فاعلية تدريس مقرر الحديث١ باستخدام نموذج فورمات في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعـــداد

د. جبير بن سليمان الحربي **أ.طلال بن قلوب الشمري**

أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم الشرعية المشارك

كلية التربية – جامعة القصيم

فاعلية تدريس مقرر الحديث١ باستخدام نموذج فورمات في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعداد

د. جبير بن سليمان الحربي أ.طلال بن قلوب الشمري

أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم الشرعية المشارك

كلية التربية – جامعة القصيم

مستخلص البحث

هدف هذا البحث إلى التعرف على فاعلية تدريس مقرر الحديث١ باستخدام نموذج فورمات في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية، حيث استخدم البحث المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي، وتكونت عينة البحث من (٦٢) طالبا تم توزيعهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، كما تم إعداد اختبار تحصيلي لمعرفة مدى تنمية النموذج للتفكير الناقد.

وقد أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) أو أقل منه بين درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات (الاستنتاج–الاستنباط–معرفة الافتراضات–تقويم المناقشات)، لصالح المجموعة التجريبية.

وأوصت الدراسة بمجوعة من التوصيات منها: استخدام نموذج الفورمات بشكل واسع في العملية التعليمية لتنمية التفكير الناقد، وكذلك الاستفادة من استخدام نموذج الفورمات في تدريس مقررات العلوم الشرعية لتنمية التفكير الناقد لدى الطلاب.

الكلمات المفتاحية: مقرر الحديث، نموذج فورمات، تنمية التفكير الناقد، طلاب المرحلة الثانوية

The effectiveness of teaching the Hadith (1) course using the FORMAT model in developing critical thinking among secondary school students

Abstract

The aim of this research is to identify the effectiveness of teaching the Hadith (1) course using the FORMAT model in developing critical thinking among high school students. Using the quasi-experimental design, the participants of the study comprised of (62) students, were distributed into two groups, one experimental and one control. An achievement test was also prepared to see the extent to which the model developed the critical thinking of the participants. The results of the current study revealed that there was a statistically significant difference at (0.05) level or less between the scores of students in the experimental and those of the control groups in (deduction, induction, knowledge of assumptions and discussions evaluation) in favor of the experimental group students. The study recommended a group of recommendations, including: the wide use of the FORMAT model in the educational process to develop critical thinking, as well as the use of the model in teaching Islamic forensic science courses to develop critical thinking among students.

Key words: Hadith course, FORMAT Model, Critical Thinking, Secondary School Students.

المقدمة:

أولت التربية الحديثة اهتماماً كبيراً في طرائق التدريس؛ التي تعد أهم أركان العملية التعليمية؛ لدورها الفاعل في تحقيق أهداف التعلم، فهي لا تقل أهمية عن أهمية المادة الدراسية، إذ يرتبط نجاح العملية التعليمية وتقدمها بالأساليب والنماذج والطرائق التدريسية ومدى ملاءمتها لخصائص الطلاب وطبيعة المادة والزمن المحدد لعملية التعلم والتعليم(خرارزة، ٢٠١٧)، ولذلك ظهرت في السنوات الأخيرة محاولات عديدة لتطوير التعليم؛ ومحالة التقليل من بعض المشكلات التي يعاني منها الطلاب مثل اختلافهم في القدرات والميول والاستعدادات والسرعة في التعلم فيما بينهم (سالم، ٢٠٠٩)، ومن أبرز هذه المحاولات محاولة مكارثي (Mccarhty) منذ عام ١٩٧٩م في إنشاء نظام تعلم يناسب جميع أنماط الطلاب، وهو نظام الفورمات (4Mat) المعتمد على الخبرات، ودمجها بالتعلم الجديد بغض النظر عن المحتوى، ويصف كيف نتعلم وكيف نصل إلى المعرفة بأنفسنا (Mccarhty، 2000)، ويعتمد نموذج الفورمات على مبدأ أن الأفراد يتعلمون بطرق مختلفة يمكن تشخيصها، وأن الدراسات الحديثة العلمية للدماغ ووظائف النصفين (الأيمن، والأيسر) يمكن الاستفادة من نتائجها، ودمجها مع طرائق التدريس في قوالب تعليمية متنوعة للمتعلمين، لتحقيق أعلى مستويات الدافعية والأداء (فلمبان، ٢٠١٠)، ويسير نموذج الفورمات في دورة تعلم رباعية من مراحل متتابعة لها تسلسل ثابت، وهذه المراحل هي :الملاحظة التأملية، بلورة المفهوم، التجريب النشط، الخبرات المادية المحسوسة.

وتنبع أهمية نموذج الفورمات كنموذج تعليمي يؤثر على كل من المتعلم والمعلم في حيث إنه يعزز لدى المتعلم أربعة أنماط للتعلم (المتعلمون المهتمون بالمعنى الشخصي، والمهتمون بالحقائق، والراغبون في تعرف عمل الأشياء، والمهتمون في اكتشاف الذات)، كما أنه يسهم في تحقيق التوازن والتكامل لدى المتعلم، حيث يساعد المتعلم على النمو عن طريق إتقان دورة كاملة من أساليب التعلم (شعور ثم تأمل ثم تفكير وأخيراً التمثيل والسلوك)، كما يعد نموذج الفورمات من أحدث الإستراتيجيات التعليمية التي تدعم التعلم المستند إلى الدماغ ومهارات التفكير. (علي، ٢٠١١)

وبالنظر في مقرر الحديث الذي يعد أحد العلوم الشرعية الذي يسعى لتنمية الإنسان المسلم في جميع جوانب حياته، فهو مقرر يتميز بخصوصية الشمول والتركيز على الآداب والتعاملات، ويتم التركيز فيه بشكل أكبر على السلوكيات التي ينبغي أن يمثّلها الطالب في تعاملاته، وبما أن الحديث أحد فروع العلوم الشرعية التي تسهم بدور كبير في تنمية مهارات التفكير، نظراً لما تتضمنه من تركيز على الآداب والسلوكيات، وما تحويه من علاقات كثيرة لا يمكن إدراكها إلا بالتفكير الذي يعتمد على الفهم والتفسير، فتنمية التفكير لدى المتعلمين يعود عليهم بالنفع لأنه يحول عملية اكتساب المعرفة من عملية خاملة إلى نشاط عقلي، يؤدي إلى إتقان أفضل للمحتوى العلمي وفهم أعمق له وإدراك للعلاقات والروابط بين عناصره المختلفة.

وكما يؤكد التربويون أهمية تنمية مهارات التفكير كأحد الاتجاهات التي تتبناها المشروعات العالمية في تطوير المناهج، وكهدف مهم من أهداف التربية، وأكثر القدرات العقلية قابلية للتطبيق تجاه المشكلات الحياتية التي يواجهها المتعلم في الحاضر والمستقبل. (اللقاني، ١٩٩٥)، ويعد التفكير الناقد أحد أنماط التفكير وله أثر كبير في تقدم المجتمعات وتطورها ورقيها، لذلك يجب على المعلم العمل على إكساب الطلاب مهارات التفكير الناقد حيث يعد النقد شكلاً راقياً من أشكال النشاط الإنساني.

ونظراً لأهمية التفكير الناقد لدى طلاب المراحل التعليمية المختلفة فإنه يجدر التخلي عن الأسلوب التقليدي في التدريس الذي يعتمد على نقل المعلومات وتلقينها للمتعلمين، والبحث عن نماذج وطرق تدريس حديثة تهتم بإيجابية المتعلم ونشاطه وتحثه على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية.

مشكلة البحث:

إن مناهج العلوم الشرعية مع ما يبذل فيها من جهد واضح في تأليفها وإخراجها، إلا أنها في حاجة مستمرة للتطوير، لتواكب بذلك المستجدات وأنماط العصر المختلفة للمتعلم، ساعيةً إلى تحقيق أهداف ذات أهمية تربوية، فالعلوم الشرعية حلية للمسلم وعنواناً لسعادته، فحاجة الأمة إلى المنهج الرباني في التربية حاجة ماسة في كل مراحلها، لأنه يملك الحلول العلمية والإجابات الكاملة للقضاء على كل المشكلات.

ومع ما يبذل من جهود حثيثة للتطوير، إلا أن المتأمل في واقع تدريس العلوم الشرعية يجد أن هناك ما قد يعيق من الوصول إلى تلك الأهداف، ومن أبرزها وأهمها التركيز على

طرق التدريس التقليدية في تدريس العلوم الشرعية، وقد أشارت إلى ذلك نتائج دراسة الغامدي (١٩٩٠) ودراسة البيتي (١٩٩٢).

وأشارت دراسة صوافطة (٢٠٠٨) إلى أن المعلمين في المدارس السعودية ما زالوا يستخدمون طرق تدريس تقليدية يكون الدور الأساسي فيها للمعلم، بينما يكون الطالب مجرد مستقبل للمعرفة العلمية، وليس له أي دور واضح في التوصل إليها، مما أدى إلى تدني مستوى التحصيل الدراسي لدى الطالب، وحد من تنمية مهارات التفكر لديهم.

وأشار الحربي (٢٠١٨) إلى أن الاعتماد على الطرق التقليدية التي لا تنمي لدى الطالب عادات فكرية سليمة، كالتفكير، والتحليل، والقدرة على البحث، والحصول على معرفة علمية تطبيقية؛ تساعده في إعمال فكره، وحل مشكلاته؛ يؤدى إلى تدني تحصيله الدراسي، وضعف ثقافته الشرعية، كما أن هذه الطرق التقليدية لا تناسب العصر الذي يعيشه، مما يوجب البحث عن طرق التدريس التي أثبتت فعاليتها، وتجريبها وتهيئة البيئة التعليمية لإكسابها المعلم، ليعلم تلاميذه وفقاً لها.

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى ضعف امتلاك معلمي التربية الإسلامية لبعض مهارات أنواع التفكير كدراسة الغامدي (٢٠٠٩)، وكما أوصت دراسة آل مساعد (٢٠٠٩) القائمين على إعداد مناهج التربية الإسلامية بربط محتواها وأنشطتها وطرق تدريسها بالتفكير الناقد ومهاراته مع العمل على تنويع المناشط وإثرائها.

ولأن "التفكير النقدي من أهم الأهداف التربوية التي تهتم بها المؤسسات التربوية، حيث يعتبر فلاسفة التربية أن تدريب النشء وتعليمهم مهارات التفكير النقدي من الأغراض الأولية للتربية، وعمادهم في ذلك أن مشكلة البشرية تكمن في القدرة على التمييز بين الغث والسمين، أو بين الصحيح والزائف" (كفاني، ١٩٨٤).

لذا بدأ الاهتمام العالمي يتزايد بالتفكير الناقد منذ منتصف القرن الماضي، فظهرت الدعوات إلى الاهتمام بالتربية الناقدة، والتعليم الناقد، لأنه يسهم في جعل الطالب أكثر دقةً وفهماً لمجالات الحياة كافة، ويكون أكثر قدرة على الدفاع عن وجهة نظره في أي موقف يتعرض له (البكر، ٢٠٠٢).

وقد أكدت المؤتمرات التربوية على ضرورة تنمية مهارات التفكير بمختلف أشكالها وصورها لدى المتعلم، ومن هذه المؤتمرات على سبيل المثال: المؤتمر العالمي السابع للتفكير،

والذي عقد في سنغافورة (١٩٩٧)، وكان من أبرز محاوره: التفكير بلا حواجز ولا حدود، والتفكير النقدي، والتفكير الإبداعي.

وفي ضوء البحث عن طرق تدريس فاعلة تجعل من المتعلم محوراً للعملية التعليمية وتنمي عدداً من الأهداف التعليمية، أجريت العديد من الدراسات على نموذج الفورمات لتقصي فاعليته في العديد من الأهداف التعليمية، كدراسة فلمبان (٢٠١٠) والتي أظهرت نتائجها فاعليته في التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري للطالبات في مادة اللغة الإنجليزية، ودراسة الناجي (٢٠١٢) التي نتج عنها فاعليته في تنمية المهارات الحياتية لطلاب المرحلة الثانوية، وقد أوصت هذه الدراسة: بالاستفادة من نموذج الفورمات في التخطيط للدروس، وتنظيم مراحل الدرس والأنشطة، وفيما أكدت دراسة سالم (٢٠١٥)، ودراسة فريحات (٢٠١٠) ضرورة مراعاة المقررات الدراسية أنماط التعلم وفق نموذج الفورمات

وبالنظر الى نتائج العديد من الدراسات السابقة التي اشارت إلى تأثير نموذج الفورمات في عدد من الأهداف التعليمية، وكذلك الدراسات والمؤتمرات التي دعت إلى ضرورة تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين، برزت الحاجة لإجراء هذه البحث، وفي ضوء ما سبق تبلورت مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي: ما فاعلية تدريس مقرر الحديث١ باستخدام نموذج فورمات في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

فروض البحث:

سعى البحث الحالي للإجابة عن الفروض التالية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) أو أقل منه بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة الاستنتاج في مادة الحديث١ تعزى لنموذج الفورمات.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) أو أقل منه بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة الاستنباط في مادة الحديث١ تعزى لنموذج الفورمات.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) أو أقل منه بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة معرفة الافتراضات في مادة الحديث١ تعزى لنموذج الفورمات.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) أو أقل منه بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة تقويم المناقشات في مادة الحديث١ تعزى لنموذج الفورمات.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) أو أقل منه بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في (كامل الاختبار) في مادة الحديث١ تعزى لنموذج الفورمات.

هدف البحث:

هدف هذا البحث إلى التعرف على فاعلية تدريس مقرر الحديث١ باستخدام نموذج الفورمات في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية.

أهمية البحث:

نبعت أهمية البحث من الاعتبارات التالية:

١- السعي نحو تجويد تدريس مقرر الحديث لتحقيق الغايات التربوية المرجوة، وكذلك لتنمية التفكير الناقد لدى الطلاب.

٢- تقديم نموذجاً تدريسياً يراعي الفروق الفردية بين أنماط المتعلمين، ويجعل الطالب محوراً للعملية التعليمية بدلاً من المعلم.

٣- يمكن لهذا البحث أن يفيد المسؤولين عن برامج تدريب معلمي العلوم الشرعية في اعداد برامج تدريبية لهم وفقا لنموذج الفورمات.

حدود البحث:

- أجري هذا البحث في الفصل الدراسي الأول من العام ١٤٤١هـ / ١٤٤٢هـ.
- أقتصر هذا البحث على استخدام نموذج الفورمات في دليل المعلم لمقرر الحديث١ في المرحلة الثانوية ليتوافق مع إجراءات التدريس باستخدام نموذج الفورمات ولتنمية مهارات التفكير الناقد التالية: (الاستنتاج- الاستنباط- معرفة الافتراضات – تقويم المناقشات).
- طبق هذا البحث على طلاب مدارس المرحلة الثانوية بمحافظة العويقيلة التابعة لإدارة التعليم بمنطقة الحدود الشمالية.

مصطلحات البحث:

نموذج الفورمات: تعرفه مكارثي بأنه: "دورة للتعليم والتدريب قائمة على أساليب التعلم الأربعة الأساسية، ودمج وظائف نصفي الدماغ الأيمن والأيسر مع هذه الأساليب لصنع دورة كاملة لعملية التعلم تبدأ من عملية الإدراك الحسي وتنتهي بعملية الأداء". (Mccarthy,1987).

ويعرفه الباحثان إجرائياً بأنه: نموذج يتم من خلاله تضمين دليل المعلم في مادة الحديث١ لطلاب المرحلة الثانوية لإجراءات التدريس وفق نموذج الفورمات بطريقة تراعي أنماط التعلم المفضلة لديهم، وذلك من خلال المراحل الأربع وهي الملاحظة التأملية، وبلورة المفهوم، والتجريب النشط، والخبرات المادية المحسوسة.

التفكير الناقد: يعرفه فتحي جروان (١٩٩٩). 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 ا لموضوع وتقييمه بالاستناد إلى معايير معينة من أجل إصدار حكم حول قيمة الشيء أو التوصل إلى استنتاج أو تعميم أو قرار أو حلّ لمشكلة موضوع الاهتمام.

ويعرفه الباحثان إجرائياً بأنه: عملية عقلية معرفية تنمو بالتدريب والممارسة، وتتطلب من المتعلم عند مواجهته لأي موقف من مواقف الحياة أن يكون قادراً على اتخاذ القرارات بواسطة عدة مهارات للوصول للحل.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

يتناول الباحثان فيما يلي نموذج الفورمات، ثم التفكير الناقد ثم **الدراسات السابقة:**

نموذج الفورمات:

(أ) تعريف نموذج الفورمات

ظهر نموذج الفورمات وطور على يد الباحثة الأمريكية بيرنيس مكارثي Bernice McCarthy، ويعتمد في بنيته الأساسية على عدة فلسفات كفلسفة جون ديوي John Dewey ، التي أكدت على أهمية الخبرة والتفرد في عملية التعلم، ونظرية كارل يونج Carl Jung، للنمو والتطور الإنساني، واعتمدت كذلك على نموذج ديفيد كولب David Kolb الرباعي، ونظريته في التعلم التجريبي وتفاعلها مع نتائج الأبحاث حول الهيمنة لنصفي الدماغ.

طور نموذج الفورمات بنظرة شاملة قائمة على الاختلافات الإنسانية بشأن كيفية تصور وفهم ومعالجة ونقل المعلومات، فهو يعد وسيلة لمساعدة أي شخص على التعلم، حيث إنه يوفر بيئة مناسبة لدمج التعلم الفعال في العمليات الفردية والجماعية.

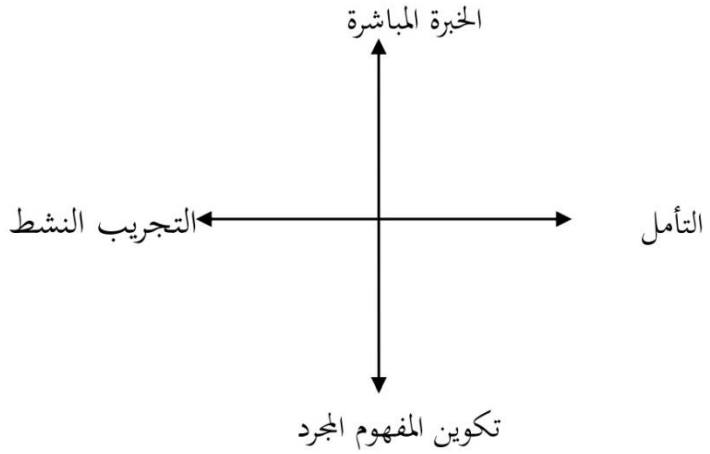
وتنظر إلى نموذج الفورمات بأنه: دورة تعلم يوظف فيها المتعلمون خبراتهم المباشرة، وتتكون من أربع مراحل متتالية: ١) الملاحظة التأملية. ٢) بلورة المفاهيم. ٣) التجريب النشط. **٤) الخبرات المادية المحسوسة. (McCarthy،2006).**

ويعرف نموذج الفورمات بأنه: نموذج تعليمي يسير في دورة تعلم رباعية تتكون من مراحل متتابعة بتسلسل ثابت، وهي: الأولى: الملاحظة التأملية. الثانية: بلورة المفهوم. الثالثة: التجريب النشط وحل المشكلات. الرابعة: الخبرات المادية المحسوسة (حيدر وزملاءه،٢٠٠٤) كما يعرفه قطامي (٢٠١٣) بأنه: نموذج يجمع بين أنماط التعلم، وأنماط المتعلمين، وطرائق التدريس لجانبي الدماغ.

يتضح مما سبق أن نموذج يعتمد على المواءمة بين أنماط المتعلمين، وبين وظائف نصفي الدماغ، ويسير في أربع مراحل متتالية، وهي الملاحظة التأملية وبلورة المفهوم والتجريب النشط والخبرات المادية المحسوسة.

وترى مكارثي (McCarthy، 1987) أن هناك اختلافين كبيرين في الكيفية التي نتعلم بها، الأول يتعلق بإدراكنا للخبرات، والثاني بالكيفية التي نعالج بها هذه الخبرات؛ فيما يتعلق بالإدراك نجد أن الأفراد يختلفون في رؤيتهم للأشياء وإدراكهم للواقع؛ حيث أنهم يدركون الخبرات الجديدة التي تعترضهم بعدة طرق، فبعضهم يعتمد على أدوات الحس والشعور، والبعض الآخر يعتمد على التفكير؛ فاللذين يعتمدون على أدوات الحس والشعور يربطون الخبرة والمعلومات بالمعنى، ويتعلمون من خلال أحاسيسهم وعواطفهم ونظرتهم الشخصية، ويميلون إلى التجربة الفعلية الواقعية الملموسة، وهم بديهيون شموليون يفكرون بطريقة كلية جشطالتية؛ أما الذين يعتمدون على التفكير فيميلون أكثر إلى الأبعاد المجردة للواقع، ويحللون الأحداث بعقولهم، وهم منطقيون موضوعيون بعيدون عن التحيز في فهمهم للخبرة؛ وعادة ما تطلب المدارس من المتعلمين الانتقال المباشر إلى التجريد دون أن تتاح الفرصة لهم بالإحساس والشعور بالخبرة وخلق معنى ذاتي لها، وكما أنه يختلف الأفراد في إدراكهم للواقع ورؤيتهم للأشياء، فهم كذلك يختلفون في معالجتهم العقلية للخبرات والمعلومات وفي كيفية جعلها جزءًا منهم؛

ووفقا لمكارثي (McCarthy & McCarthy، 2006) فإن أقطاب دورة التعلم هي كالتالي:



شكل (٣): أقطاب دورة التعلم في نموذج الفورمات (McCarthy & McCarthy، 2006)

الخبرة المباشرة: عندما يواجه المتعلم خبرة جديدة ينغمس بها في البداية، وينسحب إليها، ويدمجها مع ذاته، ويميل إلى التحيز الشخصي نحوها، ويدخلها إلى شبكة المعاني الخاصة به.

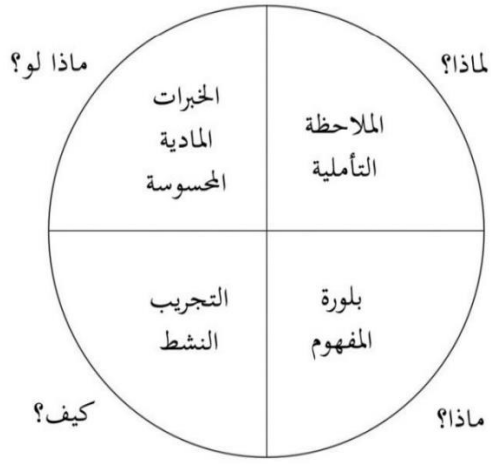
التأمل: يبدأ المتعلم بتنقية الخبرة من خلال منظوره الشخصي مباشرة، ويكون أكثر موضوعية وأقل تحيزاً.

تكوين المفهوم المجرد: حيث يفحص المتعلم الخبرة ويتصورها ويسميها، ويحاول فهمها وتخيلها واستخلاص المفاهيم المجردة عقلية، ويقيمها ذاتية، ويراقب ما يقوله الآخرون عنها وما يفعلونه بهما.

التجريب النشط: فالفهم وحده لا يكفي، بل لا بد من أن يعمل المتعلم بالخبرة ويعبث بها، ويشاهدها ويتفاعل معها ويستخدمها.

في النهاية يغير المتعلم الخبرة ويعدلها لتناسبه وتثريه، ويتكيف معها، ويجددها وينقلها إلى عالمه الخاص.

ويسير نموذج الفورمات في دورة تعلم رباعية في مراحل متتابعة وبتسلسل ثابت، وهذه المراحل – كما تذكر الماضي (٢٠٠٨) وفلمبان (٢٠١٠) كما يلي:



شكل (٤): مراحل نموذج الفورمات (جواد، عباس ومغير، ٢٠١٣).

- **المرحلة الأولى: الملاحظة التأمّلية وتجيب عن السؤال (لماذا؟):**

يتم في هذه المرحلة توفير الفرص للمتعلم بالانتقال من الخبرات المادية المباشرة المحسوسة إلى الملاحظة التأملية؛ حيث يقوم المتعلم ببناء ارتباطات قيمية وشخصية تعتمد على الخبرة السابقة.

ويمكن دمج المتعلم بالأنشطة التالية: تبادل القصص لربط المعنى، المشاركة في حوار مع الأقران لمناقشة معنى الخبرة، رؤية الخبرة في صورة أكبر، بناء ارتباطات، الاستماع وتبادل الخبرات، إدراك تنوع وجهات نظر الآخرين، التبصر والوعي بالأفكار الشخصية، تكوين ميل نحو الخبرة الجديدة، التحدث بصفة ذاتية، إدراك قيمة تعلم الخبرة الجديدة، التركيز على التعلم الحالي وربطه بالسابق وإثارة دافعية المتعلم نحو التعلم الجديد.

ويتلخص ما يقوم به المعلم في المرحلة الأولى بالنقاط التالية :

- معرفة خبرات التعلم التي ستتم بالدرس.
- التأكد من أن للدرس أهمية شخصية بالنسبة للمتعلم.
- إيجاد بيئة تعلم غنية تعين الطلاب على اكتشاف الأفكار دون أن يتم تقويمهم.

وفي هذه المرحلة البيئة التعليمية يسودها الانفتاح والتشجيع والثقة وروح الاكتشاف، والطريقة التدريسية المقترحة هي التعلم التعاوني والعصف الذهني.

والسؤال الرئيس في هذه المرحلة: لماذا أتعلم هذه الخبرة؟

المرحلة الثانية: بلورة المفهوم وتجيب عن السؤال ماذا؟):

وفي هذه المرحلة ينتقل المتعلم من الخبرة إلى المفاهيم المجردة من خلال التفكير والتأمل، ويمكن تقديم الأنشطة التالية للمتعلم: ربط الحقائق، تلقي الخبرات في المجال وفحص خبرته الشخصية في ضوء ذلك، إدراك الصورة الكبرى للمفاهيم وتنظيم الخبرة في البنية المعرفية، تصنيف الخبرات والمقارنة بينها، توضيح بناء الخبرة وتركيبها، تأسيس النظرية، الاندماج في عملية التساؤل والاستفسار وتكوين تعلم جديد. ويتلخص دور المعلم في هذه المرحلة فيما يلي:

- تزويد المتعلمين بالمعلومات اللازمة.
- تقديم المفاهيم بطريقة منظمة.
- تشجيع المتعلمين على تحليل البيانات وتكوين المفاهيم.
- بناء جسر بين خبرة الطالب الشخصية والحقائق والمفاهيم المجردة.

وفي هذه المرحلة البيئة التعليمية يسودها الاستقبال والاستيعاب والتلقي والتفكير والإنصات والتأمل، والطريقة التدريسية المقترحة هي المحاضرة والعروض التقديمية. السؤال الرئيس في هذه المرحلة: ماذا يحتاج المتعلم إلى معرفته؟

• المرحلة الثالثة: التجريب النشط وتجيب عن السؤال (كيف؟):

وفي هذه المرحلة ينتقل المتعلم من مرحلة بلورة المفهوم إلى مرحلة التجريب النشط والممارسة، وبالإمكان التعرف على المتعلمين في هذه المرحلة من خلال عملهم.

ويمكن دمج المتعلم في الأنشطة التالية: تطبيق المفاهيم، التجريب، تعلم المهارات المهمة، تطبيق الخبرة النظرية عملياً، اختبار دقة المعلومات، معرفة عمل الأشياء، التنبؤ، الوصول إلى نتائج، حل التناقض واكتشاف الترابط بين النظرية والتطبيق.

ويتلخص ما يقوم به المعلم في هذه المرحلة بالنقاط الآتية:

- إعطاء المجال للمتعلمين بالقيام بالأنشطة والتجارب.
- متابعة أعمال الطلاب وتوجيههم.

البيئة التعليمية في هذه المرحلة يسودها التجريب، ويقترح العمل في مجموعات أو العمل الفردي في أداء التجارب والتدريبات.

والسؤال الرئيس فيها: كيف يمكن أستخدم هذه الخبرة وأقوم بتوظيفها؟

• المرحلة الرابعة: الخبرات المادية المحسوسة وتجيب عن السؤال (ماذا لو؟):

وفي هذه المرحلة يدمج المتعلم الخبرة الجديدة مع خبراته وتجاربه؛ فيوسع مفاهيمه السابقة ويطورها، كما أنه يقوم بتنقية الخبرة وتعديلها بحيث تناسب شخصية، ويستخدم الأفكار في أشكال جديدة مختلفة.

وفي هذه المرحلة يتم دمج المتعلم بالأنشطة التالية: إعادة العمل وتقويمه، تلخيص الخبرة، تكوين أسئلة جديدة، التأكد من الاستنتاجات، تكييف وتعديل الخبرة وتنقيتها، صنع ارتباطات جديدة، عرض العمل ونشره، أداء عرض، الاحتفال بالإنجاز، تبادل التعلم مع الغير، تدريس الطالب لزملائه.

أما عن دور المعلم في هذه المرحلة فهو يتلخص في:

- تشجيع المتعلمين وتيسير التعلم والنقد.
- تحليل الخبرات.

والبيئة التعليمية هنا يسودها الاحتفال بالإنجاز وسيادة جو العمل والأداء، ويقترح في هذه المرحلة: الإرشاد الفردي والجماعي، وتهيئة بيئة الاكتشاف، والمشاركة والتقويم.

والسؤال الرئيس: (ماذا لو؟) حول مدى الاستفادة من مادة التعلم.

وبذلك يمكن أن نقول: أن انتقال المتعلم بين مراحل نموذج الفورمات بدءا بالملاحظة التأملية وانتهاءً بالخبرات المادية المحسوسة يتيح للمتعلم الفرصة لمعالجة الخبرة عقلياً وإدراكها وفق ما يتناسب مع نمط تعلمه، وكذلك ممارسة أنشطة تعليمية متنوعة وثرية، كما أن التعدد في الأدوار التي يقوم بها كل من المعلم والمتعلم خلال مراحل النموذج فيه كسر لرتابة الموقف التعليمي؛ مما يضفي عليه نوعا من المتعة والحيوية، إضافة إلى التنوع في البيئة التعليمية، فتارة يسوده الانفتاح والتشجيع، وتارة يسوده الاستيعاب والاستقبال والتأمل، وتارة يسوده التجريب، ويسوده الاحتفال بالإنجاز تارة أخرى؛ مما يوفر بيئة مناسبة لتحقيق نواتج التعلم المستهدفة التي تسعى إليها التربية العلمية بمجالاتها المختلفة.

تنبع أهمية هذا النموذج من اعتبارات عدة، منها:

- يحقق نموذج الفورمات درجة أعلى من الفهم التصوري.
- يشجع هذا النموذج على تنمية مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين من خلال ممارستهم لعدد من الأنشطة (Boonprakob ، 2012، et al).

– يساعد نموذج الفورمات المتعلمين الأقل على الانتقال من التعلم التجريبي إلى التفكير المجرد والتطبيقات النظرية الممارسة والنمو لنظرية جديدة تعتمد على الخبرات الشخصية.

– يزيد هذا النموذج الخبرة لدى المتعلمين عن طريق إشراكهم في مختلف مجموعات التعلم التي تتطلب منهم تشكيل واختبار حدود فهمهم (أحمد، ٢٠١١)

– تقل الحاجة إلى البرامج العلاجية؛ حيث يزيد هذا النموذج من فرصة نجاح الطلاب ذوي التحصيل المتدني (جابر، وقرعان، ٢٠٠٤). **لاستخدام نموذج الفورمات في العلملية التعليمية مميزات منها**

– يساعد في تنمية الذكاءات المتعددة لدى المتعلمين، ومنها: الذكاء الذاتي (خلق معنى شخصي للتعلم)، والذكاء الاجتماعي (اكتشاف آراء ووجهات نظر مختلفة)، والذكاء اللفظي والمنطقي (وضع المعرفة ضمن مفاهيم وبنية مختلفة)، والذكاء المكاني (الاستفادة من التعلم بطرق مختلفة والقدرة على نقل أثر التعلم)، والذكاء اللغوي (تشجيع التعبير الإبداعي عن المعرفة) (جابر وقرعان، ٢٠٠٤).

– عملية منهجية تقوم على مراعاة أربعة أنماط تعلم رئيسية متكاملة بعمق ومترابطة مع رؤى ذات قيمة في أبحاث الدماغ.

– يعزز التعاون بين المتعلمين من جانب، وبينهم وبين المعلم من جانب آخر.

– يزيد لدى المتعلم الاطلاع والبحث عن مصادر المعرفة.

– يحسن البيئة التعليمية والتي أصبح من أهدافها التمتع بالعمل والتعلم وذلك بإتاحة الفرصة للمتعلم أن يتأمل ويسأل ويعمل بيديه ويوظف ما تعلمه في مواقف حياتيه (السيد، ٢٠١٤).

مما سبق يتضح أن لنموذج الفورمات العديد من المميزات التي جعلته سهل التطبيق داخل الصف الدراسي، إضافة إلى مراعاته للفروق الفردية بين المتعلمين، وتفضيلات المتعلمين في استخدام أي من النصفين الكرويين للمخ الأيمن والأيسر، كما ينمي نموذج الفورمات بعض المهارات الاجتماعية: كالتواصل، والعمل ضمن مجموعة، والإنصات، والحوار، والمناقشة واحترام الآخرين، وتبادل الأفكار معهم، وتقبل الاختلاف معهم، وله دور أيضا في تنمية ثقة المتعلم بنفسه وبقدراته ويحقق الرضا الذاتي.

هدفت **دراسة فلمبان (٢٠١٠)**:لدراسة أثر تطبيق نموذج مكارثي على التحصيل الدراسي والابتكاري للطالبات في مادة اللغة الإنجليزية، وقد أجريت هذه الدراسة في المملكة العربية السعودية، وتم تطبيق الدراسة على عينة مكونة من (٨٦) طالبة من الصف الثاني الثانوي بالقسم العلمي في الثانوية (٢٢) بمدينة مكة، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، حيث تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة ، ، وشملت أدوات الدراسة اختباراً تحصيلياً في اللغة الإنجليزية، واختبار تورانس للتفكير الابتكاري، وتوصلت الدراسة إلى أن نموذج مكارثي فعال جزئياً في تنمية التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري للطالبات في مادة اللغة الإنجليزية، كما لا توجد علاقة بين التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري للطالبات.

بينما هدفت **دراسة الجباوي (٢٠١١)**: إلى معرفة أثر نموذج مكارثي في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء، وقد أجريت الدراسة في الأردن، وتألفت عينة الدراسة من (٦٠) طالبةً بواقع (٣٠) طالبة في المجموعة التجريبية و (٣٠) طالبة في المجموعة الضابطة، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، واستخدمت الاختبار التحصيلي كأداة للبحث، ونتج عنها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (٠.٠٥) بين المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في اختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.

أما دراسة زهران وعياش (٢٠١٣) فهدفت لاستقصاء أثر نموذج مكارثي على تحصيل طالبات الصف السادس الأساسي في العلوم، وتحسين اتجاهاتهن نحوها في مدارس وكالة الغوث الدولية في الأردن في منطقة إربد، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، حيث تكونت عينة الدراسة من(٧٢)طالبة، قسمت إلى مجموعتين تجريبية ضابطة، وطبق فيها اختبار تحصيلي ومقياس للاتجاه، وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)لصالح المجموعة التجريبية، كما أسهم استخدام نموذج مكارثي في التدريس في تحسين اتجاهات طالبات المجموعة التجريبية نحو مادة العلوم بشكل واضح.

أما دراسة أمبو سعيدي والهدايبة (٢٠١٦):فهدفت إلى تقصي أثر استخدام نموذج مكارثي في تنمية التفكير التأملي وتحصيل العلوم، واتبعت الدراسة المنهج شبه

التجريبي، وتكونت عينة البحث من(٥٥)طالبة من الصف السادس الأساسي من مدرستين بمحافظة الداخلية بعمان، قسمت إلى مجموعتين: تكونت المجموعة التجريبية من(٣١)طالبة، والمجموعة الضابطة من(٢٤)طالبة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار لمهارات التفكير التأملي واختبار لتحصيل العلوم، ونتج عن الدراسة وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مجمل مهارات التفكير التأملي واختبار تحصيل العلوم لصالح المجموعة التجريبية.

التفكير الناقد:

يعتبر التفكير ميزة امتاز بها الإنسان عن غيره من المخلوقات، ويتمثل ذلك في السلوك المعقد الذي يمكنه من التعامل والسيطرة على المواقف المختلفة التي تواجهه أثناء تفاعله مع البيئة المحيطة به، إضافة إلى ذلك تمكين الإنسان من اكتساب المعارف والمعلومات وتطوير أنماط السلوك، وحل المشكلات، والتخطيط واتخاذ القرار، ويعرف التفكير بأنه عملية البحث عن معنى في الموقف وقد يكون هذا المعنى ظاهرا حيناً وغامضاً حينا آخر ويتطلب التوصل إليه تأملا وإمعانا في مكونات الموقف (البرقعاوي، ٢٠١٢)، وقد عُرف التفكير الناقد " تفكير تأملي يرتبط بقدرة الفرد على النشاط والمثابرة، وهو تفكير حذر يتناول دراسة وتحليل المعتقدات وما هو متوقع من المعارف استنادا إلى أرضية حقيقية تدعمها القدرة على الاستنتاج" (أبوجادو ونوفل، ٢٠٠٧).

فيما تعرف جمعية علم النفس الأمريكية (١٩٩٥) "التفكير الناقد بأنه عملية تؤدي إلى اتخاذ أحكام بناء على مهارات الاستقراء، والاستنباط، والتساؤل، والبحث عن المعرفة والأدلة" (العتوم والجراح، ٢٠١٧).

كما يتضمن التفكير الناقد مجموعة من الإستراتيجيات والعمليات المعرفية المتداخلة كالتفسير والتحليل والتقييم والاستنتاج بهدف فحص الآراء والبراهين والمفاهيم والادعاءات التي يتم الاستناد إليها عند حل المشكلة أو اتخاذ القرار، مع الأخذ بعين الاعتبار وجهات نظر الآخرين (أبو جادو ونوفل، ٢٠٠٧).

تعددت تصنيفات الباحثين لمهارات التفكير الناقد منها :

١-التعرف على الافتراضات: وتعني القدرة على تمييز دقة المعلومات وصدقها والغرض من المعلومات المعطاة، والتمييز بين الحقيقة والرأي.

٢-التفسير: يعني القدرة على تحديد المشكلة والتعرف على تفسيراتها المنطقية والتقرير إذا كانت التعميمات والنتائج المبنية على معلومات معينة مقبولة أم لا.

٣-الاستدلال: يكون من خلال تحديد العناصر لاستخلاص نتائج معقولة، ولها مهارات فرعية منها: الاستنتاج، والاستنباط، والاستقراء.

٤- تقويم الحجج: ويعني رفض أو قبول الفكرة والتمييز بين المصادر والحجج القوية والضعيفة وإصدار الحكم على مدى كفاية المعلومات.

٥-التقويم: وتضم مهارات تقويم الحجج وتقويم الادعاءات والحكم على مصداقية العبارات وإدراك الشخص (تجربته وحكمه ورأيه واعتقاده).

٦-الشرح: ويعني إعلان نتائج التفكير وتبريره في ضوء الأدلة والمفاهيم والقياس والسياق والحجج المقنعة والمهارات الفرعية للشرح هي: إعلان النتائج، تبرير الإجراءات، وعرض الحجج. (العتوم والجراح، ٢٠١٧).

ويتميز **التفكير الناقد**:بعدة خصائص منها:

- توفر العادات العقلية المهمة: مثل التشكيك والعقل المنفتح وتقدير الدليل وتغيير المواقف في ضوء الأسباب والمبررات الجديدة.

- توفير المعايير المناسبة: هناك جدال أن كل مادة دراسية تحتاج إلى معايير خاصة بها، كذلك هذه المعايير يمكن تطبيقها على جميع هذه المواد، كذلك توفير إجراءات لتطبيق المعايير وتتمثل في طرح الأسئلة، ثم التوصل إلى أحكام، وتحديد الافتراضات.

- الاهتمام بالاستنتاج: ويكون ذلك في فحص العلاقات المنطقية بين البيانات والمعلومات المتوافرة، والقدرة على استنتاج القواعد النهائية من واحد أو أكثر من المسلمات.

- الاهتمام بوجهات النظر من أجل الوصول لقرار أكثر دقة وصواب، والنظر للقضية من عدة زوايا مختلفة. (الموسوي ،٢٠١٦)

يمكن تطوير التفكير الناقد من خلال الأنشطة والتدريبات عبر مراحل متسلسلة ذكرها العتوم والجراح (٢٠١٧) منها:

- حدد: الاطلاع على المعلومات والبيانات المتعلقة بالموقف التعليمي في بيئة المتعلم.

- استكشف: تحديد الحقائق التي تتميز بدرجة عالية من المصداقية والموضوعية.
- حدد الأهداف: تحديد الهدف المراد.
- ضع البدائل: إيجاد عدد من الفرضيات حول الموضوع.
- اختيار البديل: تطبيق قواعد المنطق والبيانات والحجج لاختيار البديل المناسب.
- التطبيق: اختبار الحل أو البديل.
- التقويم: تحديد الحقائق والاستدلالات والافتراضات والحجج السابقة وتحليلها حتى يتمكن المتعلم من تطوير موقف واضح يستطيع به مواجهة الآخرين.

هدفت **دراسة آل كحلان (٢٠١٥)**:إلى تعرف فعالية تدريس الحديث باستخدام استراتيجية الويب كويست في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول المتوسط، ولتحقيق هذا الهدف، أعد الباحث اختبارا تحصيليا عند المستويات المعرفية الستة لبلوم، واستخدم اختبار مقنن للتفكير الناقد، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، حيث تكونت عينة البحث من (٦٠) طالبا من طلاب الصف الأول المتوسط التابعين لإدارة التعليم بمنطقة عسير، قسمت عشوائيا إلى مجموعتين متكافئتين، إحداها تجريبية بلغت (٣١) طالبا، والأخرى ضابطة بلغت (٢٩) طالبا ، وطبق الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير الناقد قبليا وبعديا على المجموعتين، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي، لصالح طلاب المجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج فعالية تدريس الحديث باستخدام استراتيجية الويب كويست في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المجموعة التجريبية.

أما دراسة العبيدي(٢٠١٦):فهدفت الدراسة إلى معرفة درجة تضمين كتاب التربية الإسلامية للصف الثامن الأساسي في الأردن لمهارات التفكير الناقد من وجهة نظر المعلمين، وتكون مجتمع الدراسة من(٣٠٣)معلم ومعلمة ممن يدرسون مادة التربية الاسلامية في مدارس مديرية تربية محافظة، واشتملت عينة الدراسة على (١٢٧) معلماً ومعلمة، واستخدم الباحث في دراسته المنهج الوصفي، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن درجة تضمين كتاب التربية الاسلامية للصف الثامن في الأردن لمهارات التفكير الناقد من وجهة نظر المعلمين ككل كانت متوسطة، كما تضمن كتاب التربية الاسلامية مهارات التفسير، وتقويم الحجج، والاستنتاج بدرجة كبيرة،

بينما جاءت مهارتا التعرف على الافتراضات ومهارة الاستنباط بدرجة متوسطة، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) تعزى لأثر الجنس، والخبرة في جميع مهارات التفكير الناقد ككل.

بينما هدفت دراسة خريس (٢٠١٧):إلى الكشف عن أثر استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مبحث التربية الإسلامية في الأردن، واتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي، ولتحقيق أهداف الدراسة جرى إعداد اختبار التفكير الناقد، وتكونت عينة الدراسة من (٥٨) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي في مدرسة الحصاد التربوي في عمان، اختيرت بالطريقة القصدية، قسمت العينة إلى مجموعتين: ضابطة وتجريبية، (٢٨) طالبة في المجموعة الضابطة درست بالطريقة الاعتيادية، و (٣٠) طالبة في المجموعة التجريبية درست باستراتيجية التعلم المقلوب، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى إلى طريقة التدريس في جميع المستويات، وجاءت الفروق لصالح طريقة التدريس بالتعلم بالمقلوب.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج التجريبي ذا التصميم شبه التجريبي، حيث تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعة ضابطة تدرس مقرر الحديث١ بالطريقة التقليدية ومجموعة تجريبية تدرس المقرر باستخدام نموذج الفورمات.

مجتمع البحث:

يتألف مجتمع البحث من جميع طلاب مدارس المرحلة الثانوية (مقررات) في قطاع محافظة العويقيلة التعليمي، والبالغ عدد طلابه (٤٢٥) طالبا.

عينة البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية البسيطة والتي تعطي فرصة متساوية لكل فرد من أفراد المجتمع لاختياره ضمن عينة البحث، حيث تم وضع كل اسم مدرسة من المدارس الثانوية (مقررات) التي تمثل مجتمع البحث في بطاقة مستقلة، ثم تم اختيار بطاقتين عشوائياً لتصبح

عينة البحث، حيث ستمثل المدرسة الأولى المجموعة الضابطة، بينما تمثل المدرسة الأخرى المجموعة التجريبية

كانت ثانوية العويقيلة وثانوية ابن الجوزي هما المدرستان الذي وقع عليهما الاختيار من مجتمع الدراسة وتطبيق الدراسة عليهما، حيث تمثلت عينة البحث من ٦٢ طالباً في المرحلة الثانوية يدرسون مقرر الحديث١ للفصل الدراسي الأول ١٤٤٢هـ كما تم تقسيم العينة بالطريقة العشوائية البسيطة إلى مجموعتين مجموعة ضابطة عدد طلابها ٣١ طالباً ومجموعة تجريبية عدد طلابها ٣١ طالباً.

أدوات البحث:

للإجابة عن سؤال البحث ومعرفة أثر المتغير المستقل على المتغيرات التابعة (التفكير الناقد) استخدم الباحثان الأدوات التالية:

-دليل للمعلم (من إعداد الباحثين) للدروس المختارة من مقرر الحديث١ يتوافق مع خطوات تدريس المتغير المستقل (نموذج الفورمات) وذلك لقياس أثره على المتغير التابع (التفكير الناقد) لتنمية مهارات معرفة الافتراضات والاستنتاج والاستنباط وتقويم المناقشات، وسيتم تفصيله لاحقاً.

-الاختبار التحصيلي للدروس المختارة من مقرر الحديث١ (من إعداد الباحثين) وذلك لقياس أثر المتغير المستقل (نموذج الفورمات) على المتغير التابع (التفكير الناقد) في مهارات معرفة الافتراضات والاستنتاج والاستنباط وتقويم المناقشات، وسيتم تفصيله لاحقاً.

دليل المعلم:

قام الباحثان بإعداد دليل للمعلم للدروس (الدعاء-القلوب وأمراضها) من مقرر الحديث١ في المرحلة الثانوية الفصل الدراسي الأول من العام ١٤٤٢هـ، حيث تم تحديد الهدف من اعداد الدليل، وصياغته، ثم عرضه على المختصين للتحكيم العلمي في الصورة المبدئية، ثم التعديل على ضوء آراء المحكمين.

الاختبار التحصيلي:

بعد الاطلاع على خطوات اعداد الاختبارات التحصيلية، قام الباحثان بإعداد الاختبار التحصيلي للدروس(الدعاء-القلوب وأمراضها) من مقرر الحديث١ في المرحلة الثانوية الفصل الدراسي الأول من العام ١٤٤٢هـ، حيث تم تحديد الهدف من الاختبار، ومواصفات الاختبار،

وصياغة المفردات، وإعداد التعليمات عند استخدام الاختبار، ثم عرضه على المختصين للتحكيم العلمي في الصورة المبدئية، ثم التعديل على ضوء آراء المحكمين، كما تم تطبيق الاختبار على عينة للتأكد من الصدق والثبات والوقت المستغرق، وهذه الخطوات هي قبل وضع الاختبار في صورته النهائية.

جدول المواصفات:

قام الباحثان بإعداد جدول المواصفات لبناء الاختبار؛ ليتسم الاختبار بالشمولية والاعتدال، والخطوات التالية تبين اعداد وتصميم جدول المواصفات:

إعداد جدول لتوضيح كل موضوع من موضوعات المقرر المختارة وتحديد الوزن النسبي للأهداف لكل درس، وذلك في ضوء عدد أسئلة المهارات، وتحديد الأوزان النسبية للأهداف في كافة الدروس في كل مهارة، ويوضح الجدول التالي الأهمية لكل موضوع من الدروس (الدعاء- القلوب وأمراضها) في مقرر الحديث١ في المرحلة الثانوية.

جدول (٣): الأهمية النسبية لكل درس وذلك في ضوء عدد أسئلة المهارات وتحديد الأوزان النسبية للأهداف في كافة الدروس في كل مهارة

الدرس	الاستنباط	الافتراضات	تقويم الحجج	الاستنتاج	مجموع الأسئلة	الأوزان النسبية للأهداف في الدرس الواحد
الدعاء	١	١	٠	٠	٢	%٨
الذكر	١	١	١	٠	٣	%١٢,٥
حقوق الراعي والرعية	٠	١	١	٢	٤	%١٧
حقوق الوالدين والأقارب	١	١	٠	١	٣	%١٢,٥
الشباب	٠	١	٠	١	٢	%٨
الابتعاث: أحكامه وآدابه	٠	١	٠	٠	١	%٤,٢
التدخين	٠	٠	١	١	٢	%٨
آفات اللسان	١	٠	٢	١	٤	%١٧
القلوب وأمراضها	٠	٢	٠	١	٣	%١٢,٥
مجموع الأسئلة	٤	٨	٥	٧	٢٤	%١٠٠
الأوزان النسبية للأهداف لكافة الدروس	%١٦,٥	%٣٣	%٢١	%٢٩	%١٠٠	

الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى تنمية مهارات (الاستنتاج-الاستنباط-معرفة الافتراضات-تقويم المناقشات) من مهارات التفكير الناقد، وذلك بالتعديل على محتوى مقرر الحديث١ من الدروس (الدعاء-القلوب وأمراضها) ليكون وفق نموذج الفورمات هادفاً إلى تنمية التفكير الناقد لدى الطلاب.

صياغة المفردات:

قام الباحثان بصياغة عبارات الاختبار للدروس (الدعاء-القلوب وامراضها) من مقرر الحديث١ في المرحلة الثانوية من الفصل الدراسي الأول، وكان عدد الاسئلة (٢٢) سؤالاً، من نوع أسئلة الاختيار من متعدد، حيث يتكون السؤال في هذا النوع من مشكلة رئيسة يكون فيها السؤال مباشراً ويتبعه عدد أربع إجابات، واحدة منها فقط صحيحة والإجابات الأخرى غير صحيحة، وقد تم اختيار أسئلة الاختيار من متعدد لعدد من المزايا، منها:

- تستخدم لقياس الأهداف التدريسية في معظم مستويات المجال المعرفي لتصنيف بلوم كالتذكر، والفهم، والتطبيق، والتركيب، والتقويم:
- لا يتطلب تصحيح الأسئلة وقتاً كثيراً
- سهولة تصحيح الأسئلة

كما تم عند وضع البدائل مراعاة ما يلي:

- التجانس في المحتوى.
- التساوي في الطول حتى لا تكون الإجابة الصحيحة متميزة عن الخاطئة.
- التنوع في موضع الإجابة الصحيحة.
- تعدد عبارات الإجابة الى أربعة (أ) و (ب) و (ج) و (د) حيث تقل فرص التخمين في مثل هذا النوع من الاسئلة لدى المجيب. (الرافعي وصبري، ٢٠٠٨).

التعليمات:

تم وضع تعليمات الاختبار وعرضها على مجموعة من المختصين، كما روعي أن تكون التعليمات واضحة للطالب، وأن الغرض من الاختبار هو قياس مدى التحصيل للمادة العلمية في الموضوعات المختارة، وأن تكون التعليمات سهلة ومباشرة، والتقيد بالوقت المحدد للاختبار.

الاختبار المبدئي:

قام الباحثان بإعداد الاختبار في الموضوعات المختارة في صورته المبدئية على النحو التالي:

- توزيع عدد عبارات الاسئلة والتي بلغت (٢٢) سؤالاً.
- كانت الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد.
- توفر إجابة صحيحة واحدة من بين أربعة اختيارات لكل سؤال.

صدق الاختبار

يكون الاختبار صادقاً إذا كان قادراً على قياس ما وضع لقياسه (عبدالرحمن، ٢٠٠٨) وللتحقق من صدق الاختبار تم استخدام الأساليب التالية:

صدق المحتوى:

تم بناء جدول المواصفات للاختبار لتحقيق هذا النوع من الصدق، حيث يكون بذلك الاختبار ممثلاً لعناصر المحتوى.

صدق التحكيم:

قام الباحثان بعرض الاختبار في صورته المبدئية على مجموعة من المختصين لتحقيق صدق التحكيم، حيث تم أخذ آراء وملاحظات المحكمين حول الاختبار وكانت هناك ملاحظات على بعض الأسئلة وكذلك مراعاة التجانس بين عبارات الإجابات، كما تم التعديل على فقرات الاختبار في ضوء ملاحظات المحكمين.

ثبات الاختبار:

بعد تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية بلغ عددها (١٦) طالباً، تم استخراج معامل ثبات الاختبار بطريقة معامل ألفا كرونباخ، وبلغ معامل الثبات للاختبار (٠,٨٦)، والذي يعتبر معامل ثبات جيد جدا (Taber، 2016).

صدق الاختبار:

تم استخدام بيانات العينة الاستطلاعية في استخراج معاملات الارتباط للتحقق من الصدق الداخلي (ارتباط الفقرات بأبعاد الاختبار)، حيث تم استخدام معامل ارتباط بيرسون، ويبين الجدول (٢-٣) نتائج معاملات ارتباط فقرات الاختبار بأبعاد الاختبار.

جدول (٤): معاملات ارتباط الفقرات بأبعاد الاختبار باستخدام معامل ارتباط بيرسون

استنتاج		معرفة الافتراضات		استنباط	
الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
١	*٠.٥٠١	٥	**٠.٦٩٧	٢	*٠.٦١٤
٣	*٠.٦٢١	٦	**٠.٦٦٥	٤	**٠.٧٥٥
٧	**٠.٨٩٧	٨	*٠.٥٥٨	١٤	*٠.٦١٤
٩	**٠.٧٤١	١٠	*٠.٥٧٢	تقويم المناقشات	
١٢	*٠.٥٥٧	١١	*٠.٦٢٢	١٥	**٠.٦٣٤
١٣	*٠.٥٣١	١٧	*٠.٥٩٤	١٦	**٠.٧٣٠
١٨	*٠.٥٣٢	١٩	**٠.٧٨٧	٢٠	**٠.٦٦٦
--	--	--	--	٢١	*٠.٥١٣
--	--	--	--	٢٢	**٠.٦٣٤

* دال عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

** دال عند مستوى الدلالة (٠.٠١).

يتضح من الجدول (٤) بأن الفقرات تتميز بمعاملات ارتباط جيدة مع أبعاد الاختبار، حيث كانت معاملات الارتباط دالة عند مستويات الدلالة (٠,٠١-٠,٠٥)، مما يدل على أن الاختبار يتصف بصدق داخلي جيد، يجعل من الاختبار أداة مناسبة ويعتمد عليها في تحقيق أهداف الدراسة.

معاملات الصعوبة والتمييز:

تم حساب معاملات التمييز والصعوبة الخاصة بفقرات الاختبار، وذلك بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، وذلك باستخدام المعادلات الرياضية التالية:

حساب معامل الصعوبة لفقرات الاختبار باستخدام المعادلة التالية:

عدد فقرات الإجابة الخاطئة للسؤال ÷ العدد الكلي للفقرات × ١٠٠

حساب معامل التمييز لفقرات الاختبار باستخدام المعادلة التالية:

(عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا – عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا) * ÷ عدد الطلاب في إحدى المجموعتين

* المجموعة العليا والدنيا تأتي بعد ترتيب الطلاب وفق مجموع درجاتهم ثم تقسيمها إلى مجموعتين. ويوضح الجدول (٥) معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار.

جدول (٥): معاملات الصعوبة والتمييز للاختبار التحصيلي

الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الفقرة	معامل الصعوبة
١	٠.٣١	٠.٢٣	٩	٠.٥٦	٠.٦٣	١٧	٠.٢٥
٢	٠.٢٥	٠.٢٥	١٠	٠.٧٥	٠.٢٥	١٨	٠.٧٥
٣	٠.٦٩	٠.٢٣	١١	٠.١٩	٠.٣٨	١٩	٠.٤٤
٤	٠.٣١	٠.٣٨	١٢	٠.٣٨	٠.٥٠	٢٠	٠.٦٣
٥	٠.٦٣	٠.٥٠	١٣	٠.٣٨	٠.٥٠	٢١	٠.٨١
٦	٠.٦٩	٠.٢٣	١٤	٠.٢٥	٠.٢٥	٢٢	٠.٥
٧	٠.٨١	٠.٣٨	١٥	٠.٤٤	٠.٦٣	--	--
٨	٠.٨١	٠.٣٨	١٦	٠.٥٦	٠.٣٨	--	--

يتضح من الجدول (٥) بأن معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار تراوحت بين (٠,١٥-٠,٨٥)، والتي تقع في الفترة نفسها التي حددها علام (٢٠١٤) بأنها معاملات الصعوبة المقبولة للفقرات، والتي يوصى بالاحتفاظ بها.

كما يبين الجدول (٥) معاملات تمييز تراوحت ما بين (٠.٢٣-٠,٦٣)، وتقع هذه القيم في الفترة (٠,٢-١) التي حددها العزاوي (٢٠١٣) وعلام (٢٠٠٠) بأنها فقرات ذات معاملات التمييز مقبولة يمكن الاحتفاظ بها.

التجربة المبدئية:

قام الباحثان بتطبيق الاختبار بعد عرضه على المحكمين وأخذ الملاحظات والآراء والتعديلات المقترحة من قبلهم على عينة استطلاعية، حيث وقع الاختيار العشوائي على عينة من أفراد المجتمع تكونت من (١٦) طالباً، وذلك للأغراض التالية:

-حساب الوقت المستغرق لأداء الاختبار.

-حساب معامل ثبات الاختبار.

-تحديد وضوح التعليمات

- تحديد معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار.

الضبط القبلي:

تم تطبيق اختبار مهارات التفكير الناقد في مقرر الحديث (١) على المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة قبل البدء في تجربة الدراسة، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين قبل تقديم أي معالجة. استخدم الباحث اختبار ت لعينتين مستقلتين (Independent samples, T Test) للتأكد من الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين في مهارات التفكير الناقد (الاستنتاج، الاستنباط، معرفة الافتراضات، تقويم المناقشات) وكامل الاختبار، ويبين الجدول (٦) نتائج اختبار ت لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين في التطبيق القبلي لاختبار التفكير الناقد.

جدول (٦): نتيجة اختبار ت للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الناقد (ن= ٦٢).

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الاستنتاج	الضابطة	٣١	٢.٤٢	١.٨٢	٠.٨٣٩	٦٠	٠.٤٠٥
	التجريبية	٣١	٢.٧٤	١.١٢			
الاستنباط	الضابطة	٣١	١.٤٢	٠.٦٧	١.٥٦٧	٦٠	٠.١٢٢
	التجريبية	٣١	١.٧١	٠.٧٨			
معرفة الافتراضات	الضابطة	٣١	٣.٢٦	١.٩٣	٠.١٣١	٦٠	٠.٨٩٦
	التجريبية	٣١	٣.١٩	١.٩٤			
تقويم المناقشات	الضابطة	٣١	٢.٢٩	١.٣٥	٠.١٩٥	٦٠	٠.٨٤٦
	التجريبية	٣١	٢.٢٣	١.٢٦			
كامل الاختبار	الضابطة	٣١	٩.٣٩	٤.٩٦	٠.٤٢٠	٦٠	٠.٦٧٦
	التجريبية	٣١	٩.٨٧	٤.٠٦			

يتضح من الجدول (٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) أو أقل منه بين متوسطات درجات الطلاب في كامل الاختبار، وفي درجات مهارات التفكير الناقد (الاستنتاج، الاستنباط، معرفة الافتراضات، تقويم المناقشات) على حد سواء، مما يدل على تجانس عينة الدراسة.

أساليب تحليل البيانات المستخدمة:

-ألفا كرونباخ لإيجاد معامل ثبات الاختبار.

-معامل ارتباط بيرسون لإيجاد ارتباط الفقرات بالمهارات.
-المتوسطات والانحرافات المعيارية لوصف درجات العينة.
-اختبار ت للعينات المستقلة.

نتائج البحث:

- **التحقق من الفرض الأول:** الذي ينص على وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة الاستنتاج في مادة الحديث١ تعزى لنموذج الفورمات.

جدول (٧): نتيجة اختبار ت للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد (ن= ٦٢) في مهارة الاستنتاج

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الاستنتاج	الضابطة	٣١	٢.٧٤	١.٧٣	٢.٣٠٢	٦٠	*٠.٠٢٥
	التجريبية	٣١	٣.٧١	١.٥٧			

يتضح من الجدول (٧) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) أو أقل منه بين درجات الطلاب في المجموعتين في مهارة الاستنتاج، ويتضح بأن الفرق لصالح المجموعة التجريبية (الأعلى متوسط)، ويدل ذلك على فعالية نموذج الفورمات في تنمية مهارة التفكير الناقد (الاستنتاج) لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وتشابهت نتيجة الفرض الأول مع نتائج دراسة فلمبان (٢٠١٠) والتي توصلت نتائجها إلى أن نموذج مكارثي فعال جزئياً في تنمية التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري، كما اتفقت مع نتائج دراسة الجباوي (٢٠١١) التي نتج عنها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (٠.٠٥) بين المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في اختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة زهران وعياش (٢٠١٢) التي توصلت نتيجتها إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة توبا (٢٠١٢) التي أظهرت

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق نموذج مكارثي، ودراسة أمبوسعيدي والهدايية (٢٠١٦) التي كشفت عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين(التجريبية والضابطة) لصالح المجموعة التجريبية، وقد اتفقت نتائج الدراسات أعلاه مع نتائج هذه الدراسة في أن المتغير المستقل نموذج مكارثي (الفورمات) كان له تأثير إيجابي على المتغير التابع، فيما اتفقت نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة ال كحلان (٢٠١٥) التي نتج عنها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ودراسة العبيدي (٢٠١٦) التي بينت نتائجها أن درجة تضمين كتاب التربية الإسلامية للصف الثامن في الأردن لمهارات التفكير الناقد من وجهة نظر المعلمين ككل كانت متوسطة، كما تضمن كتاب التربية الإسلامية مهارات التفسير، وتقويم الحجج، والاستنتاج بدرجة كبيرة، بينما جاءت مهارتا التعرف على الافتراضات ومهارة الاستنباط بدرجة متوسطة، ودراسة خريس (٢٠١٧) والتي أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى إلى طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية، ومن خلال نتيجة الفرض الاول من فرضيات هذه الدراسة تتضح فاعلية التدريس باستخدام نموذج الفورمات في تدريس مقرر الحديث١، حيث أسهم نموذج الفورمات في تنمية المهارات التفكير الناقد لدى الطلاب، ويفسر الباحثان تفوق درجات طلاب المجموعة التجريبية عن درجات طلاب المجموعة الضابطة، لما تميز به نموذج الفورمات من مراحل تساهم في تبسيط المعلومة وسهولة استرجاع المتعلم لما يتعلمه، إضافة إلى قدرته الإثرائية وسرعة وصول المعلومة وتعامل المخ معها، وعامل الجذب والتجديد الذي يتميز به نموذج الفورمات.

– **التحقق من الفرض الثاني:** الذي ينص على وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة الاستنباط في مادة الحديث١ تعزى لنموذج الفورمات.

جدول (٨): نتيجة اختبار ت للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد (ن= ٦٢) في مهارة الاستنباط

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الاستنباط	الضابطة	٣١	١.١٣	٠.٧٦	٢.٨٣٧	٦٠	٠.٠٠٦*
	التجريبية	٣١	١.٧٤	٠.٩٣			

يتضح من الجدول (٨) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) أو أقل منه بين درجات الطلاب في المجموعتين في مهارة الاستنباط، ويتضح بأن الفرق لصالح المجموعة التجريبية (الأعلى متوسط)، ويدل ذلك على فعالية نموذج الفورمات في تنمية مهارة التفكير الناقد (الاستنباط) لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وتتفق نتيجة الفرض الثاني مع نتائج دراسة فلمبان (٢٠١٠) واللي توصلت نتائجها إلى أن نموذج مكارثي فعال جزئياً في تنمية التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري، كما اتفقت مع نتائج دراسة الجباوي (٢٠١١) التي نتج عنها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (٠.٠٥) بين المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في اختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة زهران وعياش (٢٠١٢) التي توصلت نتيجتها إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة توبا (٢٠١٢) التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق نموذج مكارثي، ودراسة أمبوسعيدي والهدايية (٢٠١٦) التي كشفت عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين(التجريبية والضابطة) لصالح المجموعة التجريبية، وقد اتفقت نتائج الدراسات أعلاه مع نتائج هذه الدراسة في أن المتغير المستقل نموذج مكارثي (الفورمات) كان له تأثير إيجابي على المتغير التابع، فيما تشابهت نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة ال كحلان (٢٠١٥) التي نتج عنها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ودراسة العبيدي (٢٠١٦) التي بينت نتائجها أن درجة

تضمين كتاب التربية الإسلامية للصف الثامن في الأردن لمهارات التفكير الناقد من وجهة نظر المعلمين ككل كانت متوسطة، كما تضمن كتاب التربية الإسلامية مهارات التفسير، وتقويم الحجج، والاستنتاج بدرجة كبيرة، بينما جاءت مهارتا التعرف على الافتراضات ومهارة الاستنباط بدرجة متوسطة، ودراسة خريس (٢٠١٧) والتي أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى إلى طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية، ومن خلال نتائج الفرض الثاني من فرضيات هذه الدراسة تتضح فاعلية التدريس باستخدام نموذج الفورمات، ويرجع الباحثان ذلك لما لنموذج الفورمات من مزايا متعددة، فهو يساهم في سهولة الفهد لدى المتعلم، كما يساعد على إيصال المعلومة المعقدة بطريقة سلسة ويربط المعارف مع بعضها البعض.

- **التحقق من الفرض الثالث:** الذي ينص على وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة معرفة الافتراضات في مادة الحديث١ تعزى لنموذج الفورمات.

جدول (٩): نتيجة اختبار ت للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد (ن= ٦٢) في مهارة معرفة الافتراضات.

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
معرفة الافتراضات	الضابطة	٣١	٣.٤٨	١.٨١	٢.٠٩٤	٦٠	*٠.٠٤١
	التجريبية	٣١	٤.٣٩	١.٥٨			

يتضح من الجدول (٩) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) أو أقل منه بين درجات الطلاب في المجموعتين في مهارة معرفة الافتراضات، ويتضح بأن الفرق لصالح المجموعة التجريبية (الأعلى متوسط)، ويدل ذلك على فعالية نموذج الفورمات في تنمية مهارة التفكير الناقد (معرفة الافتراضات) لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وتشابه نتيجة الفرض الثالث مع نتائج دراسة فلمبان (٢٠١٠) واللي توصلت نتائجها إلى أن نموذج مكارثي فعال جزئياً في تنمية التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري، كما اتفقت مع

نتائج دراسة الجباوي (٢٠١١) التي نتج عنها وجود فروق ذات دلالة احصائية عند المستوى (٠.٠٥) بين المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في اختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة زهران وعياش (٢٠١٢) التي توصلت نتيجتها إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة توبا (٢٠١٢) التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق نموذج مكارثي، ودراسة أمبوسعيدي والهدايية (٢٠١٦) التي كشفت عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) لصالح المجموعة التجريبية، وقد اتفقت نتائج الدراسات أعلاه مع نتائج هذه الدراسة في أن المتغير المستقل نموذج مكارثي (الفورمات) كان له تأثير إيجابي على المتغير التابع، فيما تشابهت نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة ال كحلان (٢٠١٥) التي نتج عنها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ودراسة العبيدي (٢٠١٦) التي بينت نتائجها أن درجة تضمين كتاب التربية الإسلامية للصف الثامن في الأردن لمهارات التفكير الناقد من وجهة نظر المعلمين ككل كانت متوسطة، كما تضمن كتاب التربية الإسلامية مهارات التفسير، وتقويم الحجج، والاستنتاج بدرجة كبيرة، بينما جاءت مهارتا التعرف على الافتراضات ومهارة الاستنباط بدرجة متوسطة، ودراسة خريس (٢٠١٧) والتي أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى إلى طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية، ومن خلال نتائج الفرض الثالث من فرضيات هذه الدراسة تتضح فاعلية التدريس باستخدام نموذج الفورمات، حيث ساهم النموذج في تنمية مهارات التفكير الناقد المراد تنميتها في هذه الدراسة لما له من خصائص تساعد المتعلم على سرعة الاستيعاب وسهولة فهم واسترجاع المعلومات التي تعلمها.

– **التحقق من الفرض الرابع:** الذي ينص على وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة تقويم المناقشات في مادة الحديث١ تعزى لنموذج الفورمات.

جدول (١٠): نتيجة اختبار ت للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد (ن= ٦٢) في مهارة تقويم المناقشات.

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
تقويم المناقشات	الضابطة	٣١	٢.١٣	٠.٩٢	٣.٣٨١	٦٠	٠.٠٠١*
	التجريبية	٣١	٣.١٠	١.٣٠			

يتضح من الجدول (١٠) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) أو أقل منه بين درجات الطلاب في المجموعتين في مهارة تقويم المناقشات، ويتضح بأن الفرق لصالح المجموعة التجريبية (الأعلى متوسط)، ويدل ذلك على فعالية نموذج الفورمات في تنمية مهارة التفكير الناقد (تقويم المناقشات) لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وتشابه نتيجة الفرض الرابع مع نتائج دراسة فلمبان (٢٠١٠) واللي توصلت نتائجها إلى أن نموذج مكارثي فعال جزئياً في تنمية التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري، كما اتفقت مع نتائج دراسة الجباوي (٢٠١١) التي نتج عنها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (٠.٠٥) بين المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في اختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة زهران وعياش (٢٠١٢) التي توصلت نتيجتها إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة توبا (٢٠١٢) التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق نموذج مكارثي، ودراسة أمبوسعيدي والهدايية (٢٠١٦) التي كشفت عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) لصالح المجموعة التجريبية، وقد اتفقت نتائج الدراسات أعلاه مع نتائج هذه الدراسة في أن المتغير المستقل نموذج مكارثي (الفورمات) كان له تأثير إيجابي على المتغير التابع، فيما تشابهت نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة ال كحلان (٢٠١٥) التي نتج عنها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ودراسة العبيدي (٢٠١٦) التي بينت نتائجها أن درجة

تضمين كتاب التربية الإسلامية للصف الثامن في الأردن لمهارات التفكير الناقد من وجهة نظر المعلمين ككل كانت متوسطة، كما تضمن كتاب التربية الإسلامية مهارات التفسير، وتقويم الحجج، والاستنتاج بدرجة كبيرة، بينما جاءت مهارتا التعرف على الافتراضات ومهارة الاستنباط بدرجة متوسطة، ودراسة خريس (٢٠١٧) والتي أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى إلى طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية، ويفسر الباحثان هذه النتيجة بتأثير المتغير المستقل نموذج الفورمات على المتغير التابع مهارات التفكير الناقد (الاستنتاج–الاستنباط–معرفة الافتراضات–تقويم المناقشات) بأن مراحل النموذج تجذب الطالب للتعلم، حيث أن مراحله التي يتبعها المتعلم توصله للمعلومة بسهوله.

– **التحقق من الفرض الخامس:** الذي ينص على وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد كامل الاختبار في مادة الحديث١ تعزى لنموذج الفورمات.

جدول (١١): نتيجة اختبار ت للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد (ن= ٦٢) في كامل الاختبار.

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
كامل الاختبار	الضابطة	٣١	٩.٤٨	٤.١٤	٣.٢٥٨	٦٠	٠.٠٠٢*
	التجريبية	٣١	١٢.٩٤	٤.٢٠			

يتضح من الجدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) أو أقل منه بين درجات الطلاب في المجموعتين كامل الاختبار، ويتضح بأن الفرق لصالح المجموعة التجريبية (الأعلى متوسط)، ويدل ذلك على فعالية نموذج الفورمات في تنمية مهارة التفكير الناقد (الاستنتاج، الاستنباط، معرفة الافتراضات، تقويم المناقشات) لدى طلاب المرحلة الثانوية.

اتفقت نتيجة الفرض الخامس مع نتائج فلمبان (٢٠١٠) واللي توصلت نتائجها إلى أن نموذج مكارثي فعال جزئياً في تنمية التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري، كما اتفقت مع نتائج

دراسة الجباوي (٢٠١١) التي نتج عنها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (٠.٠٥) بين المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في اختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة زهران وعياش (٢٠١٢) التي توصلت نتيجتها إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة توبا (٢٠١٢) التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق نموذج مكارثي، ودراسة أمبوسعيدي والهدايبة (٢٠١٦) التي كشفت عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين (التجريبية والضابطة) لصالح المجموعة التجريبية، وقد اتفقت نتائج الدراسات أعلاه مع نتائج هذه الدراسة في أن المتغير المستقل نموذج مكارثي (الفورمات) كان له تأثير إيجابي على المتغير التابع، فيما تشابهت نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة ال كحلان (٢٠١٥) التي نتج عنها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ودراسة العبيدي (٢٠١٦) التي بينت نتائجها أن درجة تضمين كتاب التربية الإسلامية للصف الثامن في الأردن لمهارات التفكير الناقد من وجهة نظر المعلمين ككل كانت متوسطة، كما تضمن كتاب التربية الإسلامية مهارات التفسير، وتقويم الحجج، والاستنتاج بدرجة كبيرة، بينما جاءت مهارتا التعرف على الافتراضات ومهارة الاستنباط بدرجة متوسطة، ودراسة خريس (٢٠١٧) والتي أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى إلى طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية، ويتضح من خلال نتيجة الفرض الخامس أن نموذج الفورمات كان له تأثير إيجابي في هذه الدراسة وجميع الدراسات التي تناولها على المتغير التابع، ويدل ذلك على فاعلية النموذج وصلاحية تدريسه في مقرر الحديث ١ حيث أن ساعد على تنمية مهارات التفكير الناقد (الاستنتاج–الاستنباط معرفة الافتراضات–تقويم المناقشات) في هذا البحث.

توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج البحث القائم الذي يوضح فاعلية التدريس باستخدام نموذج الفورمات في مقرر الحديث١ لتنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة حيث توصي الدراسة بالتالي

أ- استخدام نموذج الفورمات بشكل واسع في العملية التعليمية لتصبح أكثر تشويقاً.

ب- استخدام نموذج الفورمات بشكل واسع في العملية التعليمية لتنمية التفكير الناقد.

ت- الاستفادة من استخدام نموذج الفورمات في تدريس مقررات العلوم الشرعية لتنمية التفكير الناقد لدى الطلاب.

ث- توجيه القائمين بعملية التدريس على استخدام نموذج الفورمات لما يعود عليه من أثر إيجابي على المتعلمين.

ج- التنوع في أساليب التدريس لجذب انتباه المتعلم.

مقترحات البحث:

يقترح البحث الحالي بناء على ما توصلت إليه من النتائج والتوصيات ما يلي:

أ- قياس مدى فاعلية التدريس باستخدام نموذج الفورمات في تدريس مقررات العلوم الشرعية في مراحل التعليم العام.

ب- إعداد دراسة وصفية لمعرفة مدى استخدام نموذج الفورمات في التدريس ومعوقات استخدامه.

المراجع

المراجع العربية:

- أبجادو، صالح، ونوفل، محمد. (٢٠٠٧م). تعليم التفكير- النظرية والتطبيق. دار المسيرة، عمان، الأردن.
- أحمد، صفاء محمد. (٢٠١١م). تصور مقترح لمنهج الدراسات الاجتماعية في ضوء نموذج الفورمات وأثره على تحصيل المفاهيم وتنمية العادات العقلية والحس الوطني لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، (٣٥)، ١٦٦-٢٠٠.
- أمبوسعيدي، عبد الله خميس، والهدايية، إيمان. (٢٠١٦م). *أثر استخدام أنموذج مكارثي في تنمية التفكير التأملي وتحصيل العلوم لدى طالبات الصف السادس الأساسي*. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ع١٢، مج١، ١-١٥.
- الباوي، ماجدة، وحسن، أحمد. (٢٠١٣م). فاعلية برنامج مقترح في التحصيل وتنمية الوعي العلمي الأخلاقي والتفكير الناقد. دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- البرقعاوي، جلال. (٢٠١٢م). التفكير الناقد والإبداعي دراسات نظرية- ميدانية. ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- البكر، رشيد النوري. (٢٠٠٢م). تنمية التفكير من خلال المنهج المدرسي. ط١، مكتبة الرشد. الرياض. ص٧٥.
- البيتي، حسن بن عمر. (١٩٩٢م). برامج ومناهج علوم التربية الاسلامية في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. (رسالة دكتوراه)، كلية الدعوة وأصول الدين، الجامعة الإسلامية، المدينة المنورة.
- الثبيتي، عادل عايض. (٢٠١٤م). فاعلية استخدام استراتيجية الفورمات في تنمية التحصيل والاتجاه نحو الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الطائف، الطائف.

- آل كحلان، ثابت بن سعيد. (٢٠١٥م). فعالية تدريس الحديث باستخدام استراتيجية الويب كويست (Quests Web) في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول المتوسط. كلية التربية، جامعة الأزهر، مجلة التربية. ع١٦٦، مج١، ٢٠٠-٢٥٢.
- آل مساعد، عبد الرحمن بن محمد. (٢٠٠٩م). أثر التدريس باستخدام مهارات التفكير الناقد المستنبطة من القرآن الكريم على تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي في مادة الحديث لدى طلاب الصف الثالث المتوسط بالعاصمة المقدسة. كلية التربية، جامعة أم القرى، مجلة دراسات في المناهج والإشراف التربوي. ع٢، مج١، ٢٢٥-٢٣٠.
- الجباوي، بان محمود، (٢٠١١م). أثر نموذج مكارثي في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء. مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، ع١٩، مج٤، ٧٥٩-٧٧٩.
- الحربي، جبير بن سليمان. (٢٠١٨م). فاعلية استخدام نظام 4MAT الفورمات في تنمية مهارات حل المشكلات ونواتج التعلم في مقرر طرائق تدريس العلوم الشرعية لدى طلاب جامعة القصيم. مجلة دراسات العلوم التربوية، الأردن، ع٢، مج٤٥، ٢٦٧-٢٨٢.
- السليتي، فراس. (٢٠٠٦م). التفكير الناقد والابداعي استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس المطالعة والنصوص الأدبية. جدارا للكتاب العالمي، عمان، الأردن.
- السيد، علياء علي. (٢٠١٤م). فاعلية برنامج تدريبي قائم على نموذج مكارثي لتنمية الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم وأثرها على أداء تلاميذهم لاختبارات TIMMS. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٤ (٤٥)، ١٠٣-١٥٢.
- العبيدي، أبو عبيدة أكرم. (٢٠١٦م). درجة تضمين كتاب التربية الاسلامية للصف الثامن الأساسي في الأردن لمهارات التفكير الناقد من وجهة نظر المعلمين. (رسالة ماجستير)، المعهد العالي للدراسات الإسلامية، جامعة آل البيت، الأردن.

- العتوم، عدنان، والجراح، عبد الناصر. (٢٠١٧م). أساسيات في مهارات التفكير مفاهيم نظرية وتدريبات عملية. دار المسيرة، عمان، الأردن.
- العساف، صالح (٢٠١٢م). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. دار الزهراء: الرياض.
- العزاوي، رحيم يونس. (٢٠١٣م). المنهل في العلوم التربوية: القياس والتقويم في العملية التدريسية: دار دجلة للنشر والتوزيع.
- الغامدي، فريد بن علي. (٢٠٠٩م). مدى ممارسة معلم التربية الاسلامية بالمرحلة الثانوية لمهارات تنمية التفكير الابتكاري. مجلة جامعة ام القرى للعلوم التربوية والنفسية، جامعة ام القرى، مكة المكرمة. ع١، مج١، ٣٠٩-٣٨٨.
- الغامدي، أحمد محمد. (١٩٩٠م). تنمية بعض كفاءات التدريس لدى معلم التربية الاسلامية بالمرحلة الثانوية العامة في المملكة العربية السعودية. (رسالة دكتوراه)، كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر.
- اللقاني، أحمد حسين. (١٩٩٥م). المواد الاجتماعية وتنمية التفكير، عالم الكتب: القاهرة.
- الماضي، عباس عبد المهدي. (٢٠٠٨م). أثر استخدام أنموذج مكارثي في تحصيل طلاب الصف الثاني معهد إعداد المعلمين في مادة العلوم. مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، ع١٥، مج٤، ١٣٩٤-١٤٠٥.
- المغيصيب، عبد العزيز عبد القادر. (٢٠١٠م). تعليم التفكير الناقد (قراءة في تجربة تربوية معاصرة). كلية التربية، جامعة قطر.
- الموسوي، عبد العزيز. (٢٠١٦م). التفكير وتعلم مهاراته. الدار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- الناجي، عبد السلام عمر. (٢٠١٢م). برنامج مقترح لتنمية المهارات الحياتية وفق نموذج مكارثي لطلاب المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية: دراسة تطبيقية في

مدينة الرياض. (رسالة دكتوراه)، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

- بادي، جمال أحمد. (١٩٩٧م). المؤتمر العالمي السابع للتفكير. سنغافورة.
- جابر، ليانا، وقرعان، مها. (٢٠٠٤م). أنماط التعلم: النظرية والتطبيق. فلسطين: مؤسسة عبد المحسن القطان.
- جروان، فتحي. (١٩٩٩م). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات. دار الكتاب الجامعي: العين.
- جواد، ابتسام، وعباس، أميرة، ومغير، عباس. (٢٠١٣م). أثر استخدام أنموذجي مكارثي وميرل تينسون في اكتساب المفاهيم الاحيائية واستبقائها لدى طالبات الصف الأول المتوسط. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية بجامعة بابل، (١١)، ١٧٩-٢٢٥.
- حيدر، عبد اللطيف حسين، والخليلي، خليل يوسف، ويونس، محمد جمال الدين. (٢٠٠٤م). تدريس العلوم في مراحل التعليم العام. ط٢. دار القلم: دبي.
- خرارزة، تهاني محمود. (٢٠١٧م). استخدام نموذج مكارثي (الفورماتAMAT4) في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير الابداعي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. كلية التربية، جامعة عين شمس، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية. ع ٩١، ٣٤٩-٣٦٥.
- خريس، آلاء محمد ذيب. (٢٠١٧م). أثر استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير الناقد في مبحث التربية الاسلامية لدى طالبات الصف العاشر في الأردن. (رسالة ماجستير)، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.
- زهران، أمل، وعياش، آمال. (٢٠١٣م). أثر استخدام نموذج الفورمات(4MAT) على تحصيل طالبات الصف السادس الأساسي في مادة العلوم والاتجاهات نحوها. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، ع٢، مج٤، ١٥٩-١٨٢.
- زيتون، كمال عبد الحميد. (٢٠٠٣م). التدريس: نماذجه ومهاراته. القاهرة: عالم الكتب.

- زيتون، عايش محمود. (٢٠٠٧م). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. عمان: دار الشروق.
- سالم، أحمد. (٢٠٠٩م). الوسائل وتقنيات التعليم (٢) المفاهيم- المستحدثات- التطبيقات، الرياض: مكتبة الرشد.
- سالم، علي. (٢٠١٥م). تقويم مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية للمستوى الأول من المرحلة الثانوية في ضوء معايير أنماط التعلم بنموذج الفورمات (4mat) لمكارثي. مجلة رسالة الخليج العربي- الرياض، ع١٣٩، ٥٧-٧٤.
- شاهين، عبد الحميد حسن. (٢٠١٠م). استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم. الإسكندرية، كلية التربية بدمنهور.
- صوافطة، وليد عبدا لكريم. (٢٠٠٨م). فاعلية طريقة حل المشكلات في تنمية التحصيل في الفيزياء ومهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي العلمي بمدينة تبوك. رسالة الخليج العربي، ع١١٠، ٥١-١٠٢.
- عبجل، منى خليفة. (٢٠١٠م). أثر استعمال نموذج مكارثي في اكتساب المفاهيم التاريخية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. مجلة جامعة ديالى للعلوم الإنسانية، (٤٣)، ٦٤٣-٦٨٩.
- عبد الرحمن، سعد. (٢٠٠٨م). القياس النفسي النظرية والتطبيق: هبة النيل العربية للنشر والتوزيع.
- علام، صلاح الدين محمود. (٢٠٠٠م). القياس والتقويم التربوي والنفسي: أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. دار الفكر العربي.
- علي، محمد السيد. (٢٠١١م). اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس. دار المسيرة: عمان.
- غانم، محمود محمد. (٢٠٠٩م). مقدمة في تدريس التفكير. دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

- فريحات، رائد. (٢٠١٠م). دراسة تحليلية للوحة الثامنة من محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي المقرر في فلسطين حسب معايير نموذج الفورمات. ورقة مقدمة إلى مؤتمر التربية في عالم متغير، الزرقاء: الجامعة الهاشمية.
- فلمبان، ندى حسن. (٢٠١٠م). فعالية نظام 4MAT فورمات في التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري لطالبات الصف الثاني الثانوي بمكة في مادة اللغة الإنجليزية. (رسالة دكتوراه)، كلية الآداب والعلوم الإدارية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- قطامي، يوسف. (٢٠١٣م). استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية. عمان: دار المسيرة.
- كفاني، علاء الدين. (١٩٨٤م). معوقات التفكير النقدي: العلاقة بين التفكير النقدي وبعض المتغيرات السيكولوجية. حولية كلية التربية، جامعة قطر. ع٢، ٢١٩- ٢٣٥.
- معمار، صلاح. (٢٠٠٦م). علم التفكير. ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

المراجع الأجنبية:

- Alkhan, H., Elci, A., Kilic, D. (2012). 4MAT model's impact on the learning styles success and attitudes towards mathematics, *Journal of Educational and instructional studies in the world*, 2 (3), 2146-7463).
- Boonprakob, M., Choochom, O., Haemaprasith, S., Pratoomtong, W. (2012). Effects of science learning Activity Management based on 4MAT System of the sixth Grade students with Different Learning Styles, Journal of Education Khon Kaen University, 35 (1), 67-75.
- Can, S. (2009). The effects of science student teacher's academic achievement, their grade levels, gender and type of education they are exposed to on their 4mat learning styles (Case of Mugla

University, Turkey), *Procedia Social and bebavioral Sciences*, (1), 1853-1857.

- Mc Carthy, B. (1987). *The 4MAT System teatching to learning Styles With Right Left Mode Technique*. Barrington : EXEL.
- Mc Carthy, B. (2000). *About teaching 4MAT in the Classroom*. Chicago : About Learning.
- McCarthy, B., & McCarthy, D. (2006). *Teaching Around the 4MAT Cycle*. California: Corwin Press.
- Tuba, F. (2012). The Effect if the 4MAT model on Student's Algebra Achivements and Level of Reaching Attainments, *International Journal of Contomporary Mathematical Sciences*, 7 (45), 2197-2205.