Journal of Curriculum and Teaching Methodology
Volume (1), Issue (16): 30 Dec 2022
P: 58 - 90
ISSN: 2790-7333
مجلة المناهج وطرق التدريس
المجلد (1)، العدد (16): 30 ديسمبر 2022م
ص: 58 - 90

The Impact of Teaching Mathematics Using Advanced Organizer Strategy on the Achievement and Development of Reflective Thinking Skills Among Tenth Grade Students in Jordan

Maysam Salama Hassan Al-Halalmeh
Academy Tarwij Science || Jordan
Odeh Abdel-Gawad Abu Sneina
Amman Arab University || Jordan

Abstract: The study aimed to identify the effect of teaching mathematics according to strategy of the advanced organizer on achievement and reflective thinking skills in the mathematics subject for tenth-grade students.

To achieve the study's goal, the researcher prepared a special educational program that employs the strategy of the advanced organizer in classroom situations, and an achievement test. The researcher also applied the reflective thinking test to measure reflective thinking skills. The researcher applied the strategy of the advanced organizer to the tenth-grade students in the tenth grade in Baraem Al Rabeeh School and Kindergarten in the Capital Governorate Amman in Jordan. 20 male and female students, and an experimental group of (20) male and female students. The results of the study showed that the use of the advanced organizer strategy had an impact on improving the achievement level of the tenth grade students in mathematics, and that the use of the advanced organizer strategy had an effect on the reflective thinking skills of tenth- grade students in the mathematics subject,The study made several recommendations, the most important of which are: The necessity for mathematics teachers in the different educational stages to adopt the strategy of the advanced organizer in planning and implementing their lessons.

Keywords: formal research, achievement, reflective thinking skills, tenth grade students.

أثر تدريس الرياضيات وفق استراتيجية المنظم المتقدم في التحصيل ومهارات التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن

ميسم سلامة حسن الحلالمة
أكاديمية الترويج العلمي || الأردن
عودة عبد الجواد أبو سنينة
جامعة عمان العربية || الأردن

المستخلص: هدفت الدراسة للتعرف على أثر تدريس الرياضيات وفق استراتيجية المنظم المتقدم في التحصيل ومهارات التفكير التأملي في مبحث الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد برنامج تعليمي خاص بتوظيف استراتيجية المنظم المتقدم في المواقف الصفية، واختبار تحصيلي .تم تطبيق اختبار التّفكير التأملي لقياس مهارات التفكير التأملي. طبقت الباحثة استراتيجية المنظم المتقدم على طلبة الصف العاشر الأساسي في مدرسة وروضة براعم الربيع في محافظة العاصمة عمان في الأردن، حيث بلغ عدد أفراد الدراسة (40) طالبا وطالبة، تم اختيارهم بالطريقة القصدية، تم توزيعهم عشوائيا الى مجموعتين واحدة ضابطة

مكونة من (20) طالباً وطالبة، ومجموعة تجريبية مكونة من (20) طالبًا وطالبة. أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام استراتيجية المنظم المتقدم لها أثر في تحسين مستوى التحصيل لطلبة الصف العاشر لمادة الرياضيات، وأن استخدام استراتيجية المنظم المتقدم لها أثر مهارات التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات، وأوصت الدراسة بعدة توصيات اهمها: ضرورة اعتماد مدرسي الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة استراتيجية المنظم المتقدم في تخطيط وتنفيذ دروسهم.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية المنظم المتقدم، التحصيل، مهارات التفكير التأملي، طلبة الصف العاشر.

الفصل الأول- الإطار العام للدراسة.

المقدمة:

يعد الطالب الركيزة الأساس التي تستند إليها كل الشعوب من أجل البناء والازدهار والتطور، وهذا ما حرص عليه الأردن منذ زمن بعيد، وكان ذلك جليا من حيث احتلاله المراتب المتقدمة في مجال التربية والتعليم على المستوى العربي والإقليمي والدولي، حيث عكفت وزارة التربية والتعليم الأردنية على دعم العملية التعليمية التعلمية وتحديثها ليستطيع الطلبة مواكبة التطور التكنولوجي والانفجار المعلوماتي الذي نشهده هذه الأيام واستثمار ذلك للمضي قدما بما يخدم العملية التنموية للمجتمع بأكمله.

تأتي مادة الرياضيات، منهج أصغر ضمن منهج كبير، لتساعد بفاعلية في بناء عقل يتميز بالحياد والموضوعية في تحليل المواقف، ويتصف بالدقة في تناول الأشياء ويتعهد القضايا المطروحة بالتفكير العلمي السليم، بغية إيجاد ربط ناجح بين النتيجة ومسبباتها، فاللغة العلمية للرياضيات لغة محكمة البناء، دقيقة الدلالات، تميل في إجمالها إلى الإيجاز المقنع، والدقة الكمية، والتجريد في تناول المصطلحات، والمفاهيم، وما يرتبط بها من رموز (الزهراني، 2020).

وقد انعكس هذا الاهتمام على الرياضيات المدرسية وتأثرت به مناهجها، ونشطت حركة التطوير والإصلاح في الرياضيات لتلبية حاجات المجتمع المتجددة بالخبرات العقلية والثقافية والرياضية والاجتماعية؛ اصبح هناك ضرورة لإعادة النظر في ترتيب ما يحتاجه الفرد من الثقافة الرياضية بما ينسجم ومتطلبات العصر (أبو ضهير، 2016).

وليكون لتعلم ذا معنى، فلا بد من الاهتمام باستراتيجية المنظم المتقدم لديفيد أوزبل (David Ausubel) تسمى أيضا بـ "التعلم عن طريق التلقي والاستقبال"، وكل ذلك يصب في تطوير الأداء التربوي المستقبلي. فالمنظم المتقدم الذي اقترحه أوزبل عام (1969) لتحقيق التعلم ذي المعنى، وتحسين وسائل التعليم الاستقبالي ذي المعنى، يؤمن بأن التعليم يقوم على ما يعرفه المتعلم مسبقا، وأن العملية التعليمية التعلمية ينبغي أن تقوم على المنظمات المتقدمة التي تكون على شكل هيكل نظري، أي على شكل نظريات حتى يستطيع الطلبة بناء معرفتهم؛ (Barnett, 2008) وهذه النظرية عند أوزبل تقوم على مبدأ، أن المعلومات تحفظ بشكل هرمي متسلسل، وهذا يسهل اكتساب المعلومة وسرعة تذكرها، وطرحها بطريقة مناسبة تلائم كلا من الحالة التعليمية، والمعلومة المراد طرحها وبشكل مرتب ومتناسق. ولتطبيق نظرية المنظم المتقدم يستلزم استخدام عروض تمهيدية؛ أي مقدمات لدخول الدرس، وأن تتضمن هذه المقدمات مستوى عال من التعميم، مما يسهل من عملية التعلمة بحيث تكون هذه القاعدة الأساس لترسيخ الأفكار الجديدة المكتسبة (البوريني، 2017).

وقد أصبح توظيف استراتيجية المنظم المتقدم أثناء الحصة قد تؤثر على التحصيل العام في مادة الرياضيات وتنمية مهارات التفكير التأملي لديهم، والذي يعد أحد أنماط التفكير الذي يجعل الفرد يخطط دائماً، ويقيّم أسلوبه في العمليات، والخطوات التي يتبعها لاتخاذ القرار المناسب، ويعتمد على كيفية مواجهة المشكلات وتغير

الظواهر والأحداث، ويتضمن العديد من المهارات كمهارة الرؤية البصرية والاستنتاج والكشف عن المغالطات ووضع الحلول المقترحة والتقويم والتقيد بالعلاقات المنطقية الصحيحة واستخلاص النتائج والعبر (أبو بشير، 2012).

ويعد التفكير التأملي واحدًا من العمليات العقلية المعرفية الأساسية التي من شأنها أن تصنع مفارقة بين الطلبة في سرعة استجاباتهم لمواقف الحياة المختلفة، ومدى كفاءة ودقة استجاباتهم لتلك المواقف، فالطلبة التأمليون يغلب عليهم صفة التأني والتريث في تقديم استجاباتهم فيأخذون وقتاً أطول في تفحص البدائل المتاحة قبل عملية اتخاذ القرار، وهذا من شأنه أن يقلل وقوعهم في الأخطاء، ويجعلهم يخططون دائماً ويراقبون ويقيمون أسلوبهم في العمليات والخطوات التي يتبعونها لاتخاذ القرار، وهذه العملية التأملية تجعل الطلبة في حالة تأمل لكل ما يعرض عليهم من معلومات، مما يبقي أثراً للتعلم في عقل المتعلم يمكنه من توظيفه في مواقف مشابهة، وهذا يؤكد التعلم ذا المعنى الذي نادى به أوبل، وهو أساس وجوهر ما تركز عليه استراتيجيات التعليم الحديثة (حميد، 2013).

ويرتبط التفكير التأملي بالتحصيل كونه يمثل الأساس المتين والقوة التي يحتاجها الطلبة في تحديد احتياجاتهم في الحياة العملية، فكلما كان التحصيل الدراسي للطالب مرتفعا كلما عزز ذلك من قدراته وثقته بنفسه، فالتفوق في التحصيل العلمي يساهم في تنمية معارف الطلبة وتنمية شخصيتهم وتطورها، كما يقوم التحصيل الدراسي بدور المؤشر المعياري الذي يقيس درجة الكفاءة والمهارة التعليمية والعلمية في المؤسسة التعليمية (الحارثي، 2011).

ونظرا لأهمية جذب الطلبة نحو المفاهيم الرياضية بشكل سهل وشيق، بحيث يطور لديهم القدرة التأملية والاستنتاجية التي تساعدهم في تنمية البنية المعرفية لديهم وتوسيعها، فقد لاحظت الباحثة من خلال عملها كمعلمة في المدارس، واطلاعها على الدراسات السابقة التي أعدت في هذا المجال، أن الطلبة يعانون من ضعف في استيعاب مادة الرياضيات، وأن تعليم الرياضيات ما زال يمارس بالطرائق الاعتيادية الأمر الذي أضعف من كفاءة الطلبة، ومن هنا اتجهت الباحثة لضرورة إجراء هذه الدراسة للكشف عن أثر استخدام الرياضيات وفق استراتيجية المنظم المتقدم في التحصيل ومهارات التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن.

مشكلة الدراسة:

بالرغم من الجهود المبذولة من قبل القائمين على العملية التعليمية، والباحثين في برامج إعداد وتدريب المعلمين على استراتيجيات التدريس الحديثة وكيفية تطبيقها، فقد لوحظ، أنه هناك ضعف في التحصيل والتفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر في مبحث الرياضيات وضعف دافعتهم نحو تعلم الرياضيات، تعود لأسباب مختلفة منها طريقة التدريس المستخدمة كالتلقين والتدريس المباشر، لذلك حاول الباحثون تقديم حلول مقترحة تتبنى توظيف استراتيجيات جديدة ومبتكرة، لتنمي القدرات العقلية لدى الطلبة، لأن ذلك يوثر في أداء الطلبة وزيادة تحصيلهم ، وتنمية تفكيرهم التأملي.

أسئلة الدراسة:

تتحدد مشكلة الدراسة في السؤالين الآتيين:

1. ما أثر تدريس الرياضيات وفق استراتيجية المنظم المتقدم في تحصيل مبحث الرياضيات لطلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن؟
2. ما أثر تدريس الرياضيات وفق استراتيجية المنظم المتقدم في التفكير التأملي في مبحث الرياضيات لطلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن؟

فرضيات الدراسة:

- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) بين وسطي استجابات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي في التحصيل لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات يعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية / المنظم المتقدم).
- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) بين متوسطات استجابات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس مهارات التفكير التأملي لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات يعزى لاستخدام طريقة التدريس (الاعتيادية / المنظم المتقدم).

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة لتحقيق الأهداف الآتية:

1. التعرف إلى فاعلية استراتيجية المنظم المتقدم في التحصيل لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات.
2. التعرف إلى أثر استراتيجية المنظم المتقدم في تنمية التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي.

أهمية الدراسة:

تمثلت أهمية الدراسة الحالية ببعدين هما:

- **الأهمية النظرية:** اكتسبت هذه الدراسة أهميتها من طبيعة الموضوع المبحوث به؛ وهو استخدام استراتيجية المنظم المتقدم وأثره في التحصيل ومهارات التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مادة الرياضيات، إذ تُعد هذه الدراسة من الدراسات القلائل -في حدود علم الباحثة-، وقد تفيد هذه الدراسة بإثراء المكتبة العربية عامَّة، والمكتبة الأردنية خاصَّة، بإضافة معرفة جديدة في مجال استراتيجية المنظم المتقدم، وتوظيف المتعلمين على توظيفه في تعليم الرياضيات وتعلمها.
- **الأهمية التطبيقية:** من المؤمل أن يستفاد من هذه الدراسة في أنها قد تزود القائمين على العملية التعليمية بالتغذية الراجعة حول أثر استخدام هذه الاستراتيجية في التحصيل وتنمية التفكير التأملي وأهمية استخدامها في التعليم، وقد يستفاد منها في إعداد البرامج التدريبية، لتطوير كفاءات التدريس وفق استراتيجية المنظم المتقدم لدى المعلمين، وقد ينمي الاهتمام بجوانب شخصية الطلبة اجتماعيًا، وقد يسهم في تبصير مؤلفي كتب الرياضيات بأهمية تضمين التدريس وفق استراتيجية المنظم المتقدم، كمنحى تعليمي في المنهاج، ودليل المعلم ومن الممكن الاستفادة منها في إعداد دراسات مشابهة على عينات ومباحث أخرى.

حدود الدراسة.

تقتصر نتائج الدّراسة الحالية على الحدود الآتية:

- **الحدود الموضوعية:** تم التطبيق على وحدة (حساب المثلثات) لمبحث الرياضيات لطلبة الصف العاشر الأساسي
- **الحدود البشرية:** طلبة الصف العاشر الأساسي في مدرسة وروضة براعم الربيع، والذين تتراوح أعمارهم من (15-16) سنة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2021-2022.
- **الحدود المكانية:** تم تطبيق هذه الدراسة في مدرسة براعم الربيع في محافظة عمان.
- **الحدود الزمانية:** جرى تطبيق هذه الدّراسة في العام الدراسي 2021-2022.

التعريفات الإجرائية:

- **استراتيجية المنظم المتقدم إجرائيًا**: أنها المفاهيم الرياضية والمعلومات التي يقدمها المعلمين للطلبة لتسهيل بناء المفاهيم الرياضية الجديدة وربطها بالبنية المعرفية للطلبة بحيث تبنى في صورة هرمية وتقدم من الأكثر شمولية وعمومية إلى الأقل شمولية وخصوصية.
- **التحصيل الدراسي اصطلاحاً**: هو الدرجة التعليمية التي يحصل عليه الطلبة عن طريق تجميع الدرجات في مرحلة دراسية معينة، والذي يساعده في تحقيق أهدافه وغاياته، ويطور أفكاره وتطلعاته للمستقبل، والحياة العملية (المللي، 2012: 136).
- **التحصيل الدراسي إجرائياً**: بالدرجة التي يحققها الطالب أو الطالبة على اختيار التحصيل المعدّ لذلك.
- **التفكير التأملي اصطلاحاً**: " هو قدرة الطلبة على التفاعل مع المواقف التعليمية بدرجة واعية متعمقة تتسم بالتأني والاستمرارية والتنظيم ثم المراجعة الفاحصة والناقدة لهذه المواقف بهدف تعمق خبرات التعليم وصولا الى اتخاذ قرارات جدية تتعلق بتحقيق الاهداف والمنشودة " (ريان، 2010: 75).
- **التفكير التأملي إجرائياً**: نشاط عقلي يستخدم فيه الطالب الرموز والأحداث وتحديد نقاط القوة والضعف، والرؤية البصرية، والكشف عن المغالطات، والوصول إلى الاستنتاجات، وإعطاء تفسيرات مقنعة ووضع حلول مقترحة حتى يصل إلى نتائج في ضوء خطط مرسومة، ويقاس بالدرجة التي حصل عليها الطالب على مقياس التفكير التأملي المعدّ لذلك.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

أولاً- الإطار النظري:

وإن الحديث عن استراتيجيات التدريس الحديثة لا يعني تَناوُلَها في مقابل استراتيجيات تدريس قديمة أو تقليدية أو كلاسيكية، على اعتبار أن العديد من استراتيجيات التدريس الحديثة ما هي إلا اقتباس أو تطوير لاستراتيجيات قائمة وسابقة، وعلى اعتبار -أيضا- أن استراتيجيات تدريس قديمة أو تقليدية ليس معناهُ أنها استراتيجية لم تعد صالحة للاستعمال، وإنما هو –أي هذا الحديث- إشارة ومحاولة لِنَضَعَ بين أيدي المدرسين اختياراتٍ أكثر، تجعلهم يأخذون منها ويُجربون ما يَرَوْنهُ مناسبا لطلبتهم ولخصوصيات فصولهم الدراسية.

يعد التعليم الفاعل من وجهة نظر "ديفيد أوزوبل" أنه يعمل على تسهيل عملية الربط بين المعلومة الجديدة المراد تعلمها، وتلك الموجودة أصلاً في البنية المعرفية للمتعلم. والتعلّم قد يكون استقبالياً أو اكتشافياً، وذلك حسب توفير المعلومات للمتعلم، كما يمكن أن يكون آلياً أو ذا معنى، وذلك حسب توفير المعلومات للمتعلم (السوالمة، 2018).

وذكر كل من (السوالمة، 2018؛ ابو جادو، 2014) بأن أهمية استراتيجية المنظم المتقدم تكون من خلال القيام بدور الدليل أو الخارطة التي ترشد المتعلم إلى الطريقة التي يتعلم بها المادة الجديدة، ويجعل المتعلم قادراً على أن ينظم مواد التعلم اللاحقة، وتهيئته للتعلم الذاتي، والمساعدة في توضيح مدى التشابه والاختلاف بين المفاهيم ذات الصلة الموجودة في البنية المعرفية للمتعلم والمفاهيم الجديدة المراد تعلمها، وتسهيل التعلم والزيادة من سرعة المتعلم (في التعلم والتذكر)، وتثبيت وترسيخ المعلومات والمعارف الجديدة التي يبنى عليها التعلم اللاحق، وتقليل الفجوة بين ما يعرفه المتعلم حاليا، وما يطلب منه معرفته عندما يود أن يتعلم محتوى جديدا بصورة أكثر فعالية،

وجعل من عملية التعلم تفاعلا نشطاً يبدأ من المفاهيم الأكثر عمومية إلى المفاهيم التحتية المصنفة بدقة، ويحدث بينها تطابق وتكامل، كما يسهم في تنشيط العمليات العقلية العليا لدى المتعلم.

ويرى (سليمان، 2018؛ والتركي، 2015) أن لاستراتيجية المنظم المتقدم عدة فوائد منها أنها تعمل على زيادة فهم ما يتعلمه الطالب وتقليل عملية الفهم الخاطئ للمفاهيم وذلك عن طريق تقديم تعميمات وإطارات للمفاهيم الصحيحة، وتعمل على توجيه الانتباه وإثارة الاهتمام عند المتعلم، وتعمل على تذكير المتعلم بالعلاقات بين الأجزاء المختلفة للمواضيع التي درسها بشكل أسهل وبالتالي إتاحة الفرصة لهم على استعمالها في حياتهم اليومية بأسلوب أجدى، وتوضح العلاقات بين المفاهيم والمبادئ العلمية، وتعمل على تضييق الفجوة بين ما يعرفه المتعلم سابقاً وما يحتاج لمعرفته قبل أن يتعلم المهمة المطلوبة بطريقة لها معنى، واستعمال المنظمات المتقدمة في التدريس يعين المعلم على انتقاء ما يفيد من المعلومات وما يتعلق منها مباشرة بالوضوح تاركاً التفاصيل الثانوية جانباً، وتعمل على تنظيم المادة الجديدة ذات المعنى وتنسيقها بطريقة تقلل من احتمال النسيان وتزيد من القدرة على التذكر والاحتفاظ، والمنظمات المتقدمة تساعد المعلم على تنظيم تدريسه بحيث لا ينتقل من فقرة إلى أخرى إلا بعد التأكد من استيفاء تلك المرحلة حقها من الشرح والتوضيح، وتبرز أهمية التعلم ذي المعنى لدى المتعلم، وتبعده عن التعلم الاستظهاري، الذي يلجأ إليه المتعلم غالباً عند تعمله مادة غير مألوفة قبل توفر عدد من الأفكار الراسخة المساعدة لهم للتمهيد للمادة الجديدة.

ولكي تتحقق الفائدة المرجوة من المنظمات المتقدمة، يرى (سليمان، 2018) أنه ينبغي التدرج في تقديمها ضمن ثلاث مراحل: أولاً، يتم تقديم المنظم المتقدم بعد توضيح الأهداف ثم تحديد السمات المميزة مع إعطاء الأمثلة والتكرار وتنشيط وعي الطالب المعرفي، ثم تقديم الموضوع الجديد من خلال ترتيب الأفكار حسب التسلسل المنطقي، وتوضيح المادة الجديدة والمحافظة على الانتباه أثناء عرض المادة التعليمية. وأخيراً تقويم النظام المعرفي من خلال اختبار علاقة المادة الجديدة بالأفكار الموجودة لدى الطالب سابقاً، لتؤدي إلى عملية تعلم نشطة، باستخدام مبادئ الدمج والتكامل والتعلم الاستقبالي.

وعند توظيف المنظم المتقدم للوصول إلى التعلم ذي المعنى، ينبغي مراعاة ما يأتي: (التركي، 2015)، أن يكون ذهن المتعلم نشطاً في موقف التعلم، ويسعى لتخزين المعلومات بطريقة هرمية مسلسلة من العام إلى الخاص المحدد. أن تقدم المعلومات ملخصة ومجردة وشاملة في بداية موقف التعلم. أن تقدم المعلومات بطريقة سهلة ومناسبة للمتعلمين. لكي يكون المنظم المتقدم أكثر فاعلية يجب أن يتضمن معلومات مهمة يحتاج إليها المتعلم، ويستخدم مفاهيم ومصطلحات مألوفة، ويقدم توضيحات واستدلالات مناسبة وأسئلة واقعية.

وقد ميز العلماء بين نمطين أساسيين من المنظمات المتقدمة هما:

1- **المنظم المتقدم الشارح "Expository"**، ويستخدم عندما تكون المادة المراد تعلمها جديدة تماماً أوغير مألوفة بالنسبة للمتعلم، أو عندما لا تحتوي البنية المعرفية للمتعلم على معلومات أو معارف ترتبط بالمعلومات والمعارف، المُراد تعلمها، وهو أحد الأساليب المهمة لتعلم الموضوعات الجديدة حيث يساعد في وضع المحتوى الجديد في قالب ذي معنى، ويزود المتعلم بهيكل ثابت لتنظيم المعلومات التفصيلية وربطها مع معلوماته السابقة (سعادة، 2015). ويتضمن المنظم المتقدم الشارح ما يلي:

أ- **المفاهيم**: يفسر المفهوم ويبين خصائصه، ويعبر عن المفاهيم المرتبطة، ويتم تعريفه، ويفضل أن يحتوي عرض المفهوم على خبرات حسية، أو يُعرض على شكل أنشطة وخاصة إذا كانت ألفة المتعلم بالمفهوم ضعيفة.

ب- **التعميمات**: يرى "أوزويل" أن العموميات التعليمية هي التي تبقى وتدوم فترة طويلة لدى الطالب، ولذلك فإن المعلم يحرص على مساعدة الطالب في تحديد المفاهيم المتضمنة في التعميم ليفهمه ثم يتبع ذلك مناقشة الطلبة من خلال الأمثلة.

ج- **خريطة المفاهيم**: حيث تعرض الفكرة الرئيسية المراد تعلمها ويندرج تحتها في نظام هرمي المفاهيم والأفكار الجزئية المفروض أن المتعلم ملم بها من قبل، والتي تشكل أساساً لتثبيت الأفكار الجزئية الجديدة، ويتحدد عمل خريطة المفاهيم هنا في أنها تعيد تنظيم البنية المعرفية للمتعلم وتجعلها في حالة استعداد لاستقبال المعرفة الجديدة المتصلة، وبعد ذلك تكمل دورها كمنظم متقدم يربط التعلم اللاحق بالسابق (علي، 2014).

ومن أهم خصائص المنظم المتقدم الشارح أنه: (أبو جادو، 2014)، يشجع المتعلمين على التفاعل، فبرغم أن المعلم هو الذي يقدم المعلومات عند استخدام المنظم المتقدم الشارح إلا أن إشراك المتعلمين ومناقضة أفكارهم تعتبر من الأمور المهمة والضرورية. يمكن تقديمه بعدة أشكال، شفوياً، وباستخدام الصور والرسوم والمخططات، وهذا يفرض على المعلم اختيار الشكل المناسب أو أن يستخدم أكثر من شكل ويستخدم أمثلة كثيرة تقدم المفاهيم العامة أولا، ثم يتم اشتقاق المفاهيم الأكثر تحديداً. يعتمد على التسلسل المنطقي في العرض، حيث توجد خطوات معينة يجب اتباعها عند تقديمه

2- **المنظم المتقدم المقارن Comparative**، ويستخدم عندما تكون المادة المراد تعلمها شائعة نسبياً لو مرتبطة بالأفكار المتعلمة سابقاً، أي لها علاقة مباشرة بالمعلومات والمعارف الموجودة في البنية المعرفية للمتعلم، ويكون الهدف من استخدامه هو أن يستطيع المتعلم التمييز بين المعلومات الجديدة والمعلومات المتشابهة أو المختلفة في بنيته المعرفية، وبذلك يساعد المتعلم على أن يربط الموضوع الجديد بما لديه من معلومات سابقة، ويمكن أن يتحقق ذلك بتقسيم المفاهيم والمبادئ الكبرى إلى مكوناتها التفصيلية الأصغر (الزهراني، 2014).

وتتعدد العوامل التي تؤثر على فعالية المنظم المتقدم في التعلم، ومنها:

- **نوع المنظم المستخدم**: أشارت نتائج بعض البحوث إلى أن المنظمات العيانية (الحسية) أكثر تأثيراً وفاعلية على التعلم من المنظمات المجردة، كما أن المنظم الشارح أكثر تأثيراً وفاعلية من المنظم المقارن (تركي، 2015).
- **عمر المتعلم**: يرى بعض العلماء أن الصغار أكثر استفادة من المنظمات المتقدمة مقارنة بالكبار، ويرى البعض الآخر أن استخدام المنظمات المتقدمة له أثر إيجابي على التعلم في الأعمار المختلفة وقد بحثت آثار المنظمات المتقدمة على التعلم في المراحل الدراسية المختلفة بما فيها مرحلة التعليم الجامعي وما بعده (الدراسات العليا)، ووجد تأثير إيجابي للمنظم المتقدم على التعلم في جميع المراحل الدراسية (السولمة، 2018).
- **طريقة التقديم**: يقدم المنظم المتقدم مكتوباً أو شفوياً، وكلاهما له تأثير مهم على التعلم، وإن كان التقديم المكتوب أكثر تأثيراً على التعلم من التقديم الشفوي (سلمان، 2018).
- **وقت التقديم**: قد يقدم المنظم المتقدم في بداية التعلم مرة واحدة ولفترة متصلة وطويلة نسبياً، وفي أحيان أخرى قد تقسم الفترة التي يقدم فيها إلى عدة فترات قصيرة ويقدم على مراحل متتابعة، وقد يتم تقديمه في فترة متوسطة بين البداية والنهاية (حيث يبدأ التعلم بالطريقة العادية ثم يستخدم المنظم المتقدم بعد ذلك)، وقد يقدم قبل الاختبارات مباشرة، ولكل وقت من أوقات التقديم تأثير على الأداء يزيد أو يتقص تبعا للمواقف التعليمية ومتغيراتها، وقد دلت نتائج الأبحاث على أن التقديم في بداية التعلم وعلى عدة مراحل له تأثير كبير على التذكر مقارنة بالأوقات الأخرى للتقديم (السوالمة، 2018).

- **القدرات العقلية للمتعلمين**: يساعد المنظم المتقدم الطلبة ذوي القدرات العقلية المنخفضة على الاستدعاء الحر، ويساعدهم في التغلب على ضعف تنظيم المحتوى، ووجد أن الطلبة ذوي القدرات العقلية المرتفعة قد طوروا استراتيجيات تنظيم المحتوى العلمي بأنفسهم (تركي، 2015).
- **إعادة صياغة المنظم المتقدم**: تتم إعادة الصياغة للمنظمات المتقدمة من خلال إعادة قراءة المنظم في وقت التشفير، ثم إعادة قراءته مرة أخرى في زمن الاسترجاع قبل الاختبار، أو إعادة صياغة المنظم بصورة أخرى غير التي قدم بها في البداية، وتتفق نتائج كثير من البحوث على أن إعادة صياغة المنظم المتقدم لها أثر مهم على زيادة القدرة التذكرية للمواد المتعلمة (سلمان، 2018).
- **نوع الاختبارات المستخدمة**: تشير نتائج بعض البحوث إلى أن المنظم المتقدم له تأثير كبير على نتائج التعلم في حالة استخدام اختبارات الاسترجاع، وهذا التأثير قد يكون أقل في حالة استخدام اختبارات التعرف.

ولم يحدد اوزوبل (Ausubel)، طريقة أو استراتيجية معينة لبناء المنظمات المتقدمة، ولكن وضع مواصفات خاصة لها ينبغي الالتزام بها حتى تؤدي الغرض الذي طورت من أجله وتكون منظمات متقدمة حقيقية. ويلخص اوزوبل، هذه المواصفات بما يلي (الفقي، 2012؛ والشلبي، 2010):

أ. **الأصالة**: ويقصد بها تمثيل المنظمات المتقدمة للمفاهيم والمبادئ والحقائق الأساسية للموضوع وأن تسمح باستنتاج العلاقات المنطقية التي يمكن أن تربط بينها.

ب. **الوضوح وكمال المعنى**: وهذه مهمة لغوية بالطبع يأخذ المعلم على عاتقه مراعاتها.

ج. **الشمول**: أي اتصاف المنظمات المتقدمة بالقدرة على استيعاب واحتواء كافة الجزئيات والتفاصيل التي تتعلق بالمادة التي سيجري تدريسها.

د. **العمومية**: وهي عدم احتواء المنظم على معلومات محددة أو مخصصة سيجري تدريسها فيما بعد، بل يكون عاماً في لغته ومعناه ومحتواه.

هـ. **التأثير**: وهو امتلاك المنظم المتقدم لقوة تأثيرية على عملية تنظيم المعلومات في العقل الإنساني بحيث يجهز المتعلم بوسيلة تنظيمية عامة جديدة يستوعب من خلالها تفاصيل المادة الغريبة كما هي الحال في المنظمات المتقدمة العامة المباشرة، أو يعمل على تنشيط البناء الإدراكي للفرد لتهيئته واستعماله في استيعاب المادة الجديدة كما هي الحال في المنظمات المقارنة.

و. **الإيجاز**: ويعني عبارة أو جملة أو وسيلة المنظم موجزة أو قصيرة مفيدة.

ويمثل دور المعلم باستخدام المنظمات المتقدمة فيما يلي:

- تنظيم/ عروض المعلومات من خلال المحاضرة والقراءة.
- تقديم المهام التعليمية لإحداث التكامل (بين المعلومات الجديدة وما يرتبط بها من معلومات سابقة في البنية المعرفية للفرد).

وقد أشار ويل (Weil)المِشار إليه في (البلوي، 2009؛ والناجي، 2011) إلى أنه عند بناء المنظم المتقدم، يتوجب على المعلم ما يلي:

1. البدء بوصف أهداف الدرس، وأن المنظم ممكن أن يكون في صورة رسم بياني (Chart أو رسم تخطيطي Diagramsأو عرض شفهي أو خريطة مفاهيم
2. عرض مادة التعلمPresent the material
3. تضمين التكاملية Use integrative Reconciliation
4. تشجيع التعلم الاستقبالي النشط Promat active reception

5. تشجيع المدخل النقدي لعرض مادة التعلمElicit critical approcah to subject matter .
6. التوضيح :Clarify من خلال التطبيق لحل مسائل وأمثلة أخري.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك توازيا بين الطريقة التي تنظيم بها المادة التعليمية والطريقة التي ينظم بها الناس معارفهم في عقولهم، وقد وصف أوزبل العقل كأنه نظام تخزين ومعالجة معلومات والذي يمكن أن يقارن ببناء مفاهيمي لأي فرع من فروع العلم، حيث ينظم العقل مجموعة من الأفكار بصورة هرمية والتي تزوده بكتلة من المعلومات والأفكار، ثم يقوم بدور الخدمة أو الحفاظ عليها كمخزن لتلك المعلومات (الحياصات، 2010).

وتستخلص الباحثة أن استخدام المنظم المتقدم قد يوجه انتباه المتعلم ويزيد من اهتمامه بعملية التعلم، ويساعده على الفهم الجيد للمادة المتعلمة، وقد يعمل على تذكير المتعلم بالعلاقات بين الأجزاء المختلفة للموضوعات التي درسها، وقد يسهم في تسهيل دمج المعلومات الجديدة بما هو موجود في بنيته المعرفية، ويؤدي ذلك إلى تسهيل تعلم المادة الجديدة وتثبيتها وجعلها أكثر مقاومة للنسيان، وتيسير استدعاء هذه المادة في المستقبل.

ثانياً- التحصيل الدراسي:

يُعد مفهوم العملية التربوية منظومة تداخل مكونات وعناصر أساسية مترابطة ومتداخلة ومتفاعلة فيما بينها، تدخل ضمن نطاق تحسين الأجواء والمناخ الدراسي للمؤسسة والطالب بالدرجة الأولى، فنجد أن عناصر العملية التربوية تؤثر في الأهداف التربوية وتتأثر بها لترقية الاتجاهات النفسية والتعليمية للطلبة، وتشخيص العقبات التي تُصادفه إضافة إلى المدرس والإدارة للعمل على تذليل هذه العوائق وسد الثغرات الناتجة عنها.

ويُعد التحصيل الدراسي أساس الأهداف التي يسعى الطلبة والمعلم والمنظومة التربوية إلى الوصول إلى أفضل النتائج، وذلك من خلال الاعتماد على مختلف العمليات العقلية وتلقي العلوم والمعارف بصورة تجعل الطالب يرتقي في ذهنه ليصير قادراً على الفهم وحل المشاكل التي تواجهه مع بذل جهد إضافي لتحقيق النجاح، لكن الطالب في هذه الفترة الحساسة من عمره وتعليمه، لا يستطيع مواجهة الحياة المدرسية دون مرافقة من أحد بل يستلزم تدخل بعض العوامل سواء كانت مرتبطة به أو بمحيطه الأسري أو حتى البيئي أو المدرسي، فالتعلم هو عملية معقدة بعض الشيء تستلزم من الأسرة الإحاطة بالطالب والعمل على توفير شروط أو ظروف جيدة للتعليم السليم (محمد، 2014).

وكما أشار نصر الله (2010) إلى التحصيل بأنه حصول الطالب على العلامات والدرجات في المواضيع التعليمية المدرسية التي تدل على قدرته الخاصة، ومكانته بين الطلبة سواء من صفة أو من مجموع كل الطلبة حيث تعتبر بمثابة المقياس الأساسي والحقيقي الذي يدل على ما يوجد لدى الطلبة من قدرات عقلية وذكاء.

وكما يعرفه حمدان (2016) بأنه الموضوع أو الخبرة التي يدرسها الطلبة للتعلم وأحياناً يشار إليه بالتحصيل العلمي نسبة إلى المواد العلمية في حقول المعرفة الإنسانية والطبيعة المختلفة، ويشير كذلك إلى التحصيل الأكاديمي نسبة إلى أكاديمية أفلاطون التي أنشأها خلال القرن الرابع قبل الميلاد كأول مدرسة تشبه إلى حد كبير المدارس الحالية، وإن أي معرفة أو خبرة أو مهارة علمية أو عملية تتم دراستها من المتعلمين بطريقة منظمة ومناهج وقاعات وجداول وخدمات مساعدة يمكن تسميتها بالتحصيل الدراسي.

ويعرف كذلك بأنه مدى استيعاب الطلبة لما تعلموه من خبرات من خلال مقررات دراسية، أي بمعنى مقدار التغير في نوع وكم المعرفة التي يمتلكها الفرد نتيجة لإكماله وحدة أو مرحلة تعليمية (أمبو سعيدي وعوض، 2006).

ومن خلال التعريفات السابقة نستنتج أن التحصيل الدراسي هو وصول الطالب إلى مستوى معين من الكفاءة في الدراسة في جميع المراحل التعليمية، ويتم معرفة ذلك من خلال عديد من الاختبارات أو التقارير التي يقوم

بإعدادها وتجهيزها المعلمين لكي يقيس من خلالها مستوى الطلبة فى كل مرحلة، كما أن التحصيل الدراسي هو القدرة على اكتساب كم كبير من المعلومات والمهارات التي يمكن للطالب استيعابها خلال الفترة التعليمية التي يمر بها، وذلك الأمر يتوقف على قدرة الطالب علي استيعاب المعلومات التي تقدم له خلال الفترة التعليمية، والتحصيل الدراسي يقاس عن طريق مؤشر الأداء الدراسي أو الأكاديمي التي يتم إعداده من قبل المسؤولين عن العملية التعليمية للطالب فى كل مرحلة من المراحل التعليمة، وهي الدرجة التي يحققها الطالب أو مستوى النجاح الذي يصل إليه في مادة دراسية معينة أو مجال تعليمي معين، وهو مستوى من الكفاءة التي يصل إليه الطالب في عمله الأكاديمي أو المدرسي.

ويُعد التحصيل الدراسي بأنه أحد الأبعاد التربوية ذات الأهمية البالغة لكل من الطالب والمعلم، فبالنسبة للطالب يُعد مقياساً جيداً لمدى المهارات والمعلومات التي يمتلكها، مما يعزز الثقة في نفسه ويعزز مفهومه الإيجابي عن ذاته، ويرى التربويون أن التحصيل الدراسي هو بمثابة مؤشر وعلامة حقيقية لنجاح العملية التعليمية، وطريقة يمكن من خلالها التنبؤ بمستوى الطالب وقدراته في مراحل تعليمية قادمة (الأنصاري، 2010).

ومن هذه العوامل ما يلي:

- **أولاً: المعلم**، والذي يؤدي دوراً حاسماً في التحصيل الدراسي لدى الطلبة بشكل إيجابي أو سلبي، وذلك من خلال ممارساته الصفية، وتنويعه لطرق التدريس ومدى أخذه بعين الاعتبار الفروق الفردية بين الطلبة، وحالته المزاجية، وطبيعة شخصيته، وقدرته على تعميم اختبارات التحصيل الدراسي بطريقة جيدة وموضوعية، حيث يقوم المعلم بدوره المنشود الذي يؤدي إلى النتائج المرجوة في حين امتلاكه من هم قدوته في التمكن من المادة العلمية المطروحة في المنهج الدراسي، والمعرفة العامة المرتبطة بمجالات العلوم المختلفة، وامتلاكه المهارة في ممارسة التدريس، أي امتلاك المهارات الأكاديمية والمهنية، وغيرها من المهارات التعليمية اللازمة، وامتلاكه الميول والاتجاهات الإيجابية نحو التربية والمربين، أي نحو مهنة التعليم والعمل بها، وأن يمتلك إنسانية نحو المتعلمين (اسماعيل، 2019).
- **ثانيا: الدافعية للإنجاز**، وهناك علاقة وثيقة بين الدافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي إذ أن ارتفاع مستوى الدافعية يؤدي إلى نجاح أكبر مما لو كان مستوى الدافعية أقل، وهناك افتراض وجود علاقة واضحة في تحقيق التعليم تشير إلى الارتباط المرتفع بين مستويات التعليم والدافعية، فالأفراد ذوي التعليم الجامعي يرتفعون بشكلٍ دال في توجيههم نحو الإنجاز عن الراشدين الأقل تعليماً، وتشير الدافعية إلى حالة داخلية في الفرد تستثير سلوكه وتعمل على استمرار هذا السلوك وتوجيهه نحو هدف معين (الحياصات، 2010).
- **ثالثاً- الاستعداد الدراسي**، ويُعرّف الاستعداد الدراسي للفرد بأنه مدى قابليته أو قدرته على اكتساب مهارات معينة أو سلوك ما، إذا تم تهيئة الظروف اللازمة له، ويختلف هذا السلوك في درجة الصعوبة، فقد تكون مهارة عقلية مثل تعلّم الرياضيات أو تعلم أنشطة حركية، ويختلف التحصيل الدراسي عن الاستعداد الدراسي، فالاستعداد الدراسي يعتمد على الخبرة التعليمية العامة، أي يعكس التأثير التجميعي المتعددة التي يكتسبها الفرد في سياق حياته، فيعتمد على خبرات تعليمية محددة في أحد المجالات الدراسية، كما أن اختبارات التحصيل الدراسي تقيس التعلّم الذي يتم تحت شروط محددة بدرجة نسبية وفي ظروف يمكن التحكم بها، ويكون التركيز على ما تم تعلّمه من قبل الفرد بالفعل، أما اختبارات الاستعدادات فإنها تنبأ بالأداء اللاحق، أي ما يمكن للفرد أداؤه مستقبلاً إذا ما أتيحت له الظروف المناسبة (اسماعيل، 2019).

- **رابعا: مفهوم الذات**، من العوامل التي تؤثر في التحصيل الدراسي للطلبة مفهوم الذات وتقييم الطالب لنفسه، إذ أن تقييم الطلبة لذواتهم يكسبهم الثقة في عملهم والمثابرة واليقين بالنجاح واجتياز المرحلة الدراسية دون صعوبات، الأمر الذي يؤدي إلى تحسن سلوك الطلبة في المدرسة، فضلاً عن أدائهم (غانم، 2017).
- **خامسا: المناهج**، حيث أن المنهاج المدرسي هو جميع الخبرات "النشاطات" أو الممارسات المخططة التي توفرها المدرسة، لمساعدة الطلبة في تحقيق النتائج وفقاً لقدراتهم الخاصة، وهذا المنهج أو المقرر المدرسي يتفاعل مع إدراك المعلم والطلبة، لإنتاج عمليات التعلم والتعليم التي تؤول في النهاية إلى تحصيل المتعلمين للمعارف والخبرات والمهارات والميول المطلوبة، لذا فإن مستوى التحصيل الدراسي قد يكون راجعاً إلى المنهج، من حيث مدى ملائمته للفروق الفردية، ومدى تلبيته لحاجات الطلبة وإشباع رغباتهم وميولهم، ومدى مراعاته لعناصر التشويق والإثارة، أو قد تكون المناهج غير مترابطة وتتناول موضوعات مختلفة، تؤثر في تحصيل الطلبة، وتُظهر التباين بين قدراتهم واستعداداتهم (اسماعيل، 2019).

ويشير علماء التربية أن التحصيل الدراسي نوعان، تحصيل جيد وتحصيل ضعيف، حيث أشار محمد (2014) الى الاختبارات التحصيلية التي يراد بها قياس التحصيل الدراسي، من أهم وسائل تقويم التحصيل، وتحديد مستوى الطلبة التحصيلي، وتقيس هذه الاختبارات مدى تحصيل الطالب في المدرسة في المواد المختلفة، وبعض هذه الاختبارات خاصة بمادة واحدة أو فرع من مادة، والبعض الآخر يعطي معظم المواد التي تدرس في المدرسة وتعمم أكثر اختبارات التحصيل انتشاراً لتقدير التحصيل الذي يبلغه شخص أو فصل أو مجموعة أكبر في مادة أو نشاط مدرسي وتستخدم اختبارات التحصيل والمواد الدراسية على نطاق أوسع من أي نوع آخر.

ومن الشروط التي تساعد على عملية التعلم كما أشار إليها غانم، 2017؛ ومازن، 2018) كما يلي:

1. **شروط التكرار**، يؤدي التكرار إلى نمو الخبرة وارتقائها بحيث يستطيع الإنسان أن يقوم بالأداء المطلوب بطريقة آلية وفي نفس الوقت بطريقة سريعة ودقيقة. فالتكرار وحده لا يكفي لعملية التعلم، إذ لابُد أن يكون مقروناً بتوجيه المعلم نحو الطريقة الصحيحة والارتقاء بمستوى الأداء (غانم، 2017).
2. **التدريب الموزع**، ويقصد به التدريب الذي يقوم على فترات متباعدة، تتخللها فترات من الراحة، ولقد وجد أن التدريب المُركز يؤدي إلى التعب، كما أن ما يتعلمه الفرد بالطريقة المركزة يكون عرضة للنسيان، وذلك لأن فترات الراحة التي تتخلل فترات التدريب الموزع تؤدي إلى تثبت ما يتعلمه (مازن، 2018).
3. **شروط الدافع**، لحدوث عملية التعلم لابُد من وجود الدافع الذي يحرك الكائن الحي نحو نشاط المؤدي إلى إشباع الحاجة، وكلما كان الدافع لدى الكائن الحي قوياً، كان نزوع الكائن الحي نحو النشاط المؤدي إلى التعلم قوياً.
4. **الطريقة الكلية أو الجزئية**، لقد أثبتت التجارب أن الطريقة الكلية أفضل من الجزئية، حتى تكون المادة المراد تعليمها سهلة، وقصيرة، وكلما كان الموضوع المراد تعلمه متسلسلاً منطقياً، كلما سهل تعلمه بالطريقة الكلية، فالموضوع الذي يكون أسهل في تعلمه بالطريقة الكلية من الموضوعات المكونة من أجزاء لرابطة بينها، حيث أن عملية الإدراك تسير على مبدأ الانتقال من إدراك الكليات المبهمة الهامة إلى إدراك الجزئيات (غانم، 2017).
5. **التوجيه والإرشاد**، فالتحصيل القائم على أساس التوجيه الإرشاد، أفضل من غيره الذي لا يستفيد منه الطالب، فالإرشاد يؤدي إلى حدوث التعلم بجهد أقل وفي مدة قصيرة، كما لو كان التعلم دون إرشاد وتوجيه (مازن، 2018).

6. **معرفة المتعلم النتائج لما تعلمه بصفة مستمرة**، أثبتت التجارب أن ممارسة المتعلم معرفة النتائج تؤدي إلى حدوث التعلم الجيد فمعرفة المتعلم بمقدار ما أحرزه من نجاح أو ما هو عليه من تقصير يدفعه ذلك إلى مزيد من الجهد للمحافظة على مستواه أن كان حسناً وللحاق بغيره أن كان مقصراً، فمعرفة المتعلم بنتائج تحصيله تجعله يعمل على مباراة نفسه ومباراة زملائه، فيسعى دائماً إلى أن يحث نفسه وأن يتفوق على زملائه، فمن خلالها تبين للمتعلم الطرق الصحيحة والطرق الخاطئة في اكتساب المهارات والخبرات المطلوبة، وعلى ذلك يتبع الطريقة الصحيحة (غانم، 2017).
7. **سابعاً**: النشاط الذاتي، وهو السبيل الأمثل إلى اكتساب المهارات والخبرات والمعلومات والمعارف المختلفة، فأنت لا تستطيع تعلم السباحة إلا عن طريق الممارسة نفسها، ولا يمكن أن تتقن تعلمها من مجرد قراءة كتاب مصور ومن السماع أ، القراءة عن وصفها، فالإنسان لا يتعلم التفكير إلا بممارسة عملية التفكير نفسها وللمعلم دوراً هاماً في توجيه طلبته وإرشادهم ومهمته الحقيقية هي أن يساعد الطلبة لكي يتعلموا بأنفسهم (مازن، 2018).

ثالثاً- مهارات التفكير التأملي:

يعد التفكير أداة أساسية في تحصيل المعرفة فلم تعد النظم التربوية تهدف إلى ملئ عقول الطلبة بالمعارف والحقائق فقط، بل تعددت ذلك إلى العمل على تنمية وتعليم التفكير؛ ليتمكن الفرد من التعامل مع متطلبات الحياة المعاصرة (أبو جادو ونوفل، 2007).

ويعد العالم (John Dewey) أول من استخدم مصطلح التأمل في كتابه كيف نفكر؟ (How we think) ليشير به إلى التبصر الدقيق للأعمال والذي يتطلب تحليل المعلومات للوصول إلى قرارات ونتائج (محمد، 2009)؛ وكان افتراض ديوي أن التعلم يتحسن حيث أن نشأ عن عملية التأمل والتفكير العميق. ثم بعد ذلك تعددت المصطلحات الخاصة بالتفكير التأملي مع الزمن كالتفكير الناقد، وحل المشكلات، واتخاذ القرار، والتفكير ذو المستوى العالي (بركات، 2015).

لذلك، تم التوجه في أواخر السبيعنيات والثمانينات إلى إيجاد برامج خاصة بتعليم التفكير بل ظهرت مجموعة من المشاريع التي اهتمت بتنمية التفكير لدى الطلبة لتزويدهم وإكسابهم فرص التحدي والاكتشاف وتنمية الثقة بالنفس واحترام الذات وتحفيز الانجاز الذاتي (غانم، 2017).

وهناك تعاريف مختلفة للتفكير التأملي، فقد عرفه كيم (Kim, 2005)المشار إليه في (ريان، 2019) بأنه معالجة الفرد المتأنية والهادفة للأنشطة من خلال عملية المراقبة والتحليل والتقييم وصولا إلى تحقيق أهداف التعلم والمحافظة على استمرارية الدافعية وبناء فهم عميق باستخدام استراتيجيات تعلم مناسبة من خلال التفاعل مع الأقران والمعلمين والذي يقوم مباشرة لتحسين عمليات التعلم والإنجاز، وعرفه جروان (2007) بأنه عملية كلية تتم عن طريقها المعالجة العقلية للمدخلات الحسية والمعلومات المسترجعة؛ لتكوين الأفكار أو استدلالها أو الحكم عليها، وهي عملية تتضمن الإدراك، والخبرة السابقة، والمعالجة الواعية، والاحتضان والحدس، وعن طريقها تكتسب الخبرة معنى، وعرفه مازن (2018) التفكير التأملي بأنه القدرة على التفكير في التخطيط والمتابعة أو المراقبة والتقويم لعمليات خاصة ومحددة عن قصد. وتذكر سعيد (2019) تأمل الفرد للموقف الذي أمامه وتحليله إلى عناصره ورسم الخطط اللازمة لفهمه حتى يصل إلى النتائج في ضوء الخطط.

ويتضح من التعريفات السابقة للتفكير التأملي أنها تتفق يأتي:

- التفكير التأملي استقصاء ذهني نشط، وواع، ومتان للفرد حول معتقداته الإبستمولوجية، وخبراته، ومعارفه المفاهيمية والإجرائية.
- التفكير التأملي يحلل الظواهر إلى عناصرها المختلفة، ويرسم الخطط للوصول إلى النتائج؛ ومن ثم تقييمها.
- إضافة معنى للخبرة من خلال إعادة تنظيمها، وإعادة بنائها، ويؤدي إلى مزيد من الأهداف التي تتطلب مهام أكثر شمولا.
- التفكير التأملي ينتج عنه تغيير مفاهيمي للمعتقدات الراسخة في الذهن.

وتأتي أهمية التفكير التأملي من خلال إدراك فوائده والتي تتلخص في مساعدة المتعلمين على ربط المعلومات الجديدة بالفهم السابق، والتفكير في المفاهيم المجردة والمحسوسة، وتطبيق استراتيجيات جديدة في المواقف غير المألوفة، وفهم استراتيجيات تفكيرهم وتعلمهم، وتحليل موضوعات مختلفة وتقييمها، والاتصال بكافة أنواعه، وتنمية الشعور الذاتي والوعي النفسي.

ويشير دوابة (2022) إلى أن التفكير التأملي يتضمن عدة عمليات عقلية يمكن وصفها من خلال الميل والانتباه الموجه نحو الهدف، (اتجاه)، وإدراك العلاقات، (تفسير)، واختيار وتذكر الخبرات الملائمة، (اختيار)، وتمييز العلاقات بين مكونات الخبرة، (استبصار)، وتكوين أنماط عقلية جديدة، (ابتكار)، وتقويم الحل كتطبيق عملي، (نقد).

ويشير بركات (2022) إلى، وجود علاقة بين التفكير التأملي وحل المشكلات، لأن العقل يعمل بنشاط إذا واجه مشكلة ما بغرض حلها، ولكي يتمكن من ذلك عليه أن يستخدم مهارات تفكير أعلى من المستوى المعتاد ليوجد حل لهذه المشكلة.

وهناك -على الأقل -خمس مراحل للتأمل، وتسمى: المرحلة الأولى بالممارسة التأملية وهي عبارة عن ردود الفعل السريعة، والفورية، والتلقائية، أما المرحلة الثانية وهي الأكثر اعتيادية أو ألفة، وغالباً ما تنشط على الفور فتسمى التأمل الإصلاحي .أما المرحلة الثالثة من التأمل فيطلق عليها تأمل المراجعة، وتشمل المهلة من الوقت التي تستغرق لإعادة التقييم، وربما تتم خلال ساعات أو أيام، والمرحلة الرابعة تسمى التأمل البحثي وهي التأمل النظامي المنهجي، والتركيز الحاد، وقد تستغرق عدة شهور، والمرحلة الأخيرة تسمى تأمل إعادة الصياغة وهي تأمل مجرد، ودقيق، وتصاغ بشكل واضح، وقد تمتد عدة سنين (Meek, Riner, Pesut, Runshe and Allam,2013)، بينما يذكر (المطيري، 2022؛ وأحمد، 2022) أن التفكير التأملي يمر بثلاث مراحل هي كما يأتي:

1. التأمل أثناء العمل؛

وتحدث هذه المرحلة أثناء قيام الفرد بحل المشكلة التي تواجهه؛ حيث يفكر في كيفية إعادة تشكيل الموقف، وممارسة مهارات التفكير التأملي، لإيجاد الحل المناسب للمشكلة التي تواجهه في أثناء العمل.

2. التأمل حول العمل

وتحدث هذه المرحلة بعد الانتهاء من حل المشكلة؛ ويستهدف الفرد إعادة هيكلة المشكلة، واكتشاف التبريرات والمقترحات البديلة المناسبة لها، والقرارات، وذلك من خلال ربط المعرفة الجديدة بالخبرات السابقة، وتطبيق استراتيجيات محددة على مهام جديدة، وعمل ترتيب للمتناقضات والمقارنة بينها، والتعمق في الأمور.

3. التأمل لأجل العمل

وتعد هذه المرحلة ضرورية للمرحلتين السابقتين؛ حيث يتم توجيه الفرد للاستفادة من المعطيات المتوافرة ليتم مراجعة السياقات، وعمل استبصارات واسعة لما حدث؛ وذلك على ضوء الخبرات السابقة، والاستفادة من

معطيات الموقف للتخطيط لما يمكن عمله للتغلب على المشكلات المستقبلية التي يواجهها الفرد في حياته. ويمكن توضيح هذه المراحل والمستويات في الجدول التالي (Gilbert,2009):

جدول 1 مستويات ومراحل التفكير التأملي وفق أنموذج كينج وكيتشنر

مستويات التفكير	المراحل	وصف المرحلة
التفكير التأملي القبلي هناك إجابة واحدة صائبة فقط لكل سؤال	الأولى	تصف المعرفة التي يتم الحصول عليها من خلال الملاحظة، وتعني أنه إذا نظرنا إليها فإنها يجب أن تكون صحيحة.
	الثانية	تصف المعرفة التي يتم الحصول عليها من خلال الأفراد ذوي الخبرة هي الحقيقة وأفضل المعلومات.
	الثالثة	تصف المعرفة من خلال المعتقدات الشخصية.
التفكير شبه التأملي المعارف غير يقينية	الرابعة	تصف المعرفة التي يتم الحصول عليها من الأدلة والاستدلال؛ فعلى سبيل المثال يبدأ الأفراد في إدراك أنه لا توجد طريقة واحدة ممكنة لمعرفة كل الإجابات.
	الخامسة	توضح المعرفة أنها قد تكون ذاتية، ووجهة نظر الفرد قد تؤثر كثيرا فيها.
التفكير التأملي من المحتمل أن يكون هناك عدة إجابات صحيحة للمشكلة الواحدة	السادسة	تدارس معتقدات الآخرين، ومقارنة المصادر المختلفة للمعلومات؛ فعلى سبيل المثال، يميل الأفراد إلى مقارنة المعرفة وتقييم المعلومات باستخدام عدة مصادر.
	السابعة	وتصف المعرفة بانها نتاج العملية التي تشمل الاستدلال، والمعتقدات والتصورات الشخصية، ووجهات نظر الأخرين، والأدلة من المصادر المتعددة، والتساؤل، والمناقشة.

ووضع (Kember, Mcka and Sinclair, 2009)تصنيفاً للتفكير التأملي اشتمل على أربعة مستويات هي:

1. **العمل الاعتيادي:** وهو العمل الذي تعلمه سابقاً، ومن خلال الاستخدام المتكرر يصبح نشاطاً يؤدي تلقائياً.
2. **الفهم:** ويطلق عليه العمل التفكيري، حيث يستفيد المتعلم من المعرفة الموجودة دون محاولة تقييم تلك المعرفة.
3. **التأمل:** وهو التفكير الذي يتضمن الانتقاد للافتراضات المتعلقة بالمحتوى أو عملية حل المشكلات.
4. **التأمل النقدي:** وتطلب مراجعة جادة للافتراضات السابقة من الوعي واللاوعي السابق للتعلم ونتائجه، وفيه يدرك المتعلم لماذا يفكر ويشعر ويعمل بالطريقة التي يعمل بها.

ويرى كل من جيلبرت وستامبير وونزلف (Wenzlaff, 2015; Stamper, 2013; Gilbert, 2011) ضرورة التركيز على الخبرات التي تعزز التفكير التأملي لدى المتعلم كالتفاعل المباشر والحوار، كما أن القدرات التأملية تتأثر ايجاباً بمدى التدريب على التفكير التأملي.

كما أشار (Mumford, 2011) إلى عدد من الأمور التي يجب على المعلم مراعاتها لتنمية التفكير التأملي وتشجيعه في البيئة الصفية منها:

- عرض المعلومات في صورة مشكلات، وإشراك الطلبة في التفكير ووضع الخطط.
- طرح الأسئلة التي تثير اهتمام المتعلمين وتدعو إلى التساؤل والدهشة والتفكير العميق.
- تزويد المتعلم بمواد قرائية تتضمن حوارات ومناقشات واستنتاجات.
- مساعدة المعلم للوصول إلى مصادر التعلم المتنوعة.
- تهيئة المناخ الصحي الذي يتسم بالعقلانية.
- تشجيع المتعلمين على التفاعل الاجتماعي وتشكيل جماعات تلقائية، وتشجيعهم على الاختلاف في الرأي وتقبل الرأي الآخر برحابة صدر.

من خلال ما سبق نستنتج بأن التفكير التأملي ضروري للمتعلم، حيث يتطلب اندماج العقل فيما يتم تعلمه ومع تنقل الطلبة من معلم إلى آخر يتعزز التفكير إذا تكررت أنماطه في مجالات المحتوي العديدة، ويساعده على التفكير الجيد المتعمق في العمليات اللازمة لحل المشكلات والخطوات المتبعة بها.

ثانياً- الدراسات السابقة:

يذكر فيما يلي عرض للدراسات السابقة ذات الصلة لموضوع الدراسة، وذلك بعد لرجوع للدراسات السابقة ذات الصلة (مرتبة ترتيبا تنازليا من الاحدث إلى الأقدم)، ونظرا لقلة الدراسات السابقة التي تم تطبيقها على مبحث الرياضيات في حدود علم الباحث فقد تم الاستعانة بدراسات أخرى مماثلة غير الرياضيات والتي تم تقسيمها حسب متغيرات الدراسة على النحو التالي:

- **أجرى الزهراني (2020)** دراسة كشفت عن أثر استخدام استراتيجية المنظمات المتقدمة في تدريس المفاهيم الرياضية على تحصيل طلبة الرياضيات المعلمين بجامعة أم القرى. وقد كانت العينة الميدانية قوامها (200) طالب تم تقسيمها إلى مجموعتين متكافئتين مجموعة تجريبية عددها (100) طالب ومجموعة ضابطة عددها (100) طالب، تم استخدام أداة البحث وهي عبارة عن اختبار تحصيلي في بعض المفاهيم الرياضية في مقرر طرق تدريس الرياضيات (2) حيث تم تطبيق الأداة على العينة بعد التأكد من حساب معامل الصدق والثبات لها. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات تحصيل المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، وكان حجم تأثير العامل المستقل على نتائج الدراسة وهو "استراتيجية المنظمات المتقدمة" على العامل التابع وهو التحصيل الدراسي للطلبة في الاختبار المعد تأثير كبير جدًا، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.
- **وقام بوقحوص (2017)** بدراسة هدفت للتعرف على مستوى التفكير التأملي لدى الطلبة المعلمين تخصص علوم ورياضيات الدارسين لمقرر التربية العملية بصورة عامة بكلية البحرين للمعلمين، وكذلك إلى التعرف مدى ارتباط التفكير التأملي بكل من المعدل التراكمي والمستوى الدراسي والأداء التدريسي بصورة عامة والكفايات التدريسية بصورة خاصة لدى الطلبة المعلمين، ولتحقيق أهدافها تم اتباع منهج البحث الوصفي التحليلي باستخدام أداتين لجمع البيانات المطلوبة، وهما: الأداة الأولى هي اختبار أزنيك وولسون لتحديد مستوى التفكير التأملي، والأداة الثانية كانت استمارة تقويم الأداء التدريس للطلبة المعلمين في سبع كفايات تدريسية والمستخدمة في كلية البحرين للمعلمين، وطبقت الدراسة على عينة بلغت (68) طالباً وطالبة من السنة الثانية إلى الرابعة، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن مستوى التفكير التأملي لدى الطلبة المعلمين تخصص علوم ورياضيات بكلية البحرين للمعلمين كان قريباً جداً من المستوى الجيد، كما بينت النتائج وجود علاقة إيجابية بين التفكير التأملي والمعدل التراكمي للطلبة المعلمين ($r=0.29$)، وأنه لا توجد علاقة بين التفكير التأملي وكل من السنة الدراسية التي يدرس فيها الطلبة وكذلك لا توجد علاقة بين التفكير التأملي والأداء التدريسي للطلبة المعلمين بصورة عامة والكفايات التدريسية خاصة.
- **وأجرى البوريني (2017)** دراسة هدفت التعرف إلى أثر استخدام استراتيجية المنظمات المتقدمة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى الطلبة الموهوبين في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز في الأردن. وقد تكوّن مجتمع الدراسة من جميع الطلبة الموهوبين في الصف الثامن الأساسي في جميع مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز في الأردن، أما عينة الدراسة فقد تكوّنت من 60 طالبا وطالبة من طلبة الصف الثامن الأساسي الموهوبين

في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز في محافظة الزرقاء في الأردن، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات تحصيل الطلبة في اختبار مادة الرياضيات البعدي عند مستوى (التذكر- الفهم- التطبيق) تعزى لنوع المجموعة (ضابطة- تجريبية)، ولصالح المجموعة التجريبية؛ كما وجدت فرق بين متوسطي درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية في اختبار مادة الرياضيات عند مستوى (التذكر- الفهم- التطبيق) تعزى لنوع الاختبار (قبلي- بعدي)، ولصالح الاختبار البعدي.

- **وأجرى عثمان (2017)** دراسة هدفت للتعرف إلى تأثير استخدام مهارات التفكير الانعكاسي المتعددة والاحتفاظ بها في صفوف طلبة الصف الثامن في غزة، تكونت العينة من (72) طالبا في الصف الثامن يدرسون في مدرسة جباليا الاعدادية، تم تعيين فئتين تم اختيارهما بشكل عشوائي، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: كانت هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية واقرانهم في المجموعة الضابطة في مرحلة ما بعد الامتحان لصالح التجربة التجريبية، كانت هنالك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسط الدرجات للمجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في مرحلة ما بعد تأخير مهارات التفكير الانعكاسي لصالح المجموعة التجريبية.
- **أما دراسة أبو ضهير (2016)** هدفت للتعرف إلى مدى فعالية استخدام نموذج التعلم لدى اديسون Edilson في تطوير مفاهيم ومهارات التفكير التأملي في الرياضيات لطالبات الصف التاسع الأساسي في رفح، تكونت عينة الدراسة من مجموعتين حول 62 طالبة في الصف التاسع في الفصل الأول من العام الدراسي (2014-2015)، تم اختيار المجموعتين عشوائياً من أربعة فصول، تمثل مجموعة واحدة حوالي (31) طالبة، المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باتباع نموذج إديلسون للتعلم، تمثل المجموعة الأخرى (31) طالبة المجموعة الضابطة التي تم تدريسها باتباع الطريقة التقليدية، تمثلت أدوات الدراسة في: اختبار المفاهيم الرياضية واختبار التفكير التأملي في الهندسة، وحدة الدائرة، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) لصالح المجموعة التجريبية.
- **وتقصت دراسة الهداية أمبو سعيدي (2016)** أثر استخدام أنموذج مكاري في تنمية التفكير التأملي وتحصيل العلوم، على عينة مكونة من (55) طالبة من طالبات الصف السادس الاساسي من مدرستين بمحافظة الداخلية بسلطة عمان أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسطات الحسابية لدرجة طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في مجمل مهارات التفكير التأملي وكذلك في مجمل اختبار تحصيل العلوم لصالح المجموعة التجريبية.
- **واستقصت دراسة سعادة (2015)** إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجيتي العصف الذهني والمنظم المتقدم في تدريس العلوم للمتفوقين من طلبة الصف السابع الأساسي على كل من التحصيل والتفكير العلمي، اقتصرت عينة الدراسة على ثلاث مدارس تابعة للتعلم الخاص في مدينة عمان الأردنية، مع تحديد الطلبة المتفوقين في تسع شعب شملت 52 طالبا وطالبة، اعتمادا على المئين 90 لنتائج طلبة الصف السابع، حيث تم توزيعهم عشوائيا على مجموعتين تجريبيتين وثالثة ضابطة، وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التفكير العلمي للطلبة المتفوقين من الصف السابع الأساسي في مادة العلوم تعزى لاستراتيجيتي العصف الذهني والمنظم المتقدم مقارنة بالأسلوب التقليدي، ولصالح المجموعتين التجريبيتين، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات تحصيل الطلبة المتفوقين في الصف ذاته في مادة العلوم تعزى لاستراتيجيتي العصف الذهني والمنظم المتقدم مقارنة بالأسلوب التقليدي، ولصالح المجموعتين

التجريبيتين، مع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استراتيجيتي العصف الذهني والمنظم المتقدم في التفكير العلمي والتحصيل لدى الطلبة المتفوقين من الصف السابع الأساسي.

- **أما دراسة أزمان وقداري وقمر (Uzzaman,Choudhary,Qamar,2015)** فقد هدفت التعرف إلى أثر استخدام استراتيجية المنظم المتقدم في تحصيل طلبة الصف التاسع في العلوم والقدرة على الاحتفاظ بالتعلم في إسلام أباد، ولتحقيق أغراض الدراسة تم إتباع المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة عشوائية من طلبة الصف التاسع الذين يدرسون العلوم مكونة من (50) طالباً موزعين على مجموعتين هما المجموعة التجريبية (الطلبة الذين درسوا باستخدام استراتيجية المنظم المتقدم) والمجموعة الضابطة (الطلبة الذين درسوا باستخدام الطريقة التقليدية)، وتم تطبيق اختبار قبلي وبعدي على المجموعتين، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن استخدام استراتيجية المنظم المتقدم كان لها أثراً إيجابياً في تحصيل طلبة المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن استراتيجية المنظم المتقدم تعمل على تحسين قدرة الطلبة على الاحتفاظ بالتعلم.
- **وكشفت دراسة حميد (2013)** عن أثر توظيف أساليب التقويم البديل في تنمية التفكير التأملي ومهارات رسم الخرائط بالجغرافيا لدى طالبات الصف العاشر الاساسي تم اتباع المنهج التجريبي تصميم قبلي بعدي لمجموعتين، وتكونت عينة الدراسة من (64) طالبة من طالبات بمدرسة فهمي الجرجاوي الأساسية العليا أ للبنات التابعة لمديرية التربية والتعليم – غرب غزة للعام الدراسي (2012-2013) موزعين علي شعبتين دراسيتين تم اختيارهما عشوائياً شعبة ضابطة وشعبة تجريبية، وأظهرت النتائج توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التفكير التأملي البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار مهارات رسم الخرائط البعدي لصالح التجريبية وتفوق التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التفكير التأملي.
- **وقد هدفت دراسة أماتوا (Atomatofa, 2013)** التعرف إلى أثر المنظمات المتقدمة في احتفاظ وتحصيل الطلبة لمفاهيم الجاذبية في نيجيريا، وذلك باختيار أربع مفاهيم وهي: (الجاذبية، وانعدام الوزن، والرحلات الفضائية، والأقمار الصناعية) وهي من المواضيع المهمة التي لم تدرس من قبل، وطبقت الدراسة وفق المنهج التجريبي بصورته شبه التجريبية على عينة مكونة من (80) طالباً في ولاية دلتا موزعين على مجموعتين: المجموعة التجريبية (درسوا باستخدام المنظم المتقدم) والمجموعة الضابطة (درسوا نفس المواضيع بالطريقة الاعتيادية)، ولتحقيق أغراض الدراسة تم تصميم اختبار الاحتفاظ بالتعلم واختبار التحصيل القبلي والبعدي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً في متوسط علامات طلبة المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل لمفاهيم الجاذبية، ولصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً في متوسط علامات طلبة المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار الاحتفاظ بالمفاهيم، ولصالح المجموعة التجريبية.
- **وكشفت دراسة الحارثي (2011)** عن أثر الاسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الاول متوسط في مدينة مكة المكرمة على عينة مكونه من (59) طالبة طبقت عليهن تجربة الدراسة، تم اختيارها عشوائياً، أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مستوى مهارات التفكير التأملي ووجود علاقة دالة إحصائياً بين التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التأملي.
- **وأجرى ريان (2010)** دراسة هدفت إلى فحص دلالة التمايز في مستويات التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في ضوء فاعلية الذات الرياضية، تم تطبيق مقياسي الدراسة على عينة تألفت من (333) طالباً

وطالبة تم اختيارهم بطريقة طبقية عنقودية من طلبة الصف العاشر الأساسي في مديرية تربية الخليل، أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الفهم قد حصل على الترتيب الأول بأعلى متوسط حسابي، يليه مستوى التأمل، ثم التأمل الناقد، وفي الترتيب الأخير جاء مستوى العمل الاعتيادي، كما أظهرت نتائج تحليل التباين الثنائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى العمل الاعتيادي تعزى لمتغير الجنس ولصالح الطالبات، في حين لم تكن الفروق دالة على المقياس ككل وعلى بقية المستويات، وتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية على المقياس ككل وعلى مستويات الفهم، والتأمل، والتأمل الناقد تعزى لمتغير فاعلية الذات الرياضية ولصالح فئة الفاعلية المرتفعة، في حين لم تكن الفروق دالة على مستوى العمل الاعتيادي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية على المقياس ككل وعلى مستوى التأمل الناقد تعزى للتفاعل بين الجنس والفاعلية، في حين لم تكن الفروق دالة على بقية المستويات.

- **وكذلك دراسة القطراوي (2010)** فقد هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، وتم اختيار مدرسة عين الحلوة الثانوية للبنين وعينة الدراسة بطريقة قصدية، وقد تكونت عينة الدراسة من شعبتين دراسيتين (أ، ب) من طلبة الصف الثامن الأساسي، عدد كل منهما (32) طالبا، واعتبر الباحث الشعبة (ب) مجموعة تجريبية، في حين كانت الأخرى مجموعة ضابطة.

وقد تأكد الباحث من تكافؤ المجموعتين من حيث العمر الزمني والتحصيل السابق في العلوم والاختبار القبلي لأدوات الدراسة. وقام الباحث بإعداد أدوات الدراسة وهي: أداة تحليل محتوى وحدة المجهر والخلية من كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي لتحديد عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي المحددة في هذه الدراسة، بالإضافة إلى اختبار عمليات العلم المكون من (30) بندا يقيس مهارة التعريف الإجرائي والتصنيف والتنبؤ، واختبار مهارات التفكير التأملي المكون من (30) بندا يقيس مهارة الرؤية البصرية والكشف عن المغالطات وإعطاء تفسيرات مقنعة والوصول إلى استنتاجات ووضع حلول مقترحة، وتم التأكد من صدق أدوات الدراسة بعرضهم على لجنة من المحكمين، وقد طبق الباحث اختباري عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي على عينة استطلاعية مكونة من (30 طالبا) للتأكد من الصدق والثبات، أسئلة الدراسة والتحقق من صحة فرضياتها وخلصت الدراسة إلى النتائج الآتية: 1- أظهرت نتائج تحليل المحتوى أن عمليات العلم الواجب تنميتها لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في العلوم توزعت على النحو التالي: حيث احتلت عملية التعريف الإجرائي المرتبة الأولى، يليها عملية التنبؤ حيث احتلت المرتبة الثانية، بينما احتلت عملية التصنيف المرتبة الثالثة 2- أظهرت نتائج تحليل المحتوى أن مهارات التفكير التأملي الواجب تنميتها لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في العلوم توزعت على النحو التالي حيث احتلت المهارة الرابعة وهي إعطاء تفسيرات مقنعة المرتبة الأولى.

- **كما سعت دراسة ماها دال وجان (Mahardale &Neville& Chan, 2008)** إلى الكشف عن مستوى التفكير التأملي لدى الطلبة الذين يدرسون في بيئات تعلم تقليدية والذين يدرسون في بيئات تعلم متطورة تقوم على حل المشكلات في تركيا، اتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (100) طالباً وطالبة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بواقع (50) طالباً وطالبة لكل مجموعة، وقد أظهرت نتائج الدراسة حصول طلبة المجموعة الضابطة على الترتيب الأول في مستوى الفهم، بينما حصلوا على الترتيب الأخير في مستوى التأمل، أما المجموعة التجريبية فقد جاء مستوى الفهم في الترتيب الأول، والعمل الاعتيادي في المرتبة الأخيرة، كما أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في جميع المستويات لصالح المجموعة

التجريبية في مستويات الفهم والتأمل الناقد، في حين كانت الفروق لصالح المجموعة الضابطة في مستوى العمل الاعتيادي.

- **وهدفت دراسة فان (Phan,2008)** إلى التعرف على أثر بيئة التعلم الصفية على التحصيل ومهارات التفكير التأملي، وتكونت عينة الدراسة من (298) طالباً وطالبة موزعين على أربع مدارس في مدينة سدني باستراليا، وقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر لبيئة التعلم الصفية على أهداف التحصيل (إنجاز – إتقان) وعلى مستويات التفكير التأملي، وكشفت النتائج أيضاً عن حصول مستوى الفهم على الترتيب الأول، يليه مستوى التأمل الناقد، ثم التأمل، بينما جاء مستوى العمل الاعتيادي في الترتيب الأخير، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستويات التفكير التأملي تعزى لمتغير الجنس.

التعقيب على الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية منها:

من خلال استعراض الدراسات السابقة، تبين وجود تنوع في متغيرات مختلفة في هذه الدراسات فبعضها تناول أثر استراتيجية المنظم المتقدم والاستراتيجيات المرتبطة به كدراسة الحارثي (2011)، ودراسة حميد (2013)، ودراسة أماتوا (Atomatofa، 2013)، ودراسة سعادة (2015)، ودراسة أزمان وقداري وقمر (Uzzaman، Choudhary، Qamar، 2015)، ودراسة الهداية ورامبو سعيدي (2016)، ودراسة البوريني (2017)، ودراسة الزهراني (2020)، وتتمثل الاستفادة العلمية منها في بناء الإطار النظري المتعلق باستراتيجية المنظم المتقدم.

الدراسات التي تناولت التفكير التأملي كدراسة ماها دال وجان (Mahardale &Neville& Chan, 2008)، ودراسة فان (Phan , 2008)، ودراسة ريان (2010)، ودراسة القطراوي (2010)، ودراسة أبو ضهير (2016)، ودراسة عثمان (2017)، ودراسة بوقحوص (2017)، وتتمثل الاستفادة العلمية منها في بناء الإطار النظري المتعلق بمهارات التفكير التأملي.

وقد اتفقت الدراسة الحالية مع معظم هذه الدراسات في منهج البحث شبه التجريبي والأدوات المستخدمة، واختلفت عنها في موضوع الدراسة ومكان اجرائها والمرحلة التعليمية المستهدفة.

وتتميز هذه الدراسة عن الدراسات الأخرى من خلال تناولها لأثر تدريس الرياضيات وفق استراتيجية المنظم المتقدم في التحصيل وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن، كونها من الدراسات النادرة التي تجمع المتغيرات البحثية (استراتيجية المنظم المتقدم ومهارات التفكير التأملي معاً) حسب حدود علم الباحثة، وهذا بحد ذاته مبرر قوي لإجراء هذه الدراسة، وتأمل الباحثة الاستفادة من الدراسات السابقة في بناء أدوات الدراسة وإغناء الإطار النظري للدراسة ومناقشة النتائج وتفسيرها وإجراء المقابلات.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها.

منهج الدراسة:

لحقيق أهداف هذه الدراسة واختبار فرضياتها، اعتمدت الباحثة المنهج شبه التجريبي، ويعتمد المنهج شبه التجريبي على تصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، حيث تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية المنظم المتقدم، بينما تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية.

أفراد الدراسة

تألف مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف العاشر في مدرسة وروضة براعم الربيع في محافظة العاصمة عمان في الأردن، وتم اختيار أفراد العينة بطريقة قصدية من مدرسة وروضة براعم الربيع من الصف العاشر الأساسي، ولذلك لأن الباحثة تعمل في هذه المدرسة وتلقت التسهيلات المناسبة، ولأن المدرسة تحتوي على شعبتين، تم اختيار شعبتين دراسيتين مكونة من (40) طالباً وطالبة، وتم استخدام التعيين العشوائي، وذلك بتوزيعهم عشوائيا الى مجموعتين واحدة ضابطة مكونة من (20) طالباً وطالبة، ومجموعة تجريبية مكونة من (20) طالباً وطالبة.

أداتا الدّراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام أداتين، هما: الاختبار التحصيلي، ومقياس التّفكير التأملي:

أولاً: الاختبار التحصيلي

قامت الباحثة بتحديد الهدف العام للوحدة، ومفردات المحتوى الرئيسة وإعداد جدول مواصفات يبين العلاقة بين محتوى الوحدة والأهداف في المستويات الأربعة: معرفة، وفهم، وتطبيق، وتركيب، محددة عدد الفقرات من نوع الاختيار بين متعدد بأربعة بدائل.

صدق الاختبار التحصيلي:

تم التحقق من صدق محتوى الاختبار التحصيلي (صدق المحتوى والمضمون) من خلال عرض الاختبار بصورته الأولية المكونة من (20) فقرة على (10) من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص من أعضاء هيئة التدريس في تخصصات المناهج وأساليب التدريس، ومشرفي مادة الرياضيات.

وفي ضوء آراء المحكمين تم حذف فقرات وعددها (3)، ليصبح الاختبار في صورته النهائية مكوناً من (20) فقرة.

وبعد التأكد من صدق الاختبار التحصيلي تم تطبيقه على عينة استطلاعية خارج عينة الدراسة، تكونت من (20) طالباً وطالبة من طلبة إحدى شعب الصف العاشر الأساسي، وذلك بهدف:

1. **تحديد مدى وضوح فقرات الاختبار للطلبة:** أبدى الطلبة بعض الاستفسارات حول بعض فقرات الاختبار، وقد تم العمل على تعديلها عند إعداد الصورة النهائية من الاختبار
2. **تحديد درجة الصعوبة، ومعامل التمييز لفقرات الاختبار:** تم حساب درجة الصعوبة، ومعامل التمييز لفقرات الاختبار كما هو موضح في الجدول (2)

الجدول (2) معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي

رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.38	0.34	11	0.38	0.39
2	0.48	0.52	12	0.34	0.66
3	0.25	0.54	13	0.20	0.56
4	0.26	0.45	14	0.24	0.46
5	0.22	0.36	15	0.28	0.59
6	0.22	0.64	16	0.20	0.52

رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
7	0.21	0.51	17	0.26	0.43
8	0.22	0.52	18	0.29	0.55
9	0.24	0.52	19	0.27	0.39
10	0.24	0.55	20	0.34	0.66

يبين الجدول (2) قيم معاملات الصعوبة والتمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار، ويتضح من هذه النتائج أن قيم معاملات الصعوبة تراوحت بين (0.20 – 0.48) وجميعها قيم مقبولة حيث يعتبر السؤال مقبولا إذا تراوحت قيمة معامل الصعوبة بين (0.20 – 0.85)، كذلك فقد تراوحت قيم معامل التمييز بين (0.34 – 0.66)، والاختبار الثاني (0.33-0.68) وجميعها قيم مقبولة مما يدل على قبول هذه الاسئلة من حيث معامل التمييز، ويتم هذا الإجراء لتحديد خصائص أسئلة الاختبار ومدى تمييزها بين الأفراد ذوي المستوى العالي، والأفراد ذوي المستوى المنخفض، حيث يقبل السؤال إذا لم يقل معامل تميزه عن (0.30). وتعتبر هذه القيم لمعاملات الصعوبة والتمييز مقبولة تربوياً لاستخدام الاختبار في الدراسة الحالية، وعليه لم تحذف أي فقرة من اختبار تحليل المقادير في ضوء معاملات الصعوبة والتمييز.

وتم حساب الصدق الداخلي من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل سؤال من أسئلة الدراسة مع المهارة التي تقيسها في الاختبار من خلال تحليل ارتباط بيرسون. ويجب أن يكون أن تكون العلاقة الارتباطية ذات دلالة إحصائية، وتبين الجداول التالية نتائج اختبار الصدق الداخلي للمتغيرات. وتم قياس الاختبار التحصيلي من خلال عشرين سؤالاً والجدول (3) يبين العلاقة الارتباطية بين الأسئلة والأداء الكلي للاختبار:

الجدول (3) قياس الصدق الداخلي للاختبار التحصيلي

رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط
1	**0.864	11	**0.908
2	**0.923	12	**0.920
3	**0.946	13	**0.897
4	**0.925	14	**0.845
5	**0.934	15	**0.901
6	**0.875	16	**0.879
7	**0.884	17	**0.857
8	**0.877	18	**0.864
9	**0.733	19	**0.854
10	**0.856	20	**0.882

**دالة عند مستوى دلالة (0.01)

يتبين من الجدول (3) أن جميع العلاقات الارتباطية بين أسئلة الاختبار والأداء الكلي دالة احصائياً عند مستوى دلالة (0.01). بالإضافة إلى أن جميع معاملات الارتباط بين الفقرات والمتغيرات الدالة عليها تخلو من أي علاقة ارتباطية ضعيفة (أكبر من 0.3)، فقد حققت جميعها معاملات ارتباط قوية. وتراوحت قيم معاملات الارتباط (0.733- 0.946)، مما يدل على أن الاختبار يتمتع بالصدق الداخلي.

ثبات الاختبار التحصيلي

الجدول (4) يبين النتائج.

الجدول (4) نتائج تحليل اختبار الثبات للاختبار التحصيلي

المهارات	معامل (كرونباخ الفا)	معامل للتجزئة النصفية
التذكر	0.930	0.906
الفهم	0.907	0.898
التطبيق	0.926	0.905
التحليل	0.923	0.921
التصنيف	0.944	0.932
جميع الأسئلة	0.983	0.983

من الجدول (4) يتبين أن جميع معاملات كرونباخ ألفا والتجزئة النصفية كانت أعلى من (0.7)، وبذلك نستنتج أن الاختبار يتمتع بالثبات.

تصحيح الاختبار: تكون الاختبار من (20) فقرة من نوع اختيار من أربع بدائل، واحدة صحيحة، وأعطيت الإجابة الصحيحة علامة واحدة، حيث سيتراوح مدى الإجابة للاختبار بين (0- 20)، والنهائية العظمى هي (20) علامة .

ثانيا: مقياس التفكير التأملي: قامت الباحثة بإعداد مقياس للتفكير التأملي وذلك بالاعتماد على مقياس (اختبار أزنيك وولسون (Eysenck & Weilson) لتحديد مستوى التفكير التأملي)، وتم الاعتماد على المهارات التالية في صياغة الاختبار:

- الكشف عن المغالطات
- الوصول إلى استنتاجات
- إعطاء تفسيرات مقنعة
- وضع حلول مقترحة

صدق اختبار التفكير التأملي

تم التحقق من صدق محتوى اختبار التفكير التأملي (صدق المحتوى والمضمون) من خلال عرض الاختبار بصورته الأولية المكونة من (25) فقرة على (10) من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص من أعضاء هيئة التدريس في تخصصات المناهج وأساليب التدريس، ومشرفي مادة الرياضيات. ملحق (2).

وفي ضوء آراء المحكمين تم حذف بعض الفقرات وعددها (3)، ليصبح اختبار التفكير التأملي في صورته النهائية مكوناً من (20) فقرة.

وبعد التأكد من صدق اختبار التفكير التأملي تم تطبيقه على عينة استطلاعية خارج عينة الدراسة، تكونت من (20) طالباً وطالبة من طلبة إحدى شعب الصف العاشر الأساسي، وذلك بهدف:

1. **تحديد الزمن المناسب للإجابة عن فقرات الاختبار:** تم تحديد الزمن المناسب للإجابة عن فقرات الاختبار من خلال متوسط الفترة الزمنية التي استغرقها أسرع طالب في الإجابة على الاختبار، والزمن الذي استغرقه أبطأ طالب (40 -55 (وبذلك كان الزمن المناسب (46دقيقة)
2. **تحديد مدى وضوح فقرات الاختبار للطلبة:** أبدى الطلبة بعض الاستفسارات حول بعض فقرات الاختبار، وقد تم العمل على تعديلها عند إعداد الصورة النهائية من الاختبار

3. **تحديد درجة الصعوبة، ومعامل التمييز لفقرات الاختبار:** تم حساب درجة الصعوبة، ومعامل التمييز لفقرات الاختبار كما هو موضح في الجدول (5).

الجدول (5) معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار التفكير التأملي

رقم السؤال	الصعوبة	التمييز	رقم السؤال	الصعوبة	التمييز
1	0.31	0.36	11	0.28	0.45
2	0.42	0.44	12	0.44	0.65
3	0.33	0.44	13	0.29	0.46
4	0.28	0.35	14	0.21	0.43
5	0.21	0.32	15	0.26	0.68
6	0.20	0.34	16	0.22	0.33
7	0.22	0.56	17	0.25	0.33
8	0.20	0.51	18	0.23	0.51
9	0.20	0.53	19	0.24	0.43
10	0.23	0.56	20	0.37	0.65

يبين الجدول (5) قيم معاملات الصعوبة والتمييز لكل سؤال من أسئلة اختبار التفكير التأملي، ويتضح من هذه النتائج أن قيم معاملات الصعوبة للاختبار تراوحت بين (0.20- 0.44) وجميعها قيم مقبولة حيث يعتبر السؤال مقبولا إذا تراوحت قيمة معامل الصعوبة بين (0.20 – 0.85)، كذلك فقد تراوحت قيم معامل التمييز للاختبار بين (0.32-0.68) وجميعها قيم مقبولة مما يدل على قبول هذه الاسئلة من حيث معامل التمييز، ويتم هذا الإجراء لتحديد خصائص أسئلة الاختبار ومدى تمييزها بين الأفراد ذوي المستوى العالي، والأفراد ذوي المستوى المنخفض، حيث يقبل السؤال إذا لم يقل معامل تميزه عن (0.30). وتعتبر هذه القيم لمعاملات الصعوبة والتمييز مقبولة تربوياً لاستخدام هذا الاختبار في الدراسة الحالية، وعليه لم تحذف أي فقرة من اختبار تحليل المقادير الجبرية في ضوء معاملات الصعوبة والتمييز.

وتم حساب الصدق الداخلي من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل سؤال من أسئلة الدراسة مع الدرجة الكلية لاختبار التفكير التأملي من خلال تحليل ارتباط بيرسون. ويجب أن يكون أن تكون العلاقة الارتباطية ذات دلالة إحصائية، وتبين الجداول التالية نتائج اختبار الصدق الداخلي للمتغيرات. وتم قياس الاختبار التحصيلي من خلال عشرين سؤالاً والجدول (6) يبين العلاقة الارتباطية بين الأسئلة والأداء الكلي للاختبار:

الجدول (6) قياس الصدق الداخلي للاختبار التأملي

رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط
1	**0.864	11	**0.891
2	**0.867	12	**0.874
3	**0.866	13	**0.876
4	**0.878	14	**0.656
5	**0.865	15	**0.886
6	**0.905	16	**0.924

رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط
7	**0.929	17	**0.859
8	**0.880	18	**0.899
9	**0.892	19	**0.872
10	**0.920	20	**0.873

**دالة عند مستوى دلالة ((0.01

من الجدول ذو الرقم (6) أظهرت النتائج أن جميع العلاقات الارتباطية بين أسئلة اختبار التفكير التأملي والأداء الكلي دالة احصائياً عند مستوى دلالة (0.01). بالإضافة إلى أن جميع معاملات الارتباط بين الفقرات والمتغيرات الدالة عليها تخلو من أي علاقة ارتباطية ضعيفة (أكبر من 0.3)، فقد حققت جميعها معاملات ارتباط قوية. وتراوحت قيم معاملات الارتباط (0.656- 0.924)، مما يدل على أن الاختبار يتمتع بالصدق الداخلي.

ثبات الاختبار التأملي

تم قياس الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية (Split- Half Method) (معامل (كرونباخ الفا) (Cronbac Alpha) ويجب ألا يقل معامل الارتباط وكرونباخ الفا عن (0.7). والجدول (7) يبين النتائج.

الجدول (7) نتائج تحليل اختبار الثبات لاختبار التفكير التأملي

	معامل (كرونباخ الفا)	معامل للتجزئة النصفية
الكشف عن المغالطات	0.934	0.864
الوصول إلى استنتاجات	0.949	0.934
إعطاء تفسيرات مقنعة	0.859	0.821
وضع حلول مقترحة	0.947	0.895
الأداء الكلي	0.979	0.958

من الجدول (7) يتبين أن جميع معاملات كرونباخ ألفا والتجزئة النصفية كانت أعلى من (0.7)، وبذلك نستنتج أن الاختبار يتمتع بالثبات.

ثالثا: اجراءات الخطة التدريسية: تم إعداد الخطة التدريسية التي أعدتها الباحثة وفق استراتيجية المنظم المتقدم. (ملحق 1)، وقامت الباحثة بإعداد الدروس لكل خطة وفق استراتيجية المنظم المتقدم بحيث تضمن كل درس العناصر الآتية:

- النتاجات التعليمية
- الوسائل التعليمية، الأنشطة والمصادر التعليمية.
- التحضير للدروس.
- التقويم.

تصميم الدراسة ومتغيراتها

تصنف هذه الدراسة من الدراسات شبه التجريبيةQuasi Design Experimental، ويمكن تصنيف متغيرات الدراسة على النحو الآتي:

- **المتغير المستقل:** ويتمثل في استراتيجية التدريس وله مستويان:

أ- استراتيجية المنظم المتقدم.

ب- الطريقة الاعتيادية

- **المتغيرات التابعة:** وتشمل متغيرين اثنين، هما:

1. التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات.
2. مهارات التفكير التأملي.

ويمكن التعبير عن تصميم الدراسة على النحو الآتي:

	القياس القبلي	المعالجة	القياس البعدي
EG1	O1O2	X	O1O2
CG1	O1O2	---	O1O2

EG1: المجموعة التجريبية **CG1**: المجموعة الضابطة.

X: المعالجة التجريبية. **O1**: القياس باستخدام التّفكير التأملي.

O2 : القياس باستخدام الاختبار التحصيلي لمبحث الرياضيات.

إجراءات الدراسة

تم الدراسة من خلال الإجراءات الآتية:

- الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة الخاصة بالمنظم المتقدم.
- اختيار وتعيين أفراد الدراسة تبعا للاختبارين في مجموعتين ضابطة وتجريبية وذلك بتعيين عشوائي للمجموعتين الضابطة والتجريبية.
- تطوير أداتي الدراسة الاولى الاختبار التحصيلي في الرياضيات في المنظم المتقدم والثانية الاختبار في ومهارات التفكير التأملي.
- التحقق من دلالات الصدق والثبات لأداتي الدراسة.
- الحصول على الكتب الرسمية الخاصة بتسهيل المهمة لتطبيق الدراسة.
- تطبيق أدوات الدراسة على أفراد الدراسة للمجموعتين الضابطة والتجريبية قبليا وبعديا.
- جمع وتحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي للحزم الاجتماعية (SPSS) واستخراج النتائج.
- مناقشة النتائج واقتراح التوصيات المناسبة.

المعالجة الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام برمجية الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل البيانات والحصول على النتائج كما يلي:

- معاملات الصعوبة والتميز للتحقق من قبول أسئلة الاختبار.
- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار.
- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) ومعامل التجزئة النصفية (Split-Half) للتحقق من الثبات.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- مربع ايتا لحساب حجم الأثر.
- تحليل التباين الثنائي المصاحب المتعدد (MANCOVA).

4- عرض النتائج ومناقشتها.

- **نتائج سؤال الدراسة الأول: ما أثر استخدام استراتيجية المنظم المتقدم في تحسين مستوى التحصيل لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات في الأردن؟**

وللإجابة على سؤال الدراسة الأول تحليل استخدام تحليل التباين المصاحب المتعدد (MANCOVA)، في البداية سيتم التعرف على المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري.

مستوى الأهداف في تحسين مستوى التحصيل:

تم قياس مستوى التحصيل لدى طلبة الصف العاشر من خلال خمس مواصفات وهي كالآتي: التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتصنيف. وتم الاعتماد على مقاييس النزعة المركزية متمثلة بالمتوسط الحسابي، ومقاييس التشتت متمثلة بالانحراف المعياري لقياس مستوى المهارات والجدول (8) يبين النتائج.

الجدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى التحصيل

المهارة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف
التذكر	6.79	0.442	17.05	0.612
الفهم	7.28	1.090	16.60	0.866
التطبيق	8.06	0.819	17.25	0.521
التحليل	7.34	0.823	16.79	0.548
التصنيف	7.11	0.809	17.45	0.248
الدرجة الكلية	7.315	3.356	17.028	1.971

يبين الجدول (8) أن المتوسطات الحسابية لمهارات مستوى التحصيل قد ارتفعت عند المقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي. وحققت مهارة التطبيق أعلى متوسط حسابي في الاختبار القبلي بقيمة (8.06) وانحراف معياري (0.819). بينما حققت مهارة التذكر أقل متوسط حسابي بقيمة بلغت (6.79)، وانحراف معياري (0.442). وعند المقارنة مع نتائج الاختبار البعدي يتبين أن مهارة التصنيف أكثر المهارات تطوراً فقد حققت أعلى قيمة متوسط حسابي (17.45)، وانحراف معياري (0248)، وحقق مهارة الفهم أقل متوسط حسابي بقيمة بلغت (16.60)، وانحراف معياري (0.866).

من الجدول رقم (8) تظهر النتائج أن هنالك فروقات ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لكل بُعد من أبعاد الاختبار القبلي والبعدي مع أفضلية لأبعاد الاختبار البعدي. وللتعرف أن كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية تم استخدام تحليل التباين المصاحب المتعدد (MANCOVA) والجدول (9) يبين النتائج.

الجدول (9) نتائج تحليل التباين المصاحب المتعدد (MANCOVA) لاختبار لدرجات اختبار تحسين مستوى التحصيل لمعرفة دلالة الفروق في درجات الاختبار بين القبلي والبعدي

مصدر التباين	المتغيرات	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	حجم الأثر (مربع إيتا)
المجموعة	التذكر	1053.189	1	1053.189	625.484	0.000	0.943
	الفهم	869.556	1	869.556	508.063	0.000	0.930

مصدر التباين	المتغيرات	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	حجم الأثر (مربع إيتا)
	التطبيق	844.102	1	844.102	374.131	0.000	0.908
	التحليل	893.025	1	893.025	462.841	0.000	0.924
	التصنيف	1068.639	1	1068.639	755.371	0.000	0.952
الخطأ	التذكر	63.984	38	1.684			
	الفهم	65.037	38	1.712			
	التطبيق	85.734	38	2.256			
	التحليل	73.319	38	1.929			
	التصنيف	53.759	38	1.415			
المجموع	التذكر	6799.438	40				
	الفهم	6634.750	40				
	التطبيق	7337.063	40				
	التحليل	6786.500	40				
	التصنيف	7155.563	40				
Corrected Total	التذكر	1117.173	39				
	الفهم	934.594	39				
	التطبيق	929.836	39				
	التحليل	966.344	39				
	التصنيف	1122.398	39				

يلاحظ من الجدول رقم (9) أن قيمة مستوى الدلالة لكل من أبعاد الاختبار التحصيل بلغت قيمة (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد بالدراسة والبالغ (0.05)، بالإضافة إلى أن قيمة (f) المحسوبة لكل بُعد من الأبعاد جاءت قيمها مرتفعة وهي على التوالي (625.484، 508.063، 374.131، 462.841، 755.371) وهي قيمة مرتفعة وأكبر من قيمتها الجدولي (4.08)، وتلك النتائج تبيّن بوجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة أقل من (0.05) في درجات أبعاد اختبار تحسين مستوى التحصيل بين الاختبار القبلي والبعدي، وبلغ قيمة مربع ايتا لكل بُعد من الأبعاد (التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتصنيف) كالتالي: 0.943، 0.930، 0.908، 0.924، 0.952 على التوالي. وهي تدل على حجم الأثر لاستراتيجية المنظم المتقدم في تحسين مستوى التحصيل، وكان حجم الأثر الأكبر يعود لبُعد التصنيف، وحجم الأثر الأقل يعود لبُعد التطبيق.

- **نتيجة سؤال الدراسة الثاني: ما أثر استخدام استراتيجية المنظم المتقدم في مهارات التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات في الأردن؟**

للإجابة على سؤال الدراسة الثاني المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التباين المصاحب المتعدد (MANCOVA)

مستوى مهارات التفكر التأملي بعد وقبل الاختبار:

تم قياس مهارات التفكر التأملي لدى طلبة الصف العاشر من خلال أربع مواصفات وهي كالآتي: الكشف عن المغالطات، الوصول إلى استنتاجات، إعطاء تفسيرات مقنعة، ووضع حلول مقترحة. وتم الاعتماد على مقاييس النزعة المركزية متمثلة بالمتوسط الحسابي، ومقاييس التشتت متمثلة بالانحراف لقياس المهارات والجدول (10) يبين النتائج.

الجدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية مهارات التفكر التأملي

المهارة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف
الكشف عن المغالطات	7.35	0.735	17.03	0.380
الوصول إلى استنتاجات	7.29	0.857	17.18	0.506
إعطاء تفسيرات مقنعة	7.70	0.692	17.83	1.146
وضع حلول مقترحة	7.01	0.754	17.24	0.283
الدرجة الكلية	7.34	3.431	17.32	1.182

يبين الجدول (10) أن هنالك المتوسطات الحسابية لمهارات التفكير التأملي قد ارتفعت عند المقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي. وحققت مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة أعلى متوسط حسابي في الاختبار القبل بقيمة (7.70) وانحراف معياري (0.692). بينما حققت مهارة وضع حلول مقترحة أقل متوسط حسابي بقيمة بلغت (7.01)، وانحراف معياري (0.754). وعند المقارنة مع نتائج الاختبار البعدي يتبين أن مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة حققت أعلى قيمة متوسط حسابي (17.83)، وانحراف معياري (1.146)، وحقق الكشف عن المغالطات أقل متوسط حسابي بقيمة بلغت (17.03)، وانحراف معياري (0.380).

من الجدول رقم (10) تظهر النتائج أن هنالك فروقات ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لكل من الاختبار القبلي والبعدي فيما يتعلق باختبار مهارات التفكير التأملي، مع أفضلية لأبعاد الاختبار البعدي. وللتعرف أن كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية تم استخدام تحليل التباين المصاحب المتعدد (MANCOVA)، والجدول (11) يبين النتائج.

الجدول رقم (11) نتائج تحليل التباين المصاحب المتعدد (MANCOVA) لاختبار لدرجات اختبار مهارات التفكير التأملي لمعرفة دلالة الفروق في درجات الاختبار بين القبلي والبعدي

مصدر	المتغيرات	مجموع	درجة	متوسط	قيمة (ف)	مستوى	حجم الأثر
المجموعة	الكشف عن المغالطات	937.024	1	937.024	888.130	0.000	0.959
	الوصول إلى استنتاجات	978.121	1	978.121	545.074	0.000	0.935
	إعطاء تفسيرات مقنعة	1026.169	1	1026.169	225.373	0.000	0.856
	وضع حلول مقترحة	1046.529	1	1046.529	756.537	0.000	0.952
الخطأ	الكشف عن المغالطات	40.092	38	1.055			
	الوصول إلى استنتاجات	68.190	38	1.794			
	إعطاء تفسيرات مقنعة	173.022	38	4.553			
	وضع حلول مقترحة	52.566	38	1.383			
المجموع	الكشف عن المغالطات	6920.960	40				
	الوصول إلى استنتاجات	7034.120	40				

مصدر	المتغيرات	مجموع	درجة	متوسط	قيمة (ف)	مستوى	حجم الأثر
	إعطاء تفسيرات مقنعة	7717.000	40				
	وضع حلول مقترحة	6979.720	40				
Corrected Total	الكشف عن المغالطات	977.116	39				
	الوصول إلى استنتاجات	1046.311	39				
	إعطاء تفسيرات مقنعة	1199.191	39				
	وضع حلول مقترحة	1099.095	39				

يلاحظ من الجدول رقم (11) أن قيمة مستوى الدلالة لكل من أبعاد الاختبار ا مهارات التفكير التأملي بلغت قيمة (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد بالدراسة والبالغ (0.05)، بالإضافة إلى أن قيمة (f) المحسوبة لكل بُعد من الأبعاد جاءت قيمها مرتفعة وهي على التوالي (888.130، 545.074، 225.373، 756.537) وهي قيمة مرتفعة وأكبر من قيمتها الجدولية (4.08)، وتلك النتائج تبيّن بوجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة أقل من (0.05) في درجات أبعاد اختبار مهارات التفكير التأملي بين الاختبار القبلي والبعدي، وبلغ قيمة مربع ايتا لكل بُعد من الأبعاد (الكشف عن المغالطات، الوصول إلى الاستنتاجات، إعطاء تفسيرات مقنعة، وضع حلول مقترحة) كالتالي: (0.935، 0.959، 0.856، 0.952) على التوالي. وهي تدل على حجم الأثر لاستراتيجية المنظم المتقدم في تحسين مهارات التفكير التأملي، وكان حجم الأثر الأكبر يعود لبُعد الكشف عن المغالطات، والأقل يعود إلى بعد إعطاء تفسيرا مقنعة.

مناقشة النتائج:

- **مناقشة نتائج السؤال الأول:** ما أثر استخدام استراتيجية المنظم المتقدم في تحسين مستوى التحصيل لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات في الأردن؟

تم اختبار الفرضية الصفرية التي نصّها: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي في التحصيل لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات يعزى لطريقة التدريس (الاعتيادية / المنظم المتقدم.

أشارت نتائج الفرضية الأولى إلى وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لأفراد المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل البعدي تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى أن استراتيجية المنظم المتقدم قد تؤثر إيجابياً في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات، بسبب دورة في استثارة معارف الطلبة وخبراتهم السابقة حيث أن المنظم المتقدم كان يجعلهم في حالة انتباه واستثارة دائمة مما يسهل عليهم دمج المعلومات المراد نقلها مع المعلومات السابقة الموجودة في البني المعرفية لديهم.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة الزهراني (2020)؛ التي أظهرت وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات تحصيل المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، وكان حجم تأثير العامل المستقل على نتائج الدراسة وهو "استراتيجية المنظمات المتقدمة" على العامل التابع وهو التحصيل الدراسي للطلبة في الاختبار المعد تأثير كبير جداً، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.5) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

كما اتفقت مع دراسة البوريني (2017)، والتي أظهرت فروقا دالة بين متوسطات تحصيل الطلبة في اختبار مادة الرياضيات البعدي عند مستوى (التذكر- الفهم- التطبيق) تعزى لنوع المجموعة (ضابطة- تجريبية)، ولصالح المجموعة التجريبية؛ كما وجدت فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية في اختبار مادة الرياضيات عند مستوى (التذكر- الفهم- التطبيق) تعزى لنوع الاختبار (قبلي- بعدي)، ولصالح الاختبار البعدي.

- **مناقشة نتائج السؤال الثاني**: ما أثر استخدام استراتيجية المنظم المتقدم في مهارات التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات في الأردن؟

أشارت النتائج إلى وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) بين المتوسطات الحسابية لأفراد المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة.

مما يشير إلى أن استراتيجية المنظم المتقدم كان لها أثر إيجابي في تحسين قدرة الطلبة على ممارسة مهارات التفكير التأملي، حيث إنه شجّع الطلبة على الحوار ومناقشة الفرضيات والبيئات الكشف عن المغالطات، مما ساعدهم للوصول إلى استنتاجات، وإعطاء تفسيرات مقنعة، وضع حلول مقترحة.

فإجراءات التدريس وفق استراتيجية المنظم المتقدم تهتم بتقديم المعلومات في بداية كل درس مما شجع الطلبة على دراسة الحيثيات بعناية وتحليلها وتحديد الشبه والاختلاف بينها، ومقارنتها وربطها مما لديهم من أفكار ومعلومات.

كما يزود التفكير التأملي الطلبة بالمقدرة على ربط المعلومات الجديدة بالفهم السابق، والتفكير في المفاهيم المجردة والمحسوسة، وتطبيق استراتيجيات جديدة في المواقف غير المألوفة، وفهم استراتيجيات تفكيرهم وتعلمهم، وتحليل موضوعات مختلفة وتقييمها، والاتصال بكافة أنواعه، وتنمية الشعور الذاتي والوعي النفسي.

تم اختبار الفرضية الصفرية التي نصّها: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) بين متوسطات استجابات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس مهارات التفكير التأملي لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات يعزى لاستخدام طريقة التدريس (الاعتيادية / المنظم المتقدم)

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة أماتوا (Atomatofa, 2013) والتي أظهرت وجود فروق دالة إحصائياً في متوسط علامات طلبة المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل لمفاهيم الجاذبية، ولصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً في متوسط علامات طلبة المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار الاحتفاظ بالمفاهيم، ولصالح المجموعة التجريبية. أما دراسة (Uzzaman,Choudhary,Qamar,2015)، والتي أظهرت أن استخدام استراتيجية المنظم المتقدم كان لها أثراً إيجابياً في تحصيل طلبة المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن استراتيجية المنظم المتقدم تعمل على تحسين قدرة الطلبة على الاحتفاظ بالتعلم، والتعرف على السمات الخاصة بكل نوع؛ لمواجهة الاحتياجات الفردية للطلبة التي قد تتضمنها عملية التدريس مثل تفريد التدريس لتلميذ بعينه لديه مشكلة في التحصيل أو غير ذلك من المواقف، ولكل متعلم.

التوصيات والمقترحات.

بناء على النتائج التي تم التوصل إليها، يوصي الباحثان ويقترحان ما يأتي:

1- ضرورة اعتماد مدرسي الرياضيات في كل المراحل التعليمية استراتيجية المنظم المتقدم في تخطيط وتنفيذ دروسهم.
2- تزويد مديريات المناهج بمعلومات عن استراتيجية المنظم المتقدم.
3- عقد دورات تدريبية للمعلمين عن كيفية استخدام استراتيجية المنظم المتقدم.
4- إجراء دراسات باستخدام أجزاء أخرى من استراتيجية المنظم المتقدم على مبحث الرياضيات أو مباحث متعددة.
5- تشجيع المعلمين من قبل المديرين والمديرات على استخدام استراتيجية المنظم المتقدم.

قائمة المراجع.

أولاً- المراجع بالعربية:

- أبو بشير، أسماء. (2012). أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات التفكير التأملي في منهاج التكنولوجيا لدى طلبة التاسع الأساسي بمحافظة الوسطى. ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر بغزة.
- أبو جادو، صالح. (2014). علم النفس التربوي. ط 11، عمان: دار المسيرة.
- ابو ضهير، ميادة حسان. (2016). فاعلية استخدام نموذج إديلسون للتعلم في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي في الرياضيات لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بمحافظة رفح. الجامعة الإسلامية – غزة، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات- فلسطين، 1 (19)، 101- 117.
- بركات، زيادة (2015). العلاقة بين التفكير التأملي والتحصيل لدى عينة من الطلبة الجامعيين وطلبة الثانوية العامة في ضوء بعض المتغيرات الديمغرافية، مجلة العلوم التربوية والنفسية- البحرين 1 (6)، ع4، ص 97-123.
- البوريني، ايمان سعيد. (2017). أثر استخدام استراتيجية المنظمات المتقدمة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لدى الطلبة الموهوبين في مدارس الملك عبد الله للتميز في الأردن. ماجستير غير منشورة، جامعة البلقاء التطبيقية.
- بوقحوص، خالد أحمد. (2017). علاقة التفكير التأملي بالأداء التدريسي، المجلة الدولية للأبحاث التربوية، 41 (1)، 211-231.
- الحارثي، حصة. (2011). الكشف عن أثر الاسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الاول متوسط في مدينة مكة المكرمة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى.
- حميد، شادي عبد الحافظ. (2013). أثر توظيف أساليب التقويم البديل في تنمية التفكير التأملي ومهارات رسم الخرائط بالجغرافيا لدى طالبات الصف العاشر الأساسي. رسالة جامعية غير منشورة الجامعة الإسلامية - غزة.
- ريان، عادل (2019). دلالة التمايز في مستويات التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في ضوء فاعلية الذات الرياضية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات- فلسطين، 1 (19)، 49- 79.

- ريان، عادل عطية. (2010). دلالة الفروق في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في الاختبار الوطني لمقرر الرياضيات وفقاً لبعض المتغيرات. مجلة جامعة الأقصى (العلوم الإنسانية)، 14 (1)، 144-173.
- الزهراني، يحيى. (2020). فاعلية استخدام استراتيجية المنظمات المتقدمة في تدريس المفاهيم الرياضية على تحصيل طلبة الرياضيات المعلمين بجامعة أم القرى في سالسعودية، المجلة الدولية للأبحاث التربوية، 44 (1)، 130 – 152.
- سعادة، جودت أحمد. (2015). أثر استخدام استراتيجيتي العصف الذهني والمنظم المتقدم في تدريس العلوم للمتفوقين من طلبة الصف السابع الأساسي على كل من التحصيل والتفكير العلمي، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، المجلة التربوية 29 (116).
- السوالمة، عائشة (2018). فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى نموذج المنظم المتقدم في تنمية التفكير الإبداعي في مبحث الفيزياء لدى طالبات التعليم الصحي، مجلة العلوم التربوية والنفسية، 2 (7)، 1-23.
- عثمان، محمد احمد. (2017). أثر استخدام التمثيلات الرياضية المتعددة في تنمية مهارات التفكير التأملي والاحتفاظ فيها لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بغزة ". رسالة ماجستير غير منشورة الجامعة الإسلامية - غزة.
- غانم، محمد حسن (2017). مقدمة في سيكولوجيا التفكير، إيتراك للطباعة والنشر، القاهرة، مصر.
- الفتلاوي، جوذر وهادي، ثابت. (2014). أثر مهارات التفكير التأملي في الأداء التعبيري لدى طلبة الصف الرابع العلمي، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، 18، 534-561.
- قطامي، يوسف، وأبو جابر، ماجد، وقطامي، نايفة. (2000). تصميم التدريس. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- القطراوي، عبد العزيز. (2010)، أثر استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلبة الصف الثامن الاساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة.
- مازن، حسام (2018). التفكير فوق المعرفي. النزهة الجديدة: السحاب للنشر والتوزيع.
- محمد. زبيدة (2009). التفاعل بين خرائط التفكير وبعض أساليب التعلم وأثره في تنمية كل من التحصيل والتفكير التأملي واتخاذ القرارات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى في مادة العلوم، دراسات في المناهج وطرق التدريس- مصر، (1) 1، 149، 182- 236.
- مدقن، رابح. (2014). التوجيه بالرغبة وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ السنة أولى ثانوي، دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ ثانوية المصالحة بورقلة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة، الجزائر
- مرعي، توفيق، والحيلة، محمد. (2002). طرائق التدريس العامة. عمان: دار ميسرة للنشر والتوزيع.
- المللي، سهاد. (2012). الذكاء الانفعالي وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى عينة من المتفوقين والعاديين (دراسة ميدانية على طلبة الصف العاشر من مدارس المتفوقين والعاديين في مدينة دمشق). مجلة جامعة دمشق، 26 (3)، 135-191
- الهداية، ايمان ورامبو سعيدي عبد الله. (2016). أثر استخدام أنموذج مكاري في تنمية التفكير وتحصيل العلوم لطلبه الصف السادس، المجلة الاردنية في العلوم التربوية، 12 (1)، 17-24.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- Atomatofa, R. (2013). Effects of advanced organizers on attainment and retention of students' concept of gravity in Nigeria, International Journal of Research Studies in Educational Technology, 2 (1), 81- 90.

- Barnett, J. (2018). Learning Theories. http//www.publish.edu.uwo.ca/john.barnett/classnotes. html/faculty/images.
- Gilbert, S. (2011). The Effects of Training in Reflective Thinking on in-service teachers. Dissertation Abstracts,63 (8) 2779.
- Kember, D, A.;Loke, A.;Mckay,J.; Sinclair,K.;Tse,H.;Webb,C.;Yuet,W.;Wong,M and Yeung,E. (2009).Development of A Questionnaire to Measure the Level of Reflective Thinking. Assessment and Evaluation in Higher Education,25 (4),381-396.
- Lim, L. (2011). A comparison of students' reflective thinking across different years in a problem-based learning environment. Instr. Sci., 39, 171-188.
- Mahardale, J., Neville, R., Jais, N. &Chan, C. (2008). Reflective thinking in a problem based English programmde: A study on the development of thinking in elementary students. retrieved on 30/4/2022 from www.pbl2008.com/pdf/0048.pdf
- Meek, J., Riner, M., Pesut, D., Runshe, D. and Allam, E. (2013). A pilot study evaluation of student reflective thinking in a doctor of nursing practice program. Journal of Nursing Education and Practice, 3 (8), 82- 91.
- Mumford, R. (1991). Teaching History Through Analytical and Reflective thinking Skills, Social Studies,82 (5),191-203.
- Phan.H. (2008). Predicting change in epistemological beliefs, reflective thinking and learning styles: Alongitudinal study, British Journal of Educational Psychology, 78, 75-93.
- Stamper, E. (2013). Fostering Reflective Thinking Through Computer- Mediated Journal. Dissertation Abstracts,57 (3) 1006.
- UzZaman, T. Choudhary, F.R. Qamar, A.M. (2015). Advance Organizers Help to Enhance Learning and Retention. International Journal of Humanities Social Sciences and Education, 2 (3), 45-53.
- Wenzlaff, T. (2015). Training the Student to be A Reflective Practitioner. Education, 115 (2), 278-288.