أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة حجة

تغريد عبد الله العليي*

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة حجة، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذي المجموعتين (التجريبية والضابطة)، مع التطبيق القبلي والبعدي لأداة الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من (80) طالبة من طالبات الصف السابع بمدرسة أم المؤمنين خديجة بمدينة حجة– اليمن، ووُزعت إلى مجموعتين تجريبية دُرّست وحدة (المواد من حولنا) وفقا لاستراتيجية التعليم المتمايز، بينما دُرّست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية المعتادة، وتم إعداد اختبار لقياس مهارات التفكير التأملي مكون من (30) فقرة، وأظهرت الدراسة النتائج الآتية:

- وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي لصالح المجموعة التجريبية.
- وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي لصالح التطبيق البعدي.
- بلغ حجم أثر استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملي (0.97)، مما يشير إلى أن استراتيجية التعليم المتمايز لها أثر كبير في تنمية مهارات التفكير التأملي.

الكلمات المفتاحية: التعليم المتمايز، تدريس العلوم، التفكير التأملي، الصف السابع الأساسي

مقدمة الدراسة:

تتميز مادة العلوم بأنها غنية في محتواها العلمي، وتحتوي على عدد من المفاهيم الحيوية، كما ترتبط هذه المادة بحياة المتعلم بشكل كبير حيث إنها تلامس جميع جوانب حياته.

وتعتبر مادة العلوم بيئة خصبة لتنمية مهارات المتعلم الحياتية، ومهارات التفكير بأنواعه وحل المشكلات، ولكن المتأمل في واقع تعليم العلوم يجد أنه مازال هناك استخدام للطريقة التقليدية في التعليم المتمثلة في التلقين والمحاضرة دون تشجيع المتعلم على الدراسة والاستكشاف، والتعلم الذاتي، والتعليم المتمايز. (نجدي، والغامدي، 2022، ص38). الذي نال اهتماما واسعا من قبل التربويين والباحثين خصوصاً مع تطور البحوث حول الدماغ والذكاءات المتعددة والنظرية البنائية المعرفية الاجتماعية، حيث أنه

• أستاذ مناهج العلوم وطرائق تدريسها المساعد بكلية التربية والعلوم الإنسانية – جامعة حجة - اليمن

يتيح للمتعلم فرصة التوصل إلى ما هو جديد وغير مألوف. (أبو عبيد، 2019، ص 42). وتعتبر استراتيجية التعليم المتمايز من أحدث استراتيجيات التعليم التي ظهرت نتيجة مبدأ الاختلاف والتباين بين المتعلمين في الفصل الدراسي، وتهدف إلى رفع مستوى جميع المتعلمين بناءً على الخصائص الفردية، والخبرات السابقة، والابتعاد عن التزام طريقة واحدة في التعليم (العوضي، 2024، ص 306).

فالتعليم المتمايز في أبسط مستوياته هو إعادة تنظيم ما يجري في غرفة الصف لكي تتوفر للمتعلمين خيارات متعددة للوصول للمعلومة، وتكوين معنى للأفكار والتعبير عما تعلموه، وبمعنى آخر يوفر التعليم المتمايز سبل مختلفة للتمكن من المحتوى، ومعالجة وتكوين معنى للأفكار وتطوير منتجات تمكن كل متعلم من التعلم بفاعلية(Tomlinson,2001,P1)، وقد أثبتت بعض الدراسات والبحوث نجاعة التعليم المتمايز على التحصيل مثل دراسة (Shaffey, 2011)، (Badgett,2015)، و(حاتم،2018)، و(النبهان، والكنعاني ،2016)، وأظهرت دراسة (العليمات ،2022) فاعلية استراتيجية التعليم المتمايز على تنمية مهارات التفكير الإبداعي، بينما الدراسة الحالية ركزت على أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملي؛ لأن التفكير التأملي من أهم الأهداف التي يجب أن تسعى عملية التعلم لتحقيقها عند المتعلم، ويستند تحقيق هذا الهدف بشكل أساسي على المعلم، لذا يجب أن يتميز بالمعرفة الكافية بهذا النوع من التفكير، وكيفية تنميته لدى المتعلم باستخدام الطرق والاستراتيجيات المحفزة المناسبة، الأمر الذي ينعكس على تفكير طلابه ومشاركتهم بطريقة فعالة في عملية تعلمهم Moseley et al,2005,P 22).

وترى كوفاليك وأولسن (Kovalik &Olsen,2010) بأن الميل إلى التفكير التأملي عادة لا تقدر بثمن بالنسبة للعقل فهو يقلل من الإجهاد، ويحسن التعلم ويساعد على صنع 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.P4

ولأهمية التفكير التأملي فقد قامت العديد من الدراسات بتنميته باستخدام نماذج وبرامج واستراتيجيات كدراسة (القطراوي،2010)، و(Choy&Tan,2017)، و(الرفوع ،2017).

مشكلة الدراسة:

انطلاقاً من الواقع الحالي، وتلبية لمتطلبات الظروف الحالية ومستلزماتها، وتأكيداً علي ضرورة تلبية حاجات الطلبة، كانت الحاجة ملحة من القائمين على التربية والتعليم أن يلمسوا التغييرات العميقة التي يمر بها العالم المعاصر، وما يحتويه من تحولات واسعة علي مختلف الأصعدة، وفي جميع المجالات، مما برزت الحاجة الماسة إلي تحسين جوانب العملية التربوية إذا ما تم توفير استراتيجيات

نافعة، فإن ذلك يمكن أن يتيح فرصاً أمام المعلمين لتنمية جوانب مختلفة، ومتعددة لدى الطلبة، لذلك كان لابد من البحث عن استراتيجيات واضحة تتسم بتحقيق وحدة المعرفة، ومعالجة سلبيات مداخل التدريس التي لم تسفر عن تحقيق النتائج والمخرجات التربوية والتعليمية التي تسعى إليها بصورة كاملة.

ومن خلال توصيات المؤتمرات العلمية مثل المؤتمر العالمي للتربية الذي عقد في جومتيان، وتلاه مؤتمر داكار عام (2000) الذي أوصى بالتعليم للتميز والتميز للجميع، وقد ركزت توصيات تلك المؤتمرات الدولية على الأخذ في الاعتبار الاختلافات بين المتعلمين، وأن التلاميذ يتعلمون بطرق مختلفة، وأنه من الضروري تنويع المناهج وطرق التعليم بحيث يتمكن جميع المتعلمين من تعليم يتواءم مع خصائصهم وأن يحقق لكل منهم أقصى درجات النجاح والإنجاز في إطار إمكاناته وقدراته. (الخطيب، 2017، ص19؛ العليي، والمحرزي، 2017، ص 381).

وكذلك نتائج وتوصيات الدراسات السابقة التي أوصت باستخدام استراتيجيات تدريسية حديثة تنمي مهارات التفكير لدى المتعلم مثل دراسة (العليمات، 2022)، وكذلك تقارير بعض الموجهين المرفوعة من الميدان التربوي للعام الدراسي 2024-2025 والتي أشارت في مضمونها إلى ضرورة استخدام معلمي العلوم للطرائق التدريسية الحديثة بدلاً من اعتمادهم على طرائق التدريس التقليدية.(حسب إفادة إدارة التوجيه، بمكتب التربية والتعليم، محافظة حجة، 2024-2025).

ومن خلال ما سبق تبين أن هناك قصور في توظيف الاستراتيجيات التعليمية التي تسهم في تنمية مهارات التفكير بشكل عام، والتفكير التأملي بشكل خاص مما أدى إلى ضعف مستوى هذه المهارات لدى الطلبة لا سيما في مادة العلوم للصف السابع، وهذا يعود إلى عدم مراعاة الاختلافات والفروق الفردية بين الطالبات، وأن استشعار الباحثة لهذه المشكلة دفعها للبحث عن استراتيجية تدريسية حديثة تقدم بيئة تعليمية مناسبة لجميع الطالبات، وبجميع اختلافاتهن وتمايزهن، والفروق الفردية بينهن، وعليه فإن مشكلة الدراسة تتحدد في السؤال الرئيس الآتي: ما أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة حجة ؟.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحقيق الهدف الآتي :

التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة حجة.

فروض الدراسة:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير

التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة حجة.

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة حجة.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في الآتي:

1- توفر معلومات متكاملة عن استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم ودورها على تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة حجة.

2- مواكبة للاتجاهات العالمية الحديثة، في المجال التربوي التي تدعو إلى استخدام استراتيجيات تدريسية حديثة تركز على المتعلم، وتراعي خصائصه، وخبراته السابقة، وتزيد من تحصيله وتنمي جوانب تفكيره.

3- تسهم في إلقاء الضوء على استراتيجية التعليم المتمايز، وتقديم مادة يمكن أن يستفيد منها الموجهون والمعلمون والمعلمات، بالإضافة إلى تقديم نتائج تجريبية لواضعي مناهج العلوم بشكل عام.

4- قد تفيد نتائج هذا الدراسة في التأكيد على الجوانب الانفعالية والنفسية بالإضافة إلى الجوانب المعرفية.

5- تقدم هذه الدراسة تدريس وحدة في العلوم وفقاً لاستراتيجية التعليم المتمايز بما تتطلبه من أساليب تهيئة للبيئة الصفية وأدوات للتقويم المستمر.

6- جمعت الدراسة الحالية بين استراتيجية التعليم المتمايز ومهارات التفكير التأملي في مادة العلوم وهو مجال قد يكون أقل تناولاً مقارنة بالدراسات السابقة التي ركزت على التحصيل والدافعية ومتغيرات أخرى.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: تقتصر هذه الدارسة على استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملي الآتية: (الرؤية البصرية، الكشف عن المغالطات، الوصول إلى استنتاجات، إعطاء تفسيرات مقنعة، وضع حلول مقترحة).

الحدود المكانية: مدرسة أم المؤمنين خديجة الأساسية الثانوية في مدينة حجة- اليمن.

الحدود الزمانية: الفصل الأول من العام الدراسي 2024- 2025م

الحدود البشرية: طالبات الصف السابع الأساسي بمدرسة أم المؤمنين خديجة الأساسية الثانوية في مدينة حجة- اليمن.

مصطلحات الدراسة:

استراتيجية التعليم المتمايز: تُعرّف استراتيجية التعليم المتمايز بأنها: مجموعة استراتيجيات تعليمية تتمركز حول المتعلم تأخذ بعين الاعتبار التمايز والاختلاف الموجود بين طلاب الصف الواحد، وتعمل هذه الاستراتيجية على تلبية الاحتياجات والاهتمامات والميول المختلفة للطلبة. (المهداوي، 2013، ص 8).

وتُعرّف إجرائياً بأنها: مجموعة من الإجراءات والخطوات والتدابير المنظمة التي تتخذها معلمة العلوم وتطبقها أثناء الموقف التعليمي، بحيث تُوفر فرص متنوعة لجميع طالبات الصف السابع الأساسي، وتتفق مع أنماط تعلمهن.

التفكير التأملي: قدرة الطالب على تبصر المواقف التعليمية وتحديد نقاط القوة والضعف وكشف المغالطات المنطقية، في هذه المواقف واتخاذ القرارات والإجراءات المناسبة بناءً على دراسة واقعية منطقية للموقف التعليمي. (عفانة، واللولو،2002، ص20).

ويُعرف إجرائياً بأنه: الدرجة التي تحصل عليها طالبة الصف السابع في اختبار مهارات التفكير التأملي المتمثلة في:(الرؤية البصرية، والوصول إلى استنتاجات، والكشف عن المغالطات، وإعطاء تفسيرات مقنعة، ووضع حلول مقترحة) للوصول إلى حلول للمشكلة التي تواجهها.

الخلفية النظرية:

مفهوم استراتيجية التعليم المتمايز:

فيما يلي عرض لبعض التعريفات التي تناولت استراتيجيات التعليم المتمايز: حيث تُعرّف بأنها: مجموعة من الطرق والوسائل والأنشطة المتنوعة التي يستخدمها المعلم في عملية التعليم؛ لتلبية الاحتياجات المختلفة عند جميع الطلاب من خلال التعامل مع كل مستوى بأسلوب مناسب له، لتحقيق تكافؤ الفرص التعليمية عند جميع الطلاب وتحسين مستوى التحصيل لديهم، والرفع من كفاءة وجودة العملية التعليمية. (الراعي،2014، ص9).

ويُعرفها (عبيدات، وأبو السميد،2007) بأنها: مجموعة الإجراءات والخطوات التي يقوم بها المعلم تخطيطاً وتنفيذاً وتقويماً لاستثارة المتعلم وزيادة دافعيته للتعلم، وجعل التعلم ذا معنى بحيث يكون قابلاً للاستبقاء في الذاكرة وقابلاُ للتطبيق ويراعي الفروق الفردية بين الطلاب ويهدف إلى رفع مستوى جميع الطلبة وليس الطلبة الذين يواجهون مشكلات في التحصيل، وزيادة إمكاناتهم وقدراتهم الأدائية. ص117.

كما أنها: استراتيجية تعليمية حديثة تتمركز حول المتعلم، وتأخذ بعين الاعتبار التمايز والاختلاف الموجود بين تلاميذ الفصل الواحد، وتعمل على تلبية الاحتياجات والاهتمامات والميول المختلفة للتلاميذ حيث يبدأ المعلم من حيث الوضع الذي يكون عليه التلميذ، وليس من مقدمة دليل المنهج بهدف وصول كل طالب إلى أعلى مستويات الأداء.(العوضي، 2024،ص308).

ومن خلال العرض السابق لتعريفات استراتيجية التعليم المتمايز، ومن خلال تحليل هذه التعريفات وفحصها يتبين أنها تحتوي على الأفكار الآتية:

1- أنها مجموعة من الإجراءات والخطوات التي يقوم بها المعلم.

2- استراتيجية تعليمية تتمركز حول المتعلم.

3- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

مجالات التعليم المتمايز:

يرى (عبيدات، وأبو السميد،2007) أن مجالات التمايز في التعليم هي ما يلي:

1- **مجال الأهداف:** حيث يمكن للمعلم أن يضع أهدافاً متمايزة للطلبة، بحيث يكتفى بأهداف معرفية لدى بعض الطلبة وبأهداف تحليلية لدى آخرين.

2- **مجال الأساليب:** حيث يمكن أن يُكلِّف المعلم بعض الطلبة بمهام في التعلم الذاتي وفي حين يُكلِّف آخرين بأعمال يدوية وآخرين بمناقشات وهكذا.

3- **مجال المخرجات:** كأن يكتفي بمخرجات محددة يحققها بعض الطلبة، في حين يطلب من آخرين مخرجات أخرى أكثر عمقاً وينوع المعلم في أساليب تقديم هذه الأهداف.

4- **مجال مصادر التعلم:** مصادر التعلم عديدة، ولكن المتعلمين لا ينجذبون إليها ولا يتفاعلون معها بدرجة واحدة؛ لذلك يمكن استخدام التمايز في هذا العنصر من عناصر التعليم عن طريق إغناء بيئة التعلم بمصادر تعلم متنوعة وتنظيمها بطريقة توفر أفضل مستوى من الجذب للمتعلمين. ص117.

أشكال التعليم المتمايز:

يتخذ التعليم المتمايز الأشكال الآتية(العليي، والمحرزي، 2017):

1- التعليم وفق نظرية الذكاءات المتعددة أي وفق تفضيلات المتعلمين وذكاءاتهم المتنوعة.

2- التعليم وفق أنماط المتعلمين والمصنفة من وجهة نظر علم النفس التربوي في أربعة أنماط هي: (السمعي، البصري، الحركي، الحسي)، وتعني تلقي للمتعلم تعليماً يتناسب مع قدراته الخاصة.

3- التعليم التعاوني والذي يراعي تنظيم المهام وفق اهتمامات المتعلمين وقدراتهم الخاصة. ص392.

خطوات التعليم المتمايز:

للتدريس المتمايز مجموعة من الخطوات كما وردت في (عطية، 2009 ؛ ورسوق، 2019) وهي كالآتي:

1- التقويم القبلي: أول خطوة من خطوات التعليم المتمايز هو إجراء عملية تقويم تستهدف تحديد المعارف السابقة والقدرات والمواهب والميول والخصائص الشخصية وأسلوب التعليم الملائم والخلفيات الثقافية.

2- تصنيف الطلبة في مجموعات في ضوء نتائج التقويم القبلي وفق ما بين أعضاء كل مجموعة من قواسم مشتركة.

3- تحديد أهداف التعلم.

4- اختيار المواد والأنشطة التعليمية ومصادر التعلم وأدوات التعليم.

5- تنظيم البيئة التعليمية بطريقة تستجيب لجميع المجموعات.

6- اختيار استراتيجيات التعليم الملائمة للطلبة أو المجموعة.

7- تحديد الأنشطة التي تكلف بها كل مجموعة.

8- إجراء التقويم بعد التنفيذ لقياس المخرجات. ص 328، ص54.

ومما سبق فإن المعلم يقوم بتفعيل التعليم المتمايز بناء على استعداد المتعلم واهتماماته ومقدراته من خلال التمايز في المحتوى والعمليات والنواتج، مستخدما استراتيجيات

تعليمية وإدارية مثل الذكاءات المتعددة، والمنظمات التعليمية المتنوعة، والتعلم التعاوني، والاستقصاء الجماعي، والتفضيلات التعليمية الأربعة (4MAT) واستراتيجيات طرح الأسئلة. (الأقطش، وهارون، 2025، ص269).

بعض الاستراتيجيات التي تدعم التعليم المتمايز:

يرتكز التعليم المتمايز على مجموعة من الاستراتيجيات التعليمية التي تتيح اختيارات تعلمية متنوعة تتناسب مع قدرات واحتياجات واهتمامات الطلبة. وفيما يلي إشارة لبعض ما ورد في الأدبيات التي اطلع عليها الباحث والتي تتناول التعليم المتمايز منها الاستراتيجيات الآتية:(أركان ومراكز التعلم، ضغط المحتوى، عقود التعلم، الأنشطة، تعدد الإجابات الصحيحة، حل المشكلات، دراسة الحالة، فكر – زاوج – شارك، لوحة الخيارات، المحطات، الأجندات، التعليم المركب، الدراسات المدارية، الدراسة الجماعية، الدراسات المستقلة، التفضيلات الأربعة، حقائب التعلم، التكعيب، المجموعات المرنة، الأنشطة المتدرجة). (رحمة،2017، ص37).

مميزات استراتيجيات التعليم المتمايز:

إن استراتيجية التعليم المتمايز أصبحت حاجة ملحة لتحقيق أهداف المناهج الدراسية، وتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية بين الطلبة في عملية التعليم، فهناك عدة مميزات للتدريس المتمايز فقد ذكر هال وأخرون(Hall et at,2009) مجموعة من المميزات منها:

1- يُمكن المعلمين من فتح فرص تعلم لجميع الطلبة من خلال تقديم خبرات متنوعة.

2- يساعد المعلمين على فهم واستخدام التقييم بصورة جيدة.

3- يطابق متطلبات المناهج بطريقة ذات معنى لتحقيق نجاح الطلبة.P460.

ويرى (شواهين،2014)، أن من أبرز مميزات التعليم المتمايز الآتي:

1- التعلم بوتيرة أسرع.

2- التوسع والعمق في المحتوى.

3- التمايز الفعال يوفر الاحتياجات التعليمية للطلبة المتميزين من خلال الأنشطة.

4- التمايز يوفر مواد تعليمية تتيح للجميع بالمشاركة والتحدي لأنه: (مبني على التقصي– نهايات مفتوحة– متعدد الأوجه– يهتم بالمفاهيم– متعدد التخصصات– يتيح للطالب مجال واسع من حرية الاختيار بما يناسب اهتماماته). ص12.

ثانياً: التفكير التأملي:

يعد تنمية التفكير بشتى أنواعه بمثابة الأدوات التي يجب أن يزود بها الطالب حتى يتمكن من التعامل بكفاءة وفاعلية مع المفاهيم والمعلومات والمتغيرات التي يأتي بها في المستقبل، ومن هنا يكتسب التعليم من أجل التفكير وتنمية المهارات أهمية متزايدة كحاجة أساسية لنجاح الطالب وتطور المجتمع.

ويعتر التفكير التأملي أحد أهم العمليات العقلية والمعرفية الأساسية المؤثرة في سرعة الاستجابة لدى الطلبة والتي تؤدي إلى فروقات بينهم في مدى الاستجابة للمواقف الحياتية، ومدى كفاءتهم ودقتهم في تقديم الاستجابات المناسبة

لتلك المواقف، فالطلبة التأمليون غالباً ما يميلون إلى التأني في تقديم استجاباتهم ويأخذون وقت أطول في تخصيص البدائل المتاحة لهم واتخاذهم للقرارات بشأن تنفيذها(حمدونة ، 2023، ص88).

مفهوم التفكير التأملي:

هناك تعريفات عدة لمفهوم التفكير التأملي منها ما تم تعريفه في (عزيز،2005) بأنه: عبارة عن تأمل الطالب الموقف الذي أمامه، ويحلله إلى عناصره ويرسم الخطط اللازمة لفهمه، حتى يصل إلى النتائج المطلوبة في هذا الموقف، ثم يقوم بتصميم هذه النتائج في ضوء الخطط التي وضعت من أجله. ص446.

ويُعرف بأنه: ذلك النوع من التفكير الذي يساعد الفرد على الاستبصار أي الإدراك السريع والمفاجئ لعناصر الموقف المشكل خارجية كانت أم داخلية.(أبو ملوح، 2006، ص30).

كما أنه: عملية إمعان النظر والتدبر الواعي لأي ممارسة يستجيب من خلالها الفرد لحل المشكلات من وجهات نظر متعددة ويضع كافة الاحتمالات بعين الاعتبار. (منصور، والزق، 2025، ص53).

كما أنه نمط من أنماط التفكير يتمثل في قدرة المتعلمين على التأمل الواعي والملاحظة العميقة أثناء الدروس، ويتسم هذا النوع من التفكير بالتأني والاستمرارية، والتنظيم بهدف اكتشاف المغالطات والتوصل إلى استنتاجات دقيقة. (سهيل، 2025، ص23).

ويُعرّف بأنه: عملية ذهنية يقوم بها المتعلم عند دراسة موضوع علمي أو مواجهة مشكلة معنية، حيث يستخدم خلالها بعض القدرات الذهنية مثل التأمل والملاحظة، والكشف عن الأخطاء المنطقية، وتقديم تفسيرات مقنعة، والتوصل إلى نتائج، وتقديم حلول مقترحة. (جويد، 2025، ص 87).

من خلال العرض السابق لتعريفات التفكير التأملي، ومن خلال تحليل هذه التعريفات وفحصها يتبين أنه يحتوي على الأفكار الآتية:

1- عملية عقلية واعية ومنظمة.

2- يقوم على التأمل والتحليل العميق.

3- يعتمد على فحص الأدلة والمعلومات بصورة نقدية.

4- يهدف إلى الوصول إلى استنتاجات وحلول منطقية.

أهمية التفكير التأملي:

وترى كلٌ من (عبدالوهاب، 2005؛ الحارثي،2011) أن أهمية التفكير التأملي تكمن فيما يلي:

1- التفكير التأملي ضروري للمتعلم، حيث يتطلب اندماج العقل فيما يتم تعلمه ومع تنقل الطلبة من معلم إلى أخر يتعزز التفكير إذا تكررت أنماطه في مجالات المحتوى العديدة.

2- يعطي الطالب إحساساً بالسيطرة على تفكيره واستخدامه بنجاح.

3- يتضمن التفكير التأملي التحليل واتخاذ القرار، وقد يسبق عملية التعلم ويحدث اثناءها وبعدها.

4- يعد التفكير التأملي من المهارات المهمة في التعلم القائم على حل المشكلات.
5- التفكير التأملي يساهم في تنمية الإحساس بالمسؤولية والعقل المتفتح والخلاق.
6- يساعد المتعلم على التفكير الجيد ويعمق في العمليات اللازمة لحل المشكلات والخطوات المتبعة بها.
7- يكون الفرد المتأمل أكثر قدرة على توجيه حياته، وأقل انسياقاً للآخرين.
8- ينمي شعور الثقة بالنفس في مواجهة المهمات المدرسية والحياتية.
9- يساعد المتعلمين على التعرف إلى ذواتهم.
10- يسمح بإعادة تشكيل الموضوع والتوضيح والشرح.
11- يزيد الخبرة في التعمق والتبصر في الأمور. ص178، ص37.

وفي ضوء ما سبق تكمن أهمية التفكير التأملي، في أنه يساعد الطالبات في الدراسة عن المعرفة، وتكوين اتجاهات إيجابية عندها، ويعمل على الربط بين التعلم السابق والتعلم الحديث عند الطالبة، ويساعد على تصوير محسوس للمفاهيم والأفكار المجردة عند الطالبة، وكذلك تكون الطالبة المتأملة أكثر قدرة على حل المشكلات؛ لأنها قادرة على تصورها.

مهارات التفكير التأملي:

هناك خمس مهارات للتفكير التأملي كما ورديت في(عفانة واللولو ،2002؛ والرفوع، 2017؛ وعيسى، 2018) وهي:

1- **التأمل والملاحظة:** وتعني القدرة على عرض جوانب المشكلة والتعرف على مكوناتها سواءً كان ذلك من خلال المشكلة أو إعطاء رسم أو شكل بين مكوناتها بحيث يمكن اكتشاف العلاقات الموجودة بصرياً.
2- **الكشف عن المغالطات:** ويعني ذلك القدرة على تحديد الفجوات في المشكلة وذلك من خلال تحديد العلاقات غير الصحيحة أو غير المنطقية أو تحديد بعض الخطوات الخاطئة في انجاز المهام التربوية.
3- **الوصول إلى استنتاجات:** ويعني ذلك القدرة على التوصل إلى علاقة منطقية معينة من خلال رؤية مضمون المشكلة والتوصل إلى نتائج مناسبة.
4- **إعطاء تفسيرات مقنعة:** ويعني ذلك القدرة على إعطاء معنى منطقي للنتائج أو العلاقات الرابطة، وقد يكون هذا المعنى معتمداً على معلومات سابقة أو على طبيعة المشكلة وخصائصها.
5- **وضع حلول مقترحة:** ويعني ذلك القدرة على وضع خطوات منطقية لحل المشكلة المطروحة وتقوم تلك الخطوات على تصورات ذهنية متوقعة للمشكلة المطروحة. ص 4-5، ص 227، ص4.

خطوات التفكير التأملي:

هناك خطوات عدة للتفكير التأملي والتي تختلف من نمط لأخر فقد رأى روس (**Ross 1999,**) أن التفكير التأملي يتم من خلال الخطوات التالية:

1- التعرف إلى المشكلة.

2- الاستجابة للمشكلة من ايجاد أوجه الشبه بينها وبين غيرها من المشكلات.
3- النظر للمشكلة من عدة جوانب بعد تفحصها.
4- تجربة الحلول المقترحة، والكشف عن نتائج الحلول والمغزى من اختيار كل حل.
5- تفحص النواتج الظاهرة والضمنية لكل حل ثم تجربته.
6- نقد الحل المقترح. **P13**.

استراتيجيات التعليم المناسبة لتنمية مهارات التفكير التأملي:

كل استراتيجية من الاستراتيجيات المتبعة في التعليم لها دورها في تنمية نوع من مهارات التفكير عند الطلبة إذا ما وظفت بشكل صحيح. (الكلباني، 2004، ص27).

ومن خلال اطلاع الباحثة على العديد من الأبحاث والدراسات السابقة تبين أن هناك بعض الاستراتيجيات لتنمية مهارات التفكير التأملي، وهي كالتالي: (التعلم الذاتي والمشروعات، التخيل الموجه، البيت الدائري، حل المشكلات، التعلم التعاوني، العصف الذهني، القبعات الست، الأسئلة السابرة، التعلم النشط، التعليم الإلكتروني، ما وراء المعرفة، المشروعات، التعليم التبادلي، الذكاءات المتعددة، العقود، المتشابهات والمتناقضات،**E,S7** البنائية، دورة التعلم السباعية، خرائط المفاهيم الذهنية، وفكر، شارك، ناقش).

الدراسات السابقة:

أولاً: دراسات تناولت التعليم المتمايز:

دراسة (Shaffer,2011) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام مهارات التفكير العليا من خلال تطبيق التعليم المتمايز على تعليم الرياضيات والعلوم للصف السابع، وتم استخدام المنهج المختلط، وتكونت عينة الدراسة من (8) معلمين (94) طالباً من الصف السابع، واستخدمت الدراسة الاستبانة كأداة لها، كما تم استخدام درجات الاختبارات التحصيلية الموحدة في العلوم والرياضيات لسنتين على التوالي، وأظهرت نتائج الدراسة أن استخدام التعليم المتمايز له تأثير إيجابي على نتائج الطلاب في الاختبارات التحصيلية الموحدة، وأن المعلمين لديهم اعتقاد بأن التعليم المتمايز له تأثيرات إيجابية على الطلاب.

أما **دراسة حاتم (2015)** فقد هدفت للكشف عن فاعلية التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية والاتجاه نحو العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس بالمملكة العربية السعودية، وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، واشتملت عينة الدراسة على (40) طالباً من مدرسة أسيد بن حضير الابتدائية في منطقة جازان، وقد تمثلت أدوات الدراسة في اختبار للمفاهيم العلمية، ومقياس الاتجاه نحو العلوم، وقد أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي لاختبار المفاهيم بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

كما أجرى **الأحمد، والجهيمي (2015) دراسة** هدفت للتعرف على فاعلية استراتيجية التعليم المتمايز وفق نموذج الفورمات في تنمية

الاستيعاب المفاهيمي في مادة الأحياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، واشتملت عينة الدراسة على (50) طالبة وزعن مناصفة ليمثلن المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وتمثلت أداة الدراسة في بناء اختبار للاستيعاب المفاهيمي عند مستوى(التحليل– التركيب– التقويم)، وقد أظهرت النتائج وجود فرق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرت **بدجت (Badgett,2015) دراسة** هدفت إلى التعرف على أثر التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ الصف السادس وملاحظة العلاقة بين متغير التعليم المتمايز ودرجات الطلاب في الاختبارات الموحدة شمال الميسيسبي، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (7) مدرسين مع طلابهم في مدرستين للمرحلة المتوسطة، ولتحقيق هدف الدراسة استخدمت الباحثة المقابلة كأداة ، وأظهرت النتائج أن الأنشطة المتدرجة، والتعليم القائم على الحاسوب لها تأثيرات إيجابية على أداء الطلاب الأكاديمي.

وهدفت **دراسة النبهان، والكنعاني (2016)** إلى التعرف على فاعلية التعليم باستخدام استراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة الفيزياء، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، واشتملت عينة الدراسة على (88) طالباً في الصف الثاني متوسط في متوسطة فجر الإسلام للبنين وتم توزيعهم إلى ثلاث مجموعات أثنتين تجريبيتين تم تدريس إحداهما باستخدام استراتيجية الدعائم التعليمية والأخرى باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز والثالثة ضابطة درست بالطريقة التقليدية، وقد تمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التحصيل للطلاب في مادة الفيزياء لصالح طلاب المجموعتين التجريبيتين، ولم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التحصيل للطلاب في المجموعتين التجريبيتين.

كذلك **أجرت العليمات (2022) دراسة** هدفت إلى التعرف على أثر استخدام التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدارسة من (59) طالباً وطالبة تم اختيارهم بطريقة قصدية من مدرسة أم البساتين الأساسية المختلطة بمديرية ناعور، وتم تبني اختبار تورانس في التفكير الإبداعي الشكلي الصورة (ب)، وقد أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير التعليم المتمايز.

– أكدت الدراسات السابقة في هذا المحور على فاعلية التعليم المتمايز وأثرها على المتغيرات الآتية: مهارات التفكير العليا كدراسة (Shaffer

2011,)، والمفاهيم العلمية والاتجاه نحو العلوم كدراسة (حاتم،2015)، والاستيعاب المفاهيمي كدراسة (الأحمد، والجهيمي، 2015)، والتحصيل وبقاء أثر التعلم كدراسة (Badgett ,2015)، ودراسة (النبهان، والكنعاني،2016)، ومهارات التفكير الإبداعي كدراسة (العليمات، 2022)، واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام استراتيجية التعليم المتمايز كمتغير مستقل واختلفت معها في المتغير التابع حيث بحثت الدراسة الحالية عن أثر استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير التأملي لطالبات الصف السابع.

– استخدمت دراسة (Shaffer,2011) المنهج المختلط بينما استخدمت دراسة (الأحمد، والجهيمي، 2015)، (Badgett ,2015)، ودراسة (العليمات، 2022) المنهج شبه التجريبي، بينما الدراسة الحالية اتفقت مع دراسة (حاتم، 2015)، و(النبهان، والكنعاني،2016) في استخدام المنهج التجريبي.

– اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في اختيار المرحلة الأساسية كدراسة (Shaffer 2011,)، ودراسة (النبهان، والكنعاني، 2016) بينما اختارت دراسة (حاتم، 2015) الصف الخامس، ودراسة (Badgett ,2015) اختارت الصف السادس، ودراسة (الأحمد، والجهيمي، 2015) اختارت الصف الثاني ثانوي، ودراسة (العليمات، 2022) اختارت الصف الثالث الأساسي.

– اختلفت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في أدوات الدراسة حيث استخدمت دراسة (Shaffer,2011) الاستبانة، ودراسة (Badgett,2015) استخدمت المقابلة، واتفقت مع دراسة (حاتم، 2015)، و(الأحمد والجهيمي، 2015)، ودراسة (النبهان، والكنعاني،2016) في بناء اختبار حسب المتغيرات التي استخدمتها الدراسات، بينما تبنت دراسة (العليمات، 2022) اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الصورة (ب).

– أظهرت نتائج معظم الدراسات السابقة كدراسة (حاتم، 2015)، ودراسة (الأحمد، والجهيمي، 2015)، ودراسة (النبهان، والكنعاني، 2016)، ودراسة (العليمات، 2022)، وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات الدراسة، وهو ما يتفق مع الدراسة الحالية، بينما دراسة (Shaffer,2011)، ودراسة (Badgett,2015) أظهرت النتائج وجود أثر إيجابي على أداء الطلاب، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج الدراسة الحالية.

ثانياً: دراسات تناولت مهارات التفكير التأملي:

أجريت العديد من الدراسات التي تناولت مهارات التفكير التأملي ومن هذه الدراسات **دراسة القطراوي (2010)** والتي هدفت إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وبلغت عينة الدراسة (64) طالباً، موزعين في مجموعتين الأولى تجريبية وعدد أفرادها (32) طالباً، والثانية مجموعة ضابطة

وعدد افرادها (32) طالباً، وتكونت أدوات الدراسة من أداة لتحليل المحتوى واختبار لعمليات العلم واختبار لقياس مهارات التفكير التأملي، وقد أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التفكير التأملي تعزى لاستخدام استراتيجية المتشابهات في التعليم لصالح المجموعة التجريبية.

كما أجرى **عشا، وعياش (2013) دراسة** هدفت إلى استقصاء أثر استراتيجية العقود في تحصيل طالبات الصف التاسع في المفاهيم في مادة العلوم الحياتية والتفكير التأملي لديهن، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وشملت عينة الدراسة على (78) طالبة من طالبات مدرسة إناث مخيم عمان التابعة لوكالة الغوث، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي، ومقياس لتنمية مهارات التفكير التأملي، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط علامات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط علامات طالبات المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في كل من الاختبار التحصيلي ومقياس التفكير التأملي.

وأجرت **التيان (2014) دراسة** هدفت إلى معرفة اثر استخدام استراتيجيتي الفورمات، والتعليم التبادلي في تنمية التفكير التأملي في العلوم، للصف الثامن الأساسي بغزة، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وشملت عينة الدراسة على (82) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي، تم توزيعها على مجموعتي الدراسة بعد التعيين العشوائي لطالبات المجموعتين، ليمثل طالبات الصف (1/8) المجموعة التجريبية بواقع (41) طالبة يتلقون تدريس موضوعات وحدة الضوء والبصريات باستخدام استراتيجية الفورمات، أما طالبات (2/8) فيمثلون المجموعة التجريبية بواقع (41) طالبة يتلقون تدريس وحدة الضوء والبصريات باستخدام التعليم التبادلي، وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس قبلي وبعدي وإعداد خطة دراسية بخطوات استراتيجية الفورمات، وكذلك إعداد أوراق عمل لاستراتيجية التعليم التبادلي، واختبار التفكير التأملي، وقد أظهرت الدراسة عدم وجود علاقة ارتباطية عند مستوى دلالة (0.01) في القياس البعدي بين درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين على مقياس مهارة الوصول إلى استنتاجات، ومهارة اعطاء تفسيرات مقنعة، ومهارة الكشف عن المغالطات.

ودراسة تشوي وتان (Choy&Tan,2017) التي هدفت إلى الكشف عن العوامل التي أثرت على التفكير التأملي بين معلمي ما قبل الخدمة الماليزيين، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتمثلت عينة الدراسة من (1070) مدرساً لما قبل الخدمة من إحدى جامعات التعليم في ماليزيا، وتمثلت أدوات الدراسة في استبيان تقرير ذاتي، وأظهرت النتائج أن التفكير التأملي يؤدي إلى الكفاءة الذاتية والتقييم الذاتي والوعي التعليمي، وسمات للمعلمين الأكفاء.

ودراسة سينتورك وأيدوغموش (Sentiirk & Aydogmus,2023) والتي هدفت إلى استقصاء العلاقة بين مهارات التفكير التأملي واستراتيجيات التعلم، واعتمدت المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة العشوائية من (378) طالباً ثانوياً في مدينة قونية/ تركيا، واستخدمت الدراسة مقياساً مسحياً لقياس العلاقة بين المتغيرات، وأظهرت النتائج وجود علاقة دالة إحصائياً مما يشير إلى قدرة التفكير التأملي على التنبؤ باستراتيجيات التعلم الفعالة.

كذلك أجرت **سهيل (2025) دراسة** هدفت إلى استقصاء أثر توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير التأملي وتحسين الاتجاهات نحو مقرر العلوم الحياتية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي وتكونت عينة الدارسة من (42) طالباً من إحدى مدارس مديرية التربية والتعليم في محافظة رام الله والبيرة، ولتحقيق هدف الدراسة استخدمت الباحثة اختباراً لقياس مهارات التفكير التأملي تم تطويره وتحكيمه، بالإضافة إلى استبانة الاتجاهات، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي للاختبار التأملي وبحجم أثر (0.64).

– اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تنمية مهارات التفكير التأملي، واختلفت معها في استخدام الاستراتيجيات المستخدمة حيث استخدمت دراسة (القطراوي، 2010) استراتيجيات المتشابهات، واستخدما (عشا، وعياش،2013) استراتيجية العقود، أما دراسة (التيان، 2014) فقد استخدمت استراتيجيتي الفورمات والتعليم التبادلي، وتم استخدام توظيف تقنية الواقع المعزز في دراسة(سهيل، 2025).

– اتفقت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في استخدام المنهج التجريبي كدراسة (القطراوي، 2010)، ودراسة (سهيل، 2025)، واختلفت مع دراسة (عشا، وعياش، 2013)، ودراسة (التيان، 2014)حيث استخدمت المنهج شبه التجريبي، بينما اختلفت مع دراسة (Choy&Tan, 2017)، ودراسة (Sentiirk & Aydogmus, 2023) التي استخدمت المنهج الوصفي.

– اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في اختيار المرحلة الأساسية كدراسة (القطراوي، 2010)، ودراسة (عشا، وعياش، 2013)، ودراسة (التيان، 2014)، واختلفت مع دراسة (Choy&Tan, 2017) التي اختارت المدرسين قبل الخدمة، وكذلك دراسة (Sentiirk & Aydogmus, 2023)، ودراسة (سهيل، 2025) التي اختارت المرحلة الثانوية.

– اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام الاختبار كأداة للدراسة كدراسة (القطراوي، 2010)، ودراسة (عشا، وعياش، 2013)، ودراسة (سهيل، 2025)، واختلفت مع دراسة (Choy&Tan, 2017) التي استخدمت الاستبانة كأداة لها، وكذلك دراسة (Sentiirk & Aydogmus, 2023) التي استخدمت مقياساً مسحياً.

– اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات الدراسة كدراسة (القطراوي، 2010)، ودراسة (عشا، وعياش، 2013)، ودراسة (Sentiirk & Aydogmus,2023)، ودراسة (سهيل، 2025)، بينما دراسة (التيان، 2014) أظهرت نتائجها عدم وجود علاقة ارتباطية بين درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين، في حين أظهرت نتائج دراسة (Choy&Tan, 2017) أن التفكير التأملي يؤدي إلى زيادة الكفاءة الذاتية لدى معلمي قبل الخدمة.

وبالنظر إلى نتائج الدراسات السابقة في المحورين، يمكن القول بأن الدراسة الحالية بحثت عن أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي، بينما الدراسات السابقة بحثت متغيرات ومراحل دراسية أخرى.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج التجريبي والذي يعتمد على الملاحظة الدقيقة لأي ظاهرة، ويُعّرف بأنه: محاولة لضبط كل العوامل الأساسية المؤثرة في المتغير، أو المتغيرات التابعة في التجربة، ما عدا عاملاً واحداً يتحكم فيه الباحث، ويُغيره على نحو معين بقصد تحديد وقياس تأثيره على المتغير، أو المتغيرات التابعة. (العزاوي، 2008، 109)، وذلك لقياس أثر استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة حجة، وذلك لكون هذا المنهج هو الأنسب لهذه الدراسة.

التصميم التجريبي:

تم استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين (التجريبية والضابطة)، المعروف بتصميم الاختبار القبلي والبعدي لمجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، والجدول الآتي يوضح التصميم التجريبي للدراسة:

جدول رقم (1) التصميم التجريبي للدراسة

المجموعة	التطبيق القبلي	المعالجة التجريبية (المتغير التجريبي المستقل)	التطبيق البعدي
التجريبية	اختبار مهارات التفكير التأملي	التعليم باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز	اختبار مهارات التفكير التأملي
الضابطة		التعليم بالطريقة التقليدية	

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع البحث من طالبات الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية بمحافظة حجة للعام الدراسي 2024-2025م والبالغ عددهن (7981) طالبة وفقاً لإحصائيات مكتب التربية، والتعليم بالمحافظة.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة من مدرسة (أم المؤمنين خديجة الأساسية والثانوية) بطريقة قصدية، وذلك للأسباب الآتية:

- توفر الإمكانات والوسائل اللازمة لتنفيذ الدراسة.
- توسطها بين المدارس الأساسية بمدينة حجة.
- تسهيل عمل الباحثة في إمكانية جمع البيانات عن مفردات مجتمع الدراسة.

كما تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية بسيطة وذلك باستخدام القرعة، وتكونت عينة الدراسة من (80) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي، وتم توزيع العينة إلى مجموعتين متساويتين بواقع (40) طالبة لكل مجموعة، إحداهما ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية، والأخرى تجريبية تدرس باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز، وتم اختيارهن من شعب الصف السابع الأساسي بمدرسة أم المؤمنين خديجة الأساسية والثانوية.

جدول رقم (2) عينة الدراسة

اسم المدرسة	المجموعة	عدد الطالبات
أم المؤمنين خديجة الأساسية الثانوية	التجريبية	40
	الضابطة	40
إجمالي عدد لطالبات في المجموعتين		80

تكافؤ مجموعتي الدراسة:

لتحديد التكافؤ بين طالبات المجموعتان التجريبية والضابطة وتقليل تأثير المتغيرات الدخيلة على المتغير التابع والمتمثل بمهارات التفكير التأملي في وحدة (المواد من حولنا- الجزء الأول)، قامت الباحثة بما يأتي:

أ- تكافؤ التحصيل:

تم الحصول على درجات الفصل الأول لطالبات الصف السابع في مادة العلوم من سجلات المدرسة، وكذلك قامت الباحثة بعمل اختبار للتحصيل السابق لطالبات المجموعتين التجريبية والضابطة، وقد تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات الفصل الأول واختبار التحصيل السابق ومن ثم تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطالبات في المجموعتين، وللمقارنة بين متوسطات درجات كل من المجموعتين في نتائج التحصيل السابق تم استخدام اختبار (Independent Samples t-test) لمجموعتين مستقلتين والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول رقم(3) اختبار(T-test) للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل السابق

المجموعة	العدد	المتوسطات	الانحراف المعياري	قيمة(T-test)	مستوى الدلالة
المجموعة التجريبية	40	24.58	3.98	0.795	0.43
المجموعة الضابطة	40	25.25	3.60		

يتضح من الجدول السابق أن متوسط المجموعة التجريبية بلغ (24.58)، وبانحراف معياري (3.98)، بينما بلغ متوسط المجموعة الضابطة (25.25)، وبانحراف معياري (3.60)، وبلغت قيمة (T-test) (0.795)، عند مستوى دلالة (0.43)، وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في نتائج التحصيل السابق مما يعني أن المجموعتين متكافئتين.

ب- تكافؤ المجموعتين باستخدام التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير التأملي:

بهدف تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير التأملي قامت الباحثة بتطبيق اختبار مهارات التفكير التأملي تطبيقاً قبلياً على المجموعتين ، وللمقارنة بين متوسطي درجات المجموعتين تم استخدام اختبار (Independent Samples t-test) لمجموعتين مستقلتين والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول رقم (4) اختبار(T-test) للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير التأملي

المجموعة	العدد	المتوسطات	الانحراف المعياري	قيمة (T-test)	مستوى الدلالة
المجموعة التجريبية	40	12.48	3.16	0.317	0.75
المجموعة الضابطة	40	12.68	2.43		

يتضح من الجدول السابق أن متوسط المجموعة التجريبية بلغ (12.48)، وبانحراف معياري بلغ (3.16)، بينما بلغ متوسط المجموعة الضابطة (12.68)، وبانحراف معياري بلغ (2.43)، وبلغت قيمة (T-test) (0.317)، عند مستوى دلالة (0.75)، وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير التأملي مما يعني أن المجموعتين متكافئتين.

إعداد المادة التعليمية:

لإعداد المادة التعليمية في محتوى وحدة المواد من حولنا– الجزء الأول، والتي أعيد صياغتها في المفاهيم النظيرة للتعليم المتمايز، وبالإفادة من الدراسات السابقة في هذا المجال صُممت دروس الوحدة حيث اشتمل كل درس من الدروس على:(أهداف الدرس، التهيئة، أنشطة التعليم والتعلم، التقييم)، وقد اشتملت الوحدة على (7) دروس نُفذت في (13) حصة، وأُخرجت الوحدة المقترحة في مكونين تمثل المكون الأول في كتاب الطالبة، والمكون الثاني تمثل في دليل إرشادي للمعلمة.

عُرضت الوحدة المقترحة على عدد من المختصين في المجال التربوي للعلوم والقياس والتقويم للتأكد من مدى اشتمالها على أنشطة، ومحتوى، وأساليب تعليم وتعلم تلبي متطلبات التعليم المتمايز، وفي ضوء آراء المحكمين أجريت بعض التعديلات وأُخرجت الوحدة بصورتها النهائية.

أدوات الدراسة:

اختبار مهارات التفكير التأملي:

– **الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار لقياس أثر استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة حجة.

– **صياغة مفردات الاختبار:** تم صياغة مفردات الاختبار في صورة اختبار من نوع الاختيار من متعدد.

– **وصف الاختبار:** تكون الاختبار من (30) فقرة.

– **تقدير زمن الإجابة على الاختبار:** تم حساب الزمن الذي استغرقته أول طالبة قامت بتسليم الاختبار بعد الانتهاء من الإجابة على فقراته واستغرقت (50) دقيقة، وآخر طالبة واستغرقت (60) دقيقة، ومن ثم حساب المتوسط للزمن المستغرق للإجابة وقد بلغ (55) دقيقة.

– **حساب الصدق لاختبار مهارات التفكير التأملي:** للتأكد من صدق الاختبار قامت الباحثة بعرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرائق التدريس، والقياس والتقويم، ومعلمات العلوم.

– **الصورة النهائية لاختبار مهارات التفكير التأملي:** تم إجراء التعديلات التي قدمها المحكمين على اختبار مهارات التفكير التأملي، وبذلك أصبح قابل للتطبيق في صورته النهائية.

– **ثبات اختبار مهارات التفكير التأملي:** تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية، ثم تصحيح الاختبار بحسب الدرجات المقدرة لكل مهارة، وحُسب ثبات الاختبار باستخدام معادلة ألفا كرونباخ حيث بلغت قيمة معامل الثبات (0.85)، وهو معامل ثبات مناسب لغرض هذه الدراسة.

الأساليب الإحصائية:

استخدمت الباحثة في هذا الدراسة الرزم الإحصائية للعلوم التربوية والاجتماعية (SPSS)

فـي إجـراء التحلـيلات الإحصـائية والمتمثلـة فـي الأساليب الإحصائية الآتية:

1- اختبار (Independent Samples t-test) وذلك للتحقق من تكافؤ المجموعتين.

2- معامـل ألفـا كرونبـاخ (Cronbach Alpha) للتحقق من الثبات.

3- المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية.

4- اختبـار (T-test) فـي حالـة عينتـين مستقلتين لاختبار صحة فروض الدراسة.

5- معامل مربع إيتا (η^2) لتحديد حجم تأثير استراتيجية التعليم المتمايز على تنمية مهارات التفكير التأملي لدى عينة المجموعة التجريبية، وللتأكد من أن حجم الفروق الناتجة باستخدام اختبار (t) هي فروق حقيقية ولا تعود للصدفة، وتُفسر قيم الأثر كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (5) تفسير قيم حجم الأثر

قيمة مربع إيتا η^2	تفسير قيم الأثر			
	صغير	متوسط	كبير	كبير جداً
	0.01	0.06	0.14	0.20

أولاً: نتائج الدارسة:

النتـائج المتعلقـة بالسـؤال الأول: مـا أثـر استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة حجة ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم اختبار الفرضية المرتبطة به والتي تنص على:" هل توجد فروق ذات دلالـة إحصـائية عنـد مسـتوى دلالـة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسـة التجريبيـة والضـابطة فـي التطبيـق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة حجة".

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار (t-test) لمجموعتين مستقلتين ومتكافئتين (Independent-Sample t-test)؛ لمعرفة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي، بالإضافة إلى معرفة قيمة (t)، ودلالة الفرق بين متوسطي درجات الاختبار البعدي لمجموعتي الدراسة، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (6) دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياس البعدي لطالبات المجموعة التجريبية والضابطة لاختبار مهارات التفكير التأملي

المهارة	المجموعة	عدد أفراد المجموعتين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة(t)	مستوى الدلالة
الرؤية البصرية	التجريبية	40	4.250	0.899	78	6.497	0.000
	الضابطة	40	2.875	0.992			
الكشف عن المغالطات	التجريبية	40	3.050	0.815	78	4.171	0.000
	الضابطة	40	2.250	0.899			
الوصول إلى استنتاجات	التجريبية	40	7.650	2.058	78	5.712	0.000
	الضابطة	40	4.975	2.130			
إعطاء تفسيرات مقنعة	التجريبية	40	9.675	1.526	78	7.589	0.000
	الضابطة	40	6.650	2.007			
وضع حلول مقترحة	التجريبية	40	4.153	0.901	78	3.879	0.000
	الضابطة	40	2.631	0.925			
مهارات التفكير التأملي ككل	التجريبية	40	24.625	4.074	78	8.463	0.000
	الضابطة	40	16.750	4.247			

يُلاحظ في الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي ككل، ولكل مهارة على حدة، ولصالح المجموعة التجريبية وذلك على النحو التالي:

– فيما يتعلق بمهارة الرؤية البصرية: فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (4.250)، وبانحراف معياري بلغ (0.899)، بينما بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (2.875)، وبانحراف معياري بلغ (0.992)، وجاءت الفروق بين المتوسطات الحسابية لصالح المجموعة التجريبية، كما بلغت قيمة ت (6.497)، عند مستوى دلالة (0.000).

– فيما يتعلق بمهارة الكشف عن المغالطات: فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (3.050) وبانحراف معياري (0.815)، بينما

بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (2.250) وبانحراف معياري (0.899)، وجاءت الفروق بين المتوسطات الحسابية لصالح المجموعة التجريبية، كما بلغت قيمة ت (4.171) عند مستوى دلالة (0.000).

– فيما يتعلق بمهارة الوصول إلى استنتاجات: فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (7.650)، وبانحراف معياري بلغ (2.058)، بينما بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (4.975)، وبانحراف معياري بلغ (2.130)، وجاءت الفروق بين المتوسطات الحسابية لصالح المجموعة التجريبية، كما بلغت قيمة ت (5.712)، عند مستوى دلالة (0.000).

– فيما يتعلق بمهارة إعطاء تفسيرات مقنعة: فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (9.675)، وبانحراف معياري بلغ (1.526)، بينما بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (6.650)، وبانحراف معياري بلغ (2.001)، وجاءت الفروق بين المتوسطات الحسابية لصالح المجموعة التجريبية، كما بلغت قيمة ت (7.589)، عند مستوى دلالة (0.000).

– فيما يتعلق بمهارة وضع حلول مقترحة فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (4.153)، وبانحراف معياري بلغ (0.901)، بينما بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (2.631)، وبانحراف معياري بلغ (0.925)، وجاءت الفروق بين المتوسطات الحسابية لصالح المجموعة التجريبية، كما بلغت قيمة ت (3.879)، عند مستوى دلالة (0.000).

– فيما يتعلق بمهارات التفكير التأملي ككل: فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (24.625)، وبانحراف معياري بلغ (4.074)، بينما بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (16.750)، وبانحراف معياري بلغ (4.247)، وجاءت الفروق بين المتوسطات الحسابية لصالح المجموعة التجريبية، كما بلغت قيمة ت (8.463)، عند مستوى دلالة (0.000).

اتفقت هذه النتيجة مع دراسة حاتم (2015)، ودراسة الأحمد، والجهيمي (2015)، ودراسة النبهان، والكنعاني(2016).

وفي ضوء ما سبق يمكن تفسير تلك النتائج على النحو الآتي:

– تدريب الطالبات على مهارات التفكير التأملي من خلال مشاركتهن الفعالة في المهام والأنشطة والتي أثارت دافعية الطالبات نحو ممارسة مهارات التفكير التأملي من خلال استراتيجية التعليم المتمايز.

– التدريس باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز ساعد الطالبات على إعطاء تفسيرات واستنتاجات والوصول إلى حلول مقترحة في المشكلات التي دُرّست في الوحدة الثانية في الجزء الأولي.

– استراتيجية التعليم المتمايز التي تم تدريس الطالبات بها وفرتّ بيئة تعليمية تفاعلية

وعودتهن على التفكير العلمي والتأملي السليم حتى يصلن إلى الرؤية البصرية والكشف عن المغالطات واستنتاجات وإعطاء تفسيرات مقنعة ووضع حلول مقترحة.

– إثراء البيئة الصفية بمثيرات بصرية وسمعية كالصور، والوسائل التعليمية، والفيديوهات التعليمية ومثيرات مادية كالمواد والأدوات المعملية، ومواد من خامات البيئة المحيطة بالطالبات، وأجهزة إلكترونية كالحواسيب، والأيبادات، والتلفونات الذكية، كل ذلك ساهم في إثارة الخيال للطالبات، وتصور حلول جديدة لمشكلات مطروحة، وتوقع أحداث قبل وقوعها، وهذا ساهم في تنمية مهارات التفكير التأملي لديهن.

نتائج الفرض الثاني والذي ينص على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة حجة."

للتحقق من صحة الفرضية تَّم تحليل درجات الطلبة على اختبار مهارات التفكير التأملي (القبلي والبعدي) باستخدام اختبار T-test لعينتين مترابطتين، كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (7) يبين دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) لاختبار مهارات التفكير التأملي ككل، ولكل مهارة على حدة

مهارات التفكير التأملي	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	حجم الأثر مربع إيتا
الرؤية البصرية.	قبلي	2.83	1.10	16.664	39	دالة	0.72
	بعدي	4.99	0.83				
الكشف عن المغالطات.	قبلي	3.40	1.08	20.634	39	دالة	0.92
	بعدي	5.81	1.10				
الوصول إلى استنتاجات.	قبلي	3.63	0.86	17.456	39	دالة	0.89
	بعدي	5.89	1.06				
إعطاء تفسيرات مقنعة.	قبلي	1.86	0.77	15.394	39	دالة	0.86
	بعدي	3.32	0.69				
وضع حلول مقترحة.	قبلي	2.63	0.90	13.879	39	دالة	0.83
	بعدي	4.15	1.16				
مهارات التفكير التأملي ككل.	قبلي	14.35	2.34	34.825	39	دالة	0.97
	بعدي	24.15	2.78				

يُلاحظ في الجدول رقم: (7) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) لاختبار مهارات التفكير التأملي ككل، ولكل مهارة على حدة، ولصالح التطبيق البعدي وذلك على النحو التالي:

– فيما يتعلق بمهارة الرؤية البصرية: فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (4.99)، وبانحراف معياري بلغ (0.83)، بينما بلغت قيمة متوسطها الحسابي في التطبيق القبلي (2.83)، وبانحراف معياري بلغ (1.10)، ولصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة ت (16.664)، عند مستوى دلالة (0.000)، وبلغت قيمة مربع إيتا لحجم الأثر (0.72).

– فيما يتعلق بمهارة الكشف عن المغالطات: فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (5.81)، وبانحراف معياري بلغ (1.10)، بينما بلغت قيمة متوسطها الحسابي في التطبيق القبلي (3.40)، وبانحراف معياري بلغ (1.08)، ولصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة ت (20.634)، عند مستوى دلالة (0.000)، وبلغت قيمة مربع إيتا لحجم الأثر (0.92).

– فيما يتعلق بمهارة الوصول إلى استنتاجات: فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (5.89)، وبانحراف معياري بلغ (1.06)، بينما بلغت قيمة متوسطها الحسابي في التطبيق القبلي (3.63)، وبانحراف معياري بلغ (0.86)، ولصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة ت (17.456)، عند مستوى دلالة (0.000)، وبلغت قيمة مربع إيتا لحجم الأثر (0.89).

– فيما يتعلق بمهارة إعطاء تفسيرات مقنعة: فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (3.32)، وبانحراف معياري بلغ (0.69)، بينما بلغت قيمة متوسطها الحسابي في التطبيق القبلي (1.86)، وبانحراف معياري بلغ (0.77)، ولصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة ت (15.394)، عند مستوى دلالة (0.000)، وبلغت قيمة مربع إيتا لحجم الأثر (0.86).

– فيما يتعلق بمهارة وضع حلول مقترحة: فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (4.15)، وبانحراف معياري بلغ (1.16)، بينما بلغت قيمة متوسطها الحسابي في التطبيق القبلي (2.63)، وبانحراف معياري بلغ (0.90)، ولصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة ت (13.879)، عند مستوى دلالة (0.000)، وبلغت قيمة مربع إيتا لحجم الأثر (0.83).

– فيما يتعلق بمهارات التفكير التأملي مجتمعة: فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (24.15)، وبانحراف معياري بلغ (2.78)، بينما بلغت قيمة متوسطها الحسابي في التطبيق القبلي(14.35)، وبانحراف معياري بلغ

(2.34)، ولصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة ت (34.825)، عند مستوى دلالة (0.000)، وبلغت قيمة مربع إيتا لحجم الأثر (0.97)، وهو ما يعني أن حجم الأثر الذي أحدثته استراتيجية التعليم المتمايز لدى عينة البحث في تنمية مهارات التفكير التأملي حجم أثر كبير.

واتفقت هذه النتائج مع دراسة (Shaffer, 2011)، ودراسة (Badgett, 2015) التي أظهرت الأثر الإيجابي لاستراتيجية التعليم المتمايز، واختلفت الدراسة الحالية في حجم الأثر مع دراسة سهيل (2025) التي بلغ حجم الأثر لديها (0.64) بينما الدراسة الحالية كان حجم الأثر لمهارات التفكير التأملي ككل (0.97).

وفي ضوء ما سبق يمكن تفسير تلك النتائج على النحو الآتي:

- راعى التعليم القائم على استراتيجية التعليم المتمايز الفروق بين الطالبات، وهو ما أثار دافعيتهن وتشويقهن نحو تلقي الدروس المعروضة، وقد دل ذلك على زيادة تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات المجموعة التجريبية.

- التدريس باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز عمل على تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف السابع.

- التعليم باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز يكفل للطالبة فرصة المشاركة الإيجابية في عملية التعلم، ويوفر قدراً من المسؤولية والاهتمام، وإبداء الرأي في بيئة تعليمية تشعر فيها الطالبة بالأمان، وهذا يزيد من ثبات المعلومات الجديدة.

ثانياً: تفسير النتائج ومناقشتها:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية التي دُرّست باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز، والمجموعة الضابطة التي دُرّست باستخدام الطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي وذلك لصالح المجموعة التجريبية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات مجموعة الدراسة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي لصالح التطبيق البعدي، كما أظهرت النتائج أن حجم التأثير كان كبيراً، لذا فإن الباحثة تعزي تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة إلى العوامل الآتية:

1- تُقدم استراتيجية التعليم المتمايز بأسلوب مشوق في الربط بين المواد العلمية من خلال التعلم القائم على المشاريع وحل المشكلات والتعلم التعاوني، والمناسب لطبيعة الفئة المستهدفة.

2- الربط بين الجانب النظري والعملي.

3- كسر نمطية التعليم من خلال الأنشطة التفاعلية ومهارات التصميم التي رفعت من مساهمات الطالبات وحسّن أدائهن.

4- المشاركة الفاعلة ورفع مهارات العمل التعاوني بين المجاميع المختلفة من خلال الأنشطة والمشاريع وأوراق العمل.

5- يمكن تطويع المحتوى من خلال تغذيته بالأنشطة التعليمية المصممة وفق استراتيجية التعليم المتمايز لتنمية مهارات التفكير التأملي.

6- مزج استراتيجية التعليم المتمايز بين مهارات التفكير ومهارات التنفيذ مما سهل على الطالبات إيجاد دور فاعل للمشاركة وفق استعداداتهن وقدراتهن.

توصيات الدراسة:

توصي الدراسة الحالية بالآتي:

1- تدريب المعلمين والمعلمات على التعليم باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز.

2- الاهتمام بتدريس مهارات التفكير التأملي وتنميتها لدى الطالبات كونها مهارات حياتية تزيد من وعيهن وتساعدهن على تنظيم حياتهن واتخاذ قراراتهن الشخصية بنجاح.

3- اهتمام وزارة التربية والتعليم بإقامة ورش عمل ودورات تدريبية للمعلمين والمعلمات للعمل في التعليم وفق استراتيجية التعليم المتمايز.

4- عقد ورش عمل وندوات حول ضرورة الاهتمام بمهارات التفكير التأملي لدى المتعلمين.

رابعاً: مقترحات الدراسة:

تقترح الدراسة الحالية القيام بالآتي:

1- إجراء دراسة مماثلة على متغيرات أخرى مثل عمليات العلم، والمهارات الحياتية، ومهارات القرن 21، ...إلخ، لدى عينات مختلفة ولصفوف دراسية أخرى.

2- إجراء دراسات عن فاعلية استراتيجية التعليم المتمايز على صفوف أخرى، ومراحل تعليمية مختلفة.

3- إجراء دراسة للتعرف على مدى تضمين مهارات التفكير التأملي في كتب العلوم للمرحلة الأساسية.

المراجع:

1- أبـو عبيـد، أحمـد علـي (2019). أثـر اسـتخدام اسـتراتيجية التعلـيم المتمـايز فـي تنميـة مهـارات التفكيـر الإبداعي وتحسين الاتجاهات نحو مقرر الرياضيات لدى طلبـة الصـف الثـاني الثـانوي، مجلـة العلـوم التربويـة والنفسية، العدد (10)، المجلد (3)، ص ص 41- 62.

2- أبو ملوح، محمد سليمان، (2006): تنمية التفكير في الهندسة واختزال القلق نحوها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بمحافظة غزة في ضوء مدخلي فان هايل ومخططات المفاهيم، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، غزة فلسطين.

3- الأحمد، نضال، والجهيمي، أمل، (2015): فاعلية استراتيجية التعليم المتمايز وفق نموذج الفورمات في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في مادة الأحياء للصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض، ورقة مقدمة إلى مؤتمر التميز في تعليم وتعلم العلوم والرياضيات الأول، توجه العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات(STEM)، السعودية جامعة الملك سعود، (5-7مايو).

4- الأقطش، آلاء يحيى، وهارون، رمزي فتحي (2025). فاعلية برنامج تعليمي مستند إلى منحى التعلم المتمايز في اكتساب المعرفة المفاهيمية الرياضية لدى طلبة الصف الثاني الأساسي في الأردن، الجمعية الأردنية للعلوم التربوية، المجلة التربوية الأردنية، المجلد (10)، العدد (2)، ص ص267-286.

5- التيان، إيمان أسعد محمد، (2014): أثر استراتيجيتي الفورمات والتعليم التبادلي على تنمية مهارات التفكير التأملي في العلوم للصف الثامن الأساسي بغزة، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر-غزة.

6- جويد، حسين جاسم (2025). تأثير أنموذج Cosgrove البنائي في تنمية التفكير التأملي وتعلم بعض المهارات الأساسية بكرة اليد لدى طلاب مرحلة الثانوي، مجلة واسط للعلوم الرياضية، المجلد(23)، العدد (1)، ص ص 83-98.

7- حاتم، بشر أحمد أحمد،(2018): برنامج متعدد الوسائط لتنمية مهارات التفكير الناقد وإثارة الدافعية نحو مادة التربية الإسلامية لدى طلبة المرحلة الثانوي، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة تعز.

8- الحارثي، حصة محمد، (2011): أثر الأسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مدينة مكة.

9- حمدونة، هاني عبد الحميد (2023). مهارات التفكير التأملي المتضمنة في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي بفلسطين، مجلة رابطة التربويين الفلسطينين للآداب والدراسات التربوية والنفسية، المجلد، (2)، العدد (8)، ص ص 87-109.

10- الخطيب، أمل سعدي (2017). أثر توظيف مدخل التعليم المتمايز في تنمية الاستيعاب المفاهيمي وعمليات العلم في مادة العلوم لدى طالبات الصف الخامس الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية- غزة، كلية التربية.

11- الراعي، أمجد محمد، (2014): فاعلية استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات على اكتساب المفاهيم الرياضية والميل نحو الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية - غزة.

12- رحمة، أريج نافذ محمود، (2017): أثر توظيف التعليم المتمايز في تنمية بعض مهارات الرياضيات والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية غزة.

13- رسوق، مايزة عزيز (2019). فاعلية برنامج قائم على التعليم المتمايز وأثره في التحصيل الدراسي ومهارات التفكير عند تلامذة الصف السادس بمادة العلوم، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة دمشق ، كلية التربية.

14- الرفوع، محمد أحمد (2017). درجة توافر مهارات التفكير التأملي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (174)، الجزء(1)، ص ص 721- 752.

15- سهيل، هديل موسى (2025).أثر تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير التأملي وتحسين الاتجاهات نحو مقرر العلوم الحياتية لطلبة الصف العاشر الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس المفتوحة.

16- شواهين، خير سليمان، (2014): التعليم المتمايز وتصميم المناهج المدرسية، عالم الكتب الحديث، إربد ، الأردن.

17- عبدالوهاب، فاطمة، (2005): فاعلية استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الفيزياء وتنمية التفكير التأملي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الأزهري، مجلة التربية العلمية، المجلد (4)، العدد (8)، (160).

18- عبيدات، ذوقان، وأبو السميد، سهيلة(2007). استراتيجيات التعليم في القرن الحادي والعشرين- ديل المعلم والمشرف التربوي، ط1، عمان، دار الفكر.

19- العزاوي، رحيم يونس (2008). مقدمة في منهج البحث العلمي، ط1، عمّان ، دار دجلة.

20- عزيز، مجدي إبراهيم، (2005): التفكير من منظور تربوي- تعريفه وطبيعته ومهاراته وأنماطه، عالم الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة.

21- عشا، انتصار خليل، وعياش، آمال نجاتي، (2013): أثر استراتيجية العقود في تحصيل المفاهيم في مادة العلوم الحياتية وتنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف التاسع في مدارس وكالة الغوث الدولية في الأردن، مجلة دراسات العلوم التربوية، المجلد (40)، ملحق (5)، كلية العلوم التربوية الجامعية، الأنروا، الأردن، عمادة الدراسة العلمي/ الجامعة الأردنية، (1430- 1440).

22- عطية، محسن بن علي، (2009): الاستراتيجية الحديثة في التعليم الفعال، دار صفاء، عمان، الأردن.

23- عفانة، عزو، واللولو، فتحية، (2002): مستوى مهارات التفكير التأملي في مشكلات التدريب الميداني لدى طلبة كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، القاهرة، المجلد (5)، العدد (1)، ص ص1-36.

24- العليمات، ليالي محمد (2022). أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، كلية العلوم التربوية.

25- العليي، يحيى يحيى، المحرزي، عبدالله عباس (2017). أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات على التحصيل ومفهوم الذات لدى طلبة المرحلة الأساسية بمحافظة حجة، مجلة كلية التربية، العدد(1)، المجلد (33)، ص ص 418- 377.

26- العوضي، ميمونة عبدالله (2024). أثر برنامج تدريبي في تنمية مهارات تطبيق استراتيجية التعليم المتمايز لدى معلمات الحلقة الأولى القاسمية للتعليم الأساسي الحلقة الأولى، مجلة العلوم التربوية والإنسانية، العدد (35)، 304- 346.

27- عيسى، جهاد فالح(2018). أثر برنامج تدريبي قائم على الاستقصاء في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلاب الصف العاشر في مادة الكيمياء في إمارة رأس الخيمة- الإمارات، المجلة الإلكترونية الشاملة ، العدد (8)، ص ص 1-27.

28- القطراوي، عبدالعزيز جميل، (2010): أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

29- الكلباني، زينب محمد، (2004): مهارات التفكير بين الواقع والتغيير: رؤية لتنمية مهارات التفكير لدى الطلاب، نشرة التطوير التربوي، (14)، وزارة التربية والتعليم: سلطنة عمان.

30- منصور، رزان واصف، والزق، أحمد يحيى (2025). تأثير برنامج تدريبي قائم على منهجية السينكتكس في تنمية التفكير التأملي لدى طلاب الصف الثامن في الأردن، مجلة دراسات تربوية ونفسية، المجلد(1)، العدد (19)، ص ص 48-63.

31- المهداوي، فايز بن محمد عبدالكريم، (2013): أثر استراتيجية التعليم المتمايز في تنمية التحصيل لمقرر الأحياء لدى طلبة الصف الثاني الثانوي، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى مكة ، المملكة العربية السعودية.

32- النبهان، مسلم، والكنعاني، عبدالواحد، (2016): فاعلية استراتيجيتي الدعائم التعليمية والتعليم المتمايز في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة الفيزياء، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة القادسية.

33- نجدي، إيمان أحمد، والغامدي، إيمان خلف (2022). أثر استخدام استراتجية التعليم المتمايز في تنمية التحصيل الدراسي في مقرر العلوم للمرحلة الابتدائية، المجلة التربوية، العدد (142)، الجزء (2)، ص ص37-73.

34- Badgett, L. (2015). The use of differentiated instruction methods in mathand science classes, with diverse middle school learners (Order No.3722855). Available from ProQuest Central; ProQuest Dissertations & Theses Global. (1728323274).

35- Shaffer, D. (2011). The effects of differentiated instruction on grade 7 math and science scores (Order No. 3465716). Available from ProQuest Central; ProQuest Dissertations & Theses Global. (884225980).

36- Tomlinson. C.(2001).How to Differentiate Instruction IN Mixed-ability classroom. Virginia.ASCD.

37- Moseley, D., Baumfield, V., Elliott, J., Gregson, M., Higgins, S., Miller, J., & Newton, D. (2005). Frameworks for thinking (5th ed.). U.K: Cambridge University Press.

38- Sentürk, C., & Aydogmus, M. (2023). An investigation into the predictive power of reflective thinking on learning strategies. Reflective Practice, 24(2), 210–223.

39- Choy, S., C., YIM, J. S. C.,& Tan, P. L.(2017). Reflective thinking among preservice teachers: A Malaysian perspective. Issues in Educational Research,27(2),234-251.

40- 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

41- Hall, Tracey ,ET AT, (2009). implication for UDL implication . UDL America.

42- Ross, D,(1999):Programmatic Structures For the Preparation of Reflective Teacher. Research on Teacher Reflective Thinking, Vol. 48, no. (6), pp23-54.

The Impact of Differentiated Instruction Strategy in Science Teaching on Developing Reflective Thinking Skills Among Seventh-Grade Female Students in Hajjah Governorate

Taghreed Abdullah Hizam Al-Aliyyi

Abstract

This study aimed to investigate the impact of utilizing the differentiated instruction strategy in teaching science on developing reflective thinking skills among seventh-grade female students in Hajjah Governorate. The study adopted a quasi-experimental design featuring two groups (experimental and control) with pre- and post-tests. The study sample consisted of (80) seventh-grade female students from Umm Al-Mu'minin Khadija School in Hajjah City, Yemen. The sample was divided into two groups: an experimental group taught the unit "Materials Around Us" using the differentiated instruction strategy, and a control group taught using the traditional method. A 30-item test was developed to measure reflective thinking skills. The study yielded the following results:

- There were statistically significant differences at the ($\alpha \leq 0.05$) significance level between the mean scores of the control and experimental groups in the post-test of reflective thinking skills, favoring the experimental group.
- There were statistically significant differences at the ($\alpha \leq 0.05$) significance level between the mean scores in the pre- and post-tests of the experimental group for reflective thinking skills, favoring the post-test.
- The effect size of the differentiated instruction strategy in teaching science on developing reflective thinking skills reached (0.97), indicating that the differentiated instruction strategy has a substantial impact on developing reflective thinking skills.

Keywords: Differentiated Instruction, Science Teaching, Reflective Thinkig, Seventh Grade.