اختيارهن بطريقة عشوائية من مدارس المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض. وتوصلت الدراسة إلى: متوسط درجات الطالبات في المقياس قد بلغ (٧٩.٦٠) من درجة المقياس الكلية (١٣٣ درجة) أي ما يعادل نسبة (٥٩.٨٥%) من الدرجة الكلية وتدل على ضعف مستوى التفكير الناقد لدى الطالبات كون النسبة أقل من النسبة المقبولة تربويًا للإتقان والمحددة بـ (٨٠%)، كما توصلت إلى وجود فروق في مستوى التفكير الناقد تعزى للصف الدراسي ولصالح طالبات الصف الأول المتوسط، الأمر الذي يدل على تدني مستوى التفكير الناقد كلما تقدمت الطالبة في المستوى الدراسي، مما يشير لضعف تأكيد المعلمات على تنمية مهارات التفكير الناقد. وأوصت الدراسة بما يلي: حث المعلمات على التركيز على مهارات التفكير الناقد من خلال تبني طرق تدريس تتمحور على مهارات التفكير بشكل عام والتفكير الناقد بشكل خاص، تحليل مناهج المرحلة المتوسطة للكشف عن مستوى تضمينها لمهارات التفكير الناقد، التأكد من تضمين برامج تدريب المعلمات على برامج لتنمية مهارات التفكير الناقد.

وهدفت دراسة العمري (٢٠١٩) إلى التعرف على درجة تطبيق معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة لمهارات التفكير الناقد في تدريس العلوم من وجهة نظر المشرفين التربويين. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠) معلماً من معلمي العلوم في المدارس المتوسطة الحكومية للبنين التابعة لإدارة التعليم بمحافظة المخواة، وتم استخدام بطاقة الملاحظة لجمع البيانات المتعلقة بالدراسة. حيث اشتملت على خمسة محاور رئيسية تمثل مهارات التفكير الناقد: (التحليل،

الاستقراء، الاستنتاج، التفسير، التقويم). وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة تطبيق معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة لمهارات التفكير الناقد في تدريس مادة العلوم من وجهة نظر المشرفين التربويين في محافظة المخواة متوسطة لكل من مهارة (التحليل- التفسير- الاستنتاج) ومتدنية لكل من مهارتي (الاستقراء- التقويم). وأوصت الدراسة: زيادة عدد الدورات التدريبية، بغرض اتقان مهارات التفكير الناقد عملياً لمعلمي العلوم بصفة خاصة، والمعلمين بصفة عامة في المرحلة المتوسطة أثناء الخدمة. وتضمين برامج إعداد المعلمين في الكليات التربوية في الجامعة، مساقات عن كيفية تدريس مهارات التفكير الناقد.

التعليق على الدراسات السابقة:

تناولت بعض الدارسات السابقة واقع ممارسة المعلمين لمهارات التفكير الناقد كدراسة الحمدي (٢٠٠٤)، ودراسة العلي (٢٠١٦)، ودراسة العمري (٢٠١٩). بينما كان هدف بعض الدراسات تحديد مستوى التفكير الناقد كدراسة القاسم (٢٠١٤)، ودراسة النبهاني (٢٠١٦)، ودراسة حج عمر (٢٠١٨). وهدفت دراسة سنايدر وسنايدر(Snyder & Snyder, 2008)، ودراسة زبيت (Zabit, 2010) لتحسين مستوى مهارات التفكير الناقد. واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة الحمدي (٢٠٠٤)، ودراسة العلي (٢٠١٦)، ودراسة العمري (٢٠١٩) في هدفها؛ غير أن دراسة الحمدي (٢٠٠٤) اهتمت بوجهة نظر معلمي التاريخ والمديرين في المدارس الثانوية، ودراسة العلي (٢٠١٦) اهتمت بوجهة نظر معلمي ومعلمات علم النفس في المرحلة الثانوية، ودراسة العمري (٢٠١٩) اهتمت بوجهة نظر المشرفين التربويين لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة، في حين جاءت هذه الدراسة مهتمة بوجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية في ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد.

تعددت الأدوات المستخدمة في جمع البيانات في الدراسات السابقة بما يتناسب مع أهدافها، فمنها ما استخدمت استبانة كدراسة الحمدي (٢٠٠٤). ومنها ما اعتمدت على تطبيق اختبار كدراسة القاسم (٢٠١٤)، ودراسة النبهاني (٢٠١٦) التي استخدمت اختبار كاليفورنيا (٢٠٠٠)، ودراسة حج عمر (٢٠١٨) التي استخدمت اختبار واطسون وجليسر. ومنها ما اعتمدت على بطاقة ملاحظة كدراسة العلي (٢٠١٦)، ودراسة العمري (٢٠١٩). واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة الحمدي (٢٠٠٤) في الأداة المستخدمة وهي الاستبانة.

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري وفي إعداد أداة الاستبانة لجمع البيانات.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة: اتبعت الدراسة المنهج الوصفي لتحقيق أغراضها، لمناسبته من حيث انسجامه وأهدافها وطبيعة الأسئلة التي تسعى إلى الإجابة عنها، وذلك كون المنهج الوصفي يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفًا دقيقًا ويعبر عنها تعبيرًا كيفيًا أو تعبيرًا كمياً (عبيدات وآخرون، ١٩٨٧).

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، حيث بلغ عددهن (١٤٨٥٦٢) طالبة بواقع (١١٧٢٢٢) طالبة في المدارس الحكومية البالغ عددها (٤٩٩) مدرسة، و (٣١٣٤٠) طالبة في المدارس الأهلية البالغ عددها (١٦٤) مدرسة، وذلك حسب آخر إحصائية لوزارة التعليم (وزارة التعليم، د.ت).

عينة الدراسة: تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية البسيطة من طالبات المرحلة الثانوية على مستوى المدارس بمدينة الرياض، حيث بلغت (٤٢٤) طالبة.

- **توزيع مفردات عينة الدراسة حسب (نوع المدرسة):**

يوضح الجدول (١) أن (٥٢.٦%) من مفردات عينة الدراسة نوع مدرستهن حكومية، بينما (٤٧.٤%) منهن نوع مدرستهن أهلية.

جدول (١): توزيع مفردات عينة الدراسة حسب (نوع المدرسة)

نوع المدرسة	التكرار	النسبة
حكومية	٢٢٣	٥٢.٦
أهلية	٢٠١	٤٧.٤
المجموع	٤٢٤	%١٠٠

- **توزيع مفردات عينة الدراسة حسب (الصف الدراسي):**

يوضح الجدول (٢) أن (٣٩.٦%) من إجمالي مفردات عينة الدراسة في الصف الدراسي أولى ثانوي، بينما (٣٦.٦%) منهن في الصف الدراسي ثاني ثانوي، و(٢٣.٨%) منهن في الصف الدراسي ثالث ثانوي.

جدول (٢): توزيع مفردات عينة الدراسة حسب (الصف الدراسي)

الصف الدراسي	التكرار	النسبة
أولى ثانوي	١٦٨	٣٩.٦
ثاني ثانوي	١٥٥	٣٦.٦
ثالث ثانوي	١٠١	٢٣.٨
المجموع	٤٢٤	%١٠٠

أداة الدراسة:

عمدت الباحثتان إلى استخدام الاستبانة أداةً لجمع البيانات؛ وذلك لمناسبتها لأهداف الدراسة، ومنهجها، ومجتمعها، وللإجابة على تساؤلاتها. وتكونت في صورتها النهائية من قسمين:

القسم الأول: يحتوي على البيانات الأولية الخاصة بمفردات عينة الدراسة، والمتمثلة في: (نوع المدرسة – الصف الدراسي).
القسم الثاني: ويتكون من (٢٠) عبارة، موزعة على (٤) محاور لمهارات للتفكير الناقد، والجدول (٣) يوضح عدد عبارات الاستبانة، وكيفية توزيعها على المحاور.

جدول (٣): محاور الاستبانة وعباراتها

محاور الاستبانة		عدد العبارات	المجموع
واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد	مهارة التفسير	٥	٢٠ عبارة
	مهارة تقويم الحجج	٥	
	مهارة الاستنباط	٥	
	مهارة الاستنتاج	٥	

إجراءات الدراسة:

- تم الاطلاع على الأدبيات المتعلقة بموضوع الدراسة وصياغة مشكلة الدراسة، وتحديد الأهداف، المنهجية، وبناء الإطار النظري.
- بناء الاستبانة.
- بعد التأكد من صدق الاستبانة وثباتها، وصلاحيتها للتطبيق، قامت الباحثتان بتطبيقها ميدانيًا وتوزيعها على العينة.
- جمع الاستبانات بعد تعبئتها، وقد بلغ عددها (٤٢٤) استبانة.
- تحليل الاستبانات، وتفسير ومناقشة النتائج. - صياغة التوصيات.

صدق أداة الدراسة:

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة، تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient)؛ ويوضح ذلك الجدول (٤).

جدول (٤): معاملات ارتباط بيرسون لعبارات الاستبانة مع الدرجة الكلية للمحور

المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
مهارة التفسير	١	٠.٦٦٤**	٤	٠.٧٣٠**
	٢	٠.٧٦٢**	٥	٠.٦٢٢**
	٣	٠.٦٧٠**	-	-
مهارة تقويم الحجج	٦	٠.٦٨٩**	٩	٠.٧٤٨**
	٧	٠.٦٧٦**	١٠	٠.٦٨٥**
	٨	٠.٨٨١**	-	-
مهارة الاستنباط	١١	٠.٦٥٣**	١٤	٠.٧٠٢**
	١٢	٠.٨٢٤**	١٥	٠.٧٥٨**
	١٣	٠.٦٤٧**	-	-
مهارة الاستنتاج	١٦	٠.٥١٥**	١٩	٠.٧٤٣**
	١٧	٠.٧٢٣**	٢٠	٠.٦٦٤**
	١٨	٠.٦٨١**	-	-

** دالة عند المستوى ٠.٠١ فأقل

يتضح من الجدول (٤) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع محورها موجبة، ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠١) فأقل؛ مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي بين العبارات، ومناسبتها لقياس ما أُعدت لقياسه.

ثبات أداة الدراسة:

تم التأكد من ثبات أداة الدراسة من خلال استخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، ويوضح الجدول (٥) قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة.

جدول (٥): قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة

محاور الاستبانة		عدد العبارات	ثبات المحور
واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد	مهارة التفسير	٥	٠.٧٤٠٠
	مهارة تقويم الحجج	٥	٠.٨٧٣٦
	مهارة الاستنباط	٥	٠.٧٦٣٠
	مهارة الاستنتاج	٥	٠.٧٩١٤
الثبات العام		٢٠	٠.٨٧٦٢

يتضح من الجدول (٥) أن معامل الثبات العام عالٍ، حيث بلغ (٠.٨٧٦٢) وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة ثبات مرتفعة يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

الأساليب الإحصائية:

تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة عن طريق برنامج SPSS للتحليل الاحصائي للبيانات:

١- التكرارات، والنسب المئوية؛ للتعرف على خصائص مفردات عينة الدراسة.
٢- المتوسط الحسابي الموزون (Weighted Mean)؛ وذلك للتعرف على متوسط استجابات مفردات عينة الدراسة على كل عبارة من عبارات المحاور.
٣- المتوسط الحسابي (Mean)؛ وذلك لمعرفة مدى ارتفاع، أو انخفاض استجابات مفردات عينة الدراسة عن المحاور الرئيسة، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.
٤- الانحراف المعياري (Standard Deviation)؛ للتعرف على مدى انحراف استجابات مفردات عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي.
٥- اختبار "ت" (Independent Sample T-test) لتوضيح دلالة الفروق بين استجابات مفردات عينة الدراسة باختلاف متغير نوع المدرسة.
٦- اختبار "تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA)؛ لتوضيح دلالة الفروق في استجابات مفردات عينة الدراسة طبقًا إلى اختلاف متغير الصف الدراسي.

٧- اختبار "شيفيه" لمعرفة اتجاه الفروق التي بينها اختبار "تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA).

٨- كما تم استخدام مقياس ليكرت الثلاثي للحصول على استجابات مفردات عينة الدراسة، وفق درجات الموافقة التالية: (دائمًا - أحيانًا - أبدًا). ومن ثم التعبير عن هذا المقياس كميًا، بإعطاء كل عبارة من العبارات السابقة درجة، وفقًا للتالي: دائمًا (٣) درجات، أحيانًا (٢) درجتان، أبدًا (١) درجة واحدة.

ولتحديد طول فئات مقياس ليكرت الثلاثي، تم حساب المدى بطرح الحد الأعلى من الحد الأدنى (٣– ١ = ٢)، ثم تم تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس (٢ ÷ ٣ = ٠.٦٧)، وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (١)؛ لتحديد الحد الأعلى لهذه الفئة، وهكذا أصبح طول الفئات كما هو موضح في الجدول (٦):

جدول (٦): تقسيم فئات مقياس ليكرت الثلاثي (حدود متوسطات الاستجابات)

م	الفئة	حدود الفئة	
		من	إلى
١	دائمًا	٢.٣٥	٣.٠٠
٢	أحيانًا	١.٦٨	٢.٣٤
٣	أبدًا	١.٠٠	١.٦٧

النتائج ومناقشتها:

إجابة السؤال الرئيس: ما واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض؟

لتحديد واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد، تم حساب المتوسط الحسابي لكل محور، والجدول (٧) يوضح ذلك:

جدول (٧): استجابات مفردات عينة الدراسة على كل محور من محاور الاستبانة

م	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
١	مهارة التفسير	٢.٤٧	٠.٣٥٥	١
٢	مهارة تقويم الحجج	٢.٢٠	٠.٤٥١	٤
٣	مهارة الاستنباط	٢.٣٩	٠.٤٣٥	٢
٤	مهارة الاستنتاج	٢.٣٦	٠.٤٢٨	٣
	واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد	٢.٣٦	٠.٣٥١	-

يتضح من الجدول (٧) أن مفردات عينة الدراسة موافقات دائمًا على ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد بمتوسط (٢.٣٦) من (٣)، ومن أبرز مهارات التفكير الناقد التي تمارسها معلمات الرياضيات هي مهارة التفسير حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢.٤٧)، تليها مهارة الاستنباط بمتوسط حسابي (٢.٣٩)، ثم مهارة

الاستنتاج بمتوسط حسابي (٢.٣٦)، وأخيرًا مهارة تقويم الحجج بمتوسط حسابي (٢.٢٠).

وتوضح الجداول من (٨) إلى (١١) النتائج التفصيلية لكل محور على حدة:

المحور الأول: واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارة التفسير من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض:

جدول (٨): استجابات مفردات عينة الدراسة حول واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارة التفسير من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارات		درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
			دائمًا	أحيانًا	أبدًا			
٤	تطرح لنا المعلمة أسئلة تقصي لتوضيح الإجابات المحتملة مثل لماذا، هل يمكنك ذلك	ك	٢٧٩	١٤٤	١	٢.٦٦	٠.٤٨١	١
		%	٦٥.٨	٣٤.٠	٠.٢			
٥	تساعدنا المعلمة في وضع التفسيرات حول العلاقات بين المفاهيم العلمية والإجراءات العملية	ك	٢٨١	٨٨	٥٥	٢.٥٣	٠.٧١٤	٢
		%	٦٦.٢	٢٠.٨	١٣.٠			
٢	تستخدم المعلمة طريقة المناقشة والحوار أثناء شرح الدرس	ك	٢٣٧	١٦٦	٢١	٢.٥١	٠.٥٩١	٣
		%	٥٥.٨	٣٩.٢	٥.٠			
١	تحدد لنا المعلمة الأفكار الرئيسة التي يتضمنها موضوع الدرس (المفاهيم والأفكار) على شكل جمل مكتوبة على السبورة	ك	١٨٤	٢٠٨	٣٢	٢.٣٦	٠.٦١٨	٤
		%	٤٣.٤	٤٩.١	٧.٥			
٣	تستخدم المعلمة ألفاظ كابحة للتفكير (خطأ، ممتاز)	ك	١٩٨	١٥٠	٧٦	٢.٢٩	٠.٧٥٢	٥
		%	٤٦.٧	٣٥.٤	١٧.٩			
المتوسط الحسابي العام = ٢.٤٧، الانحراف المعياري العام= ٠.٣٥٥								

يتضح من الجدول (٨) أن مفردات عينة الدراسة موافقات دائماً على واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارة التفسير، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٢.٤٧).

وجاءت في المرتبة الأولى العبارة: "تطرح لنا المعلمة أسئلة تقصي لتوضيح الإجابات المحتملة مثل لماذا، هل يمكنك ذلك" بمتوسط حسابي (٢.٦٦) وهذا يدل على أن معلمات الرياضيات في المرحلة الثانوية يسعين لمعرفة مستوى الفهم لدى طالباتهن ولذلك نجدهن يطرحن أسئلة تقصي لتوضيح إجابات الطالبات المحتملة مثل لماذا، هل يمكنك ذلك.

وتلتها في المرتبة الثانية والثالثة العبارتين: "تساعدنا المعلمة في وضع التفسيرات حول العلاقات بين المفاهيم العلمية والإجراءات العملية" و"تستخدم المعلمة طريقة المناقشة والحوار أثناء شرح الدرس" وتعد استجابة منطقية لكون طبيعة منهج الرياضيات تتطلب من المعلمات التأكد من تحقق الفهم التطبيقي لدى طالباتهن ولذلك نجدهن يساعدن الطالبات في وضع التفسيرات حول العلاقات بين المفاهيم العلمية

والإجراءات العملية، وذلك باستخدام طريقة المناقشة والحوار لتعزيز الفهم لدى الطالبات ولإقناعهن بالمعلومات.

وجاءت في المرتبة الرابعة العبارة: "تحدد لنا المعلمة الأفكار الرئيسة التي يتضمنها موضوع الدرس (المفاهيم والأفكار) على شكل جمل مكتوبة على السبورة" في تتابع منطقي للعبارتين الثانية والثالثة حيث أن المناقشة والحوار داخل الفصل بهدف وضع التفسيرات يتطلب من المعلمة أن تحدد الأفكار الرئيسة التي يتضمنها موضوع الدرس لتتمكن الطالبات من تحقيق الهدف المرجو.

وجاءت العبارة "تستخدم المعلمة ألفاظ كابحة للتفكير (خطأ، ممتاز)" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٢.٢٩) أي أن مفردات عينة الدراسة موافقات أحيانًا على هذه العبارة؛ وقد يعود السبب في ذلك لعدم وضوح الهدف من العبارة فلذلك جاءت بالمرتبة الأخيرة.

المحور الثاني: واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارة تقويم الحجج من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض:

جدول (٩): استجابات مفردات عينة الدراسة حول واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارة تقويم الحجج من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارات		درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
			دائمًا	أحيانًا	أبدًا			
٦	تشجعنا المعلمة على تقويم الآراء بموضوعية بعيدًا عن جوانب التحيز والذاتية	ك	٣١٠	٦٧	٤٧	٢.٦٢	٠.٦٧٧	١
		%	٧٣.١	١٥.٨	١١.١			
٧	توجهنا المعلمة للبحث في صحة المعلومات ونقد مصادر التعلم	ك	١٥٧	١٦٧	١٠٠	٢.١٣	٠.٧٦٨	٢
		%	٣٧.٠	٣٩.٤	٢٣.٦			
١٠	تطلب منا المعلمة دعم المشكلة ببعض الحقائق التي تبين الوصول لتعميمات أو حكم	ك	١٠٦	٢٥٥	٦٣	٢.١٠	٠.٦٢٤	٣
		%	٢٥.٠	٦٠.١	١٤.٩			
٨	تقدم لنا المعلمة التغذية الراجعة المناسبة	ك	٩٧	٢٦٨	٥٩	٢.٠٩	٠.٦٠١	٤
		%	٢٢.٩	٦٣.٢	١٣.٩			
٩	تشجعنا المعلمة على نقد أفكارنا بعد الانتهاء من طرحها	ك	١٣٢	١٩٢	١٠٠	٢.٠٨	٠.٧٣٧	٥
		%	٣١.١	٤٥.٣	٢٣.٦			
المتوسط الحسابي العام = ٢.٢٠، الانحراف المعياري العام =٠.٤٥١								

يتضح من الجدول (٩) أن مفردات عينة الدراسة موافقات أحياناً على واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارة تقويم الحجج، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٢.٢٠).

وجاءت في المرتبة الأولى العبارة "تشجعنا المعلمة على تقويم الآراء بموضوعية بعيدًا عن جوانب التحيز والذاتية"، وبلغ المتوسط الحسابي (٢.٦٢) مما يعني أن مفردات عينة الدراسة موافقات دائمًا على هذه العبارة؛ وتُعد استجابة جيدة، حيث أن

تشجيع الطالبات على تقويم الآراء بموضوعية من الأمور الهامة التي ينبغي التركيز عليها لنشر ثقافة احترام الرأي وتقبل الآخر.

وجاءت في المرتبتين الثانية والثالثة العبارتين: "توجهنا المعلمة للبحث في صحة المعلومات ونقد مصادر التعلم" و"تطلب منا المعلمة دعم المشكلة ببعض الحقائق التي تبين الوصول لتعميمات أو حكم" بمتوسط حسابي (٢.١٣) و (٢.١٠) أي أن مفردات عينة الدراسة موافقات أحيانًا على هاتين العبارتين؛ وقد يُعزى سبب حصولها على هذه النسبة من الاستجابات كون وقت الحصة قصير مما يجعل معلمة الرياضيات تضطر لأن تقضيه في محاولة حل كافة التمارين والأسئلة بالتطبيق المباشر للقوانين دون محاولة ربطها بأي جوانب أخرى، أو أن المعلمات يدركن أن طالباتهن لم يصلن للمرحلة التي تتطلب منهن بناء مشكلاتهن البحثية بصورة مستقلة مما قلل من طلبهن من الطالبات البحث عن صحة المعلومات ودعم المشكلة ببعض الحقائق التي تبين الوصول لتعميمات أو حكم.

وجاءت في المرتبتين الأخيرة العبارتين: "تقدم لنا المعلمة التغذية الراجعة المناسبة" و "تشجعنا المعلمة على نقد أفكارنا بعد الانتهاء من طرحها" بمتوسط حسابي (٢.٠٩) و(٢.٠٨) أي أن مفردات عينة الدراسة موافقات أحيانًا عليها، وهذا أمر مقلق بالفعل كون التغذية الراجعة مهمة جدًا للطالبات لمتابعة تعلمهم وتقدمهم، فهي من الأمور الهامة في التعليم بشكل عام؛ وقد يُعزى سبب حصولها على هذه النسبة من الاستجابات كون وقت الحصة قصير مما يعيق معلمة الرياضيات من تقديم التغذية الراجعة للطالبات أو إتاحة الفرصة لهن بنقد الأفكار، أو لكون الطالبات لم يسبق لهن معرفة معنى (التغذية الراجعة) فبالتالي حازت على هذه النسبة الضئيلة من الاستجابات.

المحور الثالث: واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارة الاستنباط من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض:

جدول (١٠): استجابات مفردات عينة الدراسة حول واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارة الاستنباط من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارات		درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
			دائمًا	أحيانًا	أبدًا			
١٤	تطرح علينا المعلمة عددًا كبيرًا من الأمثلة التي تتضمن الصفات أو الخصائص التي تمكننا من الوصول إلى المفهوم أو القانون	ك	٢٣٧	١٥٥	٣٢	٢.٤٨	٠.٦٣٤	١
		%	٥٥.٩	٣٦.٦	٧.٥			
١٣	تشجعنا المعلمة على استخلاص أكبر عدد من الأمثلة المتصلة بالموضوع مما يتوفر لديهم من حقائق	ك	١٨١	٢٢٥	١٨	٢.٣٨	٠.٥٦٨	٢
		%	٤٢.٧	٥٣.١	٤.٢			
١١	تساعدنا المعلمة من أجل الوصول للقاعدة أو القانون العلمي من خلال خصائصه	ك	١٩٣	١٩٨	٣٣	٢.٣٨	٠.٦٢٦	٣
		%	٤٥.٥	٤٦.٧	٧.٨			
١٢	تساعدنا المعلمة على قراءة البيانات المتوافرة للتوصل إلى إدراك العلاقات بين الأشياء	ك	١٨٣	٢١٥	٢٦	٢.٣٧	٠.٥٩٧	٤
		%	٤٣.٢	٥٠.٧	٦.١			
١٥	تساعدنا المعلمة في تطبيق القاعدة أو القانون في المواقف التعليمية	ك	١٧٣	٢٢٠	٣١	٢.٣٣	٠.٦٠٨	٥
		%	٤٠.٨	٥١.٩	٧.٣			
المتوسط الحسابي العام= ٢.٣٩، الانحراف المعياري العام= ٠.٤٣٥								

يتضح من الجدول (١٠) أن مفردات عينة الدراسة موافقات دائماً على واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارة الاستنباط، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٢.٣٩).

وجاءت في العبارات التالية في المراتب من الأولى إلى الرابعة في تتابع منطقي: "تطرح علينا المعلمة عددًا كبيرًا من الأمثلة التي تتضمن الصفات أو الخصائص التي تمكننا من الوصول إلى المفهوم أو القانون"، "تشجعنا المعلمة على استخلاص أكبر عدد من الأمثلة المتصلة بالموضوع مما يتوفر لديهم من حقائق"، "تساعدنا المعلمة من أجل الوصول للقاعدة أو القانون العلمي من خلال خصائصه" و "تساعدنا المعلمة على قراءة البيانات المتوافرة ليتوصل إلى إدراك العلاقات بين الأشياء" وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (٢.٤٨) و (٢.٣٧) أي أن مفردات عينة الدراسة موافقات دائماً على تلك العبارات، وتُعد استجابة جيدة؛ وقد يُعزى ذلك لأهمية توضيح المفاهيم والحقائق الرياضية بأمثلة تطبيقية قد تتنوع لتشمل جميع مجالات المفهوم وقد تتدرج في الصعوبة للوصول إلى استيعاب أفضل للمفهوم وإدراك العلاقات.

بينما جاءت العبارة "تساعدنا المعلمة في تطبيق القاعدة أو القانون في المواقف التعليمية" في المرتبة الأخيرة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢.٣٣) أي أن مفردات عينة الدراسة موافقات أحياناً على هذه العبارة؛ وقد يعود تدني نسبتها مقارنة بغيرها من عبارات هذه المهارة لعدم اهتمام المعلمة بتطبيق هذه المهارة ونقل أثر التعلم لمواقف تعليمية أخرى إما لضيق وقت الحصة الدراسية أو لعدم وجود تكامل بين المقررات الدراسية.

المحور الرابع: واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارة الاستنتاج من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض:

جدول (١١): استجابات مفردات عينة الدراسة حول واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارة الاستنتاج من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارات		درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
			دائمًا	أحيانًا	أبدًا			
١٦	تساعدنا المعلمة على الربط بين المعرفة السابقة والحالية	ك	٢٩٣	١١٧	١٤	٢.٦٦	٠.٥٤٠	١
		%	٦٩.١	٢٧.٦	٣.٣			
١٨	تطلب منا المعلمة تحليل الموقف التعليمي إلى أجزاء للوصول إلى استنتاجات منطقية	ك	١٧٩	٢٠٥	٤٠	٢.٣٣	٠.٦٤٠	٢
		%	٤٢.٢	٤٨.٤	٩.٤			
١٧	تتدرج المعلمة في المحتوى بشكل منطقي من العام إلى الخاص	ك	١٨٦	١٩١	٤٧	٢.٣٣	٠.٦٦٦	٣
		%	٤٣.٩	٤٥.٠	١١.١			
٢٠	تطلب منا المعلمة ربط المعلومات للتوصل إلى استنتاجات معينة بعد إعطاء معلومات عامة	ك	١٦٢	٢١٠	٥٢	٢.٢٦	٠.٦٦٢	٤
		%	٣٨.٢	٤٩.٥	١٢.٣			
١٩	تطلب منا المعلمة صياغة استنتاجاتنا بحرية لتعميمها	ك	١٦٠	٢٠٥	٥٩	٢.٢٤	٠.٦٧٩	٥
		%	٣٧.٧	٤٨.٤	١٣.٩			
المتوسط الحسابي العام= ٢.٣٦، الانحراف المعياري العام= ٠.٤٢٨								

يتضح من الجدول (١١) أن مفردات عينة الدراسة موافقات دائمًا على ممارسة معلمات الرياضيات لمهارة الاستنتاج، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٢.٣٦).

وجاءت في المرتبة الأولى العبارة "تساعدنا المعلمة على الربط بين المعرفة السابقة والحالية"، وبلغ المتوسط الحسابي (٢.٦٦)، وتُعد استجابة جيدة، حيث أن مساعدة المعلمة طالباتها على الربط بين المعرفة السابقة والحالية من الأمور المهمة جدًا لتحقيق تكامل وترابط المعرفة ولا سيما في دروس الرياضيات التي تشمل الكثير من المعارف التراكمية وتستند الموضوعات بعضها على بعض.

وجاءت العبارات التالية في المراتب من الثانية وحتى الخامسة: "تطلب منا المعلمة تحليل الموقف التعليمي إلى أجزاء للوصول إلى استنتاجات منطقية"، "تتدرج المعلمة

في المحتوى بشكل منطقي من العام إلى الخاص"، "تطلب منا المعلمة ربط المعلومات للتوصل إلى استنتاجات معينة بعد إعطاء معلومات عامة"، و "تطلب منا المعلمة صياغة استنتاجاتنا بحرية لتعميمها"، وتراوحت المتوسطات الحسابية بين (٢.٣٣) و (٢.٢٤) مما يعني أن مفردات عينة الدراسة موافقات أحيانًا على تلك العبارات؛ وقد يُعزى سبب حصول هذه العبارات على نسبة قليلة من الاستجابات لضيق وقت الحصة الدراسية، كما أن وقت المعلمة وكثرة أعبائها لا تسمح لها بالقيام بكل هذه المهارات.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع: دراسة العمري (٢٠١٩) التي أظهرت أن درجة تطبيق معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة لمهارات التفكير الناقد في تدريس مادة العلوم من وجهة نظر المشرفين التربويين في محافظة المخواة متوسطة لكل من مهارة (التحليل- التفسير- الاستنتاج) ومتدنية لكل من مهارتي (الاستقراء –التقويم).

وتختلف نتائج الدراسة الحالية مع: دراسة القاسم (٢٠١٤) التي أظهرت أن المعلمين يقعون ضمن مستوى الأداء المنخفض في اختبار التفكير الناقد. ودراسة النبهاني (٢٠١٦) التي أظهرت أن مستوى امتلاك المعلمين لمهارات التفكير الناقد كانت دون المستوى المقبول تربويًا. ودراسة حج عمر (٢٠١٨) التي أشارت لضعف تأكيد المعلمات على تنمية مهارات التفكير الناقد.

إجابة السؤال الأول: ما الفروق الدالة إحصائيًا بين أراء مجتمع الدراسة حول ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد وفقًا لمتغير نوع المدرسة؟

استخدمت الباحثتان (اختبار ت Independent Sample T-test) لتوضيح دلالة الفروق بين استجابات مفردات عينة الدراسة وفقًا لمتغير نوع المدرسة، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (١٢):

جدول (١٢): نتائج (اختبار ت Independent Sample T-test) لتوضيح دلالة الفروق بين استجابات مفردات عينة الدراسة وفقًا لمتغير نوع المدرسة

المحور	نوع المدرسة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	التعليق
مهارة التفسير	حكومية	٢٢٣	٢.٤٨	٠.٣٥٣	٠.٦١٥	٠.٥٣٩	غير دالة
	أهلية	٢٠١	٢.٤٦	٠.٣٥٦			
مهارة تقويم الحجج	حكومية	٢٢٣	٢.٢١	٠.٤٣٣	٠.٢٢٧	٠.٨٢٠	غير دالة
	أهلية	٢٠١	٢.٢٠	٠.٤٧٠			
مهارة الاستنباط	حكومية	٢٢٣	٢.٣٩	٠.٤٤١	-٠.٠٤٣	٠.٩٦٦	غير دالة
	أهلية	٢٠١	٢.٣٩	٠.٤٢٩			
مهارة الاستنتاج	حكومية	٢٢٣	٢.٣٦	٠.٤٢٤	-٠.١٣٣	٠.٨٩٤	غير دالة
	أهلية	٢٠١	٢.٣٧	٠.٤٣٢			
واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد	حكومية	٢٢٣	٢.٣٦	٠.٣٤٦	٠.١٧٤	٠.٨٦٢	غير دالة
	أهلية	٢٠١	٢.٣٥	٠.٣٥٧			

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول (١٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) فأقل في اتجاهات مفردات عينة الدراسة حول (مهارة التفسير، مهارة تقويم الحجج، مهارة الاستنباط، مهارة الاستنتاج، واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد) باختلاف متغير نوع المدرسة؛ وقد يُعزى ذلك لكون معلمات الرياضيات ذوات كفاءات مهنية ومؤهلات تربوية متناسبة مع الحاجة التدريسية ولا يوجد تفاوت في توافرها بين المدارس الحكومية والمدارس الأهلية، ولكون مناهج الرياضات موحدة في جميع المدارس والنظام واللوائح مصدرها واحد.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع: دراسة النبهاني (٢٠١٦) التي أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في مستوى مهارات التفكير الناقد لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان تُعزى لمتغير النوع.

إجابة السؤال الثاني: ما الفروق الدالة إحصائيًا بين أراء مجتمع الدراسة حول ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد وفقًا لمتغير الصف الدراسي؟

استخدمت الباحثتان (تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA)؛ لتوضيح دلالة الفروق بين استجابات مفردات عينة الدراسة وفقًا لمتغير الصف الدراسي، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (١٣):

جدول (١٣): نتائج (تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA) لتوضيح دلالة الفروق بين استجابات مفردات عينة الدراسة وفقًا لمتغير الصف الدراسي

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	التعليق
مهارة التفسير	بين المجموعات	٨.٣٤٢	٢	٤.١٧١	٣٩.١٥٥	**٠.٠٠٠	دالة
	داخل المجموعات	٤٤.٨٤٧	٤٢١	٠.١٠٧			
	المجموع	٥٣.١٨٩	٤٢٣	-			
مهارة تقويم الحجج	بين المجموعات	٤.١٤٨	٢	٢.٠٧٤	١٠.٦٨٤	**٠.٠٠٠	دالة
	داخل المجموعات	٨١.٧٢٤	٤٢١	٠.١٩٤			
	المجموع	٨٥.٨٧٢	٤٢٣	-			
مهارة الاستنباط	بين المجموعات	٤.٠٦٢	٢	٢.٠٣١	١١.٢٦٠	**٠.٠٠٠	دالة
	داخل المجموعات	٧٥.٩٣٦	٤٢١	٠.١٨٠			
	المجموع	٧٩.٩٩٨	٤٢٣	-			
مهارة الاستنتاج	بين المجموعات	١.٨٩١	٢	٠.٩٤٦	٥.٢٧٢	**٠.٠٠٥	دالة
	داخل المجموعات	٧٥.٥٠٥	٤٢١	٠.١٧٩			
	المجموع	٧٧.٣٩٦	٤٢٣	-			
واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد	بين المجموعات	٤.٣٠١	٢	٢.١٥١	١٨.٩٢٥	**٠.٠٠٠	دالة
	داخل المجموعات	٤٧.٨٤٢	٤٢١	٠.١١٤			
	المجموع	٥٢.١٤٣	٤٢٣	-			

**** دالة عند مستوى ٠,٠١ فأقل**

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) فأقل في اتجاهات مفردات عينة الدراسة حول (مهارة التفسير، مهارة تقويم الحجج، مهارة الاستنباط، مهارة الاستنتاج، واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد) باختلاف متغير الصف الدراسي.

ولمعرفة اتجاه الفروق تبعًا لمتغير الصف الدراسي تم استخدام اختبار شيفيه، والذي جاءت نتائجه كما يوضحها جدول (١٤):

جدول (١): نتائج اختبار شيفيه لمعرفة اتجاه الفروق وفقًا لمتغير الصف الدراسي

المحور	الصف الدراسي	العدد	المتوسط الحسابي	أولى ثانوي	ثاني ثانوي	ثالث ثانوي
مهارة التفسير	أولى ثانوي	١٦٨	٢.٣٢	-		**
	ثاني ثانوي	١٥٥	٢.٥٠		-	**
	ثالث ثانوي	١٠١	٢.٦٧			-
مهارة تقويم الحجج	أولى ثانوي	١٦٨	٢.١٠	-		**
	ثاني ثانوي	١٥٥	٢.٢٢		-	**
	ثالث ثانوي	١٠١	٢.٣٦			-
مهارة الاستنباط	أولى ثانوي	١٦٨	٢.٢٩	-		**
	ثاني ثانوي	١٥٥	٢.٣٩		-	**
	ثالث ثانوي	١٠١	٢.٥٥			-
مهارة الاستنتاج	أولى ثانوي	١٦٨	٢.٢٩	-		**
	ثاني ثانوي	١٥٥	٢.٣٨		-	**
	ثالث ثانوي	١٠١	٢.٤٦			-
واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد	أولى ثانوي	١٦٨	٢.٢٥	-		**
	ثاني ثانوي	١٥٥	٢.٣٧		-	**
	ثالث ثانوي	١٠١	٢.٥١			-

**** دالة عند مستوى ٠,٠١ فأقل**

يتضح من الجدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) فأقل بين مفردات عينة الدراسة اللائي يدرسن بالصف الثالث الثانوي ومفردات عينة الدراسة اللائي يدرسن بالصفين الأول والثاني الثانوي حول (مهارة التفسير، مهارة تقويم الحجج، مهارة الاستنباط، مهارة الاستنتاج، واقع ممارسة معلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد)، لصالح مفردات عينة الدراسة اللائي يدرسن بالصف الثالث الثانوي؛ وقد يُعزى ذلك لكون تقدم الطالبات في الصف الدراسي أتاح لهن إدراك ممارسات معلماتهن وعلاقتها بمهارات التفكير الناقد وبالتالي كانت الفروق لصالحهن.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع: دراسة حج عمر (٢٠١٨) التي توصلت إلى وجود فروق في مستوى التفكير الناقد لدى طالبات المرحلة المتوسطة من التعليم العام في المملكة العربية السعودية تُعزى للصف الدراسي.

وتختلف نتائج الدراسة الحالية مع: دراسة القاسم (٢٠١٤) التي لم تبين أية فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير الناقد لدى المعلمين الملتحقين ببرنامج التوجيه والإرشاد في جامعة طيبة تُعزى لمتغير المرحلة الدراسية.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، توصي الباحثتان بما يلي:

- حث معلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض على توجيه طالباتهن للبحث في صحة المعلومات ونقد مصادر التعلم.
- توجيه معلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض للطلب من طالباتهن دعم المشكلة ببعض الحقائق التي تبين الوصول لتعميمات أو حكم.
- توجيه معلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض بضرورة تقديم التغذية الراجعة المناسبة لطالباتهن.
- توعية معلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض بأهمية تشجيع طالباتهن على نقد أفكارنا بعد الانتهاء من طرحها.
- توجيه معلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض بمساعدة طالباتهن على تطبيق القاعدة أو القانون في المواقف التعليمية.
- توعية معلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض بأهمية توجيه طالباتهن بتحليل الموقف التعليمي إلى أجزاء للوصول إلى استنتاجات منطقية.
- ضرورة قيام معلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض بالتدرج في المحتوى بشكل منطقي من العام إلى الخاص.
- توجيه معلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض بإتاحة الفرصة لطالباتهن للقيام بربط المعلومات للتوصل إلى استنتاجات معينة بعد إعطاء معلومات عامة.
- توعية المعلمات في كافة التخصصات بأهمية التفكير الناقد للطالبات وذلك لجميع المراحل والصفوف.

مقترحات الدراسة:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، تقترح الباحثتان:

- إجراء دراسات مستقبلية للتعرف على معوقات ممارسة المعلمات لمهارات التفكير الناقد بشكل عام ومعلمات الرياضيات بشكل خاص، وتقديم مقترحات للحد منها.
- إجراء دراسات مستقبلية لبناء تصور مقترح للأداء التدريسي لمعلمات الرياضيات لمهارات التفكير الناقد.

المراجع:

أبو جادو، صالح محمد، ونوفل، محمد بكر. (٢٠٠٧). تعليم التفكير: النظرية والتطبيق (ط. ١). عمّان: دار المسيرة.

حج عمر، سوزان حسين. (٢٠١٨). مستوى إتقان مهارات التفكير الناقد لدى طالبات المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، ١٩ (٤)، ٢٢٩- ٢٥٨.

الحمدي، إبراهيم سالم. (٢٠٠٤). واقع ممارسة معلمي التاريخ في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية لمهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي كما يقدرها المعلمون والمديرون. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

زيادة، مصطفى، والفقي، إسماعيل، وسالم، أحمد. (٢٠٠٨). المعلم وتنمية مهارات التفكير (ط.١). الرياض: مكتبة الرشد.

الشرقي، محمد راشد (٢٠٠٥). التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مدينة الرياض وعلاقته ببعض المتغيرات. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، ٦ (٢)، ٨٩- ١١٦.

عبدالسلام، فاروق سيد، وسليمان، ممدوح محمد. (١٩٨٢). الرياضيات والتفكير الناقد. مجلة كلية التربية، جامعة أم القرى، ع (٨). ٩٢- ١٠٧.

عبدالعزيز، سعيد. (٢٠٠٩). تعليم التفكير ومهاراته: تدريبات وتطبيقات عملية (ط. ١). عمّان: دار الثقافة.

عبيدات، ذوقان، وعبد الحق، كايد، وعدس، عبد الرحمن. (١٩٨٧). البحث العلمي مفهومه، أدواته، أساليبه. عمّان: دار الفكر.

العتوم، عدنان يوسف، والجراح، عبد الناصر ذياب، وبشارة، موفق. (٢٠٠٩). تنمية مهارات التفكير: نماذج نظرية وتطبيقات عملية (ط. ٢). عمّان: دار المسيرة.

العلي، عبدالله حامد. (٢٠١٦). درجة ممارسة معلمي علم النفس في المرحلة الثانوية لمهارات التفكير الناقد بدولة الكويت. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة آل البيت، الأردن.

العمري، هاشم سعيد أحمد السنابلة. (٢٠١٩). درجة تطبيق معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمحافظة المخواة لمهارات التفكير الناقد. المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة اسيوط، ٣ (٣)، ٢١٤- ٢٣٣.

غانم، محمود محمد. (٢٠٠٩). مقدمة في تدريس التفكير (ط. ١). عمّان: دار الثقافة.

القاسم، جمال مثقال مصطفى. (٢٠١٤). مستوى التفكير الناقد لدى المعلمين الملتحقين بدبلوم التوجيه والإرشاد النفسي وعلاقته ببعض المتغيرات الديموغرافية بجامعة طيبة. دراسات تربوية ونفسية، مجلة كلية التربية بالزقازيق، ع (٨٢)، ٣٠٣- ٣٤٦.

النبهاني، سعود سليمان مطر. (٢٠١٦). مستوى مهارات التفكير الناقد لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، جامعة القدس المفتوحة، ٤ (١٤)، ٤٠٣- ٤٣٣.

وزارة التعليم. (د.ت). التقرير السنوي للعام المالي ١٤٣٨- ١٤٣٩هـ.

الوسيمي، عماد الدين. (٢٠٠٣). برنامج مقترح في الثقافة البيولوجية. عمّان: دار المسيرة.

Crockett, W. (2018). The Importance of Critical Thinking for Students. University of West Florida. Retrieved October 26, 2019 From https://getonline.uwf.edu/articles/education/critical-thinking-for-students.aspx

Ennis, R. H. (1985). Critical thinking and the curriculum. Retrieved October 20, 2019 From https://www.eric.ed.gov/

Peter, E. (2012). Critical thinking: Essence for teaching mathematics and mathematics problem solving skills. African Journal of Mathematics and Computer Science Research, Volume 5, No.3, 39-43

Snyder, L., and Snyder, M. (2008). Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills. The Delta Pi Epsilon Journal, Volume L, No. 2, 90- 99.

The Critical Thinking Consortium. (2013). Critical thinking in elementary mathematics: What? Why? When? and How?.

Willingham, D. (2007). Critical Thinking: Why Is It So Hard to Teach?. American Educator.

Wood, R. (2002). Critical Thinking. Retrieved Desember 31, 2019 From https://www.robinwood.com/Democracy/GeneralEssays/CriticalThinking.pdf

Zabit, M. (2010). Problem-Based Learning on Students' Critical Thinking Skills in Teaching Business Education in Malaysia: A Literature Review. American Journal of Business Education, Volume 3, No. 6, 19- 32.