فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التفكير التأملي والتحصيل وفعالية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة

أعداد:د/ هدى بنت محمد حسين بابطين*

المقدمة:

يشهد القرن الحادي والعشرون تطوراً سريعاً في شتى مجالات الحياة نتيجة الثورة المعلوماتية والتقنية، الامر الذي يدعو الى عملية تطوير لجميع عناصر المنظومة التعليمية، حتى تستجيب لمقتضي تلك المتغيرات، فلم يعد هدف التعليم اكساب المحتوى والمهارات فحسب وانما تنميه التفكير وتوظيف هذا التعليم بحيث يُمكن الفرد من ان يتعلم معتمداً على نفسه أيا كان ما يريد معرفته.

أن التربية الناجحة هي تلك العملية التي تعلّم الإنسان كيف يفكر، لا أن تسقط عليه أفكار الآخرين، ومن هذا المنطلق بات واجباً على المعلم أن يُثير تفكير الطلاب ويعلمهم كيف يتعلمون، وان يصبحوا مستقلين في نعلمهم، وان يفكروا لا نفسهم ولعل من اهم الوسائل الفعالة في تنمية هذه المبادرة لدى الطلبة اسئلة المعلم المثيرة للتفكير (عبيدات، ابو السميد، ٢٠١٣، ٢٢٧).

وتعتبر استراتيجية التفكير بصوت مرتفع احدى استراتيجيات التدريس التي تساعد الفرد في الكشف عن افكاره الحقيقية غير المرئية للأخرين لكي يرونها ويدركونها، فهي تتيح للمتعلمين رؤية مهارات تفكير تلاميذهم مما يهيئ الفرصة لتزويدهم بالتغذية الراجعة المناسبة، كما تتيح للمتعلمين الفرصة ليسمعو تفكيرهم وليتعلمو كيف يراقبون عمليات تفكيرهم إذ انهم لا يكتسبون المعرفة بتسجيل المعلومات الجديدة على صفحة يضاء في عقولهم، بل انهم يبنون معرفتهم على نحو نشط ويحددون بنيتها عند ما يفسرون المعرفة الجديدة ويحدثون تكاملاً بينها وبين المعرفة (لطف الله وعبد الملك، ٢٠٠٨، ١٣٥)

فحين يطلب المعلم من تلاميذ ان يصفو ما يدور بأذهانهم فان ذلك يسهم في تنمية الوعي بالعمليات المعرفية التي يقومون بها، كما انهم يستمعون لوصف زملائهم للعمليات المعرفية التي يقومون بها والتي تدور في اذهانهم، فتنمو لديهم مرونة التفكير والتأمل ويقبلون التنوع في الاساليب لمواجهة نفس المشكلة، كما يمكن للمعلم ان يُنمذج عملياته المعرفية ويوضحها لتلاميذه لكي يتعلمو كيف يفكر فيها، وبذلك يصبح نموذج للتفكير يمكن للتلاميذ محاكاته وبذلك تصبح العمليات الداخلية خارجية ومرئية لهم (فرج، ٢٠٠٧، ٢٣).

* أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك بجامعة أم القرى

يحتاج التلاميذ إلى التحدث عن أفكارهم، ليتمكنوا من التواصل مع بعضهم البعض ومع معلمهم، فعند قيام المعلم بعملية التخطيط أو حل المشكلات، يقوم بالتفكير بصوت مرتفع، وفي ذلك يتبعوا خطوات التفكير بصورة واضحة مع تشجيعهم على المناقشة فيما بينهم، مما ينمي لديهم اللغة التي يحتاجونها للتفكير وللتعبير عن أفكارهم، مما يساعد على اكتشاف ما لديهم من أنظمة وعمليات تفكير لديهم وتطويرها وتحسينها لذلك يعد التفكير بصوت مرتفع على درجة كبيرة من الأهمية بالنسبة للتلاميذ. (العمودي، ٢٠١١، ١٧٢).

وتشير الادبيات والدراسات السابقة إلى أن استراتيجية التفكير بصوت مرتفع تساعد في فهم المحتوى (Hanna, 2009)، وفي تنمية التفكير الناقد والتحصيل (لطف الله وعبد الملك، ٢٠٠٨) وفي تنمية التفكير الاستدلالي والاتجاه نحو العمل التعاوني (العمودي، ٢٠١١).

لقد حث الله سبحانه وتعالى جميع عباده على التفكر في آياته، ودعا لذلك بشكل واضح من خلال آيات الذكر الحكيم كما في قوله تعالى: [أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ * وَإِلَى السَّمَاء كَيْفَ رُفِعَتْ] (الغاشية: ١٧-١٨)، وقوله تعالى: [وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ خِلْفَةً لِّمَنْ أَرَادَ أَن يَذَّكَّرَ أَوْ أَرَادَ شُكُورًا] (الفرقان: ٦٢)، وهذا التأمل أمر فطري لا يستدعي من الفرد مكاناً أو زماناً أو شروطاً محددة، فالإنسان الذي لا يتفكر يبقى بعيداً كليّاً عن إدراك الحقائق، وعن إدراك سبب وجوده على الأرض، والتفكير التأملي هو نمط من التفكير الذي يحتاج إلى تعميق التفكير في الموقف وتوضيح العلاقات والنظر في الأفكار والعلاقات بينها، كما يقوم على التحليل والتفسير اللذان يشكلان شخصية الفرد المتأمل القادر على التوصل إلى النتائج بصورة علمية منطقية. (عبدالهادي ومصطفى، ٢٠٠١، ص٢٢١).

وليس هذا النوع من التفكير حديث عهد في مجال التعليم، فقد تناوله كثير من الباحثين كنوع من التأمل في الإعداد والتطوير المهني للمعلمين من خلال نموذج التدريس التأملي (Reflective Teaching) كانعكاس لاهتمام المربين القدماء أمثال شون Schon، وجون ديوي John Dewey حيث يرون بأن التأمل مكون أساسي لتطوير المعلمين ومساعدتهم على الانتقال من المستوى الذي يعتمد فيه المعلم على الصدفة والحدس والروتين إلى المستوى الذي يتم توجيه إجراءاتهم فيه من خلال التفكير التأملي، فالتفكير التأملي يضيف معنى للخبرة من خلال إعادة تنظيمها وإعادة بنائها (Basol & Gencal, 2013).

كما انتقل الاهتمام بعد ذلك لينصب على أثر هذا النوع من التفكير على التحصيل الدراسي كاستجابة لافتراض مفاده أهمية البحث في أنواع التفكير المختلفة وتطورها عند الطلاب لما لها من أثر في إنعاش عقولهم وتدريبهم على حل مشكلاتهم وتدبر أمور حياتهم وزيادة تحصيلهم المعرفي.

وقد تناول بعض الباحثين دراسة هذا النوع من التفكير وتنميته لدى الطلاب باستخدام طرق مختلفة للتدريس (ابو عواد، عباش، ٢٠١٢؛ صالح، ٢٠١٣؛ السنوسي، ٢٠١٣؛ صالح، ٢٠١٤).

إذا أراد المعلمون حقاً أن يُعلّموا طلبتهم الانخراط في التفكير بطريقة تختلف عن توجيه الأسئلة إليهم والاكتفاء بالإجابة السطحية، فلابد أن يعلّموهم كيف يشكلّون أسئلتهم الخاصة بهم والتفكير بعمق ودقة، والتأمل الدقيق في الاجابات (قرقز، ٢٠٠٤، ٥٢).

كما أن الأسئلة والمناقشة الصفية بصوت مرتفع تثير تفكير التلاميذ وتنمي الفضول وحب الاستطلاع، ومفهوم الذات وتساعد أن يتعلم الطلاب من بعضهم البعض (سيد، ٢٠١٢، ٦٩٠).

إن المتعلمين يطورون استراتيجياتهم المعرفية ويحسنونها ويستخدمون مهارات التفكير العليا عندما يوضعون في مواقف تحفزهم على طرح تساؤلات والاستجابة للتحديات والبحث عن حلول لمشكلات التي تواجههم والسعي لتغير الافكار، فعندما يكلفون بذلك ويتحملون مسئولية انجازهم؛ فإنهم يعتبرون هذا اعترافاً لهم بالذكاء والقدرات العقلية الكافية لا نجاز ما كلفوا به عندها يتحسن نظرتهم لذواتهم (الحارثي، ٢٠٠٥، ٢٠).

والذات هي تشكيل متطور يحوي عدداً من الاتجاهات، ويلعب مفهوم الذات دوراً كبيراً في تأثيره على اتساق السلوك الانساني، وعلى العمليات الإدراكية، والتعلم والتحصيل الأكاديمي (فرج، ٢٠٠٧، ٢٥٤).

ويقسم مفهوم الذات بشكل علم إلى: مفهوم الذات الاكاديمي ومفهوم الذات غير الاكاديمي، ويسهم مفهوم الذات الاكاديمي في تحسين العملية التعليمية عندما يتكون لدى المتعلم مفهوم إيجابي عن الذات الاكاديمية، مما يجعله يودي السلوك التربوي الذي يتوقعه الآخرون منه في المواقف التعلمية المختلفة (Dickha, 2005, 226) .

وعندما يفكر الطلاب بصوره أعمق وبصوت مسموع فإنهم يرون أفكارهم وهي تتوسع وبذلك يكسبون حساً جديداً بأنفسهم كمفكرين فاعلين وبالتالي تتحسن نظرتهم لذواتهم كمتعلمين (العتيبي، ٢٠١٣، ٢٢).

وتعد مناهج العلوم وما تتضمنه من خبرات ومفاهيم ومهارات مجالاً خصباً لتنمية قدرات الطلاب على التفكير والتأمل في البيئة المحيطة بهم، الا انه من خلال قيام الباحثة بالإشراف على طالبات التربية الميدانية لاحظت أن تدريس العلوم لازال يعتمد على الإلقاء والمحاضرة وسرد المعلومات أكثر من الاعتماد على استراتيجيات التدريس الحديثة، الأمر الذي أدى الى حفظ المعلومات من قبل المتعلم.

ولأن من اهداف التعليم في المملكة العربية السعودية تدريب الطالب على البحث عن المعرفة وتعويده على التأمل وتنمية روح البحث والتفكير العلمي، وتهيئة الفرص لتوظيف المعلومة في المواقف الحياتية.

كما ان طالبات المرحلة المتوسطة يتميزن بخصائص نمو تساعدهن على ممارسة مهارات التفكير المتعددة اثناء دراستهن (زهران، ٢٠٠٥، ١٠٦).

وفي ضوء مما سبق وانطلاقا من مناداة العديد من التربويين بضرورة تطبيق استراتيجيات تدريسية حديثة للاستفادة منها في تحسين العملية التربوية، استشعرت الباحثة الحاجة الى استقصاء فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التفكير التأملي والتحصيل وفعالية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة.

مشكلة الدراسة:

بالرغم من التغيرات التي طرأت على محتوى مناهج العلوم في المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية الا انه لم يطرأ تغير مماثل لطرائق التدريس، فما زالت المعلمة تعتمد على السرد وتلقين المعلومة، وعدم الاستخدام المستمر لاستراتيجيات تدريسية تعتمد على نشاط المتعلم وفاعليته في الموقف التعليمي والتي بدورها تساهم في تنمية مهارات التفكير المتنوعة لدى الطالبات.

ولذا فان الدراسة الحالية تسعى للإجابة عن السؤال الرئيس التالي: **ما فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التفكير التأملي والتحصيل وفعالية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة ؟**

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١- ما فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التفكير التأملي في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة؟

٢- ما فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التحصيل في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة؟

٣- ما فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية فعالية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة؟

أهداف الدراسة:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على:

١- فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة.

٢- فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التحصيل في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة.

٣- فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية فعالية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة.

أهمية الدراسة:

تظهر اهمية البحث في الآتي:

١- يعد البحث استجابة للاتجاهات الحديثة التي تنادي بضرورة تنمية التفكير التأملي لدى الطالبات.

٢- قد يسهم البحث في توجيه القائمين بعملية بناء مناهج العلوم وتطويرها من خلال دمج مهارات التفكير التأملي ضمن تعليم العلوم.

٣- أمكانية استفادة معلمي العلوم والباحثين من ادوات البحث.

٤- قد تفيد الدراسة الحالية معلمات العلوم في المرحلة المتوسطة على تحسين أدائهن الصفي في ضوء استخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع كطريقة لتدريس العلوم وتنمية التفكير التأملي.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود التالية:

- الوحدة الثانية لمقرر العلوم المطور للصف الأول المتوسط والمتضمن: الفصل الثالث بعنوان (المادة وتغيراتها)، والفصل الرابع بعنوان (الذرات والعناصر والجدول الدوري).
- عينة مقصودة من طالبات الصف الأول بالمتوسطة التاسعة عشر بمدينة مكة المكرمة لقربها من محل إقامة الباحثة ولتعاون مديرة ومعلمة العلوم
- تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٥-١٤٣٦هـ، لمدة (اربعة اسابيع) بواقع اربع حصص اسبوعياً.
- اقتصر البحث على استخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع لتدريس المجموعة التجريبية، والتدريس بالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة.
- تم تطبيق أدوات الدراسة التالية:
- اختبار التفكير التأملي يشتمل على المهارات التالية: (التأمل والملاحظة، الكشف عن المغالطات، إعطاء تفسيرات مقنعة، الوصول إلى استنتاجات، وضع حلول مقترحة) من إعداد الباحثة.
- إعداد اختبار تحصيلي يقيس المستويات (التذكر، الفهم، التطبيق) من إعداد الباحثة.
- إعداد مقياس يقيس فعالية الذات الأكاديمية في العلوم من إعداد الباحثة.

مصطلحات الدراسة:

الفاعلية Effectiveness:

عرفها **(زيتون، ٢٠٠٣)** بأنها "القدرة على التأثير وإنجاز الأهداف أو المدخلات لبلوغ النتائج المرجوة والوصول إليها بأقصى حد ممكن".

التعريف الإجرائي: مقدار تميز المجموعة التجريبية في المتغيرات التابعة (التفكير التأملي- اختبار تحصيلي- فعالية الذات الأكاديمية في العلوم) نتيجة وجود المتغير المستقل (استخدام استراتيجيات التفكير بصوت مرتفع) عن المجموعة الضابطة.

استراتيجية التفكير بصوت مرتفع Thinking Aloud Strategies

عرفها (حمود، ٢٠١٣) "بانها مجموعة من الاجراءات تسمح للطلاب بالتحدث عن أفكارهم ليتمكنوا من التواصل مع بعضهم البعض ومع مدرسيهم مما يساعد على اكتشاف ما لديهم من انشطة وعمليات تفكير لديهم وتطويرها وتحسينها" ص٤٦٤.

كما عرف (سعيدة وسالم، ٢٠١٢) بانه "الحديث الذاتي المعلن (المسموع) الذي يعبر فيه الفرد عن افكاره الحالية والمعالجة أثناء الموقف، والذي يستكشف ويوجه به الفرد أداته الخارجية وعملياته الداخلية" ص ٦٩٨.

التعريف الاجرائي: الاجراءات التدريسية المخطط لها والتي تنفذ داخل الصف الدراسي وتسمح للتلاميذ بالمشاركة الايجابية والكشف عن الأفكار الحقيقية التي تدور بأذهانهم مما ينتج عنه توالد الافكار وتبادل الآراء.

التفكير التأملي Reflective Thinking:

عرف إبراهيم (٢٠٠٥) التفكير التأملي بأنه "عملية عقلية تقوم على تحليل الموقف المشكل إلى مجموعة من العناصر، ودراسة جميع الحلول الممكنة وتقويمها والتحقق من صحتها قبل الاختيار، أو الوصول إلى الحل الصحيح للموقف المشكل" ص٤٤٧.

كما عرفه سعادة (٢٠٠٨) "بانه ذلك النمط من التفكير المرتب بالوعي الذاتي والمعرفة الذاتية او التأمل الذاتي والذي يعتمد على التمعن ومراقبة النفس والنظر بعمق إلى الأمور" ص ٤٣.

التعريف الاجرائي: بأنه التفكير المتعمق في المواقف، والذي يكسب التلميذة القدرة على التنظيم الذاتي لتعلمها، والاستفادة من المعلومات السابقة في استنتاج معارف جديدة وتفحص التعلم الحالي، وتحليل الموقف، وإدراك العلاقات فيما بين المعارف التي تم تعلّمها، ومراجعة البدائل والبحث عن الحلول الصحيحة بحيث تصبح التلميذة منتجة للمعرفة، ويقاس بالدرجات التي تحصل عليها التلميذة في اختبار

التفكير التأملي المعد لذلك والذي يشتمل على المهارات التالية: (التأمل والملاحظة، الوصول إلى استنتاجات، وضع حلول مقترحة، الكشف عن المغالطات، إعطاء تفسيرات مقنعة)

فعالية الذات الاكاديمية في العلوم Academic Self- Efficacy in Science:

عرفها (سيدة وسالم، ٢٠١٢): "بانها جملة معتقدات الفرد وثقته في امتلاكه لأنماط سلوكية لمعالجة مواقف التعلم الاكاديمي وحل المشكلات الاكاديمية" ص٦٩٧

التعريف الاجرائي: معتقدات الطالبة في قدراتها الاكاديمية لتحقيق انواع معينة من الانجازات التعليمية والتي تعبر عن مدى نجاحها الاكاديمي في العلوم وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها في مقياس فعالية الذات الاكاديمية في العلوم المعد من قبل الباحثة.

التحصيل الدراسي: Achievement

عرفه بركات (٢٠٠٥) بأنه "قدرة معرفية للطالب على موضوع معين تقاس بأدائه على اختبار يتضمن مجموعة من الأسئلة لقياس هذا الموضوع". ص ١١١

التعريف الإجرائي: مقدار الدرجة التي حصلت عليها الطالبة في أداء الاختبار التحصيلي المعد من قبل الباحثة عند المستويات المختلفة (التذكر- الفهم- التطبيق).

فروض الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسات السابقة هدف البحث الحالي إلى اختبار صحة الفروض التالية:

١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التفكير التأملي الكلي البعدي ومهاراته المختلفة .

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الكلي البعدي ومستوياته المختلفة.

٣- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس فعالية الذات الأكاديمية في العلوم.

أدبيات الدراسة:

اولاً: استراتيجية التفكير بصوت مرتفع Thinking Aloud Strategies

تقوم استراتيجية التفكير بصوت مرتفع على أساس مشاركة المتعلمين لبعضهم البعض في الكشف عن أفكارهم الحقيقية غير المرئية حتى يرونها ويدركونها، مما يزود المتعلمين بفرص لمراقبة عملياتهم التكفيرية، وأثناء ذلك يتم بناء معرفتهم على

نحو نشط ويشاركونها ويحددون بنيتها ويفسرون فيه المعرفة الجديدة ويحدثون تكاملاً بينها وبين المعرفة المسبقة. (لطف الله وعبدالملك، ٢٠٠٨، ١٤١).

استراتيجية التفكير بصوت مرتفع يطلب فيها من التلاميذ أن يتكلموا ويتناقشوا بصوت مرتفع فيما يفكرون فيه، سواء عند قراءتهم لنص أو أثناء حلهم لإحدى المشكلات العلمية، فهي استراتيجية توضح كيفية توصل التلاميذ إلى حل مشكلة ما، أو الإجابة عن ما قد يوجه للتلاميذ من تساؤلات بصوت مرتفع، بدء من تحديد المشكلة وفهمها، ومن ثم تحديد المعطيات، ومن ثم البدء في التنفيذ والتفسير وصولا للحل، وباختصار فهي طريقة فعالة لإظهار وجعل التفكير مرئياً. (حمود، ٢٠١٣، ٤٦٠).

وتعتمد استراتيجية التفكير بصوت مرتفع أساساً على الأسئلة التي يوجهها المعلم لتلاميذه، وتتوقف نوعية الأسئلة على الأهداف التي يراها المعلم، من هذه الأسئلة فقد يكون هدفها المراجعة والتأكد على فهم التلاميذ، وهنا يجب أن يتبنى المعلم طريقة الأسئلة والأجوبة، أما إذا كان الهدف هو التدريب على مهارات التفكير فيجب أن تكون المناقشة هنا قائمة على مشكلة ما لإثارة دافعية التلاميذ للتفكير، ويُساعد المعلم تلاميذه لكي يصبحوا واعين بتفكيرهم، موضحاً لهم كيفية مراقبة استراتيجيتهم ويعلمهم كيفية تقويمها، أما إذا كان هدف المعلم هو مشاركة الخبرات فهنا لابد أن تكون المناقشة والتساؤلات قائمة على المشاركة، وهذا يساعد التلاميذ على أن يشكلوا تفكيرهم وآرائهم على نحو مستقل، وأن يعبروا عنها عن طريق الحوار حول الخبرات المشتركة وبمناقشة معنى هذه الخبرات يتم صقل وتنقية وغربلة وفرز الأفكار وتوسيعها (عبدالحميد، ١٩٩٩، ١٨٩-٢٠٤؛ سيد، ٢٠١٢، ٧٠٥).

وترجع جذور استراتيجية التفكير بصوت مرتفع إلى البنائية الاجتماعية، حيث يرى فيجوتسكي "Vygotsky" أحد منظري البنائية الاجتماعية constructivism social أن التعلم أول ما يحدث من خلال التفاعل بين المتعلمين، وأن كل وظيفة من وظائف النمو الثقافي للمتعلم تتم على مستويين: أحدهما: المستوى الاجتماعي في ظل التعاون بين المتعلمين، والثاني: المستوى الفردي داخل عقل المتعلم. (زيتون، وزيتون، ٢٠٠٣، ٢٢٧).

الأسس التي تقوم عليها استراتيجية التفكير بصوت مرتفع:

يتم تنظيم المحتوى التعليمي وعرضه وفق مجموعة من الأسس العلمية تتمثل فيما يلي: (زيتون، ٢٠٠٣، ١٨٢-١٨٥)

- عدم تقديم المعلومات للمتعلمين على أنها مسلم بها وإنما تقديمها على أنها احتمالية، قابلة للدحض ويمكن التشكيك في صحتها.
- السماح للمتعلمين وتشجيعهم بتوليد أسئلة مفتوحة، تتطلب حلها تفكيراً عميقاً وذلك أمام الصف.
- استخدام الوسائل التعليمية المثيرة للتفكير.

- على المعلم أن يكون نموذجاً يحتذى به المتعلمين وذلك من خلال سلوكيات تعبر عن ذلك مثل الانتظار بعض الوقت قبل الإجابة عن الأسئلة التي تطرح من المتعلمين، طرح أكثر من إجابة للسؤال الواحد، أن يطرح المعلم أسئلة على نفسه بصوت عالٍ، إخبار المتعلمين بالكيفية التي توصل إليها لحل مشكلة أو مسألة معينة.
- إتاحة الفرصة للمتعلمين بتلخيص ما تضمنه الدرس من نقاط ويفضل أن تكون صياغتهم للملخص في صورة مخطط، أو في شكل خريطة مفاهيم أو رسم تتابعي مصاحب بالكلمات أو تفرع شجري.

واستراتيجية التفكير بصوت مرتفع يتم توظيفها في الدراسة الحالية:

من خلال الإجراءات التدريسية المخطط لها، والتي يتم تنفيذها داخل الفصل الدراسي، وتبدأ بطرح موضوع النشاط في صورة مشكلة او سؤال، وتحديد هدف النقاش من خلال التعبير عن المعرفة السابقة حول موضوع النشاط، ثم يسمح للتلميذات بممارسة التفكير بصوت مرتفع والمتضمن مشاركة التلميذات لبعضهن في الكشف عن أفكارهن الحقيقية غير الرئيسية حتى يرونها ويدركونها وذلك في صورة مجموعات صغيرة يتراوح عدد كل مجموعة بين (٥-٦) تلميذات، مما يوفر للتلميذات فرصة ليسمعن وليتعلمن كيف يراقبن عملياتهن التفكيرية، مما يوفر للتلميذات فرص للتفكير بصوت مرفع تتوالد خلالها الأفكار، ويتم تبادل الآراء المرتبطة بموضوع النقاش للوصول إلى الحل المناسب بشكل علمي يتم فيه بناء المعرفة على نحو نشط تبنى من خلاله المعرفة الجديدة وأحداث التكامل بينها وبين المعرفة المسبقة، ثم يسمح لممارسة التفكير بصوت مرتفع بين المجموعات، ومن ثم ينتهي الموقف بمناقشة الأفكار المقدمة ومراجعتها.

مزايا استراتيجية التفكير بصوت مرتفع:

تساهم استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تحقيق الآتي (Kathryn, 2009):

- تنمية القدرة على التخطيط لأداء المهمة، وتوجيه الأسئلة، والاندماج مع الجماعة.
- تنمية القدرة على مناقشة الصعوبات والمشكلات التي تعترض التلاميذ أثناء القيام بأداء مهمة ما.
- أداة فعالة يمكن من خلالها التعرف على المعرفة المسبقة لدى الطلاب، وعرض وإبراز عمليات الفهم أثناء القراءة لنص معين، وكذلك التعرف على نقاط القوة والضعف لدى الطلاب.
- تساعد في تنمية التفكير الاستدلالي، وتوليد الأسئلة والمعارف والمعلومات، والدافع الذاتي للتعلم لدى التلاميذ.
- تساعد في توفير بيئات التعلم الإيجابية حيث توفر قدراً كبيراً من الروابط الاجتماعية التي تربط أطراف الحياة الصفية معاً.

- تحفز التلميذ بصورة مستمرة لإعادة النظر في تفكيره، وذلك من خلال ما توفره له هذه الاستراتيجية من تغذية راجعة من قبل المعلم والزملاء.
- تتيح الفرصة للتلميذ لطرح الأسئلة بصوت مرتفع، والتأمل ووضع الفرضيات والاستدلال والتصنيف، وتكوين المفاهيم وإعطاء الحجج.
- تنمية التفكير النقاد واتخاذ القرار وإصدار الأحكام وإقامة الروابط بين الأسباب والنتائج.
- التعبير الذاتي عن الأفكار للآخرين مما يزيد من ثقة الفرد في الوصول إلى حل المشكلة وتحليل هذه المداخل والحلول ونقدها .

ومن الدراسات التي تناولت استراتيجية التفكير بصوت مرتفع:

هدفت دراسة (hanna, 2009) الى معرفة تأثير التفاعل بين القراءة بصوت مرتفع التفكير بصوت مرتفع لنصوص غير قصصية مكملة لكتب العلوم في إكساب طلاب الصف الرابع الابتدائي المعرفة والفهم لمحتوى مقرر العلوم وقد خضعت عينة الدراسة إلى نوعين مختلفين من المعالجات: الأولى استخدام استراتيجية القراءة بصوت مرتفع والتفكير بصوت مرتفع لنصوص كتب العلوم المدرسية، والثانية استخدام القراءة بصوت مرتفع والتفكير بصوت مرتفع لنصوص كتب العلوم المدرسية جنباً إلى جنب مع مجموعات نصوص غير قصصية، أما المجموعة الضابطة فقد اعتمدت على خطط الدروس المعتادة باستخدام القراءة الصامتة لنصوص كتب العلوم المدرسية، وقد أظهرت نتائج الدراسة باستخدام تحليل التباين متعدد الاتجاه تفوق المجموعتين التجريبيين في الاختبار البعدي للمعرفة والفهم عن المجموعة الضابطة. **كما هدفت دراسة (cheung 2009)** إلى استخدام أساليب التفكير بصوت مرتفع لبحث المفاهيم الخاطئة حول المعادلات الكيميائية لدى مدرسي مادة الكيمياء للمرحلة الثانوية، وذلك من خلال إجراء مقابلات معهم باستخدام أسلوب فكر بصوت مرتفع، وقد تم إجراء مقابلات مع ١٢ مدرس كيمياء في هونغ كونغ وتراوحت الخبرة التدريسية لديهم من (٣) سنوات إلى (١٨) سنة، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى إخفاق المدرسين في حال المسألة الكيميائية نتيجة لسوء فهم المعادلة الكيميائية بغض النظر عن سنوات الخبرة، **كما هدفت دراسة (لطف الله وعبدالملك ٢٠٠٨)** قياس فعالية استخدام التفكير التشاركي بصوت مرتفع في تدريس مقرر مقترح في تنمية كل من التحصيل والتفكير الناقد والمسئولية البيئية لدى طلاب الشعب الأدبية بكلية التربية بالإسماعلية، وقد أسفرت الدراسة عن فعالية التدريس وفقاً لاستراتيجية التفكير التشاريكي بصوت مرتفع على كل من التحصيل والتفكير الناقد والمسئولية البيئية. **كما هدفت (دراسة العمودي، ٢٠١١)** إلى استقصاء فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل في مادة العلوم والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى تلميذات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذا دلالة احصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل من اختبار التفكير الاستدلالي

والاختبار التحصيلي ومقياس والاتجاه نحو العمل التعاوني لصالح المجموعة التجريبية. **كما هدفت دراسة (سيد، ٢٠١٢)** إلى معرفة اثر التفاعل بين فعالية الذات الاكاديمية وكل من استراتيجيتي التساؤل الذاتي والتفكير بصوت مرتفع على كل من مراقبة الفهم والتحصيل الاكاديمي لدى طالبات الجامعة، وقد اسفرت النتائج عن جود علاقة بين فعالية الذات الاكاديمية وكل من مراقبة الفهم والتحصيل الاكاديمي واستراتيجيتي التساؤل الذاتي والتفكير بصوت مرتفع، ولكن لم تسفر عن علاقة مستقيمة بين التحصيل الاكاديمي والتفكير بصوت مرتفع. **كما هدفت (دراسة حمود، ٢٠١٣)** والتي هدفت الى استقصاء فعالية كل من استراتيجية التفكير بصوت مرتفع واستراتيجية عظمة السمكة في تنمية الاستدلال العلمي للطلاب وتحصيلهم للمعرفة العلمية، حيث اظهرت الدراسة الاثر الايجابي فعالية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية الاستدلال العلمي مقارنه باستراتيجية عظمة السمكة، كم اظهرت الدراسة عدم وجود فروق بين المجموعتين التجريبيتين بالنسبة لتنمية التحصيل المعرفي.

من خلال العرض السابق يتضح ما يلي:

- استخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في مراحل تعليمية متنوعه.
- اظهرت بعض الدراسات فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تحقيق العديد من الاهداف التربوية في المجالات المتنوعة "معرفية- مهارية- وجدانية) حيث كان دور في تنمية التفكير الاستدلالي والتفكير الناقد والفهم والتحصيل العلمي والمسئولية البيئية والاتجاه نحو العمل التعاوني.
- ندرة الدراسات التي استخدمت استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في حدود علم الباحثة.

ثانيا: التفكير التأملي Reflective Thinking:

التفكير التأملي هو أحد أنماط التفكير التي يجب الاهتمام بها وتشجيع الطلاب على ممارستها، ولن يكون ذلك إلا عند فهم المعلم لهذا النمط من التفكير واستخدام الطرق المحفزة له. ولا يعد التفكير التأملي عملية سهلة لأنه يتطلب تركيزاً مستمراً ليس فقط في الموضوع، ولكن أيضاً في كيفية تصور المعرفة الكلية وإمكانية تغيير طريقة التفكير في ضوء الخبرة السابقة والحالية، فهو يشمل النظر الكلي إلى النشاط فضلاً عن طرق تحليله وهذا ما يميزه عن التفكير المنظّم المعتاد. (Moseley, 2005, p314)

كما أكد ليونز (Lyons, 2010, p12) على أن يكون التفكير التأملي هدفاً للتربية، حيث أنه يقلل من التسرع، ويمكننا من التبصر في الأمور، والعمل بطريقة مدروسة ومتعمدة لتحقيق أهداف محددة.

وترى كوفاليك وأولسن (Kovalik & Olsen, 2010, p4) بأن الميل إلى التفكير التأملي عادة لا تقدر بثمن بالنسبة للعقل، فهو يقلل من الإجهاد، ويحسّن التعلم

وصنع القرار، ويعزز الأداء، ويتيح للطلاب الانتقال من "ماذا في ذلك؟" إلى "كيف يمكنني استخدام هذا في الحاضر والمستقبل؟"، كما يساعدهم على تخزين التعلم في الذاكرة طويلة المدى.

تعريف التفكير التأملي:

بدأ التفكير التأملي في بداية كتابات ديوي Dewey وغيره من المربين كنوع من التفكير الذي يهدف إلى تطوير النمو المهني للمعلمين من خلال مراجعة الإجراءات المستخدمة في تدريسهم، واكتشاف نقاط القوة والضعف وتعديلها، وازداد هذا الاهتمام لدى التربويين المعاصرين، لأن التأمل يبني لدى المعلم وعياً لذاته مما يساعده على إدراك ممارساته ومشاعره ومعتقداته (الخالص، ٢٠٠٨، ص ٧-٨).

بينما تراه ليونز (Lyons, 2010, p12) نوع من التفكير الذي يعتمد على معالجة أكثر من موضوع في العقل، وإعطائها اهتماماً جدياً على التوالي.

كما عرفه خوالده (٢٠١٠) بأنه "عملية تفكر واهتمام ومراقبة للموقف الذي يواجه الفرد أو الموضوع الذي يكتب فيه بحيث يجب تحليله بعد فهمه واستيعابه، بالإمعان بجوانبه ومراجعته وتقويمه ضمن ثلاث مهارات أساسية هي: الانفتاح الذهني والتوجيه الذاتي، والمسؤولية الفكرية في ضوء المعارف والخبرات التي يكتسبها". ص٦٧

وعرفه القطراوي (٢٠١٠) بأنه "نشاط عقلي هادف يقوم على التأمل من خلال مهارات الرؤية البصرية، الكشف عن المغالطات، الوصول إلى استنتاجات، إعطاء تفسيرات مقنعة ووضع حلول مقترحة للمشكلات العملية، ويقاس باختبار التفكير التأملي المعد لذلك". ص١٠

يتضح مما سبق أن التفكير التأملي:

- يتم تحفيزه عن طريق تعريض الفرد لمشكلة أو موقف يصعب على الفرد التعامل معه فيلجأ للتأمل في أجزائه.
- أنه نوع من التفكير القائم على تحليل الموقف وفهم العلاقات الموجودة بين أجزاءه.
- يعتمد في خطواته ومهاراته على خطوات مشابهة بشكل تقريبي للتفكير الناقد، وحل المشكلات، لكنه لا يتبع تسلسلاً معينا للخطوات فقد تتعدى إحدى الخطوات الأخرى، لكنه يركز كثيرا على نقد الافتراضات وتقويم النتائج.
- يربط بين الخبرات والمعارف السابقة والحالية للطالب.
- لا يهتم بتنفيذ جميع الخطوات، إنما الأهم هو الوصول إلى نتائج دقيقة، وحلول تم تقويمها بدقه.

أهمية التفكير التأملي:

تتمثل أهمية التفكير التأملي في مساعدة الطلاب على ما يلي:

(العارضة, ٢٠٠٩, ٩; Song, 2006, 75)

- ربط المعرفة الجديدة بفهم سابق.
- جعل المتعلم متفتح عقلياً وتنمي لديه الاحساس بالمسئولية.
- يجعل المتعلم اكثر سيطرة على تفكيره، واستخدامه بنجاح.
- ينمي الشعور بالثقة بالنفس في مواجهة المهمات الدراسية والحياتية.

ويرى (عمايرة، ٢٠٠٥، ٤٨-٤٩) أن ممارسة الطالب لمهارات التفكير التأملي يؤدي الى التعمق والتبصر في الأمور، والخروج من المعرفة الملموسة إلى المعرفة غير الملموسة. كما ترى الباحثة أن التفكير التأملي يساعد الطالب على استخدام المعرفة السابقة في التعامل مع المواقف الجديدة ومواجهة المشكلات المختلف ووتحليلها والتخيط لها واصدار القرارات المناسبة كما انه يساعد على تحمل المسؤولية والسيطرة على التفكير والنجاح في اداء المهام.

مراحل التفكير التأملي:

يمر التفكير التأملي كما يراه (عودات، ٢٠٠٦، ٧٠؛ Lyons, 2010, p12) بعدة مراحل وهي كما يلي:

- الوعي بالمشكلة وفهم المشكلة.
- وضع الحلول المقترحة وتصنيف البيانات واكتشاف العلاقات.
- استنباط نتائج الحلول المقترحة .
- قبول أو رفض الحلول.
- اختبار الحلول عملياً (تجريب) .
- قبول أو رفض النتيجة.

ولا تسير خطوات التفكير التأملي باستمرار بنفس التتابع، كما أنها ليست بالضرورة مراحل فكرية منفصلة، ولكن يحدث كثير من التداخل فيما بينها.

مستويات التفكير التأملي:

يعتبر التفكير التأملي أحد النشاطات العقلية التي يقوم بها الفرد في أغلب الأحيان لكن دون إدراك للمستوى الذي يصنف فيه نشاطه هذا، وقد يعتمد معظم الأشخاص هذا النشاط كنشاط يومي، ويطلقون عليه لفظ (تأمل)، لكن ليس كل نشاط تأملي يحقق الفائدة المنشودة منه عن طريق الممارسة العابرة، ويتضح ذلك من المستويات التي صُنّف إليها التأمل الذي يمكن للفرد ممارسته، حيث اختلفت تصنيفات الباحثين لها تبعاً للإجراء المتخذ فيها أو تبعاً للغرض من استخدام مثل هذا النوع من التفكير، فيرى (عبدالسلام، ٢٠٠٩، ١٨٧) أن مستويات التفكير التأملي كالتالي:

المستوى الأول: التأمل العابر اليومي:

ويحدث التأمل اليومي أو العشوائي في مداه الخاص ومعظم الوقت، ولكن ليس دائماً عندما يكون الفرد وحيداً, وبينما لا يذهب هذا الشكل من التأمل أعمق من التفكير والتذكر أو التحدث حول الأشياء مع فرد واحد أو أكثر فإنه يمكن أن يلعب جزءاً في المستويات المتعمدة الكثيرة للتأمل التي تبلغ ممارسة التأمل.

المستوى الثاني: التأمل المدروس:

يتضمن التأمل المتأني المدروس الذي يتضمن مراجعة الشخص وتطويره للممارسة الفردية بأي عدد من الطرق المدروسة التي يمكن أن تكون فردية أو تعاونية، والتأمل داخل هذا المستوى هو التأمل على أو حول الإجراء وربما يسهم أو لا يسهم مباشرة في تطوير الممارسة.

المستوى الثالث: التأمل المدروس والمنظومي- المبرمج Deliberate and systematic reflection - programmatic:

يحدث ضمن المراجعة المتعمدة والثابتة وبرامج التطوير حيث يحدث التأمل من خلال الإجراء أو العمل بالإضافة إلى أنه على وحول الإجراء، وهذه البرامج عادة تأخذ شكل المشاريع، وحيث أنها تتطلب فترة كبيرة من الوقت والتخطيط الدقيق؛ فإنها تتطلب التمويل في أغلب الأحيان لدعم تلك الحاجات.

بينما ذكر (خوالده، ٢٠١٠، ٦٨؛ ريان، ٢٠١٠، ٦٣) أن مستويات التفكير التأملي أربعة مستويات هي:

١- العمل الاعتيادي (الروتين) (Habitual Action):

وهو ذلك العمل المتكرر الذي يؤديه الفرد فيصبح نشاطاً يؤديه تلقائياً.

٢- الفهم (الاستيعاب) (Understanding Reflection):

ويطلق عليه اسم العمل التفكيري، إذ يفيد الطالب من المعرفة الموجودة من دون محاولة تقويم تلك المعرفة.

٣- التأمل (Reflection):

حيث يعد ديوي أن التأمل هو أصل التفكير التأملي كسمة للتعلم والتعليم، بالتالي يمكن تعريفه بأنه التفكير النشط والثابت والحذر في أي اعتقاد أو صيغة مفترضة من المعرفة في ضوء الأسس التي تدعمه، والنتيجة التي يذهب إليها.

٤- التأمل الناقد (العميق) (Critical Reflection):

ويستخدم في هذا المستوى التأمل المنطقي ويتضمن أن يدرك المتعلم لماذا يفكر ويشعر ويعمل بالطريقة التي يعمل بها؟، والتأمل المنطقي يتطلب مراجعة جادة وواقعية للافتراضات السابقة من الوعي واللاوعي السابق للتعلم ونتائجه.

وترى الباحثة بأنه مهما اختلفت مستويات التفكير التأملي، فإن الاستخدام غير المنظم للتأمل العادي لا يعطي النتائج ذاتها المرجو تحقيقها عند اعتماده كأسلوب منظم للتفكير واستكشاف العلاقات بين المعارف حتى الوصول لاستنتاجات صحيحة، وبالتالي فإن التفكير التأملي لا يطلق على السلوك الاعتيادي للفرد إنما على النشاط العقلي المنظم نحو حل المشكلات وفهم الأحداث المختلفة، ويمكن للفرد الانتقال من النشاط الاعتيادي للتأمل بالممارسة والتدريب على مواقف مختلفة تساعده على الوصول لمرحلة التمكن من المهارات الممثلة للتفكير التأملي.

مهارات التفكير التأملي:

يشتمل التفكير التأملي على خمس مهارات أساسية وهي: (العماوي، ٢٠٠٩، ٧٠؛ عبدالحميد، ٢٠١١، ٢٧٨):

١- التأمل والملاحظة Meditation and observation:

ويقصد بها القدرة على عرض جوانب المشكلة والتعرف على مكوناتها سواءً كان ذلك من خلال المشكلة أو إعطاء رسم أو شكل يبين مكوناتها بحيث يمكن اكتشاف العلاقات الموجودة بصرياً.

٢- الكشف عن المغالطات parallelisms revealing:

القدرة على تحديد الفجوات في المشكلة وذلك من خلال تحديد العلاقات غير الصحيحة أو غير المنطقية أو تحديد بعض الخطوات الخاطئة في إنجاز المهام التربوية.

٣- الوصول إلى استنتاجات Conclusions:

القدرة على التوصل إلى علاقة منطقية معينة من خلال رؤية مضمون المشكلة والتوصل إلى نتائج مناسبة.

٤- إعطاء تفسيرات مقنعة Provide Convincing explanations:

القدرة على إعطاء معنى منطقي للنتائج أو العلاقات الرابطة، وقد يكون هذا المعنى معتمداً على معلومات سابقة أو على طبيعة المشكلة وخصائصها.

٥- وضع حلول مقترحة Proposed Solutions:

القدرة على وضع خطوات منطقية لحل المشكلة المطروحة وتقوم تلك الخطوات على تطورات ذهنية متوقعة للمشكلة المطروحة.

كما تتفق الباحثة مع التعريفات السابقة لوضوح عباراتها، وكفايتها في تفسير المعنى المقصود بتلك المهارات، فيما يتم قياس مهارات التفكير التأملي من خلال إجابات التلميذات على اختبار مُعد لقياسها.

خصائص الشخص التأملي:

التفكير التأملي كغيره من أنماط التفكير المختلفة هو نشاط عقلي يسعى المعلم من خلال تحفيزه لدى الطلاب إلى تحقيق أهداف معينة، مما يجعل الفرد يمتلك عدداً من الخصائص التي تظهر في سلوكه لاحقاً ويمكن اجمالها فيما يلي (عمايره، ٢٠٠٥م، ٥٠-٥١؛ وربابعه ٢٠٠٩م، ٦٣):

- يقلل من الاندفاع أو التهور.
- الاستماع للآخرين مع فهمهم وتقمصهم العاطفي.
- مرونة التفكير.
- تصوير المعرفة السابقة وتطبيقها في مواقف جديدة
- التبصر والفهم العميق.
- التساؤل وحب الاستطلاع.
- الاستمتاع بحل المشكلات عن طريق إثارة الأحاسيس مثل الظن والاعتقاد.

الأسس التي ينبغي مراعاتها لتنمية التفكير التأملي في البيئة الصفية:

يمكن إجمال الأسس التي يجب أن يراعيها المعلم لتنمية التفكير التأملي على النحو الآتي (عودات، ٢٠٠٦، ٧٥ -٧٦؛ الحارثي، ٢٠١١، ٤٨-٤٩؛ Kovalik & Olsen, 2010, 4؛ Gurol, 2011 , 393):

- تقديم المعلومات في صورة مشكلات، وأن تكون هذه المشكلات واضحة في أذهان الطلاب؛ لكي يتعودوا على حل ما يعترضهم من مشكلات في حياتهم اليومية.
- إشراك الطلاب في التفكير، ووضع الخطط للمواقف والمشكلات التي تواجههم في حياتهم الدراسية.
- توجيه المعلم للطالب توجيهاً سليماً في أثناء ملاحظتهم للأشياء والظواهر، لأن الملاحظة تجعل الطالب يُمعن النظر والتفكير فيما يحدث حوله، وبالتالي الوصول إلى بواطن الأمور.
- تشجيع الطلاب على طرح الاسئلة على انفسهم ومحاولة وضع اجابات لها مع مراقبة ذاتهم اثناء رح الاسئلة واثناء وضع الخطط للإجابة عليها.
- طرح الأسئلة التي تثير اهتمام الطلاب حول قضية أو موقف أو مشكلة، بحيث تدعو إلى التساؤل والتفكير العميق، حيث أن طرح الأسئلة المثيرة للتفكير يطور قدرة الطلاب على التفكير التأملي، ويوفر لهم بيئة تعليمية غنية تثري معلوماتهم.
- تزويد الطلاب بمواد قرائية تتضمن حوارات ومناقشات واستنتاجات.
- تحفيز الطلاب على ابتكار أفكار جديدة، وطرح حلول بديلة حول المواقف المطروحة، ومن ثم مكافأته على تلك الأفكار والحلول.

- تقديم الأسئلة التي تتطلب أكثر من إجابة، أو رأي، أو فكرة.
- تحفيز الطلاب على التفاعل الاجتماعي، والمناقشات الجماعية، من خلال العمل في مجموعات تعاونية.
- استخدام الاستراتيجيات التدريسية والبيئية الصفية التي تساهم في تنمية مهارات التفكير التأملي.

وفي اطار الاهتمام بتنمية مهارات التفكير التأملي أجريت العديد من الدراسات التي استهدفت تنمية التفكير التأملي لدى الطلاب باستخدام استراتيجيات وطرق تدريسية متنوعه او برامج مقترحة ومنها:

هدفت دراسة فان (Phan, 2009) إلى استكشاف ممارسات الطلاب في التفكير التأملي، واستراتيجيات المعالجة العميقة والجهد، وقد شملت الدراسة نموذجاً نظرياً لاختبار استراتيجيات المعالجة العميقة، والجهد، وأهداف إتقان أداء المهام، والتأمل، والتفكير الناقد، كما استخدم الباحث المنهج السببي لاستكشاف الآثار المباشرة لهذه التوجهات النظرية على تحقيق الطلاب للأهداف الأكاديمية والتعلمية. كما شملت الدراسة عينة من الطلاب الجامعيين الذين أكملوا السنة الثانية والثالثة وبلغت (٣٤٧) طالباً وطالبة، واستعان الباحث في جمع البيانات بقوائم الجرد، واستبيان التفكير التأملي، فيما أظهرت النتائج وجود آثار مباشرة للتأمل والتفكير الناقد على التحصيل الدراسي والتعلم، وأن كلاً من أهداف أداء المهام والإتقان كان لهما آثار مباشرة على التأمل في حين تأثرت استراتيجيات المعالجة العميقة بإتقان الأهداف والجهد بينما كان التأمل والجهد وسيطين قويين في تجربة الدراسة، كما لم تظهر الدراسة فروقاً دالة إحصائياً بين البنين والبنات في هذه الأطر النظرية. كما تناولت دراسة القطراوي (٢٠١٠م) أثر استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (٦٤) طالباً، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في اختبار عمليات العلم واختبار التفكير التأملي. **كما اوضحت دراسة (ابراهيم، ٢٠١١)** أن استخدام شبكات التفكير البصري في تدريس العلوم له اثر كبير في تنمية التحصيل الدراسي مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثالث متوسط بالمملكة العربية السعودية. **كما هدفت دراسة (الجدبة، ٢٠١٢)** الى الكشف عن فعالية استراتيجية التخيل الموجه في تنمية المفاهيم العلمية والتفكير التأملي في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الاساسي. **كما هدفت دراسة (ابو عواد، عباش، ٢٠١٢)** الى استقصاء اثر استراتيجية التدريس التبادلي في تحصيل طالبات الصف التاسع في مادة الأحياء وتنمية التفكير التأملي، وقد اظهرت النتائج وجدود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والضابطة في كل من الاختبار التحصيلي ومقياس التفكير التأملي لصالح المجموعة التجريبية. **كما توصلت (الحارون، ٢٠١٢)** إلى فعالية برنامج تدريبي قائم على مدخل كتابة السجلات التأملية في تنمية مهارات التفكير

التأملي والكفايات المهنية لدى معلمي العلوم. **كما أظهرت دراسة (صالح، ٢٠١٣)** فاعلية نموذج اديسون للتعلم من اجل الاستخدام في تنمية بعض مهارات التفكير التأملي والتحصيل في العلوم لدى طلاب الصف الثاني متوسط بالمملكة العربية السعودية. **كما أظهرت دراسة محمد (٢٠١٣)** فعالية استراتيجية مقترحة تركز على التفاعل بين أسلوب خرائط التفكير القائمة على الدمج والكتابة عبر المنهج في تنمية التفكير التأملي والمشكلات العلمية والاستيعاب المفاهيمي لدى طلاب المرحلة الثانوية. **كما توصلت (السنوسي، ٢٠١٣)** إلى أثر استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية والتفكير التأملي لدى طلاب المرحلة الاعدادية. **كما أظهرت دراسة (صالح، ٢٠١٤)** فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

التعليق على الدراسات السابقة:

- أكدت الدراسات السابقة على أهمية تنمية التفكير التأملي لجميع التلاميذ بمختلف المراحل الدراسية؛ لأثرها الايجابي في تعلم المواد المختلفة، مما شجع الباحثة على تناول هذا المتغير ذو الأهمية.
- استخدمت الدراسات السابقة استراتيجيات تدريسية مختلفة لتنمية التفكير التأملي فمنها: من استخدم الاسئلة السابرة كدراسة (الحارثي، ٢٠١١)، ونموذج اديسون كدراسة (صالح، ٢٠١١)، والتدريس التبادلي كدراسة (ابو عواد وعباش، ٢٠١٢)، شبكات التفكير البصري كدراسة (ابراهيم، ٢٠١١)، واستراتيجية شكل البيت الدائري كدراسة (السنوسي، ٢٠١٣)، كما قام (الحارون، ٢٠١٢) بأعداد برنامج تدريبي لتنمية التفكير التأملي، ودراسة (صالح، ٢٠١٤) التي استخدمت الرحلات المعرفية.
- لا توجد دراسة سابقة- في حدود علم الباحثة تناولت معرفة فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التفكير التأملي والتحصيل وفعالية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة.

ثالثاً: فعالية الذات الأكاديمية في العلوم:

عرفها (أبو زيتون وميادة الناطور، ٢٠١٠) بأنها "نظرة الفرد لقدراته الأكاديمية، واحترامه لذاته وكفاءته وقدراته الأكاديمية" ص٥٥.

في حين يرى (علي، ٢٠٠٥) بأنها: "الصورة التي يكونها الشخص عن نفسه في مجال التحصيل العلمي، وتقوم على أساس إدراك الطالب لقدراته على الإنجاز (التحصيل)، بالإضافة إلى المقارنة بين إدراكه لقدرته وإمكاناته الأكاديمية وقدرات وإمكانات زملائه من الطلاب" ص٢١.

ويستند مفهوم فعالية الذات إلى نظرية باندورا Bandura للتعلم المعرفي الاجتماعي Social Cognitive Learning theory ففي هذه النظرية يشير

باندورا إلى أنه لا يوجد ما هو أكثر تأثيراً في الحياة اليومية من اعتقاد الأفراد لفعاليتهم الذاتية، فعلى الرغم من أن الأفراد يمتلكون مهارات أو خبرات معينة، إلا أن هناك فارق مميز بين امتلاك هذه المهارات وبين أن يكون الفرد قادراً على تنفيذها، ولذلك لكي يتمكن الفرد من أداء أفعال معينة بفاعلية، فإن ذلك يتطلب أن يكون لديه المعرفة والمهارة ومعتقدات فعالية الذات. (الربيعان، ٢٠٠٧، ٩١).

ويميز باندورا بين المستويات المختلفة للفعالية الذاتية بشكل عام حيث يؤكد على أن الأفراد الذين لديهم شعور منخفض بالفاعلية في مجال معين يبتعدون عن المهمات الصفية، في حين أن الأفراد ذوي تقديرات الذات المرتفع يستمرون في المهام الصعبة (Araujoa & Lagos, 2013).

وهذا ما يؤكده باندورا (Bandura, 2002, 215) حين حدد الفرق في مستويات فعالية الذات الأكاديمية لدى المتعلمين في التالي: إن المعلمين الذين يمتلكون معتقدات عالية لفاعليتهم الذاتية يحددون لأنفسهم طموحات رفيعة، ويحققون إنجازات معرفية رفيعة المستوى، كما أنهم أكثر دقة في تقييم جودة إنجازاتهم مقارنة بالمتعلمين المساويين لهم في قدراتهم المعرفية، من الذين دفع بهم الاعتقاد بافتقارهم لمثل تلك القدرات.

مما سبق يظهر أن الذات الاكاديمية:

- لها تأثيراً كبيراً على أنماط تفكير الفرد، إذ يمكن أن يؤثر على أداء الفرد ويساعده ذاتياً على الأداء أو يعيقه عن أدائه.
- أن الإحساس بفعالية عالية يعني القدرة على تطوير بناءات معرفة ذات أثر فعال في تقوية الوعي والإدراك الذاتي للفاعلية.
- تعني فعالية الذات وجود تصور ذهني لما يمتلكه الفرد من إمكانات للأداء ضمن ظروف اجتماعية فهو لذلك دافع معرفي اجتماعي.
- تتضمن فعالية الذات قدرة الفرد على أداء السلوك الذي يحقق نتائج مرغوبة في موقع معين.

أبعاد فعالية الذات الأكاديمية:

حدد باندورا ثلاثة أبعاد رئيسية للفعالية الذاتية ينبغي مراعاتها عند إعداد مقاييس الفعالية الذاتية بصفة عامة، ومن خلالها يمكن اشتقاق أبعاد فعالية الذات الأكاديمية على النحو التالي (قطامي، ٢٠٠٥، ١٨٠-١٨١؛ الربيعان، ٢٠٠٧، ٩٣-٩٤):

١- درجة الفاعلية Magnitude Efficacy

يشير هذا البعد إلى درجة اعتقاد المتعلم في كفاءته أو فعاليته الذاتية بمعنى مدى ثقته في قدراته ومعلوماته ومن المهم أن تعكس اعتقادات أو إدراك المتعلم تقديره

لذاته وبأن لديه درجة من الفعالية الذاتية تمكنه من أداء ما يوكل إليه أو يكلف به دائماً ولس أحياناً.

٢- عمومية الفعالية: Generality Efficacy

ويشير هذا البعد إلى اتساع مدى الأنشطة والمهام الواقعة ذات الدلالة والتي يعتقد أو يدرك المتعلم أنه بإمكانه أداؤها تحت مختلف الظروف، حيث أن توقعات الفعالية تنتقل إلى مواقف مشابهة للمواقف الأولية.

٣- قوة الفعالية: strength efficacy

ويشير هذا البعد إلى قوة أو شدة أو عمق الإحساس بالكفاءة أو الفاعلية الذاتية، بمعنى قوة أو شد أو عمق اعتقاد أو إدراك الفرد بإمكانية أداء المهام أو الأنشطة موضع القياس.

قياس الذات الأكاديمية:

تقاس فاعلية الذات الأكاديمية عن طريق تقديم فقرات لفظية في قائمة، أو مقياس يستجيب فيه المفحوص عن طريق التقرير الذاتي.

ومن الملاحظ هنا أن البحوث في مجال الفاعلية الذاتية في الآونة الأخيرة بدأت تهتم بقياس الفاعلية الذاتية الأكاديمية في المجالات النوعية أكثر من التعامل مع الفاعلية الذاتية الأكاديمية العامة، كالاهتمام بالفاعلية الذاتية في الكتابة، والفعالية الذاتية في العلوم، والفاعلية الذاتية في الرياضيات (الربيعان، ٢٠٠٨، ٩٨-٩٩).

ويضيف (رشوان، ٢٠٠٦، ٦٣) أن ذلك لا يعني بالضرورة أن تهدف بحوث الفعالية الذاتية إلى قياس الفاعلية الذاتية على المستوى الدقيق جداً للمهام Micro-Level Task، ولكن ما يجب مراعاته معايير النواتج التي سوف يقاربن بها مستوى الفعالية الذاتية.

مصادر فعالية الذات الأكاديمية:

يمكن تحديد المصادر التي يمكن أن تسهم في تفسير معتقدات الفعالية الذاتية كما أوردها باندروا: (المطرفي٢٥-٢٦؛ Bandur,2002, 3-5)

١- إتقان الخبرات (Mastery Experiences):

تمثل الخبرات النشطة الهدفة أكثر مصادر المعلومات المتعلقة بالفعالية الذاتية نظراً لأنها تقدم الأدلة الفعلية الحقيقية على مدى إمكانية سيطرة المتعلم أو نجاحه فيما يسعى لتحقيقه.

٢- الخبرات البديلة (Vicarious Experiences):

تدعم خبرات الإنجاز الفعلي الحقيقي التي يحققها المعلم عبر مدى واسع ومتنوع من الأنشطة والمهام الشعور والاعتقاد الموجب بارتفاع مستوى الفعالية

الذاتية وثباتها النسبي، ومقاومتها لأي تأثيرات سالبة عليها كالفشل المؤقت في بعض المهام.

٣- الاقناع الاجتماعي (Social Persuasion):

تتأثر الفعالية الذاتية للفرد أياً كانت: عامة أو اجتماعية أو أكاديمية، بالقدرات الاقناعية اللفظية أو عوامل الإقناع اللفظي المصحوبة بأنماط التأثيرات الاجتماعية، ومن المسلم به أن النجاح يقوم على أكثر من إمكانية أو قدرة، كما ان العديد من المتعلمين لديهم مواهب، ولكنهم لا يكتشفونها، وتصبح القضية الأكر أهمية هنا هي الموالفة بين القدرات والمهام.

٤- الحالة النفسية الانفعالية:

تؤثر البنية الفسيولوجية والانفعالية أو الوجدانية تأثيراً عاماً أو معمماً على الفعالية الذاتية، وبصورة عامة تؤثر الحالة المزاجية والانفعالية أو الدافعية على إدراك المتعلم لفاعليته الذاتية، وعلى الأحكام التي يصدرها.

وفي إطار وصف وتحديد خصائص المتعلمين ذوي الكفاءة الذاتية المرتفعة يشير أندرسون (Anderson) إلى جملة من الخصائص العامة المرتبطة بقدرات المتعلمين عبر النشطات المدرسية في المجالات الأكاديمية المختلفة: (Anderson, 2004, 20-21)

- القدرة على التركيز على الهدف أو الغاية، والتوقع الإيجابي له.
- الرغبة في المجابهة والانشغال والانخراط التام في المهام والمقاومة بقوة عند مجابهة الصعوبات.
- التفاني في إطار العمل كفريق نحو تحقيق الأهداف والغايات.
- التحكم الذاتي والقناعة الذاتية وتفهم الاحتمالات.

فعالية الذات الأكاديمية وبعض سلوكيات التدريس والتعلم:

هناك عدد من الأفكار والممارسات التدريسية والتي يمكن من خلالها تعزيز فعالية الذات الأكاديمية والتحصيل لدى الطلاب في مواقف التعلم والإنجاز، منها: (المطرفي، ٢٠١٤، ٢٧-٢٨):

- تعمل الأهداف والغايات المحددة للأداء على رفع الفعالية الذاتية.
- توفير الحد الأدنى من المعرفة والمهارات الإدراكية الضرورية للتعلم.
- توفير نشاطات مثيرة والاستمرار في طرح تحديات جديدة.
- تكون الأهداف الصعبة أكثر فاعلية مع تطور مهارات المتعلمين.
- تفعيل استخدام المجموعات التعاونية، وبخاصة المجموعات الصغيرة منها.
- توفير فرص أمام المتعلمين يلاحظون فيها الأقران ويقدمون نماذج وحلولاً صحيحة.

- إشعار الطلبة بأية درجة نجاح يحرزوها في مواقف التعلم.
- تزويد المتعلم بالتقييم المناسب والتعليق على مستوى الأداء.
- تطوير مهارة التفكير بصوت مسموع (عال) والتحدث للذات.
- توفير قدر من المساعدات الأكاديمية الهادفة للمتعلمين.

كما تؤثر الفاعلية الذاتية الأكاديمية في جوانب متعددة من سلوكيات التعلم، أهمها: (قطامي، ٢٠٠٥، ١٦-١٧).

١- اختيار الأنشطة (Choice of Activities):

يختار المتعلم النشاط الذي يمكن أن يؤدي به إلى النجاح ذلك أن النجاح يدفع به إلى فعالية ذاتية أعلى بينما يتجنب النشاط الذي يؤدي إلى الفشل أو أي احتمال له.

٢- المثابرة والجهد (persistence and effect)

أن المتعلم الذي لديه فعالية ذاتية عالية مهما واجه من معوقات وصعوبات فإنه يبذل مثابرة عالية لإزاحة المعيقات والصعوبات للوصول إلى تحقيق درجة عالية في موضوع دراسي يعتبر صعباً.

٣- التعلم والانجاز: (Learing and Achievement)

أن المتعلم الذي يطور فعالية ذاتية عالية ويدركها فإن ذلك سيساعده على تحقيق درجات تعلم أعلى وكذلك درجات عالية من الإنجاز.

وتعد فعالية الذات الأكاديمية إحدى أهم المتغيرات المؤثرة في الأداء من المنظور الواقعي والتي يمكن من خلالها زيادة مستوى الاداء ومستوى الكفاءة ذلك لأنها منبئ جيد عن مستوى الجهد والمثابرة والرغبة في الاشتراك في الأنشطة الصفية واختيار الأنشطة واختيار وتطبيق استراتيجيات التجهيز والمعالجة بفاعلية (schunk 1991:215).

ومن الدراسات التي تناولت فاعلية الذات الأكاديمي في العلوم:

دراسة (المطرفي، ٢٠١٤) حيث هدفت الدراسة الى معرفة اثر استخدام استراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية التحصيل وفعالية الذات الاكاديمية في العلوم لدى طلاب الصف الثاني متوسط، وقد اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل ومقياس فعالية الذات الاكاديمية لصالح المجموعة التجريبية. **كما هدفت الى دراسة (العتيبي، ٢٠١٣)** الى معرفة فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الاكاديمي لدى طالبات قسم الاحياء بكلية التربية، حيث اظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاداء القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الذات الاكاديمي لصالح التطبيق البعدي. **كما هدفت دراسة (عشا وابو جادو، ٢٠١١)** الى معرفة اثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط في تحسين التحصيل العلمي ومفهوم

الذات الاكاديمية في العلوم لدى طالبات الصف الثالث الاساسي، وقد اسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي ومقياس فعالية الذات لصالح المجموعة التجريبية. **كما هدفت دراسة (علاونة وحمد، ٢٠١٠)** الى معرفة اثر التدريس بالحاسوب في التحصيل ومفهوم الذات الاكاديمية لدى طلبة الصف الثالث الاساسي، وقد كشفت نتائج الدراسة عدم وجود فروقا ذات دلالة احصائية في مفهوم الذات الأكاديمي. **كما هدفت دراسة (عبد الرؤف، ٢٠٠٩) الى معرفة** اثر تعليم بعض مهارات التفكير لبرنامج الكورت في مادة الاحياء على التفكير الناقد وادراك العلاقات بين المفاهيم ومفهوم الذات الاكاديمي لدى طلاب الصف الاول ثانوي، وقد اظهرت النتائج فعالية دمج مهارات التفكير المتضمنة في برنامج الكورت في المحتوى مقارنه بتعلم تلك المهارات منفصلة عن المحتوى في نمو مفهوم الذات الأكاديمي لدى افراد المجموعة التجريبية. **كما هدفت دراسة (عشا وابو عواد، ٢٠٠٨)** الى معرفة اثر استخدام استراتيجية التقويم المستند الى الاداء في تحسين التحصيل الدراسي ومفهوم الذات الاكاديمي لدى طالبات الصف الثالث الاساسي، وقد توصلت الدراسة الى نمو مفهوم الذات الأكاديمي لدى افراد المجموعة التجريبية، وقد التي درست باستراتيجية التقويم المسند الى الاداء.

خطة الدراسة:

للتأكد من صحة فروض الدراسة أُتبعت الخطوات التالية:

١- الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية التفكير بصوت مرتفع، والتفكير التأملي وفعالية الذات الاكاديمية في العلوم.

٢- اختيار وتحليل محتوى الوحدة المختارة من كتاب العلوم المقررة على طالبات الصف الأول متوسط.

٣- إعداد كل من (دليل المعلمة وأوراق نشاط الطالب) لتدريس الوحدة المختارة وفقا لاستراتيجية التفكير بصوت مرتفع.

٤- عرض دليل المعلمة واوراق نشاط الطالب على مجموعة من المحكمين.

٥- إعداد أدوات الدراسة والتأكد من صدقها وثباتها، وتشمل:

- اختبار التفكير التأملي "إعداد الباحثة".
- اختبار تحصيلي "إعداد الباحثة".
- مقياس فاعلية الذات الأكاديمية في العلوم "إعداد الباحثة".

٦- اختيار عينة الدراسة وتقسيمها إلى مجموعتين: أحداهما تجريبية تدرس وفقاً لاستراتيجية التفكير بصوت مرتفع والأخرى ضابطة تدرس وفقاً للطريقة المعتادة في المدارس.

٧- إجراء التطبيق القبلي لأدوات الدراسة على عينة البحث.

٨- تدريس الوحدة المختارة للمجموعتين: التجريبية باستخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع والضابطة بالطريقة المعتادة.

٩- إجراء التطبيق البعدي لأدوات الدراسة على عينة البحث.

١٠- إجراء التحليل الإحصائي للبيانات وتفسير النتائج في ضوء فروض الدراسة.

١١- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج الدراسة.

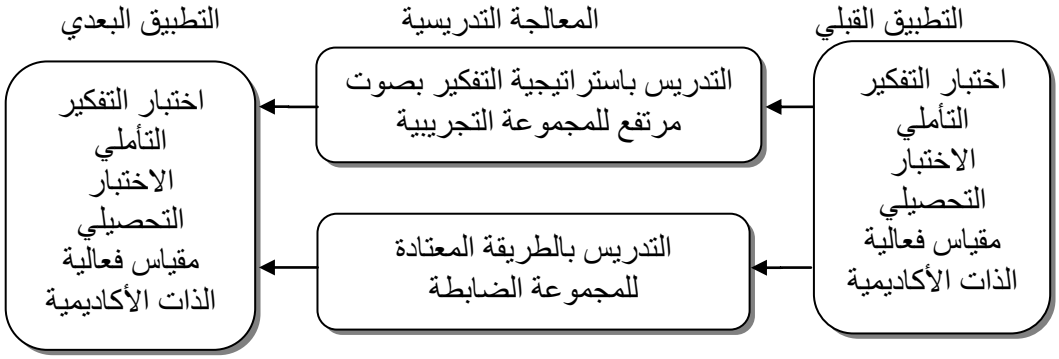
منهجية الدراسة واجراءاتها:

أ- منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة الحالية على المنهج التجريبي القائم على تصميم المعالجات التجريبية القبلية والبعدية من خلال المجموعتين التاليتين:

- المجموعة التجريبية: تضم مجموعة من طالبات الصف طالبات الصف الأول متوسط ,اللاتي الوحدة الثانية لمقرر العلوم المطور للصف الأول المتوسط وفقاً لاستراتيجية التفكير بصوت مرتفع .
- المجموعة الضابطة: تضم مجموعة من طالبات الصف الأول متوسط، اللاتي درسن الوحدة الثانية لمقرر العلوم المطور للصف الأول المتوسط بالطريقة المعتادة .

والشكل (١) يوضح التصميم التجريبي للبحث الحالي:



شكل (١) يوضح التصميم التجريبي

ب- مجتمع الدراسة وعينته:

يتكون مجتمع البحث من جميع طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي١٤٣٥/ ١٤٣٦هـ.

وقد اقتصر تطبيق الدراسة الحالية على عينة مقصودة من طالبات الصف الأول متوسط بالمتوسطة التاسعة عشر بمدينة مكة المكرمة، والتي أُختيرت اختياراً عشوائياً بسيطاً، مكونة من (٦٠) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط مقسمة إلى مجموعتين إحداهما المجموعة التجريبية بعدد (٣٠) طالبة درسن، والأخرى هي المجموعة الضابطة وعدد تلميذاتها (٣٠) طالبة تم تدريسهن بالطريقة المعتادة.

ج- متغيرات الدراسة:

- المتغير المستقل: هو طريقة التدريس، حيث درست المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع، أما المجموعة الضابطة فقد درست بالطريقة المعتادة في المدارس.
- المتغيرات التابعة: التفكير التأملي كما يقيسه اختبار التفكير التأملي، التحصيل كما يقيسه الاختبار التحصيلي، فعالية الذات الاكاديمية كما يقيسه مقياس الذات الأكاديمية في العلوم.

إجراءات الدراسة:

لاختبار صحة فروض البحث تم إتباع الإجراءات التالية:

أولاً: الإطلاع على الأدبيات والدراسات التي تناولت استراتيجية التفكير بصوت مرتفع والتفكير التأملي وفعالية الذات الأكاديمية في العلوم.

ثانياً: اختيار الوحدة الدراسية:

تم اختيار الوحدة الثانية لمقرر العلوم المطور للصف الأول المتوسط والمتضمنة للفصل الثالث بعنوان (المادة وتغيراتها)، والفصل الرابع بعنوان (الذرات والعناصر والجدول الدوري).

وقد وقع اختيار الباحثة على هذه الوحدة لعدة أسباب منها:

- تتضمن على العديد من المفاهيم الأساسية والموضوعات العلمية المتنوعة والمرتبطة بحياتنا اليومية.
- تشتمل الوحدة على العديد من الموضوعات التي تثير تساؤلات عديدة لدى الطلاب الامر الذي يشجع على استخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع
- تتضمن موضوعات الوحدة عدداً وفيراً من التجارب والأنشطة العلمية التي يؤديها الطالب؛ الأمر الذي يمكن ان يسهم في تنمية التفكير التأملي وتنمية الذات لدى الطالب.

ثالثاً: تحليل محتوى الوحدة:

تم تحليل محتوى الوحدة بهدف حصر ما تضمنته من وحدات البناء المعرفي (حقائق- مفاهيم- مبادئ- تعميمات- نظريات)، ولحساب صدق التحليل تم عرض

نتائج تحليل المحتوى على أحدى الزميلات، ولحساب ثبات التحليل قامت الباحثة بأجراء عملية التحليل مرتين بفارق زمني أسبوعين.

رابعاً: إعداد دليل المعلمة:

تم أعداد دليل للمعلمة للاسترشاد به في عملية التدريس وفقاً لاستراتيجية التفكير بصوت مرتفع، ويتضمن الدليل:

- مقدمة: تشتمل على التعريف باستراتيجية التفكير بصوت مرتفع والنظرية المستند عليها، ونبذه عن مهارات التفكير التأملي والذات الاكاديمية في العلوم، وتوجيهات عامة للمعلمة.
- خطة زمنية بعدد الحصص لتدريس الوحدة المختارة وفقا لاستراتيجية التفكير بصوت مرتفع.
- الأهداف التعليمية للوحدة.
- نماذج لخطط تحضير الدروس (اليوم، التاريخ، الأهداف الاجرائية، الوسائل وأدوات تعليمية، خطة السير في الدرس، أساليب التقويم، مصادر تعلم المحتوى).

وتم عرض دليل المعلم وكتيب الأنشطة الخاص بالطالبة على مجموعة من المحكمين، وتم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين واقتراحاتهم. وبذلك أصبحت في صورتهما النهائية.

خامساً: أعداد أوراق نشاط الطالبة:

تم أعداد مجموعة من الأنشطة المرتبطة بالوحدة، بحيث تساعد على فهم محتواها، وتساهم في تدريب الطالبات على ممارسة بعض المهام التي تساعد في ممارسة مهارات التفكير التأملي، حيث تجري الطالبة الأنشطة بنفسها وتسجل الملاحظات والاستنتاجات والتفسيرات والاقتراحات.

سادساً: أدوات الدراسة:

١- اختيلار التفكير التأملي:

أ- **الهدف من الاختبار:** يهدف اختبار التفكير التأملي إلى قياس مدى امتلاك تلميذات الصف الأول المتوسط لمهارات التفكير التأملي، وبالرجوع الى الدراسات السابقة التي أعدت مقاييس مشابهة في التفكير التأملي كدراسة (ربابعة، ٢٠٠٩؛ القطراوي، ٢٠١٠؛ جيهان العماوي، ٢٠٠٩) تم تحديد المهارات المراد قياسها وهي: مهارة التأمل والملاحظة، مهارة الكشف عن المغالطات، مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة، مهارة الوصول إلى استنتاجات، مهارة وضع حلول مقترحة.

ب- **صياغة فقرات الاختبار:** تم صياغة فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد على صورة (مشكلة، أو صورة، أو عبارة مفردة) حسب المناسب

للمحتوى، ويندرج تحتها أربع بدائل مشتقة منها وتقيس إحدى المهارات المحددة مسبقاً، كما راعت الباحثة في إعدادها سهولة اللغة ووضوح العبارات، وملائمتها لمستويات التلميذات.

ج- **صدق الاختبار:** للتأكد من صدق الاختبار تم عرض الصورة المبدئية للاختبار على مجموعة من أساتذة المناهج وطرق التدريس وأساتذة علم النفس؛ وذلك للحكم على وضوح المفردات، وملائمتها لمستوى الطالبات، وعلى ضوء أراءهم ومقترحاتهم تم إجراء التعديلات.

د- **التجريب الاستطلاعي للاختبار:** طبق الاختبار في صورته الأولية على عينة استطلاعية عدد أفرادها (٣٠) من طالبات الصف الاول متوسط بمدرسة (٢٩) من غير عينة البحث، وذلك بغرض حساب:

- **ثبات الاختبار:** تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة ألفا كرونباخ ووجد أنه مساوي (٠,٧١) ويشير ذلك إلى درجة عالية من الثبات.

- **زمن الاختبار:** تم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار، ووجدان الزمن اللازم للإجابة على الاختبار هو (٢٠ دقيقة).

هـ- **الصورة النهائية للاختبار:** بلغ عدد مفردات الاختبار في الصورة النهائية (٢١) مفردة وأعطيت درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (٢١درجة). وجدول (١) يوضح مواصفات اختبار التفكير التأملي.

جدول (١) مواصفات اختبار التفكير التأملي

المهارة	رقم السؤال	عدد الأسئلة	الاوزان النسبية	الدرجة
التأمل والملاحظة	١, ٦, ١٠, ١١, ١٣, ١٥	٦	%٢٨.٥٧	٦
الكشف عن المغالطات	٤, ٩, ٢١	٣	%١٤.٢٨	٣
إعطاء تفسيرات مقنعة	٥, ١٧, ١٨, ٢٠	٤	%١٩.٠٤	٤
الوصول إلى استنتاجات	٢, ٧, ١٤, ١٦	٤	%١٩.٠٤	٤
وضع حلول مقترحة	٣, ٨, ١٢, ١٩	٤	%١٩.٠٤	٤
المجموع		٢١	%١٠٠	٢١درجة

٢- أعداد الاختبار التحصيلي:

أ- **الهدف من الاختبار:** قياس مدى تحصيل طالبات الصف الاول متوسط (عينة الدراسة) للوحدة الثانية لمقرر العلوم المطور للصف الأول المتوسط والمتضمن للفصل الثالث بعنوان (المادة وتغيراتها)، والفصل الرابع بعنوان (الذرات والعناصر والجدول الدوري)، والتي تدرس بالفصل الدراسي الاول، وذلك في المستويات المعرفية التالية: التذكر- الفهم- التطبيق.

ب- **صياغة مفردات الاختبار:** تمت صياغة مفردات الاختبار على نمط الاختبار من متعدد، كما روعي أن تكون عدد البدائل أربعة لكل مفردة للتقليل من عامل التخمين، ولبيان كيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار تم أعداد صفحة للتعليمات تضمنت البيانات الشخصية للطالبة وكيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار.

ج- **صدق الاختبار:** للتأكد من صدق الاختبار تم عرض الصورة المبدئية للاختبار على مجموعة من أساتذة المناهج وطرق التدريس؛ وذلك للحكم على شمول الأسئلة لموضوعات الوحدة، ووضوح المفردات، وملائمة مستواها لمستوى الطالبات، وعلى ضوء أراءهم ومقترحاتهم تم إجراء التعديلات.

د- **التجريب الاستطلاعي للاختبار:** طبق الاختبار في صورته الأولية على عينة استطلاعية عدد أفرادها (٣٠) من طالبات الصف الاول متوسط بمدرسة (٢٩) من غير عينة البحث، وذلك بغرض حساب:

- **ثبات الاختبار:** تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة ألفا كرونباخ ووجد أنه مساوي (٠,٨١) ويشير ذلك إلى درجة عالية من الثبات.
- **زمن الاختبار:** تم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار، ووجدان الزمن اللازم للإجابة على الاختبار هو (٣٠ دقيقة).

هـ- **الصورة النهائية للاختبار:** بلغ عدد مفردات الاختبار في الصورة النهائية (٤٠) مفردة وأعطيت درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (٤٠ درجة)، وجدول رقم (٢) يوضح مواصفات الاختبار التحصيلي.

جدول (٢) يوضح مواصفات الاختبار التحصيلي

الموضوعات	مستويات الأهداف			المجموع	النسبة المئوية
	تذكر	فهم	تطبيق		
الخواص والتغيرات الفيزيائية	٥	٤	١	١٠	%٣١.٢٥
الخواص والتغيرات الكيميائية	٢	١	٢	٥	%١٥.٦٢٥
تركيب المادة	٢	٢	٢	٦	%١٨.٧٥
العناصر والمركبات والمخاليط	٥	٣	٣	١١	%٣٤.٣٧٥
المجموع	١٤	١٠	٨	٣٢	%١٠٠
النسبة المئوية	%٤٣,٧٥	%٣١.٢٥	%٢٥	%١٠٠	

٣- مقياس فعالية الذات الاكاديمية في العلوم:

لأعداد مقياس فعالية الذات الاكاديمية في العلوم تم الاطلاع على بعض الدراسات والمراجع التي تناولت إعداد مقاييس فعالية الذات الاكاديمية في العلوم ومنها (المطرفي، ٢٠١٤؛ العتيبي، ٢٠١٣؛ علاونة وحمد، ٢٠١٠) وقد تم أعداد المقياس وفق الإجراءات التالية:

أ- **الهدف من المقياس:** يهدف المقياس الى تقدير معتقدات فعالية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة.

ب- **ابعاد المقياس:** اشتمل المقياس على الابعاد التالية: التركيز على الهدف والتوقع الايجابي له، الانشغال التام في المهام وتحمل الصعوبات، العمل بروح الفريق، التحكم الذاتي والقناعة الذاتية.

ج- **صياغة فقرات المقياس وطريقة تصحيحها**: تم صياغة عدد من الفقرات تدور حول ابعاد المقياس، وقد صيغت بعض الفقرات بحيث تعبر عن فعالية ذات موجبة، والاخرى صيغ ليعبر عن فعالية ذات سالبة، ودُرجت الاستجابة على فقرات المقياس تدريجا خماسيا وفق طريقة ليكرت Likert لتحديد درجة الموافقة على كل فقرة من فقرات المقياس كالتالي: موافق بشدة- موافق- محايد- غير موافق- غير موافق بشدة، ويتم تجويل استجابة المفحوص على كل فقرة من فقرات المقياس الى اوزان تقديرية تتراوح من (١:٥) وفقاً لنوع العبارة

د- **صدق المقياس:** تم عرض الصورة الأولية للمقياس على مجموعة من المحكمين من اساتذة علم النفس والمناهج وطرق التدريس للتعرف على آرائهم من حيث (انتماء الفقرات لأبعاد المقياس- مناسبته لمستولى الطالبات- الصحة اللغوية) وتم اجراء التعديلات في ضوء اراء المحكمين.

ه- **التجريب الاستطلاعي للاختبار:** طبق الاختبار في صورته الأولية على عينة استطلاعية عدد أفرادها (٣٠) من طالبات الصف الأول متوسط ب **مدرسة (٢٩)** من غير عينة البحث، وذلك بغرض حساب:

- **ثبات الاختبار:** تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، ووجد أنه مساوي (٠,٧٨) ويشير ذلك إلى درجة عالية من الثبات.
- **زمن الاختبار :** تم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار، ووجدان الزمن اللازم للإجابة على الاختبار هو (٣٠ دقيقة).

و- **الصورة النهائية للمقياس:** بلغ عدد مفردات المقياس في الصورة النهائية (٣٣) فقرة (٢٣ فقرة موجبة- ١٠ فقرات سالبة)، وبذلك تكون الدرجة العظمى للمقياس (١٦٥) درجة، والدرجة الدنيا (٣٣) درجة، وجدول (٣) يوضح مواصفات مقياس فعالية الذات الأكاديمية في العلوم.

جدول (٣) مواصفات مقياس فعالية الذات الأكاديمية في العلوم

ابعاد المقياس	العبارات		المجموع الكلي
	الموجبة	السالبة	
التركيز على الهدف والتوقع الايجابي له	١-٢-٣-٤-٥	٦	٦
الانشغال التام في المهام وتحمل الصعوبات	٧-٨-٩-١١-١٢-١٣	١٠-١٤-١٥-١٦-١٧	١١
العمل بروح الفريق	١٨-١٩-٢٠	٢١-٢٢	٥
التحكم الذاتي والقناعة الذاتية	٢٣-٢٥-٢٦-٢٧-٢٨-٢٩-٣٠-٣١-٣٣	٢٤-٣٢	١١
المجموع الكلي	٢٣	١٠	٣٣

سابعا- إجراءات تطبيق البحث

١- التطبيق القبلي لأدوات الدراسة:

تم تطبيق أدوات البحث (اختبار التفكير التأملي، اختبار تحصيلي، مقياس فاعلية الذات الأكاديمية في العلوم) على كل من المجموعة التجريبية والضابطة قبل البدء بتدريس الوحدة، للحصول على المعلومات القبلية التي تساعد في تحديد العمليات الاحصائية المستخدمة، فتم اختبار تجانس المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار القبلي لكل من ادوات الدراسة، ويوضح ذلك جدول (٤).

جدول رقم (٤) يوضح تجانس المجمعتين في الاختبار القبلي لكل من اختبار التفكير التأملي- اختبار تحصيلي- مقياس فاعلية الذات الأكاديمية في العلوم

ادوات الدراسة	قيمة ت	درجة الحرية	فرق المتوسطات	قيمة ف	مستوى الدلالة
اختبار التفكير التأملي	٠,٦٥٢	٥٨	٠,١٦٦٧	٠,٠٦٢	٠,٨٠٥
اختبار التحصيلي	٠,٤٠٧	٥٨	٠,١٣٣٣	١,٣١٦	٠,٢٥٦
مقياس فاعلية الذات الأكاديمية في العلوم	٠,١٩٨-	٥٨	٠,٣٦٦٧-	٠,١٧٠	٠,٦٨٢

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) للتطبيق القبلي لأدوات الدراسة (اختبار التفكير التأملي، اختبار تحصيلي، مقياس فاعلية الذات الأكاديمية في العلوم) غير دالة، وهذا يدل على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة، مما يدل يدل على تكافؤ وتجانس

المجموعتين قبل إجراء التجربة، واستخدام اختبار "ت" (T-TEST) للاختبارات البعدية.

٢- تدريس المجموعتين:

بدأ التنفيذ الفعلي لتجربة البحث يوم الاحد الموافق ٢٥ /١٤٣٦/١٢هـ وانتهى يوم الأربعاء ١٤٣٦/١/٢٠هـ، ما يقارب اربع أسابيع بواقع أربع حصص أسبوعياً لكل فصل بواقع ٤٥ دقيقة للحصة الواحدة، وتم التدريس للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الفترة نفسها، حيث تم التدريس للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية وتدريس المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع.

٣- التطبيق البعدي لأداتي البحث:

بعد الانتهاء من تدريس الوحدة لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة أعيد تطبيق ادوات البحث (اختبار التفكير التأملي، اختبار تحصيلي، مقياس فاعلية الذات الأكاديمية في العلوم)، وبعد التطبيق تم جمع إجابات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة وتم تفريغها تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

تحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات:

لاختبار فروض البحث، تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية وبواسطة برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) Statistical Packages for the Social Science:

- اختبار (ت) T-Test .
- مربع إيتا (n^2) ويستخدم لحساب حجم تأثير المتغير المستقل (استراتيجية التفكير بصوت مرتفع على المتغيرات التابعة، ويتحدد حجم التأثير كالتالي: (أبو حطب وصادق، ١٩٩٦، ٤٣٨-٤٤٣):
- التأثير الذي يفسر حوالي ١٪ من التباين الكلي يدل على التأثير ضئيل .
- التأثير الذي يفسر حوالي ٦٪ من التباين الكلي يعد تأثيراً متوسطاً.
- التأثير الذي يفسر حوالي ١٥٪ من التباين الكلي يعد تأثيراً عالي .

ثامناً: عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها:

١- النتائج الخاصة باختيار التفكير التأملي:

اختبار صحة الفرض الأول:

ينص الفرض الأول للبحث على أنه "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التفكير التأملي الكلي البعدي ومهاراته المختلفة".

ولاختبار صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لدرجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير التأملي البعدي ومستوياته المختلفة وجدول (٥) يوضح ذلك .

جدول (٥)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لنتائج التطبيق البعدي لاختبار التفكير التأملي على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة

المحاور	المتوسطات الحسابية		الانحراف العياري		قيمة (ت)	(η^2)	حجم الاثر
	المجموعة الضابطة ن=٣٠	المجموعة التجريبية ن=٣٠	المجموعة الضابطة ن=٣٠	المجموعة التجريبية ن=٣٠			
تأمل وملاحظة	٣,٤٧	٤,٣٣	٠,٦٨	٠,٧١	*٤,٨١٩		
كشف عن مغالطات	١,٧٣	٢,٣٠	٠,٤٥	٠,٦٥	*٣,٩٢١		
اعطاء تفسيرات	٢,٠٠	٢,٣٣	٠,٦٩	٠,٤٨	٢,١٦٣		
الوصول الى استنتاج	١,٣٧	٢,١٧	٠,٥٦	٠,٥٣	٥,٧٠١		
وضع حلول	١,١٣	١,٩٣	٠,٤٣	٠,٦٤	٥,٦٦٨		
الاختبار الكلي	٩,٧٠	١٣,٠٧	١,٠٩	١,٥١	٩,٩٢٢	٠,٦٢٧	كبير

* عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) .

التأمل والملاحظة، الوصول إلى استنتاجات، وضع حلول مقترحة، الكشف عن المغالطات، إعطاء تفسيرات مقنعة يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير التأملي الكلي ومهاراته المختلفة. وعليه فقد تم رفض الفرض الصفري الأول وقبول الفرض البديل: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التفكير التأملي الكلي البعدي ومهاراته المختلفة لصالح المجموعة التجريبية".

ولتقدير حجم فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع تم حساب مربع إيتا (n^2) حيث بلغت في اختبار التفكير التأملي الكلي (٦٢٪) ويلاحظ أن هذه النسب تعد ذات تأثير مرتفع، حيث يرى كوهين (Cohen, 1977) أن التأثير الذي يفسر (من ١٥٪ فأكثر)، من التباين الكلي لأي متغير مستقل على المتغيرات التابعة يعد تأثيراً مرتفعاً (أبو حطب وصادق، ١٩٩٦، ٤٣٨-٤٤٣).

ويمكن تفسير هذه النتيجة أن استخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع قد أدى إلى:

- توفير مناخا تعاونياً يتطلب قيام الطلاب بالعديد من الانشطة التي يمارس خلالها العديد من العمليات العقلية، كالملاحظة والاستماع للآخرين والتأمل في الاجابات، والاستنتاج والتفسير ووضع الفرضيات والبدائل.. مماساهم في تنمية مهارات التفكير التأملي.
- أن مرحلة المناقشة والتفاعل الايجابي وما تتضمنه من طرح فروض وبدائل ومراجعة الأفكار وفرزها وتحليلها ووضع محكات لقبولها ورفضها أو تعديلها مع احترام اراء الاخرين وتأمل المواقف أدى إلى تحسن تلك المهارات التي تنتظم تحت مظلة التفكير التأملي.
- أن المناقشات الجماعية للطالبات ساعد الطالبة على التفكير بوعي ويقظة وطرح التساؤلات والسعي نحو الدقة، كما يسرت فرص تعدد الرؤى وتتبع مسارات التفكير والتحكم فيها الأمر الذي ساهم في تنمية مهارات التفكير التأملي.
- تركز الاستراتيجية التدريسية على التعلم التعاوني والحوار والنقاش بصوت مسموع وطرح الأسئلة والتفكير بصوت مرتفع في جميع مراحله مما ساعد على التقليل من اعتماد الطالبات على المعلمة وزاد من مسئوليتهن عن تعلمهن، واعتمادهن على أنفسهن في التخطيط للتجربة، واقتراح الخطوات، والتنبؤ بالصعوبات التي يمكن أن تواجههن، والكشف عن المغالطات، وهذا ساهم في تشجيعهن على النشاط والمشاركة في اكتشاف المفاهيم الجديدة، وزاد من وعيهن مما يقمن به من مهمات تعليمية، مما ساهم في نمو مهارات التفكير التأملي.
- أن دمج الطالبات في البحث والإجابة عن التساؤلات واعتمادهن على أنفسهن في التخطيط للتجربة، واقتراح خطواتها، والتنبؤ بالصعوبات التي يمكن أن تواجههن. بالإضافة إلي تنفيذهن للتجربة بأنفسهن ومن ثم تفسير النتائج و تقييمها مما أدى إلى زيادة وعي الطالبة بما تقوم به من مهمات تعليمية وعقلية مما ساعد في نمو مهارات التفكير التأملي.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج بعض لدراسات التي استخدمت استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التفكير كدراسة (العمودي، ٢٠١١؛ Keller & Kathryn, 2009؛ لطف الله وعبد الملك، ٢٠٠٨).

٢- النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي.

اختبار صحة الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني للبحث على أنه "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الكلي البعدي ومستوياته المختلفة".

ولاختبار صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لدرجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيلي البعدي ومستوياته المختلفة وجدول رقم (٦) يوضح ذلك.

جدول رقم (٦)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لنتائج التطبيق البعدي لاختبار التحصيلي على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة

المحاور	المتوسطات الحسابية		الانحراف العياري		قيمة (ت) ومستوى الدلالة	(η^2)	حجم الاثر
	المجموعة الضابطة ن=٣٠	المجموعة التجريبية ن=٣٠	المجموعة الضابطة ن=٣٠	المجموعة التجريبية ن=٣٠			
تذكر	٧,١٧	٩,٤٣	١,٢٩	١,٧٦	*٥,٧٠١		
فهم	٤,٣٣	٥,٧٧	٠,٩٦	١,٠٧	*٥,٤٥٦		
تطبيق	٣,١٣	٤,٦٠	١,١١	٠,٦٧	*٦,٢٠١		
الاختبار الكلي	١٤,٦٣	١٩,٨٠	٢,٢٥	٢,٨٥	*٧,٨٠٠	٠,٥١١	فوق المتوسط

*عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥).

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيلي الكلي ومستوياته المختلفة. وعليه فقد تم رفض الفرض الصفري الأول وقبول الفرض البديل: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الكلي البعدي ومستوياته المختلفة لصالح المجموعة التجريبية".

ولتقدير حجم فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع تم حساب مربع إيتا (n^2) حيث بلغت في اختبار التفكير التأملي الكلي (٥١٪) ويلاحظ أن هذه النسب تعد ذات تأثير مرتفع، حيث يرى كوهين (Cohen, 1977) أن التأثير الذي يفسر (من ١٥٪ فأكثر)، من التباين الكلي لأي متغير مستقل على المتغيرات التابعة يعد تأثيراً مرتفعاً (أبو حطب وصادق، ١٩٩٦، ٤٣٨-٤٤٣).

ويمكن تفسير هذه النتيجة أن استخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع قد أدى إلى:

- تقوم الطالبة بالمشاركة الفعالة في إجراء الأنشطة، والمشاركة في الإجابة عن التساؤلات الذاتية والاسئلة المطروحة من قبل المعلمة وبقية الطالبات بصوت مسموع ومرتفع، الأمر الذي أدى إلى إيجابية المتعلم وتوظيفه لخبرات التعلم

وتطبيقها في مواقف جديدة، الأمر الذي ساعد على إقبال الطالبات نحو تعلم موضوعات الوحدة وتنفيذ الأنشطة بحماس وفاعلية، كما أدى إلى اكتساب الخبرات المعرفية والمفاهيم العلمية بصورة وظيفية مما أدى إلى زيادة التحصيل المعرفي للطالب.

- أن استخدام الأنشطة جعل التلاميذ أكثر إيجابية أثناء عملية التعلم وساعد على ربط المعرفة القبلية الموجودة لديهم في بنيتهم المعرفية بالمعرفة الجديدة المتعلمة، مما جعل التعلم ذا معنى لديهم وساعدهم على الفهم العميق للمادة المتعلمة.
- يتم تنظيم الخبرات التعليمية، واكتساب المفاهيم بصورة متدرجة ابتداء من طرح السؤال والمشكلة ومن ثم التأمل والملاحظة، والسعي الى التوصل للحل، وصياغته ومن ثم عرضه على المجموعة، وهذا أسهم في اكتساب الطالبة لمهارات متنوعه كالمثابرة، التساؤل وطرح المشكلات، جمع المعلومات، السعي نحو الدقة مماساهم في رفع التحصيل المعرفي.
- اعتماد الطالبة على نفسها وتعاونها مع بقية المجموعة، ساهم على تشجيع الطالبة على النشاط وجمع المعلومات والمثابرة والسعي نحو الدقة، وتطبيق المعرفة في مواقف جديدة مما ساهم في زيادة التحصيل المعرفي.
- لقد وفرت فرصاً للتفاعل الايجابي في مواقف التعليم والتعلم كما يسرت تعلم يقوم على التأمل من خلال ممارسة أنشطة معرفية وما وراء معرفية، فرفعت من مستوى أداء العقل وزادت من أمكانية تشعب أفكاره وفتح مسارات جديدة لتوليد حلول متنوعة غير روتينية لحل المشكلات والوعي به الامر الذي اسهم في زبادة الفهم لدى الطالبات.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات كدراسة (العمودي، ٢٠١١؛ Hanna, 2009؛ لطف الله وعبد الملك، ٢٠٠٨) في فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التحصيل الدراسي لطالبات المجموعة التجريبية.

٣- النتائج الخاصة بمقياس فعالية الذات الاكاديمية في العلوم:

اختبار صحة الفرض الثالث: ينص الفرض الثالث للبحث على أنه "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس فعالية الذات الأكاديمية في العلوم.

لاختبار صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في فعالية الذات الاكاديمية في العلوم البعدي وجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول رقم (٧)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم (ت) لنتائج التطبيق البعدي لمقياس فعالية الذات الاكاديمية في العلوم على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة

أبعاد الاختبار	المتوسطات الحسابية		الانحراف العياري		قيمة (ت)	(η^2)	حجم الأثر
	المجموعة الضابطة ن=٣٠	المجموعة التجريبية ن=٣٠	المجموعة الضابطة ن=٣٠	المجموعة التجريبية ن=٣٠			
التركيز على الهدف	٢١,٤٠	٢٣,٩٠	٣,١٧	٢,٠٧	٣,٦١٦		
الانشغال التام	٣٤,٣٣	٤٤,٢٣	٤,٣٩	٤,٨٦	٨,٢٧٩		
العمل بروح الفريق	١٩,٤٣	٢١,٩٠	١,٤٨	١,٢٧	٦,٩٣٥		
التحكم الذاتي	٣٤,٤٧	٤٧,٦٠	٥,٢٤	٥,٠٥	٩,٨٨٢		
الاختبار الكلي	١٠٩,٦٣	١٣٧,٦٣	٨,٣٢	١٠,٠١	١١,٧٧٩	٠,٧٠٥	كبير

*عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) .

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس فعالية الذات الاكاديمية في العلوم البعدي الكلي وأبعاده المختلفة لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك يرفض الفرض الأول للدراسة وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس فعالية الذات الأكاديمية في العلوم لصالح المجموعة التجريبية".

ولتقدير حجم فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع تم حساب مربع إيتا (n^2) حيث بلغت في مقياس فعالية الذات الاكاديمية في العلوم (٧٠٪) ويلاحظ أن هذه النسب تعد ذات تأثير مرتفع، حيث يرى كوهين (Cohen, 1977) أن التأثير الذي يفسر (من ١٥٪ فأكثر)، من التباين الكلي لأي متغير مستقل على المتغيرات التابعة يعد تأثيراً مرتفعاً (أبو حطب وصادق، ١٩٩٦، ٤٣٨-٤٤٣).

ويمكن تفسير هذه النتيجة أن استخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع قد أدى إلى:

- توفير بيئة اجتماعية معززة للذات تتيح للتلميذات فرص القيام بدور نشط وفعال في الأنشطة الجماعية والعمل بروح الفريق الواحد للوصول إلى الاستنتاجات .
- أن عملية التقويم الجماعية تتيح للتلاميذ حرية التعبير عن أراءهم ومن ثم تزداد ثقتهم بأنفسهم وبالتالي تزداد ثقتهم بذاتهم .
- أن استخدام الأنشطة جعل التلاميذ أكثر إيجابية أثناء عملية التعلم وساعد على ربط المعرفة القبلية الموجودة لديهم في بنيتهم المعرفية بالمعرفة الجديدة المتعلمة، مما جعل التعلم ذا معنى لديهم وساعدهم على الفهم العميق للمادة المتعلمة.
- مواجهة الطالبة بأنشطة تتطلب منها التخطيط المسبق والتنفيذ وتقييم النتائج الأمر الذي نمى لدى الطالبات الثقة بقدراتهن على تحمل مسؤولية تعلمهن مما جعلهن اكثر قدرة على تحمل الصعاب والتركيز للوصول للهدف .
- الطالبة هي محور العملية التعليمية فهي التي تخطط وتبحث وتكتشف وتنفذ وتقييم خطتها والنتائج التي توصلت إليها، وكل ذلك يحدث في جو جماعي يساعد على المنافسة مع الآخرين، وبشكل دوري مما يساهم في إشراك الجميع ونتيجة للخبرات التي تمر بها الطالبة نمت لديها الذات الاكاديمية الايجابية .

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات التي سعت الى تنمية فعالية الذات الاكاديمية كدراسة (المطرفي، ٢٠١٤؛ العتيبي، ٢٠١٣؛ عبد الرؤف، ٢٠٠٩) أن استخدام استراتيجيات ونماذج تدريسية متنوعة يمكن أن يساعد في تنمية فعالية الذات الاكاديمية في العلوم.

تاسعاً: توصيات الدراسة:

في ضوء ما أسفر عنه البحث الحالي من نتائج، يُوصى بما يلي:

- عقد دورات لتدريب معلمات العلوم قبل وأثناء الخدمة للتدريب على استخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع أثناء التدريس.
- تشجيع معلمي العلوم على أهمية تنمية التفكير التأملي والذات الاكاديمية للطالب من خلال استخدام استراتيجيات تدريس وأنشطة مختلفة.
- تطوير برامج إعداد معلمي العلوم بكليات التربية بحيث تشتمل على مداخل واستراتيجيات تدريسية متنوعة ومنها استراتيجية التفكير بصوت مرتفع.

مقترحات الدراسة:

كما تقترح الباحثة اجراء الدراسات التالية:

- فعالية استخدام استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طالبات المرحلة المتوسطة .
- فعالية استخدام نموذج استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التفكير الناقد والدافع للإنجاز لدى طالبات المرحلة المتوسطة .

- فعالية استخدام استراتيجيات ونماذج أخرى لقياس فعاليتها في تنمية التفكير التأملي والذات الاكاديمية لدى طالبات المراحل الدراسية مختلفة .

المراجع:

- ابراهيم، عطيات محمد. (٢٠١١). اثر استخدام شبكات التفكير البصري في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثالث متوسط بالمملكة العربية السعودية. **مجلة التربية العملية**، مجلد ١٤، عدد ١، يناير، ١٠٣- ١٤٠.

- إبراهيم، مجدي عزيز. (٢٠٠٥). **التفكير من منظور تربوي.** القاهرة: عالم الكتب.

- ابو زيتون، جمال والناطور، ميادة .(٢٠١٠). اثر برنامج تدريبي في تنمية المهارات التدريسية التحصيل ومفهوم الذات الاكاديمية لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم. **مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس.** كلية التربية، جامعة دمشق، مجلد ٧، عدد ١ ٤٤-٨٥.

- ابو جادو، صالح محمدو نوفل، محمد بكر. (٢٠٠٧). **تعليم التفكير**. دار المسيرة: عمان ٣٤.

- ابو عواد، فريال محمد وعباش، امال نجاتي (٢٠١٣). اثر استراتيجية التدريس التبادلي في تحصيل طالبات الصف التاسع في مادة الأحياء وتنمية التفكير التأملي، **مجلة جامعة الخليل للبحوث**، مجلد ٧، عدد ٢ ٧٩-١٠٦. مج ٤٠، ملحق (٢٠١٣)، ١٤٣٠- ١٤٤٠.

- بركات، زياد. (٢٠٠٥). العلاقة بين التفكير التأملي والتحصيل لدى عينة من الطلاب الجامعيين وطلاب الثانوية العامة في ضوء بعض المتغيرات الديمغرافية. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، العدد (٤)، المجلد (٦)، ديسمبر.

- بري، عدنان ماجد؛ وهندي، محمود محمد. (٢٠٠٤). **مبادئ الإحصاء والاحتمالات مع حل الأمثلة باستخدام ميكروسوفت إكسل.** الطبعة الرابعة، الرياض: مكتبة الشقري.

- الجدبة، صفية حمود. (٢٠١٢). فعالية استراتيجية التخيل الموجه في تنمية المفاهيم العلمية والتفكير التأملي في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الاساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الاسلامية غزة.

- الحارثي، ابراهيم. (٢٠٠٥). **الجديد في اساليب التدريس الحديثة**، ط ٢، الرياض: مكتبة الرشد.

- الحارون، شيماء حمودة. (٢٠١٢). فعالية برنامج تدريبي قائم على مدخل كتابة السجلات التأملية في تنمية مهارات التفكير التأملي والكفايات المهنية لدى معلمي العلوم، **مجلة التربية العلمية**، مجلد ١٥، العدد ٣، يوليو، ٧٧- ١٢٢.

- حمود، احلام علي. (٢٠١٣). استقصاء فعالية كل من استراتيجية التفكير بصوت مرتفع واستراتيجية عظمة السمكة في تنمية الاستدلال العلمي للطلاب وتحصيلهم للمعرفة العلمية. **مجلة الاستاذ**، مجلد الاول، عدد ٢٠٦، ٤٥١-٤٨٠

- الخالص، بعاد محمد. (٢٠٠٨). أثر تنمية التفكير التأملي لمعلمات رياض الأطفال باستخدام المنحى الروائي في تصميم البيئة التعلمية وذكاءات الأطفال المتعددة. رسالة دكتوراه غير منشورة، **كلية** الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن.

- خوالدة، أكرم صالح. (٢٠١٠). فاعلية استراتيجية التقويم اللغوي في تنمية مهارات التعبير الكتابي والتفكير التأملي لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات التربوية والنفسية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

- ربابعة، علي محمد. (٢٠٠٩). أثر استراتيجيتي التدريس التشاركي والحوار والطريقة الاعتيادية في التحصيل وتنمية التفكير التأملي في مبحث التربية الإسلامية لدى طلبة المرحلة الثانوية في الأردن. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات التربوية والنفسية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

- الربيعان، نوال علي. (٢٠٠٧). اثر المدخل المنظومي في تنمية التفكير العلمي والتحصيل وفعالية الذات الاكاديمية في العلوم لدى طالبات المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه غير منشوره، كلية التربية، جامعة الرياض.

- الربضي، إنصاف جورج. (٢٠٠٧). أثر التدريس باستخدام الأسئلة السابرة في التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء وتنمية التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

- رشوان، ربيع عبده. (٢٠٠٦). **التعلم المنظم ذاتيا وتوجهات اهاف الإنجاز: نماذج ودراسات معاصرة**، القاهرة: عالم الكتب.

- ريان، عادل. (٢٠١٠). دلالة التمايز في مستويات التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الاساسي في ضوء فعالية الذات الرياضية، **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات**، فلسطين، عدد ٢٠، ٤٩-٧٩.

- زيتون، حسن. (٢٠٠٣). **تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة**، القاهرة: عالم الكتاب

- زيتون، كمال عبدالحميد. (٢٠٠٩). **التدريس نماذجه ومهاراته**، القاهرة: عالم الكتب.

- زهران، حامد عبد السلام (٢٠٠٥). **علم نفس النمو، الفولة والمراهقة**، البعة السادسة، القاهرة: عالم الكتب.

- سعادة، جودت. (٢٠٠٨). **تدريس مهارات التفكير مع مئات الامثلة التطبيقية،** عمان: دا الشرووق للنشر والتوزيع.

- سعيدة، اماني، سالم، سيد ابراهيم. (٢٠١٢). اثر التفاعل بين فعالية الذات الاكاديمية وكل من استراتيجيتي التساؤل الذاتي والتفكير بصوت مرتفع على كل من مراقبة الفهم والتحصيل الاكاديمي لدى طالبات الجامعات. **مجلة دراسات عربية في علم النفس،** مصر، مج ١١، ع ٤، ٦٨٧- ٧٥٥.

- السنوسي، هالة عبد القادر. (٢٠١٣). اثر استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية والتفكير التأملي لدى طلاب المرحلة الاعدادية. **مجلة التربية العلمية،** مجلد ١٦، عدد ٥، ١٨١- ٢٠٦.

- صالح، مدحت محمد. (٢٠١٣). فاعلية نموذج اديسون للتعلم من اجل الاستخدام في تنمية بعض مهارات التفكير التأملي والتحصيل في العلوم لدى طلاب الصف الثاني متوسط بالمملكة العربية السعودية، **مجلة التربية العلمية،** مجلد ١٦، عدد ١، يناير. ٨٥-١١٩.

- صالح، محمد صالح. (٢٠١٤). فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس،** عدد ٤٥ الجزء الثاني، يناير، ١٢٧- ١٧٨.

- العارضة، محمد عبدالله جبر؛ والصرايرة، خالد شاكر؛ والجعافرة، أسمى عبد الحافظ. (٢٠٠٩). أثر برنامج تدريبي للتفكير التأملي على أسلوب المعالجة الذهنية في التعلم لدى طالبات كلية الأميرة عالية الجامعية. **مجلة بحوث التربية النوعية،** القاهرة، العدد ١٤، ٤٥٨- ٤٧٩.

- عبيد، وليم وعفانة، عزو. (٢٠٠٣). **التفكير والمنهاج المدرسي.** الطبعة الأولى، الصفاه: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

- عبيدات، ذوقان وابو السميد، سهيلة. (٢٠١٣). استراتيجيات التدريس في القرن **الحادي والعشرين،** مركز ديبونو لتعليم التفكير: الأردن

- عطية، محسن علي. (٢٠٠٨). **الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال،** الطبعة الأولى، عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

- عبد الحميد، جابر. (١٩٩٩). **استراتيجيات التدريس والتعلم.** القاهرة: دار الفكر التربوي

- عبدالحميد، عبدالعزيز طلبة. (٢٠١١). أثر تصميم استراتيجية للتعلم الإلكتروني قائمة على التوليف بين أساليب التعلم النشط عبر الويب ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم على كل من التحصيل واستراتيجيات التعلم الإلكتروني المنظم ذاتياً وتنمية

مهارات التفكير التأملي، مصر: **مجلة كلية التربية بجامعة المنصورة**، العدد ٧٥، الجزء (٢)، يناير، ٢٤٨ - ٣١٦.

- عبد السلام، مصطفى عبد السلام. (٢٠٠٩). **تدريس العلوم وإعداد المعلم وتكامل النظرية والممارسة**. القاهرة: دار الفكر العربي.

- عبد الرؤف، عزت. (٢٠٠٩). اثر **تعليم بعض مهارات التفكير لبرنامج الكورت في مادة الاحياء على التفكير الناقد وادراك العلاقات بين المفاهيم ومفهوم الذات الاكاديمي لدى طلاب الصف الاول ثانوي.** بحث مقدم في المؤتمر العلمي الحادي والعشرين: تطوير المناهج الدراسية بين الاصالة والمعاصرة، مصر، مجلد ٣، ٩٨٤-١٠٢٣.

- عبد الهادي، نبيل ومصطفي، نبيل. (٢٠٠١). **التفكير عند الاطفال**، عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

- العتيبي، وضحى حباب عبدالله. (٢٠١٣). فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الاكاديمي لدى طالبات قسم الاحياء بكلية التربية، **مجلة جامعة ام القرى للعلوم التربوية والنفسية**، مجلد ٥، العدد ١، ٢١٥- ٢٥٠.

- عشا، انتصار وأبو عواد، فريال. (٢٠٠٨). اثر استخدام استراتيجية التقويم المستند الى الاداء في تحسين التحصيل الدراسي ومفهوم الذات الاكاديمي لدى طالبات الصف الثالث الاساسي، **المجلة العربية للتربية**، تونس، مجلد ٢٨، العدد ٢، ٩-٣٧.

- عشا، انتصار خليل وابو جادو، صالح محمد. (٢٠١١). اثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط في تحسين التحصيل العلمي ومفهوم الذات الاكاديمية في العلوم لدى طالبات الصف الثالث الاساسي، **مجلة دراسات العلوم التربوية**، الأردن، مجلد ٣٨، ملحق ٢، ٤٥٦-٤٦٦.

- علاونة، شفيق فلاح وحمد، على احمد. (٢٠١٠). اثر التدريس بالحاسوب في التحصيل ومفهوم الذات الاكاديمية لدى طلبة الصف الثالث الاساسي، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، البحرين مجلد ١١، العدد ١، ٤٣-٦٤.

- العماوي، جيهان. (٢٠٠٩). أثر استخدام طريقة لعب الأدوار في تدريس القراءة على تنمية التفكير التأملي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي بمدارس خان يونس. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.

- عمايرة، أحمد عبدالكريم. (٢٠٠٥). أثر دورة التعلم وخرائط المفاهيم في التفكير التأملي والتحصيل لدى طلبة الصف العاشر في التربية الوطنية والمدنية. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

- العمودي، هالة سعيد أحمد باقادر العمودي. (٢٠١١). فاعلية استراتيجية التفكير بصوت مرتفع في تنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل في مادة العلوم والاتجاه نحو

العمل التعاوني لدى تلميذات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. **مجلة دراسات في المناهج والاشراف التربوي**، المملكة العربية السعودية، مج ٣، ع ١، يناير، ١٥٥- ٢١٩.

- عودات، ميسر حمدان. (٢٠٠٦). أثر استخدام طرائق العصف الذهني والقبعات الست والمحاضرة المفعلة في التحصيل والتفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر في مبحث التربية الوطنية في الأردن. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.
- فرج، عبد الطيف حسين. (٢٠٠٧). **تحفيز التعليم**. عمان: دار الحامد.
- فرج، عبداللطيف حسين. (٢٠٠٩). **التدريس الفعال.** عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- قرقز، نائل محمد. (٢٠٠٤). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتطوير كفاية معلمي التربية الإسلامية في استخدام الأسئلة السابرة في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية في الأردن واتجاهاتهم نحوها**. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية** الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.
- قطامي، يوسف محمود. (٢٠٠٥). **نظريات التعلم والتعليم**، عمان: دار الفكر.
- القطراوي، عبدالعزيز جميل. (٢٠١٠). أثر استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزه، فلسطين.
- لطف الله، نادية سمعان وعبدالملك، لوريس اميل. (٢٠٠٨). مقرر مقترح ب البيئة والصحة وتدريسه باستخدام استراتيجية التفكير التشاركي لتنمية التحصيل والتفكير الناقد والمسئولية البيئية لطلاب الشعب الادبية بكليات التربية. **بحث مقدم في المؤتمر العلمي الثاني عشر التربية العلمية والواقع المجتمعي: التأثير والتأثر**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١٣٣-١٨٦.
- محمد، المعتز بالله زين الدين. (٢٠١٣). استراتيجية مقترحة تركز على التفاعل بين اسلوب خرائط التفكير القائمة على الدمج والكتابة عبر المنهج في تنمية التفكير التأملي والمشكلات العلمية والاستيعاب المفاهيمي لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلد ١٦، عدد ٥، سبتمبر، ١٣٧-١٨٠.
- المطرفي غازي بن صلاح. (٢٠١٤). اثر استخدام استراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية التحصيل وفعالية الذات الاكاديمية في العلوم لدى طلاب الصف الثاني متوسط، **مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلد ١٧، عدد ١، يناير، ١-٦٨.

- Aroujoa. P. & Lagos, S. (2013). Self- esteem, education and wages revisited. **Journal of Economic Psychology**, 34, 120-132 .
- Basol, G., & Gencel, E. (2013). Reflective thinking Scale: A validity and reliability Study. **Educational Sciences: theory & Practice**, 13 (2), PP. 941- 946.
- Bandura, A (2002). Exercise of Personal and Collective efficacy in changing Societies (Eds) A Bandura. Self- efficacy in changing societies, Melbourne: Cambridge.
- Cheung, D. (2009): "Using think- aloud protocols to investigate secondary school chemistry teachers misconceptions about chemical equilibrium**", The journal for teachers, researchers and other practitioners in chemistry education** 10, 97- 108, DOI: 10. 1039/B 908247f .
- Dickha, O. (2005). "Teachers' in ferences about students' self-concepts the role of dimensional comparison", Learning and Instruction, N. 15, PP. 225- 235.
- Gurol, Aysun (2011) Determining the reflective thinking skills of Pre-Service teachers in Learning and teaching Process Energy Education Science and Technology Part B: **Social and Educational Studies**, Vol (issue) 3, N. 3, PP: 387-402 .
- Hanna, T. (2009): "Effects of nonfiction guided interactive read- alludes and think- alludes on fourth grader's depth of content area science vocabulary knowledge and comprehension"; **Dissection Abstracts International** Section A: Humanities and Social Sciences, Vol 69 (8-A), PP 3090 .
- Keller, S & Kathryn, U (2009): "With intermediate elementary students of varying levels of line graph question Interpretation Knowledge and ability: A think aloud study scenic and mathematical Humanities and Social Sciences", **Dissertation Abstracts International Section,** Vol 70 (1-A), A 2009. PP. 95

- Kovalik, S and Olsen, K. (2010) **: Kid's Eye View of Science: A Conceptual Integrated Approach to Teaching Science** K-6, first edition, U.S.A: Sage.
- Lyons, N (2010): **Handbook of reflection and reflective inquiry: Mapping a Way of Knowing for professional reflective inquiry**, U.S.A: Sppringer.
- Moseley, D.; Baumfield, V.; Elliott, J; Gregson, M.; Higgins, S.; Miller, J. & Newton, D (2005): Frameworks for thinking, fifth edition, U.K: Cambridge University press.
- Song, H. & Barbara, L (2006). "Patterns of instructional-Design Factors Prompting Reflective Thinking in Middle-School and College Level Problem- Based Learning Environments". **Instructional Science; An International Journal or Learning and Cognition** Vol. 34 .
- Phan, Huy Phuong (2009): Exploring Students' Reflective Thinking Practice, Deep Processing Strategies, Effort, and Achievement Goal Orientations. **Educational Psychology**, v 29, n 3, p 297-313 May 2009.