مهارات التفكير الناقد في مناهج الرياضيات بالصف السابع بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين

إعـــــداد
الطالب/ نايف محمود عبد الرحيم سليمان الخالدي

اشـــــراف
أ.د/ نادي كمال عزيز

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المتفرغ

ونائب رئيس الجامعة الأسبق

ومدير مركز ضمان الجودة

بجامعه أسوان

د / عاطف شحاته يوسف

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات

المساعد المتفرغ ووكيل كليه التربية السابق

ومدير مركز تنميه القدرات بجامعه أسوان

أ.م.د / عبد الناصر فايز محمود احمد

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات

المساعد بكليه التربية ـ جامعه أسوان

(*) بحث مستل من أطروحة رسالة دكتوراه لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في التربية تخصص المناهج وطرق التدريس

مهارات التفكير الناقد في مناهج الرياضيات بالصف السابع بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين

أ. د/ نادي كمال عزيز د/ عاطف شحاته أ. د. م / عبد الناصر فايز أ / نايف محمود

ملخص البحث

استهدف البحث التعرف على مهارات التفكير الناقد في مناهج الرياضيات بالصف السابع بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة البحث من (١١٠) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بمنطقة (الفروانية) التعليمية بدولة الكويت، وتم استخدام الاستبانة كأداة لجمع المعلومات، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن مهارات التفكير الناقد في مناهج الرياضيات بالصف السابع بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين متوسطة.

مفاتيح البحث: التفكير الناقد، الرياضيات، الكويت.

مقدمة

تعد الرياضيات من أهم المواد التي تهتم بتنمية القدرات العقلية لدى الطلبة، حيث أصبح الهدف من تعلمها ليس فقط تنمية مهارة إجراء العمليات الرياضية وحل مسائل مجردة لا تمت بصلة للواقع كما كانت النظرة التقليدية لها، وانما يهدف تعليمها أيضا إلى إكساب الطلاب أساليب التفكير الصحيح بما ينمي قدراتهم على حل ما يواجههم في بيئتهم من مشكلات في حاضرهم ومستقبلهم.

فالرياضيات ميدان خصب للتدريب على أساليب التفكير السليمة، من خلال المواقف المشكلة التي تتطلب إدراك العلاقات بين عناصرها والتخطيط لحلها، لأنها إذا درست بنفس الأسلوب التقليدي الذي صاحب مناهج الرياضيات التقليدية فإنها لا تقدم إلا القليل في بناء شخصية الطالب، فهذه المادة بحاجة إلى مدخل وأسلوب جديد يقوم على تنمية مهارات التفكير المختلفة وعلى رأسها مهارات التفكير الناقد (الأسطل والرشيد، ٢٠٠٤، ٧٢).

وتعد الرياضيات من أهم وأكثر المواد الدراسية التي تقوم على التفكير بكافة أنواعه، وتحتاج في كل مسألة فيها إلى إعمال العقل، والتريث قبل إعطاء النتائج، وان تنمية التفكير الناقد من خلال الرياضيات يعتبر من أنجح الوسائل لتوعية الطلبة بأهميته وضرورة التعامل معه في جميع مناحي الحياة (الأسمر، ٢٠١٦، ٦).

حيث أصبح التفكير الناقد موضوعاً رئيسياً في التعليم المعاصر، بل يعد مطلباً مسبقاً للتوافق الشخصي، فامتلاك الفرد القدرات الناقدة ترتبط بسلسلة من العمليات العقلية، مثل التذكر، وحل المشكلات، ومعالجة البيانات وتحليلها منطقيا واقتراح البدائل، إذ يعد متطلباً رئيساً لجميع الطلاب بغض النظر عن مراحلهم التعليمية، ومستوياتهم الثقافية، فالفرد الذي يمتلك تلك القدرات يكون مستقلاً في تفكيره وقادراً على اتخاذ قرارات صائبة في حياته (رزوقي، ٢٠١٥، ٥).

وتكمن أهمية التفكير الناقد في أنه يزيد من فعالية النشاط العقلي للطالب، ويؤدي إلى الإتقان وكذلك يدفعه إلى مراقبة تفكيره وضبطه. الأمر الذي يجعل أفكاره أكثر صحة ودقة، وكذلك يكسب الطالب القدرة على التعليل وربط العلل بأسبابها، وأيضاً يكتسب القدرة

على التمييز بين الحقائق والآراء والمعلومات والإدعاءات والبراهين والحجج الواهية، وتعرف أوجه التناقض والتطابق في النص المقروء (المنصوري والظفيري، ٢٠١٦، ٣٩٣).

وتعد عملية تنمية التفكير الناقد لدى الأفراد أحد التوجهات الحديثة للأنظمة التربوية نظراً للحاجة الماسة لتطوير قدرات الأفراد على مواجهة التحديات الصعبة، ومساعدتهم على اكتساب المعرفة. وتنمية القدرة على التفكير تعتبر من الأهداف الملحة لإعداد الطلاب لمواجهة مشكلات الحياة. ويقوم على عاتق التربية واجب تنمية التفكير لدي الطلبة لجعلهم أكثر قدرة على حل مشكلاتهم ومن ثم مواجهة متطلبات حياتهم (نصار، ٢٠٠٩، ٤٥). لذا فإن الدراسة الحالية تهدف إلى تعرف مهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى طلبة الصف السابع بدولة الكويت.

مشكلة الدراسة

تلقى مادة الرياضيات وما يتصل بها من تحصيل اهتماماً كبيراً من المربين وأولياء الأمور، وقد يكون أهم دواعي هذا الاهتمام اعتقاد الناس عامة بالعلاقة الوطيدة التي تربط التحصيل في الرياضيات بالقدرة على التفكير وحل المشكلات، فالرياضيات تعد ضرباً من ضروب التفكير المجرد الذي يعتمد الرموز بدلاً من المحسوسات، وهي كذلك تدريب على طرائق حل المشكلات لأن المسائل الرياضية هي مشكلات حقيقية أو افتراضية، لذلك فإن واضعي مناهج الرياضيات الحديثة والاختصاصين في طرائق وأساليب تدريسها يؤكدون أن الرياضيات أسلوب في التفكير أساسه الفهم وإدراك العلاقات والاستدلال، يعتمد أسلوب الاكتشاف والمناقشة للوصول إلى الحل (المنصور، ٢٠١١، ٢٣).

لذا دخلت منظومة تعليم الرياضيات وتعلمها في سلسلة من الإجراءات والعمليات الرامية لتحديث هياكلها وأبنيتها وتحسينها بما يضمن تعظيم مخرجاتها، استجابة لاستحقاقات التجديد المنشودة، ومن ضمن ذلك استراتيجيات وأساليب تعليمها وتعلمها؛ فالأساليب أو الاستراتيجيات التقليدية القائمة على سلبية المتعلم لا يمكنها إحداث التغيير المنشود، كما أن هذه الممارسات تلغي تفكير المتعلم؛ مما يعرقل من إدراكه للبنية المنطقية للرياضيات، ومما يعزز مسار هذا التحديث خصوصية التركيبة المعرفية للرياضيات، وما تستدعيه من ضرورة

التنويع في الممارسات التدريسية بما يجعل المتعلم في جوهر أنشطة التعلم ومحورها (المنصوري والظفيري، ٢٠١٦، ٤٠٢).

ولقد لاحظ الباحث من خلال عملة معلم رياضيات أن كثير من الطلاب ينخفض تحصيلهم في مادة الرياضيات، وأنها من أكثر المواد التي يرسب بها الطلاب نتيجة لاحتياجها لمهارات التفكير الناقد والتي يفتقدها أغلبهم نتيجة لاعتماد الطالب على الحفظ والاسترجاع المباشر في أغلب المواد الدراسية، لذا فإن الدراسة الحالية تهدف إلى تعرف مهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى طلبة الصف السابع بدولة الكويت، وذلك من خلال محاولة الإجابة عن السؤال التالي: ما مهارات التفكير الناقد في مناهج الرياضيات بالصف السابع بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين؟

هدف البحث

هدف البحث الحالي إلى تعرف مهارات التفكير الناقد في مناهج الرياضيات بالصف السابع بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين.

أهمية البحث

تتضح أهمية البحث من خلال النقاط التالية:

١- أهمية الموضوع التي تتصدي له الدراسة، ألا وهو الكشف عن مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف السابع، حيث تُعاني هذه المهارات من الإهمال والضعف شأنها شأن بقية مهارات التفكير الأخرى.

٢- يمكن أن تفيد نتائج هذا البحث مصممي مناهج الرياضيات في توظيف مهارات التفكير الناقد في كتب الرياضيات.

٣- قد تفيد هذه الدراسة المعلمين في التعرف على مستوى التفكير الناقد لدى الطلبة مما يتيح لهم فرصة تنميته.

٤- قلة الدراسات التي تناولت التفكير الناقد في الرياضيات بمدارس التعليم العام في دولة الكويت.

مصطلح الدراسة

التفكير الناقد

يعرف التفكير الناقد بأنه التفكير المحكوم بقواعد المنطق ويقود إلى نتاجات يمكن التنبؤ بها وهو بحث في التفسيرات الظاهرة للعيان وهو يركز على اتخاذ القرار فيما يفكر وهو غير معني (عاشور وعوض، ٢٠٠٩، ٣٠١).

ويعرف أيضا بأنه تفكير ذو مهارات تتداخل مع مهارات انواع اخرى من التفكير لا سيما المنطقي والتفكير التحليلي والتفكير التأملي والتفكير الاستدلالي لان عملية معقدة تحتاج الى تمكن الفرد من الكثير من مهارات التفكير لا سيما تلك التي تنتمي إلى مستويات التحليل والتركيب والتقويم، ولا يمكن أن يحصل بمعزل عن مهارات المنطق والتأمل والتحليل وإصدار الأحكام (عطية، ٢٠١٥، ١٥٧).

ويعرفه الباحث بوصفه قدرة الطالب على التحليل والتركيب والتقويم والاستنتاج والتفسير فيما يتعلق بمادة الرياضيات للصف السابع بالمرحلة المتوسطة.

حدود الدراسة

تتحدد الدراسة الحالية بالحدود والمحددات الآتية

١. **حدود موضوعية:** سوف يقتصر البحث على موضوع مهارات التفكير الناقد في مناهج الرياضيات بالصف السابع بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين.

٢. **حدود مكانية:** سوف يقتصر تطبيق الدراسة الحالية على الصف السابع بالمرحلة المتوسطة بمنطقة الفروانية التعليمية بدولة الكويت.

٣. **حدود بشرية:** سوف تتكون عينة الدراسة من معلمي الرياضيات بالصف السابع بالمرحلة المتوسطة في دولة الكويت.

الأدب النظري

يعد التفكير الناقد أحد أنواع التفكير التي تحرص المؤسسات التربوية على تنميته، نظراً إلى أهميته في تنشيط عقول الطلاب، وحثهم على إيجاد حلول للمشكلات، وبدائل للحلول، فضلاً عن ممارسة التفسير، والتحليل، والاستنتاج وإصدار الأحكام، والاستنباط، وتقييم الحجج، والأدلة، والبراهين، مما يجعل التلاميذ يتمتعون بالمرونة العقلية، ويعد تدريب التلاميذ على مهارات التفكير الناقد بمثابة العمود الذي يرتكز عليه الفكر الإنساني والغاية التي يطمح التربويين إلى إكسابها للمتعلمين صغاراً كانوا أم كباراً، حتى يستطيعوا العيش في عصر العولمة (محمود، ٢٠١٦، ٤٤٦).

ويرتبط التفكير الناقد بقواعد المنطق والتحليل، وهو نتاج لمظاهر معرفية متعددة كمعرفة الافتراضات، والتفسير، وتقويم المناقشات، والاستنباط، والاستنتاج. كما يمثل التفكير الناقد عملية تقويمية تستخدم قواعد الاستدلال المنطقي في التعامل مع الموضوعات، كما يعد عملية عقلية مركبة، وتتحدد أهم معالم التفكير الناقد من خلال ما يلي (حسن، ٢٠١٦، ٥٠٦):

١- يهدف التفكير الناقد إلى تبني قرارات وإصدار أحكام معينة، أو حل لمشكلة في موقف ما.

٢- يرتكز على استخدام عدد من المهارات بشكل منفرد أو مجتمعة معاً.

٣- يهتم بتقييم واختبار الأدلة ومصادر المعلومات والاحتمالات والبدائل بموضوعية ودقة كبيرة ودون تحيز، وعلى ضوء محكات ومعايير معينة.

٤- يعتمد على النشاط العقلي المنطقي في تمييز الآراء والحقائق والمعلومات والادعاءات، وربط المقدمات بالنتائج.

وبالتالي فإن التفكير يعد من القدرات العقلية الهامة التي يجب تنميتها لدى الطلاب في المراحل التربوية المختلفة، نظراً لأهميته الكبرى في تطوير قدراتهم العقلية لتحقيق العديد من الأهداف التربوية والحياتية، ويأتي على رأس أنماط التفكير التي يجب تنميتها لدى

الطلاب التفكير الناقد، حيث يتعلم الطالب من خلاله التحليل والتفسير واصدار الأحكام، وبالتالي يصبح الطالب أكثر مرونة، وأكثر قدرة على التعامل مع الضغوط وحل المشكلات التربوية والحياتية في عالم سريع التغيير.

ويعتبر التفكير الناقد مفهوم مركب له ارتباطات بعدد غير محدد من السلوكيات، حيث إن التفكير الناقد هو تفكير تأملي استدلالي تقييمي ذاتي، يتضمن مجموعة من الاستراتيجيات والعمليات المعرفية المتداخلة، كالتفسير، والتحليل، والتقييم، والاستنتاج، بهدف فحص الآراء والمعتقدات، والأدلة والبراهين، والمفاهيم والادعاءات التي يتم الاستناد إليها عند إصدار حكم ما أو حل مشكلة ما، أو صنع قرار مع الأخذ بعين الاعتبار وجهات النظر الآخرين (أبو جادو ونوفل، ٢٠١٥، ٢٣١).

وينظر إلى التفكير الناقد على أنه فكر نشط ومتواصل ومتأن، نابع من الأسس التي تدعمها المعرفة والاستنتاج الذي يميل إليه، بمعنى أنه عملية عقلية ومعرفية معقدة يقوم بها الفرد عندما يواجه حدث ما أو مشكلة أو موقف يمارس من خلال هذه العملية مجموعة الأنشطة والمهارات العقلية المتداخلة والمتكاملة في تحليل الموقف أو الحدث أو المشكلة، وتفحص مكوناته وتقويمها لإنتاج أفكار جديدة يستطيع من خلالها إصدار حكم واتخاذ القرارات (رزوقي وعبد الكريم، ٢٠١٥، ٢٥٦).

وبالتالي فإن التفكير الناقد يعد الأداة التي تمكن الطالب من استخدام قدراته العقلية في التحليل المنطقي للمواقف والموضوعات المختلفة، وبالتالي إصدار الأحكام الصحيحة القائمة على العقل والمنطق.

مهارات التفكير الناقد

تتعدد المهارات المتعلقة بالتفكير الناقد، حيث يتناولها المختصون من زوايا مختلفة، وفي هذا الإطار يرى الكبيسي (٢٠٠٧، ١٤٧ – ١٤٨) أن مهارات التفكير النقدي تتمثل في المهارات التالية:

الاستنباط: ويسمى أحيانا القياس، وهو التفكير الذي يستخلص نتيجة من مقدمتين أو أكثر، حيث توجد علاقة بين هذه المقدمات والنتيجة. وتعتبر هذه النتيجة صحيحة في كل الاحوال، تليها عدة نتائج مقترحة.

الاستنتاج: وهو القدرة التي من خلالها يمكن التوصل إلى استنتاجات معينة، بناء على حقائق وبيانات مقدمه.

التفسير: وهو العملية الفكرية التي يحكم من خلالها الفرد على ما إذا كانت التفسيرات المقترحة منطقية وقائمة على المعلومات المقدمة.

تقويم الحجج: وهي العملية العقلية التي يميز من خلالها الفرد بين الحجج القوية والضعيفة بناء على أهميتها وصلتها بالموضوع المقدم.

معرفة الافتراضات والمسلمات: وهي نتيجة مسلم بها في ضوء حقائق معينة أو مقدمات، وفيها يعرض الطالب موقف أو حقائق، والمطلوب من الطالب أن يقدم افتراضات في ضوء ما ورد في الموقف.

أهمية التفكير الناقد

في ظل التطور العلمي الحديث، فإن كم المعلومات المتوافرة كبير جداً، وفي تزايد مستمر، لذا يحتاج الطلبة إلى أن يتعلموا طريقة اختيار اللازم والمفيد من المعلومات، لا أن يكونوا مستقبلين سلبيين لها، لذا فمن المهم بالنسبة للطالب أن يطور ويطبق بفاعلية مهارات التفكير الناقد في دراسته الاكاديمية ومشكلاته اليومية، ويتضمن التفكير الناقد إثارة الأسئلة والتساؤل، وهذا أمر مهم بالنسبة للمتعلم (علي، ٢٠٠٩، ٤٠).

ويعد التفكير الناقد هدفاً تعليمياً ضرورياً ومطلباً تربوياً يسعى المربون إلى تحقيقه وتنميته لدى المتعلمين، فالمتعلم الذي يمتلك القدرة على التفكير الناقد يكون مستقلاً في تفكيره، وقادراً على اتخاذ القرارات الصحيحة في حياته العلمية والعملية، كما يحكم على الأمور وفق معايير واضحة ومحددة، ويساعدهم على التكيف الصحيح مع المجتمع، لذا

طالبت كثير من المؤسسات التربوية بأن يكون التفكير الناقد أحد معايير مخرجات التعليم في مراحله المختلفة (Vacek, 2009, 10).

ولأهمية التفكير الناقد فقد انشغلت به التربية قديماً وحديثاً، وذلك لما له من أهمية بالغة في تمكين المتعلمين من مهارات أساسية في عملية التعلم والتعليم؛ إذ تتجلى جوانب هذه الأهمية في ميل التربويين على اختلاف مواقعهم العلمية على تبني استراتيجيات تعليم وتعلم مهارات التفكير الناقد، إذ إنّ الهدف الأساسي من تعليم وتعلم التفكير الناقد هو تحسين مهارات التفكير لدى الطلبة، والتي تمكنهم من النجاح في مختلف جوانب حياتهم، كما أنها تشجيع روح التساؤل والبحث والاستفهام، وعدم التسليم بالحقائق دون التحري أو الاستكشاف، وكل ذلك يؤدي إلى توسيع آفاق الطلبة المعرفية، ويدفعهم نحو الانطلاق إلى مجالات علمية أوسع، مما يعمل على ثراء أبنيتهم المعرفية، وزيادة التعلم النوعي لديهم، وتزداد أهميته إذا ما اقتنعنا بوجهة النظر القائلة أن التعلم تفكير (مرعي ونوفل، ٢٠٠٧، ٢٩٠).

كما تتضح أهمية التفكير الناقد في كونه أحد المفاتيح المهمة لضمان التطور المعرفي الفعال الذي يسمح للفرد باستخدام أقصى طاقاته العقلية للتفاعل بشكل إيجابي مع بيئته، ومواجهة ظروف الحياة التي تتشابك فيها المصالح وتزداد المطالب، وتحقيق النجاح والتكيف مع مستجدات هذه الحياة. ومهارات التفكير الناقد مهارات يحتاج إليها كل فرد من أفراد المجتمع.

ويشكل التفكير الناقد هدفاً تربوياً تركز عليه أغلب خطط التطوير التربوي، فلم يعد خياراً تربوياً، وإنما أصبح ضرورة تربوية لا غنى عنها لأسباب كثيرة منها (محمد، ٢٠١٥، ٣٠٦ – ٣٠٧):

١- إن تنمية القدرة على التفكير الناقد لدى الطلاب يؤدي إلى فهم أعمق للمحتوى المعرفي الذي يتعلمونه من خلال توظيف التفكير لتحويل اكتساب المعرفة من عملية آلية خاملة إلى نشاط عقلي يفضي إلى إتقان أفضل للمعرفة وربط عناصرها بعضها ببعض.

٢- إن تنمية التفكير الناقد تؤدي إلى استقلالية الطلاب في تفكيرهم والى تحررهم من التبعية والتقليد واعتماد الموضوعية في اتخاذ القرارات.

٣- يساعد تدريس التفكير الناقد في المؤسسات التربوية المختلفة على الانفتاح الذهني وتقبل الأفكار بمختلف تباياناتها واحترام الآراء والمعتقدات، ويمكن الطالب من إجراء العمليات العقلية المساعدة له في اختيار معتقداته وآرائه بناء على وعي واضح لأسباب هذا الاختيار، ويمتد لتعلم طرق توجيه السؤال من حيث زمانه وطبيعته ونوعيته وأساليب إجراء المحاكمات العقلية واختيار المنطق المناسب لمحاكمة الأمور.

٤- إن استخدام التفكير الناقد يؤدي إلى مراقبة الطلاب لآلية تفكيرهم وضبطه.

ومن ثم فإن التفكير الناقد يعد من المتطلبات الرئيسية في العملية التربوية، حيث يسهم في جعل الطالب عنصراً فعالاً في العملية التربوية، حيث يحسن قدرته على التعلم الذاتي، واستقلالية آرائه، وتشجيع روح التساؤل والبحث والاستفهام، وترفع من مستوى تقديره لذاته وتحصيله المعرفي.

فوائد اكتساب الطلاب مهارات التفكير الناقد

أوضح مرعي ونوفل (٢٠٠٧، ٢٩٥ – ٢٩٦) فوائد التفكير الناقد في النقاط التالية:

١. يطور المشاعر المثالية تجاه الوطن، ويخلق شعوراً قوياً بالمشاركة السياسية الفعالة، والتوجه الديمقراطي.

٢. يحسن من تحصيل الطلبة في المواد الدراسية المختلفة.

٣. يشجع المتعلمين على ممارسة مجموعة كبيرة من مهارات التفكير مثل: حل المشكلات، والتفكير المتشعب، والتفكير الإبداعي، والمقارنة الدقيقة، والمناقشة، والأصالة في إنتاج الأفكار، ورؤية ما وراء الأشياء (الرؤية المتفحصة الشاملة) والتحليل، والتقييم، والاستنتاج، والبحث، والاستدلال، واتخاذ القرارات الآمنة، والتنظيم، والمرونة والتواصل، والتفاوض الذكي مع الذات ومع الآخرين.

٤. يشجع على خلق بيئة صفية مريحة تتسم بحرية الحوار والمناقشة الهادفة.

٥. ينمي قدرة المتعلم على التعلم الذاتي بالبحث والتقصي عن المعرفة الواضحة؛ لينعكس ذلك على إعلائه من قيمة ذاته ومنجزاته الخاصة به، ويجعل المتعلمين أكثر تقبلا للتنوع المعرفي وتوظيفه في سلوكهم الصفي الناجح.

٦. يحول عملية اكتساب المعرفة من عملية خاملة إلى نشاط عقلي يؤدي إلى إتقان أفضل للمحتوى المعرفي، وفهم أعمق له على اعتبار أن التعلم إنما هو في الأساس عملية تفكير.

٧. يكسب الطلبة تعليلات صحيحة ومقبولة للموضوعات المطروحة في مدى واسع من مشكلات الحياة اليومية، ويعمل على تقليل الادعاءات الخاطئة.

٨. يؤدي إلى قيام الطلبة بمراقبة تفكيرهم وضبطهم، مما يساعدهم في صنع القرارات في حياتهم.

وبالتالي فإن التفكير الناقد يسهم بشكل كبير في تطوير القدرات العقلية والمعرفية لدى الطلاب، إضافة إلى تنميته للجوانب الشخصية لديهم، كما يسهم في تفتح الذهن، وتنمية قيم الولاء والانتماء، وضبط السلوك، والمحافظة على الاستقرار العقلي والاجتماعي.

معوقات التفكير الناقد

أوضح عواض وأبو ناشي (٢٠٠٣، ٢٢٩ – ٢٣٠) أن هناك عدد من معوقات التفكير الناقد منها ما يلي:

١- طرق التدريس المتبعة في المدارس والتي تعتمد على التلقين وليس التفكير.

٢- رفض فئات كبيرة من المعلمين التعاطي مع الأساليب الحديثة المتبعة في عملية التعليم ومن ثم التعلم.

٣- قلة الكفاءة والمهارات التي يُعانى منها الجهاز التربوي.

٤- السياسات المتبعة في تقديم المنهاج للطلبة وطريقة التعاطي مع هذا المنهاج، والاعتماد على سياسية التعليم التقليدي.

٥- عزوف الطلبة عن الاطلاع، وانشغالهم بالمغريات ووسائل التكنولوجيا الحديثة.

٦- محدودية ثقافية المعلم، والتي تجعله لا يجازف بطرح أي موضوع للنقد.

٧- حرمان الطلبة من مساحة حرية كافية للتعبير عن أراءهم في الموضوعات المختلفة.

٨- التزام الطلبة بالكتاب المدرسي، وعدم رغبتهم بزيادة ثقافتهم من أي مصدر من مصادر الإعلام المختلفة.

٩- بيروقراطية التربية والتعليم، من حيث محدودية الزمن اللازم لإنهاء المادة المقررة بأي شكل من الأشكال.

مما سيق عرضه من معوقات تحول دون تنمية التفكير الناقد لدى الطلاب، فإن المسؤولية تقع على جميع الأطراف التربوية لتنمية التفكير الناقد لدى الطلاب، حيث من المهم تطوير مناهج تدعم التفكير الناقد سواء أكانت مباشرة أو غير مباشرة، كذلك لا بد من التأهيل الكافي للمعلمين لضمان قدرتهم على تنمية التفكير الناقد، فضلاً عن توفير الأنشطة التربوية التي تسهم في تنمية التفكير الناقد لدى الطلاب.

التفكير الناقد في الرياضيات

الرياضيات ليست مجرد مجموعة من الحقائق والمعلومات في ميادين معينة ولكنها بالدرجة الأولى طريقة للتفكير واتجاه في مواجهة المشكلات المختلفة، ومن أجل ذلك فإن الاهتمام بتدريس مادة الرياضيات يجب ألا يقتصر على توصيل الحقائق للتلاميذ، ولكن يجب أن تهتم باكتشاف الحقائق وطريقة الحصول عليها واستخداماتها وعلاقتها مع غيرها، وتعد الرياضيات من أهم وأكثر المواد الدراسية التي تقوم على التفكير بكافة أنواعه، وتحتاج في كل مسألة فيها إلى إعمال العقل، والتريث قبل إعطاء النتائج، وان تنمية التفكير الناقد

من خلال الرياضيات يعتبر من أنجح الوسائل لتوعية الطلبة بأهميته وضرورة التعامل معه في جميع مناحي الحياة (الأسمر، ٢٠١٦، ١٣).

وفي هذا السياق ذكر النعواشي (٢٠٠٧، ٨٤) ما يلي:

١. زيادة قدرات الطلاب للتعرف إلى التغيرات التي قد تحدث للمناهج بصفة عامة ولمناهج الرياضيات بصفة خاصة قد تؤدي إلى اختلافات في مضمون أي موضوع دراسي، وطرق تدريسه إن كانت جماعية أو فردية، وكذلك أسلوب تقديم المعلم له أثناء تعليمه للطلاب، وهذا كله قد يكون له تأثير سواء مباشر أو غير مباشر على تنمية التفكير.

٢. إن تنمية التفكير الناقد لدى الطلاب ليس بالشيء السهل أو الهين تعلمه في عدد محدود من الحصص أو الدروس، أو من خلال وحدة دراسية معينة وخصوصاً في مناهج الرياضيات (الجبر والهندسة والحساب والإحصاء والاحتمالات).

٣. إن تنمية التفكير الناقد تتطلب الممارسة المستمرة من خلال العمل، وتحديد ما هو المهم لتفكر به، وتحليل الحقائق والنظريات والتعميمات والخوارزميات والمهارات والمسائل الرياضية، مع تتبع خطوات حل المشكلات، مع مقارنة الفئات من الحقائق والمقابلة بينها.

٤. لكي تسهم مناهج الرياضيات في تنمية تفكير الفرد وقدرته على حل المشكلات فإن هذا يتطلب أن يتم تصميمها وتنفيذها بأسلوب علمي يؤسس على نتائج البحث العلمي في مجال تعليم الرياضيات التي تهتم بتنمية التفكير والقدرة على حل المشكلات.

الدراسات السابقة

تمت الإشارة إلى الدراسات السابقة المتعلقة بالتفكير الناقد في مجال الرياضيات، وسوف يتم الإشارة إلى هذه الدراسات من الأقدم إلى الأحدث على النحو التالي:

(١) دراسة عبد الله (٢٠٠٩).

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى مستوى التفكير الناقد في الرياضيات عند طلبة كلية التربية الأساسية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وبلغت عينة الدراسة (١٠٨) طالباً وطالبة مثلت كافة طلبة المرحلة الرابعة بقسم الرياضيات في كلية التربية الأساسية، وتكونت أداة الدراسة من اختبار من إعداد الباحثة على غرار مقياس (واطسن – جلسر) للتفكير الناقد وقد تكون من خمس مهارات أساسية هي (الاستنتاج، الاستنباط، معرفة الافتراضات، تقويم الحجج، والتفسير)، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى التفكير الناقد في الرياضيات لدى الطلبة كان مقبولاً، ومستوى مجالات التفكير الناقد كانت مرتبة كالتالي (الاستنباط، الاستنتاج، معرفة الافتراضات، التفسير، تقويم الحجج، حيث كان مستوى التفكير الناقد في مجالي التفسير وتقويم الحجج متدنياً عن المستوى المقبول.

(٢) دراسة المنصور (٢٠١١).

يهدف هذا البحث إلى الكشف عن العلاقة المحتملة بين التحصيل في الرياضيات والأداء على مقياس مهارات التفكير لدى عينة من تلامذة الصف السادس الأساسي، واستخدمت الدراسة الاستبانة لجمع المعلومات، وتكونت عينة الدراسة من (٢٤١) تلميذ وتلميذة من مدارس مدينة دمشق الرسمية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى جود علاقة ارتباط إيجابية بين التحصيل في مادة الرياضيات والأداء على مقياس مهارات التفكير، مع وجود أثر لمتغير الجنس في ستوى التحصيل في مادة الرياضيات وفي مستوى الأداء الكلي على مقياس مهارات التفكير، مع وجود أثر لمستوى التحصيل في مادة الرياضيات (مرتفع – متوسط – منخفض) ومستوى الأداء على مقياس مهارات التفكير.

(٣) دراسة محمد (٢٠١٣).

هدف البحث إلى معرفة مستوى التفكير الناقد لدى الطلبة المطبقين (المرحلة الرابعة) الدراسة الصباحية في قسم الرياضيات/ كلية التربية/ الجامعة المستنصرية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة البحث من (٥٦) طالباً وطالبة، وتم إعداد اختبار لقياس مهارات التفكير الناقد تضمن المجالات التالية: معرفة الافتراضات، تقويم الحجج،

وكشف المغالطات والأخطاء، وأسفرت نتائج البحث على أن الطلبة المطبقين لديهم مهارات التفكير الناقد إذ حصلت معظم فقرات الاختبار على متوسطات مرتفعة.

(٤) دراسة التميمي (٢٠١٣).

هدفت الدراسة الحالية إلى تحديد مهارات التفكير وعلاقتها بمادة الرياضيات، مع التعرف على مدي استخدام الطلبة الفائقين بالصف التاسع لمهارات التفكير الناقد بمادة الرياضيات، وتم استخدام المنهج الوصفي، وتم استخدام الاستبانة لجمع المعلومات، وتكونت عينة الدراسة من (١٠٣) طالب وطالبة من الطلبة الفائقين بالصف التاسع بدولة الكويت، وتوصلت النتائج إلى أن أفراد العينة من الطلاب الفائقين بالصف التاسع بدولة الكويت قد وافقوا على عبارات الاستبانة المقدمة لهم، والخاصة بمهارات التفكير الناقد ومستوى ممارستهم لها، وذلك بنسبة موافقة متوسطة.

(٥) دراسة هاريش (Harish, 2013).

هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير كل من الجنس، الذكاء، وعادات الدراسة على مهارات التفكير الناقد لدى طلبة المدارس الثانوية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (١٤٠) طالب من طلبة الصف التاسع بمدينة بانغولار، كما استخدمت الدراسة اختبار التفكير الناقد في الرياضيات، وقائمة عادات الدراسة، واختبار للذكاء، وأظهرت النتائج أن هناك فروق في مهارات التفكير الناقد في الرياضيات تعزى للجنس ولصالح الذكور، كما أنه لا يوجد تأثير لكل من عادات الدراسة والذكاء على مهارات التفكير الناقد.

الجانب الميداني

منهج الدراسة:

استخدم الباحث في الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي، والذي يعد الأنسب لوصف مهارات التفكير الناقد في مناهج الرياضيات بالصف السابع بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين.

ثانياً: عينة الدراسة

تم اختيار عينة عشوائية بسيطة مكونة من (١١٠) معلم ومعلمة من معلمي الرياضيات بمدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة (الفروانية) التعليمية بدولة الكويت.

أداة الدراسة:

تم تطوير أداة لقياس مهارات التفكير الناقد في مناهج الرياضيات بالصف السابع بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين، فقد تكونت الأداة من (٢٠) فقرة، موزعة على ٤ مهارات أساسية وهي (مهارة الاستنتاج – مهارة التنبؤ بالافتراضات – مهارة تقويم المناقشات والحج – مهارة التفسير) وقد تّم تحديد الاستجابات تم تحديد الإجابات للاستبيان بثلاثة معايير وهي (بدرجة كبيرة، وبدرجة متوسطة، وبدرجة ضعيفة).

(أ) صدق أداة الدِّراسة:

تم التحقق من صدق أداة الدِّراسة بطريقة صدق الاتساق الداخلي، وكانت جميع الارتباطات مرتفعة، ويبين ذلك جدول (١).

جدول (١)

صدق الاتساق الداخلي للأداة

معامل الاتساق الداخلي	رقم البند	معامل الاتساق الداخلي	رقم البند
.618**	11	.659**	1
.265	12	.770**	2
.580**	13	.540*	3
.539*	14	.786**	4
.711**	15	.815**	5
.700**	16	.720**	6
.705**	17	.783**	7
.583**	18	.811**	8
.821**	19	.710**	9
.618**	20	.659**	10

(ب) ثبات أداة الدِّراسة

للتحقق من ثبات أداة الدِّراسة، تم استخدام طريقة الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا)، وكانت النتائج كما هو مبين في الجدول (٢).

الجدول (٢)

قيم معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا

معامل الثبات	المهارة
0.88	الاستنتاج
0.78	التنبؤ بالافتراضات
0.83	تقويم المناقشات والحجج
0.91	مهارات التفسير

يبين الجدول (٢) أن قيم معامل الثبات مقبولة لغايات البحث.

رابعاً: إجراءات الدراسة

تم إعداد الدراسة الحالية وفقاً للإجراءات الآتية:

١. الاطلاع على الأدب النظري المتصل بموضوع الدراسة، وكذلك عدد من الدراسات السابقة، وهو ما ساعد في بلورة مشكلة الدراسة.

٢. إعداد أداة الدراسة بصورتها الأولية، والتأكد من صدقها من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين.

٣. إعداد أداة الدراسة والمتمثلة في الاستبانة في صورتها النهائية.

٤. قام الباحث بتوزيع أداة الدراسة وتطبيقها على عينة الدراسة، والتي بلغ عددهم (110) معلم ومعلمة.

٥. تم جمع الاستبانات وتحليلها إحصائياً من خلال البرنامج الإحصائي (spss).

٦. تم تحليل أسئلة الدراسة ومناقشتها في ضوء الدراسات السابقة والواقع الفعلي، وفي ضوء النتائج التي تم التوصل لها، تم تقديم عدد من التوصيات ذات الصلة.

خامساً: المعالجة الإحصائية:

أعتمد الباحث على المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة لتكون مؤشراً على مهارات التفكير الناقد في مناهج الرياضيات بالصف السابع بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين، وذلك اعتماداً على المعادلة التالية:

طول الفئة = الحد الأعلى – الحد الأدنى = ٣-١ = 0, 66

عدد المستويات ٣

ومن ثم أصبحت التقديرات كالتالي:

المتوسط الحسابي (من 1: 1.66) مؤشراً منخفضاً.

المتوسط الحسابي (من 1.67: 2.33) مؤشراً متوسطاً.

المتوسط الحسابي (من 2.34: 3) مؤشراً مرتفعاً.

نتائج الدراسة ومناقشتها

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة: ما مهارات التفكير الناقد في مناهج الرياضيات بالصف السابع بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين؟ للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمهارات التفكير الناقد في مناهج الرياضيات بالصف السابع بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين، والجدول (٣) يبين ذلك.

الجدول (3)

المتوسطات والانحرافات المعيارية الترتيب والدرجة لتقديرات أفراد عينة الدراسة لمجالات الأداة مرتبة تنازلياً

الدرجة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المهارات	رقم المجال	الترتيب
متوسطة	69.0	2,00	الاستنتاج	1	٣

الدرجة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المهارات	رقم المجال	الترتيب
متوسطة	0.80	2.14	التنبؤ بالافتراضات	2	١
متوسطة	0.79	2.04	تقويم المناقشات والحجج	3	٢
متوسطة	0.78	1.93	التفسير	4	٤
متوسطة	0.77	2.12	**الدرجة الكلية**		

يبين الجدول (٣) أن المتوسط الحسابي لمهارات التفكير الناقد في مناهج الرياضيات بالصف السابع بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين ككل (2.12)، وبانحراف معياري بلغ (0.77)، وبدرجة (متوسطة). وتراوحت المتوسطات الحسابية للمهارات ما بين (2.14– 1.93)، حيث جاءت مهارة (التنبؤ بالافتراضات) في الترتيب الأول بأعلى متوسط حسابي بلغ (2.14)، وبانحراف معياري بلغ (0.80)، وبدرجة (متوسطة)، تلاه في الترتيب الثاني مهارة (تقويم المناقشات والحجج) بمتوسط حسابي بلغ (2.04)، وبانحراف معياري بلغ (0.79)، وبدرجة (متوسطة)، تلاه في الترتيب الثالث مهارة (الاستنتاج) بمتوسط حسابي بلغ (2,00)، وبانحراف معياري بلغ (69.0) وبدرجة (متوسطة)، بينما جاءت مهارة (التفسير) في الترتيب الرابع والأخير بمتوسط حسابي بلغ (1.93)، وبانحراف معياري بلغ (0.78) وبدرجة (متوسطة)، وهذه النتيجة تعكس الحاجة إلى تعديل مناهج الرياضيات وتضمينها لمهارات التفكير الناقد والتي تعد من أهم المهارات التي يجب على الطالب امتلاكها نتيجة لأهميتها في تعلم الرياضيات وتنمية القدرت الذهنية لدى الطلبة، خاصة وأن الرياضيات من المناهج العملية والتي لا تحتاج للعمل التقليدي القائم على الحفظ والاسترجاع، ولكنها تحتاج لتنمية القدرة على الاستنتاج والتنبؤ وتقويم الحجج والتفسير، فهي منهج يقوم على إعمال العقل وبالتالي توظيف مهارات التفكير المختلفة لدى الطلاب وعلى رأسها مهارات التفكير الناقد. كما تعكس هذه النتيجة واضعي المناهج لم يراعوا التوزيع المتكافئ للمهارات التي تمثل التفكير الناقد، فهذا التفاوت في توزيع المها ا رت لا يساعد في تحقيق المنهاج لأهدافه ببناء شخصيات متوازنة من كافة الجوانب العقلية والنفسية والاجتماعية، خاصة أن المرحلة الأساسية لها أثر كبير في بناء شخصية المتعلم المتوازنة، فتعليمهم لمهارات التفكير الناقد

في هذه المرحلة يساعد بشكل كبير على اكتسابهم لهذه المهارات وتحليهم بها في كافة المجالات الحياتية.

وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة التميمي (٢٠١٣) والتي توصلت إلى أن مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف التاسع في الرياضيات متوسطاً.

وتختلف مع نتائج دراسة عبد الله (٢٠٠٩) والتي توصلت إلى أن مستوى التفكير الناقد في الرياضيات لدى الطلبة كان مقبولاً، كما تختلف مع نتائج دراسة محمد (٢٠١٣) والتي توصلت إلى أن مستوى التفكير الناقد لدى الطلبة في مادة الرياضيات يعد مرتفعاً.

وقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدِّراسة على فقرات كل مجال منفرداً، حيث كانت على النحو الآتي:

المهارة الأولى: مهارة الاستنتاج

يظهر الجدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجة والترتيب لفقرات مهارة الاستنتاج.

الجدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والدرجة لاستجابات أفراد عينة الدراسة لفقرات مهارة الاستنتاج مرتبة تنازلياً

الدرجة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات	الرقم	الرتبة
متوسطة	63٠0	2.16	يسهم منهج الرياضيات في التوصل إلى استنتاجات معينة بعد إعطاء معلومات عامة.	١	١
متوسطة	69٠0	2.07	يسهم منهج الرياضيات في تقديم المعلومات والأفكار الرياضية من العام إلى الخاص.	٢	٣
متوسطة	65.0	2.12	يسهم منهج الرياضيات في تنظيم الأفكار الرياضية وتصنيفها في مجالات.	٣	٢
منخفضة	79٠0	1.65	يسهم منهج الرياضيات في تنظيم الخبرات السابقة للطالب للتوصل إلى الجزئيات من خلال تحليل العموميات.	٤	٤
متوسطة	69٠0	2,00	**الدرجة الكلية**		

يبين الجدول (٤) أن المتوسط الحسابي لمهارة الاستنتاج (2,00)، وبانحراف معياري بلغ (0.69)، وبدرجة (متوسطة). وهذه النتيجة تعكس ضعف الاهتمام من قبل مناهج الرياضيات بمهارة الاستنتاج، والتي يجب أن يكون معدل الاهتمام بها مرتفعاً نتيجة لكونها من المهارات الأساسية في تعلم الرياضيات، ويجب العمل على تواجدها بشكل كبير حيث لا يخلو أي عمل رياضي من الحاجة لهذه المهارة.

وتراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات مهارة الاستنتاج ما بين (2.16 – 1.65)، وجاءت الفقرة (١) والتي تنص على " يسهم منهج الرياضيات في التوصل إلى استنتاجات معينة بعد إعطاء معلومات عامة" في الترتيب الأول وبمتوسط حسابي بلغ (2.16)، وبانحراف معياري بلغ (0.63)، وبدرجة (متوسطة)، وهذه النتيجة تعكس اهتمام مناهج الرياضيات بتنمية قدرة الطلاب على استخدام المقدمات للتوصل إلى استنتاجات بعينها نتيجة لكون الرياضيات تقوم على أساس الوصول لاستنتاجات من خلال المقدمات التي يتم طرحها.

وجاءت الفقرة (٤) ونصها " يسهم منهج الرياضيات في تنظيم الخبرات السابقة للطالب للتوصل إلى الجزئيات من خلال تحليل العموميات" بالترتيب الأخير بمتوسط حسابي بلغ (1.65)، وبانحراف معياري (0.79)، وبدرجة (منخفضة)، وهذا يعكس خلل في محتوى منهج الرياضيات، كما تؤكد هذه النتيجة على ضرورة اهتمام منهج الرياضيات بمهارة تنظيم الخبرات السابقة للطالب للتوصل إلى الجزئيات من خلال تحليل العموميات؛ نتيجة لأن محتويات مناهج الرياضيات مبينة بشكل تكاملي بحيث تعتمد كل مرحلة على ما قبلها، وكل درس على سابقه، لذلك تعتمد الاستنتاجات على خبرات الطلبة السابقة وتوظفها في عملية الاستنتاج.

المهارة الثانية: مهارات التنبؤ بالافتراضات

يظهر الجدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجة والترتيب لفقرات مهارات التنبؤ بالافتراضات.

الجدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والدرجة لاستجابات أفراد عينة الدراسة لفقرات مهارة التنبؤ بالافتراضات مرتبة تنازلياً

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	الرتبة
١	يهتم منهج الرياضيات في مناقشة الأفكار الرياضية المطروحة.	1.99	٠,٩٢	متوسطة	٥
٢	يهتم منهج الرياضيات في توظيف للحواس في الملاحظة والتنبؤ.	1.97	٠,٨٩	متوسطة	٦
٣	يهتم منهج الرياضيات في التحقق من صحة ودقة النتائج.	2.13	٠,٧٨	متوسطة	٤
٤	يقدم منهج الرياضيات مواقف تساعد الطالب على التنبؤ بالنتائج.	2.38	٠,٧١	مرتفعة	١
٥	يساعد منهج الرياضيات الطالب على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول للمسائل الرياضية.	2.21	٠,٧٥	متوسطة	٣
٦	يقدم منهج الرياضيات أفكار وأمثلة لاختبار الفروض والتخمينات.	2.32	٠,٧٤	متوسطة	٢
٧	يقدم منهج الرياضيات أمثلة لفرضيات رياضية مرفوضة ويبين سبب رفضها.	1.96	٠,٨١	متوسطة	٧
	الدرجة الكلية	2.14	0.80	متوسطة	

يبين الجدول (٥) أن المتوسط الحسابي لمهارة التنبؤ بالافتراضات (2.14)، وبانحراف معياري بلغ (0.80)، وبدرجة (متوسطة). وتراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات مهارة التنبؤ بالافتراضات ما بين (2.38– 1.96)، وهذه النتيجة تعكس ضعف اهتمام مناهج الرياضيات بالصف السابع لمهارة التنبؤ بالافتراضات على الرغم من كونها من أكثر المواد الدراسية التي تعتمد على التنبؤ بالافترضات عند إيجاد الحلول لمسائلها، حيث يتم وضع حلول أولية حسب المعلومات المتوافرة، والتي يمكن أن تكون حل مبدئي للقضية المطروحة، ثم اختبار مدى صلاحية هذا الحل وصحته، لذا يرى الباحث أنه من الضروري التركيز على تنمية مهارة التنبؤ بالافتراضات في مناهج الرياضيات كإحدى مهارات التفكير الناقد.

وجاءت الفقرة (٤) والتي تنص على "يقدم منهج الرياضيات مواقف تساعد الطالب على التنبؤ بالنتائج" في الترتيب الأول وبمتوسط حسابي بلغ (2.38)، وبانحراف معياري بلغ (٠,٧١)، وبدرجة (مرتفعة)، وهذه النتيجة تعكس اهتمام منهج الرياضيات بتنمية قدرة الطلاب على التنبؤ بالنتائج من خلال المقدمات المتوافرة، حتى يمكن توسيع مستوى إدراكة وقدرته على التخيل والتصور.

وجاءت الفقرة (٧) ونصها "يقدم منهج الرياضيات أمثلة لفرضيات رياضية مرفوضة ويبين سبب رفضها" بالترتيب الأخير بمتوسط حسابي بلغ (1.96)، وبانحراف معياري بلغ (٠,٨١)، وبدرجة (متوسطة)، وهذه النتيجة تعكس الحاجة الحاجة التركيز على الأمثلة المرفوضة للموقف الرياضي مما يعزز المطلب الذي يحققه، وذلك يجعل المتعلم أكثر فهما وإدراكا لجوانب الموقف المختلفة.

المهارة الثالثة: مهارة تقويم المناقشات والحجج

يظهر الجدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجة والترتيب لفقرات مهارة تقويم المناقشات والحجج.

جدول (٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجة والترتيب لفقرات مهارة تقويم المناقشات والحجج

الدرجة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات	الرقم	الرتبة
مرتفعة	٠,٦٧	2.48	يتيح منهج الرياضيات للطالب الحكم على مصداقية المعلومات.	١	١
متوسطة	٠,٨٥	1.87	يسهم منهج الرياضيات على اتخاذ الطالب للقرار بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلة أو الموضوع.	٢	٤
متوسطة	٠,٨١	1.94	يقدم منهج الرياضيات المعايير للحكم على الإجابات أو الحلول المختلفة للمشكلة الرياضية.	٣	٣
متوسطة	٠,٧٣	2.23	يدعم منهج الرياضيات حلول المشكلات الرياضية بحقائق تسهل الوصول إلى الحكم.	٤	٢
متوسطة	٠,٩١	1.69	يساعد منهج الرياضيات الطالب على التمييز بين الحجج القوية والحجج الضعيفة.	٥	٥
متوسطة	0.79	2.04	**الدرجة الكلية**		

يبين الجدول (٦) أن المتوسط الحسابي لمهارة تقويم المناقشات والحجج (٢,٠٤)، وبانحراف معياري بلغ (0.79)، وبدرجة (متوسطة). وتراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات مهارة تقويم المناقشات والحجج ما بين (1.69 –2.48)،

وهذه النتيجة تؤكد كذلك على ضعف التركيز على هذه المهارة من قبل مناهج الرياضيات بالصف السابع على الرغم من أهميتها في تنمية التفكير الناقد لدى الطلبة، ودورها في تشجيع قدرتهم على اتخاذ القرار بناء على مجموعة من المعلومات المتوفرة والموثوق بصحتها بعيدا عن إصدار الأحكام العشوائية وغير المبنية على الحقائق أو المعايير.

وجاءت الفقرة (١) والتي يتيح منهج الرياضيات للطالب الحكم على مصداقية المعلومات" في الترتيب الأول وبمتوسط حسابي بلغ (٢,٤٨)، وبانحراف معياري بلغ (٠,٦٧)، وبدرجة (مرتفعة)، ويعزى ذلك إلى أن محتوى الرياضيات يعزز لدى الطالب التأكد من المعلومة والتحقق منها، مما يعزز الفكرة لدى الطالب ويسهل فهمها.

وجاءت الفقرة (٥) ونصها " يساعد منهج الرياضيات الطالب على التمييز بين الحجج القوية والحجج الضعيفة" بالترتيب الأخير بمتوسط حسابي بلغ (1.69)، وبانحراف معياري بلغ (٠,٩١)، وبدرجة (متوسطة)، وهذه النتيجة تعكس ضرورة اهتمام مناهج الرياضيات بالتمييز بين الحجج القوية والحجج الضعيفة، حيث إن تركز محتويات الرياضيات يجب عليه التركيز على الخصائص والميزات الخاصة بالمفهوم، وتمييزه عن غيره من المفاهيم ذات العلاقة وتنمية القدرة على إدراك جميع العلاقات التي تربط بين أجزائه.

المهارة الرابعة: مهارة التفسير

يظهر الجدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجة والترتيب لفقرات مهارة التفسير.

الجدول (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والدرجة لاستجابات أفراد عينة الدراسة لفقرات مهارة التفسير مرتبة تنازلياً

الدرجة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات	الرقم	الرتبة
منخفضة	0.87	1.64	يساعد منهج الرياضيات في تتبع اكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره.	١	٣
منخفضة	0.96	1.42	يسهم منهج الرياضيات في تفسير الطالب للحالات المختلفة للموقف الرياضي.	٢	٤
متوسطة	0.65	2.13	يسهم منهج الرياضيات في تحويل الاستنتاج إلى مجموعة من الملاحظات المرتبطة به.	٣	٢
مرتفعة	0.63	2.54	يعزز منهج الرياضيات الترابط المنطقي بين الموضوعات والمفاهيم الرياضية، ويوظفها في التفسير.	٤	١
متوسطة	0.78	1.93	**الدرجة الكلية**		

يبين الجدول (٧) أن المتوسط الحسابي لمهارة التفسير (1.93)، وبانحراف معياري بلغ (0.78)، وبدرجة (متوسطة). وتراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات مهارة التفسير ما بين (2.54 – 1.42)، وتعكس هذه النتيجة الحاجة إلى الاهتمام بشكل أكبر بهذه القدرة من خلال تضمينها في محتوى مناهج الرياضيات، حتى يكتسب الطلبة المقدرة على برهنة المواقف الرياضية، وعدم قبولها دون إعطاء تفسيرات مقنعة، مما يعزز اقتناعهم بالحقائق الرياضية، وبقيمة الرياضيات.

وجاءت الفقرة (٤) والتي تنص على "يعزز منهج الرياضيات الترابط المنطقي بين الموضوعات والمفاهيم الرياضية، ويوظفها في التفسير" في الترتيب الأول وبمتوسط حسابي بلغ (2.54)، وبانحراف معياري بلغ (0.63)، وبدرجة (مرتفعة)، وهذا النتيجة تعكس اهتمام مناهج الرياضيات بتعزيز الترابط بين المفاعيم الرياضية نتيجة لتعددها وتداخلها بشكل كبير، الأمر الذي يتطلب تعزيز الترابط فيما بينها.

وجاءت الفقرة (٢) ونصها "يسهم منهج الرياضيات في تفسير الطالب للحالات المختلفة للموقف الرياضي" بالترتيب الأخير بمتوسط حسابي بلغ (١,٤٢)، وبانحراف معياري بلغ (0.96)، وبدرجة (منخفضة). وهذه الفقرة تتضمن نسبة متدنية مقارنة مع المؤشرين السابقين، وربما يعود ذلك حسب رأي الباحث إلى عدم وجود مواقف رياضية كثيرة تحتمل حالات مختلفة، وأنها محدودة في المحتوى.

توصيات الدراسة

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة يقدم الباحث عدد من التوصيات، وهي:

١. إعادة النظر في محتوى مناهج الرياضيات بالصف السابع، بحيث تسهم موضوعاته في تنمية التفكير الناقد لدى الطلبة.

٢. إعداد برامج لتوعية المعلمين لزيادة وعيهم بالتفكير بمهارات المنتج، وأهمية اكسابها للطلبة، وتدريبهم على كيفية تنميتها لديهم.

٣. قيام كليات التربية بزيادة الاهتمام بمعلم الرياضيات قبل الخدمة، وتزويده بالاتجاهات الحديثة في التدريس، ومهارات التفكير الناقد التي عليه تنميتها لدى الطلبة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

١. الأسطل، إبراهيم والرشيد، سمير الرشيد (٢٠٠٤). كفاية التخطيط الدرسي لدى معلمي الرياضيات في إمارة أبو ظبي بدولة الامارات العربية المتحدة: دراسة تقويمية، **المجلة التربوية**، مجلد ١٨، عدد٧٠.

٢. محمد، أسامة حسن (٢٠١٥). مستويات مهارات التفكير الناقد لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة الملك عبد العزيز بجدة في ضوء بعض المتغيرات :دراسة مسحية. **مجلة التربية الخاصة**، مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئية بكلية التربية جامعة الزقازيق، مصر.

٣. علي، إسماعيل ابراهيم (٢٠٠٩). **التفكير الناقد بين النظرية والتطبيق**. عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

٤. الأسمر، آلاء رياض (٢٠١٦). مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا، ومدى اكتساب طلبة الصف العاشر لها، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

٥. نصار، إيهاب خليل (٢٠٠٩). أثر استخدام الألغاز في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والميل نحوها لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي بغزة، **مجلة جامعة النجاح**، مجلد ١٨، عدد٢.

٦. بوقحوص، خالد (٢٠٠٩). مهارات التفكير الناقد المتضمنة في كتب العلوم للمرحلة الاعدادية في البحرين. **المجلة الاردنية في العلوم التربوية**، مجلد ٥، عدد (٤).

٧. عاشور، راتب وعوض، عبد الرحيم (٢٠٠٩). **المنهاج: بناؤه – تنظيمه – نظرياته – وتطبيقاته العلمية**. عمان، دار الجنادرية للنشر.

٨. رزوقي، رعد مهدي وعبد الكريم، سهى ابراهيم (٢٠١٥). **التفكير وأنماطه**. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٩. حسن، رمضان علي (٢٠١٦) العبء المعرفي وعلاقته بالتفكير الناقد لدى طلاب الجامعة. **مجلة دراسات تربوية وإجتماعية**، مصر، مجلد ٢٢، عدد (١).

١٠. أبو جادو، صالح محمد ونوفل، محمد بكر (٢٠١٥). **تعليم التفكير- النظرية والتطبيق**. عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع.

١١. محمود، صلاح محمد (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام القصة في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. **مجلة كلية التربية**، جامعة بنها، مصر، مج ٢٧، ع ١٠٥.

١٢. التميمي، عبد الرحمن بن إبراهيم (٢٠١٣). **واقع استخدام التعلم الالكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير (NCTM) ببعض الدول**

المختارة (دراسة مقارنة). رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

١٣. الكبيسي، عبد الواحد حميد (٢٠٠٧). **تنمية التفكير بأساليب مشوقة.** عمان: ديبونو للطباعة والنشر.

١٤. رزوقي، علاء إبراهيم (٢٠١٥). فاعلية الأسئلة التباعدية في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الخامس الأدبي في مادة التاريخ الأوربي الحديث والمعاصر، **مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية**، عدد ٢٢، جامعة بابل، ص ص ١ – ٣٤.

١٥. محمد، عمار (٢٠١٣). مها ا رت التفكير الناقد لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية، **مجلة الاستاذ**، بغداد، مجلد ٢، عدد ٢٠٤.

١٦. المنصور، غسان (٢٠١١). التحصيل في الرياضيات وعلاقته بمهارات التفكير: دراسة ميدانية على عينة من تلامذة الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة دمشق الرسمية، **مجلة جامعة دمشق**، مجلد ٢٧، عدد٣.

١٧. النعواشي، قاسم (٢٠٠٧). **الرياضيات لجميع الأطفال وتطبيقاتها العملية**، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

١٨. عطية، محسن علي (٢٠١٥). **التفكير وأنواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه.** الأردن، دار صفاء للنشر والتوزيع.

١٩. عبد الله، مدركة (٢٠٠٩). مستوى التفكير الناقد في الرياضيات عند طلبة كلية التربية، **مجلة كلية التربية الأساسية**، بغداد، عدد ٥٨.

٢٠. المنصوري، مشعل بدر والظفيري، سلوى عبد الهادي (٢٠١٦). مستوى التفكير الناقد لدى عينة من الطلاب الفائقين في مادة الرياضيات بالصف التاسع في دولة الكويت، **مجلة كلية التربية – جامعة الأزهر**، مجلد ٣٥، عدد ١٦٩.

٢١. عواض، نادية عبده وأبو ناشي، منى سعيد (٢٠٠٣). تقويم فعالية برنامج التفكير الناقد وأثره على التفكير العقلاني لدى طالبات الجامعة. مجلة دراسات تربوية واجتماعية، مصر، مجلد ٩، عدد (٤).

ثانياً: المراجع الأجنبية

22. Harish, G (2013). Critical Thinking Skills among Ninth Standard Students in Relation to Gender, Intelligence and Study habits. **International Journal of Education and Psychological Research**, Vol 2, No 3.

23. Vacek, J. (2009). Using a conceptual approach with concept mapping to promote critical thinking. **Journal of Nursing Education**, Vol 1, No (48).