فعالية برنامج تدريبي قائم على التعليم المتمايز في تنمية مهارات التعليم المتمايز لدى معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية

Effectiveness of a Training Program Based on the Differential Education in Developing the Differential Learning Skills of the Science Teachers in the Primary Stage in the Kingdom of Saudi Arabia

إيمان أحمد نجدي
مدرس/ وزارة التعليم/ المملكة العربية السعودية

أماني خلف الغامدي
أستاذ دكتور / جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل /المملكة العربية السعودية

Eman Ahmed Najdi
Instructor/ Ministry of Education/ Kingdom of Saudi Arabia
Ean5@hotmail.com

Amani Khlaf Alghamdi
Professor/ Imam Abdulrahman Bin Faisal University/ Kingdom of Saudi Arabia
akhalghamdi@iau.edu.sa

تاريخ الاستلام: 23/ 5/ 2019م، **تاريخ القبول:** 30/ 7/ 2019م.
Received: 23/ 5/ 2019, **Accepted:** 30/ 7/ 2019.
DOI: 10.33977/1182-011-030-007
E-ISSN: 2307-4655
P-ISSN: 2307-4647
https: //journals.qou.edu/index.php/nafsia

ملخص:

هدف البحث إلى الكشف عن فعالية برنامج تدريبي قائم على التعليم المتمايز في تنمية مهارات التعليم المتمايز لدى معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية؛ ولتحقيق هدف البحث تم إعداد قائمة بمهارات التعليم المتمايز اللازم توافرها لدى معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية، واستخدم المنهج شبه التجريبي القائم على مجموعة واحدة بتطبيق قبلي، وآخر بعدي على عينة مكونة من (15) معلمة من معلمات العلوم للصف الخامس في محافظة الجبيل للعام الدراسي (1437 – 1438هـ)، قدم لهن برنامجاً تدريبياً، أعدّ وفقًا لمهارات التعليم المتمايز.

وتكونت أداة البحث من اختبار لمهارات التعليم المتمايز جرى تطبيقه قبليًا، وبعدًيا على عينة البحث، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق البعدي، والقبلي لاختبار مهارات التعليم المتمايز لصالح التطبيق البعدي، ووجود فعالية كبيرة للبرنامج التدريبي في تنمية مهارات التعليم المتمايز لدى المعلمات، وفي ضوء النتائج أوصت الباحثة بتكثيف البرامج التدريبية للمعلمات في استراتيجية التعليم المتمايز، وكيفية تطبيقه داخل الصفوف الدراسية، وتشجيع المعلمات على تبني الاستراتيجيات الحديثة التي تراعي الفروق الفردية، والاحتياجات المختلفة لدى الطالبات.

الكلمات المفتاحية: التعليم المتمايز، التدريب أثناء الخدمة، مهارات التعليم المتمايز، المرحلة الابتدائية.

Abstract:

The aim of the study was to reveal the effectiveness of a training program based on differential education in developing the differential learning skills of the teachers of primary sciences. In order to achieve the objectives of the study, the researcher prepared a list of differentiated learning skills required by teachers of sciences for the elementary levels. The quasi-experimental approach was used. The sample included the science teachers for the fifth grade for the academic year 20172016- AD(14371438- AH) at the Education Office in Jubail. Fifteen teachers received the training program, and their performance was measured via pre and post-training by testing the skills of differentiated education prepared by the researcher. The results showed that there are statistically significant differences between the pre and post-test application for the differential teaching skills of the teachers in favor of the post-application, and there is great effectiveness of the training program in developing the teachers› differential learning skills. Consequently, the researcher recommended the importance of taking courses and training programs for teachers in differentiated education.

***Keywords**: Differential Education, In-Service Training, Differentiated, Primary Education.*

مقدمة:

انصب اهتمام العديد من الدول على المؤسسات التربوية والتعليمية؛ وذلك للأهمية الكبرى التي تشغلها هذه المؤسسات في نهضة المجتمع وتنميته في كافة المجالات، وذلك اعتمادًا على جودة المخرجات التعليمية فيها، مما يجعل على عاتقها مسؤولية توفير تعليم بمعايير ذات جودةٍ عالية.

ويتوقف نجاح التعليم، وجودة مخرجاته على كفاءة المعلم، وامتلاكه المهارات المعرفية، والتدريسية الجيدة، والتي تمكنه من تقديم تعليم نوعي ذي معنى للطلبة. فقد ذكرت الفتلاوي (2003) أنه مهما بلغت جودة المناهج الدراسية يجب أن يكون المعلم مُعدًا بشكل جيد، ويمتلك كفايات تدريسية يستطيع بواسطتها أن يترجم المناهج الدراسية إلى واقع، وخبرات يعيشها الطلبة، وذلك باستخدام الاستراتيجيات الحديثة، والوسائل التعليمية المناسبة، وتوفير بيئة غنية، ومحفزه للطلبة تدفعهم للتعلم، وتنمي لديهم المهارات المختلفة.

فقد ذكر زيتون (2007) أن تحقيق ما سبق يستلزم بأن يؤدي المعلم العديد من الأدوار داخل الفصل الدراسي ابتداءً من توفير بيئةً صفيةً فعالةً، وتصميم وبناء استراتيجياتٍ حديثة بناءً على خصائص الطلبة، واحتياجاتهم؛ فالمعلم يتمحور دوره حول التوجيه والإرشاد، وتيسير عملية التعلم، وتقييم النتائج والمخرجات، وليس تلقين المعلومات.

وبسبب تغيير دور المعلم فضلًا عن التحديات الكبيرة التي واجهته من تطورات تقنية، ومعرفية متزايدة، وزيادة أعداد الطلبة في الفصول الدراسية؛ تظهر الحاجة إلى الإعداد الجيد للمعلم في كليات التربية، ومؤسسات إعداد المعلمين حتى يكتسب المعارف، والمهارات اللازمة للقيام بمهمته على أكمل وجه (سعفان ومحمود، 2016). إلا أن إعداد المعلم في المرحلة الجامعية لا يكفي لتحقيق الكفاءة في التدريس، وهذا يُلزم المعلمين بمواكبة التطورات، وتجديد معارفهم، وتطوير مهاراتهم حتى يكونوا على كفاءةً عاليةً طوال مسيرتهم التعليمية، وهذا ما يطلق عليه التنمية المهنية للمعلم.

وتعدّ التنمية المهنية أحد المفاهيم التربوية التي تعني بتطوير المعلم حيث اتخذت العديد من الأساليب، ومن أهمها تنمية المعلم عن طريق التدريب في أثناء الخدمة، وهي عملية مُكملة للإعداد الجامعي. حيث ذكر كلٌ من (سعفان ومحمود، 2016؛ جان، 2011) أن هذا الاتجاه المتبع في تنمية المعلم يهدف إلى تحسين مستوى المعلمين، وتعميق مفهوم التدريس لديهم، ومساعدتهم على مواكبة الاتجاهات والطرائق الحديثة في التدريس، وتطوير الجانب التقني لديهم، وزيادة الوعي المهني، واستيعاب كل ما هو جديد، وتوظيف ذلك لمصلحة الطلبة.

وأكد عامر (2012) على أن التدريب في أثناء الخدمة يعتبر من أهم الطرق المستخدمة لتوفير القوة العاملة التي تسهم في تحقيق الأهداف التنموية؛ وذلك لأن التدريب يساعد في تغيير مهارات ومعارف الأفراد للأفضل من خلال إخضاعهم لأساليب تدريبية متنوعة لغرض إتقان العمل بكفاءة.

ويعرف التدريب في أثناء الخدمة كما ذكر عبد السميع وحوالة (2005 :172) على أنه: «نشاط مخطط بهدف إحداث تغيرات في الفرد والجماعة التي تُدرَّس، تتناول معلوماتهم، وأداءهم، وسلوكهم، واتجاهاتهم بما يجعلهم لائقين لشغل وظائفهم بكفاءةٍ، وإنتاجية عالية.»

وقد أكد وهبة (2015 :51) على أن «التدريب في أثناء الخدمة أحد العناصر الرئيسية في تنمية المعلم مهنيًا؛ وذلك نظرًا لما يتميز به من سمات التخطيط، والاستمرارية، والشمول، والتنظيم، وارتقاء المستوى، كما أنه يزيد من الكفاءة المهنية للمعلم، ويساعده في تطوير أسلوب الإدارة وتنويعه.»

كما أضاف سيد والجمل (2012) أن للتدريب أهميةٌ كبرى في التقليل من نسبة الوقوع في الأخطاء، ومواجهة جوانب القصور في العمل؛ وذلك سعيًا للوصول إلى أعلى درجات الدقة في العمل. إضافةً إلى ذلك أكد النمران (2013) على أن التنمية المهنية، والتي من ضمنها برامج التدريب في أثناء الخدمة لها دورٌ بارز في معالجة نواحي الضعف بالنسبة للمعلمين الذين لم يعدوا إعدادًا جيدًا قبل التحاقهم بمهنة التعليم؛ فالتدريب ينمي معارفهم، ومهاراتهم المهنية، ويحسِّن اتجاهاتهم، ويساعدهم على مواكبة التقدم العلمي، والتقني، كما ينمي الجوانب الإبداعية لديهم.

لذا يعدّ الإعداد غير كافٍ للمعلمين في مرحلة ما قبل الخدمة، والتطورات التربوية المتناميةً، والاستراتيجيات الحديثة من أهم المبررات التي تستدعي إقامة برامج التدريب أثناء الخدمة.

كما يعدّ الضعف في التحصيل الدراسي والذي لاحظته الباحثتان من خلال ممارسة التدريس، من المبررات التي تؤكد على ضرورة إقامة البرامج التدريبية للمعلمين، إذ إن هذا الضعف يعود إلى أسباب منها قلة مهارات، ومعارف المعلمين فيما يتعلق بالعملية التعليمية. إذ أكد آمدي (Amadi, 2013) على أن المعلمين ذوي الجودة العالية يعتبرون من أهم أسباب نجاح الطلبة، وارتفاع تحصيلهم الدراسي، وإذا لم يمتلك المعلمون المهارات، والأدوات اللازمة للتعليم بشكل فعال فإن ذلك سيؤثر سلبًا على أداء طلبتهم.

وتتضح لنا أهمية البرامج التدريبية المقدَّمة للمعلم أثناء الخدمة في تمكينه من استخدام الوسائل والأساليب التربوية والتدريسية للتعامل السليم مع الطلبة، والأخذ بهم نحو النمو الشامل، وإكسابهم المهارات الحياتية. وقد ذكر جابر (2011) أن من مميزات المدرسة في القرن الحادي والعشرين التنوع الكبير بين الطلبة في قدراتهم، ومستوياتهم الدراسية، واحتياجاتهم، وهذا يجعل من أهم المهارات لدى المعلمين استيعاب احتياجات الطلبة المختلفة، والاستجابة لها بالشكل الصحيح، وتقديم تعليم ذي معنى يساعدهم على زيادة التحصيل الدراسي.

ويعدّ التعليم المتمايز (Differentiation instruction) من الاستراتيجيات الحديثة التي ظهرت لإدراك الاستعدادات والميول، وأنماط التعلم لدى الطلبة. حيث أشارت توملينسون (2005) إلى أن التعليم المتمايز يتمحور حول استخدام المعلم للأساليب التعليمية المتنوعة بناءً على اهتمامات الطلبة، وحاجاتهم، وأنماط تعلمهم المختلفة؛ وذلك مراعاةً للفروق الفردية بينهم.

وقد ذكر بريكر (Bricker, 2008) أن التعليم المتمايز عبارة عن فلسفة للتدريس تركز على أشكال التعليم التي تنظر إلى نمو الطلبة، ومساعدتهم في التقدم وفقًا لاحتياجاتهم، وفيه يتم أخذ الاهتمامات الفردية، والاحتياجات وخبرات التعلم المختلفة بعين الاعتبار عند تصميم أنشطة ومواد تعلم.

ويستند التعليم المتمايز على النظريات التربوية التي دعمت فكرة التمايز في الصفوف الدراسية، وجعلت من الطالب محورًا للعملية التعليمية، ومن أهم هذه النظريات النظرية البنائية، حيث ذكرا لاتوكا (Lattuca, 2006) أن المنظرين البنائيين يعتقدون أن التعلم يحدث من خلال انخراط الطالب على نحوٍ نشط في عملية التعلم، ويعني ذلك أن الطلبة يستندون بشكلٍ مستمر إلى معرفتهم السابقة لتنمية تعلمهم، وفهمهم الجديد.

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

كما يرتكز التمايز على النظرية البنائية الاجتماعية، التي ظهرت كتوجه ممتد من النظرية البنائية، ويعتبر العالم فيجوتسكي رائد هذه النظرية وواضع أسسها، وركز فيها على كيفية اكتساب المفاهيم عند الأطفال من خلال تفاعلهم الاجتماعي مع الآخرين. وقد ذكر بريتشرد (Pritchard, 2009) أنه من الناحية العملية يستند تعليم العلوم المتمايزة إلى البنائية، والبنائية الاجتماعية، ووفقًا لهما فإنه بدلًا من أن يتم نقل المعرفة للآخرين يمر الطلبة في عملية فردية وتفاعلية من البناء المفاهيمي كنتيجةً للخبرات الحياتية.

وذكر هالبن برت (Halpin-Brunt, 2007) أن التعليم المتمايز يستند على ثلاثة من المبادئ الرئيسية المستمدة من بحوث الدماغ المعاصرة، والتي تدل على أن فكرة مدخل تعليمي واحد يلائم جميع الطلبة للتدريس تعد غير فعالةً لأغلب الطلبة، ويمكن أن يكون ضارًا، 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 مناسبةً من التحدي، وأن كل دماغ يحتاج إلى تشكيل معانيه الخاصة من الأفكار والمهارات.

وتأكيد أبحاث الدماغ على أهمية توفير بيئة غنية بالخبرات التعليمية المتنوعة، والثرية، والأنشطة ذات التحدي المناسب للطلبة، وطرق التعلم المتعددة التي تلائم الاختلافات، والفروق الفردية جاء موازيًا لما نصت عليه مبادئ التعليم المتمايز.

ومن النظريات المهمة التي يستند عليها التعليم المتمايز 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 بنسبٍ متفاوتة؛ لذلك من الأفضل تصميم الأنشطة التعليمية المبنية وفقً 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 الإستراتيجيات والأنشطة الملائمة لجميع أنواع الذكاءات داخل الصف الدراسي.

وكما يمتلك الطلبة نوعاً أو أكثر من الذكاء، فإنهم يفضلون طرقًا معينةً في التعليم ينبغي أخذها بعين الاعتبار في الصف الدراسي، وهي ما تسمى بأنماط التعلم، حيث عرفتها كوجك وآخرون (2008 :69) على أنها «مجموعة من السمات المعرفية، والنفسية، والحسية (السمعية، البصرية، الحسية) والتي تُشكل في مُجملها الطريقة التي يتعلم بها الطلبة 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 أهداف متعددة سواء كانت تتعلق بالعملية التعليمية بشكل عام، أو كانت تتعلق 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 المواضيع، والأفكار، والمهارات الأساسية، كما يهدف إلى استحداث طرق يستخدمها الطلبة للتعبير عما تعلموه، وإيجاد أساليب مرنة للتعامل مع المحتوى وأنماط التعلم المفضلة لديهم.

وتضيف الباحثتان أنه من أهم أهداف التعليم المتمايز توظيف التنوع الموجود بين الطلبة بما يخدم العملية التعليمية، ويعود بالنفع على الطالب، والمعلم معًا.

ونظرًا للأهداف التي يسعى التعليم المتمايز إلى تحقيقها اكتسب أهميةً كبرى جعلت المعلمين، وقائدي المدارس يسعون إلى تطبيقه داخل الصفوف الدراسية، كون التعليم المتمايز يُلزم المعلمين بتوفير بيئةً تعليميةً غنية بالمصادر المتنوعة تحث الطلبة 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 معوقات.

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 الطلاب، 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 ثلاثة عناصر أساسية، وهي: المحتوى، والعملية، والمنتج.
- كيف يمايز المعلم؟ تكون المميزة وفق استعداد الطلاب، 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 الطلاب.

وفيما يلي إيضاح لعناصر التعليم المتمايز:

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

ممايزة العملية: 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 الطالب بما يتناسب مع ميوله، واحتياجاته، واستعداده، وقدراته.»

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

جوانب ممايزة الطلبة:

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

الاستعداد: يختلف الطلبة في مدى استعدادهم، وإقبالهم للتعلم، وتؤثر في ذلك عوامل كثيرة منها الأسرة، والخبرات السابقة، ونوع المرحلة الدراسية، وعمر الطلبة وغيرها من العوامل الأخرى، فالاستعداد كما ذكرت هيكوكس (2017 :17) « يُعبر عن مدى تقبل الطلبة لما سيتعلمونه، ومدى امتلاكهم المهارات الأساسية لفهم ما سيتم تدريسه"، وبالتالي فإن استعداد الطالب للتعلم يرتبط ارتباطًا مباشرًا بدافعية الطالب للتعلم، ومدى إقباله على العملية التعليمية.

الاهتمام: يختلف الطلبة في اهتماماتهم وميولهم نحو تعلم المواضيع الدراسية، والتي تتكون نتيجة الخبرات المتنوعة التي يمر بها الطالب، حيث أشارت لطفي (2017 :94) إلى «أن التدريس المتمايز في ضوء الاهتمامات أداة مفيدة في إثارة اهتمامات الطلبة، ومساعدتهم في بعض الأحيان على اكتشافها، فهي أداة لجعل الطالب يرغب في التعلم، وحين يرغب الطالب في التعلم يُصبح الاهتمام أكثر معنى عند الطالب، وبالتالي أعمق وأبقى أثرًا.»

تفضيلات التعلم (أنماط التعلم): ذكرت هيكوكس (2017 :15) مصطلح أسلوب التعلم حيث ذكرت أن «أساليب التعلم تعكس

الأساليب الفردية المفضلة للتعلم حول أين؟ ومتى؟ وكيف يحصل الطالب على المعلومات، ويُعالجها، وتُبين أساليب تعلم الطلبة تفضيلاتهم فيما يتعلق بطرق التعلم، واهتماماتهم الشخصية والمنهجية فضلًا عن تفضيلاتهم الإدراكية.»

الدراسات السابقة:

أجرى **الشمري (2012)** دراسة تجريبية هدفت إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي مقترح للتنمية المهنية في ضوء الاتجاهات المعاصرة على أداء عينة من معلمي العلوم بلغت (17) معلمًا في المرحلة المتوسطة استخدم فيها بطاقة ملاحظة للمهارات المهنية لمعلمي العلوم في ضوء الاتجاهات المعاصرة، وتوصلت النتائج إلى وجود أثر للبرنامج التدريبي على أداء معلمي العلوم في مهارات (التخطيط للتدريس، استراتيجيات التدريس، تقويم التدريس، إدارة بيئة التعلم، توظيف تقنيات التعليم ومصادر التعلم) في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة.

أما دراسة **محمد (2016)** فاستهدفت قياس أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى عينة من معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بلغ عددهم (12) معلمًا، وقياس أثر البرنامج على تنمية الفهم، ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلابهم حيث بلغت عينة الطلاب (115) طالبًا، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وكانت أدواتها: اختباراً يقيس الجانب المعرفي، وبطاقة الملاحظة للمعلمين، واختبار الفهم والحل الإبداعي للمشكلات للطلاب، وأسفرت النتائج وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المعلمين في بطاقة الملاحظة، واختبار الجانب المعرفي، ومتوسطي درجات الطلاب في اختبار الفهم، والحل الإبداعي للمشكلات لصالح التطبيق البعدي.

وفي دراسة تجريبية على عينة شملت (12) معلمًا من معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية أجرتها **عبدالكريم (2017)** هدفت إلى قياس أثر برنامج تدريبي قائم على معايير العلوم للجيل التالي NGSS لتنمية الفهم العميق، ومهارات الاستقصاء العلمي، والجدل العلمي، استخدمت فيها اختبار الفهم العميق، واختبار الاستقصاء العلمي واختبار الجدل العلمي كأدوات للدراسة وتوصلت النتائج إلى فعالية البرنامج القائم على معايير العلوم للجيل الحالي NGSS في تنمية الفهم العميق لمحتوى البرنامج بعد التطبيق، وتنمية مهارات الاستقصاء، والجدل العلمي.

وفي دراسة تناولت تنمية الأداء التدريسي والتفكير التأملي لدى معلمات العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي، أجرت **السيابية وأمبوسعيدي (2018)** دراسة تجريبية تم إعداد فيها برنامجًا تدريبيًا في التدريس التأملي لهدف الكشف عن فعالية البرنامج في تنمية التفكير التأملي والأداء التدريسي للمعلمات عينة الدراسة؛ ولقياس ذلك تم إعداد أداة مقياس مستوى التفكير التأملي، وبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي طُبقت على (17) معلمة في مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين البعدي، والقبلي لأداتي الدراسة لصالح التطبيق البعدي، وأشارت النتائج إلى الأثر الكبير للبرنامج التدريبي على المتغيرات التابعة.

أجرت **شافر (Shaffer, 2011)** دراسة استخدمت فيها المنهج المختلط، لهدف الكشف عن أثر استخدام مهارات التفكير العليا من خلال تطبيق التعليم المتمايز على تعليم الرياضيات والعلوم للصف السابع، وشملت 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، و(94) 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 الطلبة.

ومن أجل اكتشاف تأثير برامج التنمية المهنية في اتجاهات المعلمين نحو تطبيق التعليم المتمايز داخل الصفوف الدراسية قام **باكستر (Baxter, 2013)** بدراسة اعتمدت على المنهج المختلط الذي يجمع بين المنهجين الكمي والكيفي، وقد جرى جمع البيانات الكمية باستخدام استبيان مسحي يستطلع آراء المعلمين بشأن التعليم المتمايز، ويتألف هذا الاستبيان من (20) سؤالاً تم تطبيقه على (75) من المعلمين والمعلمات، بينما تم جمع البيانات الكيفية باستخدام المقابلات الشخصية المعتمدة على (15) من الأسئلة المفتوحة التي تم إجراؤها مع (10) من المعلمين والمعلمات. وقد أبرزت نتائج الدراسة أنه بشكل إجمالي يتمتع المعلمون باتجاهات إيجابية نحو التعليم المتمايز، وتطبيقه داخل الصفوف الدراسية. كما بينت النتائج أيضاً أن غالبية معلمي المرحلة الابتدائية المشاركين في الدراسة قد أوضحوا أنهم قد حضروا بعض أنواع التنمية المهنية في مجال التعليم المتمايز، والتي قدمتها لهم المديرية التعليمية، وأن لديهم فهماً واضحاً لماهية التعليم المتمايز، وأنه ضروري لنجاح الطلاب في فصولهم.

وفي دراسة على عينة شملت (40) مشرفًا تربويًا أجراها **الخالدي (2013)** هدفت إلى تحديد درجة ممارسة معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية للتعليم المتمايز من وجهة نظر المشرفين التربويين، حيث تم استخدام الاستبيان كأداة للدراسة، وأظهرت النتائج أن درجة ممارسة معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية للتعليم المتمايز هي درجة متوسطة في جميع محاوره (المحتوى، والعمليات، والمنتج، والتقويم، وبيئة التعلم، واستخدام التقنية).

وفي دراسة تجريبية على عينة من معلمات لغتي بالصفوف الأولية بشرق الرياض شملت (25) معلمة، أجرت **الغامدي (2015)** دراسة هدفت إلى قياس فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعليم المتمايز في إكساب المعلمات المعلومات والمعارف المتعلقة بالتعليم المتمايز، وتنمية مهاراتهن التدريسية، وجرى استخدام أداتي الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي، وبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية، ومن خلال مقارنة أداء المعلمات في الإجراءين القبلي، والبعدي للأدوات أظهرت النتائج أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية، وذلك لصالح التطبيق البعدي في جميع الأدوات، وهذا يدل على الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي في تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها.

وأجرت **القحطاني (2017)** دراسة اتبعت فيها المنهج الوصفي المسحي هدفت إلى الكشف عن الصعوبات التي تواجه معلمات

العلوم للمرحلة المتوسطة عند استخدام استراتيجية التعليم المتمايز، ولتحقيق هدف الدراسة جرى استخدام أداة الاستبانة على عينة بلغت (100) معلمة من معلمات العلوم، وأشارت النتائج إلى وجود صعوبات بدرجة متوسطة في مجال التخطيط للدرس، والتنفيذ، والتقويم.

وفي دراسة تجريبية على عينة شملت (18) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس تخصص المناهج وطرق تدريس العلوم أجرتها **العتيبي (2018)** هدفت إلى الكشف عن فاعلية التدريب على استخدام استراتيجيات التعليم المتمايز من خلال حقيبة تدريبية قائمة على التعلم الذاتي، استخدمت فيها مقياسًا يهدف إلى قياس الوعي باستراتيجيات التعليم المتمايز كأداة للدراسة وتوصلت النتائج إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم الذاتي في تنمية الوعي باستراتيجيات التدريس المتمايز لدى أعضاء هيئة تدريس المناهج وطرق تدريس العلوم.

التعقيب على الدراسات السابقة:

شملت الدراسات السابقة عدة أهداف منها تنمية المهارات المهنية، ومهارات التدريس الإبداعي، ومهارات الأداء التدريسي، ومهارات الاستقصاء العلمي، والجدل العلمي، والمهارات التدريسية لدى المعلمين، في حين هدفت بعض الدراسات إلى معرفة أثر التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي، ومهارات التفكير الإبداعي، والكشف عن تصورات المعلمين حول التعليم المتمايز والصعوبات التي واجهتهم عند تطبيقه. واقتصرت الدراسة الحالية على تنمية مهارات التعليم المتمايز لدى معلمات العلوم.

تنوعت مناهج الدراسات ما بين المنهج شبه التجريبي، والوصفي، والمختلط، وتتفق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات في استخدام المنهج الوصفي، وشبه التجريبي.

وركزت معظم الدراسات على المعلمين والمعلمات، وركز البعض الآخر على طلبة المراحل الابتدائية، والمتوسطة، وتتفق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات في اقتصار عينتها على المعلمات فقط.

تنوعت أدوات الدراسات ما بين الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، كما استخدم البعض الآخر الاستبيانات، والمقابلات الشخصية، واقتصرت الدراسة الحالية على الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي في مهارات التعليم المتمايز.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

من أكبر التحديات التي تواجه المعلم التنوع الكبير بين الطلبة في احتياجاتهم وقدراتهم، مما يتطلب من المعلم الاستجابة لها بالشكل الصحيح، وهذا لن يتم إلا بامتلاك المعلم القدرات، والمهارات التدريسية التي تؤهله لتلبية استجابات الطلبة، وتقديم ما يناسبهم من استراتيجيات تدريسية تعمل على تحفيزهم، وتنمية تحصيلهم الدراسي.

ومن الضروري زيادة الوعي المهني لدى المعلمين بأهمية التطوير المهني عن طريق التدريب أثناء الخدمة على مختلف المواضيع التي تساهم في تطوير مهارات المعلم في تطبيق الاستراتيجيات الحديثة كاستراتيجية التعليم المتمايز، وأهمية تدريب المعلمين على تحديد أسلوب التعلم المناسب للطلبة وهذا ما أكد عليه كلًا من (Braggs, 2012; Rychlik, 2013; Maeng& Bell, 2015).

ولكن واقع التدريب متدنٍّ نوعًا ما، وهذا ما أثبتته دراسة الشمراني والدهمش والقضاة والرشود (2013) من تمركز التطور المهني للمعلم على الاستفادة من ملاحظات المشرف التربوي، والتواصل مع أولياء الأمور، ومتابعة المستجدات التربوية في وسائل الإعلام، بينما قلّت فرص التطوير عن طريق التدريب في الميدان. وهذا يترتب عليه صعوبة تطبيق المعلمين للاستراتيجيات الحديثة، وعدم إلمامهم بالقواعد الصحيحة لتفعيل دور المتعلم في الحصة الدراسية.

وقد أثبتت دراسة السليم (2012) أن هناك معوقات تعيق معلمات العلوم الشرعية من تطبيق التمايز في الحصة الدراسية من أهمها البيئة المدرسية، وطبيعة استراتيجيات التعليم المتمايز من حيث عدم وضوح الإستراتيجية، والحاجة إلى تدريب عال للمعلمات عليها، كما أثبتت دراسة الغامدي (2013) أن نسبة أداء معلمي التربية الإسلامية لمهارات التعليم المتمايز جاءت منخفضةً جدًا بنسبة 15.08 %، وأكدت دراسة الغامدي (2015) التي أجريت على معلمات لغتي للصفوف الأولية لبحث فعالية برنامج تدريبي في استراتيجيات التعليم المتمايز على المهارات التدريسية أن هناك أثراً إيجابياً لتطبيق استراتيجيات التعليم المتمايز في تنمية مهارات المعلمات، وجاءت نتائج دراسة الخالدي (2013) مقاربة لنتائج الدراسات السابقة حيث أشارت إلى أن درجة ممارسة معلمي العلوم للتعليم المتمايز متوسطة، وأوصى بتكثيف الدورات التدريبية في مجال التمايز في التعليم.

في ضوء ما سبق تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الآتي:

ما فعالية برنامج تدريبي قائم على التعليم المتمايز في تنمية مهارات التعليم المتمايز لدى معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية؟

فرضيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسات السابقة تمت صياغة الفرضية التالية: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq .05$) بين متوسطي درجات المعلمات عينة البحث في التطبيقين القبلي، والبعدي لاختبار مهارات التعليم المتمايز لصالح التطبيق البعدي.

أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من أهمية استراتيجية التعليم المتمايز، والتي تسهم في تحول التدريس من التمركز حول المعلم إلى التمركز حول الطالب، إذ تمت إقامة عدد من الدورات التدريبية للمعلمين، لممارسة وتطبيق التمايز داخل الصفوف الدراسية، ويمكن تلخيص الأهمية فيما يلي:

الأهمية النظرية:

1. الإسهام في إثراء المكتبة بالبحوث التي تتناول أثر البرامج التدريبية في استراتيجيات التعليم المتمايز لمعلمي العلوم أثناء الخدمة.
2. الاهتمام بتنويع استراتيجيات التدريس، وفقاً لحاجات

الطالبات، والفروق الفردية بينهن.

الأهمية التطبيقية:

1. تقديم برنامج تدريبي لمعلمات العلوم في استراتيجيات التعليم المتمايز قبل الخدمة، وأثنائها.
2. إفادة مخططي المناهج من خلال تصميم المناهج بأنشطة متنوعة تلائم احتياجات الطلبة.
3. وضع قائمة بمهارات التعلم المتمايز اللازمة لمعلمات العلوم؛ وذلك لتحقيق التمايز في تعليم العلوم.
4. تحسين الأداء التدريسي لمعلمات العلوم.

أهداف الدراسة:

يهدف هذه الدراسة إلى توحيد المفاهيم:

1. تحديد مهارات التعليم المتمايز اللازم توافرها لدى معلمات العلوم.
2. تحديد فعالية برنامج تدريبي قائم على التعليم المتمايز في تنمية مهارات التعليم المتمايز لدى معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية.

حدود الدراسة ومحدداتها:

الحدود الموضوعية: تحديد استراتيجيات التعليم المتمايز التي سيقتصر عليها البحث، وهي استراتيجية الأنشطة المتدرجة، والمجموعات المرنة، وتعدد الإجابات الصحيحة، ومحطات التعلم، ولوحة الخيارات.

كما تم تحديد مهارات التعليم المتمايز التي سيقتصر عليها الاختبار.

الحدود البشرية: تقتصر الدراسة على معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية، وعددهن (15) معلمة تابعات لإدارة التعليم بالمنطقة الشرقية (مكتب تعليم الجبيل) في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي1437 – 1438هـ.

الحدود المكانية: جرى تطبيق الدراسة على عينة عشوائية من معلمات العلوم في المملكة العربية السعودية وتحديدًا في المنطقة الشرقية في مدينة الجبيل للعام الدراسي1437 – 1438هـ

الحدود الزمانية: جرى تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (1437 – 1438هـ).

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية:

برنامج تدريبي: يعرِّف اللقاني والجمل (2013 :75) برنامج التدريب بأنه: «نوع من أنواع التدريب، يهدف إلى إعداد الفرد وتدريبه في مجال معين من المجالات الاقتصادية، أو الزراعية، أو الصناعية، أو التجارية، وتطوير معارفه، ومهاراته، واتجاهاته في المهنة التي يعمل فيها».

وتُعرِّفه الباحثتان إجرائياً بأنه خطة مصممة تشتمل على مجموعة من المعارف، والأنشطة، والخبرات، جرى تدريب المعلمات عليها من خلال الجلسات التدريسية بواقع (9) جلسات على مدار ثلاثة أيام تدريبية، وهدفت إلى إكساب معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية معارف، ومهارات التعليم المتمايز اللازمة لتطبيق إستراتيجيات التعليم المتمايز، وتم قياس أثر ذلك من خلال اختبار مهارات التعليم المتمايز.

التعليم المتمايز: يعرفه الحليسي (2012 :16) بأنه: «استراتيجية تعليمية حديثة تتمركز حول الطالب، وتأخذ بعين الاعتبار التمايز والاختلاف الموجود بين طلاب الفصل الواحد، وتعمل هذه الإستراتيجية على تلبية الاحتياجات، والاهتمامات، والميول المختلفة للطلبة، حيث يبدأ المعلم من حيث الوضع الذي يكون عليه الطالب، وليس من مقدمة دليل المنهج».

وتعرِّف الباحثتان التعليم المتمايز إجرائياً بأنه: طريقة تدريس تعتمد على استخدام أكثر من استراتيجية تعليمية في الحصة الدراسية الواحدة يحصل تصميمها بناءً على احتياجات الطالبات، وقدراتهن، ومستواهن الذي هُن عليه، والتي تهدف إلى نمو جميع الطالبات، وإكسابهن المهارات المختلفة، وزيادة التحصيل الدراسي لهن.

مهارات التعليم المتمايز: عرفها شحاتة، والنجار، وعمار (2003 :89) بأنها: «السهولة، والدقة في إجراء عمل من الأعمال، وهي تنمو نتيجة لعملية التعليم، ومن تعريفاتها القيام بعملية معينة بدرجةٍ من السرعة، والإتقان مع اقتصادٍ في الجهد المبذول».

وتعرف الباحثتان مهارات التعليم المتمايز إجرائياً بأنها: قدرة المعلمة على مراعاة التنوع الموجود لدى الطالبات في قدراتهن، وميولهن، واحتياجاتهن، وذلك من خلال تحقيق التنوع في المحتوى، والعمليات، والمخرجات، والتخطيط، والتقويم؛ وذلك لتحقيق التمايز بدرجةٍ من الإتقان لجميع الطالبات.

الطريقة والإجراءات

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي للتوصل إلى قائمة المهارات، والمنهج شبه التجريبي لبيان فعالية المتغير المستقل (مهارات التعليم المتمايز) على المتغير التابع (تنمية مهارات التعليم المتمايز).

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكوّن المجتمع من جميع معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية في محافظة الجبيل للعام الدراسي (1437 – 1438هـ) والبالغ عددهن (37) معلمة، وقد تكونت عينة الدراسة العشوائية من (15) معلمة من معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية للصف الخامس الابتدائي في محافظة الجبيل.

أدوات الدراسة:

جرى إعداد أداة القياس، وهي اختبار تحصيلي في الجانب المعرفي المرتبط بمهارات التعليم المتمايز؛ لقياس مدى إلمام معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية للمحتوى العلمي للبرنامج من معارف، ومهارات تتعلق بالتعليم المتمايز، ويتكون الاختبار من (30) سؤالًا.

صدق وثبات أداة الدراسة:

- **صدق المحكمين:** للتأكد من صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكّمين ذوي الخبرة والاختصاص في المناهج وطرق تدريس العلوم بلغ عددهم (10) محكّمين، وعدد (2) من مشرفي العلوم، وقد قامت الباحثتان بإجراء التعديلات وفق توجيهات السادة المحكمين، وبذلك تكونت الأداة في صورتها النهائية من اختبار مهارات التعليم المتمايز من (30) سؤالاً، من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل.

- بعد التحقق من الصدق الظاهري لاختبار مهارات التعليم المتمايز لمعلمات العلوم تم تطبيقه على عينة عشوائية مكونة من (16) معلمة من معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية، وحللت الباحثتان الاختبار، وتحق ق ما يأتي:

- **قياس الصدق التمييزي؛** إذ رُتّبتْ درجات معلمات العينة الاستطلاعية على الاختبار تنازلياً، ثم قامت بتحديد معلمات المجموعة العليا، وبلغ عددهن (4) معلمات وبنسبة (25 %)، وتحديد معلمات المجموعة الدنيا، وبلغ عددهن (4) معلمات وبنسبة (25 %)، وتم استخدام اختبار «مان ويتني» (U.test)؛ للتعرف على دلالة الفروق بين معلمات المجموعتين العليا والدنيا، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول التالي:

الجدول (1)

نتائج الصدق التمييزي

المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة "U" Test	قيمة "Z"	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
المجموعة العليا	4	26.00	6.50	.00	2.47	.013	دالة عند.05
المجموعة الدنيا	4	10.00	2.50				

يتضح من الجدول (1) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (.05) بين درجات معلمات المجموعة العليا، ومعلمات المجموعة الدنيا، ما يؤكد أن اختبار مهارات التعليم المتمايز يتمتع بدرجة كبيرة من الصدق التمييزي، وذلك من خلال قدرته على التمييز بين المعلمات مرتفعات ومنخفضات القدرة في مهارات التعليم المتمايز.

إيجاد معامل الصعوبة والتمييز لكل عبارة من عبارات الاختبار حيث تراوحت قيم معامل الصعوبة بين (.31 – .75)، وتراوحت معاملات التمييز بين (.38 – .88)؛ وعلى ذلك فقد تم قبول جميع عبارات الاختبار، فقد كانت في المستوى المعقول من الصعوبة والتمييز حسب ما قرره المختصون في مجال القياس والتقويم.

جرى التحقق من ثبات الاختبار عن طريق حساب معامل ألفا كرونباخ، وقد اتضح أن معامل الثبات العام للاختبار بلغ (.918)، وهي قيمة تؤكد على أن اختبار مهارات التعليم المتمايز يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات.

جرى استخراج معامل ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية؛ إذ جرى استخدام معامل ارتباط بيرسون، ومعادلة سبيرمان وبراون، وبلغ معامل الثبات العام للاختبار (.833)، وهي قيمة تؤكد أن اختبار مهارات التعليم المتمايز يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات.

إجراءات الدراسة:

1. إعداد قائمة بمهارات التعليم المتمايز التي يجب توافرها لدى معلمات العلوم لتحقيق التمايز في تعليم العلوم بالمرحلة الابتدائية، حيث قامت الباحثتان بعرض الصورة الأولية من القائمة على عدد من السادة المحكّمين ذوي الخبرة والاختصاص في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم؛ وذلك للاستفادة من خبراتهم، وإبداء آرائهم حول درجة تمثيل البنود لمهارات التعليم المتمايز المراد قياسها، الحكم على مدى دقة مهارات القائمة علمياً، مدى وضوح صياغة بنود القائمة لغوياً، حذف، أو إضافة، أو تعديل أي مهارة يراها المحكمون. وقد قامت الباحثتان بإجراء التعديلات، وإضافة المهارات، وحذف البعض منها في ضوء توجيهات السادة المحكمين، وبذلك حصلت على الصورة النهائية من قائمة مهارات التعليم المتمايز.

2. تصميم البرنامج التدريبي بناءً على قائمة مهارات التعليم المتمايز، وذلك بعد الإطلاع على الأدبيات السابقة، والمراجع ذات العلاقة بالتعليم المتمايز، الذي يهدف البرنامج إلى إكساب معلمات العلوم مهارات التعليم المتمايز، وقد روعي عند تصميم البرنامج التدريبي ملاءمة المحتوى للمستوى العلمي للمتدربات، التدرج والتتابع في عرض محتوى البرنامج، ومناسبة المحتوى للأهداف المراد تحقيقها من خلال البرنامج، شمولية محتوى البرنامج للمهارات المراد تنميتها، مراعاة الفروق الفردية بين المتدربات. وبعد عرض الصورة الأولية من البرنامج على عدد من السادة المحكمين تم إجراء التعديلات المطلوبة ليظهر البرنامج في صورته النهائية.

3. تحديد عينة الدراسة، وهي عينة عشوائية شملت (15) معلمة من معلمات الصف الخامس الابتدائي.

4. التطبيق القبلي لأداة الدراسة، وهي الاختبار التحصيلي على عينة الدراسة.

5. إجراء التجربة وتدريب عينة الدراسة على البرنامج التدريبي.

6. التطبيق البعدي لأداة الدراسة، وهي الاختبار التحصيلي بعد تنفيذ جميع جلسات البرنامج التدريبي.

7. استخلاص النتائج وتفسيرها، ومناقشتها، ووضع التوصيات والمقترحات في ضوئها.

المعالجات الإحصائية:

1. جرى استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية spss في إجراء المعالجات الإحصائية التالية:

2. اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة Paired Samples T-Test))، للتعرف على دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمعلمات على اختبار مهارات التعليم المتمايز.

3. معادلة " بلاك" لنسبة الكسب المعدل (Blake Gain Ratio)، لحساب فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التعليم المتمايز لدى معلمات العلوم.

4. معامل ارتباط بيرسون (Pearson›s coefficient)، للتحقق من صدق أداة البحث بطريقة الاتساق الداخلي.

5. معامل ثبات ألفا– كرونباخ (Alpha Cronbach›s)، للتأكد من ثبات أداة البحث.

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

نتائج الدراسة:

عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الرئيس للدراسة:

◄ ما فعالية برنامج تدريبي قائم على التعليم المتمايز في تنمية مهارات التعليم المتمايز لدى معلمات العلوم للصف الخامس الابتدائي أثناء الخدمة؟

وللإجابة عن هذا السؤال صاغت الباحثتان الفرض التالي «توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (05. ≥α) بين متوسطي درجات معلمات العلوم (عينة البحث) قبل الالتحاق بالبرنامج وبعده في اختبار مهارات التعليم المتمايز."

ولاختبار صحة الفرض قامت الباحثتان باستخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة (Paired Samples T.Test)؛ للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث من معلمات العلوم في القياسين القبلي، والبعدي لاختبار مهارات التعليم المتمايز، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول التالي:

الجدول (2)

نتائج اختبار «ت» لدلالة الفروق بين متوسطي درجات معلمات العلوم في القياسين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التعليم المتمايز

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية
القبلي	15	10.20	3.53	14	34.67	.00	دالة عند .01
البعدي	15	26.93	2.28				

* دال إحصائيًا عند 0,01

يتضح من الجدول (2) أن قيمة اختبار «ت» بلغت (34.67)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى (01.)؛ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (01.) بين متوسطي درجات معلمات العلوم في القياسين القبلي، والبعدي لاختبار مهارات التعليم المتمايز، وكانت الفروق لصالح التطبيق البعدي. وقد بلغ متوسط التطبيق القبلي (10.20)، في حين بلغ متوسط التطبيق البعدي (26.93)؛ مما يشير إلى تحسُّن مهارات التعليم المتمايز لدى معلمات العلوم بعد تعرضهن للبرنامج التدريبي.

ومن النتائج السابقة يتم قبول الفرض الذي ينص على أنه «يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة (05. ≥α) بين متوسطي درجات المعلمات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي، والبعدي لاختبار مهارات التعليم المتمايز لصالح التطبيق البعدي.

فعالية البرنامج في تنمية مهارات التعليم المتمايز:

لحساب فعالية البرنامج التدريبي القائم على التعليم المتمايز في تنمية مهارات التعليم المتمايز لدى معلمات العلوم للصف الخامس أثناء الخدمة، قامت الباحثتان باستخدام معادلة «بلاك»؛ لحساب نسبة الكسب المعدل (Ratio Blake Gain)، وذلك وفق المعادلة:

$$\text{نسبة الكسب} = \frac{\text{س - ص}}{\text{د - س}} + \frac{\text{س - ص}}{\text{د}}$$

الجدول (3)

نتائج معادلة « بلاك» لفعالية استخدام البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التعليم المتمايز لدى معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية

الاختبار	القياس	المتوسط الحسابي	النهاية العظمى	نسبة الكسب	الدلالة الإحصائية
مهارات التعليم المتمايز	القبلي	10.20	30	1.40	ذات فعالية
	البعدي	26.93			

يتضح من الجدول (3) أن نسبة الكسب لفعالية البرنامج التدريبي بلغت (1.40)، وهي قيمة تؤكد على أن استخدام البرنامج التدريبي له فعالية في تنمية مهارات التعليم المتمايز لدى معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية أثناء الخدمة.

مناقشة وتفسير النتائج:

أظهرت نتائج البحث وجود فعالية للبرنامج التدريبي القائم على التعليم المتمايز في تنمية مهارات التعليم المتمايز لدى معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية، إذ أشارت النتائج إلى وجود فرق بين المتوسطات الحسابية للقياسين القبلي، والبعدي، كما أظهرت النتائج وجود فعالية كبيرة للبرنامج التدريبي، ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى:

- المحتوى العلمي للبرنامج التدريبي، الذي تميز بشموليته للحقائق والمفاهيم حول التعليم المتمايز، والمهارات اللازمة لتطبيقه، واعتمدت الباحثتان في جمع المحتوى العلمي على المصادر التربوية الحديثة، والرسائل العلمية المتعلقة بالتعليم المتمايز.

- استخدام الأساليب التدريبية المتنوعة كأسلوب الحوار، والمناقشة، والعصف الذهني، وورش العمل وغيرها والتي ساعدت على خلق مناخ مشوق ومحفز للمتدربات، وهذا ساهم في الاستفادة الكلية من البرنامج التدريبي.

- ضعف إلمام المتدربات بالتعليم المتمايز قبل عملية التدريب، إذ إن التعليم المتمايز جديد على العملية التعليمية والتربوية، ولم يظهر إلا من خلال اجتهادات المهتمين به، وهذا الضعف ساهم في حرص المتدربات على الإفادة من البرنامج التدريبي.

- العمل في مجموعات تعاونية غير متجانسة مكّن المتدربات من المناقشة، وتبادل الأفكار، والخبرات؛ ما ساعد على

الإلمام بالمادة العلمية للبرنامج التدريبي.

- التطبيق العملي للمعلومات النظرية، والمهارات، والأفكار التي عرضتْ ساعدت المعلمة على استيعاب المادة العلمية، والمهارات المطروحة، وكان هذا واضحًا في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التعليم المتمايز.

- اقتناع المتدربات بأهمية تنمية مهاراتهن التدريسية المتنوعة، واكتساب مهارات جديدة كمهارات التعليم المتمايز، ورغبتهن في تعلم أساليب واستراتيجيات حديثة كان لها الأثر الكبير والإيجابي في تفاعلهن مع البرنامج التدريبي والمدربة، وهذا ما تمت ملاحظته في أسئلتهن، وحرصهن على الفائدة مما تعلمنه.

- تزامن البرنامج التدريبي مع تغير في منظومة العمل التربوي، والذي يتطلب من الهيئة التعليمية تطبيق معايير الجودة في التعليم؛ مما دفع المتدربات إلى التفاعل بشكل إيجابي أسهم في اكتسابهن المعارف والمعلومات حول التعليم المتمايز.

وتتفق هذه النتيجة مع عدد من الدراسات كدراسة العتيبي (2018)، السيابية وأمبوسعيدي (2018)، وعبد الكريم (2017)، ومحمد (2016)، والغامدي (2015)، والشمري (2012) والتي أكدت على أهمية البرامج التدريبية في تنمية مهارات المعلمين المختلفة، وإكسابهم المعارف والمعلومات حول أهم الاستراتيجيات التعليمية، والتي لها دور أساسي في تنمية أدائهم التدريسي الذي سينعكس على أداء الطلاب، حيث أشارت هذه الدراسات إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية في أداء المعلمين لصالح التطبيق البعدي يعزى للبرنامج التدريبي.

التوصيات:

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج، تقدم الباحثتان فيما يأتي عددًا من التوصيات:

1. اعتماد مهارات التعليم المتمايز كأحد جوانب قياس الأداء لدى المعلم في بطاقة الأداء الوظيفي له، واعتبارها من المهارات الأساسية في التدريس.

2. الاستفادة من البرنامج التدريبي الملحق في تدريب معلمات العلوم على مهارات التعليم المتمايز، وتفعيل الاستراتيجيات الخاصة به، وذلك بعد تحديد الجوانب والمهارات التي تحتاج إلى التدعيم والتقوية لدى المعلمات.

3. العناية بعقد الدورات التدريبية للمعلمات أثناء الخدمة لتدريبهن على استراتيجيات التعليم المتمايز، وكيفية التعامل مع اختلافات الطالبات، والحرص على تشجيع وتحفيز المعلمات لحضور مثل هذه الدورات، وذلك عن طريق تقديم الحوافز المعنوية، والمادية المختلفة.

4. تشجيع المعلمات على الإبداع والابتكار في طريقة تدريسهن، وتبني استراتيجيات التعليم المتمايز، وتصميم الأنشطة والمهام التعليمية المتنوعة، والتي تراعي الخصائص المختلفة للطالبات، وأنماط التعلم، والذكاءات المتعددة؛ مما يساهم في تكوين اتجاهات إيجابية نحو عملية التعلم، وزيادة مستوى التحصيل الدراسي للطالبات.

المصادر والمراجع:

أولًا: المصادر والمراجع العربية

- تومليسون، كارول آن. (2005). الصف المتمايز الاستجابة لاحتياجات جميع طلبة الصف (مدارس الظهران الأهلية، مترجم). الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع. (العمل الأصلي نشر عام 1999).
- جابر، جابر عبد الحميد. (2011). مدرس القرن الحادي والعشرين الفعال المهارات والتنمية المهنية.القاهرة: دار الفكر العربي.
- جان، خديجة محمد. (2011). فعالية برنامج لتدريب معلمات الأحياء للصف الأول الثانوي في أثناء الخدمة على استخدام بعض طرق التدريس الحديثة وأثره في تنمية مهارات التفكير العلمي لدى طالباتهن.مجلة العلوم التربوية والنفسية، 12(2)، 313 – 339.
- 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.
- الخالدي، عبد الله معيد عوده. (2013). درجة ممارسة معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية للتعليم المتمايز من وجهة نظر المشرفين التربويين (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- زيتون، عايش محمود. (2007). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. عمّان، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- سعفان، محمد أحمد. ومحمود، سعيد طه. (2016). الاتجاهات الحديثة في مناهج البحث في علم النفس التربوي إعداد وتدريب المعلم. القاهرة: دار الكتاب الحديث.
- السليم، غالية محمد سليمان. (2012). معوقات استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس مقررات العلوم الشرعية في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات في مدينة الرياض. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، (151) ج3، 381 – 419.
- السيابية، وداد أحمد. وأمبوسعيدي، عبدالله بن خميس. (2018). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية الأداء التدريسي والتفكير التاملي لدى معلمات العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي بسلطنة عمان. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 16(2)، 103 – 132.
- سيد، أسامه محمد. والجمل، عباس حلمي. (2012). التدريب والتنمية المهنية المستدامة. دسوق: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.
- شحاته، حسن. النجار، زينب. وعمار، حامد. (2003). معجم المصطلحات التربوية والنفسية] النسخة الإلكترونية [. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- الشمراني، سعيد محمد.، الدهمش، عبدالولي حسين.، القضاة، باسل محمد. والرشود، جواهر سعود. (2013). واقع التطور المهني لمعلمي العلوم في المملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم. رسالة الخليج العربي، (126)، 215 – 261.
- الشمري، فواز هزاع نداء. (2012). أثر برنامج تدريبي مقترح للتنمية لمهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- عامر، طارق عبد الرؤوف. (2012). النمو والتنمية المهنية للمعلم التدريب

أثناء الخدمة. القاهرة: مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.

- عبد السميع، مصطفى. وحواله، سهير محمد. (2005). إعداد المعلم تنميته وتدريبه. عمّان، الأردن: دار الفكر ناشرون وموزعون.
- عبد الكريم، سحر محمد. (2017). برنامج تدريبي قائم على معايير العلوم لجيل التالي "NGSS" لتنمية الفهم العميق ومهارات الاستقصاء العلمي والجدل العلمي لدى معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (87)، 21 – 111.
- العتيبي، ساره بدر. (2018). فاعلية استخدام برنامج تدريبي قائم على التعلم الذاتي في تنمية الوعي باستخدام استراتيجيات التعليم المتمايز لدى أعضاء هيئة تدريس المناهج وطرائق تدريس العلوم بالجامعات السعودية. مجلة العلوم التربوية، (14)، 399 – 456.
- الغامدي، فاطمة مسعود. (2015). فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعليم المتمايز في تنمية المهارات التدريسية لدى معلمات لغتي بالصفوف الأولية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الإمام محمد بين سعود، الرياض.
- الغامدي، فريد علي. (2013). مدى استجابة معلمي التربية الإسلامية في المرحلة الابتدائية لاحتياجات جميع تلاميذ الصف الدراسي في ضوء مهارات التعليم المتمايز. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر. (152) ج2، 387 – 416.
- الفتلاوي، سهيله محسن كاظم. (2003). كفايات التدريس المفهوم التدريب الأداء.الأردن: دار الشروق.
- القحطاني، أمل ناصر حجيلين. (2017). الصعوبات التي تواجه معلمات العلوم في التدريس بالمرحلة المتوسطة عند استخدام استراتيجية التعليم المتمايز بمدينة الطائف (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- كوجك، كوثر حسين. السيد، ماجدة مصطفى. فرماوي، فرماوي محمد. أحمد، عليه حامد. خضر، صلاح الدين. عياد، أحمد عبد العزيز. 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، احمد حسين. والجمل، علي أحمد. (2013). معجم المصطلحات التربوية المعرفية (ط3). القاهرة: عالم الكتب.
- محمد، كريمه عبدلاه محمود. (2016). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية وأثره على تنمية الفهم ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلابهم. مجلة كلية التربية (جامعة بنها).27(106)، 1 – 55.
- النمران، مبارك هادي عدس. (2013). التدريب على رأس العمل: مدخل للتنمية المهنية لمعلمي المرحلة الثانوية بدولة الكويت: رؤية مقترحة، مجلة كلية التربية (جامعة الأزهر)، (15) ج2، 183 – 218.
- هيكوكس، ديان. (2017). ممايزة التعليم المتمايز في الصف الاعتيادي كيف تصل إلى جميع الطلاب وتعلمهم (أماني خلف الغامدي وحمدالله عبدالكريم الحسبان، مترجمون).الدمام: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع. (العمل الأصلي نشر عام 2012).
- وهبة، عماد صموئيل. (2015). اتجاهات معاصرة في التنمية المهنية للمعلم. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

ثانيًا: المصادر والمراجع المترجمة

- *Tomlinson, Carol Ann. (2005). Differentiated classroom: responding to the needs of all class learners (Dhahran ahliyya Schools, translated). Dammam: Educational Book House for Publishing and Distribution. (The original work was published in 1999).*
- *Jaber, Jaber Abdul Hamid. (2011). Effective 21st century teacher, Skills and Professional Development, Cairo: Dar Al Fikr Al Arabi.*
- *Jan, Khadija Muhammad. (2011). The effectiveness of an in-service modern teaching methodology training program for first grade secondary female biology teachers and its effect on cultivating the students' scientific thinking skills. Journal of Educational and Psychological Sciences, 12 (2), 313-339.*
- *Al-Halisi, Moeedh Hussain Moeed. (2012). The effect of a differentiated education strategy on academic achievement in the English language course for sixth-grade primary students (unpublished master's thesis). Umm Al Qura University, Makkah.*
- *Al-Khalidi, Abdullah maeid eudih. (2013). The degree of practice of secondary school science teachers for differentiated instruction from the perspective of the supervisors (unpublished Master Thesis). Umm Al Qura University, Makkah.*
- *Zitun, Ayesh Mahmoud. (2007). Structural theory and science teaching strategies. Amman, Jordan: Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution.*
- *Sa`fan, Muhammad Ahmad., & Mahmoud, Saeed Taha. (2016). Modern trends in research methods in educational psychology, teacher preparation and training. Cairo: Modern Book House.*
- *Al-Salim, Ghalia Muhammad Suleiman. (2012). Obstacles to using the differentiated education strategy in teaching forensic science courses in the elementary stage from the viewpoint of female teachers in Riyadh. Journal of the Faculty of Education, Al-Azhar University, (151) c 3, 381-419.*
- *Al-Siyabi, Wdad Ahmed., & Ambosaidi, Abdullah bin Khamis. (2018). The effectiveness of a proposed training program in developing teaching performance and reflective thinking among science teachers in the second cycle of basic education in the Sultanate of Oman. Association of Arab Universities Journal for Education and Psychology, 16 (2), 103-132.*
- *Syed, Osama Muhammad., & Aljaml, Abbas Hilmi. (2012). Training and sustainable professional development. Desouq: House of dar aleilm wal'iiman for publication and distribution.*
- *Shehata, Hassan., Al-Najjar, Zainab., & Ammar, Hamid. (2003). Glossary of educational and psychological terms [electronic version]. Cairo: The Egyptian Lebanese House.*
- *Al-Shamrani, Saeed Muhammad., Al-Dahmash, Abdulwali Hussain., alqudat, Basil Muhammad., & Al-Rashoud, Jawaher Saud. (2013). The reality of the professional development of science teachers in the Kingdom of Saudi Arabia from their point of view. The Arab Gulf Message, (126), 215-261.*
- *Al-Shammari, Fawaz Hazzaa, nuda. (2012). The impact of a proposed training program for professional development for intermediate stage science teachers in the light of contemporary global trends (unpublished doctoral thesis). Umm Al Qura University, Makkah.*
- *Amer, Tariq Abdul-Raouf. (2012). Professional growth and development for teacher in-service training. Cairo: Thebes Foundation for Publishing and Distribution.*
- *Abdel Samie, Mustafa., & hawaluh, Suheir Muhammad. (2005). Teacher preparation, development and training. Amman, Jordan: Dar Al-Fikr Publishers and Distributors.*

implementation of differentiated instruction at the elementary level (Order No. 3551590). Available from ProQuest Central; ProQuest Dissertations & Theses Global. (1288382546).

- *Braggs, L. M. (2012). The influence of professional development on teachers' attitudes in differentiation: Implications for intermediate elementary teachers to improve student achievement (Order No. 3538701).Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1333199791).*
- *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).*
- *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).*
- *Lattuca, L. R. (2006). The constructivist pedagogy we're looking for.Journalism & Mass Communication Educator, 60, 354- 358.*
- *Maeng, J. L., & Bell, R. L. (2015). Differentiating Science Instruction: Secondary science teachers' practices. International Journal of Science Education, 37(13), 2065-2090.doi: 10.1080/09500693.2015.1064553*
- *Pritchard, A. (2009). Ways of learning : learning theories and learning styles in the classroom. In.*
- *Rychlik, L. J. (2013). Sixth grade teachers' perceptions of training in differentiation for english language learners (Order No. 3559565). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1353766277).*
- *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).*
- *Smeeton, G. (2016). Differentiated instruction: An analysis of approaches and applications (Order No. 10109251). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1795585156).*
- *Abdul Karim, Sahar Mohammed. (2017). A training program based on the next generation science standards "NGSS" to develop deep understanding scientific inquiry skills and scientific Argumentation among primary school science teachers. Arab Studies in Education and Psychology, (87), 21-111.*
- *Al-Otaibi, Sarah Badr. (2018). The effectiveness of using a training program based on self-learning in developing awareness of differentiated instruction strategies among faculty teacher of sciences curriculum and instruction in Saudi universities. Journal of Educational Sciences, (14), 399-456.*
- *Al-Ghamdi, Fatima Masoud. (2015). The effectiveness of a training program based on differentiated instruction in developing teaching skills for my language teachers in the first grades (unpublished Master Thesis). Imam Muhammad ben Saud University, Riyadh.*
- *Al-Ghamdi, Farid Ali. (2013). The extent of Islamic education teachers response towards the needs of all class students in light of differentiated Teaching skills. Journal of the Faculty of Education, Al-Azhar University. (152) Part 2, 387-416.*
- *Al-Fatlawi, Suhaila Mohsen Kazem. (2003). Teaching competencies, the concept, performance training, Jordan: Dar Al-Shorouk.*
- *Al-Qahtani, Amal Nasser Hujailin. (2017). Difficulties facing science teachers in teaching in the intermediate stage when using the differentiated instruction strategy in Taif city (unpublished Master Thesis). Umm Al Qura University, Makkah.*
- *Kojak, Kawthar Hussain., Al-Sayed, Magda Mustafa., Faramawi, Faramawi Muhammad., Ahmed, Ali Hamid., Khadr, Salah Al-Din., Ayyad, Ahmed Abdulaziz., Fayed, Bushra Anwar. (2008). Diversifying Teaching in the Classroom A teacher's guide to improve teaching and learning methods in Arab world schools. Beirut: UNESCO Regional Office.*
- *Lotfi, Eman Abdel-Aal. (2017). Active learning book and differentiated teaching. Cairo: The World of Books.*
- *Al-Lokani, Ahmed Hussein.,& Aljuml, Ali Ahmed. (2013). A Dictionary of Cognitive Educational Terms (3rd edition). Cairo: The World of Books.*
- *Muhammad, Karima Abd Allah Mahmoud. (2016). A proposed training program to develop creative teaching skills for science teachers in the preparatory stage and its impact on developing understanding and skills for creative solution to problems among their students. Journal of the College of Education (Benha University). 27 (106), 1-55.*
- *Al-Nimran, Mubarak Hadi Adas. (2013). In-service training: an introduction to professional development for secondary school teachers in the State of Kuwait: a proposed vision, Journal of the College of Education (Al-Azhar University), (15) c 2, 183-218.*
- *Heacox, Diane. (2017). differentiating instruction in the regular classroom how to reach and teach all learners, greads 3-12 (Amani Khalaf Al-Ghamdi and Hamdallah Abdul Karim Al-Hosban, translators). Dammam: Dar Al-Kitab Al-Tarbawi for Publishing and Distribution. (The original work was published in 2012).*
- *Wahba, Emad Samuel. (2015). Contemporary trends in teacher professional development. Alexandria: University Knowledge House.*

ثالثاً: المصادر والمراجع الأجنبية

- *Amadi, M. N. (2013). IN-service training and professional development of teachers in nigeria; through open and distance education. Paper presented at the Annual Meeting of the Bulgarian Comparative Education Society 11th, Plovdiv, Bulgaria.*
- *Baxter, J. D. (2013). How teacher training affects the*