

تقويم المهارات التدريسية اللازمة لمعلمة الرياضيات لتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول المتوسط مكة المكرمة

Evaluation the teaching skills for mathematics female teachers in order to develop the critical thinking of intermediate first grade female students in Makkah

إعداد الباحثة / مها بنت محمد عبد الله حجي

ماجستير في المناهج وطرق تدريس الرياضيات، كلية التربية، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، الرياض،
المملكة العربية السعودية

Email: fm40maha@hotmail.com

مستخلص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات اللازمة لتنمية التفكير الناقد لطالبات الصف الأول المتوسط بمكة، والكشف عن مدى توفر المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات في (تخطيط وتنفيذ و تقويم) درس اللازمة لتنمية التفكير الناقد لدى الطالبات، ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد بطاقة ملاحظة اشتملت على (43) مهارة تدريسية لازمة لتنمية التفكير الناقد، ثم طبقت على عينة عشوائية طبقية من معلمات الرياضيات في ضوء المؤهل الدراسي والخبرة التدريسية وعددهن (60) معلمة، وتحقيقاً لهدف الدراسة استخدمت المنهج الوصفي المسحي، ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها: درجة أداء معلمات الرياضيات للمهارات التدريسية اللازمة لتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول متوسط بمكة في جميع محاور الدراسة (تخطيط، تنفيذ، تقويم) ضعيفة، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) في جميع المحاور وفي بطاقة الملاحظة ككل تبعاً لخبراتهم التدريسية، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) في جميع المحاور وفي بطاقة الملاحظة ككل تبعاً لعدد مرات التدريب، ومن أبرز التوصيات: عقد دورات تدريبية لمعلمات الرياضيات لإكسابهن المهارات التدريسية اللازمة لتنمية التفكير الناقد، تضمين برامج إعداد المعلمات التدريب على المهارات التدريسية المنمية للتفكير عامة والتفكير الناقد خاصة، العمل على إقامة قنوات اتصال مفتوحة بين وزارة التربية والتعليم ووزارة التعليم العالي؛ للاستفادة من الكوادر الجامعية المؤهلة لإقامة دورات تدريبية لمعلمات الرياضيات أثناء الخدمة في مجال تنمية التفكير عمومًا، ضرورة تطوير استمارة تقويم أداء المعلمات الحالية، بحيث تشمل جزءاً لتقويم أداء المهارات التدريسية اللازمة لتنمية التفكير بأنواعه لدى الطالبات.

الكلمات المفتاحية: تقويم، المهارات التدريسية، معلمة، الرياضيات، التفكير الناقد، مكة المكرمة.

Evaluation the teaching skills for mathematics female teachers in order to develop the critical thinking of intermediate first grade female students in Makkah

Abstract

This study aimed to determine the teaching skills of the mathematics teacher necessary for the development of critical thinking for the students of the first intermediate grade in Makkah, and to reveal the availability of the teaching skills of the mathematics teacher in (planning, implementation and evaluation) of a lesson necessary for the development of critical thinking among the students, and to achieve this goal a note card was prepared that included on (43) teaching skills necessary for the development of critical thinking, then applied to a stratified random sample of female mathematics teachers in the light of the academic qualification and teaching experience, and their number is (60) teachers, and to achieve the goal of the study, the descriptive survey method was used, and among the most important results that were reached: the degree of performance Mathematics teachers for the teaching skills necessary for the development of critical thinking among first grade female students average in Makkah in all study axes (planning, implementation, evaluation) are weak, there are no statistically significant differences at the significance level (0.05) in all axes and in the observation card as a whole according to their experiences teaching, there were no statistically significant differences at the level of significance (0.05) in all axes and in the observation card as a whole depending on the number of training times, and among the most prominent recommendations: holding training courses for mathematics teachers to provide them with the teaching skills necessary for the development of critical thinking, including teacher preparation programs for training Developing teaching skills for thinking in general and critical thinking in particular, working to establish open channels of communication between the Ministry of Education and the Ministry of Higher Education; In order to benefit from qualified university cadres to conduct training courses for mathematics teachers during service in the field of thinking development in general, it is necessary to develop a form for evaluating the performance of current teachers, so that it includes a part for evaluating the performance of the teaching skills necessary to develop thinking of all kinds among female students.

Keywords: Evaluation, the teaching skills, Mathematics, teacher, the critical thinking, Makkah.

1. المقدمة:

إن ما نشهده في الوقت الحالي من تطور سريع في شتى مجالات العلم والمعرفة يفرض علينا مجموعة من التحديات التي تتطلب التحديث والتطوير في النظام التربوي، وما يتضمنه من أساليب التعليم والتعلم؛ مما جعل العملية التربوية ليست إعداد أفراد مزودين بالعلم والمعرفة فقط، وإنما أفراداً مفكرين. وهذا يتطلب جهداً تعليمياً وتربوياً مميزاً، يتناول المتعلم من جميع الجوانب؛ بقصد تنمية تفكيره، وتكوين الشخصية السليمة وإعداد المواطن الصالح. وبالتالي يصبح تعليم التفكير وسيلة للتنمية البشرية، ومفتاحاً للنهضة والتقدم في مختلف الأمم والشعوب.

فنجد أن تعليم التفكير باعتباره اتجاهاً تربوياً، حظي باهتمام منقطع النظير في المؤسسة التربوية، وغيرها من المؤسسات المجتمعية؛ لأن التفكير هو الثروة الحقيقية التي لا تنضب إذا ما أحسن استثمارها بطريقة مناسبة وذات كفاءة. (الغامدي، 2009م، 2)

ويُعدُّ التفكير الناقد من أهم أنماط التفكير استحواداً على اهتمام الباحثين والمفكرين التربويين؛ فالتفكير الناقد لم يعد خياراً تربوياً فحسب؛ بل إنه ضرورة تربوية لا غنى عنها. كما أنه جامع لأنماط التفكير المختلفة، فهو يحتوي على العمليات المتضمنة في أنماط التفكير الصحيحة (حل المشكلات، تفكير، علمي إبداعي،... الخ).

وبذلك يُعدُّ تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين مسألة ضرورية وحتمية في هذا العصر؛ حيث إن المعرفة مع مرور الوقت تصبح قديمة ومستهلكة، بينما مهارات التفكير تبقى هي الأداة التي تساعد على اكتشاف الجديد من المعلومات والمعرفة، ونقدها وتحليلها.

لذلك ترى أن تنمية مهارات التفكير الناقد لدى المتعلم أصبحت هدفاً أساساً من أهم أهداف التربية، ومن المهام الأولية التي تسعى لتحقيقها بمختلف المراحل التعليمية ومختلف المواد الدراسية، وبخاصة مادة الرياضيات؛ حيث تساعد المتعلمين كي يصبحوا مفكرين ناقدين، لديهم القدرة على مواجهة المشكلات والمواقف الحياتية المختلفة. ويأتي ذلك من أن الرياضيات لها من المميزات من حيث المحتوى والطريقة ما يجعلها مجالاً خصباً لتنمية التفكير بأنواعه المختلفة، وتدريب المتعلمين على أساليب التفكير السليم.

غير أنه ومهما توافرت الإمكانيات الجيدة من مقررات دراسية، وغيرها ولم يتوفر المعلم القادر على تفعيل الإمكانيات في الموقف التعليمي فإن ذلك يعد فاقداً تعليمياً يؤثر في بلوغ الأهداف المخطط الوصول إليها في كل البرامج التعليمية، ومهما كانت هناك من محاولات أو ممارسات لتنمية تفكير المتعلمين، فقد يصطدم ذلك مع معلم لا يملك القدرة ولا المعرفة اللازمة لتحقيق الأهداف المنشودة. وبذلك يعد وجود المعلم المؤهل والفعال من أهم عناصر نجاح عملية التعليم بشكل عام، وتعليم التفكير بشكل خاص.

ويمثل معلم الرياضيات أهم عوامل تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين؛ حيث أن طرق المعلم في التفكير في حلول المسائل، وكذلك ردوده المقنعة رياضياً لأسئلة المتعلمين، واهتمامه بطرق الإقناع الصحيحة للنتائج كل ذلك ينتقل أثره إلى المتعلمين، فيتعلمون أساليب التفكير الصحيحة.

وبالنظر إلى معلم الرياضيات في العصر الحالي؛ فإنه مطالب أن يقوم بأدوار تستدعي مهارات ومهام تختلف كثيراً عن تلك التي كان يمارسها معلم الأمس؛ بسبب التسارع في النمو التقني والتعليمي في مجال تدريس الرياضيات.

وبما أن بناء وتنمية مهارات التفكير الناقد لا تأتي بسهولة وبساطة، وإنما تحتاج إلى مران وتدريب وممارسة؛ فإن من أهم وسائل تنمية تلك المهارات: هي طرائق التدريس المستخدمة. وهذا يوجب على التربويين إعادة النظر في أساليب وطرق التدريس المستخدمة بل يوجب ما هو في أخطر من ذلك وهو: قضية اختيار المعلم وإعداده وتدريبه. وأهم مجال يعمل المعلم على تطويره عند المتعلم عند تعليم مهارات التفكير الناقد هو تمكينه من طرح الأسئلة، ومن ثم فإن الهدف من تعليم التفكير الناقد هو حث كل متعلم على أن يسأل في مسألة ما. (السرور، 2005م، 351-352)

وقد أوصى العديد من الدراسات بتدريب المعلمين والمعلمات على الطرائق والاستراتيجيات، التي تساعد على تنمية التفكير بشكل عام والتفكير الناقد بشكل خاص؛ كدراسة الغامدي (2009م)، ودراسة الحربي (2002 م) كما أوصت عرفة (1430 هـ) بتصميم برامج تدريبية للمعلمات؛ لتنمية مهارات التفكير الناقد لديهن، والعمل على إكسابها للمتعلمات. ومن هنا الدراسة الحالية تهتم بتقويم واقع المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات اللازمة لتنمية التفكير الناقد لدى الطالبات؛ حيث ان المعلمة تعد المسئولة الأولى، وهي من أهم عناصر نجاح العملية التعليمية.

1.1. الإحساس بمشكلة الدراسة:

يُعدُّ تخريج أجيال تجيد التفكير من أهم الأهداف المنشودة من النظام التعليمي في المملكة العربية السعودية. ولأساليب وطرق التدريس في المرحلة المتوسطة دور إيجابي في تنمية مهارات التفكير والتفكير الناقد بشكل خاص لدى الطالبات؛ لذا فإن عدم تمكن معلمة الرياضيات من تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالباتها يتنافى مع مطالب التربية الحديثة.

ومن خلال ذلك ترسخ الشعور بأهمية هذا الموضوع من عدة جوانب:

1- نتائج الأبحاث والدراسات والتجارب التي تؤكد على أهمية التفكير الناقد، ودور مادة الرياضيات كمادة مهمة فاعلة في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطالبات.

2- ومن دوافع إجراء هذه الدراسة: ما تم ملاحظته عند تدريس مادة الرياضيات من وجود انخفاض في مستوى الطالبات في التفكير بشكل عام والتفكير الناقد بشكل خاص.

3- ندرة الدراسات التي تقف على المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات، والتي تكشف عن واقعها في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطالبات. وعلى ضوء ذلك؛ تعززت الرغبة في تقويم المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات، ودورها في تنمية مهارات التفكير الناقد للطالبات، بعد ممارستها لمهنة التعليم.

ومن خلال ذلك أحست بوجود بعض جوانب القصور والضعف في المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات، مما يؤثر في تنمية التفكير الناقد لدى الطالبات، من خلال المناهج الدراسية ومنهج مادة الرياضيات خاصة.

وهذا ما جعلها تختار موضوع البحث؛ بهدف الوقوف على واقع المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات اللازمة لتنمية التفكير الناقد؛ للخروج بنتائج علمية واضحة؛ تبين الخلل، وتوصي بعلاج المشكلة في نقاط، تساهم في تطوير أداء معلمات الرياضيات، لتتمكن الطالبات من امتلاك مهارات تساعدهن على مواكبة هذا التطور وهذه المتغيرات المتجددة؛ ومن ثمَّ الارتقاء بأنفسهن وبمجتمعهن بإذن الله.

وتأسيساً عليه؛ يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما واقع ممارسة معلمات الرياضيات للمهارات التدريسية اللازمة لتنمية مهارات التفكير الناقد لطالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة؟

وللإجابة عن السؤال الرئيس السابق ينبغي الإجابة على الأسئلة التالية:

- 1- ما المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات اللازمة لتنمية التفكير الناقد لطالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة ؟
- 2- ما درجة توفر المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات في تخطيط درس اللازمة لتنمية التفكير الناقد لطالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة ؟
- 3- ما درجة توفر المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات في تنفيذ درس اللازمة لتنمية التفكير الناقد لطالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة ؟
- 4- ما درجة توفر المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات في تقييم درس اللازمة لتنمية التفكير الناقد لطالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة ؟
- 5- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات معلمات الرياضيات في بطاقة الملاحظة لمهارات التدريس اللازمة لتنمية التفكير الناقد (بمحاورها) تبعاً لخبراتهم التدريسية ؟
- 6- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات معلمات الرياضيات في بطاقة الملاحظة لمهارات التدريس اللازمة لتنمية التفكير الناقد (بمحاورها) وفقاً لعدد مرات التدريب ؟

2.1. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

- 1- تحديد المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات اللازمة لتنمية التفكير الناقد الطالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة.
- 2- الكشف عن مدى توفر المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات في تخطيط درس اللازمة لتنمية التفكير الناقد لدى الطالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة.

3- الكشف عن مدى توفر المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات في تنفيذ اللازمة لتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة.

4- الكشف عن مدى توفر المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات في تقييم درس اللازمة لتنمية التفكير الناقد لدى الطالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة.

3.1. أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة فيما يعود على الميدان التربوي من فوائد علمية تتعلق بالجانبين (النظري والتطبيقي) في مجال المناهج وطرق التدريس والقائمين عليها. وتكمن أهمية الدراسة في النقاط التالية:

1- تعد هذه الدراسة - على حد علم الباحثة - من أوائل الدراسات في البيئة السعودية التي اهتمت بتقويم المهارات التدريسية لمعلمات الرياضيات اللازمة لتنمية التفكير الناقد الطالبات الصف الأول المتوسط. مما قد يضيف على الدراسة جانب الريادة.

2- تتزامن هذه الدراسة مع اهتمامات المسؤولين والقائمين على بناء وتطوير المناهج وتخطيطها في وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية، خاصة وأن مناهج الرياضيات تخضع حالياً لمشروع تطويري لكافة مراحل التعليم العام.

3- تفيد معلمات ومشرفات الرياضيات؛ وذلك بتعريفهن بأهمية التفكير الناقد، وأساليب تنمية مهاراته لدى الطالبات، والكشف عن مواطن القصور والضعف في أداء المعلمات، مما يساهم في تطوير أدائهن، وينعكس على مستوى الطالبات.

4.1. حدود الدراسة:

1 - الحدود الزمنية: تم تطبيق أداة الدراسة في الفصل الدراسي الثاني لعام (1431هـ - 1432هـ)

2- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على تقويم المهارات التدريسية المعلمة الرياضيات (تخطيطاً وتنفيذاً وتقويماً)؛ في ضوء مهارات التفكير الناقد اللازم إكسابها طالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة.

3- الحدود المكانية: المدارس المتوسطة الحكومية بمكة المكرمة.

4- الحدود البشرية: معلمات الرياضيات للصف الأول المتوسط.

5.1. مصطلحات الدراسة:

1- التقويم: (Evaluation)

يعرفه اللقاني والجمال (2003م، 136) بأنه: "إصدار حكم تجاه شيء ما، أو موضع ما. أو بمعنى آخر هو: العملية التي يلجأ إليها المعلم لمعرفة مدى نجاحه في تحقيق أهدافه، مستخدماً أنواعاً مختلفة من الأدوات، التي يتم تحديد نوعها في ضوء الهدف المراد قياسه".

والمقصود به إجرائياً في هذا البحث: إصدار حكم على مستوى أداء معلمات الرياضيات للمهارات التدريسية اللازمة لتنمية التفكير الناقد في تدريسهن لطالبات الصف الأول المتوسط؛ ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها المعلمة بعد تطبيق بطاقة الملاحظة.

2- المهارات التدريسية: (Teaching Skills)

يعرف زيتون (2006: 12) بأنها: " القدرة على أداء عمل / نشاط معين ذي علاقة بتخطيط التدريس، تنفيذه، تقويمه، وهذا العمل قابل للتحليل إلى مجموعة من السلوكيات (الأداءات) المعرفية / الحركية / الاجتماعية؛ ومن ثمَّ يمكن تقييمه في ضوء معايير الدقة في القيام به، وسرعة إنجازه، والقدرة على التكيف مع المواقف التدريسية المتغيرة بالاستعانة بأسلوب الملاحظة المنظمة؛ ومن ثمَّ يمكن تحسينه من خلال البرامج التدريبية "

والمقصود به إجرائياً في هذا البحث: مجموعة الأداءات السلوكية المكتسبة بالتدريب والممارسة، التي تمكّن معلمة الرياضيات أثناء تدريسها داخل الصف من القيام بجميع المهارات التدريسية (تخطيط - تنفيذ - تقويم) لتنمية مهارات التفكير الناقد لطالبات الصف الأول متوسط من خلالها؛ وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها المعلمة بعد تطبيق بطاقة الملاحظة.

3- التفكير الناقد: (Critical Thinking)

عرّفه الحلاق (2007م، 43) بأنه: عملية عقلية، تضم مجموعة من مهارات التفكير التي يمكن أن تستخدم بصورة منفردة أو مجتمعة - دون التزام بأي ترتيب معين؛ للتحقق من الشيء أو الموضوع، وتقييمه بالاستناد إلى معايير معينة؛ من أجل إصدار حكم حول قيمة الشيء، أو التوصل إلى استنتاج أو تعميم أو قرار أو حل لمشكلة موضوع الاهتمام.

والتعريف الإجرائي للتفكير الناقد في هذه الدراسة هو: هو نشاط عقلي، يعمل على تقويم الحلول المطروحة لحل مشكلة ما، في ضوء الأدلة والبراهين التي تسندها؛ للوصول إلى نتائج سليمة؛ ومن ثمَّ إصدار الحكم؛ وذلك من خلال مجموعة من المهارات تتضمن: معرفة الافتراضات - التفسير - الاستنتاج - الاستنباط - تقويم الحجج.

2. أدبيات الدراسة

في هذا الفصل تم عرض الخلفية العلمية والمفاهيم الأساسية لهذه الدراسة عرضاً تفصيلياً، وسيُعرض في هذا الفصل أيضاً عدداً من الدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات العلاقة للاستفادة منها.

1.1. الإطار النظري للدراسة، ويتضمن:

المبحث الأول: المهارات التدريسية:

مفهوم مهارة التدريس Teaching Skill:

من الأهمية لكل معلم يقوم بعملية التدريس أن يكتسب الخبرات ويلم بالمهارات التي تفيده أثناء قيامة بعمله؛ وذلك في فترة إعداده في المؤسسات التعليمية، أو من خلال ممارسته مهنة التدريس. وتجدر الإشارة إلى أن العديد من الدراسات تناولت

موضوع المهارات التدريسية، وقد تعددت التعريفات التربوية لها. وتبعاً لذلك لا يوجد معنى محدد متفق عليه لمفهومها بين أهل الاختصاص في مجال التدريس. فقد عرفها كُلاً من:

راوة (2010، 11) بأنها " مجموعة من الإجراءات المتتابعة التي يمارسها المعلم في أثناء تدريسه؛ وذلك لنجاح عملية التدريس، مع مراعاة الدقة في ذلك. وتشتمل هذه المهارات على: التخطيط، والتنفيذ، والتقييم للدرس

وعرفها الزهراني (1431هـ، 41) نقلاً عن يحيى وآخر (1999م، 133) على أنها: المهارات التي يتم التدريب عليها وينبغي أن تكون محددة تحديداً دقيقاً ومصاغة سلوكية في شكل ادعاءات؛ مثل مهارات الأسئلة، ومهارات التمهيد، ومهارة استخدام السبورة وغيرها.

ومن التعريفات السابقة تجد الباحثة أن مهارة التدريس هي: مجموعة الأداءات السلوكية المكتسبة بالتدريب والممارسة، التي تمكن معلمة الرياضيات أثناء تدريبها داخل الصف من القيام بجميع المهارات التدريسية: (تخطيط - تنفيذ - تقييم) بالتنمية مهارات التفكير الناقد لطالبات الصف الأول المتوسط من خلالها؛ وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها المعلمة بعد تطبيق بطاقة الملاحظة.

أنواع المهارات التدريسية:

تعددت أنواع لمهارات التدريسية عند بعض التربويين. وقد قسم زيتون (2006م، 12) المهارات التدريسية بصفة عامة إلى ثلاثة أقسام رئيسية، ويتفرع منها مجموعة من المهارات التدريسية الفرعية. ويتفق معه في هذا التقسيم كل من جابر وآخرين (1986م، 20) ومرعي والحيلة (1423هـ، 36) وجان (1423هـ، 175) والهويدي (ب) (2006م، 149)، وهي:

أولاً: **مهارات التخطيط:** وتتضمن العديد من المهارات، ومن أهمها: تحليل المحتوى وتنظيم نتابعه، وتحليل خصائص المتعلمين، واختيار الأهداف التدريسية، وتحديد إجراءات التدريس، واختيار الوسائل التعليمية، وتحديد أساليب التقويم، وتحديد الواجب المنزلي.

ثانياً: **مهارات التنفيذ:** وتتضمن المهارات العامة التالية:

- 1- مهارة التهيئة الحافرة.
- 2- مهارة الشرح.
- 3- مهارة طرح الأسئلة.
- 4- مهارة استخدام الوسائل التعليمية.
- 5- مهارة استثارة الدافعية للتعلم.
- 6- مهارة التعزيز.
- 7- مهارة ضبط النظام داخل الصف.
- 8- مهارة تلخيص الدرس.
- 9- مهارة تعيين الواجبات المنزلية ومعالجتها.

ثالثاً: مهارة التقويم: وتتطوي على العديد من المهارات؛ منها: إعداد أسئلة التقويم الشفهية، وإعداد الاختبارات وتصحيحها، وتشخيص أخطاء التعلم وعلاجها، ورصد الدرجات (العلامات) وتفسيرها، وإعداد بطاقات التقويم المدرسية.

وترى الباحثة أن الاتصال التربوي والتعليمي الهادف بين المعلم والمتعلمين داخل الصف لا يكون إلا من خلال ما يسمى بالمهارات التدريسية، وأن امتلاك معلم الرياضيات لأكبر قدر من المهارات التدريسية الفعّالة تجعل هناك كفاءة عالية في أداء المعلم بوقت وجهد أقل؛ لإيصال المطلوب من المعلم العادي. ومن ثمّ فإنّ المهارات التدريسية الناجحة هي التي تعطي تقدماً واضحاً في سير وأداء العملية التدريسية، وحدث تغييرات واستجابة في سلوك المتعلمين بشكل إيجابي ملموس.

المبحث الثاني: التفكير والتفكير الناقد والرياضيات

أولاً: التفكير The Thinking:

يُعدُّ التفكير من أكثر الموضوعات التي تختلف الرؤى حوله؛ فأبعاده متعددة متشابكة، تعكس تعقد العقل البشري، فلكل فرد أسلوبه الخاص في التفكير، يتأثر بنمط تنشئته ودافعيته وقدراته، ومستواه التعليمي، وغيرها من الخصائص والسمات التي تميزه عن الآخرين؛ الأمر الذي أدى إلى غياب الرؤية الموحدة لدى العلماء بخصوص تعريف التفكير.

مفهوم التفكير:

لا يوجد اتفاق بين الباحثين حول مفهوم محدد له، وعلى الرغم من ذلك حاول العديد من الباحثين تعريف التفكير، ونذكر من هذه التعريفات ما يأتي:

يذكر زيتون (2008م، 6) أنه: " مجموعة من العمليات المهارات العقلية، التي يستخدمها الفرد عند البحث عن إجابة لسؤال، أو حل لمشكلة، أو بناء معنى، أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة له من قبل. وهذه العمليات / والمهارات قابلة للتعلم من خلال معالجات تعليمية معينة."

ويرى جروان (2010، 40) أن التفكير في أبسط تعريف له: عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقبله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس: اللمس، والبصر، والسمع، والشم، والذوق. والتفكير بمعناه الواسع: عملية بحث عن معنى في الموقف أو الخبرة.

أنماط التفكير:

صنف جروان (2010 م، 44) التفكير من حيث فاعليته إلى نمطين:

أولاً: تفكير فعال Effective Thinking:

وهو التفكير الذي يتحقق فيه شرطان:

- تُتَّبَع فيه أساليب ومنهجية سليمة بشكل معقول.
- تُسْتُخَدَم فيه أفضل المعلومات المتوفرة؛ من حيث دقتها، وكفايتها.

ثانياً: تفكير غير فعال Ineffective Thinking:

وهو التفكير الذي لا يتبع منهجية دقيقة، ويبنى على مغالطات أو افتراضات باطلة أو متناقضة، أو ادعاءات وحجج غير متصلة بالموضوع، أو التوصل إلى استنتاجات ليست مبررة، أو إعطاء تعميمات وأحكام متسرعة، أو تبسيط الأمور المركبة، أو ترك الأمور للزمن والحوادث لتعالجها.

عوامل نجاح عملية تعليم التفكير:

حتى يكتب النجاح لعملية التفكير، فإنه لا بد من توفير من العناصر المهمة والتي ذكرها سعادة (2003م، 67-70):

أولاً: المعلم المؤهل الفعال.

ثانياً: البيئة التعليمية الصفية والمدرسية.

ثالثاً: أساليب التقويم.

ويتفق معه الغرايبة (2009م، 37)، وأضاف إلى هذه العناصر مايلي:

1- استراتيجية تعليم مهارة التفكير

2- ملاءمة النشاطات التعليمية لمهارات التفكير.

وترى الباحثة أن مسؤولية نجاح عملية تعليم التفكير لا تقع على المعلم وحده؛ بل يشاركه في ذلك مصمم المناهج الدراسية والمدرسة، وأولياء الأمور، وكل ممن لهم علاقة بالعملية التعليمية. إلا أن المعلم هو المسئول عن إدارة عملية التفكير، وهو الأقدر على ضبطها وتوجيهها التوجيه الصحيح، بمساعدة كافة المسؤولين، ومن لهم علاقة بالعملية التعليمية.

الرياضيات كمنهج تفكير Mathematics as a Thinking Curriculum:

ينظر الكثير من المربين إلى الرياضيات على أنها أداة لتنظيم وتطوير أساليب التفكير السليم. وتعتبر من المجالات الخصبة لتدريب المتعلمين على أساليب التفكير السليمة وتنميتها لديهم؛ لتلازمهم طيلة حياتهم؛ لاحتوائها على المواقف المشكّلة التي تجعل دارسيها يتدربون على إدراك العلاقات بين عناصرها، والتخطيط لحلها، وتحليل المفاهيم الرياضية، واكتساب البصيرة الرياضية، والفهم العميق، وتطبيق الطرائق الرياضية وتذكرها، واستنتاج القوانين، وإصدار الأحكام التي تقودهم إلى حل هذه المواقف المشكّلة. (الغامدي، 1430هـ، 81)

كما تعد الرياضيات من أنسب المواد لتنمية التفكير ومهارته؛ لما تتمتع به من مزايا، منها:

1- طبيعتها التراكمية، والتركيبية، والاستدلالية.

2- طبيعتها التجريدية والرمزية الدقيقة.

3- اعتمادها على التخيل والصور المعنوية.

4- اعتمادها على المنطق، والأسس الموضوعية، والأدلة الصحيحة.

5- إمكان حل المشكلات في الرياضيات بأكثر من طريقة.

6- اهتمامها بالتأكد من صحة الاكتشافات وحلول المشكلات. (هلال، 2002م، 2).

وقد حددت رابطة المجلس القومي لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية (NCTM، 2000) أهم معايير ومستويات تدريس الرياضيات المدرسية في الآتي:

1- تنمية مهارات وقدرات المتعلمين، للتعامل مع البرهان الرياضي، واستخدام الجدل المنطقي.

2- تنمية اتجاهات موجبة نحو الرياضيات والتفكير الرياضي.

3- تنمية الاعتقاد لدى المتعلمين بأن المعرفة العلمية والمعلومات الرياضية لا تأتي من المعلم والكتاب فقط؛ بل يمكن أن تأتي من التفكير الفردي، والاكتشاف، والخبرة الشخصية.

ثانياً: التفكير الناقد Critical Thinking:

يُعد التفكير الناقد من أبرز أنماط التفكير في التربية الإسلامية؛ فهو ليس وليد التربية الحديثة، فقد دل القرآن الكريم الناس إلى هذا النوع من التفكير في قوله تعالى: (يا أيها الذين آمنوا إن جاءكم فاسق بنبأ فتبينوا أن تصيبوا قوماً بجهالة فتصبحوا على ما فعلتم نادمين) (6) سورة الحجرات. مما يدل على ضرورة التثبت من أي خبر، والتأكد من مدى صحته قبل تصديقه ونقله.

مفهوم التفكير الناقد Critical Thinking Concept:

بتطور الدراسات والبحوث حول التفكير حضي التفكير الناقد باهتمام الباحثين، فتعددت تعريفات مفهوم التفكير الناقد في الاصطلاح التربوي، واختلفت؛ وذلك ناتج عن نظرة كل باحث والغرض من التفكير الناقد عنده. وقد أمكن تعريف التفكير الناقد بأنه:

نشاط عقلي، يعمل على تقويم الحلول المطروحة لحل مشكلة رياضية ما، في ضوء الأدلة والبراهين التي تسندها، للوصول إلى نتائج سليمة؛ ومن ثم إصدار الحكم. وذلك من خلال مجموعة من المهارات تتضمن: معرفة الافتراضات - التفسير - الاستنتاج - الاستنباط - تقويم الحجج. وعلى الرغم من الاختلافات الظاهرة في معالجة مفهوم التفكير الناقد، إلا أن هناك عدداً من القواسم المشتركة بينها، لخصها جروان (2010م، 62) في النقاط التالية:

1- التفكير الناقد ليس مرادفاً لاتخاذ القرار أو حل المشكلة.

2- التفكير الناقد يستلزم إصدار حكم من جانب الفرد الذي يمارسه.

3- التفكير الناقد يحتاج إلى مهارة في استخدام قواعد المنطق والاستدلال المنظمة للأمر.

4- التفكير الناقد ينطوي على مجموعة من مهارات التفكير التي يمكن تعلمها، والتدرب عليها، وإجادتها.

ومن خلال التعريفات السابقة للتفكير الناقد يمكن استخلاص بعض الجوانب التي تظهر جلية في التفكير الناقد على غيره من أنواع التفكير الأخرى، ومنها :

- 1- يعتبر التفكير الناقد عملية تقييمية شاملة لجميع الجوانب السلبية والإيجابية.
- 2- يستخدم التفكير الناقد الأساليب المنطقية للوصول إلى النتائج وال حلول المناسبة.
- 3- يتميز التفكير الناقد بالموضوعية عند تقييمه للأفكار والقضايا المطروحة، بعيداً عن العوامل الذاتية.
- 4- يُخضع التفكير الناقد الأفكار الجديدة للتحليل والتحريض الدقيقين، بعيداً عن التعصب لأي فكر أو موقف معين.
- 5- لا يقف التفكير الناقد فقط عند تقييم الأمور؛ بل يتعداه إلى اتخاذ القرار.
- 6- يتطلب التفكير الناقد إجراء عمليات عقلية عُليا، ينتج عنها إصدار أحكام في صورة نتائج وتترجم عملياً إلى مجموعة من المهارات التي يؤديها المفكر الناقد، وهذه المهارات يمكن تعلمها والتدريب عليها وإجادتها.

مهارات التفكير الناقد Critical Thinking Skills:

تُعدُّ مهارات التفكير الناقد والتدريب عليها من الأهداف الأولية للتربية؛ لأنها تساعد المتعلم على التعبير عن نفسه بحرية كاملة، وأن يحلل المعلومات التي تصل إليه؛ حتى يستطيع أن يتخذ القرار المناسب في الوقت المناسب (مصطفى، 2002م، 241) وتوجد قوائم عديدة لمهارات التفكير الناقد في المراجع المختصة، وذلك يرجع إلى تعدد الاتجاهات النظرية في دراسة التفكير الناقد وتعريفه. ويعد تصنيف وطسن وجليسر (Watson & laser 1980) لمهارات التفكير الناقد من أشهر التصنيفات في هذا المجال؛ فقد اقترحا المهارات التالية :

- 1- التعرف على الافتراضات، 2- التفسير، 3- الاستنباط ، 4- الاستنتاج، 5- تقييم الحجج.

والبحث الحالي تبني هذا التصنيف لمهارات التفكير الناقد؛ لأنها أكثر شيوعاً وانتشاراً، وأكثر حيابة على اتفاق العلماء والباحثين في مجال التفكير الناقد. وفي ما يلي نستعرض تعريف كل مهارة:

1- مهارة التعرف على الافتراضات Finding Assumptions Skill:

تعددت تعريفات مهارة التعرف على الافتراضات؛ ومنها:

- القدرة على التمييز بين درجة صدق معلومات محددة، وعدم صدقها، والتمييز بين الحقيقة والرأي، والغرض من المعلومات المعطاة. (العتوم وآخرون، 2009م، 78)
- التمييز بين الافتراضات الصحيحة والضمنية، والتمييز بين الافتراضات التي لا يدعمها دليل، والافتراضات التي لا صلة لها بالموضوع. (السرور، 2005 م، 348)
- القدرة على فحص الوقائع والبيانات التي يتضمنها موضوع ما؛ بحيث يمكن أن يحكم الفرد بأن افتراضات ما واردة أو غير واردة، تبعاً لفحصه للوقائع المعطاة. (إبراهيم، 2006م، 47)

2- التفسير: تُعرّف مهارة التفسير بأحد التعريفات التالية:

- القدرة على تحديد المشكلة، والتعرف على التفسيرات المنطقية، وتقرير في ما إذا كانت التعميمات والنتائج المبنية على معلومات معينة مقبولة أم لا. (العتوم وآخرون، 2009م، 78)
- يقيس مهارة الطالب في الحكم على الشواهد والأدلة والبراهين؛ وذلك من أجل التمييز بين التعميمات التي توجد في هذه الأدلة. (الغرابيه: 2009 م: 97)

3- مهارة الاستنتاج Inference Skill: وتُعرف مهارة الاستنتاج بأحد التعريفات التالية:

- تشير 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 (العتوم وآخرون، 2009م، 78)
- تلك المهارة أو القدرة العقلية التي نستخدم فيها ما نملكه من معارف ومعلومات؛ من أجل الوصول إلى نتيجة ما. (سعادة، 2003م، 131)
- أداء عقلي يتميز بالقدرة على اشتقاق الأجزاء من القاعدة العامة. (قرني، 2002، 23)

4- الاستنباط: وتُعرف مهارة الاستنباط بأحد التعريفات التالية:

- قدرة الفرد على تحديد النتائج المترتبة على مقدمات أو معلومات سابقة لها. (العتوم وآخرون، 2009م، 78)
- يعبر عن قدرة المتعلم على التفكير بالأشياء بشكل استنباطي (من العام إلى الخاص، أو من الكل إلى الجزء) اعتمادًا على المعلومات المعطاة. (الغرابيه، 2009م، 97)

ه - تقويم الحجج: تُعرف مهارة تقويم الحجج بأحد التعريفات التالية:

- قدرة الفرد على تقويم الفكرة، وقبولها ورفضها، والتمييز بين المصادر الأساسية والثانوية، والحجج القوية والضعيفة، وإصدار الحكم على مدى كفاية المعلومات. (العتوم وآخرون، 2009م، 78)
- العملية الفكرية التي يقوم الفرد بواسطتها بتقديم إجابات قوية (نعم:....، لا:....) بناء على أهميتها وعلاقتها بالسؤال المطروح. (العتوم وآخرون، 2009م، 97) و من العرض السابق لمهارات التفكير الناقد نجد أن غالبها يتكرر في معظم هذه التصنيفات التي صنفها العتوم وآخرون (2009م، 81)؛ ولذلك يمكن تلخيصها في الجدول التالي:

جدول (1) مهارات التفكير الناقد

الرقم	المهارة	وصف المهارة
1	الافتراضات	التعرف على درجة صدق معلومات، والحقائق والمغالطات وصياغة الفرضيات، وصياغة التنبؤات.
2	التفسير والفهم	القدرة على تحديد المشكلة، وفهمها، وشرحها، والتعرف على التفسيرات المنطقية، وممارسة التصنيف واستخراج المعنى من المعطيات.

3	الاستناد إلى قواعد لمنطق	ممارسة الاستنباط والاستنتاج والاستدلال بأشكالها المختلفة.
4	التقويم	يشمل: تقويم الحجج والبراهين والأدلة والادعاءات، وتحديد قوتها، وتقنيدها، والتمييز بين الحقائق والادعاءات.

أهمية تعليم التفكير الناقد :Importance Of Critical Thinking

هناك قناعة لدى المسؤولين التربويين في كثير من الدول المتقدمة، بضرورة تعليم التفكير، وأنه ينبغي عدم الاقتصار في تعليمه على فئة عمرية دون أخرى؛ فالهدف الأسمى من التعليم هو التفكير. وأصبح التفكير الناقد مطلبًا مهما لجميع فئات المجتمع؛ فهو ضرورة تربوية لا غنى عنها.

وترى الباحثة أن أهمية التفكير الناقد تتمثل فيما يلي:

- 1- أن التفكير حول المادة العلمية هي صلب عملية التفكير الناقد.
- 2- أن العديد من المعلمين قادرين على نقل المحتوى المعرفي للمتعلمين، ولكن غالبية المعلمين يفشلون في تعليم المتعلمين كيف يفكرون حول هذا المحتوى.
- 3- أن التفكير الناقد يجعل المتعلم أكثر استقلالية بأرائه، وأكثر صدقاً مع نفسه؛ حيث يساعد المتعلم على اعترافه بخطئه، وأن يتعلم من هذا الخطأ.
- 4- يشجع على المناقشة، والحوار، وسعة الأفق، والقدرة على التواصل بين المعلمين والمتعلمين.
- 5- يُحسن قدرة المتعلم على التعلم الذاتي، ويساعده على البحث الجاد في الكثير من الأمور، والاستفادة القصوى من التكنولوجيا الحديثة، ووسائل الاتصال.

معوقات تنمية التفكير الناقد:

- أشار سعادة (2003م، 71) إلى عدد من المعوقات أو الأسباب التي تقف عائقاً في طريق تنمية وتعليم مهارات التفكير على مستوى الممارسة الصفية، ومن أهم هذه المعوقات:
- 1- اعتقاد كثير من المعلمين أنه صاحب الكلمة الأولى والأخيرة داخل الصف مما يجعل معظم التفاعل اللفظي يأتي من جانبه، بينما يكون دور المتعلمين هامشياً.
 - 2- اعتقاد الكثيرين أن الكتاب المدرسي المقرر هو المرجع الوحيد للمتعلم والمعلم في آن واحد.
 - 3- اقتصار كثير من المعلمين في توجيه الأسئلة وتلقي الأجوبة على عدد محدود من المتعلمين النشطين والمتفوقين.
 - 4- تمسك كثير من المعلمين بوجهات نظرهم، وعدم تقبل أفكار المتعلمين التي تتعارض مع آرائهم أو أفكارهم.
 - 5- تركيز العديد من المعلمين على الأسئلة التي لا تقيس سوى مهارات التفكير الدنيا ولا سيما الحفظ منه.

- 6- لجوء العديد من المعلمين إلى السخرية والاستهزاء من سؤال ذكي، أو طرح جديد للموضوع.
- 7- اعتماد العديد من المعلمين على طرق تدريس تقليدية، ولا سيما طريقة الإلقاء؛ وطريقة المناقشة.
- واقترح الالوسي (1995م) عددًا من الأنشطة للتغلب على تلك الصعوبات، منها:
 - 1- اتباع أساليب حديثة ومتطورة، ومواكبة للتقدم التكنولوجي في عملية التعليم؛ للوصول إلى التعلم المطلوب.
 - 2- زيادة وعي المعلمين سواء القدامى أو الجدد بأهمية التعاطي مع الأساليب الحديثة في عملية التعليم.
 - 3- الاهتمام من قبل الوزارة بأهمية تطوير الكادر التعليمي.
 - 4- أن تحاور المناهج المتعلم وتناقشه، وتستحث تفكيره بدلا من إعطائه المعلومة جاهزة دون الحاجة إلى التفكير بها.
 - 5- حث المتعلمين على القراءة والاطلاع؛ من خلال تفعيل دور وسائل الإعلام والفضائيات والمكتبات.
 - 6- يجب أن يكون المعلم واسع الاطلاع ومواكبا للتطور العلمي في محاله.
 - 7- إعطاء الحرية الكافية للمتعلم للتعبير عن رأيه ومناقشة مواضيع مختلفة.

العلاقة بين الرياضيات والتفكير الناقد

The Relationship Between Critical Thinking of Mathematical

تعتبر الرياضيات وسطاً مناسباً لتنمية التفكير. فطبيعتها التركيبية تسمح باستنتاج أكثر من نتيجة منطقية لنفس المقدمات المعطاة، وبنيتها الاستدلالية تعطي المرونة في أسلوب تنظيم المحتوى في الكتاب المدرسي. كما أن الرياضيات كمادة دراسية غنية بالمواقف المشكلة التي يمكن أن يُوجه إليها المتعلمون؛ ليجدوا لكل موقف حلولاً متعددة ومتنوعة وجديدة. وعلاوة على ذلك؛ فدراسة الرياضيات تعود المتعلم على النقد الموضوعي للمواقف، والاستنتاجات المنطقية. وهذه في مجموعها تكسب المتعلم بعض المقدرات الأساسية للتفكير الناقد.

لذلك فإن الرياضيات تعد مجالاً خصباً لتنمية التفكير الناقد؛ وذلك للأسباب التالية:

- الرياضيات كبناء استدلالي تقوم على مقدمات، وبيجاد العلاقات بين هذه المقدمات باستخدام قواعد منطقية يجعلها مجالاً مميزاً لاكتساب أساليب التفكير المنطقي السليم.
- الرياضيات بما تمتاز به من لغة دقيقة وموجزة تساعد على سهولة البرهان واكتشاف تعميمات جديدة، كما أنها تسهل عملية تبادل الأفكار بين الرياضيين وبين المتعلمين.
- كما إن استخدام قواعد المنطق في التوصل إلى النتائج من المقدمات المعطاة أو المسلم بصحتها يجعل مادة الرياضيات بعيدة عن تأثير العاطفة في استخلاص النتائج؛ مما يزيد من موضوعية مادة الرياضيات.
- تتضمن الرياضيات كمّاً كبيراً ومتنوعاً من المشكلات الرياضية؛ مما يتيح الفرصة للمتعلمين لإعمال الفكر في هذا المجال.

المبحث الثالث: دور معلم الرياضيات في تنمية التفكير الناقد:

لا شك أن المعلم يتحمل الجزء الأكبر في جانب تنمية التفكير الناقد لدى المتعلمين؛ وهذا يستدعي أن يكون المعلم ملماً بالأساليب والطرق التي يستطيع أن يميها هذا النوع من التفكير، ومن أفضل الأساليب التي يمكن أن يستخدمها معلم الرياضيات في مساعدة المتعلمين على تنمية قدراتهم النقدية ما عرضه التربويون من الممارسات التي تعين المعلم على تحقيق ذلك.

وتتفق الباحثة مع رأي الحربي (2002م، 78) في أن أدوار المعلمين على اختلاف تخصصاتهم في تنمية التفكير الناقد لا تقتصر على تعليم المتعلمين مهاراته فحسب بل عليهم أولاً إتقان استخدامها، ثم تعليمها وتدريب المتعلمين عليها بشكل علمي وعملي؛ وذلك من خلال مراعاة بعض الإجراءات والمهارات التي أشار إليها الكثير من المهتمين بهذا المجال في التربية. وفي ما يلي بعض منها:

- 1- إجراء المقارنات، تسجيل الفروق وأوجه الشبه بين الأشياء.
 - 2- العمل على تلخيص بعض الموضوعات؛ بترتيب أفكارها، واختيار أهمها، ثم عرضها بصورة متكاملة بوضوح.
 - 3- الحرص على القيام بعمليات التصنيف التي تتضمن العمليات العقلية؛ كالتحليل، والتركيب.
 - 4- محاولة تفسير الحدث، وتقديم ما يدعم هذا التفسير من مبررات وتفصيلات.
 - 5- تشجيع الخيال العلمي لدى المتعلمين، وتنميته لديهم.
 - 6- تقبل أفكار المتعلمين الجديدة، وتشجيعهم على إبرازها.
 - 7- قيام المعلم بدور المثير والموجه بدلاً من دور الملقن.
 - 8- قبول ما يصدر من المتعلمين من استفسارات وإجابات، مهما بلغت سطحيته، أو شذوذها وبعدها عن الموضوع.
- ولا شك أن تطبيق مثل هذه الإجراءات وتوظيفها في الموقف التعليمي كفيلاً بأن ينمي لدى المتعلم القدرات والمواهب والاستعدادات ومن ذلك القدرات العقلية التي يجيء على رأسها مهارات التفكير الناقد.

2.2. الدراسات السابقة

1.2.2. دراسات اهتمت بتقديم قوائم الكفايات والمهارات التدريسية اللازمة لمعلم الرياضيات:

1- دراسة العابد (1998م):

هدف الدراسة: هدفت إلى إعداد قائمة بالكفايات التعليمية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

عينة الدراسة: تكونت من جميع معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض (214) معلماً، ومشرفي الرياضيات بمنطقة الرياض (21) مشرفاً، والأساتذة المختصين بمناهج وطرق تدريس الرياضيات بكلية التربية بجامعة الملك سعود.

أدوات الدراسة: قام الباحث بتصميم الأدوات، وهي: استبانة رئيسة قام بتطويرها الباحث، وقد تكونت من (98) كفاية تعليمية. كما قام الباحث ببناء بطاقة ملاحظة؛ لقياس مدى توفر الكفايات التعليمية لدى المعلمين.

نتائج الدراسة: تحديد قائمة بأهم الكفايات التعليمية اللازمة لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية، وتشتمل على (63) كفاية، بلغت أهمية كل واحدة منها (85%) فأكثر، المستوى العام لتوافر الكفايات لدى معلمي الرياضيات أقل من المتوسط، وأقل بكثير من المستوى المطلوب للإتقان والذي حددته الدراسات السابقة، بنسبة تتراوح بين (80%) و (85%). كما أن النسب المتدنية لتوفر الكفايات كانت في المجالات الثلاث الأولى، وهي: التخطيط والإعداد للتدريس، والتنفيذ، والتقييم، عدم وجود أثر المتغير الخبرة في توفر الكفايات لدى المعلمين.

التوصيات: أوصت الدراسة بتطوير برامج إعداد المعلمين بكليات التربية، وتوظيف قائمة الكفايات التعليمية في برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة؛ وذلك ببناء برامج تدريبية لتنمية هذه الكفايات لدى معلمي الرياضيات.

2- دراسة علي (1999م):

هدف الدراسة: إعداد قائمة بالمهارات المهنية اللازمة لتدريس الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، وإعداد بطاقة ملاحظة لتقويم مدى توفر هذه المهارات لدى معلمي الرياضيات، ودراسة أثر عامل الخبرة على توفر هذه المهارات لدى معلمي الرياضيات.

عينة الدراسة: تم تطبيق الدراسة على عينة مكونة من (46) معلماً ومعلمة من العاملين بمحافظة أسيوط.

أدوات الدراسة: إعداد قائمة بالمهارات المهنية اللازمة لتدريس الرياضيات بالمرحلة الإعدادية وتصنيفها إلى سبع مهارات رئيسية: مهارة التخطيط، مهارة عرض الدرس، مهارة تنويع المثبرات، مهارة الأسئلة الصفية، مهارة إدارة الفصل، مهارة تدريس الهندسة، مهارة تدريس الجبر. كما قام ببناء بطاقة ملاحظة للتعرف على مدى توفر المهارات المهنية لدى المعلمين.

نتائج الدراسة: من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: عدم توفّر معظم المهارات المهنية اللازمة لتدريس الرياضيات لدى المعلمين، وكذلك ضعف نسبة التوفّر لأبقي هذه المهارات؛ ومنها مهارة التخطيط، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) لصالح المدرسين حديثي التخرج في مهارة التخطيط، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) لصالح المدرسين القدامى في مهارة إدارة الفصل.

3- دراسة سدره (2000م):

هدف الدراسة: تحديد الكفايات التدريسية اللازمة لتدريس الرياضيات، والتعرف على مدى إتقان طلاب معلمي المرحلتين الإعدادية والثانوية للكفايات التدريسية اللازمة لتدريس رياضيات هاتين المرحلتين.

عينة الدراسة: تكونت من (35) طالباً معلماً وطالبة معلمة من السنة الرابعة، شعبة الرياضيات بكلية التربية.

أدوات الدراسة: استخدمت بطاقة ملاحظة تتضمن عددًا من الكفايات التدريسية اللازمة لتدريس الرياضيات لمعلمي المرحلتين الإعدادية والثانوية، موزعة على المجالات التالية: التخطيط وإعداد الدروس - التنفيذ - التقويم.

نتائج الدراسة: مستوى أداء الطلاب المعلمين في مجال التخطيط وإعداد الدروس جيد، بنسبة أداء (72,7 %)، وفي مجال تنفيذ الدرس مقبول، بنسبة أداء (63,1 %)، وفي مجال تقييم الدرس ضعيف، بنسبة أداء (57,1 %).

4- دراسة حجازي (2002م):

هدف الدراسة: هدفت إلى التعرف إلى الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظات شمال فلسطين، وإلى أثر كل من: المؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة، والمرحلة التي يدرسها المعلم.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (288) معلمًا ومعلمة.

أدوات الدراسة: طوّر الباحث استبانة تكونت من (79) فقرة موزعة على (6) مجالات، هي: التخطيط للتعليم، إدارة الصف، أساليب التدريس الوسائل التعليمية الجانب المعرفي لمادة الرياضيات، التقييم.

نتائج الدراسة: توجد (77) حاجة تدريبية لمعلمي الرياضيات، لا يوجد تأثير لمتغير الخبرة على درجة الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات، يوجد تأثير لمتغيري المؤهل العلمي، والمرحلة التي يعلمها معلم الرياضيات على درجة الاحتياجات التدريبية على مجال التخطيط للتعليم. وتمثلت توصيات الدراسة: بعقد دورات متخصصة لمعلمي الرياضيات؛ بهدف تنمية كفاياتهم المهنية، ورفع مستوى أدائهم.

5- دراسة بدر (2003م):

هدف الدراسة: بناء برنامج لتدريب الطالبات المعلمات على بعض مهارات التخطيط، وتنفيذ وتقييم الدروس، والتعرف على أثر استخدام البرنامج التدريسي في تنمية أداء الطالبات المعلمات للمهارات التدريسية.

عينة الدراسة: تكونت من (60) طالبةً من طالبات الفرقة الرابعة بقسم الرياضيات في كلية التربية.

أدوات الدراسة: بطاقة الملاحظة لقياس مهارات التدريس، بتصميم برنامج، ومعرفة أثره على عينة الدراسة.

نتائج الدراسة: من أهم نتائج الدراسة ما يلي: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) بين متوسط درجات أداء المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج المقترح، لصالح الأداء البعدي، بالنسبة لمهارة تخطيط الدرس، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) بين متوسط درجات أداء المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج المقترح، لصالح الأداء البعدي، بالنسبة لمهارة تنفيذ الدرس، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) بين متوسط درجات أداء المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج المقترح لصالح الأداء البعدي، بالنسبة لمهارة تقييم الدرس.

6- دراسة النذير (2004م):

هدف الدراسة: التحقق ميدانيًا من واقع أداء معلمي الرياضيات، وفق نتائج تحليل التقارير الفنية للمشرفين التربويين، حول زيارتهم الصفية للمعلمين، وتقديم برنامج مقترح لتطوير تدريس الرياضيات خاصة في مجال تدريب المعلمين أثناء الخدمة.

عينة الدراسة: تكونت من (80) معلمًا للرياضيات في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض.

أدوات الدراسة: تم تطبيق معيار (كأداة ملاحظة صفية) لتقويم الأداء التعليمي لمعلمي الرياضيات، باستخدام أسلوب دلفاي (Delphi).

نتائج الدراسة: من أبرز نتائج الدراسة: أكثر الطرق التدريسية استخدامًا هما: طريقة المحاضرة بأشكالها المختلفة (حوار، مناقشة...)، والطريقة القياسية (الاستنتاجية). ولم تحظ الطرق الأخرى باهتمامهم، يتضح الضعف الكبير في تحقيق مواصفات خمسة من المجالات مثل: استخدام وسائل وتقنيات تعليم الرياضيات، تخطيط تدريس الرياضيات، تنمية التفكير، بناء وتطوير المفهوم الرياضي، التقويم والأسئلة الصفية.

7- دراسة القاضي (2008م):

هدف الدراسة: اقتراح برنامج لتدريب الطالبات المعلمات بكلية التربية للبنات بمكة المكرمة على مهارات التخطيط لتدريس الرياضيات، ومن ثمَّ استقصاء فعاليته في تنمية بعض مهارات التخطيط لتدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات.

عينة الدراسة: جميع الطالبات المعلمات المستجدات بالفرقة الثالثة قسم الرياضيات بكلية التربية للبنات بمكة، اللاتي اجتزن مقرر طرق تدريس الرياضيات (1) بنجاح، وعددهن (48) طالبة معلمة.

أدوات الدراسة: اختبار تحصيلي، واستمارة تقويم الخطة اليومية لدروس الرياضيات.

نتائج الدراسة: جاءت أهم نتائج الدراسة على النحو التالي: وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات التخطيط لتدريس الرياضيات موضع الدراسة، لصالح التطبيق البعدي، وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي في استمارة تقويم الجانب الأدائي لمهارات التخطيط لتدريس الرياضيات موضع الدراسة ككل، ولكل مهارة منها على حده لصالح القياس البعدي.

8- دراسة راوة (2010 م):

هدف الدراسة: تحديد مهارات التدريس اللازمة للطالبات المعلمات للتربية الإسلامية في كلية إعداد المعلمات.

عينة الدراسة: طالبات المعلمات في كلية إعداد المعلمات، البالغ عددهن (100) طالبة.

أدوات الدراسة: إعداد اختبار لقياس الجانب المعرفي لمهارات التدريس، وإعداد بطاقة ملاحظة.

نتائج الدراسة: وجود دلالة إحصائية بين المتوسطات (درجات التطبيق القبلي ودرجات التطبيق البعدي للاختبار المعرفي) وهي قيمة دالة عند مستوى (0,01) لصالح متوسطات درجات التطبيق البعدي، وجود دلالة إحصائية بين متوسطات (درجات التطبيق القبلي ودرجات التطبيق البعدي لأبعاد بطاقة الملاحظة) وهي قيمة دالة عند مستوى (0,01) لصالح متوسطات درجات التطبيق البعدي.

مدى استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة التي تناولت الكفايات والمهارات التدريسية اللازمة لمعلمة الرياضيات:

- تحديد مشكلة الدراسة في السؤال: كيف يمكن تقويم المهارات التدريسية اللازمة لمعلمة الرياضيات لتنمية مهارات التفكير الناقد لطالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة؟
- التعرف إلى قوائم المهارات التدريسية المعدة مسبقاً لتدريس الرياضيات.
- تحديد المهارات الفرعية للمهارات التدريسية المتمثلة في (التخطيط، والتنفيذ، والتقويم).
- اختيار أداة التقويم المناسبة لطبيعة الدراسة؛ وهي بطاقة ملاحظة.

2.2.2 دراسات تناولت المعلم وعلاقته بتنمية التفكير الناقد لدى المتعلمين:

1- دراسة اللهيبي (1420هـ):

هدف الدراسة: التعرف على أساليب التفكير المفضلة لدى معلمي ومعلمات التعليم العام بمدارس مكة المكرمة، والفروق بينهم في أساليب التفكير. **عينة الدراسة:** تكونت عينة الدراسة من (619) معلماً ومعلمة من مدارس التعليم العام بمكة المكرمة. **أدوات الدراسة:** أجريت على العينة اختبار أساليب التفكير، تأليف: أهاريسون، وآخرين (1980م). **نتائج الدراسة:** أظهرت الدراسة أن المعلمين والمعلمات يفضلون أسلوب التفكير المثالي، وأسلوب التفكير التحليلي، وأن هناك فروقا دالة إحصائية في أساليب التفكير المفضلة بين المعلمين والمعلمات في أسلوب التفكير المقالي؛ لصالح المعلمات.

2- دراسة السليمان (2001م):

هدف الدراسة: معرفة معلمي المواد الاجتماعية في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض بمهارات التفكير الناقد، ومدى اهتمامهم بها من وجهة نظرهم. **عينة الدراسة:** تكونت عينة الدراسة من (152) معلماً. **أدوات الدراسة:** استبانة مكونة من (25) مهارة. **نتائج الدراسة:** من أهم النتائج: أن درجة معرفة المعلمين بمهارات التفكير وممارستها متوسطة. كما أوضحت وجود فروق ذات دلالة إحصائية؛ لصالح ذي الخبرة.

3- الحمدي (2005م):

هدف الدراسة: معرفة واقع ممارسة معلمي التاريخ لمهارات التفكير الناقد والإبداعي في المدارس الثانوية في المملكة العربية السعودية. **عينة الدراسة:** تكونت من (100) معلماً ومديراً، تم اختيارهم عشوائياً من الإدارة العامة للتربية والتعليم بالمدينة المنورة. **أدوات الدراسة:** استخدم الباحث الاستبانة لجمع المعلومات، واشتملت على (43) مهارة. **ومن نتائج الدراسة:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين واقع ممارسة المعلمين لمهارات التفكير الناقد وبين المستوى المقبول تربوياً، ولصالح تقديرات المعلمين، لا توجد فروق بين ممارسة المعلمين لمهارات التفكير الناقد تعزى للمؤهل والخبرة.

4- دراسة عنابي والشيخ (2007، Innabi & Sheikh):

هدف الدراسة: المقارنة بين إدراك معلمي الرياضيات في الأردن للتفكير الناقد قبل الإصلاح التعليمي وبعده.

عينة الدراسة: تكونت العينة من (47) معلم رياضيات بالأردن عام (2004م). أدوات الدراسة: استخدم الباحث أداة (المقابلة).
نتائج الدراسة: لم تجد الدراسة تطوراً ملحوظاً في إدراك معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية للتفكير الناقد، على الرغم من مرور 15 عامًا من الإصلاح، حيث يبدو أن الغالبية ليس لديها فهم واضح ومناسب لأهمية التفكير الناقد، معظم المعلمين الذين قالوا بوجود تعليم التفكير الناقد لم يستطيعوا إيجاد حالة واحدة مشجعة على التفكير الناقد في حصص الرياضيات، معظم من قالوا أن تعليم التفكير الناقد قد يساعد الطلبة في فهم الرياضيات أقل من النصف منهم استطاعوا إعطاء تبرير مقنع لذلك، نسبة قليلة فقط هي التي قالت أنها قادرة على إيجاد التفكير الناقد لدى كل التلاميذ.

5- دراسة العازمي (2008 م):

هدف الدراسة: بيان دور معلم التربية الإسلامية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة المتوسطة، من وجهة نظر المشرفين التربويين في دولة الكويت. **عينة الدراسة:** تكونت عينة الدراسة من (44) موجهًا تربويًا. أدوات الدراسة: قام الباحث بتطوير استبانة لجمع المعلومات. **نتائج الدراسة:** أظهرت النتائج أن مستوى دور معلمي التربية الإسلامية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفين التربويين في دولة الكويت كان متوسطًا. **توصيات الدراسة:** أوصى الباحث بضرورة عقد دورات تدريبية للمشرفين في موضوعات تقويم أدوار المعلمين، في ما يتعلق بمدى امتلاك المعلمين مهارات التفكير الناقد، ومقدرتهم على تنميتها لدى طلبتهم.

6- دراسة السناني (2009م):

هدف الدراسة: التعرف على درجة معرفة معلمي الدراسات الاجتماعية بمهارات التفكير الناقد، إلى جانب درجة ممارستهم لها من وجهة نظرهم. **عينة الدراسة:** تكونت عينة الدراسة من (50) معلمًا ومعلمة. أدوات الدراسة: تم تطوير بطاقة ملاحظة تكونت من (35) مهارة. **نتائج الدراسة:** من أهم النتائج: تدني درجة معرفة معلمي الاجتماعيات بمهارات التفكير الناقد، وكذلك درجة ممارستهم. كما أوضحت أيضًا وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة ممارسة معلمي الاجتماعيات لمهارات التفكير؛ تعزى للجنس والخبرة؛ لصالح الذكور والخبرة العالية.

7- دراسة القرني (1430هـ):

هدف الدراسة: التعرف على مدى ممارسة معلمي العلوم لبعض السلوكيات التدريسية النممية للتفكير الناقد لدى التلاميذ المرحلة الابتدائية، والتعرف على الفروق بين ممارسة معلمي العلوم لبعض السلوكيات التدريسية النممية للتفكير الناقد، تبعًا لمتغيرات: (الخبرة - أعداد التلاميذ في الفصل). **عينة الدراسة:** بلغت العينة (30) معلمًا. أدوات الدراسة: بطاقة ملاحظة من إعداده.
نتائج الدراسة: يمارس معلمو العلوم بالمرحلة الابتدائية السلوكيات التدريسية النممية للتفكير الناقد، المتضمنة في البطاقة ككل؛ بشكل نادر، ممارسة معلمي العلوم للسلوكيات التدريسية النممية للتفكير الناقد لا تتغير بزيادة الخبرة في التدريس. **ومن توصيات الدراسة:** عقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم أثناء الخدمة، لإرشادهم إلى تبني أنماط سلوكية تساعدهم في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى التلاميذ.

مدى استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة التي تناولت دور المعلمة وعلاقتها بتنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطالبات:

- بناء بطاقة الملاحظة؛ من خلال الاطلاع على دراسات هذا المحور.
- اختيار مجتمع الدراسة وعينتها، وهذه العينة هي: معلمات مادة الرياضيات.
- ربط المهارات التدريسية: (التخطيط - التنفيذ - التقييم) مع بعض مهارات التفكير الناقد من خلال المنهج الدراسي؛ ومن ثمَّ تقويم أداء المعلمات.

3. منهج الدراسة وإجراءاتها:

يتناول في هذا الفصل بيان منهج الدراسة، ومجتمعها، وعينتها، وأدواتها، وصدق الأداة، وثباتها، وطريقة تطبيق الأداة، ثم الأسلوب الإحصائي المستخدم في تحليل البيانات.

1.3. منهج الدراسة: أستخدم المنهج الوصفي، وتحديدًا المنهج الوصفي (المسحي).

2.3. مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات الرياضيات بالصف الأول المتوسط بمكة المكرمة، موزعات على (74) مدرسة متوسطة حكومية للبنات بمكة، للعام الدراسي (1431/1432 هـ).

3.3. عينة الدراسة:

تم اختيار عينة من المعلمات عددهن (60) معلمة، ممن يدرسن مادة الرياضيات للصف الأول متوسط في الفصل الدراسي الثاني لعام (1431/1432 هـ) ويعملن في (46) مدرسة متوسطة. وتوزع هذه المدارس على خمسة مراكز إشرافية تتبع لإدارة تعليم البنات بمكة المكرمة. وتم اختيارها بطريقة عشوائية طبقية بواقع (12) معلمة لكل مركز إشرافي.

جدول (2) يوضح توزيع عينة مدارس الدراسة ومعلماتها على المراكز الإشرافية بمدينة مكة المكرمة

نسبة المعلمات للعينة		عدد معلمات العينة	عدد مدارس العينة	المركز الإشرافي
20 %		12 معلمة	9	الشمال
20 %		12 معلمة	10	الشرق
20 %		12 معلمة	8	الوسط
20 %		12 معلمة	9	الغرب
20 %		12 معلمة	10	الجنوب
100 %	المجموع	60 معلمة	46	مجموع مدارس العينة ومعلماتها
		126	79	مجموع مدارس المجتمع ومعلماتها
		47,6 %	58,2 %	نسبة العينة للمجتمع

يتضح من الجدول (2) أن عينة مدارس الدراسة شملت جميع المراكز التعليمية التابعة لإدارة تعليم البنات بمكة؛ مما يعطي مؤشراً على تنوع البيئة الاجتماعية والاقتصادية للمدارس.

جدول (3) يوضح عدد سنوات الخبرة لعينة الدراسة

العدد / الخبرة	(5 - 1) سنوات	(10 - 5) سنوات	(15 - 10) سنوات	أكثر من 15 سنة	المجموع
عدد المعلمات	7	8	24	21	60
النسبة	11,6 %	13,3 %	40 %	35 %	100 %

يتضح من الجدول (3) التنوع في الخبرة التعليمية للعينة، وهذا له دلالاته في التمثيل الصادق للمجتمع الأصلي.

وبهذا تعكس أداة الدراسة الخبرات المختلفة لمجتمع المعلمات، دون التحيز لفئة دون أخرى.

جدول (4) يوضح عدد مرات التدريب لعينة الدراسة

العدد / التدريب	نعم	لا	المجموع
عدد المعلمات	7	53	60 معلمة
النسبة	11,6 %	88,3 %	100 %

يتضح من الجدول (4) عدم التحاق (88,3 %) من عينة الدراسة بالدورات التدريبية الخاصة بتنمية التفكير الناقد للطالبات.

4.3. أدوات الدراسة:

وقد استخدمت بطاقة الملاحظة أداة في الدراسة؛ فهي الوسيلة الملائمة لملاحظة أداء معلمات مادة الرياضيات داخل الصف الدراسي.

5.3. حساب ثبات بطاقة الملاحظة:

لحساب ثبات بطاقة الملاحظة تم أخذ عينة استطلاعية بلغ عددها (10) معلمات، تم اختيارها بشكل عشوائي طبقي من مجتمع الدراسة بعد ذلك تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ وبلغت قيمته (0,818) وهو معامل ثبات جيد يمكن الاطمئنان له في تطبيق الأداة، ودال على ارتفاع ثبات بطاقة الملاحظة.

6.3. حساب الصدق الداخلي:

تم إيجاد الاتساق الداخلي لكل محور من محاور بطاقة الملاحظة والبطاقة ككل.

واتضح أن كل محور مرتبط بالدرجة الكلية في بطاقة الملاحظة عند مستوى الدلالة (0,05).

كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة (بند) والدرجة الكلية للبطاقة؛ حيث تم الاحتفاظ بالبنود التي تظهر ارتباطاً جوهرياً ودالاً إحصائياً، ونلاحظ ارتباط كل مفردة بمحورها عند مستوى الدلالة (0,05).

وبعد التأكد من ثبات بطاقة الملاحظة واتساق أبعادها أصبحت جاهزة لتطبيقها.

7.3. إجراءات تطبيق أداة الدراسة: طبقت أداة الدراسة (بطاقة الملاحظة) وفق الإجراءات التالية:

1- أخذ الموافقة الرسمية من إدارة التعليم بمكة المكرمة بتطبيق الأداة (بطاقة الملاحظة).

2- بدأت بالتطبيق الميداني للدراسة على (عينة الدراسة) مع بداية الأسبوع الثاني في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (1431/1432 هـ)، وانتهت من التطبيق في الأسبوع العاشر من الفصل الدراسي الثاني العام (1431/1432 هـ).

3- تم تطبيق بطاقة الملاحظة على المعلمات (عينة الدراسة) من بداية الحصة الدراسية حتى نهايتها.

8.3. الأسلوب الإحصائي المستخدم:

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم تحليل النتائج عن طريق استخدام أحد برامج الحاسب الآلي (برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)) ومن ثم إجراء المعالجة الإحصائية الخاصة بالدراسة باستخدام الطرائق والأساليب المناسبة؛ وهي: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، تحليل التباين الأحادي.

4. عرض نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها:

للإجابة عن التساؤل الأول الذي ينص على:

ما المهارات التدريسية لمعلمة الرياضيات اللازمة لتنمية التفكير الناقد الطالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة ؟

تم إعداد قائمة بالمهارات التدريسية اللازمة لتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول متوسط بمكة المكرمة من خلال مادة الرياضيات، مستنده في ذلك على القوائم المعدة مسبقاً، والأدبيات والدراسات التي تناولت التفكير الناقد ومهاراته. واشتملت على (56) مهارة، موزعة على ثلاث محاور رئيسية: المحور الأول مهارات تخطيط الدرس اللازمة لتنمية التفكير الناقد وعددها (12) مهارة. المحور الثاني مهارات تنفيذ الدرس اللازمة لتنمية التفكير الناقد وعددها (30) مهارة. المحور الثالث مهارات تقويم الدرس اللازمة لتنمية التفكير الناقد، وعددها (14) مهارة. وتم عرضها على (23) محكماً متخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس والتربية وعلم النفس.

وقد تمت مراجعة الاستبانة في ضوء آراء وملاحظات المحكّمين، ومن ثمّ تمّ الأخذ بأرائهم إلى تعديل وإعادة صياغة وحذف بعض العبارات، فأصبح عد مهارات البطاقة (43) مهارة، وبالتالي تم إعداد بطاقة ملاحظة تحتوي على المهارات التدريسية اللازمة لتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول متوسط بمكة المكرمة.

جدول (5) محاور بطاقة الملاحظة وعدد مهارات كل محور بعد تحكيمها

عدد المهارات	المحاور
10	المحور الأول: مهارات تخطيط وإعداد الدرس اللازمة لتنمية التفكير الناقد.
23	المحور الثاني: مهارات تنفيذ الدرس اللازمة لتنمية التفكير الناقد.
10	المحور الثالث: مهارات تقويم الدرس اللازمة لتنمية التفكير الناقد.
43	مجموع المهارات

ثانيا: للإجابة عن التساؤل الثاني الذي ينص على:

ما درجة توفر المهارات التدريسية اللازمة لمعلمة الرياضيات في تخطيط درس لتنمية التفكير الناقد لطالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة ؟

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى أداء معلمات الرياضيات (عينة الدراسة) لكل مهارة فرعية في تخطيط درس لتنمية التفكير الناقد لطالبات الصف الأول متوسط بمكة (مرتبة تنازليا)، و المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للأداء الكلي. كما هو موضح في جدول رقم (6).

وتم تقدير مستوى الأداء وفق المعيار التالي:

كبيرة جدا: إذا تراوح متوسط الأداء من (4,5 إلى 5).

كبيرة: إذا تراوح متوسط الأداء من (3,5 إلى 4,49).

متوسطة: إذا تراوح متوسط الأداء من (2,5 إلى 3,49).

ضعيفة إذا تراوح متوسط الأداء من (1,5 إلى 2,49).

ضعيفة جدا: إذا تراوح متوسط الأداء من (1 إلى 1,49).

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى أداء معلمات الرياضيات (عينة الدراسة) في تخطيط درس لتنمية التفكير الناقد لطالبات الصف الأول متوسط بمكة المكرمة (مرتبة تنازليا).

الترتيب وفقاً للأداة	الترتيب وفقاً للمتوسط	مهارات تخطيط درس اللازمة لتنمية التفكير الناقد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الأداء
8	1	اختيار الواجبات المنزلية التي تعزز تعلم التفكير الناقد	3,12	1,98	متوسطة

ضعيفة	1,17	1,87	اختيار أسئلة صافية تنشط التفكير الناقد للطالبة.	2	9
ضعيفة جداً	1,03	1,48	تحدد المتطلبات المعرفية السابقة الضرورية للتعلم الجديد	3	3
ضعيفة جداً	0,81	1,47	تحدد التهيئة الملائمة لموضوع الدرس بحيث تثير تفكير الطالب الناقد	4	4
ضعيفة جداً	1,06	1,43	اختيار أنشطة صافية مثيرة للتفكير الناقد.	5	7
ضعيفة جداً	0,61	1,38	كتابة أهداف محددة تعني بتنمية التفكير الناقد	6	1
ضعيفة جداً	1,01	1,28	اختيار تمارين وأنشطة إضافية تتعلق بالتفكير الناقد متجنبة المسايرة للكتاب المدرسي.	7	10
ضعيفة جداً	0,69	1,22	تحديد (الوسائل والتقنيات) التعليمية المتنوعة لتنمية التفكير الناقد.	8	6
ضعيفة جداً	0,44	1,10	تحدد العناصر الأساسية والفرعية للمشكلة الرياضية المطروحة	9	2
ضعيفة جداً	0,29	1,05	تحديد طرق التدريس الملائمة التي تجعل للطالبة دوراً إيجابياً وتنمي تفكيرها الناقد.	10	5
ضعيفة	4,010	15,40	الأداء الكلي		
ضعيفة		1,5	المتوسط الحسابي للأداء الكلي		

يوضح جدول (6) لكل عبارة (مرتبة تنازليا) وتراوحت متوسطاتها الحسابية ما بين (3,12، 1,05) بانحرافات معيارية تراوحت بين (1,98، 0,29)

وبلغ المتوسط الحسابي للأداء الكلي لهذا المحور (1,5)، مما يدل على ضعف أداء المعلمة بشكل عام في هذا المحور. وتتفق هذه الدراسة مع دراسة العابد (1998م) التي توضح: (أن المستوى العام لتوفر الكفايات لدى معلمين الرياضيات أقل من المتوسط، وأقل بكثير من المستوى المطلوب للإتقان. كما إن النسب المتدنية لتوفر الكفايات كانت في مجال التخطيط والإعداد للتدريس). ودراسة علي (1999م) التي دلت على ضعف نسبة التوفر لمهارة التخطيط. ودراسة النذير (2004م) التي أوضحت أن هناك ضعفاً كبيراً لدى معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة في مجال التخطيط. ودراسة (راوة، 2010م) التي وضحت أن مستوى أفراد العينة بالنسبة للمهارات التدريسية المكونة لمحور إعداد والتخطيط الدرس جاء منخفضاً.

وتختلف دراسة سدره (2000م) مع الدراسة الحالية والتي أظهرت أن مستوى أداء الطلاب المعلمين في مجال التخطيط وإعداد الدروس جيد بنسبة أداء (72,7%).

وتؤكد الباحثة أن هذا الضعف يُعزى للأسباب التالية:

- 1- شعور المعلمات (عينة الدراسة) بأن التخطيط للدرس أمر عادي وروتيني، وغير مهم.
 - 2- أصبح كتاب دليل المعلم هو المرجع الأساس للمعلمة.
 - 3- اعتماد المعلمات اعتماداً كلياً على كتاب دليل المعلم كتخطيط للدرس (ذهنياً).
 - 4- عدم تخطيط المعلمة للدرس بنفسها؛ حيث اعتمدت المعلمة اعتماداً كلياً على التحضير الجاهز؛ دون ادخال أي تعديل أو إضافة لتنمية التفكير الناقد لدى الطالبات عليها.
 - 5- عدم حرص الإدارة المدرسية و مشرفة المادة على التدقيق في التخطيط.
 - 6- اعتبار أن التخطيط اليومي للدرس بمثابة عمل يقدم لإدارة المدرسة ومشرفة المادة، دون الاهتمام بتفاصيل التخطيط.
- للإجابة عن التساؤل الثالث الذي ينص على:
- ما درجة توفر المهارات التدريسية اللازمة لمعلمة الرياضيات في تنفيذ درس لتنمية التفكير الناقد الطالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة ؟

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المستوى أداء معلمات الرياضيات (عينة الدراسة)

في تنفيذ درس لتنمية التفكير الناقد لطالبات الصف الأول متوسط بمكة المكرمة (مرتبة تنازلياً).

الترتيب وفقاً للأداة	الترتيب وفقاً للمتوسط	مهارات تنفيذ درس اللازمة لتنمية التفكير الناقد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الأداء
32	1	تجنب النقد اللاذع أو الساخر على إجابات الطالبات.	4,23	1,01	كبيرة
18	2	تدريب الطالبات على التحليل والربط والاستنتاج.	3,32	1,07	متوسطة
25	3	التدرج من السهل إلى الصعب ومن المعلوم إلى المجرّد.	3,28	0,88	متوسطة
33	4	استخدام عبارات المدح والثناء لمزيد من التفاعل.	3,10	0,88	متوسطة
22	5	تدريب الطالبات على البحث عن حلول متعددة ومناسبة للمشكلات الرياضية المطروحة.	2,40	1,24	ضعيفة
11	6	العمل على تكوين علاقات وأفكار مترابطة، من خلال ربط التعلم الجديد بخبراهن السابقة	2,30	1,030	ضعيفة
31	7	تنظيم بيئة الصف بطريقة مناسبة لطبيعة النشاط التعليمي الذي تمارسه الطالبة.	2,30	1,15	ضعيفة
26	8	منح الوقت الكافي للمناقشة وعرض الأفكار حول الموضوع تاركة للطالبات فرصة للتفكير.	2,23	0,910	ضعيفة

ضعيفة	0,87	2,18	استخدام طرق التدريس الملائمة والتي تجعل للطالبة دورا إيجابيا وتنمي تفكيرها الناقد.	9	13
ضعيفة	0,81	2,15	تهيئ لموضوع الدرس لإثارة تفكير الطالبات الناقد.	10	12
ضعيفة	1,28	2,15	استخدام (الوسائل والتقنيات) التعليمية اللازمة لتنمية التفكير الناقد.	11	14
ضعيفة	1,30	2,15	تشجيع الطالبات على طرح الافتراضيات المختلفة حول المشكلة المطروحة.	12	19
ضعيفة	0,97	2,02	حث الطالبات على تقديم الحجج والبراهين المختلفة لقبول أو رفض الحل المطروح.	13	21
ضعيفة	0,96	1,92	تشجيع الطالبات على توضيح معنى التعميم أو المفهوم من خلال ما تعلمته.	14	15
ضعيفة	0,91	1,82	حث الطالبات على استنباط النتائج من بين مجموعة من العناصر.	15	23
ضعيفة	1,39	1,75	تدريب الطالبات حتى يصبحن قادرات على تجديد الافتراضيات الواردة التي تساعد على حل المشكلة.	16	20
ضعيفة جدا	0,79	1,45	تشجيع الطالبات على تطبيق موضوع التعلم في مواقف حياتية جديدة.	17	29
ضعيفة جدا	0,67	1,38	حث الطالبات على تبرير صحة التعميم أو المفهوم.	18	16
ضعيفة جدا	0,67	1,30	استثمار المغالطات والألغاز الرياضية والألعاب التعليمية ضمن محتوى الدرس لتنمية التفكير الناقد.	19	17
ضعيفة جدا	0,56	1,28	إبراز أهمية عدم التحيز لرأي أو فكرة معينة دون تمحيص.	20	24
ضعيفة جدا	0,48	1,10	إعطاء أنشطة تحتاج إلى إجابات وبحث في ميادين مختلفة من قبل الطالبة	21	30
ضعيفة جدا	0,33	1,08	إثارة روح التحدي الفكري بطرح أسئلة متقدمة فيها القدرة على إعمال العقل.	22	27
ضعيفة جدا	0,18	1,03	تشجيع الطالبات على إبداء آرائهن حول الموضوع المطروح	23	28
ضعيفة	8,56	47,88	الأداء الكلي		
ضعيفة		2,04	المتوسط الحسابي للأداء الكلي		

يوضح جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة (مرتبة تنازليا) وتراوحت متوسطاتها ما بين (4,23، 1,03) بانحرافات معيارية تراوحت بين (0,18، 1,01).

وبلغ المتوسط الحسابي للأداء الكلي لهذا المحور (2,04)؛ مما يدل على ضعف أداء المعلمة بشكل عام في هذا المحور. وهذا يدل على أن معلمات الرياضيات (عينة الدراسة) لديهن قصورا واضحا في المهارات التدريسية الأساسية في تنفيذ درس لتنمية التفكير الناقد. وتتفق هذه الدراسة مع دراسة العابد (1998م) التي توضح (أن المستوى العام لتوفر الكفايات لدى معلمين الرياضيات أقل من المتوسط، وأقل بكثير من المستوى المطلوب للإتقان. كما إن النسب المتدنية لتوفر الكفايات كانت في مجال التنفيذ). ودراسة (راوة، 2010م) التي أوضحت أن مستوى أفراد العينة في المهارات التدريسية المكونة لمحور تنفيذ الدرس جاء منخفضا. وتختلف الدراسة الحالية مع دراسة سدره (2000م) التي دلت على أن مستوى أداء الطلاب المعلمين في مجال تنفيذ الدروس مقبول، بنسبة (63,1%).

وتعزو الباحثة هذا الضعف إلى الأسباب التالية:

- 1- عدم اهتمام معلمات الرياضيات (عينة الدراسة) بتنمية تفكير الطالبات الناقد من خلال تنفيذ الدرس.
 - 2- عدم إخلاص بعض المعلمات في تطبيق السلسلة يؤدي إلى فقد المتعة في المادة ويظهر الجانب السيئ.
 - 3- ضعف استخدام المعلمات (عينة الدراسة) لطرق التدريس الحديثة؛ حيث لاحظت أن معظم المعلمات يعتمدن على طريقة المحاضرة (حوار - عرض - إلقاء)، والطريقة القياسية (الاستنتاجية) التي لا تساعد على تنمية تفكير. وهذا يتفق مع دراسة النذير (2004م) التي من نتائجها: أن استخدام المعلمين للطرق والأساليب التي تنمي التفكير كانت ضعيفة.
 - 4- لم يختلف شرح المعلمة للمنهج المطور عن شرحها للمنهج السابق.
 - 5- إذا كان هناك نوع من تنمية التفكير الناقد في تنفيذ الدرس من خلال الأنشطة أو الأسئلة الصفية فإن الفضل يعود إلى المناهج المطورة التي صُممت لتنمي مهارات التفكير العليا عند الطالبات، وخاصة التفكير الناقد والإبداعي.
 - 6- اعتقاد بعض المعلمات أن وقت الحصة أهم من أي شيء آخر، وأن ضبط الفصل يتطلب منهن عدم السماح بالتفائية والحوار، وأن السماح بذلك سيصعب عليهن ضبط الفصل.
 - 7- عدم توفر الوسائل الرياضية المساعدة في المدرسة التي تسهل العملية التعليمية.
 - 8- عدم مطالبة الإدارة ومشرفة المادة بتنمية مثل هذا النوع من التفكير عند الطالبات.
 - 9- جهل كثير من المعلمات بمفهوم التفكير الناقد.
- للإجابة عن التساؤل الرابع، والذي ينص على:

ما درجة توفر المهارات التدريسية لدى معلمة الرياضيات في تقويم درس لتنمية التفكير الناقد الطالبات الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة؟

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى أداء معلمات الرياضيات (عينة الدراسة)

في تقويم درس لتنمية التفكير الناقد لطالبات الصف الأول متوسط بمكة المكرمة (مرتبة تنازلياً).

الترتيب وفقاً للأداة	الترتيب وفقاً للمتوسط	مهارات تقويم درس اللازمة لتنمية التفكير الناقد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الأداء
39	1	الإقلال من أسئلة الحفظ والاستظهار.	4,30	1,17	كبيرة
34	2	إعطاء الطالبة وقتاً للتفكير في السؤال قبل الإجابة.	3,35	1,09	متوسطة
36	3	طرح أسئلة الإيضاح وعرض التفاصيل.	2,8167	1,06551	متوسطة
40	4	تشجيع الطالبات على اتخاذ القرار في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.	3,35	1,21	ضعيفة
41	5	تدريب الطالبات على تمييز الأدلة التي تدعم الأفكار.	1,92	1,18	ضعيفة
42	6	طرح أسئلة صفية تنشيط التفكير الناقد للطالبة.	1,87	1,37	ضعيفة
43	7	تقديم واجبات منزلية تنمي التفكير الناقد عند الطالبة.	1,70	1,43	ضعيفة
38	8	استخدام الأسئلة السائرة في بعض المواقف التعليمية.	1,53	0,75	ضعيفة
35	9	الإكثار من الأسئلة المفتوحة.	1,53	0,83	ضعيفة
37	10	طرح أسئلة اقتراحاً وتوسع إدراك وأفق الطالبة.	1,13	0,31	ضعيفة جداً
الأداء الكلي					ضعيفة
المتوسط الحسابي للأداء الكلي					ضعيفة

يوضح جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة (مرتبة تنازلياً) التي تراوحت متوسطاتها ما بين (4,3000، 1,1333) بانحرافات معيارية تراوحت بين (1,16880، 0,38912).

وبلغ المتوسط الحسابي للأداء الكلي هذا المحور (2,2) مما يدل على ضعف أداء المعلمة بشكل عام في تقويم درس لتنمية التفكير الناقد. وتنفق هذه الدراسة مع دراسة العابد (1998م) التي توضح (أن المستوى العام لتوفر الكفايات لدى معلمي الرياضيات أقل من المتوسط، وأقل بكثير من المستوى المطلوب للإتقان. كما إن النسب المتدنية لتوفر الكفايات كانت في مجال التقويم). ودراسة سدره (2000م) التي أظهرت أن مستوى أداء الطلاب المعلمين في مجال تقويم الدرس ضعيف، بنسبة أداء (57,1%). ودراسة راوة (2010م) التي وضحت أن مستوى أفراد العينة التقويم للمهارات التدريسية المكونة لنحور تقويم الدرس جاء منخفضاً، وتعزو الباحثة هذا الضعف إلى الأسباب التالية:

- 1- عدم تلقي المعلمات تدريباً في مهارة استخدام الأسئلة الصفية.
- 2- بعض المعلمات ليس لديهن الرغبة في إثارة تفكير الطالبات الناقد؛ فهي تريد إنهاء المنهج الدراسي في الوقت المحدد.
- 3- عدم اهتمام المعلمات بالأسئلة؛ سواء أكانت في التخطيط أم التنفيذ أم التقييم.
- 4- اهتمام المعلمات بالأسئلة التي تقيس المستويات المعرفية الدنيا (التذكر، والفهم، والتطبيق) دون التركيز على الأسئلة التي تقيس المستويات المعرفية العليا (التحليل، والتركيب، والتقييم) من التفكير وبذلك يصبح تفكير الطالبات قاصراً على تذكر المعلومات وحفظها فقط، دون تعوُّدهن على مهارات التفكير السليم.
- ولمعرفة أداء معلمات الرياضيات للمهارات التدريسية ككل المنمية للتفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول متوسط بمكة، تم إيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتوسط أداء معلمات الرياضيات لكل محور من المحاور (تخطيط وإعداد الدرس - تنفيذ الدرس - تقييم الدرس) وهذا ما يوضحه الجدول (9).

جدول (9): قيم المتوسطات الحسابية لمتوسط أداء معلمات الرياضيات للمهارات التدريسية ككل المنسية للتفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول متوسط بمكة.

م	المحاور	المتوسط الحسابي للأداء الكلي	ترتيب المحور حسب درجة الأداء	درجة الأداء
1	محور التخطيط	1,5	3	ضعيفة
2	محور التنفيذ	2,04	2	ضعيفة
3	محور التقييم	2,2	1	ضعيفة
	متوسط الأداء الكلي للمهارات التدريسية الواردة في بطاقة الملاحظة	1,99		ضعيفة

يتضح من الجدول (9) أن درجة أداء معلمات الرياضيات للمهارات التدريسية المنمية للتفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول متوسط بمكة في جميع المحاور ضعيفة؛ حيث إن محور المهارات التدريسية المرتبطة بالتقييم حاز على أعلى متوسط حسابي، بلغ (2,2) على الرغم من أن درجة أداء المعلمات فيه ضعيفة. يليه محور المهارات التدريسية المرتبطة بالتنفيذ، بمتوسط حسابي بلغ (2,04) ودرجة أداء المعلمات فيه ضعيفة. وأخيراً محور المهارات التدريسية المرتبطة بالتخطيط، بمتوسط حسابي بلغ (1,5) ودرجة أداء المعلمات فيه ضعيفة.

وقد بلغ متوسط الأداء الكلي للمهارات التدريسية الواردة في بطاقة الملاحظة (1,99) مما يدل على درجة ضعف أداء معلمات الرياضيات للمهارات التدريسية ككل المنمية للتفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول متوسط بمكة المكرمة. وهذا إن دل على شيء فأنما يدل على عدم إدراك معلمات الرياضيات (عينة الدراسة) لأهمية تنمية التفكير الناقد لدى الطالبات؛ حيث إن عملية تنمية التفكير الناقد تأتي مباشرة عن طريق المقرر الدراسي، وليس اجتهداً من المعلمة

وهذا يتفق مع دراسة كل من: العابد (1998م)، و علي (1999م)، ودراسة عنابي والشيخ، (2007م)، والسنافي (2009م)، والقرني (1430هـ)، ودراسة راوة (2010م).

ولا تتفق مع دراسة كل من: السليمان (2001م)، والحمدي (2005م)، و العازمي (2008م).

للإجابة عن التساؤل الخامس الذي ينص على:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات معلمات الرياضيات في بطاقة الملاحظة للمهارات التدريس اللازمة لتنمية التفكير الناقد(بمحاورها) تبعاً لخبرتهن التدريسية ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية؛ كما يوضحها الجدول (10).

جدول (10): الفروقات الإحصائية بين متوسطات درجات معلمات الرياضيات في بطاقة الملاحظة لمهارات التدريس اللازمة لتنمية التفكير الناقد (بمحاورها) تبعاً لخبرتهن التدريسية

المحور	الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
محور التخطيط	أقل من 5 سنوات	7	14,15	2,73
	أقل من 10 سنوات	8	12,14	3,91
	أقل من 15 سنة	24	96,15	4,53
	أكثر من 15 سنة	21	33,15	4,16
	المجموع	60	40,15	4,01
محور التنفيذ	أقل من 5 سنوات	7	42,71	7,52
	أقل من 10 سنوات	8	48,16	6,81
	أقل من 15 سنة	24	48,17	7,81
	أكثر من 15 سنة	21	49,19	9,97
	المجموع	60	47,88	8,56
محور التقويم	أقل من 5 سنوات	7	19,00	2,58
	أقل من 10 سنوات	8	21,88	4,88
	أقل من 15 سنة	24	23,54	4,48
	أكثر من 15 سنة	21	22,57	6,34
	المجموع	60	22,45	5,19
المقياس ككل	أقل من 5 سنوات	7	76,86	10,42
	أقل من 10 سنوات	8	84,13	12,46
	أقل من 15 سنة	24	87,67	12,83

17,37	87,01	21	أكثر من 15 سنة
14,41	85,73	60	المجموع

يتضح من جدول (10) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات معلمات الرياضيات في بطاقة الملاحظة لمهارات التدريس اللازمة لتنمية التفكير الناقد في جميع المحاور، تبعاً لخبراتهم التدريسية وفي المقياس ككل.

وقد تم أيضاً استخدام تحليل التباين الأحادي؛ وذلك لمعرفة دلالة الفروق بين أداء أفراد العينة تبعاً لمتغير الخبرة. وهذا ما يوضحه جدول (11).

جدول (11): نتائج تحليل التباين لبحث دلالة الفروق بين أفراد العينة تبعاً لمتغير الخبرة

أبعاد المقياس	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف)	معامل دلالة ف sig	مستوى الدلالة
مجال التخطيط	بين المجموعات	21,043	3	7,01	0,41	0,75	غير دالة عند مستوى 0,05
	داخل المجموعات	969,36	56	17,31			
	المجموع	990,40	59				
مجال التنفيذ	بين المجموعات	225,39	3	75,10	1,04	0,38	غير دالة عند مستوى 0,05
	داخل المجموعات	4062,88	56	72,55			
	المجموع	4288,18	59				
مجال التقويم	بين المجموعات	114,78	3	38,29	1,46	0,24	غير دالة عند مستوى 0,05
	داخل المجموعات	1473,39	56	26,32			
	المجموع	1588,85	59				
المقياس ككل	بين المجموعات	700,86	3	223,62	1,13	0,34	غير دالة عند مستوى 0,05
	داخل المجموعات	11556,88	56	206,37			
	المجموع	12257,73	59				

يتضح من الجدول (11) أن جميع قيم (ف) غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0,05) تبعاً لخبراتهم التدريسية، وفي المقياس ككل. وهذا يعني أن أداء معلمات الرياضيات المهارات التدريسية المنمية للتفكير الناقد تتشابه و بغض النظر عن عدد سنوات الخدمة التي أمضيتها في التدريس.

يتضح أن الخبرة ليست عاملاً مؤثراً لتنمية مهارات تدريس التفكير الناقد؛ لذا تقترح الباحثة وجود برنامج تدريبي قائم على مهارات التفكير الناقد؛ حتى يمكن للمعلمين ممارسة مهارات التدريس المنمية للتفكير الناقد.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة كُتِّ من: العابد (1998م)، ودراسة حجازي (2002م)، والحمدي (2005م)، ودراسة القرني (1430 هـ)، حيث تشير هذه الدراسات إلى عدم وجود أثر المتغير الخبرة عند معلمات الرياضيات في المهارات التدريسية اللازمة لتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول متوسط.

و لا تتفق مع دراسة كُتِّ من: على (1999م)، ودراسة السليمان (2001م)، والسنافي (2009م)، حيث تشير هذه الدراسات إلى وجود أثر لمتغير الخبرة عند معلمات الرياضيات في المهارات التدريسية اللازمة لتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول متوسط.

للإجابة عن التساؤل السادس الذي ينص على:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات معلمات الرياضيات في بطاقة الملاحظة لمهارات التدريس اللازمة لتنمية التفكير الناقد (بمحاورها) وفقاً لعدد مرات التدريب ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية؛ كما يوضحها جدول (12).

جدول (12): الفروقات الإحصائية بين متوسطات درجات معلمات الرياضيات في بطاقة الملاحظة لمهارات التدريس اللازمة لتنمية التفكير الناقد (بمحاورها) وفقاً لعدد مرات التدريب

المحور	التدريب	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
محور التخطيط	نعم	7	16,86	3,44
	لا	53	15,21	4,17
	المجموع	60	15,40	4,01
محور التنفيذ	نعم	7	46,71	6,78
	لا	53	48,04	8,77
	المجموع	60	47,88	8,53
محور التقويم	نعم	7	21,43	3,46
	لا	53	22,58	5,39
	المجموع	60	22,45	5,19
المقياس ككل	نعم	7	85,00	11,94
	لا	53	85,83	14,80
	المجموع	60	85,73	14,41

يتضح من جدول (12) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات معلمات الرياضيات في بطاقة الملاحظة لمهارات التدريس اللازمة لتنمية التفكير الناقد في جميع المحاور، تبعاً لعدد مرات التدريب، وفي المقياس ككل.

وقد تم أيضا استخدام تحليل التباين الأحادي؛ وذلك لمعرفة دلالة الفروق بين أداء أفراد العينة، تبعاً لعدد مرات التدريب، وهذا ما يوضحه جدول (13).

جدول (13): نتائج تحليل التباين لبحث دلالة الفروق بين أفراد العينة، تبعاً لعدد مرات التدريب

أبعاد المقياس	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف)	معامل دلالة ف sig	مستوى الدلالة
مجال التخطيط	بين المجموعات	16,83	1	16,83	1,00	0,32	غير دالة عند مستوى 0,05
	داخل المجموعات	973,57	58	16,79			
	المجموع	990,40	59				
مجال التنفيذ	بين المجموعات	10,83	1	10,83	0,15	0,70	غير دالة عند مستوى 0,05
	داخل المجموعات	4277,35	58	73,75			
	المجموع	4288,18	59				
مجال التقويم	بين المجموعات	8,27	1	8,27	0,30	0,58	غير دالة عند مستوى 0,05
	داخل المجموعات	1580,58	58	27,25			
	المجموع	1588,85	59				
المقياس ككل	بين المجموعات	4,26	1	4,26	0,02	0,89	غير دالة عند مستوى 0,05
	داخل المجموعات	12253,47	58	211,27			
	المجموع	12257,73	59				

يتضح من جدول (13) أن جميع قيم (ف) غير دالة إحصائياً عند مستوى (0,05) في جميع المحاور تبعاً لعدد مرات التدريب وفي المقياس ككل، وهذا يعني أن أداء معلمات الرياضيات لمهارات التدريسية المنمية للتفكير الناقد تتشابه؛ بغض النظر عن عدد مرات التدريب خلال عملهم في التدريس.

وهذا يتضح أن التدريب ليس عاملاً مؤثراً لدى معلمات الرياضيات لتنمية المهارات التدريسية المنمية للتفكير الناقد لدى الطالبات؛ لذا تقترح الباحثة وجود برنامج تدريبي قائم على مهارات التفكير الناقد؛ حتى يمكن للمعلمات ممارسة مهارات التدريس المنمية للتفكير الناقد.

وهذا يتفق هذه مع ما أوصت به عدد من الدراسات بضرورة عقد دورات وبرامج تدريبية مخصصة لمعلمات الرياضيات، تتناول مهارتهن التدريسية، ورفع مستوى أدائهن لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطالبات؛ كدراسة كل من: العابد (1998م)، وحجازي (2002م)، بدر (2003م)، والقاضي (2008م)، والقرني (1430هـ)

وأوصت دراسة العازمي (2008م) بعقد دورات تدريبية للمشرفين؛ لتقويم أدوار المعلمين، في ما يتعلق بمدى امتلاك المعلمين مهارات التفكير الناقد، ومقدرتهم على تنميتها لدى الطلبة.

5. ملخص الدراسة:

1.5. ملخص النتائج:

وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة؛ ما يلي:

1- درجة أداء معلمات الرياضيات للمهارات التدريسية المنمية للتفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول متوسط بمكة في جميع محاور الدراسة (تخطيط، تنفيذ، تقويم) ضعيفة.

2- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) في جميع المحاور وفي المقياس ككل تبعاً لخبراتهم التدريسية.

3- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) في جميع المحاور وفي المقياس ككل تبعاً لعدد مرات التدريب.

2.5. التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الحالية، فإن أهم ما توصي به؛ ما يلي:

1- عقد دورات تدريبية لمعلمات الرياضيات (أثناء الخدمة) لإكسابهن المهارات التدريسية المنمية للتفكير الناقد للطالبات.

2- تضمين برامج إعداد المعلمات التدريب على المهارات التدريسية المنمية للتفكير عامة والتفكير الناقد خاصة.

3- العمل على إقامة قنوات اتصال مفتوحة بين وزارة التربية والتعليم ووزارة التعليم العالي؛ للاستفادة من الكوادر الجامعية المؤهلة لإقامت دورات تدريبية لمعلمات الرياضيات أثناء الخدمة في مجال تنمية التفكير عمومًا.

4- ضرورة تطوير استمارة تقويم أداء المعلمات الحالية، بحيث تشمل جزءاً لتقويم أداء المهارات التدريسية اللازمة لتنمية التفكير بأنواعه لدى الطالبات.

5- الاستفادة مستقبلاً من بطاقة الملاحظة المستخدمة في هذه الدراسة من قبل مديرات المدارس والمشرفات التربويات، ومن قبل مشرفات التربية العملية بكليات التربية، لما تتصف به هذه البطاقة من صدق وثبات مناسب.

3.5. المقترحات:

في ضوء ما توصلت إليه نتائج الدراسة الحالية، يمكن اقتراح الآتي:

1- إجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة؛ على مواد دراسية أخرى، ومراحل تعليمية مختلفة.

2- إعداد برامج في مهارات التدريس لمعلمات الرياضيات، وأثر هذه البرامج في تنمية التفكير الناقد لدى الطالبات.

3- إجراء دراسة لتقويم المهارات التدريسية المنمية للتفكير الناقد والتي لم تتوفر في الدراسة الحالية.

4- إجراء دراسة لتحديد أسباب تدني مستوى أداء معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المهارات التدريسية اللازمة لتنمية التفكير الناقد لدى الطالبات.

6. المراجع:

1.6. المصادر:

1- القرآن الكريم

2.6. المراجع العربية:

- 2- إبراهيم، دعاء زكي إبراهيم (2006). فاعلية استراتيجية مقترحة لتدريس الرياضيات في تنمية التحصيل وبعض مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بنها.
- 3- الألوسي، صائب احمد (1995). أساليب التربية المدرسية في تنمية قدرات التفكير الإبتكاري، رسالة الخليج العربي، 5 (15)، ص ص 71 - 79.
- 4- بدر، بثينة محمد (2003). أثر استخدام برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات التدريس لدى الطالبات المعلمات بقسم الرياضيات في كلية التربية بمكة المكرمة. مجلة القراءة والمعرفة، العدد (46)، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- 5- جابر، عبد الحميد جابر و الشيخ، سليمان الخضري و زاهر، فوزي احمد (1986). مهارات التدريس، مصر دار النهضة العربية، ط 1.
- 6- جان، محمد صالح (1423). المرشد النفيس إلى أسلمة التربية وطرق التدريس. المملكة العربية السعودية، مكة المكرمة: مكتبة سالم، ط3.
- 7- جروان، فتحي عبدالرحمن (2010). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات. ط 5، عمان: الفكر للنشر و التوزيع.
- 8- حجازي، وجيه (2002). الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظات شمال فلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية بنابلس.
- 9- الحربي، علي بن سعد بن مطر (2002). أثر طريقة العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي لتلاميذ الصف الأول الثانوي في مقرر الأحياء بمدينة عرعر. رسالة ماجستير كلية التربية، جامعة أم القرى.
- 10- الحلاق، علي سامي علي (2007). اللغة والتفكير الناقد أسس نظرية واستراتيجيات تدريسية. ط1، تقديم رشدي طعيمة، الأردن: دار المسيرة للنشر.
- 11- الحمدي، إبراهيم سالم (2005 م). واقع ممارسة معلمي التاريخ في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية لمهارات التفكير الناقد و التفكير الإبداعي كما يقدروها المعلمون والمديرون. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك، أربد: الأردن.

- 12- راوة، و داد جمال (2010). فعالية برنامج مقترح في تنمية مهارات التدريس لدى الطالبات المعلمات للتربية الإسلامية في كلية إعداد المعلمات بمكة المكرمة. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- 13- الزهراني، بندر سعيد (1431). دور الدورات التدريبية في تطوير المهارات التدريسية لمعلمي التربية الفنية من وجهة نظرهم. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- 14- زيتون، حسن حسين (2006). مهارات التدريس: رؤية في تنفيذ التدريس. القاهرة: عالم الكتب، ط3.
- 15- زيتون، حسن حسين (2008). تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة. القاهرة: عالم الكتب، ط3.
- 16- سدره، فايزة (2000). تقويم أداء الطلاب المعلمين للكفايات التدريسية اللازمة لتدريس الرياضيات ومدى استخدامهم لبعض نظريات التعلم. مجلة كلية التربية، مجلد (16)، العدد (1)، جامعة أسيوط، ص ص 127 – 157.
- 17- السرور، ناديا هائل (2005). تعليم التفكير في المنهج المدرسي. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، ط 1.
- 18- سعادة، جودت أحمد (2003). تدريس مهارات التفكير (مع منات الأمثلة التطبيقية). عمان، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع، ط1.
- 19- السليمان، سليمان بن سعد (2001). مدى معرفة معلمي المواد الاجتماعية في المرحلة المتوسطة لمهارات التفكير الناقد ومدى اهتمامهم بها. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد (74)، جامعة عين شمس: القاهرة.
- 20- السنافي، سامية عباس (2009). درجة معرفة معلمي الاجتماعيات لمهارات التفكير الناقد ودرجة ممارستهم لها من وجهة نظرهم في منطقة حولي التعليمية (الكويت). مؤتمر التربية في عالم متغير، الجامعة الهاشمية: الأردن.
- 21- العابد، سلامة (1998). الكفايات التعليمية اللازمة لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات والأساتذة المختصين بجامعة الملك سعود. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- 22- العازمي، عواد عبد الهادي (2008). دور معلم التربية الإسلامية في تنمية مهارات التفكير الناقد الطلبة المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المشرفين التربويين في دولة الكويت، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عمان العربية: الأردن.
- 23- العتوم، عدنان يوسف والجراح، عبدالناصر ذياب و بشارة، موفق (2009). تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية. عمان، الأردن: دار المسيرة لنشر والتوزيع.
- 24- عرفشة، بديعة حسن (1430). فعالية دورة التعلم المعدلة المصاحبة بالانشطة العلمية في تنمية التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.

- 25- علي، أشرف (1999). دراسة بعض المهارات المهنية اللازمة لتدريس الرياضيات في المرحلة الإعدادية وأثر عامل الخبرة على توافرها لدى معلمي هذه المرحلة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط.
- 26- الغامدي، فريد علي (1430هـ). مدى ممارسة معلم التربية الإسلامية بالمرحلة الثانوية لمهارات تنمية التفكير الابتكاري. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الأول، العدد الأول، جامعة أم القرى.
- 27- الغامدي، نورة بنت سعد بن علي (2009). فاعلية برنامج مقترح قائم على نموذج باير Beyer لتعليم مهارات التفكير الناقد في تنمية التفكير الرياضي والتحصيل في الهندسة لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، جدة.
- 28- الغرابية، سالم علي (2009). مهارات التفكير وأساليب التعلم. الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع، ط 1.
- 29- القاضي، زينب محمد (2008): فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات التخطيط الأساسية لتدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية للبنات بمكة المكرمة. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- 30- القرني، تميم قبيلان (1430). مدى ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية لبعض السلوكيات التدريسية المنمية للتفكير الناقد لدى التلاميذ. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- 31- قرني، زبيدة محمد (2002): فاعلية برنامج مقترح لتعليم التفكير الاستدلالي المنطقي وبعض جوانب التعلم من خلال تدريس وحل المسائل الفيزيائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، المؤتمر العلمي السادس: التربية العلمية وثقافة المجتمع، 28-31 يوليو، المجلد 1، القاهرة: جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 1-49.
- 32- اللقاني، أحمد حسين والجمال، علي أحمد (2003). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس. ط3، القاهرة: عالم الكتاب.
- 33- اللهبي، ناصر حامد (1420). أساليب التفكير المفضلة لدى معلمي ومعلمات التعليم العام بمكة المكرمة: دراسة نفسية، رسالة ماجستير، كلية التربية، قسم علم النفس، جامعة أم القرى.
- 34- مرعي، توفيق و الحيلة، محمد (1423). طرائق التدريس العامة، الأردن: دار المسيرة.
- 35- مصطفى، فهيم (2002). مهارات التفكير في مراحل التعليم العام. القاهرة: دار الفكر العربي.
- 36- النذير، محمد عبدالله (2004). برنامج مقترح لتطوير تدريس الرياضيات في المرحلة المتوسطة. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس، جامعة الملك سعود: الرياض.
- 37- هلال سامية حسنين عبد الرحمن بيومي (2002). برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طلاب كلية التربية شعبة الرياضيات، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق، فرع بنها.

38- الهويدي، زيد (2006) (ب): استراتيجيات معلم الرياضيات الفعال، العين، الامارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

39- يحي، حسن عايل أحمد و المنوفي، سعيد جابر (1999). المدخل إلى التدريس الفعال. الرياض: الدار الصولتية، ط ا.

3.6. المراجع الأجنبية:

40 - Innabi, H. & El Sheikh, O. (2007): The Change in Mathematics Teachers Perceptions of Critical Thinking after 15 Years of Educational Reform in Jordan, **Educational Studies in Mathematics**, v64 n1 p45-68 Jan. 121 National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000): Principles & Standards for School Mathematics. Available at:

41 – National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000): **Principles & Standards for School Mathematics**. Available at :<http://standards.nctm.org>.

42- Watson, E. & Glaser, M. (1980). Watson - Glaser manual forms A. B and C. **the Psychological Corporation**: U.K.

Doi: doi.org/10.52133/ijrsp.v4.42.10