أثر استراتيجية التدريس المتمايز في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في مادة العلوم لدى طالبات الصف السادس الابتدائي

إعداد:د/ مي عمر السبيل*

المقدمة والإطار النظري:

نظراً للتطورات السريعة في مختلف مجالات الحياة مثل وسائل الاتصالات والتقنية، أدى ذلك إلى زيادة الفروق الفردية بين الطلاب مما ضاعف العبءعلى المعلم لمراعاة الفروق الفردية، خصوصاً معلم المرحلة الابتدائية الذي يقع عليه مسؤولية التأسيس للناشئة.

وقد ظهرت العديد من الاستراتيجيات التي يمكنها الاستجابة للفروق الفردية بين الطلاب ومنها استراتيجية التدريس المتمايز التي تهدف إلى مساعدة جميع الطلاب على التعلم بالرغم من الاختلافات التي بينهم، التي لها أسباب عديدة منها اخلاف الحاجات، والميول، والاهتمامات والقدرات بالإضافة إلى الخبرات السابقة والخلفية الاجتماعية والثقافية لكل منهم، وبالتالي تأهيل الطالب ليصبح مواطناً قادراً على التأقلم مع هذا التطور السريع في مجالات الحياة والعمل والمساهمة ببناء مجتمعه.

وفي الوقت الذي تؤكد فيه المعايير الوطنية لتدريس العلوم (NSES) National Science Education Standards على عدد من التوصيات التي يجب على معلمي العلوم اتباعها كأساليب فعالة في تدريس العلوم منها:

١- الاستجابة لاحتياجات واهتمامات وميول التلاميذ.

٢- تعلم العلوم من خلال التقصي والاكتشاف.

٣- استيعاب المفاهيم وتطوير قدراتهم في التقصي.

٤- استخدام أنشطة بحثية تنمي مهارة التحليل لدى التلاميذ.

٥- تعلم العلوم من خلال التقصي وأثر ذلك على المتعلم والمجتمع.

٦- وأخيراً أهمية التقييم ومشاركة التلميذ في عملية التقييم (Gregory and Hammerman,2008).

نجد أنه يمكن تطبيق هذه التوصيات من خلال التدريس المتمايز الذي يهدف تحقيق احتياجات المتعلم من خلال منهج متميز وأساليب تدريس فعالة لمجموعة من المتعلمين بناء على طريقة تعلمهم، واهتمامات، وميول، ومستوى التعلم لكل واحد منهم (Cash, 2011).

يذكر (Subban, 2006) أن نظرية التعلم البنائية الاجتماعية لفيجوتسكي

* أستاذ المناهج والتربية العلمية المساعد- جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

(Vygotsky) كانت هي الأساس لتحسين وتطوير أساليب التدريس بناء على ما ذكرته العديد من الدراسات التربوية.

كما يعتبر التدريس المتمايز هو الطريق لتحقيق العدالة في التعليم (Valiande, et, al, 2001).

وتعرفا (Tomlinson and Imbeau, 2010, 19) التدريس المتمايز بأنه "طريقة موجهة في تقديم أساليب التعليم والتعلم وهي متضمنة في النظام الصفي الذي يحتوي على أربعة عناصر أساسية متداخلة مع بعضها هي بيئة التعلم، المنهج، أساليب التدريس، والتقييم". حيث يقصد ببيئة التعلم البيئة الغقلية والفيزيقية التي يحدث بها التعلم، وتركزا الباحثتان على أهمية البيئة العقلية والتي تشمل شعور الطالب بالأمان والاحترام والعم والتشجيع أثناء عمليات التعلم والمشاركة. ويقصد بالمنهج خطة منظمة لجعل المتعلمين ينشغلون بتعلم المعارف الهامة واستيعاب المفاهيم واكتساب المهارات. كما يقصد بأساليب التدريس عمليات التعليم والتعلم التي تتسم بالمرونة في استخدام المواد والوقت ونوعية النشاط بحسب المتعلمين. أما التقييم فله ثلاثة أنواع، الأول التشخيصي حيث يستطيع المعلم معرفة الفروق الفردية بين تلاميذه، والتقويم المرحلي لمعرفة مدى تحقق الأهداف لكل تلميذ وليبني عليه الأنشطة اللاحقة، والتقويم النهائي لمعرفة المهارات والمعارف التي اكتسبها التلميذ بعد قيامه بالأنشطة.

وتصف (Tomlinson, 2001) الصف المتمايز بأنه يقدم طرق مختلفة لاستيعاب المحتوى والمفاهيم، وتطوير نواتج التعلم بحيث يتعلم كل تلميذ بشكل أفضل. وذلك لأن التدريس المتمايز يتمركز حول التلميذ، ويبنى أساساً على تقييم التلاميذ ومعرفة القدرات، والحاجات، والميول، والاهتمامات لكل متعلم، كما يهتم بنوعية التعلم أكثر من كمية التعلم.

وعلى الرغم من وضوح خطوات تطبيق استراتيجية التدريس المتمايز إلا أنها صعبة في التنفيذ. حيث يتفق كل من (Cash, 2011) و(تومليسون، ٢٠٠٥) على صعوبة الاستراتيجية بسبب أنها تستغرق وقت طويل من المعلم لتحديد المفاهيم الأساسية التي يجب أن يتعلمها التلاميذ، وتصميم وبناء العديد من الأنسطة الملائمة لاحتياجات وميول التلاميذ لتعلم هذه المفاهيم واستيعابها وتطبيقها، وكذلك استخدام اساليب التقييم المناسبة. كما يؤكد ذلك (Williams, 2012) بقوله للمعلمين لا يمكن اتقان التدريس المتمايز مباشرة، بل يحتاج الأمر إلى مزيد من الوقت والصبر والتدريب، ولابد أن تكون القوة الدافعة لتطوير التعليم هي إيجاد أفضل السبل لجعل الطالب في القرن الحادي والعشرين قادراً على التفوق والتميز عالمياً.

وفي الوقت الذي يستخدم فيه بعض الباحثين مصطلح التدريس المتمايز نجد أن بعض الباحثين يترجم مصطلح (Differentiated Instruction) مثل (مصطفى، ٢٠١٠)، و(كوجك وآخرون، ٢٠٠٨) إلى "تنويع التدريس" بدلاً من "التدريس المتمايز"، وترى الباحثة أن استخدام ترجمة التدريس المتمايز قد تكون

الأنسب وذلك لأن التدريس قد يكون منوع ولكن خطة التدريس لم تبنى على الفروق الفعلية لتلاميذ الصف فبالتالي هو تدريس منوع ولكن ليس متمايز.

كما تشير كل من (Tomlinson, 2001) و(Tomlinson et al, 2008) و(Cash, 2011) إلى خصائص التدريس المتمايز منها:

- التدريس المتمايز متمركز حول التلميذ، أي تبنى أنشطة التعليم والتعلم بناء على استعدادات، وميول، وقدرات، وأساليب التعلم للتلاميذ.
- يضع المعلم في خطة التدريس المتمايز العديد من الأساليب لتقديم المحتوى، والعمليات والنواتج بناء على الفروق الفردية بين التلاميذ.
- تصمم الأنشطة في التدريس المتمايز لجميع الطلاب بحسب الفروق الفردية التي بينهم وليس خاص بذوي الاحتياجات أو الموهوبين.
- الأنشطة في التدريس المتمايز محورية وليست أنشطة إضافية.
- التدريس المتمايز يعتمد نجاحه على العمل كفريق ولا يقتصر نجاحه على المعلم وحده.
- التدريس المتمايز وعملية التقويم عمليتان متلازمتان.

كما أن للبيئة دوراً كبيراً في نجاح استراتيجية التدريس المتمايز لذلك يشار لها بأنظمة التعلم الطبيعية Natural Learning Systems. ويوضح كل من (Gregory and Hammerman, 2008) معنى "أنظمة التعلم الطبيعية" أنها إيجاد بيئة للتدريس المتمايز يتوفر بها احتياجات المتعلم مثل الأمان النفسي، والتواصل لاجتماعي، والتحدي العقلي، والنشاط الجسمي، والتفكير التأملي، كما يؤكد الكاتبان على أن معايير تدريس العلوم ترتبط بشكل كبير بأنظمة التعلم الطبيعية، وهذا يتفق مع ما ذكرته .(Tomlinson and Imbeau, 2010)

ونظراً لأهمية تطبيق التدريس المتمايز في دروس العلوم نجد أن هناك من اجتهد بتوضيح ذلك مثل (Gregory and Hammerman, 2008) اللذان يصفان كيفية بناء خطة التدريس المتمايز في دروس العلوم بأنها "خطة تبني إرشادات التدريس بعناية لاستخدام العديد من الطرق والاستراتيجيات لجعل التلميذ مشاركاً بوعي ونشاط في عملية التعلم العميق للمفاهيم والمهارات الهامة، هذه الإرشادات يجب أن تتسم بالمرونة ليسهل تعديلها أثناء التغذية الراجعة خلال مراحل عملية التعلم".

وتتضمن الخطة الأطوار الثمانية التالية:

الطور الأول: معايير المحتوى: وهي مستمدة من المعايير الوطنية لتدريس العلوم لتحقيق الثقافة العلمية للمواطن القادر على التعامل مع التطور السريع في مجالات العلوم والتقنية، من خلال المعرفة والفهم والمشاركة بنجاح في جميع المجالات العلمية والتقنية المحيطة به.

الطور الثاني: المفاهيم الأساسية والمهارات العقلية والميول: ويقصد به التأكيد على معايير المفاهيم والمهارات الأساسية، كذلك التأكيد على تعلم المفاهيم الأساسية وتقديم المفاهيم من البسيط إلى الأكثر تعقيداً حتى يكون هناك عمق في اكتساب التلاميذ للمفاهيم وذلك من خلال استخدام استراتيجيات تنمي التفكير العلمي وكذلك مراعاة الاحتياجات والاهتمام بالميول للمتعلم.

الطور الثالث: معرفة المتعلمين: حيث أن التدريس المتمايز متمركز حول المتعلم لذا يستخدم المعلم عدد من الوسائل لتشخيص الاختلافات بين المتعلمين، مثل الملف التعليمي للتلميذ واختبارات الذكاءات المتعددة ومعرفة الخلفية الثقافية والاجتماعية لهم.

الطور الرابع: المشاركة النشطة للمتعلم: يهدف هذا الطور على التشويق وجذب انتباه المتعلمين وزيادة الدافعية لديهم للتعلم من خلال طرح أسئلة تدعو للتفكير الاستقصائي.

الطور الخامس: التقصي والاكتشاف: يركز هذا الطور على استخدام المعلم للعديد من استراتيجيات التعلم مثل دورة التعلم، والتقصي، وحل المشكلات، ودراسة حالة، وتمثيل الأدوار وغيرها من الاستراتيجيات التي تركز على احتياجات التلاميذ، وتعمل هذه الأساليب على التوفيق بين اهتمامات التلاميذ واختلافاتهم أثناء عملية تعلمهم.

الطور السادس: التفسير وتطبيق التعلم: ويطلق عليه أيضاً طور ما وراء المعرفة. في هذا الطور الهام يقوم التلاميذ بربط المعارف الجديدة بخبراتهم السابقة، ومن خلال المناقشة وطرح الأسئلة التي تثير التفكير الناقد والتأملي لديهم كما يتم ربط المحتوى بحياة التلاميذ ليصبح التعلم ذو معنى بالنسبة لهم.

الطور السابع: التوسع: في هذا الطور تقدم للتلاميذ فرص عديدة لتطبيق المفاهيم الجديدة على مستوى أكبر مثل تطبيقها على المستوى المحلي والعالمي، والتقصي من خلال الشبكة العنكوبتية وتوفير كافة الفرص والمصادر والأنشطة للتلانيذ للتوسع في تطبيق المفاهيم.

الطور الثامن: التقييم والتقويم: التنويع في أساليب التقويم بما يتناسب مع الاختلافات التي بين المتعلمين وأهمية استخدام التقييم المستمر لمساعدتهم لمعرفة مدى تقدمهم.

وقد تناولت عدد من الدراسات أثر استراتيجية التدريس المتمايز على عملية التعلم حيث يوضح (Subban, 2006) أن هناك الكثير من نتائج الدراسات التي بينت أن هناك نتائج إيجابية لاستخدام استراتيجية التدريس المتمايز. كما تشير نتائج دراسة (Koeze, 2007) إلى أن زيادة تحصيل التلاميذ في القراءة في الصفوف المتمايزة كان بسبب عدد من العوامل، مثل مراعاة نمط التعلم، أو الميول، أو حرية الاختيار، وأن العامل الأخير كان هو الأسهل والأسرع للتدريس بشكل متمايز. كذلك أشارت

(مصطفى، ٢٠١٠) إلى تأثير الاستراتيجية في نمو الدافعية للإنجاز لدى التلميذات ونمو الاتجاه نحو التعلم. ويؤكد (Valiande et al, 2011) أن التدريس المتمايز يحسن ويزيد من تعلم وتحصيل التلاميذ.

وحيث أن بيئة العمل اليوم تحتاج للعامل القادر على التحليل، والتقييم والتأمل، والإبداع في مجال عمله، لذا لابد لمدارسنا أن تقوم بدورها الحقيقي في إعداد جيل المستقبل المتسلح بهذه المهارات، على أن يتم العمل على إكسابها للتلاميذ منذ بداية دخولهم المدرسة الابتدائية.

تشير (السبيل، ٢٠١٢، ١٠٣٤) إلى أن "الإسلام كدين سماوي يخاطب العقل ويدعوه إلى التفكير والتفكر في جميع ما حوله، لأن ذلك هو طريق الإيمان والهداية" كما نجد أن الله عز وجل ذم الأمم السابقة لأنها اتبعت سبل من كان قبلهم دون وعي أو تفكير، (بَلْ قَالُوا إِنَّا وَجَدْنَا آبَاءَنَا عَلَىٰ أُمَّةٍ وَإِنَّا عَلَىٰ آثَارِهِمْ مُهْتَدُونَ (٢٢) وَكَذَٰلِكَ مَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ فِي قَرْيَةٍ مِنْ نَذِيرٍ إِلَّا قَالَ مُتْرَفُوهَا إِنَّا وَجَدْنَا آبَاءَنَا عَلَىٰ أُمَّةٍ وَإِنَّا عَلَىٰ آثَارِهِمْ مُقْتَدُونَ (٢٣) الزخرف.

ويوضح (Cash, 2011) أن التقدم السريع في تقنية المعلومات وتسارع العلوم خلال القرن الحادي والعشرون والتطور في سوق العمل، يجعل من استخدام استراتيجية التدريس المتمايز، وكذلك تدريس الطلاب مهارات التفكير أمراً جوهرياً لمساعدتهم على النجاح اليوم وغداً سواءً في حياتهم، أو عملهم، أو مجتمعهم.

كما أن التركيز على تدريس كافة أنواع مهارات التفكير أصبح اليوم ضرورياً ومن ذلك تنمية مهارات التفكير التأملي (Reflective Thinking). ويعرف جون ديوي (John Dewey) التفكير التأملي بأنه النشاط العقلي الذي يبذله الإنسان بوعي وبرغبة لتعديل ما يراه من حقائق ومعتقدات باستخدام أدلة وبراهين منطقية (Moon, 2001). كما يشير (Beyer, 2001) في (Costa, 2001) أن تدريس مهارات التفكير داخل الصف أمراً بالغ الأهمية لأنه سيتم بشكل فعال، كذلك ستظهر نتائجه القيمة على المتعلمين. ويؤكد باير أن الدراسات أثبتت أن التأمل ما وراء المعرفي من التقنيات القوية والفعالة لأنها تشجع التلاميذ من خلال التفكير التأملي ومشاركة الآخرين في تفكيرهم بأن يصبحوا أكثر وعياً بالعمليات العقلية التي يقومون بها وبالتالي تعديل طريقة تفكيرهم عندما يرون ذلك مناسباً، وأن قيام التلاميذ بهذه العمليات العقلية يساعدهم على اكتساب مهارات التفكير التأملي في كل مرة بشكل أفضل. ويصف (عبيد وعفانة، ٢٠٠٣، ٥٠) التفكير التأملي بأنه "النشاط العقلي الهادف لحل المشكلات". ويتفق كل من (جروان، ١٩٩٩) و(العتوم وآخرون، ٢٠٠٧) على أن التفكير التأملي صفة من صفات التفكير الناقد. كذلك يوضح (Fogarty, 2001) في (Costa, 2001) أنه بالنظر إلى مايحدث داخل الصف نرى تأثير التركيز على التفكير التأملي من خلال الحوار والمناقشة وقراءة المقالات والتفكير في التفكير.

كما وضحت الدراسة التي عملت لمقارنة نتائج الطلاب في اختبارات

TIMS على المستوى العالمي إلى أن مستوى معدل تحصيل الطلبة في مادة العلوم للصف الرابع في المملكة العربية السعودية منخفض مقارنة بمعدل تحصيل الطلبة عالمياً (دراسة تحليلية، ٢٠١١). كذلك يشير (صالح، ٢٠١٤، ١٣١) إلى أنه "بالنظر إلى الواقع الحالي للتدريس يلحظ أنه يركز على عملية نقل المعلومات بدل من التركيز على توليدها وبات دور المعلم منحصراً في التلقين ودور المتعلم في الاستماع والحفظ مما يحرم المتعلم من فرصة التدريب على مهارات التفكير التأملي التي تتعاظم أهميته في العصر الحالي".

مشكلة الدراسة:

إن أسلوب التدريس المتمركز على المعلم مازال هو السائد في كثير من المدارس، في حين اهتمام المعلم بمعرفة الفروق الفردية بين تلاميذه لمساعدتهم في تعليم العلوم وتطبيق ما تعلموه في حياتهم والتأمل في المشكلات والقضايا العلمية يعتبر قليل جداً، وهذا ما لاحظته الباحثة أثناء خروجها مع الطالبات في التدريب الميداني، وتؤكد ذلك العديد من النتائج، منها دراسة (السليم، ٢٠١٢، ٤١٤) التي أشارت إلى "وجود معوقات تحول دون استخدام التعليم المتمايز في تدريس مواد العلوم الشرعية في المرحلة الابتدائية". كذلك دراسة (الغامدي، ٢٠١٣، ٤٠٢) التي يشير فيها إلى "ضعف مهارات التدريس المتمايز لدى معلمي التربية الإسلامية في المرحلة الابتدائية".

كما بينت نتائج الدراسة التي عملت لمقارنة نتائج الطلاب في اختبارات TIMS على المستوى العالمي أن جميع الدول العربية لم تصل أو تتخطى المتوسط العالمي مما جعل الباحثين ينادون بإعادة النظر في الهدف العام من التعليم بما يتناسب مع التغيرات السريعة والتأكيد على أهمية تعزيز قدرات الفرد، كذلك مراجعة مناهج العلوم لتعتمد على البحث بدلاً من تلقين المعلومات (دراسة تحليلية، ٢٠١١).

كذلك يؤكد (Subban, 2006) أن الحاجة لنموذج جديد في التدريس حصل لعدة عوامل منها:

الاختلافات بين التلاميذ، نتائج أبحاث الدماغ، نظريات أنماط التعلم، والذكاءات المتعددة، وأن نتائج الأبحاث أثبتت أن التلاميذ لا يتعلمون بنفس الطريقة، كما أن فاعلية التعلم لا تحدث إلا عندما تكون المهام المطلوبة من التلاميذ القيام بها تراعي هذه الاختلافات وليست سهلة أو صعبة جداً عليهم.

ولعل ما يساعد على رفع مستوى الطلاب إعادة النظر في تخطيط وتدريس مناهج العلوم والتركيز على تنمية مهارات التفكير ومنها التفكير التأملي كما أوصت بذلك دراسة (صالح، ٢٠١٣). حيث أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية التكير التأملي وتدريب التلاميذ عليها منها دراسة (Swartz, 2001) في (Costa, 2001) التي توضح أهمية تدريب التلميذ على مهارة التأمل حتى تصبح من عادات العقل لديه مما يجعل التلميذ يستخدم التأمل مستقبلاً سواء داخل الصف أو خارجه. كذلك دراسة

(بركات، ٢٠٠٥) التي أوصت بالاهتمام بتدريب الطلاب على استراتيجية التفكير التأملي، ودراسة (ريان، ٢٠١٠) التي توصي بضرورة إتاحة الفرصة للتلاميذ لممارسة التفكير التأملي من خلال توفير البيئة الصفية والأنشطة والوقت اللازم للتأمل. كما أوصت (الحارثي، ٢٠١١) بإثراء موضوعات العلوم بالمشكلات التي من خلالها تقوم المعلمة بتدريب التلميذات على مهارات التفكير التأملي. كما أوصت دراسة (العتيبي، ٢٠١٤) بالاهتمام بالتفكير التأملي وتوفير الظروف المناسبة للقيام به في دروس العلوم.

أسئلة الدراسة:

تحاول الدراسة الحالية الإجابة عن السؤال التالي:

ما أثر استراتيجية التدريس المتمايز في تنمية التحصيل والتفكير التأملي لدى طالبات الصف السادس الابتدائي؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١- ما أثر استراتيجية التدريس المتمايز في تنمية التحصيل لدى طالبات الصف السادس الابتدائي؟

٢- ما أثر استراتيجية التدريس المتمايز في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف السادس الابتدائي؟

٣- هل هناك علاقة ارتباطية بين درجة الطالبة في الاختبار التحصيلي ودرجة الطالبة في اختبار التفكير التأملي بعد استخدام استراتيجية التدريس المتمايز؟

فروض الدراسة:

١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى دلالة ٠،٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل.

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى دلالة ٠،٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير التأملي.

٣- لايوجد ارتباط بين درجة الطالبة في الاختبار التحصيلي ودرجة الطالبة في اختبار التفكير التأملي بعد استخدام استراتيجية التدريس المتمايز.

أهمية الدراسة:

١- قد تساهم في التأكيد على أهمية هذا النوع من الاستراتيجيات في رفع مستوى تعلم التلاميذ.

٢- يمكن أن تساهم في التأكيد على أهمية تنمية التفكير التأملي من خلال دروس العلوم.

٣- يمكن أن يستفيد المعلمون والباحثون من أدوات الدراسة.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على عدد من الحدود هي:

١- تم تطبيق الدراسة على فصلين من فصول الصف السادس الابتدائي، مثل أحدهما المجموعة التجريبية والآخر المجموعة الضابطة.

٢- تم تطبيق الدراسة خلال الفصل الأول من العام الدراسي ١٤٣٥ / ١٤٣٦هـ.

٣- اقتصرت أدوات البحث على اختبار تحصيلي في وحدة "الأنظمة البيئية ومواردها"، واختبار لقياس بعض مهارات التفكير التأملي، ومقياس الذكاءات المتعددة وجميعها من إعداد الباحثة.

مصطلحات الدراسة:

التدريس المتمايز: Differentiated Instruction

يعرف التدريس المتمايز بأنه "طريقة موجهة في تقديم أساليب التعليم والتعلم وهي متضمنة في النظام الصفي الذي يحتوي على أربعة عناصر أساسية متداخلة مع بعضها هي بيئة التعلم، المنهج، أساليب التدريس، والتقييم" (Tomlinson and Imbeau, 2010, 19). ويقصد به هنا استراتيجية التدريس المتمايز التي تم بها تصميم أساليب التعليم والتعلم بناء على نتائج اختبار الذكاءات المتعددة لطالبات المجموعة التجريبية.

التفكير التأملي: Reflective Thinking

يعرفه (عبيد وعفانة، ٢٠٠٣، ٥٠) بأنه "تأمل الفرد للموقف الذي أمامه وتحليله إلى عناصره ورسم الخطط اللازمة لفهمه حتى يصل إلى النتائج ثم تقويم النتائج في ضوء الخطط، ويهتم التفكير التأملي بفحص الأفكار والبحث في مقوماتها استناداً إلى البراهين والأدلة". ويشير (Paul and Elder, 2006) إلى تعريف التفكير الناقد بأنه تفكير تأملي عقلي لما نؤمن به أو نفعله. ويصف (البعلي، ٢٠٠٦، ١٨) التفكير الناقد بأنه "عملية عقلية يقوم بها الطالب خلال مواجهته لمشكلة معينة أو تناوله لموضوع ما فيمارس خلالها بعض العمليات العقلية".

فالتفكير التأملي هو أحد أنواع التفكير والذي يرى البعض أنه أحد سمات التفكير الناقد وهو النشاط العقلي الذي يقوم به الفرد بينه وبين ذاته قبل اتخاذ رأي أو قرار بناء على أدلة منطقية. ويوجد عدد من التصنيفات لمهارات التفكير التأملي منها تصنيف (Kember, et al, 2000) والذي أشارت إليه (السليم، ٢٠٠٩، ١٠٦) ويشتمل على أربعة مستويات للتفكير التأملي:

١- العمل الاعتيادي: Habital Action: وهو العمل الذي تعلمه سابقاً، ومن خلال الاستخدام المتكرر يصبح نشاطاً يؤدى تلقائياً.

٢- الفهم Understanding Reflection: ويطلق عليه العمل التفكيري، حيث

يستفيد المتعلم من المعرفة الموجودة دون محاولة تقييم تلك المعرفة.

٣- التأمل: Reflection: وهو التفكير الذي يتضمن الانتقاد للافتراضات المتعلقة بالمحتوى أو عملية حل المشكلات.

٤- التأمل الناقد: Critical Reflection: وتطلب مراجعة جادة للافتراضات السابقة من الوعي واللاوعي السابق للتعلم ونتائجه، وفيه يدرك المتعلم لماذا يفكر ويشعر ويعمل بالطريقة التي يعمل بها.

ويقاس التفكير التأملي في هذه الدراسة بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار التفكير التأملي الذي تم إعداده وبناءه من قبل الباحثة على المستويات الأربع السابقة.

التحصيل: Achievement:

هي الدرجة التي تقيس استيعاب الطلاب بعد مرورهم بخبرات معينة في مواضيع محددة في اختبارات تحصيلية معدة لذلك (اللقاني والجمل، ١٩٩٦). ويعرف التحصيل إجرائياً بأنه الدرجة التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار المعد على الوحدة المختارة.

منهج الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي Quasi Experimental Design، وهو الذي يتم استخدامه "حينما يستعصي على الباحث تطبيق المنهج التجريبي بمعناه الكامل فإنه يحاول فرض قدر من التحكم على العوامل الدخيلة التي لها بعض الآثار المحتملة في السلوك موضوع الاهتمام" (أبو حطب وصادق، ١٩٩١، ٩٦). وأخذ البحث الحالي بالتصميم التجريبي نظام المجموعتين التجريبية، والضابطة ذات القياس القبلي والبعدي.

مجتمع الدراسة:

يمثل مجتمع الدراسة جميع طالبات الصف السادس الابتدائي في مدينة الرياض.

عينة الدراسة:

تمثل عينة الدراسة (٦٦) طالبة من طالبات الصف السادس في المدرسة (٣٨٤) الابتدائية في مدينة الرياض. ولقد تم استبعاد أحد الفصول الثلاثة (سادس ج) بشكل قصدي لأن أغلب طالبات الفصل ذات مستوى أعلى (حسب رأي معلمة المدرسة) من طالبات الفصلين الاخرين (سادس أ، سادس ب) ولك لضمان تكافؤ المجموعتين قبل القيام بالتجربة. بعد ذلك تم اختيار فصل سادس أ كمجموعة ضابطة بشكل عشوائي (٣٣) طالبة، كذلك تم اختيار فصل سادس ب (٣٣) طالبة، كمجموعة

تجريبية بشكل عشوائي.

أدوات الدراسة:

١- اختبار لقياس مهارات التفكير التأملي من إعداد الباحثة.

٢- اختبار تحصيلي في الوحدة المختارة من إعداد الباحثة.

٣- اختبار لقياس الذكاءات المتعددة من إعداد الباحثة.

إعداد أدوات الدراسة:

مقياس التفكير التأملي:

تم الاطلاع على عدد من الدراسات التي طبقت اختبار لقياس التفكير التأملي منها دراسة (بركات،٢٠٠٥)، ودراسة (البعلي، ٢٠٠٦)، ودراسة (السليم، ٢٠٠٩)، ودراسة (ريان، ٢٠١٠)، ودراسة (إبراهيم، ٢٠١١)، ودراسة (العتيبي، ٢٠١٤).

بعد ذلك قامي الباحثة بالخطوات التالية لإعداد الختبار:

الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار إلى قياس أثر استراتيجية التدريس المتمايز في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف السادس لابتدائي.

صياغة مفردات الاختبار: تم صياغة مفردات الاختبار في صورة عبارات تصف حال الطالبة مثل "أفكر بعمق عند عدم معرفة الإجابة على سؤال في العلوم"، وقد تم صياغة العبارات بحيث تتناسب مع المرحلة العمرية من حيث سهولة اللغة ووضوح العبارات. كذلك تم مراعاة صياغة العبارات للمستويات الأربعة للتفكير التأملي (العمل الاعتيادي، الفهم، التأمل، التأمل الناقد)، وأن تكون بعض العبارات موجبة وبعضها سالبة.

صدق الاختبار: تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين في تخصص المناهج وطرق التدريس وعلم النفس وذلك للتأكد من صدق مفرداته، ووضوحها، ومدى ملائمتها للاختبار وللمستوى الذي تقيسه، واشتمل على (٢٧) عبارة، وتم الاستفادة من ملاحظاتهم القيمة في إجراء التعديلات وأصبح الاختبار في صورته النهائية يشتمل على (٢٥) عبارة. وحدد لكل عبارة أربعة بدائل للاستجابة (موافقة بشدة، موافقة، غير موافقة، غير موافقة بشدة) وحدد أعلى درجة أربعة في "موافق بشدة" للعبارات الموجبة، وكذلك أربعة في "إير موافق بشدة" للعبارات السالبة، (مرفق ١).

التجربة الاستطلاعية للاختبار: تم تطبيق الاختبار على عينة غير عينة البحث، (في مدرسة أخرى أثناء خروج الباحثة مع طالبات كلية التربية للتدري الميداني)، وذلك للتأكد من وضوح مفردات الاختبار وقياس الزمن الكافي للإجابة على الاختبار.

ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار بطريقة إعادة الاختبار بعد مرور

أسبوعين على نفس العينة حيث بلغ معامل الثبات (0,86) مما يدل على درجة ثبات عالية للاختبار.

الاختبار التحصيلي:

تم إعداد الاختبار التحصيلي وفق الخطوات التالية:

الهدف من الاختبار: قياس تحصيل طالبات الصف السادس في المحتوى العلمي لوحدة "الأنظمة البيئية ومواردها". وتم صياغة الاختبار في صورة اسئلة موضوعية، وأسئلة مقالية قصيرة.

صدق الاختبار: تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين في تخصص المناهج وطرق التدريس للتأكد من صدق الاختبار ومدى مناسبته لعينة البحث، ولقد استفادت الباحثة من آراء المحكمين في تعديل صياغة بعض الأسئلة. وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية مكوناً من ثمانية أسئلة تقيس مستويات التذكر، والفهم، والتحليل، والتقويم من تصنيف بلوم، وكانت نسبة أسئلة التذكر والفهم ٦٢،٥% كما كانت أسئلة التحليل والتقويم ٣٧،٥% (مرفق ٢).

تحديد زمن الاختبار: تم تحديد زمن الاختبار على تجربة استطلاعية غير عينة البحث، ولقد وجد أن الزمن اللازم للإجابة على الختبار هو (٣٥) دقيقة.

معامل ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار بطريقة إعادة الاختبار حيث بلغ معامل الثبات (0,87) مما يدل درجة ثبات عالية للاختبار.

اختبار لقياس الذكاءات المتعددة:

تم الرجوع إلى عدد من المراجع والدراسات السابقة مثل (آرمسرونج، ٢٠٠٦)، (سيلفر وآخرون، ٢٠٠٦)، (أبو هاشم، ٢٠٠٧)، (السليم، ٢٠١٠)، (المصري، ٢٠١٢)، بعد ذلك قامت الباحثة بالخطوات التالية لإعداد المقياس:

الهدف من المقياس: قياس وتحديد الذكاءات المتعددة الأكثر شيوعاً لدى طالبات الصف السادس الابتدائي في مدينة الرياض.

صياغة عبارات المقياس: تمت صياغة العبارات في صورة سلوكية تعبر عن سلوك الطالبة مثل "أستمتع بقراءة القصص"، وقد تضمن المقياس في صورته الأولية على (٣٨) عبارة موزعة على أنواع الذكاءات الثمانية، وحدد لكل عبارة ثلاث بدائل للاستجابة (تنطبق علي كثيراً، تنطبق علي أحياناً، لا تنطبق علي)، وبلغت أعلى درجة (٣) للعبارة في حالة "تنطبق علي كثيراً"، وأقل درجة (١) في حالة "لا تنطبق علي". وتحدد درجة كل طالبة في كل نوع من الذكاءات بحسب مجموع الأوزان التقديرية لجميع العبارات الخاصة بهذا النوع من الذكاء.

صدق المقياس: تم عرض المقياس على عدد من المحكمين في المناهج وعلم النفس لتحديد مدى انتماء العبارة لنوع الذكاء المراد قياسه ووضوحها ومناسبتها لمستوى الطالبات، وتم تعديل وحذف بعض العبارات بناءً على ملاحظات المحكمين،

واشتمل المقياس بصورته النهائية على (٣٥) عبارة (مرفق ٣).

التجربة الاستطلاعية للمقياس: تم تطبيق المقياس على عينة من (٢٨) طالبة غير عينة البحث، ثم أعيد تطبيق المقياس على نفس العينة السابقة وذلك لحساب التالي:

ثبات المقياس: تم حساب ثبات المقياس بطريقة إعادة الاختبرا حيث بلغ معامل الثبات (0,85) مما يدل على درجة ثبات عالية للمقياس.

مقروئية المقياس: تم توضيح معنى بعض العبارات للطالبات ومناقشتهن والتأكيد على أهمية الدقة في الإجابة على المقياس، وأنه ليس هناك صح أو خطأ، وأن الدرجة التي ستحصل عليها في هذا المقياس لن تؤثر على درجتها في مقرر العلوم.

التطبيق القبلي لأدوات الدراسة:

تم تطبيق أدوات الدراسة على كل من المجموعتين الضابطة والتجريبية بهدف التأكد من تكافؤ المجموعتين قبل بدء التجربة، (ما عدا مقياس الذكاءات المتعددة الذي طبق على المجموعة التجريبية فقط). للتحقق من تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة): قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين، وذلك للتعرف على الفوق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للاختبارات: (التحصيلي، التفكير التأملي)، والجداول التالية تبين النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول رقم (١)

اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	التعليق
التجريبية	٣٣	١٤.٤٢	٣.٩٤	١.٨٣	٠.٠٧٣	غير دالة
الضابطة	٣٣	١٢.٥٢	٤.٥٤			

يتضح من الجدول رقم (١) أن قيمة (ت) غير دالة، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في درجات التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي.

جدول رقم (٢)

اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التفكير التأملي

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	التعليق
التجريبية	٣٣	٧٤.٧٦	٩.٤٥	٠.٤٣	٠.٦٦٧	غير دالة
الضابطة	٣٣	٧٥.٨٢	١٠.٤٥			

يتضح من الجدول رقم (٢) أن قيمة (ت) غير دالة، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في درجات التطبيق القبلي لاختبار التفكير التأملي.

وبذلك تكون الباحثة تحققت من تكافؤ مجموعتي الدراسة: (التجريبية والضابطة)، في الاختبارات: (التحصيلي، التفكير التأملي) قبل البدء بتنفيذ إستراتيجية التدريس المتمايز على المجموعة التجريبية.

إجراءات تطبيق الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بالخطوات التالية:

١- تم اختيار وحدة "الأنظمة البيئية ومواردها" للصف السادس الابتدائي، للفصل الأول، وذلك لأنها من أكثر الوحدات في كتاب العلوم التي تتطلب استخدام مهارات التفكير التأملي بهدف مناقشة القضايا البيئية، والمحافظة على الموارد الطبيعية.

٢- تم تحليل المحتوى العلمي للوحدة المختارة لتحديد المفاهيم العلمية، وتوزيعالخطة الزمنية الكافية لتطبيق البحث، تم توزيع تدريس المفاهيم على عشرة دروس، بواقع ثلاث حصص أسبوعياً، مع العلم أن بعض الدروس كانت تتم على مدى حصتين.

٣- إعداد وتصميم وحدة "الأنظمة البيئية ومواردها" بحسب استراتيجية التدريس المتمايز:

يعتمد التدريس المتمايز على معرفة المعلمة للفروق الفردية بين طالباتها من خلال تقييم تشخيصي ومن خلال استخدام بعض الاختبارات او تطبيق بعض المقاييس مثل مقياس الذكاءات المتعددة ، لذا تم عمل اختبار الذكاءات المتعددة (من إعداد الباحثة) للمجموعة التجريبية فقط لمعرفة أنواع الذكاء الأكثر شيوعاً لدى طالبات الصف السادس الابتدائي؟ وبناء على نتائج الاختبار تم تصميم أنشطة التعليم والتعلم في دليل المعلمة للتدريس المتمايز (مرفق ٤).

للإجابة على السؤال السابق قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية

لأنواع الذكاءات المتعددة لدى عينة الدراسة (المجموعة التجريبية) وترتيبها تنازلياً، والجدول التالي (٣) يوضح النتائج التي تم التوصل لها:

جدول رقم (٣)

المتوسطات الحسابية وترتيبها تنازلياً لأنواع الذكاءات المتعددة

أنواع الذكاءات المتعددة	المتوسط الحسابي*	الترتيب
الذكاء اللغوي	٧٧.٤٩	٤
الذكاء المنطقي	٨٠.٥٢	٣
الذكاء البصري	٧٦.٧٧	٥
الذكاء الحركي	٨١.٠١	٢
الذكاء الطبيعي	٧٤.٥٥	٦
الذكاء الاجتماعي	٨٤.١٨	١
الذكاء الذاتي	٦٤.٦٥	٧
الدرجة الكلية	٧٧.٥٥	

* تم تحويل الدرجة لتصبح من ١٠٠ درجة

يتضح من الجدول رقم (٣) أن الذكاءات الاجتماعي، والحركي والمنطقي كانت الأكثر شيوعاً وذلك لأن الطالبة تعودت على التعلم التعاوني، وتناول المواد وفحصها أثناء القيام بالتجارب العملية مع معلمة العلوم.

وفي ضوء النتائج السابقة تقوم المعلمة بتصميم أنشطة التعلم بما يتناسب مع كل طالبة في الفصل مع مراعاة عدد من النقاط عند التحضير للدرس منها:

- مناسبة الأنشطة لميول الطالبات
- مراعاة الأنشطة لاحتياجات الطالبات
- مراعاة الأنشطة لأساليب التعلم لكل طالبة

بالإضافة إلى استخدام استراتيجيات تعلم متعددة مثل:

التعلم التعاوني، العصف الذهني، المناقشة التأملية ،فكر زاوج شارك، القراءة التأملية، التعلم بالأقران

والهدف من استخدام هذه الاستراتيجيات اعطاء الطالبة فرصة للتعلم الفردي والتفكير التأملي ومن ثم المناقشة مع الأقران وبعد ذلك المشاركة مع مجموعات اكبر.

٤- تم تطبيق أدوات البحث قبلياً للتأكد من تكافئ المجموعتين الضابطة والتجريبية

٥- قامت المعلمة بتدريس الوحدة للمجموعة الضابطة وكانت تستخدم مع الطالبات العديد من الاستراتيجيات مثل التعلم التعاوني، الرؤوس المرقمة، الفرق المستمعة

بعد عرض مقاطع الفيديو، القراءة التأملية، فكر، زاوج، شارك، التعلم بالأيدي من خلال فحص المواد والعينات، الأسئلة الاستقصائية، بعد ذلك تم تطبيق الاختبارات البعدية على الطالبات.

٦- تم عقد اجتماع مع المعلمة وتقديم (دليل المعلمة) (مرفق ٤) لها حيث أن المعلمة نفسها قامت بتدريس المجموعة التجريبية، وتم توضيح مفهوم استراتيجية التدريس المتمايز. كان التدريس في المجموعة التجريبية يركز على العمل التعاوني، النقاشات داخل المجموعات، استخدام الأسئلة الموجهة مثل "أي أنواع الطاقة أفضل؟ ولماذا؟"، استخدام المنظمات البيانية مثل "في مهارة اتخاذ القرار في درس التخلص من النفايات"، وتساعد المنظمات البيانية والنقاشات مع الطالبات على تنمية التفكير التأملي. كما تم تزويد المعلمة ببعض المواد والعينات، المنظمات البيانية، بالإضافة إلى بعض مقاطع الفيديو الخاصة ببعض المفاهيم في الوحدة، لمراعاة الذكاءات المختلفة، بعد ذلك تم تطبيق الاختبارات البعدية على طالبات المجموعة التجريبية.

نتائج الدراسة: تحليلها ومناقشتها:

فيما يلي التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة:

ينص الفرض الإحصائي الأول على "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى دلالة ٠،٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل". للتأكد من هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين، وذلك للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي، والجدول التالي يبين النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول رقم (٤)

اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	التعليق	مربع ايتا
التجريبية	٣٣	٢٣.٨٨	١٠.٢٣	٠.٥٠	٠.٦٢١	غير دالة	٠.٠٠
الضابطة	٣٣	٢٢.٦٤	١٠.١١				

يتضح من الجدول رقم (٤) أن قيمة (ت) غير دالة، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في درجات التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

وكذلك يتضح من الجدول أن حجم الأثر (مربع آيتا) قد بلغت (٠.٠٠)، وهذا يعني أنه لا يوجد تأثير لإستراتيجية التدريس المتمايز على تحصيل الطالبات.

وبذلك يقبل الفرض الذي ينص على"لا توجد فروق ذاتدلالة إحصائية (عند مستوى دلالة ٠،٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل"، وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث.

ويمكن تفسير ذلك إلى دور الطالبة النشط في عملية التعلم في كلا المجموعتين الضابطة والتجريبية، وتميز المعلمة واستخدامها لأساليب التعلم النشط مع طالباتها في المجموعة الضابطة.

كما ينص الفرض الإحصائي الثاني على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى دلالة ٠،٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير التأملي".

للتأكد من هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين، وذلك للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي لاختبار التفكير التأملي، والجدول التالي يبين النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول رقم (٥)

اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التأملي

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	التعليق	مربع ايتا
التجريبية	٣٣	٧٥.٧٩	١١.٤٩	١.٨٣	٠.٠٧٣	غير دالة	٠.٠٥
الضابطة	٣٣	٨٠.١٨	٧.٦٨				

يتضح من الجدول رقم (٥) أن قيمة (ت) غير دالة، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في درجات التطبيق البعدي لاختبار التفكير التأملي، وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث.

وبذلك يقبل الفرض الذي ينص على "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى دلالة ٠،٠٥) بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير التأملي".

وذلك يعود لاستخدام المعلمة للعديد من الاستراتيجيات مع المجموعة الضابطة مثل الأسئلة الاستقصائية، استراتيجية فكر، زاوج، شارك، والقراءة التأملية وكلها اساليب تدعو إلى التفكير والتأمل.

كما ينص الفرص الإحصائي الثالث على أنه "لا يوجد ارتباط بين درجة الطالبة في الاختبار التحصيلي البعدي ودرجة الطالبة في اختبار التفكير التأملي البعدي".

للتأكد من صحة الفرض قامت الباحثة باستخدام معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين درجات الاختبار التحصيلي البعدي وبين درجات اختبار التفكير التأملي البعدي، والجدول التالي يبين النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول رقم (٦)

معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين درجات الاختبار التحصيلي البعدي ودرجات اختبار التفكير التأملي البعدي لدى عينة الدراسة

المتغيرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	وصف العلاقة
الاختبار التحصيلي × التفكير التأملي	٠.٠٩٤٩	غير دالة	شبه منعدمة

يتضح من الجدول رقم (٦) أن العلاقة شبه منعدمة، مما يشير إلى عدم وجود علاقة بين درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي البعدي وبين درجات الطالبات في اختبار التفكير التأملي البعدي، وكانت تلك النتيجة غير دالة إحصائياً، وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث.

وبذلك يقبل الفرض الذي ينص على "لا يوجد ارتباط بين درجة الطالبة في الاختبار التحصيلي البعدي ودرجة الطالبة في اختبار التفكير التأملي البعدي".

تفسير النتائج ومناقشتها:

أولاً: تفسير النتائج الخاصة بأثر استراتيجية التدريس المتمايز في تنمية التحصيل لدى طالبات الصف السادس الابتدائي: نلاحظ أنه لم يكن هناك فرق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل البعدي، وهذه النتيجة لا تتفق مع دراسة كل من (Subban, 2006) و(Koeze, 2007) و(مصطفى، ٢٠١٠) و(Valiande et al, 2011). وترى الباحثة أن ذلك يعود إلى دور الطالبة النشط في عملية التعلم في كلا المجموعتين، حيث لاحظت الباحثة أثناء حضورها للمعلمة مع المجموعة الضابطة أن المعلمة تستخدم العديد من استراتيجيات التعلم النشط ويبدو ذلك بوضوح من معرفة الطالبات تطبيق مختلف الاستراتيجيات، مثل التعلم التعاوني، الرؤوس المرقمة، الفرق المستمعة بعد عرض مقاطع فيديو، القراءة التأملية، "فكر زاوج شارك"، وفحص المواد والأسئلة الاستقصائية، مما ساعد على تفعيل دور الطالبات وزيادة نشاطهن في عملية التعلم والذي بدوره ظهر بشكل إيجابي في نتائج الاختبار التحصيلي لطالبات المجموعة الضابطة وقلص الفرق بين نتائج المجموعتين، لذلك لم تظهر فروق دالة إحصائياً في اختبار التحصيل البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

ثانياً: تفسير النتائج الخاصة بأثر استراتيجية التدريس المتمايز في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف السادس: نلاحظ أنه لم يكن هناك فرق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير التاملي البعدي، وذلك يعود إلى استخدام المعلمة لاستراتيجيات متنوعة مع المجموعة الضابطة تتطلب

من التلميذة القراءة والتأمل، والبحث والنقاش مع زميلتها ومع بقية الفصل وتلك الطرق جميعها تساعد على تنمية التفكير التأملي، كما أنه تم استخدام أساليب متنوعة مع المجموعة التجريبية لتنمية التفكير التأملي مثل المنظمات البيانية والاسئلة الموجهة التي تدعو للتأمل، والقراءة التأملية. بالإضافة إلى قصر مدة تطبيق الدراسة في حدود خمسة أسابيع للمجموعة التجريبية، لذلك لم تظهر فروق دالة إحصائياً في اختبار التفكير التأملي البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

ثالثاً: تفسير النتائج الخاصة بوجود علاقة بين درجات الطالبات في الاختبار التحصيلي البعدي وبين درجات الطالبات في اختبار التفكير التأملي البعدي، وكانت النتيجة عدم وجود علاقة وقد يعزى ذلك لقصر مدة تطبيق الدراسة.

التوصيات:

١- تدريب معلمات العلوم على كيفية استخدام استراتيجية التدريس المتمايز سواء قبل الخدمة أو أثناء الخدمة.

٢- تدريب المعلمات على أساليب تنمية التفكير التأملي في دروس العلوم.

كما تقترح الباحثة إجراء مزيد من الدراسات لقياس أثر استراتيجية التدريس المتمايز في تدريس العلوم على تنمية أنواع آخرى لمهارات التفكير ولمدد أطول كفصل دراسي أو سنة للتأكد من وجود أثر.

المراجع:

١- إبراهيم، عطيات محمد يس. أثر استخدام شبكات التفكير البصري في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية. **مجلة التربية العلمية**، المجلد (١٤)، العدد الأول، يناير ٢٠١١، ص ١٠٣-١٤١.

٢- أبو حطب، فؤاد وصادق، آمال. **مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية**. ط ١. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩١.

٣- أبو هاشم، السيد. البناء العاملي للذكاء في ضوء تصنيف جاردنر وعلاقته بكل من فعالية الذات وحل المشكلات والتحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة. **مجلة كلية التربية**، جامعة الزقازيق، العدد ٥٥، يناير ٢٠٠٧.

٤- آرمسترونج، ثوماس. **الذكاءات المتعددة في غرفة الصف.** ترجمة مدارس الظهران الدولية، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع. ط ١. ٢٠٠٦.

٥- بركات، زياد أمين. العلاقة بين التفكير التأملي والتحصيل لدى عينة من الطلاب الجامعين وطلاب الثانوية العامة في ضوء بعض المتغيرات الدمغرافية. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، البحرين، مج ٦، ع ٤، ٢٠٠٥، ص ٩٧-١٢٦.

٦- البعلي، إبراهيم عبد العزيز محمد. وحدة مقترحة في الفيزياء قائمة على الاستقصاء لتنمية بعض مهارات التفكير التأملي والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الأول الثانوي. **دراسات في المناهج وطرق التدريس**، مصر، ع ١١١، ٢٠٠٦، ص ١٤- ٥٢.

٧- توملينسون، كارول آن. **الصف المتمايز الاستجابة لاحتياجات جميع طلبة الصف**. ترجمة مدارس الظهران الأهلية، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع. ط ١. ٢٠٠٥.

٨- جروان، فتحي عبد الرحمن. **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**. ط ١، عمان، دار الكتاب الجامعي، ١٩٩٩.

٩- الحارثي، حصة حسن حاسن. **أثر الأسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مدينة مكة المكرمة**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، ٢٠١١.

١٠- دراسة تحليلية مقارنة بين دول عربية واخرى عالمية مستقاة من موسوعتي TIMSS, PIRLS, 2011

١١- ريان، عادل. دلالة التمايز في مستويات التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في ضوء فاعلية الذات الرياضية. **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات**، العدد ٢٠، حزيران ٢٠١٠.

١٢- السبيل، مي عمر عبد العزيز. أثر دمج بعض مهارات التفكير الناقد في وحدة "الحياة والبيئة" على التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول متوسط. **مجلة جامعة الملك سعود**، م ٢٤، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية (٣)، ٢٠١٢، ص ١٠٣٣- ١٠٥٩.

١٣- السليم، غالية حمد سليمان. معوقات استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس مقررات العلوم الشرعية في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات في مدينة الرياض. **مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر**، العدد ١٥١، الجزء الثالث، ديسمبر ٢٠١٢، ص ٣٨٠- ٤١٩.

١٤- السليم، ملاك محمد. فاعلية التعلم التأملي في تنمية المفاهيم الكيمائية والتفكير التأملي وتنظيم الذات للتعلم لدى طالبات المرحلة الثانوية. **دراسات في المناهج وطرق التدريس**، مصر، ع ١٤٧، يونيو ٢٠٠٩، ص ٩٠- ١٢٨.

١٥- السليم، ملاك محمد. فاعلية تدريس العلوم وفق النموذج المدمج القائم على نظريتي الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والدافعية للتعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة. **المجلة الدولية للأبحاث التربوية**، جامعة الامارات العربية المتحدة، ع ٢٧، ٢٠١٠، ص ١- ٣٠.

١٦- سيلفر، هارفي، وريتشارد سترونج، وماثيو بريني. **لكي يتعلم الجميع دمج أساليب التعلم بالذكاءات المتعددة**. ترجمة مدارس الظهران، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع. ط ١، ٢٠٠٦.

١٧- عبيد، وليم وعفانة، عزو. **التفكير والمنهاج المدرسي**. ط ١. الكويت: مكتبة الفلاح، ٢٠٠٣.

١٨- العتوم، عدنان وآخرون. **تنمية مهارات التفكير**. عمان: دار المسيرة، ٢٠٠٧.

١٩- العتيبي، وضحى حباب عبد الله. فاعلية تدريس العلوم وفق نموذج مقترح قائم على التعلم التأملي في تنمية مهارات التفكير التأملي والفهم القرائي للنصوص العلمية لدى طالبات المرحلة المتوسطة. **مجلة القراءة والمعرفة**، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع ١٤٩، الجزء الثاني، مارس ٢٠١٤، ص ١٧٥- ٢١٤.

٢٠- الغامدي، فريد علي. مدى استجابة معلمي التربية الاسلامية في المرحلة الابتدائية لاحتياجات جميع تلاميذ الصف الدراسي في ضوء مهارات التدريس المتمايز. **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، العدد ١٥٢، الجزء الثاني، يناير ٢٠١٣، ص ٣٨٦- ٤١٦.

٢١- صالح، صالح محمد. فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، العدد ٤٥، الجزء الثاني، يناير ٢٠١٤، ص ١٢٨- ١٧٨.

٢٢- صالح، مدحت محمد حسن. فاعلية نموذج إديلسون للتعلم من أجل الاستخدام في تنمية بعض مهارات التفكير التأملي والتحصيل في مادة العلوم لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية. **مجلة التربية العلمية**، العدد الأول، المجلد السادس عشر، يناير ٢٠١٣، ص ٨٥- ١١٨.

٢٣- كوجك، كوثر حسين وآخرون. **تنويع التدريس في الفصل دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في مدارس الوطن العربي**. مكتب اليونسكو الإقليمي، بيروت، ٢٠٠٨.

٢٤- اللقاني، أحمد حسين والجمل، علي. **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس**. ط ١. القاهرة: عالم الكتب، ١٩٩٦.

٢٥- المصري، محمد عبد المجيد. الخصائص القياسية لمقياس جاردنر للذكاءات المتعددة وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة في اليمن. **مجلة كلية التربية ببنها**، ع ٩٢، أكتوبر ٢٠١٢.

٢٦- مصطفى، سلوى عثمان. استخدام تنويع استراتيجيات التدريس في مجال الأشغال الفنية لتنمية الدافع للإنجاز والاتجاه نحو التعلم والمشروعات الصغيرة لدى

تلميذات مدرسة الفصل الواحد متعدد المستويات. **دراسات في المناهج وطرق التدريس**، مصر، ع ١٥٨، ٢٠١٠، ص ١٩٨-٢٥٣.

References:

1- Cash, R, (2011). **Advancing differentiation, thinking and learning for the 21st century**. Free spirit publishing Inc.

2- Costa, Arthur L. (2001). **Developing minds: A resource book for teaching thinking. Third edition, Association for supervision and curriculum development**. Virginia, USA.

3- Gregory, G, and Hammerman, E. (2008). **Differentiated instructional strategies for science grades K- 8**. Corwin press, Inc.

4- Koeze, Patricia, A. (2007). **Differentiated instruction: The effect on student achievement in an elementary school**. Doctor dissertation. Eastern Michigan University.

5- Moon, J. (2001). **Reflection in higher education learning. Learning and teaching support network**. Generic center. PDP working paper 4.

6- Paul, R and Elder, L. **Critical Thinking Tools for taking charge of your learning and your life**. Pearson Prentice hall, Ohio, USA, 2006.

7- Subban, P. (2006). Differentiated instruction: A research basis. **International education journal**, 7 (7), 935-947.

8- Tomlinson, C, A. (2001). **How to differentiate instruction in mixed ability classroom.(2nd ed). Association for supervision and curriculum development. Alexandria**, Virginia, USA.

9- Tomlinson, C, A, Brimijoin, K, Narvaez, L. (2008). **The differentiated school: Making revolutionary changes in teaching and learning.** Association for supervision and curriculum development. Alexandria, Virginia, USA.

10- Tomlinson, C, A. and Imbeau, M, B. (2010). **Leading and managing: A differentiated classroom. Association for supervision and curriculum development. Alexandria**,

Virginia, USA.

11- Valiande, A, Kyriakides, L, Koutselini, M. (2011**). Investigating the impact of differentiated instruction in mixed ability classrooms: it's impact on the quality and equity dimensions of education effectiveness**. International congress for school effectiveness and improvement 2011.

12- Williams, Kimberly Gail. (2012). **The effect of differentiated instruction on standardized assessment performance of students in the middle school mathematics classroom**. Doctor dissertation, Liberty university.