Doi: 10.34120/0085-036-142-013

أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تنمية التحصيل الدراسي في مقرر العلوم للمرحلة الابتدائية

إيمان أحمد نجدي
وزارة التربية والتعليم

د. أماني خلف الغامدي
جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل

المملكة العربية السعودية

الملخص

هدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز على تنمية التحصيل الدراسي لطالبات الصف الخامس الابتدائي في مقرر العلوم للعام الدراسي 1437 - 1438هـ، وتم استخدام المنهج التجريبي على عينة مكونة من 118 طالبة تم تقسيمهن إلى أربع مجموعات، مجموعتان تجريبيتان شملت 30 طالبة لكل مجموعة في كل مدرسة تم تدريسهن باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز من قبل معلمات تلقين برنامجًا تدريبيًا في التعليم المتمايز، ومجموعتان ضابطتان شملت 29 طالبة في كل مجموعة لكل مدرسة تم تدريسهن بالطريقة التقليدية، وتم قياس أدائهن قبليًا، وبعديًا عن طريق الاختبار التحصيلي عند مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق)، وبعد إجراء اختبار (ANCOVA) توصلت الدراسة إلى نتائج منها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بأهمية استخدام التعليم المتمايز في تدريس العلوم لملاءمة الاستراتيجية لطبيعة مناهج العلوم المطورة، ولِمَا لها من دور في إشراك الطالبة في عملية التعلم.

الكلمات المفتاحية: التعليم المتمايز، التحصيل الدراسي، المرحلة الابتدائية، العلوم.

المقدمة

تتميز مادة العلوم بأنها غنية في محتواها العلمي، وتحتوي على عدد من المفاهيم الحيوية، كما ترتبط هذه المادة بحياة الطالب بشكل كبير حيث إنها تلامس جميع جوانب حياته، وقد أوليت اهتماماً كبيرا من قبل وزارة التعليم، ويتمثل ذلك بالعديد من الأمور أحدها تطوير مقررات العلوم، واعتماد سلسلة ماجروهل التي تمت ترجمتها عن طريق شركة العبيكان التعليمية لتوائم البيئة السعودية، وتعتمد في مضمونها على نشاط المتعلم، ومشاركته الفعالة في عملية التعلم عن طريق البحث، والتقصي، والاستكشاف، كما جعلت التعلم يتمركز حول الطالب، مما جعل من مادة العلوم بيئة خصبة لتنمية مهارات المتعلم الحياتية، ومهارات التفكير، وحل المشكلات وغيرها، كما أن هناك دليلاً واضحاً على أهمية العلوم، ويتمثل ذلك في الاختبارات الدولية كاختبارات التيمس (TIMSS) واختبارات البيزا (PISA). لكن المتأمل في واقع تعليم العلوم يجد أنه مازال هناك استخدام للطريقة التقليدية في التعليم، المتمثلة في التلقين والمحاضرة، والاعتماد على الحفظ والاستذكار، دون تشجيع الطالب على البحث، والاستكشاف، والتعلم الذاتي، واختيار الأسلوب الذي يناسبه في التعليم، وهذا جعل منه متلقياً سلبياً للمعلومات. وفي المقابل أصبح المعلم هو المسيطر على العملية التدريسية داخل الفصل من حيث اختيار الأساليب التدريسية دون الأخذ في الاعتبار خصائص، وقدرات، ومهارات المتعلمين، والمستوى الذي هم عليه، وهذا مالاحظته الباحثتان وما أثبتته عدد من الدراسات كدراسة (الدهمش والشمراني، 2012؛ العيسى، 2017). فكما ذكر كاش (2011) أن الطلاب يأتون إلى المدرسة ولهم احتياجات وقدرات متنوعة، واستعدادات متباينة، وهذا يضع على عاتق المعلمين مسؤولية كبيرة عند اختيار طريقة تدريسهم داخل الحصة الدراسية، فعلى المعلم أن يراعي هذا التنوع الكبير بين الطلاب أثناء تخطيطه للدرس، واختيار الأساليب التعليمية، والأنشطة وطرائق التقويم داخل الحصة الدراسية بما يكفل وصول جميع الطلبة إلى الهدف المنشود.

وقد ظهرت عدد من الاستراتيجيات التدريسية التي تنادي بأهمية تنويع التعليم لمراعاة هذه الاحتياجات، وتطبيق فكرة أن التعليم بطريقة واحدة لايناسب الجميع، ومن أهمها استراتيجية التعليم المتمايز Differentiated Instruction التي اتجهت نحو إدراك الاستعدادات، والميول، وأنماط التعلم المختلفة للطلبة؛ حيث أشار كل من توملينسون (2005)؛ وفولتز وسمز ونيلسون (2010) أن التعليم المتمايز يتمحور حول

استخدام المعلم لأساليب تعليمية متنوعة بناءً على اهتمامات الطلبة، وحاجاتهم، وأنماط تعلمهم المختلفة؛ وذلك لمراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، حيث يبدأ المعلم من الوضع الذي عليه طلبته لتحقيق النمو الشامل والفعال لكل الطلبة على اختلاف أنماطهم التعليمية، وقدراتهم، ومهاراتهم. وذكر شواهين (2014) أن من أهم أهداف التعليم المتمايز رفع التحصيل الدراسي للطلبة، وزيادة التحدي والإثارة في العملية التعليمية من خلال تسليط النظر على المعرفة السابقة لدى الطالب، وهذا كفيل بزيادة ثقة الطالب بنفسه وبما يمتلكه من معلومات. وهذا ما تنادي به "النظرية البنائية" حيث تؤكد على استخدام الاستراتيجيات التدريسية التي تتمركز حول الطالب، وتأخذ بعين الاعتبار الخبرة السابقة له، وما يمتلك من معلومات. وذكر زيتون (2007) أنه يجب الأخذ في الاعتبار في تدريس العلوم استخدام استراتيجيات تدريسية تنطلق من أسس النظرية البنائية، التي تؤكد على أن التعلم يحدث من خلال تفاعل الطلبة مع بعضهم من جانب، وتفاعلهم مع المعلم من جانب آخر، بينما يكون دور المعلم موجهاً وميسراً للعملية التعليمية، ويأخذ بأيدي الطلبة نحو الاتجاه الصحيح في التعلم. وقد أكدت عدد من الدراسات أن للتعليم المتمايز تأثيراً إيجابياً في عدد من الجوانب كالتحصيل، والتفكير، والدافعية، والاستيعاب المفاهيمي، كدراسة (المهداوي، 2014؛ العصيمي، 2014؛ الطويرقي، 2013؛ نصر، 2014؛ المغربي، 2011؛ وKelly, 2013) (Koeze, 2007، كما أوصت بإجراء دراسات حول الآثار الإيجابية الناتجة من تطبيقه على جميع المراحل التعليمية في جوانب أخرى.

ولأهمية ما سبق ذكره من أن استراتيجية التعليم المتمايز تراعي احتياجات الطلاب المختلفة وتقدم لهم تعليمًا يلائم هذه الاحتياجات، كما أن التمايز يوظف قدرات ومهارات الطلاب المختلفة بما يخدم العملية التعليمية ويحقق النمو الشامل للطلاب، فقد توافرت لهذه الدراسة أهم المبررات لقياس أثر التعليم المتمايز على تنمية التحصيل الدراسي.

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى:

1 - تحديد أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجيات التعليم المتمايز في رفع مستوى التحصيل الدراسي لطالبات الصف الخامس الابتدائي.

2 - تكوين خلفية علمية متكاملة وشاملة عن ما يتعلق بالتعليم المتمايز.

3 - الاستجابة لتوجهات وزارة التعليم في ضرورة تطبيق واستخدام الاستراتيجيات الحديثة في التعليم.

أهمية الدراسة

1 - المساهمة في إثراء المكتبة بالبحوث التي تتناول أثر استراتيجيات التعليم المتمايز.

2 - الاهتمام بتنويع استراتيجيات التدريس وفقاً لحاجات الطالبات، والفروق الفردية بينهن.

3 - تقديم دليل للمعلمة في الفصل الخامس من مقرر العلوم للصف الخامس الابتدائي تم تخطيطه وفق استراتيجيات التعليم المتمايز.

4 - إفادة مخططي المناهج من خلال تصميم المناهج بأنشطة متنوعة تلائم احتياجات الطلبة.

5 - تحسين الأداء التدريسي لمعلمات العلوم.

مشكلة الدراسة

انطلاقاً من رؤية وزارة التعليم التي تمحورت في تقديم تعليم متميز لبناء مجتمع معرفي ينافس عالمياً، ورسالة الوزارة التي تمثلت في توفير فرصة التعلم للجميع في بيئة تعليمية مناسبة في ضوء السياسة التعليمية للمملكة، ورفع جودة مخرجاته، وزيادة فاعلية البحث العلمي، وتشجيع الإبداع والابتكار، وتنمية الشراكة المجتمعية، والارتقاء بمهارات وقدرات منسوبي التعليم (وزارة التعليم، 1437). ونظرًا للتحديات التي تواجه المعلم كالتنوع الكبير بين الطلبة في خلفياتهم المعرفية، ومستوياتهم، وقدراتهم، واستعدادهم للتعلم، ويتطلب من المعلم أن يستجيب بالشكل الصحيح لها، حيث أكد كاش (2015: 17) أنه "إذا أصبح المعلم مدركاً للاحتياجات الدراسية، والاجتماعية، والوجدانية لطلابه، فإن ذلك سيساعد في مواجهة الفجوات في التعلم". ولا يتم ذلك إلا بتقديم ما يناسبهم من استراتيجيات تدريسية، ووسائل تعليمية تعمل على تحفيزهم للتعلم، وتنمية تحصيلهم الدراسي. والمتأمل في واقع

تحصيل طلبة المملكة العربية السعودية يجد أن هناك تدنياً في مستويات التحصيل، حيث أثبتت ذلك نتائج الاختبارات الوطنية لمادتي الرياضيات، والعلوم والتي قامت بها هيئة تقويم التعليم العام للصفين الثالث، والسادس الابتدائي، وأوضحت النتائج أن 42% من طلاب الصف الثالث لم يحصلوا على المعارف والمهارات المطلوبة لمعيار الحد الأدنى في مستويات الأداء، وأن 41% من طلاب الصف السادس جاء تحصيلهم منخفضاً عن معيار الحد الأدنى لمستويات الأداء (هيئة تقويم التعليم العام، 2016). كما أن نتائج اختبارات التيمس TIMSS الدولية في العلوم والرياضيات لعام 2015 التي أجريت للصفين الرابع الابتدائي، والثاني المتوسط لم تكن نتائجها بالشكل الجيد، حيث أدى التدني الحاصل في مستوى التحصيل الدراسي في نتائج الصف الرابع الابتدائي إلى تدني المملكة من المرتبة 42 في عام 2011 إلى المرتبة 45 في عام 2015 من 47 دولة مشاركة، وفي نتائج الصف الثاني المتوسط انخفض ترتيب المملكة عالميًا من المرتبة 31 إلى 35، وكان تصنيف المملكة من ضمن الدول الأكثر انخفاضاً ما بين عامي 2011 و2015 (الدوسري، 2016). وهذا يؤكد على أهمية فرص التحسين في تعلم العلوم. وبحكم عمل الباحثة الأولى كمعلمة علوم في مدارس التعليم العام لاحظت أن تحصيل الطالبات في تدنٍّ ملحوظ، ومن خلال حضورها لحصص عدد من المعلمات لاحظت أن هناك تركيزاً على استخدام طريقة واحدة للتدريس، وعدم التنويع في استخدام الاستراتيجيات التعليمية. وقد أثبتت عدد من الدراسات كدراسة (الجمعان وفوده وعمر، 2015؛ الدهمش والشمراني، 2012) أن تدني مستوى التحصيل يعود بدرجة كبيرة إلى الممارسات الخاطئة من قبل المعلمين داخل الحصة الدراسية، عن طريق استخدام الأساليب التقليدية في تدريس العلوم التي تعتمد على دور المعلم، وتلغي دور الطالب أو تقلله، كذلك عدم التنويع في طرائق التدريس بما يراعي الفروق الفردية بين الطلبة، ويحقق التمايز في الحصة الدراسية.

سؤال الدراسة

في ضوء ما سبق تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

ما أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجيات التعليم المتمايز في رفع مستوى التحصيل الدراسي لطالبات الصف الخامس الابتدائي؟

فروض الدراسة

في ضوء نتائج الدراسات السابقة وملاحظة الباحثتين للتحصيل المتدني للطالبات بسبب استخدام طريقة واحدة في التدريس تمت صياغة الفروض التالية:

1 - يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة $\alpha \leq 0.05$ بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، وطالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي عند مستوى التذكر لصالح المجموعة التجريبية.

2 - يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة $\alpha \leq 0.05$ بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، وطالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي عند مستوى الفهم لصالح المجموعة التجريبية.

3 - يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة $\alpha \leq 0.05$ بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، وطالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي عند مستوى التطبيق لصالح المجموعة التجريبية.

4 - يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة $\alpha \leq 0.05$ بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، وطالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ككل عند مستويات (التذكر- الفهم- التطبيق) لصالح المجموعة التجريبية.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية:

1 - تحديد استراتيجيات التعليم المتمايز التي سيقتصر عليها البحث؛ وهي استراتيجية الأنشطة المتدرجة، والمجموعات المرنة، وتعدد الإجابات الصحيحة، ومحطات التعلم، ولوحة الخيارات Tic- Tac- Toe.

2 - تحديد مستويات الاختبار التحصيلي؛ وهي مستويات بلوم الدنيا (التذكر، والفهم، والتطبيق).

3 - إعداد دليل للمعلمة والطالبة في الوحدة الخامسة من مقرر العلوم للصف الخامس الابتدائي الفصل الدراسي الثاني؛ لاحتواء الوحدة على العديد من المفاهيم، والمفردات، والأنشطة التطبيقية التي تشجع المتعلم على البحث والتجريب .

الحدود البشرية: تقتصر الدراسة على طالبات الصف الخامس بواقع 60 طالبة للمجموعة التجريبية تدرس باستخدام استراتيجيات التعليم المتمايز، و58 طالبة للمجموعة الضابطة تدرس باستخدام الطريقة التقليدية.

الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة على عينة من طالبات الصف الخامس الابتدائي بالمنطقة الشرقية بمدينة الجبيل؛ في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1437-1438هـ.

مصطلحات البحث

1 - الأثر: يعرفه شحاته والنجار وعمار (2003: 22) بأنه: "محصلة تغيير مرغوب، أو غير مرغوب فيه يحدث في المتعلم نتيجة لعملية التعليم". وتعرفه الباحثتان إجرائيًا بأنه: التغير الحاصل في المستوى التحصيلي للطالبات نتيجة استخدام التعليم المتمايز في تدريس مادة العلوم المقررة عليهن، ويتم معرفته بقياس الفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي.

2 - استراتيجية: يعرفها اللقاني والجمل (2013: 32) أنها: "كلمة استخدمت في الحياة العسكرية، وتطورت دلالاتها حتى أصبحت تعني فن القيادة العسكرية في مواجهة الظروف الصعبة، ثم انتقلت إلى مجالات أخرى؛ اجتماعية وسياسية واقتصادية وتربوية، وهي عبارة عن مجموعة من الأفكار والمبادئ التي تتناول مجالاً من مجالات المعرفة الإنسانية بصورة شاملة ومتكاملة، تنطلق نحو تحقيق أهداف، ثم تضع أساليب التقويم المناسبة؛ لتعرف مدى نجاحها وتحقيقها للأهداف التي حددتها من قبل". وتعرفها الباحثتان إجرائياً بأنها: مجموعة من الخطوات والإجراءات التي تتبعها المعلمة في تقديمها للمحتوى العلمي داخل الحصة الدراسية، وتشمل إجراءات التهيئة، وعرض الدرس والأنشطة المطبقة، وأساليب التقويم التي تصممها المعلمة حسب الموقف التدريسي لتحقيق الأهداف المنشودة.

3 - التعليم المتمايز: يعرفه الحليسي (2012: 16) على أنه "استراتيجية تعليمية حديثة تتمركز حول المتعلم، وتأخذ بعين الاعتبار التمايز والاختلاف الموجود بين تلاميذ الفصل الواحد، وتعمل هذه الاستراتيجية على تلبية الاحتياجات، والاهتمامات، والميول المختلفة للتلاميذ، حيث يبدأ المعلم من حيث الوضع الذي يكون عليه التلميذ، وليس من مقدمة دليل المنهج". وتعرِّفه الباحثتان

إجرائيًا بأنه: استراتيجية تعليمية تتمحور حول المتعلم يتم تصميمها بناء على احتياجات الطالبات المختلفة، وقدراتهن ومستواهن الذي هُن عليه عن طريق العديد من الأساليب التعليمية، وتهدف إلى نمو جميع الطالبات، وإكسابهن المهارات المختلفة، وزيادة التحصيل الدراسي لهن.

4 - التحصيل الدراسي: يعرفه شحاته والنجار وعمار (2003: 89) بأنه: "مجموعة المعارف، والمهارات المتحصل عليها، والتي تم تطويرها خلال المواد الدراسية، وعادة تدل عليها درجات الاختبار، أو الدرجات التي يخصصها المعلمون، أو بالاثنين معاً". وتعرفه الباحثتان إجرائياً بأنه: مجموع الدرجات التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار التحصيلي، وتبين مدى اكتساب الطالبة للمفاهيم، والمعارف، والمعلومات بمستويات التذكر، والفهم، والتطبيق بعد تدريسهن باستراتيجية التعليم المتمايز.

أساليب التحليل الإحصائي

تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في إجراء المعالجات الإحصائية التالية:

1 - اختبار "تحليل التباين المصاحب" (ANCOVA)؛ لحساب دلالة الفروق بين درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي بعد عزل أثر القياس القبلي.

2 - اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة (Paired Samples T-Test)؛ للتعرف على دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي، والبعدي للاختبار التحصيلي.

3 - معادلة "بلاك" لنسبة الكسب المعدل (Blake Gain Ratio)؛ لحساب فعالية استراتيجية التعليم المتمايز في رفع مستوى التحصيل الدراسي في تعليم العلوم.

4 - معامل ارتباط بيرسون (Pearson's coefficient)؛ للتحقق من صدق أداة البحث بطريقة الاتساق الداخلي.

5 - معامل ثبات ألفا- كرونباخ (Alpha Cronbach)؛ للتأكد من ثبات أداة البحث.

6 - اختبار مان ويتني للتأكد من الصدق التمييزي لأداة البحث.

الإطار النظري

التعليم المتمايز:

ذكر عمر (2008: 2144) في مصدر الفعل تمايز "تمايز يتمايز تمايزًا فهو متمايز، تمايز القوم: تفرقوا واختلف بعضهم عن بعض، وتنافسوا، وتحزبوا (تمايز أفراد الجماعة وتوزعوا بين عدة أحزاب)، تمايز الشيئان بمعنى اختلفا على وجه التغاير. أما تعريف التمايز اصطلاحًا فقد تعددت التعريفات التي وردت في المراجع العلمية المتخصصة، فقد عرفته توملينسون (2005) بأنه طريقة تعليمية مرنة يستخدم فيها المعلم أساليب متعددة ومختلفة يستجيب فيها لاختلافات الطلبة، واهتماماتهم المتنوعة، ويبدأ معهم من حيث هم، ويساعدهم على تحقيق أقصى درجات النمو. وذكر (Bricker, 2008) أن التعليم المتمايز عبارة عن فلسفة للتدريس تركز على أشكال التعليم التي تنظر إلى نمو الطلبة، ومساعدتهم في التقدم وفقاً لاحتياجاتهم، وفيه يتم أخذ الاهتمامات الفردية، والاحتياجات، وخبرات التعلم المختلفة بعين الاعتبار عند تصميم أنشطة ومواد تعلم.

ومما سبق من إيضاح لمفهوم التعليم المتمايز يمكن استخلاص أهم النقاط الرئيسة التي تمثلت في أن التعليم المتمايز فلسفة تدريسية تنطلق من المعلم نحو التركيز على الطالب واهتماماته، واحتياجاته، وقدراته، كما أنه يقدم فرصًا متكافئة من المهام والأنشطة الطلابية، ولكن بطرق وأساليب متنوعة تناسب الاختلافات التي بينهم، وتحقق النمو الشامل لجميع الطلبة. ويستند التعليم المتمايز على عدد من النظريات التربوية التي دعمت فكرة التمايز في الصفوف الدراسية، وجعلت من الطالب محورًا للعملية التعليمية، ومن أهم هذه النظريات النظرية البنائية؛ التي ظهرت في المجال التعليمي لمؤسسها بياجيه، ويرتكز التعليم المتمايز على أسسها ومبادئها.

وقد ركزت النظرية البنائية على أن الأفراد يأتون إلى الصفوف الدراسية وهم يمتلكون معلومات وخبرات سابقة لايمكن للمعلم أن يهملها؛ لما لها من دور في نجاح عملية التعلم واستقبال المعلومات الجديدة، والربط بينهما. حيث أكد (Harshbarger, 2015) أن كل طالب يُحدد ما إذا كانت المعلومات الجديدة سوف يتم استيعابها، أو مواءمتها، أو رفضها استنادًا إلى معرفته، وخبراته السابقة، ونتيجة لذلك فإن التعليم يتم بناؤه كقطع من المعرفة الحالية والجديدة والتي تتلاءم مع بعضها.

كما يرتكز التمايز على النظرية البنائية الاجتماعية والتي ركزت على التفاعلات الاجتماعية للمتعلم داخل المؤسسة التعليمية، وخارجها، ويعتبر العالم فيجوتسكي رائد هذه النظرية وواضع أسسها. وقد ذكر (Pritchard, 2009) أنه من الناحية العملية يستند تعليم العلوم المتمايزة إلى البنائية، والبنائية الاجتماعية ووفقًا لهما فإنه بدلاً من أن يتم نقل المعرفة للآخرين يمر الطلبة في عملية فردية تفاعلية من البناء المفاهيمي كنتيجة للخبرات الحياتية.

ومن البحوث التي ظهرت بقوة خلال الفترة الماضية البحوث المتعلقة بكيفية عمل الدماغ حيث ذكرت لطفي (2017: 77) "أن ايريك جنسن أكد على أن العقل يتعلم بشكل أفضل عندما تكون هناك خيارات متنوعة، ودرجة مرونة، وعندما يتخلل فترات التركيز فترات استراحة إما للترويح، أو لمعالجة المعلومات التي يتم تلقيها، وكلما تحسن التعامل مع الطالب ككل زادت فعالية التعلم والتعليم".

وذكر (Halpin-Brunt, 2007) أن التعليم المتمايز يستند إلى ثلاثة مبادئ رئيسة مستمدة من بحوث الدماغ المعاصرة، التي تدل على أن فكرة مدخل تعليمي واحد يلائم جميع الطلبة للتدريس تعد غير فعالة، وتتمثل هذه المبادئ في أنه لكي يتعلم الطلبة فإن بيئة التعلم يجب أن تكون آمنة من الناحية الوجدانية، وأنه يتعين على الطلبة أن يتعرضوا لمستويات مناسبة من التحدي، وأن كل دماغ يحتاج إلى تشكيل معانيه الخاصة من الأفكار والمهارات. مما سبق يظهر لنا أن تأكيد أبحاث الدماغ على أهمية توفير بيئة غنية بالخبرات التعليمية المتنوعة، والأنشطة ذات التحدي المناسب للطلاب، وطرق التعلم المتعددة التي تلائم الاختلافات، والفروق الفردية جاء موازيًا لما نصت عليه مبادئ التعليم المتمايز.

ومن النظريات المهمة التي يستند إليها التعليم المتمايز ويتقاطع معها في الكثير من المبادئ والأسس نظرية الذكاءات المتعددة لصاحبها هوارد جاردنر الذي أشار إلى وجود ثمانية أنواع من الذكاءات، حيث ذكرت لطفي (2017) أن إريك جنسن أشار إلى أن كل فرد له مزيج خاص من الذكاءات، وليس ذكاءً واحدًا، ولكن بنسب متفاوتة؛ لذلك من الأفضل تصميم العديد من الأنشطة التعليمية المبنية وفق الذكاءات المتعددة بما لا يقل عن ثلاثة أو أربعة ذكاءات، وهنا يصبح التعليم المتمايز هو الطريق الناجح نحو تنمية الذكاءات؛ وذلك لاعتماده على استخدام مدى واسع من الاستراتيجيات والأنشطة الملائمة لجميع أنواع الذكاءات داخل الصف الدراسي.

وكما يمتلك الطلبة نوعاً أو أكثر من الذكاء؛ فإنهم يفضلون طرقًا معينة في التعلم تسمى بأنماط التعلم، حيث عرفتها كوجك وآخرون (2008: 69) على أنها "مجموعة من السمات المعرفية، والنفسية، والحسية (السمعي، البصري، الحسي) وتُشكل في مُجملها الطريقة التي يتعلم بها المتعلمون الموضوعات المرتبطة بالمواد الدراسية المختلفة بشكل أفضل وأسرع من غيرها من الطرق والأساليب كما تحدد طريقة تفاعلهم مع بيئة التعلم، والاستجابة لها". ويسعى التعليم المتمايز إلى تحقيق عدد من الأهداف المختلفة سواء كانت تتعلق بالعملية التعليمية بشكل عام، أو بالطالب والمعلم بشكل خاص، ومن أهم هذه الأهداف ما ذكرته هيكوكس (2017) من كون التمايز يهدف إلى تصميم مهام تتصف بالتحدي والإثارة والمتعة للطلبة؛ كما تتصف الأنشطة بتمحورها حول الموضوعات، والأفكار، والمهارات الأساسية. كما يهدف إلى استحداث طرق يستخدمها الطلبة للتعبير عما تعلموه، وإيجاد أساليب مرنة للتعامل مع المحتوى، وأنماط التعلم المفضلة لديهم.

ونظرًا للأهداف التي يسعى التعليم المتمايز إلى تحقيقها اكتسب أهمية كبرى جعلت المعلمين، وقائدي المدارس يسعون إلى تطبيقه داخل الصفوف الدراسية، كون التعليم المتمايز يُلزم المعلمين بتوفير بيئة تعليمية غنية بالمصادر المتنوعة التي تحث الطلاب على التفكير والإبداع، وممارسة المهارات العقلية المتقدمة، كما تتميز هذه البيئة بأنها آمنة، وتدفع الطلبة إلى إبداء آرائهم ومقترحاتهم بكل حرية دون وجود أية قيود، أو معيقات. وقد ذكرت لطفي (2017) أن أهمية التعليم المتمايز تنبثق من كونه يحترم حقوق الإنسان في حصوله على تعليم جيد ومتميز يلائم قدراته ومهاراته واستعداداته، ويستخدم نتائج أبحاث الدماغ، وما توصلت له نظرية الذكاءات المتعددة، وأنماط التعلم، وتطبيقها بالشكل الذي يكفل زيادة دافعية الطلبة، وتوافق التعليم مع قدراتهم، وتحقيق المخرجات التعليمية الجيدة.

مجالات التعليم المتمايز:

ذكرت توملينسون (2005) أنه لكي يقوم المعلم بعملية التمايز يجدر به طرح ثلاثة أسئلة توضح الخطوط العريضة للتعليم المتمايز:

- ماذا يمايز المعلم؟ وهنا يمايز المعلم عناصر أساسية، وهي: المحتوى، والعملية، والمنتج، والإمكانات، والإمكانيات.

- كيف يمايز المعلم؟ تكون المميزة وفق استعداد الطلبة، وميولهم، وأسلوب التعلم، أو نمط التعلم المفضل لديهم.
- لماذا يمايز المعلم؟ يمايز المعلم من أجل الوصول إلى التعلم، والدافعية للطالب، وفاعليته وجميع هذه الأسباب مرتبطة باستعداد وميول واهتمامات الطلبة.

وفيما يلي إيضاح لعناصر التعليم المتمايز:

ممايزة المحتوى: من العناصر الرئيسة في تطبيق التعليم المتمايز المحتوى التعليمي، الذي يعبر عن المعلومات، والمعارف، والمهارات، والخبرات التي اكتسبها الطالب طوال مسيرته التعليمية، وأضاف (Smeeton, 2016) من أن تمايز المحتوى التعليمي يشير إلى المادة الدراسية، وما تتضمنه من معارف، وجوانب فهم ومهارات يتطلع المعلمون من طلابهم تعلمها، وباستخدام التمايز فإن المعلم لن يغير المحتوى التعليمي، ولكن بدلًا من ذلك يغير عرض المواد التعليمية، وهو مانعنيه بتمايز المحتوى التعليمي.

ممايزة العمليات: يقصد بالعمليات كما ذكرتها كوجك وآخرون (2008: 102) "طرق التدريس التي يتبعها المعلم، والوسائل التعليمية، أو المصادر التي يستخدمها إلى جانب الأنشطة التي يصممها ويشارك فيها المتعلم بما يتناسب مع ميوله، واحتياجاته، واستعداده، وقدراته".

ممايزة المنتج: يُعبر الناتج عن الحصيلة النهائية لعملية تعلم الطلاب، كما يشير الناتج إلى مدى نجاح تطبيق التمايز في المحتوى والعمليات، ويشير (Harshbarger, 2015) إلى أن الناتج هو الكيفية التي يُبرز بها الطلاب ما تَعَّلموه، وغالبًا ما يتضمن ذلك خيارات التقييم المنَوع، ويمكن أن يتم تَكليف الطلاب بنوع معين من التقييم استنادًا إلى اهتماماتهم، أو استعداداتهم، أو السماح للطلاب بالاختيار.

جوانب ممايزة الطلاب: ويُقصد بها جوانب الاختلافات الموجودة بين الطلاب، التي يجب أن يُراعيها المعلم أثناء تعديل المحتوى، أو العملية، أو الجانب بحيث تكون العملية التدريسية ملائمة لجميع الطلاب، وهذه الجوانب تشمل الاستعداد، والاهتمام، وتفضيلات التعلم.

الاستعداد: يختلف الطلاب في مدى استعدادهم، وإقبالهم على التعلم، وتؤثر في ذلك

عوامل كثيرة منها الأسرة، والخبرات السابقة، ونوع المرحلة الدراسية، وعمر الطلاب وغيرها من العوامل الأخرى، فالاستعداد كما ذكرت هيكوكس (2017: 17) "يُعبر عن مدى تقبل الطلاب لما سيتعلموه، ومدى امتلاكهم المهارات الأساسية لفهم ما سيتم تدريسه"، وبالتالي فإن استعداد الطالب للتعلم يرتبط ارتباطًا مباشرًا بدافعيته للتعلم، ومدى إقباله على العملية التعليمية.

الاهتمام: يختلف الطلاب في اهتماماتهم وميولهم نحو تعلم المواضيع الدراسية، والتي تتكون نتيجة الخبرات المتنوعة التي يمر بها الطالب، حيث ذكرت توملينسون (2005: 13) أن الاهتمام "يشير إلى ميل الطفل، أو فضوله، أو حماسه لمهارة، أو موضوع معين"، وأضافت توملينسون وأمبيو (2012) أن اهتمامات الطلاب عندما ترتبط بما يتعلمونه يشكل ذلك دافعاً قوياً لديهم للتعلم، حيث إن اهتمامات الطلاب تتشكل في ضوء نقاط قوتهم، والبيئة الثقافية المحيطة بهم، والخبرات التي قد مروا بها، وقد يُظهِر الاهتمام، أو الميل من أجل إشباع حاجاته.

تفضيلات التعلم (أنماط التعلم): ذكرت هيكوكس (2017: 15) مصطلح أسلوب التعلم وأن: "أساليب التعلم تعكس الأساليب الفردية المفضلة للتعلم حول أين؟ متى؟ وكيف يحصل الطالب على المعلومات ويُعالجها، وتُبين أساليب تعلم الطلاب تفضيلاتهم فيمايتعلق بطرق التعلم، واهتماماتهم الشخصية والمنهجية فضلًا عن تفضيلاتهم الإدراكية".

بيئة التعلم: بيئة التعلم، أو البيئة الصفية من الجوانب المهمة التي تساهم في نجاح عملية التعليم؛ إذ تنعكس جودة البيئة التعليمية على الطلاب وقدرتهم على التعلم، كما أن البيئة التعليمية الجيدة تساهم بشكل كبير في إكساب الطلاب العادات السلوكية الجيدة، والاتجاهات الإيجابية نحو عملية التعلم؛ لذا اتفق العديد من التربويين أمثال (Bradfield, 2012; Robinson, 2017) على أهمية إدراج بيئة التعلم من ضمن العناصر الأساسية والتي يجب أن يمايزها المعلم، ويُكيفها وفق استعداد الطلاب، واهتماماتهم، ونمط التعلم، وبما يَكفُل تيسير العملية التعلمية نحو تحقيق الأهداف. كما يرتبط التعليم المتمايز ببيئة التعلم المعنوية، والتي يُقصد بها الجوانب النفسية، والعاطفية، والوجدانية، والاجتماعية. حيث أكدت على ذلك توملينسون وامبيو (2012) بأن نظام ترتيب الصف وتجهيزه بالمواد والمصادر والأثاث المناسب للعمل الفردي، أو الجماعي

لا يقل أهمية عن المناخ العاطفي والوجداني، فالطلاب يفضلون العمل داخل صفوف يشعرون فيها بالأمان، والتحدي، والدعم من المعلم والإدارة المدرسية، فبيئة التعلم التي تشجع الطلاب على المشاركة الفعالة النشطة تعد بيئة خصبة للتعليم المتمايز.

الدراسات السابقة

أجرت (Shaffer, 2011) دراسة استخدمت فيها المنهج المختلط بهدف الكشف عن أثر استخدام مهارات التفكير العليا من خلال تطبيق التعليم المتمايز على تعليم الرياضيات والعلوم للصف السابع حيث شملت أدوات الدراسة استبياناً للكشف عن تصورات المعلمين حول التعليم المتمايز، كما تم استخدام درجات الاختبارات التحصيلية الموحدة في العلوم والرياضيات لسنتين على التوالي، وبلغت عينة الدراسة ثمانية معلمين، و94 طالبًا من الصف السابع، وأظهرت نتائج الدراسة أن استخدام التعليم المتمايز له تأثير إيجابي على نتائج الطلاب في الاختبارات التحصيلية الموحدة، كما أوضحت النتائج أن المعلمين لديهم اعتقاد بأن التعليم المتمايز له تأثيرات إيجابية على الطلاب. وفي دراسة (الشافعي، 2013) كان الهدف الرئيس قياس فاعلية استراتيجيات تنويع التدريس في تنمية المهارات الحياتية، ودافعية الإنجاز في مادة العلوم لدى عينة من طالبات المرحلة الإعدادية بلغ عددهن 98 طالبة، وتم استخدام المنهج التجريبي، وشملت أدوات البحث مقياس المهارات الحياتية، ومقياس الدافعية للإنجاز تم تطبيقهما قبليًا، وبعديًا على المجموعتين، وأسفرت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في مقياس المهارات الحياتية، ومقياس دافعية الإنجاز، ووجود علاقة ارتباطية موجبة بينهما. وهدفت الدراسة التجريبية التي أجراها الفريدي (2015) إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز على تنمية الذكاء الرياضي، والتحصيل الدراسي في مقرر الرياضيات لمستويات المعرفة، والتطبيق، والاستدلال للصف السادس الابتدائي في مدينة الرياض، وذلك عن طريق تطبيق الأدوات التي تمثلت في الاختبار التحصيلي، واختبار الذكاء المنطقي الرياضي على عينة مكونة من 43 طالبًا تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، حيث أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في الاختبار التحصيلي، واختبار الذكاء المنطقي الرياضي. أما القحطاني (2015) فقد أجرى دراسة هدف فيها إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز على تنمية التحصيل، ومهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي في مقرر الفيزياء بمحافظة القويعية،

وتم استخدام المنهج التجريبي على عينة قصدية مكونة من 36 طالبًا تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية طبق عليهما الاختبار التحصيلي، ومقياس تورانس للتفكير الإبداعي، فأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لأدوات الدراسة. ومن أجل اكتشاف العلاقة بين أساليب التعليم المتمايز المستخدمة في المدارس المتوسطة والأداء الأكاديمي للطلاب في اختبار العلوم والرياضيات الموحدة، أجرت بدجت (Badgett, 2015) دراسة استخدمت المنهج الكمي ذا التصميم الارتباطي؛ لملاحظة العلاقة بين متغير التعليم المتمايز، ودرجات الطلاب في الاختبارات الموحدة شمال الميسيسبي، وبلغت عينة الدراسة سبعة مدرسين مع طلابهم في مدرستين للمرحلة المتوسطة، تم جمع البيانات عن طريق إجراء المقابلات مع المعلمين؛ وذلك للتعرف على مستوى تنفيذ استراتيجيات التعليم المتمايز داخل الصفوف الدراسية، وأظهرت النتائج أن استخدام الأنشطة المتدرجة، والتعليم القائم على الحاسوب لها تأثيرات إيجابية على الأداء الأكاديمي، بينما المجموعات المرنة لها تأثيرات سلبية على أداء الطلاب. وبهدف دراسة تأثير التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي، وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ الصف السادس في مقرر الفقه أجرى الحارثي (2016) دراسة تجريبية على عينة بلغت 40 طالبًا قسموا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي، والتطبيق المؤجل لاختبار التحصيل المعرفي عند المستويات المعرفية الدنيا والعليا، وذلك لصالح المجموعة التجريبية. وفي سياق العلاقة نفسها بين التعليم المتمايز والتحصيل الدراسي قام رياني (2016) بدراسة تجريبية هدفت إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تنمية التحصيل الدراسي لمقرر العلوم بالصف السادس عند مستويات المعرفة، والتطبيق، والاستدلال على عينة مكونة من 36 طالبًا، وتمثلت أدوات الدراسة في الاختبار التحصيلي، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائيًّة في متوسط درجات الطلاب بين المجموعتين لصالح أفراد المجموعة التجريبية. وأجرى (Charles, 2017) دراسة نوعية استهدف فيها الكشف عن تصورات عينة من المعلمين بلغت 35 معلمًا في المدارس المتوسطة فيما يتعلق بآثار التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث، استخدمت الدراسة المقابلة الشخصية في الكشف عن هذه التصورات، فأظهرت النتائج أن معظم المشاركين على دراية بالتعليم المتمايز، ويعتقدون أنه ضروري في دعم التعلم، ومواجهة

الفروق الفردية بين الطلاب، كما يعتقد المشاركون أن هناك عدداً من التحديات التي تواجههم لتطبيق التعليم المتمايز؛ من أهمها أنه يحتاج لوقت وجهد من أجل تخطيط وإعداد الدروس المتمايزة، بالإضافة لتحديات في استخدام وتنفيذ التعليم المتمايز. ويعتقد المشاركون أن هناك حاجة إلى التنمية المهنية الكافية لمساعدة المعلمين على الفهم الكامل لطريقة تنفيذ التعليم المتمايز بشكل فعال. وفي دراسة تجريبية هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية التعليم المتمايز في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مقرر التوحيد، أجرت قمره (2018) دراسة على 61 طالبة من الصف الأول ثانوي تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وطُبق عليهما مقياس التفكير التأملي، والاختبار التحصيلي قبليًا وبعديًا، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطالبات بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

التعليق على الدراسات السابقة:

- شملت الدراسات السابقة عدة أهداف منها تنمية أثر التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي، ومهارات التفكير الإبداعي، والمهارات الحياتية، ودافعية الإنجاز، والتفكير التأملي. واقتصرت الدراسة الحالية في الكشف عن أثر التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي.
- تنوعت مناهج الدراسات السابقة ما بين المنهج شبه التجريبي، والوصفي، والمختلط، والنوعي، وتتفق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات في استخدام المنهج شبه التجريبي.
- ركزت معظم الدراسات على طلاب التعليم العام، وتتفق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات في اقتصار عينتها على طالبات المرحلة الابتدائية في الصف الخامس فقط.
- تنوع الأدوات؛ إذ استخدمت بعض الدراسات الاختبار التحصيلي، والبعض الآخر الاستبيانات، والمقابلات الشخصية، واقتصرت الدراسة الحالية على الاختبار التحصيلي للطالبات.
- الدراسة الحالية مكملة للدراسات السابقة وتميزت بمعالجتها لمنهج العلوم للصف الخامس الابتدائي وقياس أثر استخدام عدد من استراتيجيات التعليم المتمايز وهي المجموعات المرنة، محطات التعلم، الأنشطة المتدرجة، لوحة الخيارات، تعدد الإجابات الصحيحة.

منهج وإجراءات الدراسة

أ - **منهج الدراسة:** تستخدم الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي لبيان تأثير المتغير المستقل (استراتيجية التعليم المتمايز، الطريقة التقليدية) في المتغير التابع (التحصيل الدراسي).

ب - **أفراد الدراسة:** طبقت الدراسة على 118 طالبة في الصف الخامس الابتدائي في محافظة الجبيل تم اختيارهم بطريقة عشوائية.

ج - **التصميم شبه التجريبي للدراسة:** اعتمدت الدراسة الحالية على التصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة ذات القياسين القبلي والبعدي.

د - **أدوات الدراسة:** تم بناء وتصميم الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمادة العلوم بالوحدة الخامسة (المادة) للصف الخامس الابتدائي الفصل الدراسي الثاني، بحيث تمت مراعاة شموليته للمستويات الدنيا لتصنيف بلوم للمستويات المعرفية (التذكر، والفهم، والتطبيق) وهو مكون من 28 سؤالاً.

جدول رقم 1

جدول المواصفات للاختبار التحصيلي لمقرر العلوم للصف الخامس الابتدائي

ناتج التعلم / المحتوى	الأهداف			مجموع الأسئلة	مجموع الدرجات	الوزن النسبي للموضوعات
	التذكر	الفهم	التطبيق			
العناصر (3 حصص)	2.1	3	1.7	7		%25
	2	3	2			
الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات (3 حصص)	2.1	3	1.7	7		%25
	2	3	2			
تغيرات حالة المادة (3 حصص)	2.1	3	1.7	7		%25
	2	3	2			
المركبات والتغيرات الكيميائية (3 حصص)	2.1	3	1.7	7		%25
	2	3	2			
مجموع الأسئلة	8	12	8	28		
مجموع الدرجات					28	
الوزن النسبي للأهداف	%30.88	%44.11	%25			%100

يهدف الاختبار إلى قياس ما لدى أفراد عينة البحث من المجموعة التجريبية والضابطة من خبرات سابقة في الدروس موضع التجربة، وذلك كاختبار قبلي (Pre-Test)، كما يهدف الاختبار إلى قياس التحصيل الدراسي في الدروس موضع التجربة لقياس أثر التعليم المتمايز وذلك باستخدامه كاختبار بعدي (Post- Test).

هـ. صدق وثبات أداة الدراسة:

- صدق المحكمين؛ للتأكد من صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص في المناهج وطرق تدريس العلوم بلغ عددهم 9 محكمين؛ وذلك بهدف الاستفادة من خبراتهم وإبداء ملاحظاتهم حول درجة وضوح تعليمات الاختبار، والسلامة العلمية، والدقة اللغوية لعبارات الاختبار، ودرجة ارتباط كل عبارة بالمستويات التحصيلية التي يقيسها الاختبار، ومناسبة عبارات الاختبار لمستوى طالبات الصف الخامس الابتدائي، وإبداء ما يرونه مناسباً بالتعديل، أو الحذف، أو الإضافة. وقامت الباحثة بإجراء التعديلات وفق ما أبداه السادة المحكمون من ملاحظات، وبذلك حصلت الباحثة على الصورة النهائية من الاختبار التحصيلي من 28 سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل.

- بعد التحقق من الصدق الظاهري للاختبار التحصيلي، تم تطبيقه على عينة عشوائية من غير عينة الدراسة مكونة من 30 طالبة من طالبات الصف الخامس الابتدائي، وتم ترتيب درجات العينة الاستطلاعية على الاختبار التحصيلي تنازلياً، ثم تحديد طالبات المجموعة العليا (المرتفعات في التحصيل) وبلغ عددهن 8 طالبات وبنسبة 27%، وتحديد طالبات المجموعة الدنيا المنخفضات في التحصيل وبلغ عددهن 8 طالبات وبنسبة 27%، وتم استخدام اختبار "مان ويتني" (U.test)؛ للتعرف على دلالة الفروق بين طالبات المجموعتين العليا والدنيا، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 بين درجات طالبات المجموعة العليا ودرجات طالبات المجموعة الدنيا على جميع المحاور الفرعية للاختبار وعلى درجته الكلية، مما يؤكد على أن الاختبار التحصيلي في مادة العلوم يتمتع بدرجة كبيرة من الصدق التمييزي، وذلك من خلال قدرته على التمييز بين الطالبات مرتفعات، ومنخفضات التحصيل في مادة العلوم.

- إيجاد معامل الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار فتراوحت قيم معامل الصعوبة بين 0.43 – 0.77 وتراوحت معاملات التمييز بين 0.33 – 0.86.

وعلى ذلك، تم قبول جميع عبارات الاختبار حيث كانت في المستوى المعقول من الصعوبة والتمييز حسبما قرره المختصون في مجال القياس والتقويم.

- تم التحقق من ثبات الاختبار عن طريق حساب معامل ألفا كرونباخ، واتضح أن معاملات الثبات لمحاور الاختبار التحصيلي في مستويات التذكر، والفهم، والتطبيق بطريقة ألفا كرونباخ تراوحت بين: 0.845، 0.829، 0.774 على الترتيب، وهي قيم تؤكد على أن جميع محاور الاختبار تتمتع بدرجة كبيرة من الثبات، كما بلغ معامل الثبات العام للاختبار 0.903، وهي قيمة تؤكد أن الاختبار التحصيلي ككل يتمتع بدرجة عالية من الثبات.
- تم استخراج معامل ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية حيث تم استخدام معامل ارتباط بيرسون، ومعادلة سبيرمان وبراون، وتراوحت معاملات الثبات لمحاور الاختبار التحصيلي بطريقة التجزئة النصفية بين 0.746-0.836، وهي قيم تؤكد على أن جميع محاور الاختبار التحصيلي تتمتع بدرجة كبيرة من الثبات، كما بلغ معامل الثبات العام للاختبار 0.891، وهي قيمة تشير إلى أن الاختبار التحصيلي ككل يتمتع بدرجة كبيرة من الثبات.

إجراءات الدراسة

للتوصل إلى النتائج المتوقعة من هذا البحث تم القيام بالإجراءات التالية:

1 - إعداد أدوات الدراسة، وتحكيمها، وتقنينها.

2 - اختيار عينة الدراسة، وهن عدد من طالبات الصف الخامس الابتدائي للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1437-1438هـ تم تقسيمهن إلى أربع مجموعات، مجموعتان تجريبيتان شملت 30 طالبة في كل مجموعة، أما المجموعتان الضابطتان فشملت 29 طالبة في كل مجموعة.

3 - تطبيق الاختبار التحصيلي قبليًا على مجموعات الدراسة، وتصحيح الأوراق ورصد الدرجات.

4 - تم تدريس المجموعتين التجريبيتين من قبل معلمتين تلقين برنامجًا تدريبيًا في التعليم المتمايز كل مجموعة في مدرسة منفصلة وفقًا للدليل المعد من قبل الباحثة للتدريس باستخدام التعليم المتمايز في الوحدة الخامسة، التي تم تخطيطها بهذه

الاستراتيجية، أما المجموعتان الضابطتان فتم تدريسهما بالطريقة التقليدية من قبل معلمتين لم تتلقى أي منهما برنامجًا تدريبياً في التعليم المتمايز.

5 - استغرق التدريس قرابة أربعة أسابيع، تلاها تطبيق الاختبار التحصيلي بعديًا على مجموعات الدراسة، وتم تصحيح الأوراق ورصد الدرجات.

النتائج ومناقشتها

عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الرئيس للدراسة، وللإجابة عن هذا السؤال جاءت فرضية وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq 0.05$ بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي، وذلك بعد ضبط القياس القبلي. ولاختبار صحة الفرض، تم استخدام اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)؛ للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي، وذلك بعد ضبط القياس القبلي، وجاءت النتائج كالتالي:

1 - نتائج الاختبار عن المحور الأول؛ (مستوى التذكر):

جدول رقم 2

نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) للفروق بين المتوسطات المعدلة لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل عند مستوى (التذكر)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (η^2)
النموذج المصحح	151.594	2	75.797	125.907	0.01	0.688
الجزء المقطوع لخط الانحدار	232.089	1	232.089	385.527	0.01	0.772
الاختبار القبلي	25.684	1	25.684	42.664	0.01	0.272
المعالجة التجريبية	119.046	1	119.046	197.749	0.01	0.634 (تأثير كبير)
الخطأ	68.629	114	0.602			
الكلي	4750.00	117				
الكلي المصحح	220.222	116				
مربع الارتباط بين المتغيرين (R Squared)		0.683	مربع الارتباط المعدل (R SquaredAdjusted)			0.688

يتبين من الجدول رقم 2 أن قيمة "ف" لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل البعدي عند مستوى (التذكر) بعد ضبط الاختبار القبلي بلغت 197.749، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى 0.01، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 بين متوسطي درجات المجموعتين، وكانت هذه الفروق لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وبلغ المتوسط المعدل للمجموعة التجريبية 7.21 في حين بلغ المتوسط المعدل للمجموعة الضابطة 5.19، مما يشير إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية – بعد تدريسهن باستخدام استراتيجيات التعليم المتمايز- على طالبات المجموعة الضابطة. كما يتضح من الجدول أن قيمة مربع إيتا (η^2) لحجم التأثير لاستخدام استراتيجيات التعليم المتمايز بلغت 0.634، وهي قيمة تؤكد على أن استخدام استراتيجيات التعليم المتمايز ذات تأثير كبير على تنمية التحصيل الدراسي عند مستوى (التذكر) لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم.

2 - نتائج الاختبار عن المحور الثاني؛ (مستوى الفهم)؛

جدول رقم 3

نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) للفروق بين المتوسطات المعدلة لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل عند مستوى (الفهم)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (η^2)
النموذج المصحح	648.079	2	324.039	337.007	0.01	0.855
الجزء المقطوع لخط الانحدار	380.633	1	380.633	395.866	0.01	0.776
الاختبار القبلي	51.300	1	51.300	53.353	0.01	0.319
المعالجة التجريبية	633.603	1	633.603	658.960	0.01	0.853 (تأثير كبير)
الخطأ	109.613	114	0.962			
الكلي	8783.00	117				
الكلي المصحح	757.692	116				
مربع الارتباط بين المتغيرين (R Squared)		0.855	مربع الارتباط المعدل (R Squared Adjusted)			0.853

يتبين من الجدول رقم 3 أن قيمة "ف" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل البعدي عند مستوى (الفهم) بعد ضبط الاختبار القبلي بلغت 658.960، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى 0.01، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 بين متوسطي درجات المجموعتين، وجاءت هذه الفروق لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وقد بلغ المتوسط المعدل للمجموعة التجريبية 10.57 في حين بلغ المتوسط المعدل للمجموعة الضابطة 5.87، مما يشير إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية – بعد تدريسهن باستخدام استراتيجيات التعليم المتمايز– على طالبات المجموعة الضابطة. كما يتضح من الجدول أن قيمة مربع إيتا (η^2) لحجم التأثير لاستخدام استراتيجيات التعليم المتمايز بلغت 0.853، وهي قيمة تؤكد على أن استخدام استراتيجيات التعليم المتمايز ذات تأثير كبير في تنمية التحصيل الدراسي عند مستوى (الفهم) لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم.

3 - نتائج الاختبار عن المحور الثالث؛ (مستوى التطبيق):

جدول رقم 4

نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) للفروق بين المتوسطات المعدلة لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل عند مستوى (التطبيق)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (η^2)
النموذج المصحح	218.911	2	109.456	143.589	0.01	0.716
الجزء المقطوع لخط الانحدار	384.668	1	384.668	504.625	0.01	0.816
الاختبار القبلي	25.423	1	25.423	33.351	0.01	0.226
المعالجة التجريبية	204.007	1	204.007	267.625	0.01	0.701 (تأثير كبير)
الخطأ	86.901	114	0.762			
الكلي	3073.00	117				
الكلي المصحح	305.812	116				
مربع الارتباط بين المتغيرين (R Squared)		0.716	مربع الارتباط المعدل (R SquaredAdjusted)			0.711

يتبين من الجدول رقم 4 أن قيمة "ف" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل البعدي عند مستوى (التطبيق) بعد ضبط الاختبار القبلي بلغت 267.625، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى 0.01، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 بين متوسطي درجات المجموعتين، وجاءت هذه الفروق لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وقد بلغ المتوسط المعدل للمجموعة التجريبية 6.16 في حين بلغ المتوسط المعدل للمجموعة الضابطة 3.50، مما يشير إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية – بعد تدريسهن باستخدام استراتيجيات التعليم المتمايز- على طالبات المجموعة الضابطة. كما يتضح أن قيمة مربع إيتا(η^2) لحجم التأثير لاستخدام استراتيجيات التعليم المتمايز بلغت 0.701، وهي قيمة تؤكد على أن استخدام استراتيجيات التعليم المتمايز ذات تأثير كبير على تنمية التحصيل الدراسي عند مستوى (التطبيق) لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم.

4 - نتائج الاختبار عند التحصيل الكلي في مادة العلوم:

جدول رقم 5

نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) للفروق بين المتوسطات المعدلة لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل الكلي بعد ضبط أثر الاختبار القبلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	الدلالة الإحصائية	حجم التأثير(η^2)
النموذج المصحح	2667.635	2	1333.818	427.648	0.01	0.882
الجزء المقطوع لخط الانحدار	1233.013	1	1233.013	395.328	0.01	0.776
الاختبار القبلي	211.439	1	211.439	67.791	0.01	0.373
المعالجة التجريبية	2555.838	1	2555.838	819.453	0.01	0.878 (تأثير كبير)
الخطأ	355.561	114	3.119			
الكلي	46910.00	117				
الكلي المصحح	3023.197	116				
مربع الارتباط بين المتغيرين (R Squared)		0.882	مربع الارتباط المعدل (R SquaredAdjusted)			0.880

يتبين من أن قيمة "ف" لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي بعد ضبط الاختبار القبلي بلغت 819.453، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى 0.01، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 بين متوسطي درجات المجموعتين، وجاءت هذه الفروق لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وبلغ المتوسط المعدل للمجموعة التجريبية 23.94 في حين بلغ المتوسط المعدل للمجموعة الضابطة 14.56، مما يشير إلى تفوق طالبات المجموعة التجريبية – بعد تدريسهن باستخدام استراتيجيات التعليم المتمايز- على طالبات المجموعة الضابطة. كما يتضح من الجدول ذاته أن قيمة مربع إيتا (η^2) لحجم التأثير لاستخدام استراتيجيات التعليم المتمايز بلغت 0.878، وهي قيمة تؤكد على أن استخدام استراتيجيات التعليم المتمايز ذات تأثير كبير على تنمية التحصيل الدراسي ككل في مادة العلوم لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي.

فعالية استراتيجيات التعليم المتمايز في تنمية التحصيل في مادة العلوم:

للتأكد من فعالية استخدام استراتيجيات التعليم المتمايز في تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم، قامت الباحثة باستخدام اختبار "ت " للمجموعات المرتبطة (Paired Samples t-test)؛ للتعرف على دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، كما استخدمت معادلة " بلاك "؛ لحساب نسبة الكسب المعدل (Blake Modified Gain Ratio)، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول الآتي.

جدول رقم 6

جدول نتائج اختبار "ت" ومعادلة "بلاك" لفاعلية استخدام استراتيجيات التعليم المتمايز في تنمية التحصيل الدراسي ككل عند المستويات الثلاثة لدى طالبات المجموعة التجريبية

الاختبار التحصيلي	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيم "ت"	الدلالة الإحصائية	النهاية العظمى	نسبة الكسب
المحور الأول: مستوى التذكر	القبلي	3.18	1.03	116	24.75	دالة عند 0.01	8	1.35
	البعدي	7.23	0.85					
المحور الثاني: مستوى الفهم	القبلي	2.97	0.92	116	65.25	دالة عند 0.01	12	1.46
	البعدي	10.48	1.11					

تابع/ جدول رقم 6

جدول نتائج اختبار "ت" ومعادلة "بلاك" لفاعلية استخدام استراتيجيات التعليم المتمايز في تنمية التحصيل الدراسي ككل عند المستويات الثلاثة لدى طالبات المجموعة التجريبية

الاختبار التحصيلي	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيم "ت"	الدلالة الإحصائية	النهاية العظمى	نسبة الكسب
المحور الثالث: مستوى التطبيق	القبلي	1.82	1.01	116	30.02	دالة عند 0.01	8	1.23
	البعدي	6.12	1.04					
الدرجة الكلية للتحصيل	القبلي	7.97	2.06	116	65.00	دالة عند 0.01	28	1.36
	البعدي	23.83	2.37					

يتضح من الجدول ما يلي:

قيم اختبار "ت" بلغت على الترتيب 24.75، 65.25، 30.02، 65.00، وهي قيم دالة إحصائياً، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01 بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي، والبعدي للاختبار التحصيلي ككل، وعند مستويات (التذكر- الفهم- التطبيق)، وكانت الفروق لصالح القياس البعدي.

نسب الكسب لمعادلة "بلاك" بلغت على الترتيب: 1.35، 1.46، 1.23، 1.36، وهي قيم تؤكد فعالية استخدام استراتيجيات التعليم المتمايز في تنمية التحصيل الدراسي ككل، وعند مستويات (التذكر- الفهم- التطبيق) لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى:

1 - مراعاة التعليم المتمايز للفروق الفردية، والاختلافات بين الطالبات بحيث تتعلم الطالبة وفق قدراتها، ومستوى استعدادها، وبالتالي زيادة التحصيل الدراسي.

2 - التعليم المتمايز يكفل للطالبة فرصة المشاركة الإيجابية في عملية التعلم، ويوفر قدرًا من المسؤولية والاهتمام، وإبداء الرأي في بيئة تعليمية تشعر فيها الطالبة بالأمان، وهذا يزيد من ثبات المعلومات الجديدة، وزيادة مستوى التحصيل الدراسي.

3 - طبيعة استراتيجيات التعليم المتمايز التي تقدم الأنشطة التعليمية بما يتناسب مع الاختلافات الموجودة بين الطالبات من حيث قدراتهن، ومستوى استعدادهن، ونمط تعلم كل طالبة، وذلك يكفل زيادة حماس الطالبات، ودافعيتهن للتعلم، وشعورهن بالتحدي، وتطبيق ماتم تعلمه في مواقف جديدة.

4 - التنويع في عرض المحتوى باستخدام مصادر التعلم المختلفة وفقًا لأنماط التعلم لدى الطالبات، والاختلافات الموجودة بينهن كان له دور في جذب الطالبات للدرس، وزيادة استيعاب المعلومات والمفاهيم والحقائق في الوحدة التعليمية.

5 - تقسيم الطالبات إلى مجموعات مرنة حسب نمط التعلم، أو الاستعداد، أو بشكل غير متجانس، وتقديم النشاط المناسب لكل مجموعة أدى إلى انهماك الطالبات في التعلم بسبب توافق الأنشطة مع خصائص كل طالبة، كما أن التقسيم غيرالمتجانس للطالبات أدى إلى الاستفادة من الاختلافات الموجودة بينهن، وبالتالي إثراء حصيلتهن العلمية؛ كون كل طالبة تساهم بما لديها من معلومات، وخبرات مختلفة.

6 - توافر خيارات متنوعة للمهام التعليمية، وتعرض الطالبة عن طريقها ما تعلمته؛ إذ تختار الطالبة المهمة التي تناسبها، وتلائم خصائصها، وفي ذلك أهمية في زيادة إقبال الطالبات على التعلم، وتنمية مستوى الإبداع والابتكار في تنفيذ المهام التعليمية، وبالتالي ترسيخ الحقائق والمفاهيم، وتحسين مستوى التحصيل الدراسي خاصة في مستوى التطبيق.

وتتفق هذه النتائج المتعلقة بفاعلية التعليم المتمايز في تنمية التحصيل الدراسي في مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق) مع نتائج دراسة كلٍّ من (الحارثي، 2016؛ ورياني، 2016؛ وBadgett, 2015؛ والقحطاني، 2015؛ والفريدي، 2015؛ وقمرة، 2018)، وأظهرت أن استخدام التعليم المتمايز في التدريس له جوانب إيجابية في تنمية التحصيل الدراسي للطلاب.

كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراستي (Shaffer, 2011) و(Charles, 2017) اللتين كشفتا عن التأثيرات الإيجابية للتعليم المتمايز على نتائج الطلاب في الاختبارات الموحدة للعلوم والرياضيات، واقتناع المعلمين بضرورة تطبيقه داخل

الصفوف الدراسية؛ لمواجهة الفروق الفردية بين الطلاب. ومن النتائج السابقة يتم قبول الفرض الذي ينص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq$ 0.05 بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي، وذلك بعد ضبط القياس القبلي".

التوصيات

في ضوء ماتوصلت إليه الدراسة من نتائج، تأتي التوصيات الآتية:

1 - العناية بعقد الدورات التدريبية للمعلمات أثناء الخدمة؛ لتدريبهن على استراتيجيات التعليم المتمايز، وكيفية التعامل مع اختلاف قدرات الطالبات.

2 - تشجيع المعلمات على الإبداع والابتكار في طريقة تدريسهن، وتبني استراتيجيات التعليم المتمايز داخل الحصة الدراسية، وتصميم الأنشطة التدريسية التي تراعي خصائص الطالبات، والابتعاد عن الطرائق التقليدية؛ لما لها من دور في تمركز العملية التعليمية حول المعلم فقط.

3 - الاهتمام بالإدارة الصفية، وتنظيم بيئة التعلم، وتشمل الجوانب المادية والنفسية والعاطفية والوجدانية؛ من شعور بالأمن والاحترام والتقدير، وهذا له دور في تسهيل تطبيق التمايز في التعليم، وجعل الجو الدراسي مفعم بالحيوية، والإثارة، والمتعة؛ لجذب الطلاب نحو عملية التعلم، وتكوين اتجاهات إيجابية نحوها.

4 - اعتماد استراتيجيات التعليم المتمايز في تدريس مناهج العلوم حيث إن المناهج المطورة تناسب تطبيق التعليم المتمايز؛ لاحتوائها على أنشطة متنوعة، وتطبيقات عملية تراعي جوانب الاختلافات بين الطالبات، وتساعدهن على التوصل بأنفسهن للمعرفة تحت توجيه وإشراف المعلمة.

The Impact of Using Differentiated Teaching Strategy in Developing Science Academic Achievement of Students in Primary Stage

Eman A. Najdi
MOE

Dr. Amani A. Al-Ghamdi
Imam Abdulrahman bin Faisal University
K.S.A

Abstract

The study aims at measuring the effect of using differentiation instruction on the development of the academic achievement of the fifth grade students in a science course for the academic year 1437-1438H. An experimental design was used on a sample of 118 female students divided into four groups, two groups, included thirty students per group, in two schools that were taught using the differentiation strategy by teachers who received a training program about differentiation strategy, twenty nine students in each group for each school were taught in the traditional way. Pre and post-treatment design was adopted to measure students' achievement levels; at the levels of (knowledge, comprehension, and application), as well as the ANCOVA test. The results showed that there were statistically significant differences between the mean scores of the experimental group (studied with differentiation strategy) and the control group students (taught using the traditional way) in the post-test of the experimental test for the experimental group. The study recommends emphasizing the importance of using differentiated instruction in science teaching which suits the nature of the developed science curricula and the role of DI in engaging the student in the learning processes.

Key words: Differentiated instruction, Science, Primary education, Achievement.

المراجع

توملينسون، كارول آن (1999). *الصف المتمايز الاستجابة لاحتياجات جميع طلبة الصف* (ترجمة مدارس الظهران الأهلية، 2005). الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

توملينسون، كارول آن وامبيو، مارسيا ب (2010). *قيادة وإدارة صف متميز* (ترجمة مكتب التربية العربي لدول الخليج، 2012). الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

الجمعان، أمل حمد عبدالله وفوده، ألفت محمد وعمر، سوزان حسين حج (2015). أثر استراتيجية الكتابة كحل مشكلة في تعليم العلوم في تحصيل طالبات الصف الأول ثانوي في مقرر الكيمياء واتجاهاتهن نحوها. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، 4(1)، 47-32.

الحارثي، رجاء الله مدري (2016). *أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز على التحصيل وبقاء أثر التعلم في مقرر الفقه لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة*، [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

الحليسي، معيض حسين معيض (2012). *أثر استراتيجية التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي*، [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

الدهمش، عبدالولي حسين والشمراني، سعيد محمد (2012). طبيعة ممارسة معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية للاستقصاء العلمي من وجهة نظر المشرفين التربويين. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 13(4)، 439-462.

الدوسري، هند (2016، ديسمبر، 7). المملكة ما بين (TIMSS) 2011 و2015. *مجلة الحياة*. تم الاسترجاع من موقع

http://www.alhayat.com/Opinion/Writers/18958177/%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%85%D9%84%D9%83%D8%A9%D9%85%D8%A7-%D8%A8%D9%8A%D9%86-%C2%ABTIM S%C2%BB-2011-%D9%88201

ريانى، علي عيسى عبدالله (2016). *أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تنمية التحصيل الدراسي لمقرر العلوم بالمرحلة الابتدائية*، [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الإمام محمد بن سعود، الرياض.

زيتون، عايش محمود (2007). *النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم*. عمّان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

الشافعي، جيهان أحمد محمود (2013). فاعلية استراتيجيات تنويع التدريس في تنمية بعض المهارات الحياتية والدافعية للإنجاز في مادة العلوم لدى طلاب المرحلة الإعدادية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، 3(41)، 11-48.

شحاته، حسن والنجار، زينب وعمار، حامد (2003). *معجم المصطلحات التربوية والنفسية* [النسخة الإلكترونية]. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

شواهين، خير سليمان (2014). *التعليم المتمايز وتصميم المناهج الدراسية*. إربد: عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع.

الطويرقي، حنان محمد أبو راس (2013). *التدريس المتمايز وأثره على الدافعية والتفكير والتحصيل الدراسي*. جدة: خوارزم العلمية ناشرون ومكتبات.

العصيمي، سامي مسفر محمد (2014). *أثر استخدام استراتيجية التدريس المتمايز في التحصيل الدراسي لمقرر التوحيد لدى طلاب الصف السادس الابتدائي*، [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

عمر، أحمد مختار (2008). *معجم اللغة العربية المعاصرة*. القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع.

العيسى، هنادي عبدالله سعود (2017). فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والعادات العقلية لدى تلميذات الصف الثاني المتوسط بمدينة مكة المكرمة. *المجلة التربوية*، 31(122)، 131 - 181.

الفريدي، ماجد صالح فراج (2015). *أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز على تنمية الذكاء الرياضي والتحصيل الدراسي في مقرر الرياضيات للصف السادس الابتدائي*، [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الإمام محمد بن سعود، الرياض.

فولتز، ديبوراه ل. وسيمز، ميشيل جين ونيلسون، بتي (2010). *الربط بين المعلمين والطلبة والمعايير استراتيجيات النجاح في الصفوف المتنوعة الشاملة* (ترجمة مكتب التربية لدول الخليج العربي، 2012). الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

القحطاني، عاطف مسفر ظافر (2015). *أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز على تنمية التحصيل ومهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي في مقرر الفيزياء بمحافظة القويعية*، [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الإمام محمد بن سعودالإسلامية، الرياض.

قمرة، لطيفة سراج علي (2018). أثر استراتيجية التعليم المتمايز في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لمقرر التوحيد لدى طالبات الصف الأول ثانوي. *دراسات العلوم التربوية*، 45(1)، 139-156.

كاش، ريتشارد م. (2011). *تطوير التعليم المتمايز التفكير والتعلم للقرن الواحد والعشرين* (ترجمة أماني خلف الغامدي وحمدالله عبدالكريم الحسبان، 2015). الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

كوجك، كوثر حسين والسيد، ماجدة مصطفى وفرماوي، فرماوي محمد وأحمد، عليه حامد وخضر، صلاح الدين وعياد، أحمد عبدالعزيز وفايد، بشرى أنور (2008). *تنويع التدريس في الفصل دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في مدارس الوطن العربي*. بيروت: مكتب اليونسكو الإقليمي.

لطفي، إيمان عبدالعال (2017). *كتاب التعلم النشط والتدريس المتمايز*. القاهرة: عالم الكتب.

اللقاني، أحمد حسين والجمل، علي أحمد (2013). *معجم المصطلحات التربوية المعرفية* (ط3). القاهرة: عالم الكتب.

المغربي، سامية هاشم عبدالله (2011). *فعالية برنامج الكتروني قائم على استراتيجية التعليم المتمايز في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في مادة الحديث لدى طالبات الصف السادس الابتدائي في مدينة الرياض*، [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

المهداوي، فايز محمد عبدالكريم (2014). *أثر استخدام استراتيجية التدريس المتمايز في تنمية التحصيل لمقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني ثانوي* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

نصر، مها سلامة (2014). *فاعلية استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تنمية مهارتي القراءة والكتابة لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي في مقرر اللغة العربية*، [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الإسلامية بغزة.

هيئة تقويم التعليم العام (2016). إعلان نتائج الاختبارات الوطنية للعام الدراسي 1435/ 1436 هـ. تاريخ الاسترجاع 14/ 7/ 1437هـ. http://www.peec.gov.sa

هيكوكس، ديان (2012). *ممايزة التعليم المتمايز في الصف الاعتيادي كيف تصل إلى جميع الطلاب وتعلمهم* (ترجمة أماني خلف الغامدي، وحمدالله عبدالكريم الحسبان، 2017). الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

وزارة التعليم (1437). الرؤية والرسالة. تم استرجاعه في تاريخ 3/ 7/ 1437هـ. من الرابط http://www.moe.gov.sa/ar/about/Pages/VisionandMission.aspx

Al-Dahmash, A.H. & Al-Shamrani, S.A. (2012). The nature of science teachers' practices of inquiry from the educational supervisors' perspectives, (in Arabic). *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 13(4), 439-462.

Al-Dossary, H. (2016, December 7). The Kingdom between (TIMSS2011 and 2015). *Al-Hayat Magazine*, (in Arabic). Retrieved from http://www.alhayat.com/Opinion/Writers/18958177/%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%85%D9%84%D9%83%D8%A9%D9%85%D8%A7-%D8%A8%D9%8A%D9%86-%C2%ABTIMSS%C2%BB-2011-%D9%88201

Al-Faridi, M.S.F. (2015). *The effect of using the differentiated education strategy on the development of mathematical intelligence and academic achievement in the mathematics curriculum for the sixth grade of primary school*. (in Arabic). (Unpublished Master Thesis). Imam Muhammad bin Saud University, Riyadh.

Al-Halisi, M.H.M. (2012). *The Effect of Using Differentiated Instruction Strategy in Acquiring the Subject of English Language for the Sixth*

Grade Elementary Pupils, (in Arabic). (Unpublished Master Thesis). Umm Al Qura University, Makkah.

Al-Harthy, R.M. (2016). *The effect of using the differentiated education strategy on the achievement and survival of the learning effect in the jurisprudence course for sixth graders in the city of Makkah Al-Mukarramah*, (in Arabic). (Unpublished Master Thesis). Umm Al Qura University, Makkah.

Al-Issa, H.A.S. (2017). Effectiveness of teaching science by the round house diagram strategy on developing conceptual understanding and habits of mind among students of second year intermediate stage in holy Mekka, (in Arabic). *Educational Journal*, 31(122), 131-181.

Aljimean, A.H. & Fudihu, O.M. & Omar, S.H. (2015). The impact of the science writing heuristic on10th grade chemistry students achievement and attitude towards chemistry, (in Arabic). *The International Interdisciplinary Journal of Education*, 4(1), 32-47.

Al-Laqani, A.H. & Al-Jamal, A.A. (2013). *A Dictionary of Cognitive Educational Terms* (3rd Edition). (in Arabic). Cairo: The world of books.

Al-Mahdawi, F.M.A. (2014). The Effect of Using Differentiated Instruction Strategy in Acquiring the Biological Sciences for the second graders secondary, (in Arabic). (Unpublished Master Thesis). Umm Al Qura University, Makkah.

Al-Osaimi, S.M. (2014). *The effect of using differentiated education strategy on academic achievement for the course of Islamic monotheism to sixth primary graders*, (in Arabic). (Unpublished Master Thesis). Umm Al Qura University, Makkah.

Al-Qahtani, A.M.D. (2015). The effect of using the differentiated education strategy on the development of achievement and creative thinking skills among students of the second year of secondary school in the physics course in Al-Quway'iyah Governorate, (in Arabic). (Unpublished Master Thesis). Imam Muhammad bin Saud Islamic University, Riyadh.

Al-Shafei, J.A.M. (2013). The effectiveness of differentiated teaching strategies in developing some of the life skills and achievement motivation in science among students in the preparatory stage, (in Arabic). *Arab Studies in Education and Psychology*, 3 (41), 11-48.

Al-Tuwairqi, H. M. A. (2013). *Differentiated instruction and its impact on motivation, thinking and academic achievement*, (in Arabic). Jeddah: Khwarizm Academic Publishers and Book Stores.

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

Bradfield, A.D. (2012). *The effects of differentiated instruction on struggling readers in first grade* (Order No. 3548454). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1282339584).

Bricker, D. J. (2008). *Study of differentiated instruction practices in a teacher preparation program serving Native Americans in Montana* (Order No. 3297459). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (304381835).

Cash, R.M. (2011). Advancing differentiation: Thinking and learning for the twenty-first century, (in Arabic). (translated by Amani Khalaf Al-Ghamdi and Hamdallah Abdul-Karim Al-Hasban, 2015). Dammam: Educational Book House for Publishing and Distribution.

Charles, L.F. (2017). *Differentiated instruction, teachers' perceptions, and lower third students' achievement: A qualitative study* (Order No. 10288345). Available from ProQuest Dissertations& Theses Global. (1930965256).

Halpin-Brunt, S. (2007). *Differentiated instructional practices: A case study of science teachers in a suburban middle school setting* (Order No. 3269072). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (304863898).

Harshbarger, D.K. (2015). *Exploring preservice teachers' perceptions of differentiated science instruction* (Order No. 3716433). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1710771636).

Hickox, D. (2012). *Differentiating education in the regular classroom, how to reach and teach all students*, (in Arabic). (translated by Amani Khalaf Al-Ghamdi and Hamdallah Abdul-Karim Al-Hasban, 2017). Dammam: Educational Book House for Publishing and Distribution.

Kelly, G. (2013). *Differentiated instruction in the classroom* (Order No. 3568331). Available from ProQuest Central; ProQuest Dissertations & Theses Global. (1424274598).

Koeze, P.A. (2007). Differentiated Instruction: The Effect on Student Achievement in an Elementary School. *Master's Theses and Doctoral Dissertations*. Paper 31.

Kojak, K.H.; Elsayed, M.M., Faramawy, F.M.; Ahmed, A.H.; Khader, S.; Ayyad, A.A. & Fayed, B.A. (2008). Differentiating instruction the classroom teacher manual to improve teaching and learning practices in the Arab states schools, (in Arabic). Beirut: UNESCO Regional Office.

Lutfi, E. A. (2017). *Active learning and differentiated teaching book*, (in Arabic). Cairo: The World of Books.

Maghribi, S. H. A. (2011). *The effectiveness of an electronic program based on a differentiated education strategy in developing the conceptual comprehension of hadith among sixth-grade students in the city of Riyadh*, (in Arabic). (Unpublished Master Thesis). Imam Muhammad bin Saud Islamic University, Riyadh.

Ministry of Education (1437). *Vision and mission,* (in Arabic). *Retrieved* on 3/7/1437 AH. From the link http://ww

Nasr, M. S. (2014). *The effectiveness of using the differentiated education strategy in developing the reading and writing skills of second grade students in the Arabic language course*, (in Arabic). (Unpublished Master Thesis). The Islamic University of Gaza.

Omar, A. M. (2008). *Contemporary Arabic Dictionary*. (in Arabic). Cairo: World of Books for Publishing and Distribution.

Pritchard, A. (2009). *Ways of learning: learning theories and learning styles in the classroom*, (2nd ed). Routledge.

Public Education Evaluation Commission (2016). Announcing the results of the national exams for the academic year 1435/1436 AH. Retrieval date 7/14/1437 AH.

Qumra, L.S.A. (2018). The Impact of the differentiated education strategy in the development of reflective thinking and educational attainment of the first year high school female students in tawheed course, (in Arabic). Dirasat: *Educational Sciences*, 45(1), 139-156.

Riani, A.I.A. (2016). *The effect of using the differentiated education strategy on developing academic achievement for the science course at the primary stage*, (in Arabic). (Unpublished Master Thesis). Imam Muhammad bin Saud University, Riyadh.

Robinson, Q.E. (2017). *Perceptions and adoption of differentiated instruction by elementary teachers* (Order No. 10255701). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1873522356).

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

Shawhin, K. S. (2014). *Differentiated education and curriculum design*, (in Arabic). Irbid: The Modern World of Books for Publishing and Distribution.

Shehata, H. & Al-Najjar, Z. & Ammar, H. (2003). *Dictionary of Educational and Psychological Terms* [electronic version], (in Arabic). Cairo: The Egyptian Lebanese House.

Smeeton, G. (2016). *Differentiated instruction: An analysis of approaches and applications* (Order No. 10109251). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1795585156).

Tomlinson, C. A. (1999). *Responding to the needs of all learners*, (in Arabic). (Translation of Dhahran Ahliyya Schools, 2005). Dammam: Educational Book House for Publishing and Distribution.

Tomlinson, C. A. & Imbeau, M. B. (2010). *Leading and managing a differentiated classroom*, (in Arabic). (Translated by the Arab Bureau of Education for the Gulf States, 2012). Riyadh: The Arab Bureau of Education for the Gulf States.

Voltz, D.L., Sims, M.J. & Nelson, B. (2010). Connecting Teachers, Students and Standards: Strategies for Success in Diverse and Inclusive Comprehensive Classrooms, (in Arabic). (Translated by the Bureau of Education for the Arab Gulf States, 2012). Riyadh: Arab Bureau of Education for the Gulf States.

Zeitoun, A. M. (2007). *Constructivist theory and science teaching strategies*m (in Arabic). Amman: Dar Al-Shorouq for Publishing.