أثر استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل المعرفي لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي

إعداد
ا. مشاعل مهدي سعيد الغامدي
المملكة العربية السعودية/ وزارة التعليم
ادارة تعليم جدة

مستخلص الدراسة:
هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استراتيجية التعليم المتمايز على التحصيل لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي، وقد استُخدم المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) تلميذة من تلميذات الصف السادس الابتدائي متمثلة في (٣٠) تلميذة للمجموعة الضابطة و(٣٠) تلميذة للمجموعة التجريبية، كما أعدت الباحثة أدوات الدراسة متمثلة في الاختبار التحصيلي، ودليل المعلمة لتدريس الفصل العاشر القياس المحيط، المساحة والحجم باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة α=٠.٠٥ بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية التي استخدمت استراتيجية التعليم المتمايز في اختبار التحصيل الدراسي عند المستويات المعرفية الدنيا والعليا لصالح المجموعة التجريبية، في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة بـــتوظيف استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات لقدرتها على تحسين التحصيل الدراسي.
كلمات مفتاحية : استراتيجية التعليم المتمايز، التحصيل.

Abstract:

The effect of differentiated instruction of mathematics on the achievement of the 6th grade female student.

Prepared by: Mashael Mahdi Saied Al-Ghamdi

This study aimed to identified the effect of differentiated instruction of mathematics on the achievement and attitudes of the 6th grade female student, The study used the quasi-experimental approach to achieve the objectives of the study. The sample of the study consisting of (60) students, of 6th grade, (30) student control group, and (30) student experimental group, the researcher Prepared a study tools represented in, and the teacher guide for teaching of Chapter 10 ,circumference, area, and size by using differentiated instruction, and measure the direction to measure the attitudes towards mathematics, in addition to the teacher guide for teaching of Chapter 10 which Prepared by the researcher The results showed that there were statistically significant differences at the level of α=0.05 between the control group and experimental group which studied by the differentiated instruction in achievement test at the lower and higher levels in favor of the experimental groups.and attitudes toward mathematics, in favor of the experimental groups. In light of the results, the researcher recommends employment of differentiated instruction of mathematics for its ability to improve the achievement,
keyword : differentiated instruction, achievement

مـــقدمة:

تحتل الرياضيات الصدارة بين العلوم المختلفة، فهي لغة العصر والأساس الذي تعتمد عليه جميع أنواع العلوم فلا يكاد يخلو أي علم أو معرفة من قسط وافر من المعارف الرياضية المتمثلة في حل المشكلات والهندسة والأعداد والعمليات عليها، التي تيسر لنا تعاملاتنا في الحياة اليومية.

وتنبع أهمية الرياضيات من خلال تنمية مهارات التفكير الرياضية المتعددة لدى الطلبة، بحيث تجعلهم قادرين على حل المشكلات المعقدة بكافة الطرق والأساليب المتنوعة، وتمكنهم من صنع القرار واتخاذه والتوصل إلى الحل المناسب، وتعمل على تنمية روح الحدس الجمالي في مسائلها وأشكالها الهندسية المتنوعة، لأنها الأداة المهمة في تنظيم الأفكار وإدراك البيئة المحيطة بالفرد وهي منهج البحث وطريقته التي تتحسن عن طريقه الخبرة الحسية في الواقع، وهذا ما عمل على تطور استخدام الرياضيات ضمن العلوم الأخرى بحيث يتضمن هذا التطور كافة فروع الرياضيات، التي يرافقها تغيير في نوعية الرياضيات وكميتها والتي يجب أن تتناولها مقررات الرياضيات في المراحل الدراسية على اختلافها (محمد، 2005، 19).

ويؤكد مصطفى (2004، 24) أن التلاميذ في هذه المرحلة يميلون إلى البحث والتخيل والاكتشاف ويكثر التساؤلات عما يراه ويسمعه من حوله مما يفرض على المعلمين استثمار هذه الميول، ومن ثم العمل على تنميتها عن طريق ممارسة مختلف الأنشطة العلمية المختلفة، وعليه فإن مثل هذه القدرات يجب أن تستثمر وتصقل لتخريج طلبة أكثر قدرة على الفهم والاستيعاب وتوظيف البحث العلمي في حل المشكلات، من خلال استخدام طرق تدريسية مختلفة تراعي الفروق بين الطلبة.

وعلى الرغم من هذه الأهمية إلا أن تعليم الرياضيات في الألفية الثالثة واجه مجموعة من التحديات والمتغيرات والانتقادات نتيجة استخدام الطرق التقليدية في التدريس، حيث يركز على الجانب المعرفي في الممارسات الصفية لمعلمي الرياضيات دون الاهتمام بتأكيد طرق العلم وأساليبه، مما أدى إلى فشل حل كثير من مشكلات تعليم الرياضيات، ولتحسين تعليم الرياضيات وتطويره لابد من استخدام المنهج العلمي القائم على البحث والتجريب، وحل المشكلات، لذا ازداد الاهتمام بتعليم الرياضيات في الآونة الأخيرة، وأصبحت تتجه اهتمامات المعلمين لنظريات حديثة تستطيع مواجهة التحديات والمستجدات التي تتزايد يوماً بعد يوم لتواكب التقدم، وفي مقدمة النظريات الحديثة لتعليم الرياضيات وتعلمها النظرية البنائية حيث ترتكز على دور

الطالب أثناء عملية التعلم من خلال ممارسة العديد من الأنشطة التعليمية المتنوعة (Van, 2009).

وتعتبر النظرية البنائية الأساس النظري الذي ينبثق منه معظم الاستراتيجيات الحديثة، ومنها استراتيجية التعليم المتمايز، التي تقوم بشكل أساسي على الأبحاث التي أجريت على الدماغ ، فقد ذكرت Katherine (2013, p1) في دراستها أن الصف المتمايز يقوم المعلمون فيه بالتدرج في تناول موضوعات الدرس بحيث تقابل مستويات الاستعداد لدى الطلبة، وهم من خلال ذلك يعملون على إزالة الملل الذي قد ينتاب الطلبة ويقضون على الإحباط الذي يصاحب عمليات التعلم، لأن الأبحاث التي أجريت على العقل البشري أكدت أن الدماغ يعمل من خلال التركيز والانتباه للمعلومات ذات المعنى.

ويؤكد عطية (2009، 455) أن التعليم المتمايز يقوم على أساس أن التعليم مقدم لجميع الطلبة بغض النظر عن قدراتهم ومستوى أدائهم أو خبراتهم السابقة، فهي يقوم على فكرة مفادها أن الصف الدراسي يشتمل على عدد من الطلبة المختلفين تبعاً لاختلاف بيئاتهم المنزلية، وكذا اختلاف مستوياتهم الثقافية وخبراتهم، وطرق إدارات العالم المحيط بهم.

وأضاف Scott (2012, 60) أن الفكرة الأساسية التي ينطلق منها التعليم المتمايز هو وجوب النظر إلى الطلبة على أنهم أفراد يختلفون فيما بينهم، وأنه على المعلم أن يستجيب لهذه الاختلافات ليس فقط عند ظهورها أثناء الحصة الصفية، وإنما تكون المنطلق الأساسي عند تخطيطه للدروس.

كما يرى Williams (2012, 138) أن الفروق بين التعليم التقليدي والتعليم المتمايز، أن التعليم التقليدي لا يعالج الفروق الفردية إلا إذا برزت كمشكلة كبيرة، بينما يجعلها التعليم المتمايز أساساً للتخطيط، والتعليم التقليدي يسعى للحصول على مخرجات تعليمية واحدة من خلال استخدام عدد من الأنشطة والإجراءات الموحدة لجميع الطلبة. وهذا ما أكدته نتائج دراسة التميمي (2011، ص1) والتي بينت أن تدريس الطلبة باستعمال استراتيجية التعليم المتمايز أفضل من الطريقة التقليدية، وأن استراتيجية التعليم المتمايز تجعل الطالب محور العملية التعليمية.

كما يشير عبيدات وأبو السيد (2007، 117) أن التعليم وفق استراتيجية التعليم المتمايز يهدف لرفع مستوى جميع الطلبة، وليس الذين يواجهون مشكلات بالتحصيل وحسب، فهي سياسة تأخذ بالحسبان خصائص الطلاب السابقة.

من هذا المنطلق وتحقيقاً لتطلعات وأهداف وزارة التعليم بتطبيق استراتيجيات حديثة تتمركز حول المتعلم تبعاً للأنظمة التعليمية المتقدمة، ولرغبة الباحثة في إثراء هذا الموضوع ستقوم بدراسة أثر استراتيجية التعليم المتمايز على التحصيل والاتجاه في مقرر الرياضيات.

مشكلة الدراسة:

هناك الكثير من الدراسات التي دعمت ضرورة وأهمية استخدام استراتيجية التعليم المتمايز كدراسة (kadum, 2012) ودراسة (الطويرقي، 2009) والتي انطلقت من عدة اعتبارات مفادها أن هناك حاجة ماسة لتطبيق هذه الاستراتيجية لكونها الأفضل في مراعاة الطلبة وتحديد قدراتهم المتباينة.

كما إشارة نتائج الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثة وهي عبارة عن تطبيق استبانة قياس اتجاه معد مسبقاً على (20) تلميذة من غير عينة الدراسة، الى أن الكثير من تلميذات الصف السادس الابتدائي يعانين من فهم المحيط والمساحة والحجم، ويستخدمن المعادلات لحل المساحات والحجوم بدون فهم وكيف ترتبط هذه المعادلة بالخصائص التي يتم قياسها أو وحدات القياس المستخدمة، وقد لوحظ ذلك من خلال انخفاض مستوى التحصيل في أوراق العمل ونتائج الاختبار. لذا جاءت هذه الدراسة للكشف عن مستوى التحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السادس الابتدائي من خلال الإجابة عن السؤال الرئيسي الاتي :

ما أثر استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟.

وينبثق من هذا السؤال الفرضيات الاتية:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي عند مستوى التذكر.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي عند مستوى الفهم.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي عند مستوى التطبيق.

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي عند مستوى التحليل.

٥- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي عند مستوى التركيب.

٦- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي للمستويات المعرفية كلها مجتمعة.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي. وأثرها على الاتجاه نحوها لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي. والكشف عن العلاقة الارتباطية في تدريس الرياضيات بين التحصيل والاتجاه نحوها

أهمية الدراسة:

- تعزيز الاتجاه الذي ركزت عليه خطة التطوير في المملكة العربية السعودية من حيث استخدام إستراتيجيات جديدة ومبتكرة للتعلم لتعطي دوراً نشطاً للطلبة وقابلاً للتعلم.
- تأمل الباحثة أن يستفيد من نتائج هذه الدراسة مشرفات ومعلمات مادة الرياضيات لتطبيق استراتيجية التعلم المتمايز والوقوف على مدى أثرها وفاعليتها بالتعليم.

- تقديم تغذية راجعة للمسئولين والقائمين على العملية التعليمية في تطوير المناهج وتخطيط سياسة التعليم وتطوير البرامج التدريبية.

حدود الدراسة :

اقتصرت حدود الدراسة الحالية على الحدود التالية:

١-**الحدود البشرية**: تلميذات الصف السادس الابتدائي
٢-**الحدود الزمانية**: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني -1437 1436 هـ .
٣- **الحدود المكانية**: مدارس المرحلة الإبتدائية للبنات بمحافظة جدة التعليمية.
٤-**الحدود الموضوعية: أثر استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات على التحصيل لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي.**

مصطلحات الدراسة :

التعليم المتمايز: عرفته كامبل, (Campbell,2008, 1) بأنه" سلسلة من الإجراءات لتدريس الطلاب الذين تختلف قدراتهم في الفصل الواحد. إنه المدخل الذي صمم لكي يلبي بطريقة استراتيجية الاحتياجات لكل طالب. إنه أيضا طريقة تعليم تتمركز حول الطالب وتستند على ممارسات واضحة لتحسين تحصيل الطالب، وإنه طريقة مختلفة للتفكير والتخطيط تخاطب الاحتياجات لمجوعة واسعة من طلاب الفصول الدراسية اليوم".

التحصيل الدراسي: يعرفه الحازمي(2015، ٥٣) بأنه: "ما يحققه الطالب من معرفة ومهارات نتيجة لدراسة مقررات دراسية معينة ذات أهداف محددة ويستدل عليه باستخدام الاختبارات التحصيلية المختلفة".

الأدب النظري والدراسات السابقة:

مفهوم استراتيجية التعليم المتمايز:

طور الباحثون مفاهيم عديدة في المجال التعليمي ومن بينها مفهوم التعليم المتمايز والذي نال اهتماماً كبيراً من قبل الأنظمة التعليمية المتقدمة، نظراً لأهميته فهو يرتكز على التنويع في التدريس بحيث يتمكن الجميع من الحصول على التعليم الذي يتوافق مع خصائصهم (Holli,2008. 161). وقد تعددت مسميات هذا النوع من التعليم فقد أطلق عليه التربويين عده مسميات كالتعليم المتمايز، والتعليم

المتنوع، والتدريس المتمايز، والتعليم المتباين، ومن هنا تعرفه نصر (2014،4) بأنه: "استراتيجية تعليمية حديثة تهدف إلى خلق بيئة تعليمية مناسبة لجميع الطلبة، وتلبي هذه الاستراتيجية جميع احتياجات وقدرات واهتمامات الطلبة، كما يأخذ هذا النوع من التعليم أشكالاً وأساليب تعليمية مختلفة".ويعرفهHeacox 2002, () بأنه: "مجموعة من أفضل الممارسات في مجال التعليم ونظرياته، وهذه الممارسات لها دور كبير في تدعيم التحصيل العلمي للطالب". كما يعرف الحليسي (2012 ، ١٦) التعليم المتمايز بأنه "استراتيجية تعليمية حديثة تتمركز حول الطالب وتأخذ بعين الاعتبار الفروق والاختلافات الموجودة بين طلبة الصف الواحد، وتعمل هذه الاستراتيجية على تلبية احتياجات واهتمامات الطلبة، ويأخذ هذا النوع من التعليم أشكالا متعددة مثل التدريس وفق نظرية الذكاءات المتعددة".

وتعرفه الباحثة بأنه تعليم يهدف إلى رفع المستوى التحصيلي للطلبة وتهدف إلى خلق بيئة تعليمية مناسبة لجميع التلميذات، وتمكنهن من العمل على زيادة مستوى قدراتهن وميولهن والتركيز أكثر على اهتماماتهن، وهذا النوع من التعليم يراعي مبدأ الفروق الفردية والأنماط التعليمية المختلفة، ويأخذ التعليم المتمايز أشكالاً وأساليب تعليمية مختلفة تخدم جميعها بالنهاية هدف واحد للوصول إلى أفضل المخرجات التعليمية.

أهداف استراتيجية التعليم المتمايز:

يسعى التعليم المتمايز إلى تحسين مستوى الطلبة، وليس حكر اللذين يواجهون مشكلات في التحصيل. ويتمثل هدفه الأساسي في زيادة إمكانات وقدرات الطالب. وعليه يذكر Heacox (2002, 12) بأن التعليم المتمايز يحقق عدة أهداف متنوعة تكمن فيما يلي:

١- يعمل التعليم المتمايز على إكساب الطلبة مهارات المنافسة والقدرة على التحدي والكسب.

٢- تطوير الأنشطة التعليمية القائمة على المهارات المهمة لتطوير طرق متنوعة لعرض المادة التعليمية، وتطوير المفاهيم والموضوعات المهمة.

٣- المرونة والقابلية للتعديل لكل من محتوى المادة التعليمية وطريقة التدريس ومخرجات المادة التعليمية.

٤- يوفر التعليم المتمايز للمعلمين الاستجابة للمستويات المختلفة لاستعدادات الطلبة، والاهتمامات والميول خلال عملية التعلم.

وترى نصر (2014، 78) أن أهداف التعليم المتمايز تكمن في إتاحة الفرصة لجميع الطلبة للتعلم، كما يجعل الخيارات مفتوحة ومتعددة أمام المعلمون لاختيار الطرق التعليمية المناسبة والتي تكون مستندة على البحث والتجريب.

وبناءً على ما تقدم تشير الباحثة إلى أن أحد الأهداف المهمة لاستراتيجية التعليم المتمايز هو تحقيق أقصى درجة من النجاح الأكاديمي الفردي للطلبة، كما أنه يعمل على توفير الفرصة لجميع الطلبة للعمل والتعلم من خلال الأنشطة المختلفة، مراعياً بذلك الأنماط المختلفة للتعلم والميول والقدرات والاستعدادات. وتضيف هذه الاستراتيجية روح المنافسة والتحدي لدى الطلبة، كما يؤدي إلى رفع مستوى الدافعية والانجاز وتحقيق الأهداف المرجوة من العملية التعليمية.

أهمية استراتيجية التعليم المتمايز:

انطلاقاً من أن كل طالب يختلف عن غيره ولديه احتياجات تعليمية مختلفة من حيث المعرفة السابقة والشخصية الاجتماعية، وكما أنه يختلف عن زملاءه من حيث مستوى تطور المهارات الأكاديمية، وفي ضوء ذلك تتضح أهمية التعليم المتمايز في أنه يرنو إلى تحسين مستوى جميع الطلبة عن طريق محاولة التوفيق والمزاوجة بين قدرات الطلبة والمواد والأساليب والطرق والإجراءات والأنشطة التعليمية الملائمة لهم، فهي سياسة مدروسة تراعي بالحسبان خصائص الطالب وخلفيته المعرفية، وهدفها الرئيسي هو زيادة إمكانات وقدرات الطلبة. حيث أن النقطة المحورية في هذه السياسة هي: توقعات المعلمين من الطلبة، واتجاهات الطلبة نحو إمكاناتهم وقدراتهم منصور (2013، 1) وحسين (2015، ٣١٣).

وهناك نقاط وجوانب عديدة تظهر من خلالها أهمية التعليم المتمايز، ومن أبرزها النقاط التالية:

١. يعمل التعليم المتمايز على إشباع وتنمية القدرات والاستعدادات والاتجاهات المختلفة لدى الطلبة.
٢. يعمل التعليم المتمايز على رفع مستوى الدافعية لدى الطلبة ورفع مستوى التحدي.
٣. يساعد التعليم المتمايز الطلبة على تنمية الأفكار الابتكارية والكشف عن الإبداعات.

٤. تزداد أهمية التعليم المتمايز في أنه يتكامل مع إستراتيجيات التعليم الأخرى من خلال استخدام أكثر من استراتيجية أثناء العملية التعليمية.
٥. يحقق التعليم المتمايز شروط التعلم الفعال، ويسمح للطلبة في أن يتفاعلون بطريقة متمايزة لتحقيق الأهداف وبالتالي يصل المعلم إلى مخرجات متنوعة (Gangi, 2011, 15).

ترى الباحثة أن الأهمية تكمن في إعداد طلبة قادرون على مواكبة التعليم وتحقيق الأهداف المطلوبة من العملية التعليمية؛ فإن من حق كل طالب أن يتعلم بالطريقة التي تناسبه، كذلك تبرز أهمية التعليم المتمايز وذلك من خلال الموائمة بين قدرات واستعدادات الطلبة وأساليب تدريس المادة التعليمية، كما يراعي التعليم المتمايز ميول واستعدادات الطلبة. ولا تقتصر أهميته على الطلبة فقط بل تتعدى إلى المعلمين فيساعدهم على استخدام إستراتيجيات جديدة تأخذ بعين الاعتبار جميع أنواع الأنماط التعليمية المختلفة ويتيح التعلم الأفضل لجميع الطلبة، ويساعد المعلمون على استخدام أدوات التقييم بشكل أفضل لتحريك التعليم.

المبادئ الأساسية لاستراتيجية التعليم المتمايز:

ينطلق التعليم المتمايز من عدة مبادئ، وتعد هذه المبادئ الركائز الأساسية التي تعتمد عليها الاستراتيجية حيث يضع (Logan, 2009, 2) بعض المبادئ للتعليم المتمايز كما يلي:

١. يستطيع المعلم فهم الاختلافات الموجودة بين الطلبة والتعرف على هذه الاختلافات وتقديرها وبناء الأهداف التعليمية عليها.
٢. يقوم المعلم بوضع أعمال تحترم الفروق والاختلافات الموجود بين الطلبة بحيث يشترك جميع الطلبة في هذه الأعمال.
٣. يهدف التعليم المتمايز إلى الوصول بالطالب إلى أعلى درجة ممكنة من التفوق والنجاح الفردي وأقصى درجة ممكنة من النمو.
٤. يجعل التعليم المتمايز التعليم والتقويم عنصرين غير منفصلين ومتلازمين، وإن التعليم المتمايز يعتمد بالأصل على عملية التقويم.

مبررات استراتيجية التعليم المتمايز:

من المبررات التي دعت إلى وجود استراتيجية التعليم المتمايز ما يراه القرني (2011، 2) فيما يلي

١. عدم الاهتمام بالطلبة المتقدمين والمتعثرين وتركيز الاهتمام فقط بالطلبة ذي المستوى المتوسط داخل الصف.
٢. طبيعة الطالب حيث أن كل طالب لديه استعداد للتعليم، ولكن الطلبة لا يتعلمون بالطريقة ذاتها حيث أن هناك اختلافات متعددة من شأنها أن تؤثر بشكل واضح على رغبتهم في التعلم.
٣. الاهتمام ليكون الطالب هو محور العملية التعليمية التعلمية.
٤. نظرية الذكاءات المتعددة والتي تعود لجاردنز وهي مرتبطة بطبيعة المخ البشري، وتشير إلى أن كل فرد يتمتع بجميع أنواع الذكاءات ولكن بدرجات مختلفة.
٥. الدماغ المتعطش للمعنى فالدماغ دائماً يسعى للأشياء التي لها معنى ويرفض ما ليس له معنى إذ أن تبويب المعلومات ضمن فئات أو أفكار أو أصناف فإنه يمنح تلك الأفكار معاني قيمة.

مكونات ومجالات استراتيجية التعليم المتمايز:

يوجد العديد من المكونات والمجالات التي يمكن من خلالها تطبيق التعليم المتمايز حيث أوضحت كلا من منصور (2013، 3) والمنيع (2010، 6) أن التعليم المتمايز يمكن أن يتم في أي مجال من مجالات التعليم كما يلي :

١. مجال الأهداف : بحيث يمكن للمعلم أن يصيغ أهدافاً متمايزة للطلبة، بحيث تقتصر على أهداف معرفية لدى البعض، وأهداف تحليلية لدى الآخرين ويراعي بذلك الفروق الفردية تبعاً لمستوياتهم العقلية.
٢. مجال الأساليب : فإن استخدام التمايز بين أساليب التدريس يعتبر الأساس لنظام التعليم المتمايز حيث يمكن للمعلم هنا أن يقوم بتكليف الطلبة بمهمات وأدوار وأنشطة مختلفة فهناك من يتعلم ذاتياً ومن يتعلم ضمن أنشطة ومشروعات وهناك قسم منهم يتعلم بحل المشكلات والآخرون يتعلمون بالممارسة والأداء الفعلي وكذلك منهم من يتعلم بالمناقشة والحوار.
٣. مجال المخرجات : حيث يكتفي هنا المعلم بمخرجات محدودة يوجدها بعض الطلبة بينما يكلف آخرون بمخرجات أخرى أكثر عمقاً.

ويضيف (Tomlinson , 2000, 1) مجال مصادر التعلم : حيث تتعدد مصادر التعلم ولكن الطلبة لا يتفاعلون معه بدرجة واحدة ، لذا يمكن استخدام التمايز في هذا العنصر من عناصر التدريس من خلال أثراء بيئة التعلم بمصادر تعلم مختلفة وتنظيمها بطريقة أفضل لجذب الطلبة.

وترى الباحثة وفقاً لما تقدم ذكره من مجالات للتعليم المتمايز من الممكن تحقيقها جميعها، ولكن الاقتصار بالتمايز في الأهداف فقط لا يحقق الهدف المنشود لأن الغاية من التعليم المتمايز تظهر في تقديم تعليم مناسب لكل الطلبة، وذلك باستثمار إمكانات الطلبة، وتعزيز نقاط القوة، ودعم نقاط الضعف وحيث قامت الباحثة في تطبيق البحث بالممايزة في المحتوى، والطريقة، والمخرجات، وفقا لاستعدادات، وجاهزية، وأنماط تعليم التلميذات.

أشكال استراتيجية التعليم المتمايز :

تتخذ استراتيجية التعليم المتمايز عده أشكال منها ما يلي :

١- التعليم وفق نظرية الذكاءات المتعددة:

تقوم هذه النظرية على أن يقدم المعلم الدرس للطلبة تبعاً لتفضيلاتهم وذكاءاتهم المتعددة.ترجع نظرية الذكاءات المتعددة إلى العالم الأمريكي جاردنر (Gardner) التي أوجدها عام (1983) وبين معالمها في كتابه "أطر العقل" على وجود أنواع كثيرة للذكاءات، وقد بين أن لكل إنسان سبعة ذكاءات تؤدي كل منها دوراً معيناً، وهي الذكاء اللغوي، والموسيقي، والمنطقي، والمكاني، والجسمي/ الحركي، والبين شخصي، والضمن شخصي، وبعدها أضاف ذكاء ثامن وأطلق عليه الذكاء الطبيعي(ريان، 2013، 169K وإبراهيم، 2012، 226).ومن ثم أضاف نوعين آخرين من الذكاءات هما الذكاء الوجودي والذكاء الروحي وذكر أن لكل ذكاء وظيفة مستقلة بذاتها ولكنها تتفاعل معاً لإحداث الأداء الذكي (خالد والفقي، 2007، 8) وبذلك فقد رفض بشده الاعتقاد الذي يزعم بأن الذكاء ملكة عقلية واحدة، بحيث أن كل شخص يمتلك درجات مختلفة ومتباينة من الذكاء يسمى (بروفيل الذكاء)، حيث يرى أن هذه الذكاءات تمثل لدى الإنسان قدرات عقلية مستقلة نسبياً، وأنه يمكن للإنسان ضمن بيئته الثقافية أن يعمل على تشكيلها أو تكيفها بعده طرق. وضمن هذا السياق فقد أكد جاردنز على ضرورة توفير الفرص البيئية المناسبة كالمجموعات الاجتماعية بهدف تعزيز هذه الذكاءات وتطويرها (العتوم، 2014، 1).

وتعتبر نظرية الذكاءات المتعددة من أبرز سمات روح العصر وكذا من أبرز متطلباته، على أساس أنها من النظريات الحديثة في ميدان علم النفس المعرفي، والتي أحدثت انقلاباً في المفاهيم التقليدية فيما يتعلق بتنمية قدرات العقل البشري والإبداع لدى الطلبة، فحسب النظرية فإن كل طالب له عده ذكاءات، أو عدة عوامل عقلية كل منها يشكل مكوناً بذاته وله مقوماته التي تمكنه لأن يكون منفصلاً

ومستقلاً بذاته، وإذا تم تنمية هذه الذكاءات من خلال البيئة التعليمية الخصبة يتوفر للمجتمع الكثير من الطاقات البشرية الخلاقة معرفياً والقادرة على بناء مجتمع المعرفة وما يمتلكه أبناءها من ذكاءات وقدرات عقلية مبتكرة (توفيق والسيد، 2010، 126).

٢- التدريس وفق أنماط المتعلمين:

يصنف علماء النفس التربويين أنماط المتعلمات المختلفة إلى : سمعي وبصري وحركي، وبعضهم أضاف نمط حسي.فالتدريس وفق هذه الأنماط مشابه إلى حدٍ ما التدريس وفق الذكاءات المتعددة أي أن يتلقى الطلبة تعليماً يتلاءم مع النمط الخاص به.

لقد صنفت أنماط التعلم بأشكال عديدة، ووفقاًللتسلسل الزمني لبروز هذه الأشكال ونماذج أنماط التعلم من الأقدم إلى الأحدث، جاء نموذج كارل جنغ Carl Jung عام 1971 الذي صنف أنماط التعلم إلى شعوري، وتفكيري، وحسي، وحدسي. وتحدد في نموذج كولب Kolb عام 1979 ضمن أربعة أنماط وهي :التباعديون، والتمثيليون، والتقاربيون، والموائمون. وضمن نموذج مايرز برج -Myers Brigg عام 1978صنف إلى انبساطي وحساسي ومفكر ومحكم. ينما في نموذج مكارثي عام 1980 والذي أطلق عليه Four Majo Learning Style (4MAT) فقد صنف إلى أربعة أنماط تعلم وفقاً لمداخل المعلومات، وهي الابتكاري، والتحليلي، والحسي، والديناميكي (رواشدة ،نوافله، والعمري 2010، 361).

وهناك عده تعريفات لأنماط التعلم أنه :"طريقة يفضلها المتعلم أثناء تعلمه، وهو مؤشر معرفي وانفعالي ونفسي يتكون من خطوات متتابعة من الإجراءات المحددة في البنية المعرفية للفرد، ويواكب سلوكه في نطاق واسع من المواقف" (الصيفي وعتيق، 2014، 119).

وتشير العيلة (2012، 58) إلى أن تشخيص أنماط التعلم يمكن المعلم من معرفة الطرق المفضلة لدى الطلبة والتي يستقبلون من خلالها المعلومات، فمنهم من يفضل النمط البصري، ومنهم الآخر من يفضل النمط السمعي، وبعضهم الآخر يفضل النمط الحركي. وبذلك تعد عملية تشخيص أنماط التعلم من الأمور الهامة لقياس أنماط التعلم والكشف عن تمثيلات الطلبة المفضلة ومن الأدوات المستخدمة في التشخيص: الاستبانات، والمقابلات، والملاحظة المباشرة، وكذلك من خلال

تدوين المذكرات اليومية، وكذلك العديد من المواقع المتوفرة على شبكة الانترنت التي تقدم أدوات مفيدة لتشخيص نمط التعلم.

٣-التعلم التعاوني:

تعرفه الحربي (٢٠٠٦،١٠) على أنه : "طريقة من طرق التعليم الذي يمكن من خلاله ضم مجموعة طلبة من(2-6) بحيث يتعاونون ويتفاعلون مع بعضهم من أجل الوصول إلى الهدف التعليمي الموضوع من قبل المعلم". وتذهب يحيى (2011، 16) إلى أنه إذا ما تم تطبيق التعليم التعاوني بطريقة صحيحة فإنه يحقق الكثير من الميزات والفوائد التي تتجلى فيما يلي :

- يجعل الطالب المحور الأساس في العملية التعليمية. ويحسن من مستوى التحصيل الدراسي.
- يطور الثقة بالنفس والشعور بالذات لأنه يفي باحتياجات واهتمامات الطلبة ونمط تعلمهم.
- يطور من قدرة الطلبة على اتخاذ القرار السليم. ويمكّن الطالب من السيطرة وإدارة وقته ويمنحه فرصة كاملة للتعلم وإثارة الأسئلة ومناقشة الأفكار، وتحديد مواطن القوة والضعف وتصويبها.

وترى الباحثة من خلال ما ورد عن أهمية التعلم وفق أنماط الطلبة وتطبيق ذلك في تعاون واحترام متبادل بين الطالب والمعلم وتوضيح الأدوار والمهام فهذا يقدم مؤشر ايجابي يدل على نجاح العملية التعليمية وتحقيق الأهداف المنشودة.

ثانيا: التحصيل الدراسي:

يعد التحصيل أحد الجوانب الهامة للنشاط العقلي الذي يقوم به الطالب والذي يظهر أثره جلياً في التفوق الدراسي، كما أنه يشكل المعرفة التي يجنيها الطالب بواسطة برامج ومناهج مدرسية تهدف للتكييف مع الوسط والعمل المدرسي، ويقتصر المفهوم على تحصيل الطالب من معرفة ومعلومات حسب البرنامج المُعد لجعله أكثر تكييفاً مع البيئة الاجتماعية التي ينتمي إليها، فضلا عن إعدادها للتكيف مع البيئة المدرسية بشكل عام (Huitt et al, 2009, 1). ويُعرف التحصيل الدراسي بأنه "أداء الطالب في موضوعاته المدرسية المتعددة ويمكن إخضاعه للقياس بواسطة درجات الاختبار وتقدير المعلمون. بحيث أن الانجاز الدراسي هو رغبة لوصول الطالب لهدفه وتحقيقه بأبعاد معرفية سلوكية، وبهذا يفسر سلوك الطالب المعروف بالتأخر، ومن ثم يصبح من المتميزين بالتفوق"(بادي، 2009، 3).

وتضيف الحموي (2010، 181) أن التحصيل بإمكانه التأثير على الذات وعرفت ذلك بأن التحصيل الدراسي يكمن بالأهمية الواسعة في حياة الطالب وعائلته، بحيث أنه ليس مجرد تخطي مراحل دراسية متتالية بشكل ناجح والوصول لدرجات جيدة. بل أن له نواحي مهمة في حياة الطالب باتصافه الطريق المجبر على اختيار نوع الدراسة ومهنته، وبذلك تحدد الدور والمكانة الاجتماعية التي سيحققها ويصل إليها، ونظرته لنفسه وشعوره بالتفوق والنجاح. بحيث أن التحصيل الدراسي يزيد من ثقة الطالب بنفسه ويؤثر على نجاحه وتفوقه، ويزيد ثقته بقدراته. فإن تحقيق الذات يأتي بأعلى الدرجات من سلم الحاجات الإنسانية. وتعرف الباحثة التحصيل الدراسي إجرائياً بأنه : مجموع الدرجات التي تحصل عليها التلميذة في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي المعد من قبلها ، ويهدف لمعرفة مدى تحقق الأهداف المنشودة.

أهمية التحصيل الدراسي:

يعتبر التحصيل الدراسي من أهم الموضوعات التي بحث فيها العديد من التربويين والمهتمين بالعملية التعليمية وشغلت تفكيرهم وذلك لما لها من أهمية خاصة لدى الطلبة لكونه من أحد المعايير الهامة في تقويم الطلبة على اختلاف المستويات التعليمية. ويشير Leos and Saavedra (2010, 5) إلى أن أهمية التحصيل الدراسي تكمن في معرفة مدى الوصول إلى المستوى الدراسي المناسب أو الإخفاق في تحقيقه لكونه يعزز مواقف المعلم المتميز ويشخص قوة وضعف أدائه والمساهمة في الكشف عن انجازات المعلم والطالب معاً وإخفاقهم وتشجيعهم على تطوير الكفاءات التدريسية واستخدام أفضل طرائق وأساليب التدريس والتقويم الحديثة خاصة مع اختلاف وتنوع أساليب التحصيل الدراسي.

ويبين الحازمي (2015، 53) بأن أهمية التحصيل تنبع من كونه يساعد في التقدم العلمي والتقني وفي الوصول إلى الازدهار في كافة العلوم، وذلك لأن أي مجتمع يريد الوصول إلى التقدم والازدهار لا بد لأبنائه من الحصول على مستوى من التحصيل لكي يتمكنوا من الإبداع وإدراك مكونات التطور، لذا فإنه يمتلك الأثر الكبير في تشكيل شخصية الطالب، فهو يجعله قادراً على التعرف على قدراته وإمكاناته، ووصوله إلى مستوى من التحصيل ملائم وعالٍ في دراسته للمواد المتنوعة قد يزيد من مستوى نموه وثقته بذاته ويعزز قدراته وأفكاره، ويبعده عن المشكلات النفسية والتي تزيد من سوء صحته النفسية.

ويضيف Clark (2007, 9) بأن أهمية التحصيل الدراسي وقياسه قد تعمل على تحسين أداء الطلبة بما يسهل تحقيق الأهداف التنموية للمدرسة، وتحسين إدارة

المدرسة بشكل عام وتحسين معنوياتهم، وبالتالي فهو يحسن من نوعية التعليم والقدرة على اتخاذ قرارات صائبة تجاه التعليم في المدرسة وبالتالي يشعرهم بالرضا الوظيفي عن الأداء والإنجاز والتنمية والتغلب على حالة التوتر والقلق اتجاه مستقبل المدرسة الإداري والتعليمي.

وبناءً على ما سبق ترى الباحثة إن التحصيل يعتبر من إحدى أهداف التعليم لمدى أهميته التربوية في حياة الطالب لكونه المقياس الأساسي الذي يتم بموجبه قياس مدى تقدمه الطالب في دراسته ونقله من مستوى إلى أعلى ومن فصل دراسي إلى آخر، بالإضافة إلى توزيعه في مختلف التخصصات التعليمية، وهو يساهم في مساعدة الطالب على التلاؤم في الحياة والوقوف أمام المشكلات التي تواجهه عن طريق استخدامه لحصيلة معارفه في التفكير وحل المشكلات التي تواجهه أو قدرته على اتخاذ القرارات.

العوامل المؤثرة على التحصيل في مادة الرياضيات:

من العوامل التي تساهم في تحسين التحصيل كما أشار إليها يونس (2007، 29) ما يلي :

١. المستوى الاجتماعي والثقافي والاقتصادي للأسرة.
٢. الاستعدادات والقدرات العقلية العليا ودرجة الذكاء التي يمتلكها الطالب.
٣. العوامل النفسية مثل الثقة بالنفس، والاتزان النفسي، والتوافق النفسي العام.
٤. العوامل الحيوية ومنها سلامة الحواس والحالة الصحية السوية وسلامة جهاز النطق.
٥. البيئة المنزلية المستقرة والتي تساعد على زيادة التحصيل الدراسي.
٦. العوامل المدرسية مثل المعلم الفعال والمتمكن من مهارات التدريس، وكذلك الإدارة المدرسية الناجحة.

كما يضيف تريدي وشيفاردTrudeau and Shephard (2008, 11) عامل التحصيل الدراسي ومفهوم الذات عند الطالب وتقديره لذاته حيث تكسب الثقة له بعلمه ويتيقن النجاح ويرتفع مستوى تحصيله ليؤدي إلى تحسين سلوكه في مدرسته علاوة على أدائه الأكاديمي.

كما تشير باحمد (2015، 7) أن مستوى الطموح يعد من أهم العوامل التي تؤثر على التحصيل، بحيث أن العلاقة موجبة بينهم وطردية فكلما زاد الطموح زاد التحصيل.

وترى الباحثة بأنه يمكن زيادة مستوى التحصيل في الرياضيات وذلك من خلال استخدام أساليب متنوعة في التدريس أو وسائل متعددة ومراعاة الفروق الفردية وتنمية قدرات التفكير لدى التلميذات واستخدام العمليات العقلية المتنوعة لديهن، بالإضافة إلى إتاحة بيئة صفية خالية من التوتر والقلق يسودها الحب والعاطفة المتبادلة، وإتاحة فرص التعلم الذاتي والدافعية والتشويق وتقويم الحصة الصفية وتقديم التغذية الراجعة.

وقد أجريت عدة دراسة ذات صلة بالموضوع منه دراسة ميثومي (Muthomi2014) التي هدفت تعرف فعالية استراتيجية التعليم المتمايز على تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات في المدارس الثانوية في مقاطعة ميرو في كينيا استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي ، وأجريت هذه الدراسة في (8) مدارس ثانوية محلية في مقاطعة ميرو، كينيا، وبلغ حجم العينة (374) طالباً، وتم استخدام اختبار تحصيلي لجمع المعلومات. وأشارت النتائج إلى أن استخدام استراتيجية التعليم المتمايز حسنت بشكل ملحوظ تحصيل الطلاب في الرياضيات والتي قد تدفع واضعي المناهج اعتماد استراتيجية التعليم المتمايز في نهج تدريس الرياضيات لتحسين الإنجاز في هذا الموضوع.

أما دراسة مولدر Mulder (2014) فقد هدفت إلى التعرف على مدى فعالية وأثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز على تحصيل الطلاب في الفصول الدراسية في المدارس الابتدائية. استخدم الباحث المنهج الوصفي حيث قام باستخدام الملاحظة كأداة لجمع المعلومات. وتكونت عينة الدراسة من أربع وعشرين معلماً من معلمي المدارس الابتدائية في هولندا، وأظهرت النتائج أن استراتيجية التعليم المتمايز ليس لها تأثير ذو دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات والذي كان ضد التوقعات. وكانت العلاقة بين استراتيجية التعليم المتمايز وتحصيل مادة الرياضيات إيجابية.

وقد قام الراعي (2014) بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية التعلم المتمايز في تدريس الرياضيات على اكتساب المفاهيم بالرياضيات وميل طلاب الصف السابع الأساسي نحو الرياضيات، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد تحليل محتوى وحدة المجموعات لاستخراج المفاهيم الرياضية وإعداد اختبار مكون من (25) فقرة ومقياس لميل الطلاب نحو الرياضيات مكون من (26) فقرة، تم اختيار مدرسة سعد بن أبي وقاص (أ) للبنين في غزة بطريقة قصدية، وطبقت الدراسة على عينة بلغت (80) طالبا موزعين على فصلين دراسيين تم اختيارهم بطريقة عشوائية من قبل الفصول (40) طالباً يمثل المجموعة التجريبية ودرست

باستراتيجية التعليم المتمايز (40) طالباً يمثل المجموعة الضابطة ودرست بالطريقة العادية، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة ككل لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية ، كما يوجد فروق إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة ككل لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي في مقياس الميل نحو الرياضيات ، وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل استراتيجية التعليم المتمايز في عملية التعلم وعقد الدورات التدريبية وورش العمل للمعلمين والاهتمام بها عند وضع المناهج لمادة الرياضيات وتوفير الكتب والمراجع الخاصة بهذه الاستراتيجية.

وأجرى المهداوي (2014) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام التدريس المتمايز في التحصيل الدراسي عند مستوى التحليل والتركيب والتقويم والتحصيل المعرفي ككل في مقرر الإحياء لدى طلاب الصف الثاني ثانوي بمحافظة الليث، اتبع الباحث في دراسته المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي، حيث تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية تم تدريسها باستخدام استراتيجية التدريس المتمايز، وضابطة بالطريقة الاعتيادية، تكونت مجتمع الدراسة من (730) طالباً تم اختيار (50) طالباً بالطريقة القصدية تكونت التجريبية من (25) طالبا والمجموعة الضابطة (25) طالباً وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية التدريس المتمايز ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي عند التحليل، والتركيب، والتقويم والاختبار التحصيلي بجميع مستويات العقلية العليا وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

أما دراسة كاثرين Katherine (2013)فقد هدفت إلى مدى تأثير استراتيجية التعليم المتمايز في تحصيل الرياضيات لدى طلاب المرحلة الابتدائية. وقد أجريت هذه الدراسة على طلاب الصف الثاني في مدرسة ابتدائية في أمريكا. وتمت مقارنة مجموعتين من الطلاب، وهي مجموعة درست باستراتيجية التعليم المتمايز والأخرى بالطريقة التقليدية. أظهرت نتائج الدراسة أنه لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجات المجموعتين وتشير هذه النتيجة إلى أن استراتيجية التعليم المتمايز لم تحدث فرقاً في نهاية التحصيل العام لهؤلاء المجموعتين. وتضيف الدراسة إلى أهمية استراتيجية التعليم المتمايز في الرياضيات في مساعدة

المعلمين في اتخاذ القرارات حول ما هي أكثر الوسائل فعالية في تحسين الإنجاز الرياضيات لطلاب المدارس الابتدائية.

وقامت وليمز Williams (2012) بدراسة هدفت للتعرف إلى أثر استراتيجية التعليم المتمايز على معايير تقييم أداء الطلاب في المرحلة المتوسطة لمادة الرياضيات. استخدمت هذه الدراسة البحثية المنهج شبه التجريبي الكمي، تكونت عينة الدراسة من (891) طالباً وطالبة من طلبة الصف السابع في مدارس تاكسس، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين : مجموعة تم تعليمهم الرياضيات من خلال استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الثانية تم تعليمهم الرياضيات بالطريقة التقليدية، وتم تطبيق مقياس The Teaching Style Inventory على عينة الدراسة ومقياس الملاحظة الصفية، ومن ثم دراسة بيانات أداء الطلاب من خلال التقييمات القياسية التي تستهدف إتقان الطالب من تقييم تكساس للمعرفة والمهارات (TEKS). أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء مجموعتين من الطلاب الذين تعلموا الرياضيات باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز والذين تعلموا الرياضيات بالطريقة التقليدية وهذا مايؤكد أن هناك أثر ايجابي لاستراتيجية التعليم المتمايز في أداء الطلبة لمادة الرياضيات، كما أظهرت نتائج الدراسة أن هناك قصور في الأداء التعليمي الفعال لاستراتيجيات التعليم المتمايز، مع التشديد على ضرورة التطوير المهني وزيادة الجودة والدعم للمعلمين.

وأيضاً دراسة كاديوم Kadum (2012) وهدفت إلى التعرف على تأثير استراتيجية التعليم المتمايز على التحصيل في الرياضيات لدى الطلاب في المدارس الابتدائية. وقد أجريت الدراسة على عينة من (78) تلميذاً في الصف الثالث الابتدائي. كان منهم (38) تلميذاً في المجموعة الضابطة و(40) تلميذاً في المجموعة التجريبية. أظهرت النتائج أن التعلم باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز مقارنة بأساليب التدريس التقليدية، ساهمت في زيادة كبيرة في الأداء التعليمي العام. وتشير النتائج إلى إن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الفعلي في المجموعة التجريبية (34,19) والمجموعة الضابطة (27,44) لصالح المجموعة التجريبية.

أما دراسة سكوتScott (2012) فقد هدفت إلى تحديد ما إذا حسنت استراتيجية التعليم المتمايز في تحصيل الطلاب. والتعرف إلى الفعالية الشاملة وكذلك أثر الجنس وكفاءة الطلبة متوسطي الانجاز وفوق المتوسط. واستخدم فيها الباحث المنهج شبه التجريبي باستخدام مواد الطلاب في الفصول الدراسية من ثلاثة

مدرسين من الصف الثاني في مدرسة في خارج المدينة الكبرى في الغرب الأوسط. تم استخدام أسلوب الملاحظة القبلية والبعدية وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن استراتيجية التعليم المتمايز لم يكن لديها الفعالية الشاملة على مستوى كبير. وأن طلاب من ذوي القدرة الأكاديمية العليا استفادوا بشكل كبير مع وجود فرصة للتغير على مستوى أعلى في حين لم يستفيد الطلاب ذوي المستوى التحصيلي المتوسط. ولم يكن هناك فرق كبير بين الطلبة الذكور والإناث.

أما دراسة الحليسي (2012) فقد هدفت إلى استقصاء أثر التدريس المتمايز على التحصيل الدراسي عند مستويات التذكر، الفهم، التطبيق، بشكل مفصل ثم بشكل مجتمع في مقرر اللغة الانجليزية لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي في محافظة القنفذة، وقد اتبعت الدارسة المنهج شبة التجريبي، وكان مجتمع الدراسة جميع طلاب الصف السادس بالقنفذة، وتم اختيار عينة قصدية حيث شملت جميع تلاميذ الصف السادس في مدرسة عامر بن ياسر والمكون من (53) تلميذاً، وتم تشكيل مجموعات الدراسة مجموعة تجريبية (25) تلميذاً والضابطة (28) تلميذاً ، وأظهرت النتائج وجود فروق إحصائية في التحصيل البعدي بين المجموعة التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

كما قامت الطويرقي (2009) بدراستها التي هدفت إلى استقصاء أثر استراتيجية التدريس المتمايز على تنمية الدافعية والتحصيل الدراسي والتفكير الرياضي لدى طالبات الأول الثانوي. حيث اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، حيث تم اختيار (58) طالبة تم توزيعهن إلى مجموعتين الأولى تجريبية، والأخرى ضابطة، وقسمن داخل كل مجموعة إلى ثلاث فئات فئة الطالبات ذوات التحصيل المرتفع، والمتوسط والمنخفض، وكانت أدوات الدراسة اختبار تحصيلي واختبار التفكير الرياضي ومقياس الدافعية. وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة ككل لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات الدراسة وجميع متغيراتها، بالإضافة إلى وجود فروق في درجات التحصيل المختلفة في المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح فئات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأدوات الدراسة وذلك لجميع متغيرات الدراسة عدافئة التحصيل المنخفض على درجات التفكير الرياضي.

ويلاحظ من خلال استعراض الباحثة للدراسات السابقة أنها تتفق مع الدراسة الحالية من حيث استخدامها المنهج شبة التجريبي عدا دراسة Williams ( ) 2012التي استخدمت المنهج شبة التجريبي الكمي، ودراسة Mulder(2014) التي استخدمت المنهج الوصفي .كما تتفق الدراسة الحالية مع معظم الدراسات

السابقة في استخدام الاختبار التحصيلي عد دراسة (٢٠١٢) Williams التي استخدمت مقياس The Teaching Style Inventory ومقياس الملاحظة الصفية ودراستي (2012)scott و(Mulder 2014) اللتان استخدمتا الملاحظة كأداة لجمع البيانات. واتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في اختيار المرحلة الابتدائية بشكل عام ، أما دراسة (الحليسي، 2012) فلها نفس عينة الدراسة الحالية، بينما اختلفت الدراسات الأخرى في عينة الدراسة كدراسة الطويرقي (2009) ودراسة المهداوي (2014) ودراسة (2014) mathomi اللآتي أُختيرت في المرحلة الثانوية بينما تفردت دراسة (2012) Williams باختيار المرحلة المتوسطة.**وقد أفادت الباحثة من الدراسات السابقة :**تحديد مشكلة الدراسة وأسئلتها. تحديد الأساليب الإحصائية التي تلائم معالجة بيانات ومعلومات الدراسة الحالية.بناء ادوات الدراسة

منهجية الدراسة:

منهج **الدراسة:**

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة أحد تصميمات المنهج التجريبي وهو شبه التجريبي القائم على مجموعتين (ضابطة، تجريبية) ذات اختبارين (قبلي، بعدي).

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع تلميذات الصف السادس الابتدائي في المدارس الحكومية في محافظة جدة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1436-1437 هـ والبالغ عددهن (18208) تلميذة وفقاً لإحصائيات إدارة الاختبارات بمحافظة جدة والمسجلة بنظام نور (إدارة تعليم جدة،1437).

عينة الدراسة:

استخدمت الباحثة الطريقة العشوائية في اختيار عينة الدراسة ووقع الاختيار على المدرسة الابتدائية التاسعة (تطوير) التابعة لمحافظة جدة، وفي هذه المدرسة يوجد (3) فصول للصف السادس الابتدائي، وقد تم اختيار أحدهما بطريقة عشوائية ليمثل المجموعة التجريبية التي تضم (30) تلميذة، وفصل آخر بنفس الطريقة ليمثل المجموعة الضابطة ويضم (30) تلميذة. ويبين جدول رقم (١) فيما يلي توزيع أفراد عينة الدراسة.

جدول (١) : توزيع أفراد عينة الدراسة

الصف	المجموعة	عدد التلميذات
سادس /2	الضابطة	30 تلميذة
سادس/3	التجريبية	30 تلميذة

متغيرات الدراسة:

تتكون متغيرات الدراسة من كلِ مما يلي :

- **المتغير المستقل:** ويمثل في استراتيجية التعليم المتمايز.
- **المتغير التابع:** ويمثل في التحصيل الدراسي.

أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد أدوات الدراسة والتي تمثلت بما يلي:

– تصميم اختبار تحصيلي (قبلي وبعدي) بإتباع الخطوات التالية:

أولاً :**تحليل المحتوى الدراسي**:

تم اختيار الفصل العاشر (القياس: المحيط والمساحة والحجم) من مقرر الرياضيات للصف السادس الابتدائي بالفصل الدراسي الثاني لعام 1436-1437 ه لتمثل المحتوى التعليمي لموضوع الدراسة، ثم قامت الباحثة بتحليل محتوى الفصل العاشر لاستخراج المفاهيم، التعاميم، المهارات، والرموز المتضمنة فيه، وقد نتج عن ذلك تحديد (12) مفهوماً، و(23) تعميماً، و(22) مهارةً، و(8) رموز .

وللتأكد من ثبات عملية التحليل قامت الباحثة بتحليل المحتوى مرة أخرى بعد أسبوعين بنفس التصنيف دون الرجوع للتحليل السابق ثم تم حساب عدد مرات الاتفاق بين التحليل الأول والثاني وكانت النتائج كما في جدول رقم (٢).

جدول (٢) : نتائج حساب ثبات تحليل المحتوى

التحليل	عدد العبارات	عدد عبارات الاتفاق	ثبات تحليل المحتوى
الأول	65	63	%98,4
الثاني	63		

تم استخدام معادلة هولستي كالتالي :

معادلة هولستي = عدد العبارات المتفق عليها ×2 ÷ (عدد العبارات في المرة الأولى+ عدد العبارات في المرة التالية).

ومن خلال حساب معامل الثبات هولستي يتضح أن ثبات تحليل المحتوى بلغ 98,4% مما يدل على ارتفاع معامل ثبات تحليل المحتوى.

ولمعرفة صدق تحليل المحتوى تم عرضه على عدد من المحكمين ملحق رقم (4) وتم اقتراح بعض التعديلات من قبلهم والتي كانت تتمثل في إعادة تصنيف بعض العبارات، وإعادة صياغة البعض الآخر، وقد تم التعديل في صورته النهائية بتحديد (12) مفهوماً و(23) تعميماً و(22) مهارةً و(8) رموز كما في ملحق رقم (5).

ثانياً : الاختبار التحصيلي:

تم تصميم اختبار تحصيلي معرفي لقياس الجانب المعرفي للمستويات المعرفية الدنيا والعليا حسب تصنيف بلوم ووضع الاختبار من نوع الاختيار من متعدد ذات الإجابة المختارة من أربع بدائل، وكذلك الصح والخطأ للحكم على العبارة وفقاً للخطوات التالية:

- تحديد الموضوعات التي سوف تدرس باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز: حيث تم اختيار الفصل العاشر (القياس : المحيط والمساحة والحجم) من مقرر الرياضيات للصف السادس الابتدائي للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1436-1437هـ.
- تحديد الهدف من الاختبار :يهدف الاختبار لقياس التحصيل المعرفي في الفصل العاشر (القياس: المحيط والمساحة والحجم).
- صياغة فقرات الاختبار**:** تمت صياغة فقرات الاختبار بالاعتماد على المستويات المعرفية العليا والدنيا من تصنيف بلوم من (22) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وأربع بدائل من الإجابات لكل فقرة واحدة منها فقط الصحيحة ، و(8) فقرات من الصح والخطأ
- صياغة تعليمات الاختبار: تم إعداد تعليمات الاختبار في الصفحة الأولى من صفحات الأسئلة الموزعة على التلميذات بشكل واضح ومبسط مع تقديم مثال توضيحي لكيفية الإجابة في المكان المخصص لها
- تصحيح الاختبار: تراوحت قيمة درجات الاختبار ككل من (صفر)كحد أدنى إلى (30)درجة كحد أقصى، بحيث تحصل التلميذة على درجة واحدة للإجابة الصحيحة في الفقرة الواحدة وصفر للإجابة الخاطئة، وتم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار لتسهيل عملية التصحيح .
- تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية : تم التطبيق على (30) تلميذة من الصف الأول المتوسط بمدرسة المتوسطة الثانية والخمسون، والذين سبق لهم دراسة الفصل العاشر (القياس : المحيط والمساحة والحجم) للكشف عن الخصائص السيكومترية للاختبار التحصيلي وفقراته.
- تحديد زمن الاختبار : تم تحديد الزمن المناسب للإجابة عن أسئلة الاختبار التحصيلي أثناء التطبيق على العينة الاستطلاعية كالتالي:

(زمن انتهاء أول تلميذة + زمن انتهاء آخر تلميذة) ÷ 2 = (30 د + 60د)÷2 = 90 ÷ 2 = 45 د. وتحدد زمن الإجابة عن الاختبار التحصيلي بـ 45 د.

التحقق من الشروط السيكومترية للاختبار:

- **الصدق:**

أ- صدق المحكمين: تم عرض الاختبار في صورته الأولية على عدد من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس (طرق تدريس الرياضيات) لإبداء الرأي في مدى صلاحية بنود الاختبار ومفرداته، وقد تم التعديل بناء على آرائهم.

ب- صدق البناء الداخلي: تم حساب معاملات ارتباط المستويات الفرعية (مستويات بلوم: تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب) ببعضها البعض وبالاختبار ككل، وذلك على عينة استطلاعية بلغت (٣٠) تلميذة من غير مجموعة البحث الرئيسة واظهرت النتائج ان جميع معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند الدلالة مستوى ($\leq 0,01$)، ويحقق هذا درجة مرتفعة من البناء الداخلي للمستويات، مما يعزى لاستخدام الاختبار كأداة لقياس تحصيل التلميذات في الرياضيات للصف السادس الابتدائي.

- **الثبات:**

تم حساب ثبات الاختبار: لكل مستوى من مستويات بلوم المعرفية داخل الاختبار باستخدام طريقة آلفا-كرونباخ، وأظهرت النتائج أن جميع معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\leq 0,01$)، وهي قيم دالة إحصائية، ومعاملات ثبات مقبولة، مما يشير إلى ثبات الاختبار التحصيلي في الرياضيات، وصلاحيته للتطبيق على العينة الرئيسة للدراسة.

تصميم دليل للمعلمة: بعد الرجوع إلى عدد من الدراسات السابقة كدراسة المهداوي (2014) ودراسة الراعي (2014) أعدت الباحثة دليلاً للمعلمة باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز ويتضمن الدليل ما يلي :

١- مقدمة.
٢- أهداف الدليل.
٣- تعريف باستراتيجية التعليم المتمايز وأشكاله.
٤- إرشادات لاستخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات.
٥- خطوات المتمايز والتخطيط لاستراتيجية التعليم المتمايز.
٦- الأهداف العامة للفصل العاشر (القياس : المحيط والمساحة والحجم).
٧- الخطة الزمنية المقترحة لتدريس الفصل العاشر (القياس : المحيط والمساحة والحجم).
٨- التهيئة للفصل العاشر (القياس : المحيط والمساحة والحجم).
٩- تحضير موضوعات الفصل العاشر (القياس : المحيط والمساحة والحجم) وفقاً لاستراتيجية التعليم المتمايز وتتضمن ما يلي :

- تحديد الأهداف السلوكية ومستوى كل هدف.
- الوسائل التعليمية المستخدمة.
- عرض خطوات سير الدرس.
- عرض مخطط تفصيلي للدرس.
- توجيهات مساعدة للمعلمة عند تنفيذ بعض الدروس.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة :

قامت الباحثة باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) لتحليل البيانات باستخدام المعالجات الإحصائية الآتية :

١- معامل ارتباط سبيرمان وبراون لقياس معاملات الارتباط.
٢- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الاختبار التحصيلي.
٣- معامل آلفا كرو نباخ لثبات الاختبار التحصيلي.
٤- اختبار " ت" للمجموعات المستقلة (Independent Samples T Test) لقياس الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي.
٥- اختبار " ت" للمجموعات المرتبطة (Paired Samples T Test) لقياس الفروق بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي.
٦- قياس حجم الأثر للمجموعات المستقلة بحساب مربع إيتا Eta squared (η^2).
٧-

$$\text{مربع إيتا}(\eta^2) = \frac{\text{ت}^2}{\text{ت}^2 + \text{درجات الحرية}}$$

$$\text{قوة التأثير (d)} = \frac{2 \times \text{ت}}{\sqrt{\text{درجات الحرية}}}$$

الضبط القبلي لعينة الدراسة وتكافؤ المجموعتين:

بعدإطلاع الباحثة على الأدبيات المختلفة والدراسات السابقة لاحظت أن هناك بعض المتغيرات لابد من ضبطها والتي قد تؤثر على المتغيرين التابعين التحصيل الدراسي والاتجاه كالتالي

***العمر :**

وجدت الباحثة أن متوسط العمر لأفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية 13 عاماً تقريباً، ولذا فإن أعمارهن متقاربة جداً، ويتضح ذلك من خلال جدول رقم (٣).

جدول(٣) : المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق في العمر بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

البيانات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الضابطة	30	12.6471	0.36926	0.513	غير دالة
التجريبية	30	12.6015	0.35686		

***التحصيل الدراسي والخبرات السابقة :**

تم تحديد ذلك من خلال درجات الاختبار التحصيلي القبلي، ووجدت الباحثة أن الخلفية السابقة في المقرر متقاربة

التطبيق القبلي لأدوات البحث : تم تطبيق أدوات البحث الاختبار التحصيلي بأبعاده ؛ على مجموعتي البحث: المجموعة الضابطة (30 تلميذة)؛ المجموعة التجريبية (30 تلميذة)] تطبيقاً قبلياً ، وذلك لتحديد تكافؤ مجموعتي البحث وهذا شرط من شروط تجريب المجموعات ، وفيما يلي نتائج هذا التطبيق :

النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي:

للتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار(ت) لعينتين مستقلتين وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول رقم (٤) التالي:

جدول (٤) : اختبار "ت" ومستوى دلالتها للفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي:

البعد	المجموعة	المتوسط	الانحرافالمعياري	قيمة ت	مستوي الدلالة
التذكر	الضابطة	٣.٨٧	٠.٨١٩	١.٦٥٣	غير دالة
	التجريبية	٣.٤٧	١.٠٤٢		
الفهم	الضابطة	٠.٢٣	٠.٩٢٥	٠.٤٠٥	غير دالة
	التجريبية	٠.٣٣	٠.٩٨٨		
التطبيق	الضابطة	٦.٢	٠.٩٢٥	٢.٢١٠	غير دالة
	التجريبية	٦.٧٣	٠.٩٤٤		
التحليل	الضابطة	٠.٢	١.٠٤٧	١.٠٤٩	غير دالة
	التجريبية	٠.٤٧	٠.٩٢٥		
التركيب	الضابطة	٠.٣	٠.٩٩٩	٠.٣٤٢	غير دالة
	التجريبية	٠.٣٨	٠.٧٦٥		
الاختبار التحصيلي ككل	الضابطة	١٢.٤٠	٣.١٨٠	٠.١٥٧	غير دالة
	التجريبية	١٢.٥٣	٣.١١٥		

يتضح من جدول (٤) السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في كل مستوى من مستويات الاختبار وللاختبار ككل مما يدل علي تكافؤ المجموعات قبل بداية التجربة .

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً: نتائج السؤال الأول للبحث "ما أثر استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟. تم التحقق من صحة الفرضيات من الأولى إلى السادسة كالتالي:

- اختبار صحة الفرضية الأولى: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية على التحصيل الدراسي عند مستوى التذكر، يرجع لاختلاف طريقة التدريس"؛ للتحقق من صحة هذه الفرضية استخدمت الباحثة اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الرياضيات عند مستوى التذكر والجدول (٥) التالي يبين هذه الفروق:

جدول (٥) : اختبار "ت" ومستوى دلالتها للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي عند مستوى التذكر

المستوى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	ت ودلالتها	آيتا (η^2)	(d)
مستوى التذكر	الضابطة	٣٠	٣.٣	٠.٩٨٨	١٢.٨٢٠* دالة عند ٠,٠٥	٠.٧٣٩	٣.٣٦٧مرتفع
	التجريبية	٣٠	٦.٢٠	٠.٧١٤			

*دال عند ≤ ٠.٠٥

يتضح من جدول (٥) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (مستوى التذكر) لصالح المجموعة التجريبية وبلغ حجم التأثير (d= ٣.٣٦٧) عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) وهي قيم دالة احصائية، وبحجم تأثير كبير، بناءً على هذه النتيجة وبناءً على هذه النتيجة فقد تم رفض الفرضية الصفرية الاولى للدراسة، ويمكن قبول الفرضية البديلة للدراسة "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي عند مستوى التذكر يرجع لاختلاف طريقة التدريس وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن التلميذات اللاتي درسن باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز أظهرن تميزاً ملحوظاً أثناء مشاركتهن في دروس الرياضيات واستطعن التذكر للمفاهيم والمهارات والتعميمات الرياضية بشكل أفضل، وذلك بسبب

ما تتيحه هذه الاستراتيجية من تمييز بين التلميذات من خلال تحديد الطريقة الملائمة التي تتعلم بها كل تلميذة وتراعي مستوى تفكيرها وتميزها في المجال الذي يتفق معها، وإتاحة مشاركتها في الأنشطة التي تتفق مع ذلك مما أتاح لها التذكر بشكل أفضل.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة ميثومي (Muthomi, 2014) ودراسة الراعي(2014) ودراسة وليمز(Williams, 2012) ودراسة كاديوم (Kadum, 2012) ودراسة الحليسي (2012) ودراسة الطويرقي (2009) التي أثبتت الأثر الإيجابي لاستخدام استراتيجية التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي عند مستوى التذكر. وتختلف هذه النتيجة مع دراسة مولدر (Mulder, 2014) ودراسة كاثرين (Katherine, 2013) ودراسة سكوت (scott, 2012) التي توصلت إلى عدم وجود فروق بين استراتيجية التعليم المتمايز والطريقة التقليدية على التحصيل الدراسي في الرياضيات.

- اختبار صحة الفرضية الثانية :"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية على التحصيل الدراسي عند مستوى الفهم يرجع لاختلاف طريقة التدريس" ؛ للتحقق من صحة هذه الفرضية استخدمت الباحثة اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الرياضيات عند مستوى الفهم والجدول (٦) التالي يبين هذه الفروق :

جدول (٦) : اختبار "ت" ومستوى دلالتها للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي عند مستوى الفهم

المستوى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	ت ودلالتها	آيتا (η^2)	(d)
مستوى الفهم	الضابطة	٣٠	٠.٣٢	٠.٤	٤.١١٣* دالة عند ٠.٠٥	٠.٢٢٥	١.٠٨٠٢ مرتفع
	التجريبية	٣٠	٠.٧٩	٠.٤٦٨			

***دال عند ≤ ٠.٠٥**

يتضح من جدول (٦) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (مستوى الفهم) لصالح المجموعة التجريبية. وبحجم تأثير أكبر من ٠.٨٠، وهذا يدل على أن ٢٢% من التأثير يعود لاستراتيجية التعليم المتمايز، وبناءً على هذه النتيجة فقد تم رفض الفرضية الصفرية الثانية للدراسة، ويمكن قبول الفرضية البديلة

للدراسة "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي عند مستوى الفهم يرجع لاختلاف طريقة التدريس وذلك لصالح المجموعة التجريبية

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن التلميذات اللاتي درسن باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز أظهرن نتائج متفوقة على زميلاتهن بالمجموعة الأخرى بسبب أن هذه الاستراتيجية تساعد في تنمية الفهم لدى التلميذات من خلال تنظيم المهارات وتحديد المفاهيم ومعرفة التعاميم وإدراك العلاقات والفهم الصحيح لها.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة ميثومي (Muthomi, 2014) ودراسة الراعي (٢٠١٤) ودراسة وليمز(Williams, 2012) ودراسة كاديوم (Kadum, 2012) ودراسة الحليسي (2012) ودراسة الطويرقي (2009) التي أثبتت الأثر الإيجابي لاستخدام استراتيجية التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي عند مستوى الفهم.

وتختلف هذه النتيجة مع دراسة مولدر (Mulder, 2014) ودراسة كاثرين (Katherine, 2013) ودراسة سكوت (scott, 2012) التي توصلت إلى عدم وجود فروق بين استراتيجية التعليم المتمايز والطريقة التقليدية على التحصيل الدراسي في الرياضيات.

- اختبار صحة الفرضية الثالثة : " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية على التحصيل الدراسي [عند مستوى التطبيق] يرجع لاختلاف طريقة التدريس"؛ للتحقق من صحة هذه الفرضية استخدمت الباحثة اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الرياضيات عند مستوى التطبيق والجدول (٧) التالي يبين هذه الفروق :

جدول (٧) : اختبار "ت" ومستوى دلالتها للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي عند مستوى التطبيق

المستوى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	ت ودلالتها	آيتا (η^2)	(d)
مستوى التطبيق	الضابطة	٣٠	٨.٤٧	١.٠٤٢	١٧.٣٦٨* دالة عند ٠.٠٥	٠.٨٣٨	٤.٥٦١ مرتفع
	التجريبية	٣٠	١٣.١٧	١.٠٢٠			

***دال عند** $\leq$ ٠.٠٥

يتضح من جدول (٧) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (مستوى التطبيق) لصالح المجموعة التجريبية .وبحجم تأثير كبير بلغت قيمة d=4.561 وهي قيمة أكبر من ٠.٨٠، كما بلغت قيمة مربع آيتا (η^2 =0.838) وهذا يدل على أن 83% من التأثير يعود لاستراتيجية التعليم المتمايز.، وبناءً على هذه النتيجة فقد تم رفض الفرضية الصفرية السادسة للدراسة، و يمكن قبول الفرضية البديلة للدراسة "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي عند مستوى التطبيق يرجع لاختلاف طريقة التدريس وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن التلميذات اللاتي درسن باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز أظهرن تقدماً ملحوظاً بسبب أن فهمهن للتعاميم والمفاهيم والمهارات الواردة في هذا الفصل أدى إلى رفع مستواهن في مهارة التطبيق واستخدامهن لمعلوماتهن السابقة في حل المسائل المتعلقة به وذلك يدل على الأثر الكبير في التدريس بالمتمايز وأثره في تنمية المستويات المعرفية التطبيقية.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة ميثومي (Muthomi, 2014) ودراسة الراعي (٢٠١٤) ودراسة وليمز(Williams, 2012) ودراسة كاديوم (Kadum, 2012) ودراسةالحليسي (2012) ودراسة الطويرقي (2009) التي أثبتت الأثر الإيجابي لاستخدام استراتيجية التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي عند مستوى التطبيق.

وتختلف هذه النتيجة مع دراسة مولدر (Mulder, 2014) ودراسة كاثرين (Katherine, 2013) ودراسة سكوت (scott,2012) التي توصلت إلى عدم وجود فروق بين استراتيجية التعليم المتمايز والطريقة التقليدية على التحصيل الدراسي في الرياضيات.

- اختبار صحة الفرضية الرابعة: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية على التحصيل الدراسي عند مستوى التحليل يرجع لاختلاف طريقة التدريس"؛ للتحقق من صحة هذه الفرضية استخدمت الباحثة اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الرياضيات عند مستوى التحليل والجدول (٨) التالي يبين هذه الفروق :

جدول (٨): اختبار "ت" ومستوى دلالتها للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي عند مستوى التحليل

المستوى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	ت ودلالتها	آيتا (η^2)	(d)
مستوى التحليل	الضابطة	٣٠	٠.٣٤	٠.٤٢	٤.١٨٨* دالة عند ٠.٠٥	٠.٢٣٢	١.٠٩٩ مرتفع
	التجريبية	٣٠	٠.٨٣	٠.٤٧			

***دال عند ≤ ٠.٠٥**

يتضح من جدول (٨) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (مستوى التحليل) لصالح المجموعة التجريبية. وبحجم تأثير كبير حيث بلغت قيمة d=1.099 وهي قيمة أكبر من ٠.٨٠، كما بلغت قيمة مربع آيتا (η^2 =٠.٢٣٢) وهذا يدل على أن ٢٣% من التأثير يعود لاستراتيجية التعليم المتمايز، وبناءً على هذه النتيجة فقد تم رفض الفرضية الصفرية الرابعة للدراسة، و يمكن قبول الفرضية البديلة للدراسة "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي عند مستوى التحليل يرجع لاختلاف طريقة التدريس وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن التلميذات اللاتي درسن باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز أظهرن تميزاً ملحوظاً وذلك بسبب أن هذه الاستراتيجية تعمل على تنمية مهارات التلميذات في المستوى التحليلي وتساعدهن على القدرة على تحليل الأجزاء ومكوناتها من خلال التنوع في طريقة التدريس وفهمهن للمفاهيم والتعاميم والمهارات بالوسائل المختلفة مع استخدام التمايز في العمليات العقلية العليا حيث تتصف هذه الاستراتيجية بإثارة التفكير والاكتشاف والاستنتاج.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة ميثومي (Muthomi, 2014) ودراسة الراعي (٢٠١٤) ودراسة وليمز(Williams, 2012) ودراسة كاديوم (Kadum, 2012) ودراسة المهداوي (2014) ودراسة الطويرقي (2009) التي أثبتت الأثر الإيجابي لاستخدام استراتيجية التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي عند مستوى التحليل ، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة مولدر (Mulder, 2014) ودراسة كاثرين (Katherine, 2013) ودراسة سكوت (scott, 2012) التي توصلت إلى عدم وجود فروق بين استراتيجية التعليم المتمايز والطريقة التقليدية على التحصيل الدراسي في الرياضيات.

- اختبار صحة الفرضية الخامسة: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية على التحصيل الدراسي عند مستوى التركيب يرجع لاختلاف طريقة التدريس " ؛ للتحقق من صحة هذه الفرضية استخدمت الباحثة اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الرياضيات عند مستوى التركيب والجدول (٩) التالي يبين هذه الفروق :

جدول (٩) : اختبار "ت" ومستوى دلالتها للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمستوى التركيب

المستوى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	ت ودلالتها	آيتا (η^2)	(d)
مستوى التركيب	الضابطة	٣٠	٠.٣١	٠.٣٨	٤.٣٢٣*	٠.٢٤٣	١.١٣٥
	التجريبية	٣٠	٠.٧٣	٠.٣٦	دالة عند ٠.٠٥		مرتفع

***دال عند ≤ ٠.٠٥**

يتضح من جدول (٩) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (مستوى التركيب) لصالح المجموعة التجريبية. وبلغ حجم التأثير (١.١٣٥ =d) عند مستوى ($\alpha \leq 0,05$) وهي قيم دالة احصائية، وبحجم تأثير كبير، وبناءً على هذه النتيجة فقد تم رفض الفرضية الصفرية الخامسة للدراسة، و يمكن قبول الفرضية البديلة للدراسة "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي عند مستوى التطبيق يرجع لاختلاف طريقة التدريس وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن التلميذات اللاتي درسن باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز أظهرن تميزاً ملحوظاً بسبب أن هذه الاستراتيجية عملت على تحقيق مهاراتهن بمستوى التركيب حيث أستطعن تركيب الأجزاء من خلال ممارسة التدريبات والمهارات التي تتعلق باستخدام العناصر المجزأة وذلك من خلال تنمية المهارات العليا وإثارة التفكير باستخدام التمايز والتي بدورها ساهمت في تدربهن على التحصيل المعرفي بالمهام والأسئلة التي تختص بالتركيب.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة ميثومي (Muthomi, 2014) ودراسة الراعي (٢٠١٤) ودراسة وليمز(Williams, 2012) ودراسة كاديوم (Kadum, 2012) ودراسة المهداوي (٢٠١٤) ودراسة الطويرقي (2009) التي أثبتت الأثر الإيجابي لاستخدام استراتيجية التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي عند مستوى التركيب.

وتختلف هذه النتيجة مع دراسة مولدر (Mulder, 2014) ودراسة كاثرين (Katherine, 2013) ودراسة سكوت (scott, 2012) التي توصلت إلى عدم وجود فروق بين استراتيجية التعليم المتمايز والطريقة التقليدية على التحصيل الدراسي في الرياضيات.

- اختبار صحة الفرضية السادسة: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية على التحصيل الدراسي عند المستويات كلها يرجع لاختلاف طريقة التدريس"؛ للتحقق من صحة هذه الفرضية استخدمت الباحثة اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الرياضيات والجدول (١٠) التالي يبين هذه الفروق:

جدول (١٠ : اختبار "ت" ومستوى دلالتها للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لجميع المستويات

المستوى	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	ت ودلالتها	آيتا (η^2)	(d)
المستويات كلها	الضابطة	٣٠	١٢.٧٤	٢.٩٨	١٢.٦٢٤*	٠.٧٣٣	٣.٣١٥ مرتفع
	التجريبية	٣٠	٢١.٧٢	٢.٤١			

***دال عند ≤ ٠.٠٥**

يتضح من جدول (١٠) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسط درجات تلميذات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (للاختبار التحصيلي بجميع مستوياته) لصالح المجموعة التجريبية. وبحجم تأثير كبير حيث بلغت قيمة d=3.315 وهي قيمة أكبر من ٠.٨٠، كما بلغت قيمة مربع آيتا (η^2 =٠.٧٣٣) وهذا يدل على أن ٧٣% من التأثير يعود لاستراتيجية التعليم المتمايز. وبناءً على هذه النتيجة فقد تم رفض الفرضية الصفرية السادسة للدراسة، و يمكن قبول الفرضية البديلة للدراسة "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة

التجريبية التي درست وفق استراتيجية التعليم المتمايز والمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التحصيل الدراسي عند المستويات كلها يرجع لاختلاف طريقة التدريس وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن هذه الاستراتيجية تسعى إلى تحسين مستوى الطلبة وتتيح الفرص للجميع وتساعد على معالجة الفروق الفردية بما يحقق التفاعل بطريقة متمايزة وتحقيق الأهداف المرجوة والوصول للمخرجات المنشودة، ويعود ارتفاع مستواهن التحصيلي بما حققته الاستراتيجية من تنميه أفكارهن وزيادة إمكاناتهن وفق قدراتهن.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة ميثومي (Muthomi, 2014) ودراسة الراعي (٢٠١٤) ودراسة وليمز(Williams, 2012) ودراسة كاديوم (Kadum, 2012) ودراسة الحليسي (2012) ودراسة الطويرقي (2009) ودراسة المهداوي (٢٠١٤) التي أثبتت الأثر الإيجابي لاستخدام استراتيجية التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي ككل.

وتختلف هذه النتيجة مع دراسة مولدر (Mulder, 2014) ودراسة كاثرين (Katherine, 2013) ودراسة سكوت (scott, 2012) التي توصلت إلى عدم وجود فروق بين استراتيجية التعليم المتمايز والطريقة التقليدية على التحصيل الدراسي في الرياضيات.

التوصيات:

١-الاهتمام بطرق التدريس التي تعتمد على التعليم المتمايز لما تضيفه في تدريس الرياضيات من حيوية ونشاط متنوع وخاصة في المرحلة الابتدائية.

٢-تضمين مقرر الرياضيات في المرحلة الابتدائية بعض استراتيجيات التعليم المتمايز المختلفة وعمل أنشطة وتدريبات متنوعة بما يساعد في تنمية بعض المهارات الرياضية ودفعهم نحو الشعور بأن لهم قدرات متنوعة وذكاءات يجب تحفيزها.

٣- توفير اختبارات في مستويات التحصيل المختلفة وخاصة العليا منها بصورة أكثر تفضيلاً في مقرر الرياضيات، والاهتمام به لما له من أهمية بالغة فيما بعد.

٤-تضمين استراتيجية التعليم المتمايز في مقررات الرياضيات لطالبات المراحل المختلفة، بالإضافة إلى تدريب طلاب كليات التربية تخصص رياضيات على

استخدامها أو المشاركة في إعدادها، كجزء من إعدادهم للميدان، مع تكليفهم بإعداد دروس وأنشطة للمراحل المختلفة في ضوء هذه الاستراتيجيات التفاعلية طالما أنها أثبتت فعاليتها في عمل نقلة نوعية في العمل التدريسي.

٥-التأكيد على واضعي مقررات الرياضيات ومُطوريها بضرورة تصميم بعض الأنشطة والمهام للوحدات التدريسية بما ينمي مستويات التحصيل الدراسي المختلفة وبعض أنواع التفكير الأخرى في الرياضيات، والتي تساعد على تنمية ودعم حرية المتعلم وفرديته، واعتماده على نفسه في اتخاذ القرارات وتزايد مستوى النمو المعرفي لديه، بما يجعله أكثر ميلاً لاستخدام بعض من هذه الأبعاد في تعلمه، وتحسن مستوى الأداء لديه.

٦- يُفضل أن يُضمن كلٌّ من دليل المعلم وكتب الطلبة المعدّين في وزارة التعليم بعض نماذج لدروس وأنشطة تعتمد على التعليم المتمايز لما لها من دور في إعادة تشكيل عملية استقبال المعلومات، وطريقة رؤيتها، بالإضافة للتحكم في وضع وطريقة عرض النموذج أو الموقف التعليمي، مع تعدد مواضع رؤيته بما يعتقد أنه كفيل بأن يعيد تشكيل البنية المعرفية للطلبة.

المراجع:

إدارة التعليم بمحافظة جدة(١٤٣٧). **إحصاءات بعدد المعلمات بالمدارس**، شؤون المعلمات.

إبراهيم،عماد حسين حافظ(٢٠١٢).أثر التفاعل بين أساليب عرض المحتوى ونمط الذكاء في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي،**مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**،٢٤ (٢١)، ٢٢٦.

باحمد، جويدة (٢٠١٥).**علاقة مستوى الطموح بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المدرستين بمركز التعليم والتكوين عن بعد بولاية تيزي وزو**. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة مولود معمري تيزي وزو.

التميمي، زهير عبد إبراهيم (2011). **أثر استراتيجية التعليم المتمايز في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم التاريخية لدى طالبات الصف الرابع الأدبي.**(رسالة ماجستير غير منشورة)،جامعة ديالي،العراق.

توفيق، صلاح الدين محمد؛ والسيد، نادية حسن(٢٠١٠).التجديد التربوي لمرحلة التعليم قبل الجامعي في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة "تصورمقترح"، دراسات تربوية ونفسية، **مجلة كلية التربية بالزقازيق**، (٦٧)،١

الحازمي، عصام(٢٠١٥). **أثر استخدام التعليم المدمج على تحصيل طلاب الصف الثالث متوسط في الرياضيات ودافعيتهم نحو تعلمها بالمدينة المنورة.**(أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية..

الحربي،هند(٢٠٠٦).**فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في إتقان تلميذات الصف الأول متوسط للمهارات الحسابية واتجاهاتهن نحو مادة الرياضيات على عينة من المدارس المتوسطة الحكومية في مدينة مكة المكرمة**.(رسالة ماجستير غير منشورة)،جامعة أم القرى ،السعودية.

حسن،وردة(٢٠١٣).**فاعلية استراتيجية المحطات العلمية في حل المسائل الرياضية والميل نحو المادة لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي**.(رسالة ماجستير غير منشورة)،الجامعة المستنصرية، العراق.

حسين، سميرة محمود (٢٠١٥).أثر استراتيجية التعليم المتمايز في تحصيل مادة التاريخ لدى طالبات الصف الأول المتوسط، **مجلة الأستاذ**، (٢١٣)، ٣١٣-٣٣٤.

الحليسي، معيض(٢٠١٢).**أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي**.(رسالة ماجستير غير منشورة)،جامعة أم القرى،المملكة العربية السعودية.

خالد، زينت عاطف مصطفى؛ والفقي، مدحت عبد المحسن(٢٠٠٧).الذكاءات المتعددة وعلاقتها بدافعية الإنجاز في ضوء التخصص الدراسي لدى عينة من طالبات كلية الاقتصاد المنزلي،**بحث مقدم للمؤتمر العلمي الحادي عشر بعنوان (التربية وحقوق الإنسان)**، (٢)،كلية التربية، جامعة طنطا، مايو٢٠٠٧.

الراعي ،أمجد محمد (٢٠١٤) .**فعالية استراتيجية التعليم المتمايز في الرياضيات على اكتساب المفاهيم الرياضية والميل نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السابع الأساسي**.(رسالة ماجستير غير منشورة)،جامعة غزة، فلسطين .

رواشدة، إبراهيم؛ونوافلة، وليد؛ والعمري، علي (٢٠١٠). أنماط التعلم لدى طلبة الصف التاسع في إربد وأثرها في تحصيلهم في الكيمياء، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، ٦(٤)،٣٦١-٣٧٥.

ريان، عادل عطية(٢٠١٣).أنماط الذكاءات المتعددة لدى طلبة المرحلة الثانوية بمديرية تربية الخليل في فلسطين،**مجلة جامعة الأقصى(سلسلة العلوم الإنسانية)**، ١(١٧)،١٩٣-٢٣٤.

الشمري،ماشي محمد(2012). **(101) استراتيجية في التعليم النشط**.دار الحميضي: الرياض.

الصيفي، عبدالغني؛ وعتيق، سميرة (٢٠١٤).أثر استخدام استراتيجية على التحصيل العلمي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي ذوات أنماط التعلم المختلفة، **مجلة جامعة**، ١٨(٢)، ١١٩-١٥١.

الطويرقي، حنان محمد عابد أبو رأس (2009).**أثر استراتيجية التدريس المتباين على تنمية الدافعية والتحصيل الدراسي والتفكير الرياضي لدى طالبات الصف الأول الثانوي**

بالثانوية المطورة عند دراستهن للمعادلات الرياضية (رسالة ماجستير منشورة).كلية التربية (الأقسام الأدبية)،جامعة الملك عبد العزيز بجدة.

عبيدات، ذوقان، وأبوالسيد، سهيلة (2007).**إستراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين دليل المعلم والمشرف التربوي(ط2)**،عمان: ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع .

العتوم، نداء عقلة (٢٠١٤). **مستوى الذكاء العاطفي لدى معلمات الصفوف الثلاثة الأولى في محافظة جرش وعلاقته باتجاهاتهن نحو مهنة التدريس.**(رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

عطية، محسن علي (2009). **المناهج الحديثة وطرائق التدريس**، عمان، الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.

عوض، أحمد (٢٠٠٣). **اتجاهات مديري المدارس الحكومية بمحافظات غزة نحو الإرشاد التربوي وعلاقتها بأداء المرشد التربوي**، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة.

العيلة، هبة عبد الحميد (٢٠١٢). **أثر برنامج مقترح قائم على أنماط التعلم لتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظات غزة.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الأزهر،غزة.

الغامدي، نادية خلوفة عبد الله (٢٠١٢).**بحث إجرائي بعنوان أثر تطبيق معلمات اللغة الانجليزية لاستراتيجية التعليم المتمايز على تحصيل طالبات التعليم العام في مدينة ينبع**،وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية.

القرني،محمد بن عمير (٢٠١١). **التدريس المتمايز**، الإدارة العامة للتربية والتعليم بمحافظة جدة، وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية.

محمد،حنفي إسماعيل (2005).**التعليم وتعلم الرياضيات بأساليب غير تعليمية**.الرياض:مكتبة الرشد.

محمد،حاتم محمد مرسي(٢٠١٥).فاعلية مدخل التدريس المتمايز في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية والاتجاه نحو العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية، **مجلة التربية العلمية**،١(١٨)،٢٢٥.

مصطفى،فهيم (2004).**تفعيل وأساسيات التفكير العلمي.مدخل إلى التجريب وتعلم التكنولوجيا في مرحلة التعليم الأساسي (الابتدائي والإعدادي المتوسط (ط١)**.القاهرة:دار الفكر العربي.

منصور، أمينة (٢٠١٣).**أهمية التعليم المتمايز في العملية التربوية** ،جريدة الرأي ،(٢)،١-٣.

المنيع، ريمه(٢٠١٠).**التعليم المتمايز**، إدارة التربية والتعليم بمحافظة الطائف، الشؤون التعليمية، إدارة الإشراف التربوي، سلسلة النشرات التربوية، وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية.

المهداوي، فايز(٢٠١٤).**أثر استخدام استراتيجية التدريس المتمايز في تنمية التحصيل لمقرر الإحياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي**. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

نصر ، مها (٢٠١٤).**فاعلية استخدام التعليم المتمايز في تنمية مهاراتي القراءة والكتابة لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي في مقرر اللغة العربية**. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة.

يحيى، ميرفت أسامة محمد(٢٠١١).**فاعلية استخدام استراتيجية التعليم التعاوني في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها في مدينة طولكرم.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النجاح الوطنية، نابلس،فلسطين.

يونس، ربيع (٢٠٠٧). **علم نفس النمو**. الرياض: مكتبة الزهراء للنشر والتوزيع.

Campbell, B (2008). *Handbook of differentiated Instruction Using the Multiple Intelligences lesson Plans and More* .Boston : Pearson Education, lnc.

Clark, D. (2007).*Selective Schools And Academic Achievement***,** Institute For The Study Of Labor.

Gangi,S. (2011) *Differentiated Instruction Using Multiple Intelligences In The Elementary School Classroom*. Unpublished Master's Thesis. University Of Wisconsin-Stout.

Hall, B. (2009) *Differentiated Instruction,* Bearson Education, Inc. Or It Affiliate.

Holli M. (2008) Meeting the Needs of All Students through Differentiated Instruction*: Helping Every Child Reach and Exceed Standards, Heldref Publications.*

Huitt W G., Huitt A., Monetti M., &Hummel ,H. (2009**).** *A Systems-Based Synthesis Of Research Related To Improving Students' Academic Performance***.**

Heacox, Diane (2002) Differentiating Instruction In the Regular Classroom; How To Reach And Teach ALL Learners, Grades 3-12 by. Free Spirit Publishing.

Kadum, S. (2012) Impact Of Differentiated Instruction On Achievement In Teaching Mathematics To Lower-Stage Grades MetodičkiObzori 72.

Katherine, M,. (2013)Differentiated Instruction: Effects On Primary Students' Mathematics Achievement, Northcentral University.

Leos, K. And Saavedra L (2010). *A New Vision To Increase The Academic Achievement For English Language Learners and*

*Immigrant Students***,** The Global Institute For Language And Literacy Development, LLC.

Logan B. (2009)*Examining Differentiated Instruction, Page 1 Examining Differentiated Instruction: Teachers Respond*, Research In Higher Education Journal.

Mulder, Q. (2014) The Effect Of Differentiated Instruction On Student Mathematics Achievement In Primary School Classrooms, Education Science *And Technology, University Of Twente*.

Muthomi , W (2014). *Effectiveness Of Differentiated Instruction On Secondary School Students Achievement In Mathematics*, International Journal Of Applied Science And Technology Vol. 4 No.1.

Scott, B. (2012) *The Effectiveness Of Differentiated Instruction In The Elementary Mathematics Classroom*, A Dissertation Submitted To The Graduate School In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Doctor Of Education.

Tomlinson, C.. (2000). *Differentiation of instruction in the elementary grades***.** Champaign, IL: ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED443572).

Trudeau, F And Shephard, R.(2008) Physical Education, School Physical Activity, School Sports And Academic Performance. *International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity* 2008, 5:10

Van Steenbrugge, H., Valcke, M., Desoete, A(2009). Mathematics learning difficulties in primary education: Teachers' professional knowledge and the use of commercially available learning packages. Accepted for publication in Educational Studies..

Williams K (2012)The Effect Of Differentiated Instruction On Standardized Assessment Performance Of Students In The Middle School Mathematics Classroom, A Dissertation Presented In Partial Fulfillment Of the Requirements For The Degree Doctor Of Education Liberty University, Lynchburg.