# أثر برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن


**إعداد**

**إيمان ساجع عودة أبوشباب**

**المشرف**

**الأستاذ الدكتور جمال محمد سعيد الخطيب**


**قدمت هذه الأطروحة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في التربية الخاصة**


**كلية الدراسات العليا**

**الجامعة الأردنية**


**حزيران، 2019**

## قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الأطروحة (**أثر برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن**).

**وأجيزت بتاريخ:**

| **أعضاء لجنة المناقشة** | **التوقيع** |
|---|---|
| **- الدكتور جمال محمد سعيد الخطيب، مشرفاً**<br>**أستاذ - التربية الخاصة** | ..... |
| **- الدكتور حاتم الخمرة، عضواً داخليا**<br>**أستاذ مشارك - تربية خاصة** | ..... |
| **- الدكتور خالد أبو لوم، عضواً داخلياً**<br>**دكتور – مناهج وأساليب تدريس الرياضيات** | ..... |
| **- الدكتور بشير أبو حموّر، عضواص خارجياً**<br>**أستاذ مشارك – التربية خاصة (جامعة مؤتة)** | ..... |

## إهداء

إلى أبي ذو الأفق السرمدي الحكائي ولقلبه الدافئ بكينونة الحب ولإنسانيته السماوية التي تستمطر أفكاري وتتملك وحي الإجلال لدي إليه اهدي أطروحتي ليقدمها بكل دقيقة من دقائق الشعور الممتد اللامنتهي لأمي كوني وسمائي ولاخواتي واخوتي ولاخيتي بسمة ذات الحب النقي الرائق

أخص التحايا وأطيب الأمنيات دام فضلك والدي ومعلمي ومقدمي للعالم كفتاة عشقت التحدي فكانت وقدمت الجهد المتواضع هذا كنور متفتح تأمل أن تتذوقو ا أنبل غراسه.....

**إيمان ساجع أبو شباب**

## شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين، وآله وصحبه أجمعين، أحمد لله وأشكره أن أعانني على إعداد هذه الأطروحة، كما أشكر جميع أساتذتي الأفاضل الذين تعلمت منهم خلال دراستى، والذين كانوا معين علم لا ينضب، وأخص بالشكر أستاذي الفاضل الدكتور جمال الخطيب، على مساعدته لي في إتمام هذه الأطروحة وإخراجها إلى حيز الوجود، فقد كان بحر علم وافر، وموجهاً ومعلماً وأباً في الوقت نفسه، أسأل الله أن ينفع الأمة بعلمه، كما أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى جميع الأساتذة الأفاضل في قسم الإرشاد والتربية الخاصة في كلية العلوم التربوية بالجامعة الأردنية الذين ساهموا بصقل شخصيتي العلمية والتربوية.

والشكر الجزيل الموصول بكل التقدير والإحترام إلى أعضاء لجنة المناقشة الدكتور حاتم الخمرة، والدكتور خالد أبواللوم، والدكتور بشير أبوحمّورعلى قبولهم مناقشة هذه الأطروحة، وإثرائها بملاحظاتهم القيمة.

كما أود ان أتوجه بالشكر إلى المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية جرش( ساكب الأساسية – الكتة المختلطة – الجبارات المختلطة) التي قدمت تسهيلات لتطبيق البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز.

وأشكر كل من ساعدني وأعانني على إنجاز هذا البحث، فلهم في النفس منزلة وإن لم يسعف المقام ذكرهم، فهم أهل الفضل والخير والشكر.

**إيمان ساجع أبوشباب**

# قائمة المحتويات


| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| قرار لجنة المناقشة | ب |
| الإهداء | ج |
| الشكر والتقدير | د |
| قائمة المحتويات | هـ |
| قائمة الجداول | ح |
| قائمة الملاحق | ي |
| الملخص باللغة العربية | ك |
| **الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأسئلتها** | |
| المقدمة | 1 |
| مشكلة الدراسة وأسئلتها | 4 |
| أسئلة الدراسة | 5 |
| اهداف الدراسة | 5 |
| اهمية الدراسة | 6 |
| مصطلحات الدراسة | 7 |
| حدود الدراسة ومحدداتها | 8 |
| **الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة** | |
| المقدمة | 10 |
| المحور الأول: الدمج الشامل | 10 |
| المحور الثاني: صعوبات التعلم | 12 |
| المحور الثالث: الاتجاهات نحو الرياضيات | 19 |

| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| المحور الرابع: التعليم المتمايز | 21 |
| الدراسات السابقة | 51 |
| الدراسات العربية | 51 |
| الدراسات الإنجليزية | 53 |
| التعقيب على الدراسات السابقة | 59 |
| **الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات** | |
| منهجية الدراسة | 61 |
| أفراد الدراسة | 61 |
| أدوات الدراسة | 62 |
| متغيرات الدراسة | 74 |
| تصميم الدراسة | 74 |
| إجراءات الدراسة | 74 |
| المعالجة الإحصائية | 75 |
| **الفصل الرابع: نتائج الدراسة** | |
| النتائج المتعلقة بالسؤال الأولى | 77 |
| النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني | 79 |
| النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث | 85 |
| **الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات** | |
| مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول | 88 |
| مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني | 90 |
| مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث | 91 |

| الموضوع | الصفحة |
| --- | --- |
| التوصيات | 93 |
| قائمة المراجع العربية | 94 |
| قائمة المراجع الأجنبية | 97 |
| الملاحق | 105 |
| الملخص باللغة الإنجليزية | 229 |

# قائمة الجداول


| الرقم | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين كل مجال من مجالات قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات والدرجة الكلية للبطاقة | 66 |
| 2 | معاملات ارتباط فقرات قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات بالدرجة الكلية | 67 |
| 3 | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ما بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل في الرياضيات | 77 |
| 4 | تحليل التباين المشترك ANCOVA للمتوسطات الحسابية بين المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة على القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل في مادة الرياضيات | 78 |
| 5 | المتوسطات الحسابية المعدلة لاختبار التحصيل في مادة الرياضيات | 78 |
| 6 | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ما بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على القياس القبلي و البعدي لأبعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات | 79 |
| 7 | الاختبار المتعدد Multivariate Test لأبعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات | 80 |
| 8 | تحليل التباين الاحادي المتعدد المشترك MANCOVA على القياس البعدي لابعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات | 81 |
| 9 | المتوسطات الحسابية المعدلة لأبعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات | 82 |
| 10 | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ما بين أفراد المجموعة التجريبية و الضابطة على القياس القبلي و البعدي للدرجة الكلية لمقياس المهارات بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة | 83 |
| 11 | تحليل التباين الأحادي المشترك ANCOVAعلى الاختبار البعدي لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة | 84 |
| 12 | المتوسطات الحسابية المعدلة للدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات | 84 |

| الرقم | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| 13 | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار"ت" للعينات المترابطة بين درجات المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل في في الرياضيات البعدي والتتبعي | 85 |
| 14 | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار"ت للعينات المترابطة بين درجات المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات البعدي والتتبعي | 86 |

# قائمة الملاحق


| الرقم | عنوان الملحق | الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | كتاب تسهيل المهمة الجامعة | 106 |
| 2 | كتاب تسهيل المهمة وزارة التربية والتعليم المملكة الأردنية الهاشمية | 107 |
| 3 | كتاب تسهيل المهمة مديرية تربية جرش | 108 |
| 4 | ضبط الجودة | 109 |
| 5 | قبول نشر بحث في مجلة | 110 |
| 6 | قائمة أسماء المحكمين | 111 |
| 7 | اختبار الرياضيات بصورته الأولية | 112 |
| 8 | اختبار الرياضيات بصورته النهائية | 128 |
| 9 | مقياس الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات بصورته الأولية | 135 |
| 10 | مقياس الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات بصورته النهائية | 137 |
| 11 | البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز | 141 |

# أثر برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن

**إعداد**

**إيمان ساجع أبوشباب**

**المشرف**

**الأستاذ الدكتور جمال محمد الخطيب**

## الملخص

هدفت هذه الدراسة التعرّف إلى أثر برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في تحسين مستوى التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث الأساسي ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن. وتكونت عينة الدراسة من (70) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثالث في ست مدارس حكومية تابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة جرش في العام الدراسي (2019/2018)، حيث جرى تعيينهم بالتساوي في مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء برنامج تدريبي مستند إلى التعلم المتمايز لست معلمات من معلمات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المجموعة التجريبية، وكما جرى بناء برنامج تدريبي مستند إلى التعلم المتمايز لست معلمات من معلمات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المجموعة التجريبية. وتم التحقق من صدق أدوات الدراسة وثباتها. وأشارت النتائج على أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل الرياضي والدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات وجميع أبعاده بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية تعزى للبرنامج التدريبي المستخدم في هذه الدراسة. كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل في مادة الرياضيات بين القياس البعدي والقياس التتبعي لدى أفراد المجموعة التجريبية لصالح الاختبار التتبعي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في الدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات ولبعد الثقة بالنفس وبعد الاستمتاع بين القياس البعدي والقياس التتبعي لدى أفراد المجموعة التجريبية لصالح الاختبار التتبعي. وتبين وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بُعد القيمة وبُعد الدافعية بين القياس البعدي

والقياس التتبعي لدى أفراد المجموعة التجريبية. وأوصت الباحثة بتطوير برامج لتدريب المعلمين على استخدام استراتيجيات تسهم في تحسين تحصيل وجوانب شخصية الطلبة ذوي صعوبات التعلم، بالإضافة إلى زيادة فرص التدريب المهني المستمر للمعلمين بمرحلة التعليم الأساسي مع قياس أثر التدريب على الطلبة داخل الغرفة الصفية.

**الكلمات المفتاحية:** برنامج تدريبي، التعليم المتمايز، التحصيل، الاتجاهات، ، صعوبات التعلم.

# الفصل الأول

# مشكلة الدراسة وأهميتها

## مقدمة:

شهدت السنوات الماضية اهتماماً متنامياً بفاعلية التعليم الذي يقدم إلى الطلبة ذوي الإعاقة عامةً في الصف العادي، ومن أبرز الأسباب التي دفعت بهذا الاتجاه، هو أن هؤلاء الطلبة قد أخفقوا في إحراز تقدم أكاديمي ملموس في الصفوف الخاصة، حتى مع تنفيذ برامج تطوير مهني مكثفة للقائمين على تعليمهم. وبالرغم من اتجاه كثير من الدول نحو ممارسة الدمج، إلا أنها ما زالت تصطدم ببعض المعيقات والتحديات التي تحول دون تنفيذ ناجح للدمج. ولم تعد ممارسة الدمج تقتصرعلى العاملين في مجال التربية الخاصة فحسب، بل توسعت وشملت جميع العاملين بالقطاع التربوي العام، مما أدّى إلى إعادة هيكلة الأدوار بين جميع المعلمين في المدرسة العادية.

إن دمج الأطفال ذوي الإعاقة في المدارس العادية جاء نتيجة حركة دولية نحو توفير فرص متكافئة، والوصول بالتعليم للجميع في المدارس كلما كان ذلك ممكناً. وبانعقاد المؤتمر العالمي الأول حول التعليم للجميع في تايلاند (UNESCO, 1990)، وظهور بيان سلامنكا ( UNESCO, 1994) الذي أكد على أن التعليم الشامل يعد الطريقة الأكثر إنصافاً لتعليم غالبية الأطفال في جميع البلدان، كما أكد إطار عمل داكار عاصمة السنغال (UNESCO, 2000)، على توفير فرص تعليمية قائمة على فلسفة التعليم لجميع الأطفال؛ مما أدى إلى شمولية التعليم، والذي تم تنفيذه بدرجات متفاوتة في معظم البلدان على مدى العقود الثلاث الماضية ( Florin, Earle, Loreman & Sharma, 2011).

أما في الأردن فقد تناولت التشريعات المحلية في المادة (18) من قانون حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة (2017) قضية الدمج الشامل، والتي نصت على ما يأتي: "على وزارة التربية والتعليم تضمين السياسات العامة والاستراتيجيات والخطط والبرامج التعليمية ومتطلبات التعليم للأشخاص ذوي الإعاقة، بما يحقق تمتعهم الكامل بحقهم في التعليم والوصول لجميع البرامج والخدمات والمرافق والمؤسسات التعليمية، وقبول ودمج الأطفال ذوي الإعاقة في المؤسسات التعليمية" قانون الأشخاص ذوي الإعاقة (2017: 3723).

وبالرغم من بعض المحاولات لدمج الطلبة ذوي صعوبات التعلم مع الطلبة العاديين، وبرغم وجود

مراكز للمساندة إلا أن تحصيلهم في الرياضيات لا زال متدنيا، ويعاني بعضهم من عجز في تعلم واكتساب المفاهيم والمهارات والاستدلالات الرياضية المفاهيمية، وتطبيقها في المواقف المختلفة، والذي يظهر في ضعف الطلبة على القيام بعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة والخلط فيما بينها، وصعوبة تطبيق الاستراتيجيات التي تتناسب مع العملية، وتظهر هذه الصعوبات عادةً في المرحلة الابتدائية، وتستمر حتى المرحلة الثانوية، ولا تظهر في المواقف المدرسية فقط وإنما تنتقل إلى مواقف الحياة اليومية أيضاً، ويُعتقد أن مشكلاتهم في حل المسائل اللفظية يعود إلى فشلهم في تطبيق استراتيجية حل المشكلات (Smith, 2004).

ويرى بطرس (2009) أن صعوبات التعلم في الرياضيات صنفت إلى خمس فئات وهي:

صعوبات الحساب اللفظية، صعوبات الحساب اللغوية، صعوبات الحساب الكتابية، وصعوبات الحساب الحياتية، وأخيراً صعوبة الحساب المجرد، وهي عملية تراكمية. وإهمال هذه الصعوبات الأكاديمية بأي من المواد الرياضية يؤدي في النهاية إلى تراكم الصعوبات إلى درجة ينصرف المتعلم عن التعلم، وربما يؤدي للفشل المتكرر. كما أن تحسين مستوى تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات يتطلب تعديل اتجاهاتهم نحوها. ويذكر زيتون (2001) إن تكوين الاتجاهات وتنميتها لدى الطلاب هو من أهم أهداف التدريس؛ نظراً إلى دور الاتجاهات كموجهات للسلوك يمكن الاعتماد عليها في التنبؤ بنوع السلوك الذي يقوم به الطالب، وكذلك اعتبارها دوافع توجه الطالب المتعلم لاستخدام طرق منهجية في البحث والتفكير.

ولا يواجه الطلبة ذوو صعوبات التعلم مشكلات في تعلم الرياضيات فقط، بل يواجهون تحديات متعددة في الصفوف العادية، ومن أهمها نوعية التدريس الذي يتلقونه في هذه الصفوف. ويعتقد معلمو الصفوف العادية أنهم غير قادرين على القيام بالتعديلات الضرورية على مناهج وأساليب تدريس هؤلاء الطلبة، بسبب كثرة المسؤوليات الملقاة على عاتقهم، وكذلك بسبب إحساسهم بأن تنفيذ هذه التعديلات أمر صعب لأسباب متعددة. وبالإضافة إلى معتقدات المعلمين فإن مواقف الطلبة أنفسهم قد تعمل كعائق يحد من إمكانية تعديل أساليب التدريس، وإعادة تنظيم البيئة الصفية؛ لتلبية الحاجات التعليمية الخاصة بالطلبة ذوي صعوبات التعلم (MacIntyre, 2009).

ويؤكد فلورين وآخرون (Florin, etal,2011) أن هناك جانباً آخر من التشريعات لذوي الإعاقة يؤكد على تدريب الكوادر العاملة للوصول لجميع المتعلمين ذوي الإعاقة، وهذا ما أكدته في المادة الأخيرة (24) من اتفاقية الأشخاص ذوي الإعاقة في اليونسكو 2006، التي نصت

على "أن المهنيين والمواطنين يجب تدريبهم للعمل في جميع مستويات التعليم وأن هذا التدريب يشمل التوعية بالإعاقة، واستخدام أساليب وأشكال التعزيز، ووسائل الاتصال البديلة والمناسبة، والتقنيات والمواد التعليمية لمساعدة الأشخاص ذوي الإعاقة". ويرى أكالين وسوكغلو ( Akalin & Sucuoglu, 2015) أن إعداد الكوادر المدربة والمؤهلة، وتدريب المعلمين وجودتهم هو جزء من إصلاح النظام التعليمي، وبالتالي ظهرت الحاجة الشديدة إلى برامج تدريبية لاكتساب المعلم المعرفة والمهارات الجديدة. وهذا ما يؤكده قانون حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة الأردني لسنة 2017 تحت المادة رقم (19) والذي ينص على: "على المجلس بالتنسيق مع وزارة التربية والتعليم، وضع المعايير الخاصة بالتشخيص التربوي وتطوير المناهج، وطرق تدريسها للطلبة ذوي الإعاقة في المؤسسات التعليمية، وتدريب الكوادرعليها وتأهيلهم (قانون الأشخاص ذوي الإعاقة، 2017: 3724).

وقد أكدت دراسة إنسي وليسنج (Ansie, & Lessing, 2010) إن معظم الطلبة يتفهمون ويتقبلون التعديلات الخاصة التي يجريها المعلمون؛ لتلبية حاجات الطلبة ذوي صعوبات التعلم، ولكن الطلبة يشيرون إلى ضرورة أن تبقى الواجبات المنزلية موحدة تحقيقا للعدالة بينهم، وأن الطلبة يرغبون في معرفة التعديلات التي يجريها المعلمون، ومعرفة الطلبة الذين يحتاجون إلى مناهج وأساليب مكيفة، فهم يرغبون في أن يعامل الجميع بالتساوي، ولكنهم يدركون أيضا أن ثمة فروقات كبيرة بين قدراتهم التعلمية فى الصف الواحد. وبالرغم من أن ذلك لا يعني أن يتخذ المعلمون قراراتهم في ضوء مواقف الطلبة، إلا أن الإصغاء إلى أصوات الطلبة وتفهم إدراكهم أمر مرغوب فيه.

إن الإقرار بوجود فروقات بين الطلبة في الصفوف الدامجة، يتطلب قبول فكرة تنويع التدريس أو ما يعرف بالتعليم المتمايز، كما أن التشريعات والقوانين، والأدلة العلمية تدعم توفير فرص تعليمية لجميع الطلبة، وبالتالي أخذ التعليم المتمايز مكانته في السياسات التعليمية للدول التي أوصت بالتعليم للتميز والتميز للجميع، مما أدى إلى انعكاسات مباشرة على العملية التعليمية التعلمية، سواء بالنسبة لمحتوى التعليم، أو لطرق التدريس المقدمة لجميع الطلبة في التعليم العام. ويقوم التعليم المتمايز على مبدأ مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة وإعادة تنظيم ما يجري في غرفة الصف لكي تتوفر للمتعلمين خيارات متعددة للوصول للمعلومة، والتمكن من المحتوى، ومعالجة الأفكار التي تمكن المتعلم من التعلم بفاعلية (Tomlinson, & Demirsky, 2001) .

ويرى كل من مالوني وتوبينغ (Maloney & Topping, 2005) أن التعليم المتمايز هو

"شخصنة التدريس" القائمة على التعرف على جوانب القوة والضعف للطالب، وأنماطه التعليمية من أجل الوصول للتعليم العام. ولجعل التعليم متمايزاً للطلبة وللوصول إلى شخصنة التعليم لا بد من الاستجابة للفروق الفردية بينهم مع المحافظة على البساطة من خلال مرتكزات أساسية للتعليم المتمايز ومنها: وضع الأهداف الفردية لكل طالب، وتعديل المنهاج بحيث يتطابق مع مستوى الأداء المعرفي للطالب، وتزويد الطالب بطرق مختلفة للتعلم تناسب أنماط تعلمهم، وتحديد أوقات مختلفة للمهام الصفية مع مراعاة معدلات التعلم، وتعديل وتكيف مواد التدريس، وتشجيع الطلبة لتقديم أعمالهم بطرق مختلفة ووضع الطلبة بمجموعات مرنة قابلة للتغيير، والتنوع في التوجيه ومقدار المساعدة التي تقدم للطالب.

إن دور المعلم العام في الدمج الشامل يتجسد بتطبيق استراتيجيات حديثة في عملية التعلم والتعليم، ويكفل بدوره الدعم والمساندة لطلبة صعوبات التعلم في الصف العادي، وتقديم خدمة تعليمية لجميع مستويات الطلبة، ولا يتأتى ذلك إلا من خلال برامج تسعى لتطويره مهنياً للوصول إلى جميع أنواع الطلبة في الصف العادي، وإحراز التقدم الملحوظ في الأداء الأكاديمي لهم. لذلك جاءت هذه الدراسة لتقصي أثر برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث الأساسي من ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن.

## مشكلة الدراسة:

ظهرت مشكلة الدراسة من خلال اطلاع الباحثة على النتائج الصفية والسنوية وأيضاً على السجلات التراكمية لطلاب صعوبات التعلم في المدارس الحكومية وفي مدارس وكالة الغوث الدولية، حيث توصلت الباحثة إلى أن تحصيل طلبة الصف الثالث في مادة الرياضيات منخفض، ويرتبط ضعف تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات وتكوّن اتجاهات سلبية نحوها باستخدام المعلم لأساليب وطرائق تقليدية في التدريس، دون مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة. وهذا ما أكدت عليه دراسة صيام (2016) التي أوصت بضرورة تدريب المعلمين على تطبيق التعليم المتمايز من خلال تطوير مهاراتهم في تكييف أساليب التدريس بما يتناسب مع احتياجات طلبة صعوبات التعلم في الصف العادي، من أجل تحقيق الهدف المتأتي من الدمج الكلي للطلبة، الذي يتم من خلال التطوير المهني للمعلمين العاملين في الميدان لاستخدام التعليم المتمايز.

وقد اطلعت الباحثة على نتائج بعض الدراسات التي تؤكد فاعلية التعليم المتمايز في تحسين التحصيل في مادة الرياضيات والعلوم والكتابة وبعض الجوانب الشخصية لدى الطلبة ذوي صعوبات

التعلم كدراسة يونس (2012) ودراسة الراعي (2014) ودراسة آل رشود ونوفل (2017). كما أن بعض الدراسات قد ركزت على التدريب المباشر لمعلم الصفوف الاعتيادية لتطبيق التعليم المتمايز، حيث أن تدريب المعلم العام على التعليم الخاص يأتي ليخدم ما يسمى "التعليم الجامع " والذي يشمل جميع فئات الطلبة في الصف (Kuyini, Mongwakets & Mangope, 2016) . وقد يفتقر معلمو التربية العامة ومعلمو التربية الخاصة إلى المعرفة الكافية بمحتوى الرياضيات لذوي صعوبات التعلم (Ewing, 2016). ولن يتم تطبيق نظام التعليم المتمايز، وبالتالي تحسين تحصيل الطلبة وبناء اتجاهات إيجابية نحو الرياضيات إلا إذا كان المدرسون على معرفة تامة بمبادئ التعليم المتمايز، والقدرة على استخدام إجراءاته بمهارة.

ولهذا جاءت هذه الدراسة لاستقصاء أثر برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن.

## أسئلة الدراسة:

تسعى هذه الدراسة للإجابة عن السؤال الآتي:

ما أثر برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن؟

ويتفرع من سؤال الدراسة الرئيس الأسئلة الآتية:

1. هل توجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (a= 0.05) في التحصيل في مادة الرياضيات بين الطلبة في المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام التعليم المتمايز والطلبة في المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية؟
2. هل توجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (a= 0.05) في الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات بين الطلبة في المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام التعليم المتمايز والطلبة في المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية؟
3. هل توجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي واستبانة الاتجاهات نحو الرياضيات بين القياس البعدي وقياس المتابعة؟

## أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن من خلال:

- التعرف إلى الفروق في التحصيل في مادة الرياضيات بين الطلبة في المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام التعليم المتمايز والطلبة في المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية والتي يمكن أن تعزى للبرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز.
- التعرف إلى فروق في الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات بين الطلبة في المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام التعليم المتمايز والطلبة في المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية والتي يمكن أن تعزى للبرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز.

## أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من أهمية المواضيع التي تتناولها، كتدريب المعلمين على تطبيق التعليم المتمايز، والتحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحو الرياضيات لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم.

### الأهمية النظرية

- مواكبة المستجدات التربوية الحديثة التي تدعو للدمج وتدريب المعلم العام للتعامل مع الطلبة ذوي صعوبات التعلم.
- توفر هذه الدراسة إطاراً نظرياً حول التعليم المتمايز، كما توفر الدراسة ملخصات لدراسات سابقة تناولت التعليم المتمايز، إذ يمكن الاستفادة من نتائجها في دراسات لاحقة تتناول متغيرات مشابهة لمتغيرات الدراسة الحالية.

### الأهمية العملية

- بناء اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات وقائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو الرياضيات، وهي مقاييس تتمتع بصدق وثبات مناسبين، ويمكن للباحثين والمختصين في التربية الخاصة الاستفادة منها.
- سعت هذه الدراسة إلى تحسين تحصيل طلبة صعوبات التعلم في الرياضيات بشكل خاص من خلال برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز؛ لما له من أهمية متمثلة بإكساب المعلم العام كفايات تطبيق التعليم المتمايز في مادة الرياضيات لطلبة صعوبات تعلم.

- بنت هذه الدراسة برنامجاً تدريبياً مستنداً إلى التعليم المتمايز لتمكين معلمي صفوف الثالث من التدرب على الاستجابة للفروق الفردية بين، وذلك على أمل أن يتمكن معلمو الصف العادي من اكتساب مهارة التدريس التمايزي في مواد دراسية أخرى. باستجابتهم لأنماط المتعلمين، وبالتالي التأثير على تحصيلهم الأكاديمي.
- يشكل البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز للمعلمين مجالاً خصباً لبرامج التطوير المهني للمعلمين في الميدان التربوي عامةً، وبشكل خاص من خلال عمل الباحثين على تطوير هذا البرنامج التدريبي، واستقصاء فاعليته على متغيرات أخرى تابعة وفقاً لطبيعة المشكلة، أو القضايا التي يبحثون فيها.
- قد يستفيد المشرفون التربويون من البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز في تدريب معلمي صفوف المرحلة الأساسية في المدارس العادية لتدريس الطلبة في جميع الصفوف وجميع المواد وفقاً للتعليم المتمايز.

## مصطلحات الدراسة

البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز: أنشطة جرى إعدادها وفقاً للتعليم المتمايز بحيث تتفاعل معها معلمات الصف الثالث الأساسي نظرياً وعملياً ضمن خطة وإجراءات واضحة تنسجم مع مبادىء التدريب والتنمية المهنية.

- الطلبة ذوو صعوبات التعلم في الرياضيات: هم طلبة يعانون من عجز في تعلم واكتساب المفاهيم والمهارات والاستدلالات الرياضية المفاهيمية، وتطبيقها في المواقف المختلفة، وتظهر لديهم صعوبات في القيام بعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة والخلط فيما بينها، والصعوبة في تطبيق الاستراتيجيات التي تتناسب مع العملية، ولا تظهر هذه الصعوبات في المواقف المدرسية فقط وإنما تنتقل إلى مواقف الحياة اليومية أيضاً (Smith, 2004).

ويعرّف الطلبة ذوو صعوبات التعلم إجرائياً في هذه الدراسة بأنهم طلبة الصف الثالث الذين تم تشخيصهم على أنهم يعانون من صعوبات تعلم في مادة الرياضيات في المدارس الحكومية بناءً على التشخيص المعتمد في تلك المدارس.

- التحصيل: يعرف شعلان (2006) التحصيل بأنه كل أداء يقوم به الطالب في الموضوعات المدرسية المختلفة والذي يمكن إخضاعه للقياس عن طريق درجات اختبار وتقديرات المدرسين أو كليهما.

ويعرّف إجرائيا في هذه الدراسة بأنه مجموع المعارف والمهارات والاتجاهات التي اكتسبها طالب الصف الثالث خلال دراسته لمادة الرياضيات، وقد جرى قياسه بالدرجة التي يحصل عليها طالب الصف الثالث في اختبار التحصيل الذي أُعد في هذه الدراسة.

- الاتجاهات نحو الرياضيات: عرّف الحماد (2015) الاتجاه نحو الرياضيات بأنه حالة من الاستعداد العقلي والعصبي تكونت نتيجة الخبرات والتجارب السابقة التي مر بها الطالب خلال تعلم الرياضيات وتعمل على توجيه استجاباته نحو الرياضيات والمواقف التي ترتبط بها.

ويعرّف إجرائياً في هذه الدراسة بحالة طالب الصف الثالث النفسية والعقلية واستعداده لاختيار الاستجابة المناسبة خلال تعلم الرياضيات، وقد جرى قياسها بالدرجة التي يحصل عليها طالب الصف الثالث على قائمة تقدير الاتجاهات نحو الرياضيات.

- التعليم المتمايز: هي عملية إعادة تنظيم ما يجري في غرفة الصف؛ لكي تتوفر للمتعلمين خيارات متعددة للوصول إلى المعلومة، وتوفير السبل للتمكّن من المحتوى، ومعالجة الأفكار وتكوين معنى لها، وتطوير نتاجات تمكن الطالب من التعلم بفعالية، حيث يتم تكييف التعليم للطلبة مع الأخذ بالاعتبار الاختلافات الفردية، وحاجات كل طالب في غرفة الصف، على نحو يعطي كل طالب الفرصة للتطور حسب إمكاناته وقدراته (Tomlinson, & Demirsky, 2001).

ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه إعادة بناء الموقف الصفي لطلبة الصف الثالث الذين يعانون من صعوبات في تعلم الرياضيات لمراعاة الفروق الفردية بينهم، وحاجات كل طالب في غرفة الصف، على نحو يعطي كل طالب الفرصة للتطور حسب إمكاناته وقدراته. وقد جرى استخدام صحيفة رصد لقياس مدى تطبيق معلمي صفوف الثالث في المدارس الحكومية للتعليم المتمايز في الصف العادي، والتي تشمل على التمايز في المحتوى، والإجراءات، والبيئة التعليمية، والمخرجات والنتاجات المحققة، وأخيراً طرق وأدوات التقييم.

## محددات الدراسة وحدودها:

لهذه الدراسة بعض المحددات والحدود من أهمها:

- الحدود البشرية: جرى تطبيق هذه الدراسة على (70) طالباً من طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم، وجرى تطبيق البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز على ست معلمات من معلمات الصف الثالث في المدارس الحكومية في الأردن.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الأول من العام الدراسي (2019/2018).

- الحدود المكانية: اقتصر تطبيق هذه الدراسة على ست مدارس حكومية تابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة جرش.
- الحدود الموضوعية: اعتمدت هذه الدراسة في جمع بياناتها على اختبار التحصيل في مادة الرياضيات وقائمة تقدير الاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم، كما بُني برنامج تدريبي يستند إلى التعليم المتمايز في تدريب معلمات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم؛ لذلك يتحدد تعميم نتائج هذه الدراسة بصدق أدواتها وثباتها.

**محددات الدراسة**:

اقتصرالدراسة على أداتا دراسة الأول اختبار التحصيلي على المستويات بلوم الثلاث الأولى( التذكر – الفهم – البتطبيق)، وأيضا اقتصرعلى قائمة تقدير اتجات الطلبة نحو تعلم الرياضيات وتحدد نتائجج هذه الدراسة بخصائص عينتها ومنهجية البحث المستخدمة.

# الفصل الثاني

# الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل الإطار النظري والدراسات السابقة، وقد تم تقسيم الإطار النظري إلى محاور رئيسة، جرى تناولها كما يأتي:

## المحور الأول: الدمج الشامل Inclusion

إن إعداد الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الصفوف العادية تحت مسمى (التعليم الشامل) يتطلب اهتماماً بالتوقعات التي يرسمها المعلمون، من خلال تكييف العملية التعليمية التعلمية على نحو يلبي الاحتياجات التعليمية الفردية للطلاب ذوي صعوبات التعلم، وأن يتم الاهتمام بتحليل قضايا المناهج الدراسية، بحيث يكون المنهاج العام مدعماً بالوسائل والأدوات التعليمية المناسبة، وهذا يساعد بدوره على التوجه نحو الدمج أو ما يعرف باسم "المدرسة الشاملة". وقد نبعت فلسفة الدّمج وقواعده العلمية والعملية من عدّة إعلانات ومبادرات دوليّة، مثل مبادرة "التعليم للجميع" في عام 2000 وإعلان مؤتمر Salamanca في عام (1994) وقبل ذلك إعلان معاهدة حقوق الطفل عام 1990. وترجمت هذه المبادرات إلى زيادة مشاركة الطلبة ذوي الحاجات الخاصة في المدارس العادية (Maloney&Topping, 2005).

وقد نادى إعلان سلامنكا بتبني مبدأ المدرسة الشّاملة والتّعليم للجميع، إذ نصّ على أنّ جميع الأطفال يجب أن يتعلموا معاً كلما أمكن ذلك، بغضّ النظر عن أيّة صعوبات أو فروقات قد تكون لديهم. فيجب أن تدرك المدارس الحاجات المتنوعة لطلاّبها وتستجيب لها، واستيعاب جميع الأنماط ومعدّلات التعلّم المختلفة، وضمان جودة التّعليم للجميع من خلال المناهج الدّراسية الملائمة، والترتيبات التنظيميّة، واستراتيجيّات التدريس، واستخدام الموارد، والشراكات مع مجتمعاتهم، ويجب أن يكون هناك سلسلة متّصلة من الدّعم والخدمات لتتناسب مع سلسلة الحاجات الخاصة بكل مدرسة (Florian, Kiuppis, 2014).

وأشار سيسالم (2013) إلى إن تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في فصول التعليم العام أصبح حقا من حقوق الانسان في الولايات المتحدة الأمريكية. وبالرغم من التوجه المتسارع نحو عملية الدمج، إلا أن هناك عقبات وصعوبات يجب أن يتم مواجهتها حتى لا تؤثر على نجاح الدمج، وهذا الأمر يحتاج إلى تدريب المعلمين بدلاً من سحب الطلاب خارج الغرفة الصفيةً إلى غرفة المصادر. ويجب إقناع المعلمين العاديين بإن فلسفة الدمج قابلة للتطبيق في الصفوف العادية إذا توافرت الشروط للدمج، ويمكن تحقيق صورة ايجابية للدمج، فالعملية بطيئة وليست سهلة، ويمكن تذليل

الصعاب إذا امتلكنا الإرادة لتخطي العقبات، فالدمج يحتاج إلى إعداد وتضافر الجهود ,Topping (Maloney&2005)

ويؤكد هلالاهان وآخرون (2007) على ضرورة إعادة ترتيب وتنظيم نماذج تقديم الخدمة، تسهيل انتقال معلمي التربية الخاصة مع طلابهم إلى بيئة التعليم العام بحيث يكون تقديم الخدمة عبارة عن عملية شراكة ما بين معلم التربية الخاصة ومعلم التعليم العام تحت مظلة مصطلح " التعاون" . وهي شراكة تعليمية ما بين معلم التربية الخاصة ومعلم التعليم العام في حل المشكلات المتعلقة بالطلبة في سبيل تقديم التعليم المناسب لهم، كخدمات يمكن بموجبها دمج طلاب صعوبات التعلم في فصول التعليم العام، متمثلة بانتظامهم في فصول التعليم العام مع تقديم التعليم المساند لهم.

وفي نفس السياق ذكر الخطيب (2004) بأن الدمج أو المدرسة للجميع هو البديل المناسب لتعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وذلك بتوفير الدعم التنظيمي والإداري، ودعم الأداء التدريسي للمعلم العام، إذ أخفقت برامج التربية الخاصة في تحسين المهارات الأكاديمية والاجتماعية لذوي الحاجات الخاصة بمعزل عن الدمج . لذلك نجد أن مفهوم الدمج قد توسع ليتجاوز التركيز على وضع الطالب في المدرسة العادية فقط، إلى الدمج الاجتماعي، وتسهيل قدرة الطفل على الوصول إلى المنهاج والنجاح فيه، وهذا يقتضي توفير الدعم، وتفريد التعليم (Maloney&Topping, 2005)

إن التوجه المعاصر نحو الدمج أو ما يعرف باسم المدرسة الشاملة يتم بتطبيق بعض التكييفات على البيئة، وتقييم الطلاب وتصنيفهم حسب حجم الدعم أو نوع الدعم الذي يحتاجونه داخل الصف. ومن جانب آخر يجب على المعلم أن يعيد تنظيم المنهاج وتعديله، حيث لا يمكن التوقع من الطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم أن يتعلموا المهارة من المصدر الذي يتعلم منه أقرانهم العاديون، وهنا نجد ضرورة تبسيط المضمون بشكل كبير حسب حاجة الطالب وقدراته الأكاديمية؛ لإيصال المعلومة للطالب بنموذج المناسب، حيث يقوم المعلم بتوفير نصوص سهلة القراءة تتناسب مع عسر القراءة الموجودة لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم، وتوفير أنشطة من محتوى المواد الأكاديمية المقدمة لهؤلاء الطلبة، ويتم تعديلها وتكييفها بحيث يكون المحتوى أكثر إيجازا وبساطة (Waterfield, 2017)

وقد أشار (Goodfellow, 2012) إلى أن تطبيق برامج الدمج الفعالة مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم في المدرسة العادية يمكن أن يؤدّي إلى تحسين مستوياتهم الأكاديمية. كما أشار إلى أنّ عمليّة الدّمج يمكن أن تنجح عند توفير الأدوات والتّجهيزات والخدمات المناسبة، وقد تعمل على نمو الاتجاهات الإيجابية والثقة بالنفس واكتساب المهارات الاجتماعية والأكاديمية.

**المحور الثاني: صعوبات التعلم Learning disabilities**

تعرّف صعوبات التعلم وفقا لقانون الأفراد ذوي الإعاقة (IDEA) بأنها " اضطراب في واحدة أو أكثر من القدرات المعرفية الأساسية التي تظهر في فهم أواستخدام اللغة المنطوقة أوالمكتوبة، وهذا قد يؤدي إلى ضعف في القدرة على الاستماع، والتفكير، والتحدث، والقراءة، والكتابة، والتوضيح، أوالقيام بالعمليات الحسابية الرياضية، ويشمل: هذا المصطلح الحالات مثل الإعاقة الإدراكية، وإصابات الدماغ، والاختلال الوظيفي في الدماغ، وعسر القراءة، وفقدان القدرة على الكلام، ولا يشمل هذا المصطلح الأطفال الذين يعانون من مشاكل في التعلم نتيجة للإعاقات البصرية أوالسمعية أوالحركية أوالتخلف العقلي أو الاضطراب العاطفي أوالحرمان البيئي، أوالثقافي، أوالاقتصادي " (Higgins &Raskind, 2000).

وهناك حلات متنوعة وواسعة من صعوبات التعلم لدى الطلبة. ويرى كل من ( Kirk & Chalfant, 2012) أنه من الممكن تصنيف صعوبات التعلم إلى مجموعتين:

1- صعوبات التعلم النمائية: وهي اضطرابات في الوظائف الأولية والمهارات الأولية التي يحتاجها الفرد بهدف التحصيل في الموضوعات الأكاديمية، وتظهر الاضطرابات في الوظائف النمائية الأولية على شكل صعوبة الانتباه، وصعوبة الادراك، وصعوبة الذاكرة، وتعد هذه الوظائف أساسية متداخلة مع بعضها بعضاً، فإذا أصيبت باضطرابات فإنها توثر على النوع الثاني من الصعوبات النمائية وهي " الصعوبات النمائية ثانوية " والتي تشمل صعوبة التفكير، وصعوبة اللغة الشفوية ، وصعوبة حل المشكلة.

2- صعوبات التعلم الأكاديمية: وهي مشكلات تظهر لدى أطفال المدارس، وتبدو واضحة إذا حدث اضطراب لدى الطفل في العمليات النفسية ( الصعوبات النمائية) بدرجة كبيرة وواضحة، ويعجز عن تعويضها من خلال وظائف أخرى، وتشمل على صعوبة القراءة، وصعوبة الكتابة، وصعوبة التهجئة، وصعوبة التعبير الكتابي، وصعوبة إجراء العمليات الحسابية.

**صعوبات تعلم الرياضيات (Dyscalculia):**

يرى سميث (Smith, 2004) أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات هم طلبة يعانون من عجز في تعلم واكتساب المفاهيم والمهارات والاستدلالات الرياضية المفاهيمية، وتطبيقها في المواقف المختلفة، وتظهر لديهم صعوبات في القيام بعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة والخلط فيما بينها، والصعوبة في تطبيق الاستراتيجيات التي تتناسب مع العملية، ولا تظهر هذه الصعوبات في المواقف المدرسية فقط وإنما تنتقل إلى مواقف الحياة

اليومية أيضاً.

ويرى بطرس (2009) أن صعوبات التعلم في الرياضيات تصنف إلى خمس فئات وهي: صعوبات الحساب اللفظية، وصعوبات الحساب اللغوية، وصعوبات الحساب الكتابية، وصعوبات الحساب الحياتية، وأخيراً صعوبة الحساب المجرد، وهي عملية تراكمية. وإهمال هذه الصعوبات الأكاديمية بأي من المواد الرياضية يؤدي في النهاية إلى تراكم الصعوبات إلى درجة ينصرف المتعلم عن التعلم، وربما يؤدي للفشل المتكرر. وتستنتج الباحثة أن صعوبات التعلم في الرياضيات تظهر من خلال عجز الطلبة عن مسايرة الطلبة العاديين في اكتساب المفاهيم الرياضية وإجراء بعض العمليات العقلية كالاستدلال الرياضي وفهم الرموز الرياضية ودلالاتها، وضعف أداء بعض العمليات على الأعداد أو توظيف المعرفة الرياضية في حل بعض المسائل الرياضية.

**أسباب صعوبات تعلم الرياضيات:**

هناك أنواع مختلفة من صعوبات تعلم الرياضيات، حيث تتطلب معالجات مختلفة داخل الفصول المدرسية وقد ذكر أبو أسعد (2015) بعض هذه الأنواع كما يأتي:

1. صعوبات التمكن من الحقائق العددية والرياضية الأساسية: يشيرهذا النمط إلى الضعف في الحفظ، وتذكر الحقائق العددية أوالرقمية والرياضية، وفي العمليات الأربع المتعلقة بالجمع والطرح والضرب والقسمة.
2. صعوبات الترميز الرياضي للمواد المحسوسة أوالمسائل اللفظية: وهي أكثرالأنماط شيوعاً في المدارس، ويعاني منها الطلبة بسبب صعوبة فهم الرموز، وكيفية التعبير عنها، فَهُمْ يبدون اضطرابات في المعرفة والحقائق والمفاهيم الرياضية التي يتم التعبير عنها من خلال المعادلات الرياضية.
3. صعوبات تعلم لغة الرياضيات: وهذا النوع يبدو من خلال التداخل، والتشويش الذي يعكسونه حول المفاهيم، والمصطلحات الرياضية، وصعوبة تتبعهم أومتابعتهم للشرح اللفظي لهذه المفاهيم وتوظيفها واستخدامها، وضعف المهارات اللفظية في التعبير عن الخطوات الحسابية.
4. صعوبات الإدراك البصري المكاني للأشكال الهندسية في الرياضيات، والتي ترجع بسبب الافتقارإلى عدة مهارات ومنها: المفاهيم المتعلقة بالأشكال الهندسية مثل: المعين، وشبه المنحرف، والمثلث الحاد أوالقائم أوالمنفرج، وصعوبة كتابة الأرقام، والتعبير عنها، والتداخل في الترتيب للأرقام على الصفحة، وصعوبة أو ضعف إدراك معنى الأرقام (أبو أسعد، 2015).

**التحصيل الرياضي Math achievement**

يعد التحصيل عملية عقلية من الدرجة الأولى، لذلك يصنف على أنه متغير معرفي في المقام الأول، ويتسم مفهوم التحصيل بالاتساع لأنه يشمل كل ما يتعلمه الطالب، فهو يشمل الحقائق والمهارات والقيم والميول، وكذلك يتضمن الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية، ويرتبط التحصيل ارتباطاً وثيقاً بالمدرسة، وهو في نظر أولياء الأمور جوهر العملية التعليمية (حلس، 2012).

ويعرّف شعلان (2006) التحصيل الدراسي بأنه مجموع الأداء الذي يقوم به الطالب في الموضوعات الدراسية المختلفة والذي يمكن قياسه عن طريق درجات اختبار أوتقديرات المدرسين أو كليهما، كما عرفته ابن لادن (2001) بأنه مستوى محدد من الإنجاز أو الكفاءة أو الأداء في العمل المدرسي يجري من قبل المعلمين أو بواسطة الاختبارات المقننة، وعرف علام (2000) التحصيل بأنه ما يدل على الوضع الراهن لأداء الفرد أو ما تعلمه، أو ما اكتسبه بالفعل من معارف ومهارات في برنامج معين، أي أنه يعتمد على خبرات تعليمية محددة في أحد المجالات الدراسية أو التدريبية. وتخلص الباحثة إلى أن التحصيل في مادة الرياضيات هو ذلك الكم من المفاهيم والحقائق والمعارف الرياضية والمهارات الرياضية والاتجاهات التي اكتسبها الطالب نحو تعلم الرياضيات نتيجة مروره بخبرة تعليمية مخططة، والتي يمكن ملاحظته وقياسه باستخدام أدوات التقويم المناسبة.

والتحصيل في مادة الرياضيات مهم جداً للطلبة ذوي صعوبات التعلم لأنه محصلة لتفاعل القدرات العقلية مع الدافعية والظروف البيئية، فهو عملية معقدة، فمشكلة تدني التحصيل لا تعد مشكلة تربوية خاصة بالطلبة ذوي صعوبات التعلم، بل تظهر لدى الطلبة العاديين. إن مشكلة ضعف التحصيل من أهم المشكلات التربوية التي تحول بين المدرسة وبين أداء رسالتها على الوجه الأكمل، حيث يمكن الشعور بوجود هذه المشكلة في كل فصل دراسي تقريباً، إذ يوجد في كل صف تقريباً مجموعة من الطلبة الذين يعجزون عن مسايرة بقية أقرانهم في تحصيل المنهج المقرر، ومن ثم يتحولون إلى مصدر شغب وإزعاج (هريدي، 2003).

ويشير بتريلي وسكل (petrilli& scull , 2011) إلى أن تقرير منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية قد تضمن نسب الطلبة الذين يعانون من تدني مستوى التحصيل في (34) دولة في مادتي الرياضيات والقراءة ممن هم بعمر (15) سنة، حيث كان المتوسط لهذه الدول في الرياضيات (22,5%) وفي القراءة (18,8%)، وتدني المستوى في هذه المواد ينسحب سلباً على المواد الأخرى.

## تدريس الرياضيات لذوي صعوبات التعلم Teaching Mathematics with Learning Disabilities

إن صعوبات تعلم الرياضيات تحدث في مجال أو أكثر من مجالات الرياضيات، وأيضاً في سلسلة متصلة من الحاجات البسيطة إلى الحاجات الملحة والشديدة التي تظهر أثناء تعليم الطالب، كما يمكن أن يواجه الطالب صعوبات في أعمار مختلفة وفي مجالات رياضية مختلفة، ويمكن للتدخل التربوي أن يكون مناسبا في مستويات مختلفة وفي مجالات مختلفة، حيث وضع ( Boyle & Provost, 2012) التوصيات الآتية لتلبية الحاجات الملحة للطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات:

1- إن ميزات التخطيط للدرس وتصميم التدريس تعد طرائق فعالة في التمييز بين طرائق عرض المحتوى ومستويات التعلم والتغذية الراجعة من أجل تلبية حاجات الطلبة المختلفة داخل الصف.

2- إن استراتيجيات ما وراء المعرفة والروتين التدريسي الذي يركز على الأساليب السلوكية المعرفية، تفيد الطلبة ذوي المشكلات التعلمية والسلوكية، وتجعل الطلبة مشاركين فعالين في عملية التعلم.

3- مراقبة أداء الطالب وتقديم التغذية الراجعة من خلال القياس المتكرر خلال عملية التدريس، والقيام بعمل تعديلات في التدريس، والأدوات، فالتكييفات في التدريس مطلوبة إذا كان الطلبة لا يظهرون تقدما واضحاً.

وتستخدم الرياضيات بشكل يومي في حياتنا، إن القدرة على الحساب وحل المسائل الرياضية اللفظية، وتطبيق المفاهيم الرياضية كلها تؤثر في قرارات مختلفة نتخذها في حياتنا، ومن وجهة النظر الشخصية والمهنية أو الحرفية والاجتماعية، فإن إتقان مهارات مفهوم العدد، والقيام بالعمليات الحسابية الأربعة، وحل المسائل الرياضية اللفظية، كلها مهارات ضرورية، فقد أكد مجلس البحث الوطني ( National Research Council, 1989 ) أن الرياضيات ثقافة غير مرئية لعصرنا، كما أكد أن الرياضيات موجودة ومتضمنة في كل مجالات حياتنا على الصعيد الشخصي، والمهني والترفيهي والثقافي، وهذا يظهر بشكل خاص في عصر التكنولوجيا والسرعة حيث مفهوم العدد ومهارات حل المسائل الرياضية اللفظية تعد مهارات مهمة، فالتكنولوجيا (مثل: الآلات الحاسبة، الحواسيب، البرمجيات) تطور كلا من الفرص المتاحة والمتطلبات من أجل تطبيق مهارات متقدمة في الكفاية الرياضية.

وبالرغم من الحاجة إلى اتقان مهارات الرياضيات، إلا أنه عادة ما تكون تحديا واضحا للطلبة ذوي الإعاقات أو غير المعوقين في إتقان مفاهيمها، إن الطلبة الذين لديهم صعوبات في تعلم الرياضيات التي تؤثر في قدرتهم على إتقان مهارات الرياضيات، يأتون من خبرات وخلفيات مختلفة، فبعض الخصائص المتشابهة تتضمن صعوبات في الانتباه والتذكر، والقلق من الرياضيات والمعلومات السابقة غير الدقيقة وغير المكتملة عند الطلبة (NCES,2009).

ويرى (Boyle& Provost, 2012) أن هناك عوامل كثيرة يمكن أن تؤثر في التعلم وإتقان المفاهيم والمهارات في الرياضيات عند الطلبة ذوي الصعوبات، وخاصة ذوي صعوبات التعلم. وهذه العوامل هي:

1 - المهارات الإدراكية Cognitive skills: يعاني الطلبة ذوي صعوبات التعلم من صعوبات في العلاقات المكانية ، والترتيب والتسلسل (مثل ترتيب الأرقام)، والمسافات وهذه الصعوبات قد تؤثر في استيعاب بعض من المهارات والمفاهيم الرياضية مثل: حساب حجم شيء ما، المسافة، وحل المسائل الرياضية.

2 – اللغةlanguag : إن مفردات ولغة المفاهيم الرياضية ليست متنوعة فقط، ولكنها أيضاً مجردة. إن الطلبة الذين لديهم صعوبات في اللغة يمكن أن يكون لديهم صعوبات في إدراك المفاهيم الرياضية مثل: كلمتي أولا وثانياً، أكبر من، أقل من، وأيضا مفردات مثل: رأس الزاوية، والزاوية المكملة والزاوية الحادة. كما يواجه الطلبة ذوي صعوبات التعلم في القراءة والرياضيات صعوبات في حل المسائل الرياضية اللفظية، فالمهارات اللغوية سواء اللغة الشفوية أو المكتوبة يمكن أن تؤثر سلباً في فهم وتفسير المسائل الرياضية اللفظية وحلها.

3- الاستنتاج (أو التحليل) Conclusion (or analysis): لا يستطيع الطلبة ذوي صعوبات التعلم أن يطوّروا مهارات استنتاج مجردة وضرورية للتطور في المهارات الرياضية، كما قد تظهر بعض الصعوبات في مهارات الاستنتاج إذا كان مستوى تعليم الرياضيات ضمن المستوى المفاهيمي والمجرد.

4 - الذاكرة Memory: كثير من الطلبة ذوي الصعوبات السلوكية والتعلمية لديهم صعوبات في تذكر المعلومات المقدمة لهم، وهذا يظهر في تذكر الرموز المجردة والمستخدمة في الرياضيات (مثل: سالب، أكبر من، اقل من. ..الخ).

إن القياس في الرياضيات "يتضمن جمع الادلة حول معلومات عن الطالب والقدرة على استخدام المهارات الرياضية، واستعداد الطالب لتعلم الرياضيات، من ثم عمل استنتاجات من هذه

الأدلة التي تم جمعها عن الطالب من أجل تحقيق اهداف مختلفة " (NCTM,1995)، بالإضافة إلى ذلك فإن مهمات القياس يجب أن تتناسب مع المعلومات السابقة للطالب، ومع منهاج الرياضيات، ومع أية استراتيجيات تدريس كعملية مستمرة، ويجب على المعلم ألا يعلّم بطريقة واحدة ويقيس بطريقة أخرى. هذه الاعتبارات موجودة على شكل خمسة تغييرات في القياس موصى بها من قبل المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، وهي:

1. التغيير في المحتوى باتجاه عرض مواضيع رياضية مختلفة وفنية ومواقف في حل المسائل الرياضية المرتبطة بالواقع.
2. التغيير في تعلم الطالب باتجاه تعليم حل المسائل الرياضية بالاستنباط والاستنتاج والابتعاد عن تذكر الحقائق الرياضية فقط وتكرار تلك المعلومات.
3. التغيير في تعليم الطالب من خلال طرح الأسئلة والاستماع والبعد عن ذكر المعلومات فقط.
4. التغيير في التقويم باتجاه جمع معلومات وأدلة عن أداء الطالب من مصادر مختلفة، والابتعاد عن جمع معلومات باستخدام اختبار واحد فقط.
5. التغيير في التوقعات باتجاه استخدام المفاهيم والإجراءات الرياضية لحل المسائل الرياضية، والابتعاد عن إتقان إجراءات ومفاهيم رياضية منفصلة وغير مترابطة.

وهناك طرائق مختلفة ومفيدة في القياس، وأنواع مختلفة من القياس يمكن استخدامها بطريقة منفصلة أو بطريقة مرتبطة ومتصلة مع بعضها بعضاً، والتي تعطي معلومات مهمة من أجل استخدامها في التحليل التعليمي والتدريسي، والقائمة الآتية تعطي وصفا مختصرا لطرائق القياس المختلفة:

1. القياس الموضوعي: وهو نوع من انواع القياس الذي يتضمن إجابة ما من قائمة من الخيارات الموجودة في السؤال، هذا النوع من القياس يتضمن إجابات صح وخطأ وأسئلة تحتوي على خيارات من متعدد.
2. القياس البديل: ويشير إلى خيارات غير تقليدية تستخدم لتقييم أداء الطالب عند استخدام هذا النوع من القياس، فالمعلم لا يحكم على قياس السلوك فقط من خلال اختبار واحد، وتتضمن بعض أشكال القياس البديل عمل ملف للطالب، دفاتر الملاحظات، والمشاريع، والعروض التي يقوم بها الطالب.
3. القياس الأصيل (الواقعي): هو شكل من أشكال القياس البديل الذي يتضمن الأداء الوظيفي في الحياة الواقعية.

4. القياس الأدائي: تستخدم بطريقة مرادفة لمصطلح القياس الأصيل (الواقعي) والتي تتضمن إكمال مهمة ما، أو مشروع، أو تحقيق ما، كما تتضمن القدرة على مشاركة تلك المعلومات في المشروع أو المهمة مع الآخرين للتعرف إلى مستوى مهارات وأداء الطالب.
5. القياس في الظروف الطبيعية: ويتضمن تقويم أداء الطالب بناء على موقف طبيعي داخل غرفة الصف، ويتضمن القياس الطبيعي ملاحظة أداء وسلوكات الطالب في سياق غير رسمي.
6. اختبار تحصيلي: يتضمن اختبارات فرعية تقيس المفاهيم والمهارات في الرياضيات.
7. الاختبارات المقننة: التي تعطي معلومات مهمة حول مهارات الطالب الرياضية في مجالات مختلفة، إن صدق وثبات تلك المقاييس مبني على ثلاث اقتراحات أساسية هي: أنه يتم تعليم الطلبة بشكل متساو لبرنامج تعليمي يتعلق بمحتوى الاختبار، ويفهم الطلبة لغة الاختبار، وأن الطلبة المعرّضين للاختبار يتشابهون بقدراتهم مع البنية المرجعية في الاختبار؛ من أجل مقارنة أداء المفحوصين بأداء المجموعة المرجعية والحكم على الأداء.
8. الاختبارات التشخيصية: تحتوي على وجهه نظر تشخيصية في تعليم الرياضيات، وتعد نموذجاً تعليمياً يتكون من التشخيص، ووصف أداء الطالب، والتعليم، والقياس المستمر، ويمكن أن تكون هذه الاختبارات اختبارات جاهزة وتجارية، أو يمكن أن تكون من تنفيذ المعلم وإعداده.

إن العمل على التعديل في طرائق التدريس وتطبيق التدخل التربوي الفعال بناء على نتائج القياس والتقييم يمكن أن يكون صعبا، فقد وجد ريكونمني (RicComin, 2005) أن معلمي الصفوف الابتدائية ومعلمي التربية الخاصة قادرون على تحديد نمط الأخطاء في الرياضيات عند الطلبة الذين يكررون الأخطاء، إلا أن المعلمين لم يطوروا برامج تربوية فعالة بناءً على أخطاء الطلبة بحيث تلبي حاجات الطلبة وتطور أدائهم، لذلك فإن المعلمين برغم أنهم قادرون على تحديد أخطاء الطالب إلا أنهم لم يقوموا بإجراءات تصحيحيه تساعد الطالب على النجاح، كما وجد سيفر وفليشمان (Safer & Fleishman, 2005) أن أداء الطالب يتحسن عندما يعدل المعلمون تدريسهم بناءً على نتائج التقييم الفردي المبني على المنهاج، والتقييم المستمر لأداء الطالب، كما وجدا أن ربط التدخل التربوي مهم وأساسي في تحسين أداء الطالب في الرياضيات.

وحتى يتم استخدام القياس المبني على المنهاج Curriculum Based (Measurement) (CBM) من أجل اتخاذ القرار التربوي، فعلى المعلمين أن يجمعوا المعلومات من أجل قياس أداء الطالب (عادة ما يشار إليه بمراقبة تطور أداء الطالب) ومن ثم تستخدم تلك المعلومات من أجل وضع أهداف للتدريس، وقد أشار دينو(Deno، 1985) إلي

أربعة خصائص مهمة للقياس المبني على المنهاج وهي أن فيه دلالات صدق وثبات، وبسيط وفعال، وقابل الفهم، وغير مكلف.

**المحور الثالث: الاتجاهات نحو الرياضيات Trends towards mathematics**

يركز بعض معلمي الطلبة ذوي صعوبات التعلم على التحصيل، فالتحصيل بالنسبة لهم أحد مؤشرات تقدم الطلبة في المنهاج، إلا أن التربية في ضوء الفلسفة الحديثة تهتم كثيراً بالجانب الوجداني والجانب المعرفي بشكل متوازٍ، فهي تهدف إلى بناء شخصية الطالب وصقله لإعداد مواطن صالح ذي شخصية متكاملة، وذو ذهن متفتح، كما تهدف إلى اكتساب الطلبة معلومات ومهارات عقلية وجسمية، والاتجاهات هي إحدى مكونات الجانب الوجداني التي يجب غرسها وتنميتها لدى الطلبة منذ المراحل الدراسية الأولى، إذ أن للاتجاهات أهمية كبيرة في توجيه السلوك، وللمعلم الدور الكبير في تنميتها وتوجيهها الاتجاه الصحيح، كما أن للبيئة دوراً بارزاً في بناء الاتجاهات، فالأفراد يتشربون المبادئ والقيم من البيئة التي يعيشون فيها (مراد وجمع، 2006)، ولهذا فإن دمج الطلبة ذوي صعوبات التعلم مع الطلبة العاديين يوفر فرصاً لمراقبة تصرفات أقرانهم، فالطلبة المتفوقون والمعلمون يمكن أن يكون لهم الدور في غرس وتنمية الاتجاهات لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم.

وقد عرّف الحماد (2015) الاتجاه نحو الرياضيات بأنه حالة من الاستعداد العقلي والعصبي تكونت نتيجة الخبرات والتجارب السابقة التي مر بها الطالب خلال تعلم الرياضيات وتعمل على توجيه استجاباته نحو الرياضيات والمواقف التي ترتبط بها. وعرف جودفلو (Goodfellow, 2012) الاتجاه بأنه استعداد أو ميل للاستجابة بالأخص نحو موضوع أو وضعية أو قيمة، وعادة يرافق الاتجاه الأحاسيس والمشاعر. وترى الباحثة أن الاتجاه نحو الرياضيات هي حالة الطالب النفسية والعقلية واستعداده لاختيار الاستجابة المناسبة خلال تعلم الرياضيات.

إن تكون الاتجاه لدى الطالب يجعله يسلك سلوكاً يتصف بالثبات والاستمرار إزاء الأشياء أو الأشخاص، ورغم الثبات النسبي للاتجاه إلا أنه ينمو ويتغير، فيمكن تغييره أما بتعديل بنية القيم لدى الطالب أو تغيير استعداده الشخصي، أو تقديم معلومات جديدة وخبرات مناقضة لما عنده، أو تعديل الاتجاهات السائدة في وسطه الاجتماعي، فهناك أربعة جوانب في عملية تغيير الاتجاه هي كما أوردها (مراد وجمعة، 2006):

- القدرة على التعلم: والتي تؤثر على المعلومات التي يبنى عليها الفرد اتجاهه النهائي.

- تقبل الفرد للمادة المرسلة: والتي تتأثر بدوافع الفرد وتحليله العقلي لمحتوى الرسالة.

- تفسير الفرد للحجج المثبتة في الرسالة.

- معلومات المستقبل عند تلقيه الرسالة.

وعليه فإن اتجاهات الطلبة ذوي صعوبات التعلم نحو الرياضيات يمكن أن تتغير، ويمكن تعديلها، أو تنميتها، فمقياس ما لدى الفرد من اتجاهات مرتبط بأوزان معتقداته وأفكاره، ويرى مراد وجمعة (2006) أن تكوين الاتجاهات يمكن أن يمر بمراحل متنوعة من أهمها: الرغبة في الاستجابة، وقبول القيمة المتضمنة وتفضيلها والالتزام بها.

وأشار زيتون (1988) إلى أن الاتجاهات تتضمن المكونات الآتية:

- المكون المعرفي: يدل على مجموعة المعارف والمعتقدات المرتبطة بموضوع الاتجاه.
- المكون الوجداني: يشير إلى شعور الفرد بالارتياح أو عدم الارتياح، أوبالحب أو الكراهية لموضوع الاتجاه.
- المكون السلوكي: ويشير إلى مجموعة الأنماط السلوكية التي تتفق مع المعارف والانفعالات المتعلقة بموضوع الاتجاه.

وأشار العبسي (2006) أن الاتجاهات تتميز بالخصائص الآتية:

1 – الاتجاهات يمكن للأفراد أن يكتسبوها ويتعلموها.

2 – الاتجاهات تشتمل على علاقة بين الفرد وشيء أو موقف أو موضوع ما في البيئة.

3 – الاتجاهات تعكس طبيعة ونوع العلاقة بين الفرد والشيء أو الموقف أو الموضوع.

4 – الاتجاهات تتعدد وتتنوع لدى الفرد الواحد باختلاف الموضوعات أوالأشياء أو المواقف.

5 – الاتجاهات قد تكون محددة بموقف أو موضوع، أو شيء ما، وقد تكون عامة نحو عدة موضوعات، أو أشياء أو مواقف.

6 – الاتجاهات ذاتية الطابع، لذلك تقل فيها الموضوعية أحياناً.

7 – الاتجاهات تتسم بالتطرف، إذ أن لها طرفان، أحدهما يمثل القبول، والآخر يمثل الرفض، أو أحدهما موجب والآخر سالب.

8 – الاتجاهات تتسم بالثبات والاستمرار النسبي ولكنها قابلة للتغير والتطور تحت ظروف وشروط معينة.

9 – الاتجاهات متباينة في درجة قوتها وضعفها، أوفي درجة ثباتها وتغيرها لدى الشخص الواحد ومن زمن إلى آخر، فبينما تظل بعض الاتجاهات قوية وثابتة على ما هي عليه لدى بعض الأشخاص فترة طويلة، فإنها تكون لدى آخرين ضعيفة يمكن تغيرها بسهولة.

ويمكن استنتاج وظيفة الاتجاه نحو الرياضيات لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم من خلال ما أشار إليه مراد وجمعة (2006) كما يأتي:

1- تنظيم الدافعية والانفعال والمعرفة الرياضية والإدارة والإدراك لدى الطالب.

2- يساعد الطالب على التعايش والتفاعل مع زملائه في الصف وع الآخرين في المجتمع.

3- يساعد الطالب في الاعتماد على نفسه في اتخاذ القرارات المناسبة دون تردد.

4- يساعد الطالب في تفسير الكثير من الحقائق الرياضية وإعطاء معنى صحيحاً للمفاهيم الرياضية.

5- الإحساس والإدراك العام بالمفاهيم والمعارف الرياضية.

وتؤثر الاتجاهات في تقبل الطالب للمادة الدراسية التي يتعلمها، تؤثر في رغبته في اكتساب مفاهيم تلك المادة وخبراتها، وكذلك تؤثر في مدى إلمامه بها وتوظيفه لها (ناصر، 1999)، لذلك من الضروري عمل كل ما يلزم من أجل تنمية الاتجاهات الإيجابية لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم نحو تعلم المواد التي يتعلمها.

وتؤكد المخزومي (1995) أن عدداً من الدراسات أيدت وجود علاقة وثيقة بين اتجاهات الطلبة وتحصيلهم الدراسي، فقد توصلت بعض الدراسات إلى وجود علاقة إيجابية بين الاتجاهات والتحصيل، وذلك لأن الطالب عندما يتعرض إلى مواقف إيجابية خلال فترة التحصيل، يتكون لديه اتجاه إيجابي نحو التحصيل والمؤسسات التعليمية ككل، ونحو مهنة التعليم على نحو خاص. أما إذا تعرض الطالب خلال دراسته إلى مواقف وتجارب وخبرات مريرة، فمن المتوقع أن يتكون لديه اتجاه سلبي نحو التعليم ومهنة التعليم.

**المحور الرابع: التعليم المتمايز differentiation**

تقوم فكرة الدمج على جعل المنهاج متمايزاً (differentiation) (التعليم المتمايز) وهو التعليم بطرق مختلفة وفق الفروق الملاحظة بين المتعلمين، وتماشياً مع الدمج الشامل ظهر التمايز في التدريس والمنهاج، والمصادر، وهذا التعليم تفاضلي أو تمايزي وله دورفي الاسترتيجيات

منها: التمايز باتجاهات التعليم، ومحتوى المنهاج، وطرق التقييم، وتنظيم الصف، وتجميع الطلبة، وتفاعل المعلم مع الطلبة (Topping & Maloney, 2005)

إن التعليم المتمايز هو إطار أو فلسفة للتدريس الفعّال الذي ينطوي على تزويد الطلبة بطرق مختلفة ومتنوعة لمساعدتهم في اكتساب المحتوى، والبناء المعرفي، وكذلك تطوير مواد تعليمية وطرق مناسبة للتقييم، حتى يتسنى لجميع الطلاب داخل الصف الدراسي أن يتعلموا بشكل فعال، بغض النظر عن الاختلافات في القدرات (شواهين، 2014).

ويرى كل من الناطور وصيام (Al-Natour& Siam, 2016) أن التعليم المتمايز هو عملية واسعة ومعقدة تسمح للطلاب بتطبيق عدة مهام اعتمادًا على مفهوم مركزي واحد، وهذا يتم من خلال معلمين ماهرين يخططون ويطبقون مستويات مختلفة لنفس المفهوم التعليمي، وفي الوقت نفسه تلعب فعالية المعلم وتطوره المهني المفتاح الأساسي في تطبيق نظام التعليم المتمايز. وترى الباحثة أن التعليم المتمايز تعليم يقوم على توفير فرص تعليمية لكل طالب بما يتوافق مع نمط تعلمه وذكاءه وقدراته وطريقته المفضلة للتعلم.

فالتعليم المتمايز هو استجابة للتنوع والاختلافات بين الطلبة وكيفية الوصول للطلبة، وإزالة المعيقات، وهو أمر صعب التطبيق لدى بعض المعلمين، ويشكل عبئاً عليهم، كما يواجه الدمج بعض الصعوبات كتوزيع الوقت والمكان والمعرفة والتخطيط والمهارات التنظيمية، ويتطلب تقسيم الطلبة إلى ثلاث فئات (المتوسط – الأقل وذوي الحاجات الخاصة – الموهوبين والمتفوقين)، فهو عمل اضافي على المعلم، لكن إذا شُغل بشكل صحيح، فإنه يوفر فرصة كبيرة للدمج الناجح (Topping & Maloney, 2005)

**مبررات التعليم المتمايز**

يُطبق التعليم المتمايز لمساعدة المعلم على تفهم حاجات المتعلمين، فقد أصبحت الصفوف الدراسية أكثر اختلافا مما سبق، مما أدى إلى التفكير بطرق حديثة للاستجابة إلى حاجات الطلبة، فقد وضع توملينسون (Tomlinson) عدة مبررات تبرز أهمية التعليم المتمايز وحاجتنا له، ومنها:

أولاً: طبيعة الطلبة: إن الحاجة إلى تنويع طرق وأساليب التدريس في الموقف التعليمي في كل صف وفي أي مرحلة؛ لأن الطلاب لا يتعلمون بطريقة واحدة، وتوجد بينهم اختلافات متعددة تؤثر على رغباتهم في التعلم، وعلى سرعتهم في التعلم، وفي قدرتهم على التعلم، وعلى ما يفضلونه من طرق تعليم وتعلم، فاذا أردنا أن نساعد هؤلاء الطلبة على تحقيق

أهداف المناهج والمقررات المخططة لهم، فلابد من التعليم المتمايز بما يتفق مع خصائص وسمات الفئات المختلفة لهؤلاء الطلبة (Tomlinson, 2000).

ثانياً: حقوق الإنسان: من الأمور المؤكدة على ضرورة التعليم المتمايز في التعليم بشكل عام هو تنفيذ أحد حقوق الإنسان المشروعة قانونياً، وتنص عليها جميع الاتفاقيات الدولية، وهو حق كل فرد في الحصول على تعليم متميز دون تفرقة أو تهميش، سواء على أساس الثقافات، أو المستوى الاقتصادي أو القدرات... إلخ. وقد التزمت جميع الدول التي وقعت على هذه الاتفاقيات بتوفير تعليم يراعي خصائص الطلبة، ويقدم المناهج في كل مرحلة بطرق متنوعة تتناسب مع احتياجات كل طالب. فالنهضة التعليمية على مستوى العالم ركزت في البداية على (الحق في التعليم للجميع)، ثم تطور الهدف وأصبح (الحق في تعليم متميز للجميع)، ولن يتأتى التميز للجميع إلا بمراعاة احتياجات الأفراد المختلفة، والتعليم المتمايز هو تلبية الاحتياجات بكافة أنواعها(Tomlinson, 2001) .

ثالثاً: دافعية المتعلم: يعتمد التعليم المتمايز على التحدي الإيجابي للمتعلم مما يخلق لديه الدافعية للتعلم

رابعاً: مشكلات التعليم: يسهم التعليم المتمايز في حل بعض مشكلات التعليم ( Tomlinson, 2000).

**أسس ومبادئ التعليم المتمايز.**

يستند التعليم المتمايز إلى عدد من الأسس والمبادئ، منها:

أولا: الأسس القانونية: وهو ما تنص عليه وثائق حقوق الإنسان كقانون (IDEA, 2006)، و(قانون حقوق الأشخاص المعاقين, 2017) من أنه من حق كل طفل الحصول على تعليم عالي الجودة وبما يتماشى مع قدراته وخصائصه، دون التمييز بين الأطفال حسب النوع (ذكور - إناث)، أو القدرات الذهنية والبدنية أو المستوى الاقتصادي والاجتماعي، أو غيرها من الاختلافات. وعملاً بهذه المبادئ فقد أخذت بعض الدول العربية بتوفير كل الإمكانات التي تساعد الطلبة، وتمكنهم من تحقيق التميز في التعليم دون تفرقة بينهم، فالتميز والجودة هو هدف للجميع.

ثانيا: الأسس النفسية: يقوم التعليم المتمايز على عدد من الأسس النفسية، ومن أهمها ما يلي:

- كل طالب قادر على التعلم، وقابل للتعلم.
- يتعلم الطلبة بطرق مختلفة.

- يوجد الذكاء عند الأفراد بدرجات متنوعة ومتعددة ومتفاوته.
- يسعى المخ البشري للفهم والوصول إلى معنى المعلومات التي يستقبلها.
- يحدث التعلم بصورة أفضل في حالات التحدي المناسب والمعقول.
- يسعى الإنسان للنجاح والتميز.
- تقبل الاختلافات بين الفرد والآخرين (Tomlinson, 2000).

ثالثا: الأسس التربوية: من أهم الأسس التربوية للتعليم المتمايز ما يلي:

1- دور المعلم في العملية التعليمية التنسيق والتيسير، وليس ديكتاتوراً يعطي الأوامر لتنفذ فقط.

2- المتعلم هو الهدف الأساسي للتدريس، وهو أهم محاور العملية التعليمية.

3- يجب التركيز على الأفكار والمفاهيم الكبيرة بدلاً من التركيز على التفاصيل التي لا تضيف قيمة علمية لموضوع التعلم.

4- يهدف التدريس إلى مساعدة المتعلم على الفهم وتكوين المعني، أي تحويل المعلومات إلى معرفة يستطيع المتعلم أن يستخدمها ويوظفها في مواقف متعددة.

5- لا يهدف التدريس الفعال إلى ملء مخ الطالب بمعلومات غير مترابطة، أو لا ترتبط بحياة الطلبة، ثم استدعاء هذه المعلومات في الامتحان كدليل ومؤشر على التعلم.

6 - التقييم الشامل والمستمر هو وسيلة اكتشاف احتياجات كل طالب، وتعرف قدراته وميوله ونمط تعلمه، وتحديد الاختلافات بينه وبين الآخرين؛ لتوجيه التدريس لمواءمة هذه الاختلافات.

7- يعد الصف الدراسي مجتمعاً بين أفراده اختلافات، ولكنهم يعيشون ويتعاملون مع بعضهم بعضاً تبعاً للعمل المطلوب، ومدى تقارب أو تباعد قدراتهم وميولهم، ولهذا يعتمد التعليم المتمايز على إتاحة الفرصة للعمل في مجموعات مختلفة أحياناً، أو في ثنائيات أو أفراد أحياناً اخرى، بمعنى مرونة مجموعات العمل.

8- من أهم أسس التعليم المتمايز المشاركة الإيجابية والفعالة للمتعلم، فعلى الطلبة تعرف قدراتهم وأنماط تعلمهم، والمشاركة في وضع أهداف التدريس في ضوء هذه الخصائص، وبذل الجهد في تحقيق تلك الأهداف، ثم تقييم إنجازاتهم ومدى تحقيقهم للأهداف المنشودة ( Tomlinson, 2000).

ويرى بيجوت (Piggott, 2002) أن التعليم المتمايز قد لا يركز على كل طالب في الصف بشكل منفرد، ويضع له برنامجاً خاصاً، ولكن قد يتم التعرف إلى قدرات وميول وخلفيات

الطلبة، وباستخدام استراتيجية المجموعات المرنة، يوزع المعلم الطلبة في مجموعات صغيرة، أو يطلب من كل طالب العمل مع زميل له، وذلك وفقا لمحور التشابه بين الطلبة، بمعنى أن المجموعات لا تكون ثابتة طوال العام، ولكنها تختلف من موضوع إلى آخر.

من هنا نقول إن التعليم المتمايز ينتقل من التدريس الموجه لجميع الطلبة إلى تقسيم الصف إلى مجموعات أو أزواج أو أفراد، ويستمر ذلك لفترة زمنية وفقا للأهداف التي يريد أن يحققها المعلم، ثم يعود الصف للعمل الجماعي، وبهذا لا يفقد الطلبة إحساسهم بالانتماء للفصل، وبأنهم أعضاء في مجتمع متكامل بين أفراده كثير من التشابه والاتفاق.

**نظريات المخ البشري وأنماط التعليم**

التعليم المتمايز يحقق ما توصلت إليه بحوث ودراسات المخ البشري، وكيف يحدث التعلم، ومن أهمها:

**أولا: نظرية الذكاءات المتعددة Multiple intelligence Theary**

من أبرز نظريات العلم الحديث المرتبطة بالمخ البشري ما توصل إليه جاردنر "Gardner" وهو نظرية الذكاءات المتعددة، وتقوم هذه النظرية على أن فكرة الذكاء العام التي كان يُحكم بها على مستوى ذكاء الأفراد بصورة مطلقة لم تعد صحيحة، وبدلاً منها جاء بفكرة أن هناك ذكاءات متعددة لكل فرد، ولكن مستوى أحد هذه الأنواع لدى الفرد الواحد قد يكون مرتفعا، بينما قد يكون نوع آخر من هذه الذكاءات لدى ذات الفرد منخفضا، بمعنى أن كل فرد يتمتع بجميع أنواع الذكاءات، ولكن بدرجات متفاوتة. وفيما يلي أنواع الذكاءات المتعددة وخصائص الفرد الذي يتمتع بنسبة عالية من كل منها( Chisholm, 1998 ).

**1. الذكاء اللفظي/ اللغوي The Verbal /Linguistic Intelligence**

يرى جاردنر (Gardner, 1983) أن الذكاء اللفظي يعني القدرة على استخدام الكلمات شفويا بفاعلية كما هو الحال عند الخطيب، والمحامي، والشاعر، والسياسي، والمحرر الصحفي. .... إلخ، ويضم هذا الذكاء القدرة على تناول ومعالجة بناء اللغة وأصواتها ومعانيها واستخداماتها العلمية، ومن خصائص الشخص الذي يتمتع بالذكاء اللغوي ما يلي:

- يحب سرد القصص، والمشاركة بفعالية في المحادثات والمناقشات.
- يتهجأ الكلمات بسهولة ودقة.
- يتحدث عن أفكاره بسهولة ووضوح عن طريق الكتابة والكلام.

- لديه ذاكرة جيدة للأماكن والأسماء والتواريخ والحقائق الأخرى.
- يستمتع بالألعاب اللفظية كالكلمات المتقاطعة، وتكوين الكلمات والجمل.
- يطرح أفكاره بسهولة ويعرضها بلباقة.
- يمتلك مفردات لغوية جيدة مقارنة بمن في مثل عمره.
- يقبل على القراءة والأبحاث لمعرفة مواضيع كثيرة ومتنوعة.

### 2. الذكاء المنطقي/ الرياضي The Logical/Mathematical Intelligence

ويعني القدرة على التفكير المنطقي التحليلي واستخدام الأرقام، واتباع أسلوب منظم في الحياة، ويسهل على صاحب هذا الذكاء ملاحظة العلاقات سواء الرقمية أو اللفظية، كما يسهل عليه تصنيف الأشياء والأفكار في فئات أو مجموعات، ويتميز بالقدرة على التنبؤ والتوقع في ضوء معطيات محددة، ويضع الفروض، ويستنتج العمليات، ويختبرها بأسلوب علمي (Gardner, 1983).

### 3. الذكاء الحركي/ البدني The Body/Kinesthetic Intelligence

ويعني القدرة على استخدام الجسد في التعبير عن المشاعر والأفكار، كما يحدث في أداء الممثلين والأبطال الرياضيين، ويستخدم صاحب هذا الذكاء يديه بسهولة في تشكيل الأشياء كما في أداء الممثل، والجراح والميكانيكي، ويتضمن هذا الذكاء مهارات جسمية مثل التوازن والتآزرفي أداء المهارة، والمرونة والقوة والسرعة، ومن خصائص الشخص الذي يتمتع بالذكاء الحركي البدني ما يلي.

- يتحكم بسهولة في توازن جسده.
- منظم وعنده إحساس جيد بالوقت.
- يحب الانتقال دائما بنشاط وحيوية.
- يطور مهاراته البدنية والجسدية والحركية بسرعة وسهولة.
- يستمتع بالتمثيل الدرامي للأشياء والموضوعات.
- لديه القدرة على التحكم في مشاعر وتصورات الأخرين.
- يتميز في الرياضة والألعاب البدنية.
- يفضل عمل الأشياء أكثر من السماع عنها أو قراءتها (Gardner, 1983)

### 4. الذكاء الموسيقي The Musical Rhythmic Intelligence

ويعني القدرة على فهم وإدراك وتمييز طبقات الصوت، ودرجة النغمة، والإيقاع، والقدرة على تقديم الموسيقى عن طريق استخدام الآلات أو الأصوات، ويتضمن الاستماع الفعال والقدرة على التلحين، والتأليف الموسيقى، والغناء وأداء الأعمال الموسيقية، والحس للإيقاع الموسيقى، ومن خصائص الشخص الذي يتمتع الذكاء الموسيقي ما يلي:

- يتذكر الألحان ويرددها.
- يعزف على آلة موسيقية معينة أو لديه صوت عذب للغناء.
- يعمل على تنمية قدراته الصوتية، أو يعزف على بعض الآلات الموسيقية، أو يكتب أو يلحن أو يوزع ألحانا موسيقية.
- يظهر اهتماما قويا بالموسيقى.
- يوظف حسه القوي باللحن والإيقاع في الحركة والحديث.
- عادة ما يدندن أو يغني وهو بمفرده ( Chisholm, 1998)

### 5. الذكاء الشخصي الخارجي (الاجتماعي) The Social Intelligence

ويعني القدرة على إدراك مقاصد الآخرين وأمزجتهم ودوافعهم ومشاعرهم والتمييز بينها، ويضم هذا النوع من الذكاء الحساسية لتعبيرات الوجه، والإيماءات والصوت، والقدرة على الاستجابة بفاعلية لتلك الإيماءات بطريقة عملية، ومن خصائص الشخص الذي يتمتع الذكاء الشخصي الخارجي (الاجتماعي) ما يلي:

- قيادي ويستطيع التحكم في آراء وأفعال الآخرين.
- لديه إحساس قوي بالمشاعر الآخرين وأفكارهم.
- يحب العمل مع الآخرين والتعلم منهم.
- يتفاعل بسهولة وثقة مع الآخرين.
- يشكل صداقات مع الآخرين بسهولة (Gardner, 1999)

### 6. الذكاء الشخصي الداخلي (الذاتي)The Interpersonal Intelligence

صاحب هذا الذكاء يعرف ذاته ولديه صورة دقيقة عن نفسه (جوانب القوة والقصور) ولديه وعي بحالته المزاجية، ودوافعه ورغباته، ويمتلك القدرة على الضبط الذاتي، والاحترام الذاتي والفهم الذاتي، ويفضل صاحب الذكاء الشخصي الداخلي(الذاتي) العمل منفردا، ويوجه نفسه

توجيها ذاتيا، ولديه عزيمة قوية، ويوجه مشاعره بدقة، ويقتنع بأفكاره، ولا يستجيب للضغوط الخارجية، ولديه إحساس قوي بالنفس، ويتأقلم مع الظروف المختلفة، ويدرك حجم قوته وحدوده الشخصية بوضوح وبموضوعية (البدور، 2004).

### 7. الذكاء الطبيعي The Natural Intelligence

صاحب هذا الذكاء يمتلك القدرة على التمييز بين الكائنات الحية (كالحيوانات والنباتات، ولديه حساسية لملامح وصفات العالم الطبيعي مثل الصخور والسحاب، وهي قدرات ضرورية لمن يميل إلى الزراعة أو الصيد، كما أنها ضرورية لعلماء النبات أو الحيوان ( Gardner, 1999)

### 8. الذكاء البصري / المكاني The Visual/ Spatial Intelligence

ويعني القدرة على التصور البصري للأشكال في المكان (الفراغ)أو القدرة على إدراك العلاقات المكانية بين الأشياء، ويتصف الشخص الذي يمكتلك الذكاء المكاني بأن لديه إحساس جيد بالاتجاه والقدرة على الحركة، والتعامل الجيد مع العالم المحيط به، وكذلك الحساسية للخطوط والألوان والأشكال، والأنماط والأماكن والعلاقات بين العناصر المتعددة، والقدرة على التمثيل والتصوير، وتقديم الأفكار المكانية بشكل تصوري وبرؤية بصرية قائمة على المعرفة، وباستخدام ألفاظ تعبيرية دالة (حسين، 2003).

### ثانياً: نظرية كاتل وهورن وكارول للذكاء CHC Theory of Intelligence

توصلت التطوارت الحديثة في النظرية الحالية والبحوث على بنية القدارت المعرفية الإنسانية إلى نموذج مشتق تجريبياً يعرف بشكل عام بنظرية كاتل وهورن وكارول ( CHC Theory)، فنظرية (CHC ) للقدارت المعرفية وصفها الباحثون بأنها واحدة من أكثر النماذج مصداقية لقياس الذكاء(Alfonso, Flanagan, & Radwan,2005, Flanagan & Ortiz, 2001, McGrew, 2005 ,McGrew Flanagan,1998, McGrew& Woodcock,2001) وقد بينت نظرية للذكاء على أساس إضافة إلى دارسات تطورية للقدارت المعرفية، والتحليل المعرفي- العصبي، ،من البحث التحليلي والتاريخي، والبحث في دارسات الوارثة الجينية؛ ما دعم مصداقيتها ( Horn& Noll, 1997).

إضافة إلى دارسات تطورية للقدارت المعرفية، والتحليل المعرفي- العصبي، ،من البحث التحليلي والتاريخي Horn & Noll, والبحث في دارسات الوارثة الجينية؛ ما دعم مصداقيتها ( 1997.)

وعلى سبيل المثال، فقد صنفت اختبارت الوودكوك جونسون ضمن نموذج منظم للقدارت المعرفية عرفه ونقحه كل من كاتل وهورن وكارول ( Flanagan & Harrion,2005)

فالمحك الأساسي لتطوير لقدارت المعرفية في اختبارت وودكوك جونسون اشتق من نظرية ( CHC)، كما يتضح في دليل الفاحصين للاختبارات (Mather & WoodCook, 2001) وتتكون نظرية ( CHC) من نموذج ثلاثي المستويات للقدارت المعرفية الإنسانية ، وتسع قدارت معرفية عامة (g) واسعة، وأكثر من مئة قدرة معرفية فرعية (McGrew& Flanagan, 1998 )ان القدرات المعرفية العامة لنظرية (CHC) و المقيستمن خلال اختبارات الوودكوك جونسون هي : الاسترجاع طويل الندى ( Glr)، و المعالجة السمعية ( Ga)، والذكاء المرن( G f)، وسرعة المعالجة (G s)، والقراءة والكتابة( Gsm)، والتفكير المكاني البصري(G v)، و المعرفة والاستيعاب(Gc)، والقراءة والكتابة(Grw)، والمعرفة الرياضية العددية( Gq).

يتبين لنا أن الاتجاه الأحدث في العالم هو ليس معرفة الذكاء العام (General Intelligence ) كما كان متداولاً سابقا، با ببل معرفة قدرة المفحوص الفردية على كل من الذكاءات التسعة المحددة في نظرية(CHC) للذكاء المتعددة وربطهامع البرنامج والخطة العلاجية المقدمة للطالب. كما ان تطبيقات النتائج قد تمتد إلى التعديلات أوالتكيفات الأكاديمية على الاختبارات المدرسية والجامعية والمهنية أيضا.

**القدرات المعرفية الواسعة التسعة لنظرية ( CHC) للذكاء وتطبيقاتها**

### 1- المعرفة والاستيعاب Verbal ComprehensionKnowledge (Gc)

هي تفسير شمول معرفة الفرد العامة للثقافة وعمقها، متضمنة التواصل اللفظي والاستدلال من خلال الإجراءات التي تعلمها بالسابق. ومن تطبيقاتها المرتبطة بوجود العجز بظهور مشكلات في المعلومات والمهاارت اللغوية والمعرفة العامة.

### 2- الرياضيات Quantitative Ability(Gq)

تعني القدرة على فهم المفاهيم الكمية الرياضية والعلاقات ومعالجة الرموز العددية ومن تطبيقاتها المرتبطة بوجود العجز بظهور مشكلات في الحساب والمهمات العددية الأخرى، وضعف في التعامل مع النقود والأمور المالية.

### 3- القراءة والكتابة Reading and Writing(Grw)

هذه القدرة هي أساس كل من القارءة والكتابة وتتضمن مهارت القارءة والكتابة والمهاارت المطلوبة للفهم والتعبير ومن تطبيقاتها المرتبطة بوجود العجز بظهور مشكلات في مهارة تحليل الكلمات، و الاستيعاب القارئي، والمهارت القارئية الأساسية الأخرى. الكتابة غير مستقرة ويظهر فيها مشكلات إملائية أو مشكلات في الاستخدام وضعف في التعبير.

### 4- الاسترجاع طويل المدى Long-Term Retrieval (Glr)

القدرة على خزن (حفظ) المعلومات واسترجاعها ً لاحقا من خلال عمليات الربط ومن تطبيقاتها المرتبطة بوجود العجز بظهور مشكلات في استرجاع المعلومات المتاربطة وفي تعلم الأسماء واسترجاعها. الحاجة إلى الممارسة والإعادة أكثر من أقارنه من أجل التعلم. التذكر غير الدقيق للمواد المتعلمة سابقاً.

### 5- التفكير المكاني البصري Visual-Spatial Thinking(Gv)

وهي القدرة على تحليل المعلومات البصرية وتركيبها ومن تطبيقاتها المرتبطة بوجود العجز بظهور ضعف في الإتجاهات المكانية، سوء الإدارك للعلاقات بين الأشياء والفارغ، مشاكل في المهاارت الفنية واستخدام الخارئط، وضعف الذاكرة البصرية.

### 6- الذكاء المرن Fluid Reasoning (Gf)

القدرة على الاستنتاج، وتشكيل المفاهيم، وحل المشكلات، واستخدام المعلومات والإجراءات الحديثة الأصيلة لحل المشكلات من تطبيقاتها المرتبطة بوجود العجز بظهور مشكلات في استيعاب المفاهيم المجردة، و القواعد التعميمية، أو حتى رؤية التطبيق العملي للقاعدة. لديهم مشكلات في تغيير ً أيضا الإستارتيجيات في حال عدم فعاليتها.

### 7- المعالجة السمعية Auditory Processing(G a)

هي القدرة على تحليل المعلومات السمعية وتركيبها، ومن تطبيقاتها المرتبطة بوجود العجز بظهور مشكلات في الوعي والتمييز الصوتي، وضعف المعرفة الصوتية، والفشل في التعرف على الأصوات، وزيادة احتمالية سوء فهم التعليمات اللفظية.

### 8- سرعة معالجة المعلومات Processing Speed (Gs)

وتكون القدرة على أداء المهمات المعرفية بشكل آلي، وخاصة تحت الضغط الزمني مع الحفاظ على التركيز. ومن تطبيقاتها المرتبطة بوجود العجز بظهور البطء في تنفيذ المهمات المعرفية السهلة، البطء في معرفة المعلومات الجديدة واكتسابها، التشوش في الأحداث المعقدة، الحاجة إلى وقت إضافي للاستجابة حتى عندما تكون المهمة سهلة.

### 9- الذاكرة قصيرة المدى Short-Term Memory (Gtm)

هي القدرة على الاحتفاظ المؤقت بالمعلومات في الإدارك ومن ثم استخدامها ضمن بضع ثوان. الحالي ومن تطبيقاتها المرتبطة بوجود العجز بظهور مشاكل في تذكر المعلومات أو التعليمات المعطاة، التشتت بسهولة عند إعطاء تعليمات معقدة أو التعليمات اللفظية ذات الخطوات المتسلسلة.

## ثالثاً: أنماط التعلم Learning patterns

مرت بحوث ودراسات المخ البشري بمراحل مختلفة في سبيل التوصل إلى معرفة كيف يحدث التعلم داخل مخ الإنسان؛ بمعنى تعرف أنماط التعلم لدى الأفراد، وهناك أنماط للتعلم حسب الحواس المستخدمة لدى الإنسان (Hony& Mumford, 1995) وتعرف أنماط التعلم على أنها مجموعة من السمات المعرفية، والحسية والنفسية (السمعي والبصري، والحركي) التي تشكل في مجملها الطريقة المفضلة التي يتعلم بها الطلبة الموضوعات المرتبطة بالمواد الدراسية المختلفة بشكل أفضل وأسرع من غيرها من الطرق والأساليب، كما تحدد طريقة تفاعله مع بيئة التعلم

والاستجابة لها (Cuthbert, 2005). ووفق تصنيف دن ودن لأنماط التعلم الشائعة وطرق التدريس التي تناسب كل نمط يمكن بيان أنماط التعلم كما يأتي:

**1- نمط التعلم البصري Visual learner**

هو مجموعة من السمات المعرفية والنفسية والحسية، التي تجعل من طريقة التعلم الطريقة المفضلة لدى الفرد، وهي الطريقة التي تعتمد على استخدام المثيرات البصرية لفهم خبرة التعلم والتفاعل مع بيئة التعلم؛ فالمتعلم ذو النمط البصري يفضل طرق التعليم التي تعتمد على استخدام المواد التعليمية المكتوبة، والخرائط، واستخدام الرسوم التخطيطية، كما تجعله يفضل الجلوس داخل الصف في الأماكن التي تمكنه من رؤية المعلم ووسائط التعلم التي يعرضها بوضوح (Silverman, 2012)

**2- نمط التعلم السمعي Audio learner**

هو مجموعة من السمات المعرفية والنفسية والحسية، التي من شأنها أن تجعل طريقة التعلم المفضلة لدى الفرد الطريقة التي تعتمد على استخدام المثيرات السمعية لفهم خبرة التعلم والتفاعل مع بيئة التعلم، حيث يلاحظ أن المتعلم ذو نمط التعلم السمعي يفضل طريقة التعلم التي تعتمد على استخدام المواد التعليمية المسموعة، مثل أشرطة الكاسيت، والشرح المباشر، والتعليمات اللفظية، والمحاضرات، والعمل في مجموعات صغيرة، كما يفضل التفاعل مع الآخرين عن طريق أنشطة لعب الأدوار، والاشتراك في المناقشات، فضلاً عن قيامه بحل المشكلات عن طريق التحدث عنها (Kostelnik, Soderman& Whirner, 2004)

**3- نمط التعلم الحركي Motor learner :**

هو مجموعة من السمات المعرفية والنفسية والحسية، التي تجعل طريقة التعلم المفضلة لدى الفرد الطريقة التي تعتمد على استخدام يديه وجسمه لفهم خبرة التعلم والتفاعل مع بيئة التعلم، فالمتعلم ذو النمط الحركي يفضل طريقة التعلم التي تعتمد على القيام بالأنشطة اليدوية مثل القيام بعمل نموذج يوضح المفاهيم الرئيسة، والورش التعليمية والتعلم النشط، أو يجهز بطاقة تساعده على فهم وتذكر المعلومات، فضلاً عن كتابة قوائم بالأعمال، أو الأنشطة التي عليه القيام بها، واستخدام الكمبيوتر والوسائط المتعددة وألعاب المحاكاة..... وغيرها (Leaver, 1997 ).

**الفرق بين التعليم التقليدي والتعليم المتمايز**

أشار كل من ايفنز ووارنج (Evans & Waring, 2011) إلى وجود فرق بين التعليم المتمايز والتعليم التقليدي كما يلي:

- في التعليم التقليدي يقدم المعلم هدفاً واحداً أو مثيراً واحداً، ويكلف المتعلمين بمثير أو نشاط واحد، ويعتمد المعلم في التعليم التقليدي على نشاط واحد ليحقق الطلبة المخرجات نفسها: المثير نفسه----- المهمة أو النشاط نفسه ----- المخرجات نفسها.
- وبين كل من مور وهنسن (Moore & Hansen, 2012) الفرق بين التعليم المتمايز ومبدأ الفروق الفردية، إذ يبدو في الوهلة الأولى أنهما متقاربان إلا أن الفرق يكمن في أن المعلم عندما يقصد مراعاة الفروق الفردية؛ فإنه يعمل على تقديم المثير نفسه للجميع، والمهمة نفسها، ولكن يقبل منهم مخرجات مختلفة، ففي هذه الحالة يراعي قدرات المتعلمين وإمكاناتهم، فهم لا يستطيعون جميعاً الوصول إلى النتائج نفسها أو المخرجات نفسها لأنهم متفاوتون في قدراتهم: المثير نفسه ---- - المهمة أو النشاط نفسها----- مخرجات مختلفة حسب مستوياتهم.
- التعليم المتمايز يسعى لتحقيق المخرجات نفسها بمهام وإجراءات مختلفة، والتعليم المتمايز لا يتطلب تغيير مناهج التعلم إنما تنويع أساليب تنفيذ هذه المناهج المتمثلة بعمليات التعليم، فالمعلم يقدم المثير نفسه ومهام متنوعة ليصل للمخرجات نفسها: المثير نفسه ---- مهام متنوعة وأساليب متنوعة---- المخرجات نفسها.

ويرى توملينسون (Tomlinson,2005 ) الفرق بين الصفوف التقليدية والصفوف التعليم المتمايز ما يلي:

1- في التعليم التقليدي لو قام المعلم ببعض عمليات التنويع فإنها تكون غير مخططة مسبقا، وليست روتينا متكررا يتعود عليه الطلبة ويفهمون أهدافه، بينما التعلم المتمايز التخطيط المسبق والأنشطة صممت خصيصا لتوائم اهتمامات وقدرات ومعلومات الطلبة، فعند تخطيط دروس الوحدة، وتخطيط الدروس اليومية يضع المدرس توقيتات محددة يتم فيها تنفيذ أنشطة متنوعة، قد تكون أنشطة تنفذ في مجموعات صغيرة، او في ثنائيات، أو تكون أنشطة فردية لبعض الطلبة.

2- في التعليم التقليدي يخطط المعلم وما يصممه من أنشطة لتناسب الطالب (المتوسط)، ويتعرض للظلم كل طالب هو فوق المتوسط أو أقل من المتوسط، أما التعليم المتمايز يعتمد المعلم على تعرف قدرات الطلبة وميولهم واستعدادهم لتقبل الدرس الجديد وأنماط تعلمهم، وفي ضوء ذلك يصمم خطط الدرس والأنشطة التي سوف يقوم بها الطلبة خلال دراستهم الوحدة أو الدرس.

3- في التعليم التقليدي غالبا ما تجري عملية التقييم في نهاية الدرس لإعطاء درجات للطلاب، بينما في التعليم المتمايز تعد عملية التقييم عملية مستمرة قبل وأثناء وبعد التدريس، فعلى أساس نتائج التقييم يتعرف المعلم إلى مستوى طلابه ويخطط لمواجهة احتياجاتهم.

4-في التعليم التقليدي يعتمد المعلم وطلابه على مصادر تعلم موحدة ومحددة للجميع، ولا توجد فرص ليختار الطلبة مصادر التعلم التي يفضلونها، في حين تتعدد مصادر التعلم في التعليم المتمايز، ويتمتع الطلبة بفرص اختيار ما يروق لهم من بين هذه المصادر.

5-في التعليم التقليدي يلتزم جميع الطلبة بامتحان موحد، ويتحدد مستقبلهم بمدى نجاحهم في اجتياز هذا الامتحان، أما في التعليم المتمايز فتتنوع أساليب التقييم، ويتمكن الطالب من إثبات إلمامه وفهمه للمادة العلمية بأكثر من طريقة دون الإخلال بالمستوي التعليمي والأهداف التي يجب أن يحققها كل طالب.

**أدوار عناصر العملية التعليمية في تدريس التعليم المتمايز**

تمارس أدوار في صفوف التعلم المتمايز تشمل أدوار كل من المعلم والمتعلم كعناصر فعالة لتطبيق استراتيجيات التعليم المتمايز، ويمكن بيان هذه الأدوار كما يأتي:

**أولا: دور المعلم**

يرى توميلينسون (Tomlinson, 2005) أن دور المعلم يتلخص فيما يلي:

- تعتمد نظرية التعليم المتمايز على إيجابية المعلم والمتعلم في الصف. ويختلف دور المعلم في صف التعليم المتمايز عن الصف التقليدي في أهمية وكمية عمليات التخطيط التي يقوم بها، وقد يقوم المعلم خارج فصل التنويع بأعمال أكثر بكثير مما يفعله داخل الفصل.
- يحاول المعلم التعرف إلى قدرات وميول وأنماط تعلم طلابه، ويعد لذلك الأدوات المناسبة أو يستخدم ما يتوافر منها.
- يبدأ التخطيط للتعليم المتمايز أول يوم في الدراسة إن لم يكن قبل الدراسة، فيضع المعلم خطة عامة لسير الدراسة خلال العام الدراسي أو الفصل الدراسي، ثم يخطط للوحدات التدريسية ثم للدروس أولاً بأول.
- على المعلم الذي يطبق التعليم المتمايز شرح مفهوم التعليم المتمايز للطلاب ولأولياء الأمور فيشعروا بأنهم مشاركون في العملية التعليمية، وتدفعهم قناعتهم بأهمية التعليم المتمايز إلى مساعدة المعلم على تحقيق الأهداف المنشودة.
- على المعلم محاولة الاستفادة من زملائه المعلمين وفقا لطبيعة الموقف التعليمي واحتياجات الطلبة، كما عليه الحصول على موافقة القيادات المدرسية ودعمهم لأنشطة المعلم والمتعلمين في التعليم المتمايز.

- في أثناء التدريس يقوم المعلم بأكثر من مسؤولية، فعليه مسؤولية تنظيم المكان - بمشاركة الطلبة – بما يتناسب مع الاستراتيجية التي سوف يطبقها، ثم عليه إدارة الصف وإدارة الوقت حتى لا تطغى فترات التعليم المتمايز على فترات معاملة الصف كوحدة متكاملة، وعليه متابعة الطلبة، وتشجيع الطالب المجتهد وتوجيه من هو دون ذلك، وتقديم المساعدة لمن يحتاجها في الوقت المناسب.
- على المعلم أن يهتم بتقييم إنجازات كل طالب، حتى يتعرف إلى احتياجاته، ويتفهم نقاط القوة لديه، وكذلك نقاط الضعف ليعمل على مواجهتها ومحاولة علاجها.

**ثانيا: دور المتعلم**

أما بالنسبة إلى دور المتعلم في صفوف التعليم المتمايز يرى كوجك (2008) أن دور المتعلم كما يأتي:

- على الطالب أن يعي أهداف الدرس، ويفهم ما يدور في الصف، فمن المهم أن يكون الطلبة على وعي بفكرة التعليم المتمايز وأهدافه، وأن يستوعبوا ما يدور في الصف من إجراءات، ويقتنعوا أنها أولاً وأخيراً لصالحهم لتمكنهم من تعلم أفضل.
- الطلبة في عمليات التعليم المتمايز شركاء إيجابيون، وعليهم التزامات يجب القيام بها، كتقديم البيانات والمعلومات التي تساعد المعلم في تعرف أنماط تعلم كل منهم، وأنواع ذكاءاته وميوله وهواياته..... إلخ. إن الأمانة والدقة والإخلاص في تقديم هذه البيانات هي الأساس الذي يصمم المعلم في ضوئه استراتيجيات تدريسه المتنوعة.
- على الطلبة تقبل فكرة اختلاف الأنشطة والمهام التي يقدمها المعلم لبعض منهم، وأن هذا الاختلاف ليس تفضيلاً منه للبعض، ولكن هو لمساعدة كل منهم على تحقيق أقصى درجات النجاح في ضوء خصائصه، وهكذا لا يفقد الطالب روح الانتماء والولاء للصف ككل، ويتعود على التعامل مع أفراد يختلفون عنه في بعض سماتهم وميولهم.
- على الطلبة في فصول التعليم المتمايز أن يتعودوا على كثرة وتنوع عمليات التقييم وأدواته وأساليبه، وأن يفهمون أن التقييم المستمر هو الذي يساعد المعلم على تعرف قدرات كل منهم حتى يوجههم التوجيه السليم نحو الأهداف المنشودة.
- إذا كان المعلم يبذل جهدا واضحا لمساعدة الطلبة على التقدم في دراستهم، فعلى الطلبة أنفسهم بذل الجهد لتحقيق هذا الهدف، فإذا شعر الطالب أنه في حاجة لمزيد من شرح المعلم ليفهم الموضوع فعليه المبادرة بطلب المساعدة، وعليهم تعريف المعلم بأن ما يقدمه لهم من مادة

دراسية أسهل من اللازم، أويثير الملل وعدم الدافعية للتعلم، أو أنها أصعب من اللازم ويحتاجون للمساعدة لفهمها، كما يتعود الطلبة العمل التعاوني، ويساعد كل منهم الآخر عند الحاجة، كما يطلب هو مساعدة الآخرين عندما يحتاج لذلك.

- على الطلبة تعزيز ثقتهم بأنفسهم وبقدراتهم على تحقيق ما يطلب منهم من أعمال، وقبول التحدي وبذل الجهد للارتقاء بمستواهم، ولا يرضون بمستوى (الطالب المتوسط)، وعلى المتفوقين والموهوبين تجنب التعالي على زملائهم، ومحاولة الاندماج مع زملائهم في مختلف الأنشطة والمهام، والعمل على حسن استغلال الوقت، وزيادة فهمهم للموضوعات المقررة، وعليهم الاستمتاع بما يقدمونه لزملائهم من مساعدة سواء في الأعمال الفردية أو الجماعية.

**عملية التدريس**

التدريس عملية تعليم مخططة ومقصودة، تتكون من عدة عناصر ديناميكية تتفاعل مع بعضها بعضاً بهدف إحداث تعلم جيد لدى الطلبة، فالتدريس هو كل ما يقوم به المعلم من اجراءات وعمليات مع طلابه ليحقق الأهداف المرجوة، وهو عملية تفاعل حيوي بين الافراد تتمثل في التفاعل بين المعلمين بعضهم بعضاً من ناحية، والطلبة والمعلمين من ناحية ثانية، والطلبة بعضهم بعضاً من ناحية ثالثة (Tomlinson, 2005)

وذكر (Topping & Maloney, 2005) أنه لا بد من جعل التعليم خاصاً بكل طالب للوصول إلى شخصنة التعليم، والاستجابة للفروق الفردية للطلبة مع المحافظة على البساطة عن طريق مجموعة من مرتكزات أساسية للتعليم المتمايز، وهي:

1. وضع الأهداف الفردية لكل طالب.
2. تعديل المنهاج ليتطابق مع مستوى الأداء المعرفي للطالب.
3. تزويد الطلبة بطرق مختلفة للتعلم تناسب أنماط تعلمهم.
4. تحديد أوقات مختلفة للمهام الصفية بمراعاة معدلات التعلم.
5. تعديل وتكيف مواد التدريس.
6. تشجيع الطلبة بتقديم أعمالهم بطرق مختلفة
7. وضع الطلبة بمجموعات مرنة، أي مرونة تغيير المجموعات.
8. التنوع في التوجيه وفي مقدار المساعدة التي تقدم للطلبة.

**مجالات تطبيق المعلمين للتعليم المتمايز**

اعتمد التدريس باستخدام التعليم المتمايز على ستة مجالات رئيسة في المناهج، وهي:

**المجال الأول - المحتوى Content:**

المحتوى هو كل ما يقدم للمتعلم من معلومات ومهارات وقواعد وقوانين ونظريات، وما يرجى اكسابه لهم من قيم وميول واتجاهات، ويمكن القول أن المحتوى هو وسيلة لتحقيق أهداف المنهج، ويبني المحتوى التعليمي لأي مقرر أو وحدة دراسية حول فكرة أساسية كبيرة يرغب مصمم المنهج من الطلبة تعلمها، ولعرض هذه الفكرة تضاف بعض المعلومات الشارحة، والتي تفسر الفكرة الرئيسة وتساعد الطالب على فهمها، وفهم بعض المعلومات المرتبطة بها (Learner, 2012).

من هنا فإن التنويع بالمحتوى هو حقائق و مبادئ ومفاهيم يجب على الطالب فهمها، وما يجب أن يكون قادراً على عمله من مهارات، وذلك نتيجة لجزء من مادة تعلمها سواء من درس أو تجربة تعليمية، أو وحدة دراسية، ونستطيع أن نتمايز في المحتوى إذا عرفنا ما الذي يحتاج الطلبة لتعلمه، وكيفية الوصول للمعلومات اللازمة، وقد أشار سيمن (Seamen, 2011) أنه يمكن تنويع المحتوى بطرق مختلفة على النحو التالي:

1. **اختيار المحتوى**: عند اختيار المحتوى يراعى ما يأتي:

- تحديد الأفكار الرئيسة للموضوع أو الوحدة.
- صياغة الأفكار بما يتماشى مع احتياجات وقدرات الطلبة المختلفة مع عدم الاخلال بالمستوى المعياري الذي يجب أن يصل إليه كل طالب.
- تنويع المعلومات الشارحة، أو التفاصيل التي سوف يقدمها المعلم في ضوء استعدادات الطلاب، أو اهتمامهم أو أنماط تعلمهم، حيث يحتاج بعض الطلبة كما كبيراً من هذه المعلومات الشارحة والتطبيقات والأمثلة لكي يحققوا الفهم والتعلم المطلوب، بينما لا يحتاج بعضهم إلا قليل من هذه المعلومات الشارحة.
- عند عرض محتوى المناهج بطرق مختلفة يراعى التنويع بما يتماشى مع الاحتياجات والاختلافات بين الطلبة لمقابلة أنماط تعلمهم المختلفة، فيمكن تقديم المحتوى بالأساليب الآتية:

• المحاضرة، أو المناقشة مع الاستعانة بالوسائط البصرية (الشرائح المجسمات).

• عرض المحتوى من خلال عمل الطلبة في مشروعات، أو الاشتراك في تجارب عملية.

• رض المحتوى من خلال عمل الطلبة كأفراد أحياناً، أو في مجموعات صغيرة، أو للفصل ككل.

• عرض المحتوى من خلال الممارسات العملية مثل الرحلات وزيارات المعارض والمسارح.

إن التنوع في أساليب عرض المحتوى يهدف عادة إلى تيسير عملية التعلم مع مراعاة مستوى الطلبة وقدراتهم الإدراكية، وتفضيلهم للطرق التي يتعلمون بها (Terwel, 2005).

**2. ضغط المحتوى أو إثراؤه**

يأتي الطلبة إلى الصف بمعلومات متنوعة ومختلفة حول الموضوعات الدراسية التي يقدمها المنهج، فتجد بعض الطلبة يعرفون معلومات ثرية عن الموضوع قد تفوق ما يقدمه المنهج، بينما لا يعرف بعضهم إلا معلومات بسيطة عنه، فبالنسبة لمن يعرفون الكثير عن الموضوع سواء من قراءاتهم الخاصة، أو تجاربهم الشخصية، فإن كثير من المعلومات التي يقدمها المعلم لشرح الموضوع تعد غير لازمة لهم، بل وفي كثير من الأحيان يعد تقديمها تكراراً مملاً بالنسبة لهم (Campbell, 2004).

ولكي يراعي المعلم مستوى الطلبة الذين يعرفون الكثبر من الموضوع؛ فإنه يضغط المحتوى مكتفيا بما هو جديد بالنسبة لهم، ويوفر لهم الوقت لمزيد من التعمق، أو البحث في الموضوع نفسه، أو دراسة موضوعات أخرى. أما المجموعات الأخرى من الطلبة فهم يحتاجون للشروح والأمثلة التي تساعدهم على الفهم، ويتم ذلك أيضاً بدرجات متفاوتة حسب معلوماتهم للموضوع. وهكذا يتنوع مستوى المحتوى الذي يدرسه طلاب الصف تبعا لاحتياجاتهم الفعلية، وعدم إضاعة وقت بعضهم وإحساسهم بالملل.

**3- تعميق المحتوى أو توسيعه.**

هنا الاهتمام يكون بالمعلومات كماً وكيفاً؛ فالمعلم يتناول المعلومات بدرجات متفاوتة، كما يتناول المعلومة نفسها بدرجة متفاوتة من العمق، أو الاتساع، بل قد يركز على الخطوط العريضة للدرس، أو يختار نقاطاً محددة يرى أن لها أهمية خاصة، ويقصد بتعميق المحتوى تزويد المتعلم بمعلومات غنية وعميقة في موضوع واحد، أو مفهوم واحد من المفاهيم المراد تعلمها (الإثراء الرأسي)، أما توسيع المحتوى فيقصد به تزويد المتعلم بكم من المعلومات المفيدة في فهم الموضوع ولكن دون تعمق، ويشار إلى تلك العملية أحيانا بتسطيح المحتوى في عدد من الموضوعات، والمفاهيم المراد تعلمها (الإثراء الأفقي) ( Seamen, 2011).

وأشارت هيكوكس (Heacox, 2002) إلى أنه عندما نتحدث عن التعليم المتمايز يتوجب علينا ذكر مستويات التفكير المعرفية، فعندما وضع "بلوم" Bloom وزملاؤه تدرجاً للمستويات المعرفية للتفكير، فتح الباب أمام فكرة تنويع التدريس، بما يلبي احتياجات المتعلمين المعرفية في مستويات متعددة، وقد حدد "بلوم" ستة مستويات متدرجة للمعرفة ( التذكر – الفهم – التطبيق –

التحليل – التركيب – التقييم) ، وفي كتاباتها في هذا الموضوع اختلفت "كوثر كوجك" مع تدرج بلوم في المرحلتين الأخيرتين من المستويات المعرفية، حيث رأت أن عملية التقييم أقل صعوبة من عملية التركيب، وهي ضرورية للإبداع وخلق أشياء وأفكار جديدة.

ويتيح تصنيف المستويات المعرفية الفرصة للمعلم لمعرفة المستوى الذي يريد أن يحققه مع طلابه، كما يتيح معرفة المستوى المعرفي الذي يمكن لكل طالب أن يحققه، فينعكس ذلك على طرق التدريس، وطرق التقييم، فيتمكن المعلم من تنويع محتوى المنهج ليتواءم مع قدرات الطلاب المختلفة، كما ينوع المعلم في طرق وأساليب التقييم لتناسب كل مستوى من مستويات التدرج المعرفي في تصنيف بلوم.

وبما أن هذه الدارسة تختص بالطلبة ذوي صعوبات التعلم، فقد تم استخدام مستويات بلوم المعرفية الدنيا فقط، وهي كما يأتي:

- المعرفة (التذكر): وهي القدرة على تذكر المعلومات بالتعرف او الاستدعاء بصورة كاملة او جزئية.
- الاستيعاب (الفهم): وهي القدرة على إدراك المعاني من خلال ترجمة الأفكار والشرح والتفسير والتنبؤ.
- التطبيق: وهي قدرة الفرد على التعامل مع المشكلات في مواقف جديدة في صورة مجردة وتتمثل في القوانين والنظريات والقواعد (Seaman ,2011)

**4. الوقت اللازم لتعلم المحتوى:**

يرى مور وهنسن (Moore & Hanse, 2012) في ضوء قدرات واستعدادات الطلبة المختلفة إنهم يتعلمون بسرعات مختلفة، ومن عوامل نجاح تنويع المحتوى إن يقدم للطلاب بسرعات مختلفة، ولا يلتزم كل الطلبة بتوقيتات واحدة محددة، ومن هذه العوامل المرونة، واستخدام استراتيجيات تتيح المرونة في وقت التعلم.

**المجال الثاني- التمايز في الإجراءات process:**

وهي الطريقة التي يتم بها تعليم المحتوى، أي تمكين المعلم من التعليم المتمايز، على اعتبار أن التعليم كنظام مكون من عناصر، ويتضمن نوعين من العمليات، هي عمليتي التعليم والتعلم. ويقصد بها طرق التدريس التي يتبعها المعلم، أو المصادر التي يستخدمها المعلم كوسائل للتعلم، إلى جانب الأنشطة التي يصممها ويشارك فيها المتعلم بما يتناسب مع ميوله واحتياجاته وقدراته واستعداداته، إن عملية التعليم هي الطريق إلى حدوث التعلم، ولذلك نعد مدى ما ينتج من التعلم من حيث الكم والكيف مؤشراً

ودليلاً على جودة عملية التعليم، مع الأخذ بعين الاعتبار أن عملية التعليم تعتد على أسس علمية ومهارات تخصصية، بالإضافة إلى القدرات الخاصة التي يتمتع بها المعلم (Tomlinson, 2005).

إن أدوار المعلم قد اختلفت اختلافا جذريا عما كانت عليه في الماضي في ظل أساليب التعليم التقليدية، وسوف يزداد التأكد من تغير أدوار المعلم في ضوء نظرية التعليم المتمايز، وما تتطلبه من مهارات وقدرات، وتبدأ عملية تنويع التعليم من قبل المعلم في مرحلة التخطيط للعام الدراسي، أو الصف الدراسي فمثلا: عند تخطيط وحدة، أو درس يبدأ المعلم بتحديد الأهداف والمفاهيم الأساسية، والاطلاع على الاستراتيجيات لاختيار أنسبها في التعليم المتمايز، ثم يعد المعلم الأنشطة التي سيستخدمها، والتي تتناسب مع الاستراتيجيات التي اختارها، ويعد الوسائل والأدوات والمصادر التي سوف يستعين بها، أو يستخدمها الطلبة، كما يفكر المعلم في شكل الصف الدراسي وتنظيمه (McLeskey & Nancy, 2011)

إن استخدام الاستراتيجيات التدريسية التي تتناسب وطرق التمايز المختلفة، لتحقيق الأهداف المرجوة، تجعل من المعلم قائداً لمجموعة من الطلبة المختلفين من عدة جوانب، ومرتبطاً باحتياجاتهم وقدراتهم، فهناك العديد من الاستراتيجيات التي تدعم التعليم المتمايز، ومن هذه الاستراتيجيات، ما يأتي:

**1- استراتيجية أركان ومراكز التعلم**

تعتمد هذه الاستراتيجية تصميم مجموعة من الأركان في الصف بشكل يتوافق مع اهتمامات الطلبة، ويزود كل ركن بمصادر التعلم المناسبة، أو بالأجهزة والأدوات التي تسمح للطلاب بتنمية مهاراتهم وتحقيق أهدافهم، فقد يصمم المعلم ركناً أو مركزاً للرياضيات، وآخر للقراءة، وآخر للعلوم، ومركز للأعمال العملية والتطبيقية، وركن للموسيقى وركن للفنون وغيرها من أركان ومراكز التعلم، وقد يتوجه الطالب إلى أحد هذه المراكز باختياره أو بتوجيه مقصود من المعلم لمعالجة صعوبة تعلمية معينة، وكلما كان الطالب متفاعلا مع مصادر التعلم المتوفرة بهذه الأركان، ومستمتعاً في نفس الوقت بإنجاز المهام المحددة، كلما حقق ذلك تعلما متميزا للطالب، أو لمجموعة الطلبة المشاركين معه، وكلما كانت هذه المراكز متوافقة مع اهتمامات الطلبة كلما كان ذلك سببا في تحقيق أهداف العملية التعليمية (Bender, 2008)

**2- استراتيجية المجموعات المرنة**

تقوم هذه الاستراتيجية على أساس أن كل طالب في الصف هو عضو في مجموعات مختلفة متعددة يشكلها المعلم في ضوء أهداف التعليم والتعلم، وأيضا في ضوء خصائص الطلبة، ويُسمح للطالب في هذه الاستراتيجية بالانتقال من مجموعة إلى أخرى، تبعاً لاحتياجاته التعليمية، وعلى

المعلم متابعة الطلبة من خلال التجول بين المجموعات، لتيسير عملية التعلم ومتابعة جميع الطلبة، ويتم تهيئة وإعداد المكان وتزويده بمصادر تعلم مناسبة لكل مجموعة على حدة، بحيث تتناسب مع طبيعة المحتوى المطروح، وتتلاءم مع خصائص الطلبة، وعلى المعلم أن يهتم بتقييم الطلبة بشكل منفرد وفقاً لمستوى الإنجاز الذي حققه كل واحد منهم (Tomlinson, 2001).

ويختلف الأساس في تشكيل المجموعات تبعاً للموقف التعليمي، فأحياناً تكون المجموعة متجانسة الميول أوالقدرات أو الاستعدادات، وأحياناً يكون أعضاء المجموعة مختلفين في الميول أو أنماط التعلم أو في التجارب السابقة والمعلومات عن الموضوع المطروح، ويتيح المعلم أحياناً الفرصة للطلبة لتشكيل المجموعات بأنفسهم حسب رغبتهم في العمل ضمن المجموعة التي يودون العمل فيها، أو يحددها هو بنفسه المجموعة التي سيعمل فيها الطالب، كما أن الطالب قد يعمل مع زميل واحد، أو يعمل بمفرده.( Bender, 2008 )

**3- استراتيجية ضغط محتوى المنهج**

يدور محتوى المنهج حول أفكار أساسية معينة، ووتشكل في مجموعها الأفكار والمعارف التي يجب أن يتعلمها كل طالب يدرس موضوعا ما من موضوعات المنهج، وعادة ما يتضمن الكتاب المدرسي بعض التفاصيل والإضافات حول هذه الأفكار الكبيرة ليقربها للمتعلم، ويمهد له دراستها ويعطيه تطبيقات تؤكد على فهمه لهذه الأفكار، وعلى قدر أهمية هذه الإضافات؛ إلا أنها لا تعد أفكاراً رئيسة في تعلم الموضوع المستهدف، ولا يكون السؤال فيها أو الامتحان فيها هو المؤشر على فهم المتعلم للأفكار الرئيسة في الموضوع، وعند تنويع أنشطة التعليم والتعلم في ضوء قدرات الطلبة وميولهم، يمكنه أن يختصر المعلم بعض المعلومات؛ على ألا يضر هذا الاختصار بالفكرة أو الأفكار الكبيرة المطلوب تعلمها في هذا الموضوع، وهذا ما يعرف باستراتيجية ضغط المحتوى. (Campbell, 2004)

**4- استراتيجية عقود التعلم**

تقوم هذه الإستراتيجية على عقد اتفاق محدد واضح بين المعلم والطالب قبل البدء بعملية التعلم، ويتضح في هذا العقد الغرض من النشاط التعليمي بشكل واضح ومُقنع للطلاب، ويتضح في العقد أيضاً المصادر التعليمية التي سوف يلجrأ إليها الطالب، وطبيعة الأنشطة التي سوف يمارسها، ويتفق أيضاً على أسلوب التقييم وتوقيته، وبذلك فإن هذه الاستراتيجية تتيح للطالب الفرصة ليخطو بنفسه خطوات محسوبة تقود إلى تحقيق الهدف، وتجعل منه المحرك الرئيسي لعملية التعليم، وتقع على المعلم مهام إعداد هذه العقود بشكل مبسط، وعرضها بشكل مقنع للطلاب، ولا مانع من أن يتم إجراء بعض التعديلات في ضوء وجهات نظر الطلبة الموضوعية، والتي تراعي ميولهم وخبراتهم

السابقة وطبيعة المواد الدراسية التي يتناولونها. ولا مانع من تدخل المعلم إذا استلزم الأمر لتقديم مساعدات للطلاب وتذليل بعض الصعوبات، ويتحمل الطلبة المسئولية في تنفيذ العقد، مما يولد لديهم الإحساس بقيمة الذات وتحمل المسئولية، ويكون ذلك دافعاً لمشاركة الطلبة الإيجابية في العملية التعليمية (Tomlinson,2002)

**5- استراتيجية الأنشطة المتدرجة**

تستخدم هذه الاستراتيجية عندما تظهر اختلافات واضحة في المستويات المعرفية أو المهارية لدى الطلبة، ويهدف المعلم لتعليمهم المفاهيم نفسها، أوتعليمهم أداء مهارات معينة، فهذا الاختلاف في المستوى لا يؤهل الطلبة لتناول المعرفة أو أداء المهارة من نقطة بداية واحدة أوفي الوقت المحدد للجميع، بل إن هذا الاختلاف يدعو المعلم لتصميم أنشطة مختلفة ومتدرجة المستويات، بحيث يبدأ كل طالب من النشاط الملائم لمستواه المعرفي أو المهاري، ويتدرج في أنشطة توافق سرعته، ليصل في النهاية إلى مستوى متميز، ويمكن للمعلم أن يصمم ثلاثة مستويات من النشاط تتوافق مع المستوى الحقيقي لكل طالب (Campbell,2004)

**6- استراتيجية الأنشطة الثابتة**

الأنشطة الثابتة هي نوع من الأنشطة التعليمية/ التعلمية التي يصممها المعلم وفقاً لأهداف ومحتوى المنهج المقرر، ولكل نشاط من هذه الأنشطة أهداف واضحة ومحددة، ويراعي في تصميمها التنوع في أنواعها ومستواها لتناسب احتياجات الطلبة المتنوعة والمختلفة، وتتصف هذه الأنشطة بأنها تعتمد على إيجابية وفعالية الطالب في تنفيذها، وتوصف الأنشطة الثابتة بأنها أنشطة مستمرة أي ليست نشاطاً يكمله الطالب في بضع دقائق، لكنه يستكمله في حصص متتالية، ويمكن للطالب العمل في واحدة من هذه الأنشطة بمفرده، أو مع بعض الزملاء. وتقدم هذه الأنشطة أحياناً للطلاب المتفوقين الذين ينتهون بسرعة مما يكلفهم به المعلم من أعمال، فعندئذ ينشغل هؤلاء الطلبة بعض الأنشطة الثابتة، فيستفيدون من وقتهم، ويزيدون من تعلمهم وتحصيلهم في الموضوع المطروح للدراسة (Tomlinson,2005).

**7. استراتيجية تعدد الإجابات الصحيحة:**

تعمل هذه الاستراتيجية على طرح أسئلة، أو تحديد بعض المهام المفتوحة النهاية، والتي تهتم أساساً بحل المشكلات وممارسة مهارات التفكير الناقد، والتي تقود بدورها إلى توصل الطلبة إلى إجابات مختلفة كلها صحيحة، واستخدام هذه الاستراتيجية يعطى الفرصة للطلاب لطرح وجهات نظر مختلفة، وتقبل أكثر من حل ومناقشته؛ مما يساعد على تكوين أساليب تفكير مرنة وعقلية منفتحة

لدى الطلبة؛ لذلك يكون على المعلم مهمة تحديد المهام، أو طرح المشكلات، أو تناول أسئلة تتيح للطلاب إعطاء إجابات صحيحة متعددة لكل منها (كوجك، 2008)

**8. استراتيجية حل المشكلات**

يُعد حل المشكلات أحد أهم الأنشطة التعليمية للطلاب، ويعتمد على تصميم مواقف تعليمية تشكل مشكلة واقعية وحقيقية تواجه الطلبة وتستثير تفكيرهم للقيام ببعض الإجراءات للوصول إلى أنسب الحلول الممكنة، ولمقابلة الاختلاف في أنماط التعلم، وفي الذكاءات المتوفرة، والميول المختلفة، والخبرات التعليمية التي لدى الطلبة، وتنوع المشكلات المطروحة للطلاب، لتتوافق طبيعة المشكلة مع خصائصهم وميولهم (Tomlinson,2005).

**9. استراتيجية دراسات الحالة**

تقوم هذه الاستراتيجية على إثارة اهتمام الطلبة من خلال طرح موضوع أو مفهوم، أو عنصر متواجد بالفعل في البيئة الواقعية للطلاب، ويناقش المعلم الطلبة لتبرير وإبراز أهمية دراسة الموضوع المطروح، وكلما اقتنع الطلبة بأهمية ذلك، كلما زاد حماسهم لهذه الدراسة، ففي دراسة الحالة يلجأ الطلبة لجمع المعلومات، وتنظيمها، وتحليلها للوصول لبيان كاف يعبر عن طبيعة الموضوع، أو إيضاح المفهوم، أو تحديد أبعاد المشكلة واقتراح حلول مناسبة، والمعلم في هذه الاستراتيجية محفز للطلاب للوصول إلى دراسة مكتملة تعتمد على معلومات صحيحة، وموجه لهم لكي يمارسوا عمليات التصنيف والتحليل بشكل موضوعي ( كوجك، 2008)

**10- استراتيجية فكر، زاوج، شارك.**

تؤيد هذه الاستراتيجية التعليم المتمايز والتعلم النشط في آن واحد، وتعتمد على إثارة الطلبة كي يفكر كل طالب في الموضوع المطروح على وحدة، وذلك من خلال توجيه سؤال يستدعي تفكير الطلبة، وإعطائهم الفرصة كي يفكروا على مستويات مختلفة، ثم يشترك كل طالبين في مناقشة أفكار كل منهما، وأخيراً يشارك كل طالب زملاءه في الأفكار التي توصل إليها (Tomlinson,2005).

**المجال الثالث- التمايز في البيئة التعليمية Educational Environment:**

تمايز البيئة التعليمية يعني تمايز المكان الذي يحدث فيه التعلم، ويكون عادة في حجرة الصف، أو حجرة المصادر، وتمايز بيئة التعلم يظهر من خلال توزيع الطلبة حسب مساحة الصف، وكيفية توزيع عمل المجموعات، وكيفية تحرك الطلبة أثناء عمل المجموعات كمنظومة فكرية، وممارسات عملية تتضمن المدخلات والعمليات والإجراءات اللازمة للإيجاد موقف يمكن أن يحدث فيه التعليم والتعلم بفاعلية، حيث تتضمن مدخلات بيئة التعليم والتعلم مدخلات بشرية هي الطلبة

والمعلم، ومدخلات مادية مثل المدرسة بفصولها وتجهيزاتها والمنهج (Learner,2012).

ويقصد ببيئة التعلم أيضاً جميع العوامل المؤثرة في عملية التدريس، والتي تسهم في تحقيق مناخ آمن ومحفز للتعلم، ويجري فيه التفاعل المثمر بين كل من المعلم والمتعلم والمادة الدراسية، وتيسر أداء المعلم لرسالته وتزيد من اعتزاز المتعلم بمدرسته والولاء لمجتمعه.

ويتم التعليم المتمايز فيها كما يأتي:

- جلسة الطلبة تسمح بحدوث تفاعل إيجابي بينهم.
- سهولة الحركة بالنسبة للطلاب وللمعلم، ليصل إلى كل مجموعة، ويتمكن الطلبة من الوصول إلى الأركان، أو أماكن المواد التعليمية التي يستخدمونها (Lawrence, 2004).

يتطلب تنويع بيئة التعلم تنظيم بيئة الصف بأساليب متعددة ومتنوعة تبعاً لاستراتيجيات التدريس المختلفة، كما يتطلب وجود أماكن للعمل بشكل هادئ للطلبة الذين يفضلون العمل بمفردهم أو في هدوء، ووضع تعليمات واضحة للعمل المستقل الذي يلبي الاحتياجات الفردية، كما يتطلب تنويع بيئة التعلم أيضاً وجود أماكن تتيح وتشجع التعاون بين الطلبة مع مراعاة إمكانية تحرك المعلم والطلبة بين المجموعات أثناء التعلم، وتزويد بيئة الصف أيضا بمواد تعكس تشكيلة متنوعة من الثقافات والاهتمامات لتلبية احتياجات الطلبة (Learner,2012).

**المجال الرابع- التمايز في الوسائل التعليمية Teaching Aids**

الوسائل التعليمية هي جميع المواد المعينة للمعلم والتي تساعده في الشرح، وتوضيح أفكار الدرس، وقد تكون الوسائل التعليمية بسيطة، وقد يستخدم المعلم وسائط تكنولوجية، وتشير بعض الدراسات إلى أهمية استخدام التكنولوجيا؛ لما لها من أهمية في خدمة البيئة الأكاديمية من حيث زيادة الاستقلالية (Morgan, 2014).

ويستطيع المعلم استخدام الوسائط التكنولوجية المتاحة له في توزيع التدريس وفقا لانماط تعلم الطلبة وميولهم بشكل عام، ومن الوسائل التعليمية المستخدمة ما يأتي:

**1. الوسائط البصرية:**

يذكر مورغان (Morgan, 2014) أن الصورة الواحدة تساوي ألف كلمة، فعن طريق البصر يجمع الإنسان العديد من المعلومات وتكوين خلفية علمية عن الموضوع، وعند استخدام المعلم بعض الوسائل البصرية فهو يشد انتباه المتعلمين ويشجعهم على المتابعة والاستمرار، وقد

تأخذ هذه المصادر شكل الصور، أو أو الخرائط أو الرسوم البيانية، أو الأشكال المجسمة، وبعض الأمثلة الحركية، والعروض التي تضم الكلام مع الصور التوضيحية.

**2- الوسائط الصوتية:**

وهي كثيرة ومتنوعة وتستخدم لاغراض مختلفة، ومنها على سبيل المثال، المقالات المسجلة صوتياً، والاسطوانات المضغوطة CD ، وقراءات، وحوارات ... إلخ، وكلمات ناطقة، والمواقع الخاصة على شبكة الكمبيوتر التي تعتمد على الكلام أو الأصوات والقواميس الصوتية، علماً أن كثير من هذه المصادر أصبح متوافراً في معظم المدارس من خلال أجهزة الكمبيوتر (Wong,2004)

**3 - التكنولوجيا الرقمية**

تتضمن معظم الكتب الدراسية صورا أو رسوما توضيحية مصاحبة للنص المكتوب بهدف إثرائه، وتمكين الطلبة من الفهم والاستيعاب بصورة أفضل، وبتطور الإمكانات التكنولوجية الحديثة أصبح من الممكن أن تكون هذه الصور والرسوم على هيئة اسطوانة مضغوطة مصاحبة للكتاب تحمل وسائط متعددة Media Multi ، وتعرض من خلالها الصور التوضيحية والرسوم المصاحبة للنص على هيئة صور مجسمة، وأشكال متحركة يمكن تكبيرها وتصغيرها حسب الرغبة، وتكون مصحوبة بصوت لشرح النص مع الصورة، وهذا ما نقصده بمصطلح Digital Enhancement، أي إثراء النص باستخدام التكنولوجيا الرقمية التي تمكننا من تحقيق أكبر قدر من الفهم والاستيعاب وهو الهدف الأساسي التعليم المتمايز(Richter, 2011))

**المجال الخامس- التمايز في المخرجات أو المنتج Product:**

وهوكل ما يقوم به الطالب كتطبيق على ما حصل عليه من معرفة، فعندما يكون الطالب قادراً على معرفة أدائه سواء بعد مروره بخبرة تعليمية أو موقف تعليمي، والتمايز في المنتج التعليمي يقصد به الطريقة التي يُثبت بها المتعلم أنه استوعب المعرفة الجديدة أو المادة التعليمية ( Pham, 2012).

والمنتج التعليمي هو كل ما يكون الطلبة قادرين على معرفته وأدائه بعد مرورهم بالخبرة التعليمية أو الموقف التعليمي، وقد يكون الناتج والمتوقع هو إتقان المعلومات والمهارات المرتبطة ارتباطا مباشرا بمحتوى معين، وقد يكون الناتج مرتبط بتطبيق المعرفة في موضوعات تمكنهم من تحليل ما تعلموه بعمق أكبر، أو أن يندمجوا في توسيع معرفتهم أو قد يكون الناتج هو تنمية مهارات التوجيه الذاتي لدى المتعلم، فيكون دور المعلم هو اختيار مهمة ذات معنى، لتعزيز فهم الطلبة

للمعلومات وتعميقها، وهذا يتطلب من المعلم أن يكون على دراية بخصائص طلابه، وأن يتيح لهم حرية الاختيار من بين مهام متعددة ينتج عنها منتجات مختلفة ومتنوعة (Broderick, &Reid, 2005)

**المجال السادس- التمايز في طرق أو أدوات التقويم:**

التقييم في صفوف التعليم المتمايز يهدف إلى إحداث تعلم أفضل لكل طالب، فهو ليس وسيلة لاكتشاف نقاط الضعف عند الطلبة، بمعنى أن يكون التقييم لإحداث التعلم؛ لذلك نجد الطالب يشارك بإيجابية في عملية التقييم طوال الوقت، مما يزيد من ثقته بنفسه، وينعكس ذلك على أدائه وتحصيله، ويقصد بطرق التقييم، جميع العمليات التي يستخدمها المعلم للتقييم والتي تمكن الطلبة من المهارات الأساسية، كما أن التقييم يسهل الحكم على فعالية العملية التعليمية، وعلى المواقف التعليمية، وعلى النتائج والمخرجات، ومدى تماشي هذه المخرجات مع الأهداف المنشودة، وكذلك قدرة المعلم على تفسير تلك النتائج أسبابها ومعرفة كما ونوعا (Tomlinson &Marcia, 2010)، ومن معايير التقييم الجيد أنه:

- يرتبط بإطار الوحدة أو المحور الذي يدور حوله.
- يركز علىالمفاهيم الأساسية والمهارات المحورية.
- لا يكتفي بالاعتماد على اختبار واحد أو ملاحظة لقياس مستوى، بل يستخدم مصادر متنوعة للمعلومات.
- أداء الطالب، فكلما تعددت الأساليب والمصادر، كلما زادت درجة الثبات والصدق في عمليات القياس والتقدير.

ولكي ينوع المعلم التقييم فإنه يستخدم أساليب متعددة تتيح له معرفة ما أنجزه الطلبة، وهذه الأساليب يتم تحديدها في ضوء الأهداف المحددة، وفي ضوء المهام والأنشطة التي قام بها الطلبة، وأيضا في ضوء الاختلافات بينهم، فيجب أن تتفق أساليب التقييم مع مستويات الطلبة واستعداداتهم، ومستوياتهم واهتماماتهم، وذكاءاتهم وأنماط تعلمهم، كما يجب أن يشارك الطلبة في عملية التقييم، فيتاح للطالب الفرصة للتقييم الذاتي، أو تقييم زميله أو تقيم مجموعة من الزملاء

ويهدف التقييم في التعليم المتمايز إلى إحداث تدريس فعال، وإلى التأكد من جودة التعلم، إذ لا يكون الهدف من التقييم فقط إعطاء درجات للطلاب، كما يعتمد التقييم في التعليم المتمايز أساليب متنوعة تتواءم مع القدرات والمهارات والاستعدادات والذكاءات المختلفة لدى الطلبة، ويستخدم التقييم في الفصول التي تطبق التعليم المتمايز أشكالا متعددة ومتنوعة فمنها الشفهي والكتابي والعملي والمشروعات والتقارير والملفات، ويطبق التقييم في مواعيد غير تقليدية، وهو

متكرر وغير ثابت ليحقق الأهداف المختلفة منه، فقد يكون قبل الدرس أو أثناء الحصة، أو الوحدة، وفي نهاية الدرس، وفي الواجبات المنزلية، ويشترك المعلم والطلبة في عمليات التقييم من حيث إعداد الأدوات وتطبيقها وتحليلها وترجمة نتائجها (Santamaria, 2009)

يرى كل من (Maloney & Topping, 2005) أن التمايز في التقييم يحقق مبادئ العدالة وتكافؤ الفرص؛ ليتمكن كل طالب من إحراز أعلى مستوى ممكن في تعلمه، فمن أسس التقييم الجيد العدالة وتكافؤ الفرص، وهذا لا يعنى بالضرورة المساواة، إذ لا تصلح فكرة مقاس واحد يصلح للجميع في التعليم المتمايز سواء في التدريس أو في التقييم؛ والمقصود بالعدالة هو ضمان نظام التقييم المستخدم في الصف أن كل طالب قد حصل على الفرصة ليحسن من أدائه ويرفع درجاته، وأن يكون لتقديرات الطالب معنى يعبر عن تجارب الطالب في الصف، وأن يتضمن بدائل متنوعة ويتصف بالمرونة التي تمكن الطالب من تلبية احتياجاته، ومن جانب آخر المقصود بتكافؤ الفرص أن الدرجات أو التقديرات الممنوحة تعطي مقابل أداء أو إنجاز معين لجميع الطلبة، حتى إذا تمت عمليات تطويع للأدوات، ويؤكد النظام حق كل طالب في أن يكون مسئولاً عن اختياراته كما هو مسئول عن أدائه.

وقد وضعت توميليسون (Tomlinson, 2005) ثلاث طرق يتم التمايز بها في التقييم وهي:

**الطريقة الأولى: المرونة وحرية الاختيار**

وهنا يكون التركيز على منح الطلبة فرصة اختيار أسلوب وطريقة التقييم التي يثبت الطلبة من خلالها أنهم قد أنجزوالمهام المطلوبة منهم، وأن كل منهم قد حقق الأهداف التي وضعها لنفسه بالاشتراك مع المعلم، بمعنى أن بعض الطلبة يختاروا الإجابة عن أسئلة مكتوبة تقيس مدى إنجازهم وتحصيلهم، وقد يفضل آخرون أن يكون الامتحان شفويا، أو يختار بعض الطلبة أن يعبروا عن معرفتهم وفهمهم للمحتوى المقرر بكتابة مقال أو مسرحية أو لوحة فنية.

وهنا لا بد من الانتباه إلى شرط مهم وهو ألا يؤثر اختلاف وسيلة التقييم على مدى صعوبة المطلوب، فكل طالب يجب أن يحقق معايير الجودة المحددة للمهمة التي يتعلمها، إذ تساعد مرونة التقييم على تقديم المساعدات اللازمة للطلاب الضعاف في الوقت المناسب لتعديل مسارهم وتحقيقهم الأهداف، كما تساعد المعلم على تقديم مواد إثرائية تتناسب مع قدرات واستعدادات الطلبة المتفوقين والمتميزين، ففي كل مستوى من تلك المستويات يحدد المعلم معايير الجودة والامتياز المطلوبة.

**الطريقة الثانية تطويع أسلوب التقييم لظروف بعض الطلبة**

ترى (Tomlinson et al., 2003) أن المعلم في هذه الطريقة يحاول استخدام وسيلة واحدة لتقييم إنجاز وتحصيل الطلبة، ولكنه يجري بعض التعديلات على هذه الوسيلة لتكون مناسبة لبعض الطلبة، ومن هذه التعديلات ما يأتي:

- طباعة نسخ من ورقة الامتحان بخط كبير مراعاة لمن يعانون من ضعف في البصر.
- قراءة الأسئلة لبعض الطلبة ممن يخشى عليهم من الخطأ في فهم السؤال.
- إذا عرف المعلم أن بعض الطلبة يحتاجون لوقت أطول للإجابة عن الأسئلة فلا مانع منحهم من هذه الفرصة ويزيد الهم الوقت المسموح به.
- السماح لبعض الطلبة بأخذ راحة في منتصف فترة التقييم وذلك تبعا لاحتياجات الطلبة وبخاصة بطيئ التعلم.
- إدراج صور أو رسوم توضيحية تساعد بعض الطلبة من ذوي النمط البصري في التعلم على فهم الأسئلة وفهم المطلوب في الإجابة.

**الطريقة الثالثة، تعديل وتطوير أساليب التقييم**

تذكر توميلسون (Tomlinson, 2008) أن استخدام هذه الطريقة مع الطلبة ممن لديهم إعاقات تتطلب من المدرسة تخطيط برامج خاصة لكل منهم، وهؤلاء الطلبة في ظل فلسفة الدمج واحتوائهم في الفصول العادية إلا أنهم يتطلبون برامج فردية تخطط وتنفذ لكل منهم خارج الفصل الدراسي الذي ينتمون إليه، وعلى المعلم أن يراعي الأسس والمبادئ التالية والتي تعتبر معايير التقييم الفعال في صفوف التعليم المتمايز:

1 أن هذا النظام يستلزم موافقة المسئولين والقيادات المدرسية وأيضاً أولياء الأمور.

2 بالنسبة لأدوات ووسائل التقييم فهي تتطلب تعديلا جذرياً، كما أن المهام والمعايير التي تقاس وتقيم و تعدل وتطور.

3 من خلال مجموع إجابات الطالب يكتشف المعلم مدى فهم الطالب واستيعابه للموضوع المقرر.

4 يمكن أن يقدم المعلم المساعدة المباشرة أو يكلف أحد الطلبة من المتفوقين بمساعدة الطالب في قراءة الأسئلة أو شرح المطلوب من التقييم.

5 التقييم في التعليم المتمايز مسؤولية جماعية، ويشكل التقييم مصدر للتغذية الراجعة لكل من المعلم والمتعلم، حيث يتنوع التقييم بتنوع استراتيجيات التدريس.

**التخطيط للتدريس من اجل التمايز (Differentiated Instruction)**

يتضمن التمايز في التعليم القياس المستمر والتعديل، توضيح الأفكار المهمة والعامة للمنهاج، والاستخدام المرن في تصنيف الطلبة إلى مجموعات، وتحديد المهمات الموضوعة للطلبة بما يناسب حاجاتهم، والتدريس الذي يسمح بالمرونة مع كل متعلم. فالتمايز في تعليم المحتوى يشير إلى ما الذي يتم تعليمه، وبالوقت نفسه كيفية اكتساب الطلبة لتلك المعلومات، وهذا يتطلب امتلاك المعلمين مدى اوسع من طرائق التدريس الفعالة (Boyle & Provost, 2012)

وللبدء في التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات، فإن المعلمين بحاجة الى أن يكونوا فعالين في استخدام طرائق مختلفة في التدريس، فعلى سبيل المثال كثير من معلمي الصفوف العامة قد تم إعدادهم من أجل التدريس باستخدام الطريقة الاستقصائية في تدريس الرياضيات، بينما معلمي التربية الخاصة قد تم إعدادهم من أجل استخدام طرائق سلوكية واضحة في تدريس الرياضيات، إن التعليم المتمايز يحتاج إلى معلومات حول مختلف المتغيرات التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند التخطيط للدروس، وتطبيق المحتوى، ومراقبة أداء الطلبة بشكل مستمر، تضمين تلك العناصر عند تدريس أي درس يزيد من فرص التعلم لكل الطلبة Boyle& (Provost,2012).

**استراتيجيات تطبيق التعليم المتمايز في الرياضيات**

تطبيق التعليم المتمايز في الرياضيات يتيح للطلاب تحقيق أهداف الدرس بإتقان، وبما يناسب استعدادهم وقدراتهم واهتماماتهم، وأنماط تعلمهم. وتطبيق التعليم المتمايز في منهاج الرياضيات يتيح للمعلم تكييف خطط دروسه، وتقييمها بما يناسب المستويات المتعددة لطلابهم، وهذا يسمح بمساعدة الطلاب الضعاف الذين يواجهون مشاكل في التعليم التقليدي، ومنح الطلاب الذين لديهم مستوى جيد ورغبة نحو هذا الموضوع فرصا للتوسع وتحقيق رغباتهم، ومن أبرز أسباب مشاكل الطلاب في الرياضيات، هو عدم وضوح تطبيقات هذه المواد في حياتهم، ويشير شواهين (2014) إلى أهم الاستراتيجيات عند تطبيق التعليم المتمايز في الرياضيات ما يأتي:

**أولا: استخدام القراءة والكتابة لتطبيق التعليم المتمايز في الرياضيات**

لقد اثبتت الأبحاث أن الطلاب يحققون مزيدا من النجاح عندما يطبقون مهارات لغوية مثل: القراءة والكتابة، والمحادثة، والاستماع، إلى جانب أشياء لها علاقة في دروسهم في

الرياضيات، واستخدام اللغة وتحديدا الكتابة أصبح من المعايير المهمة في الرياضيات في بعض الدول، وغالبا ما يتردد المعلمون في إدخال هذه المهارات في دروسهم لأنهم لا يدركون الفوائد التي يمكن تحقيقها من توظيف الكتابة في الرياضيات، ووفيما يأتي قائمة بافكار لتطبيق التعليم المتمايز في الرياضيات فيما يخص المهارات اللغوية التي يمكن أن تساعد الطلاب على فهم وإتقان مناهج الرياضيات بشكل أفضل.

1- استخدم الكتابة في بناء التفاهم والتواصل حول المفاهيم الرياضية، لمساعدة الطلاب في التعبير عمّا يفكرون به، بشكل واضح ومنظم، ولتعزيز تفكيرهم، وبناء فهم أعمق، للمفاهيم الرياضية، وبناء التفكير المنطقي والرياضي.

2- استخدام الكتابة لتعزيز الطلاقة والتمكن من المفاهيم الرياضية، وعندما يكتب الطلاب معلومات حول الرياضيات، فإنهم يتيحون الاطلاع على طريقة تفكيرهم والمراحل التي يتبعونها في حل المسائل الرياضية، ونقاط الضعف عندهم.

3- تشجيع الطلاب على مناقشة المسائل التي يقومون بحلها، والمناقشة في حصة الرياضيات تساعد الطلاب على سبر المسائل الرياضية وتفحصها، والتفكير فيها، كما أن بعض الطلاب قد يواجهوا حلقة مفقودة أو نقطة ضعف توقفهم في بداية الطريق، والنقاش مع الآخرين يساعد في التغلب على هذه النقطة.

4- البحث عن كتب ومصادر تتحدث عن تطبيقات الرياضيات في الحياة، حيث أن بعض الطلاب لا يكون عندهم دافعية نحو موضوع رياضي ما (مثلا: التفاضل والتكامل) وعندما يطلع الطلبة على تطبيقات هذين العلمين وفوائدهما الكبيرة يتشجعون أكثر لتعلمها.

**ثانيا: دمج الكتابة في المنهاج المدرسي**

يمكن تطبيق ذلك من خلال عمل مجلات خاصة بالرياضيات، سواء ببناء مجلات حائط أو مجلات الكترونية أو مجلات ورقية، حيث تعزز هذه المجلات روح التعلم، وتنمي روح المنافسة، وتساعد على حل الكثير من المشكلات التي تواجه الطلاب أثناء تعلم الرياضيات.

**ثالثاً: استخدام طريقة المجموعات في تطبيق التعليم المتمايز في منهاج الرياضيات**

وفقا للمجلس الوطني للرياضات في أمريكا NCTM (1995) فأنه ينبغي إنشاء بيئات تعليمية تعزز التعلم النشط، ومن هذه البيئات عمل المجموعات وهذه الطريقة مفيدة جدا تعليم في الرياضيات، وهذه قائمة تتضمن أفكارا واستراتيجيات حول كيفية دمج عمل المجموعات بشكل فعال في الصفوف الدراسية في الرياضيات ولكافة المستويات كما يلي:

1. اختيار عدد من الطلاب المتميزين في الرياضيات وتوزيعهم على المجموعات لمساعدة الآخرين في تبسيط المفاهيم الرياضية التي يجدون فيها صعوبة، وتقديم تطبيقات من الواقع على هذه المفاهيم، وعمل وسائل تعليمية وأنشطة متنوعة للغرض نفسه.

2- استخدم طريقة المجموعات لرفع مستوى الطلاب الضعاف في الرياضيات، حيث يستفيدون من زملائهم ضمن المجموعة، ويتعلمون منهم طرق حل المسائل الرياضية التي يواجهون مشاكل عند حلها، حيث تكون المجموعة المكونة من عدة طلاب مكلفة بحل المسائل ولهذا يجبر الطلاب الأقوى على بذل مزيد من الجهد لحل المسائل وشرح مجموعة من طريقة الحل لباقي أعضاء المجموعة وإقناعهم بها لأن النتائج ستعلن باسم المجموعة.

3- عمل المجموعات تفاعلي حيث يشارك فيه جميع أفراد المجموعة، وتوزع الأدوار، ويضطر الجميع للعمل (شواهين، 2014).

## الدراسات السابقة:

تم الرجوع لبعض الدراسات التي اهتمت بدراسة تدريب المعلم العادي ودراسات اهتمت بأثر استراتيجية التعليم المتمايز في التحصيل وغيره من المتغيرات، وفيما يأتي بعض الدراسات ذات الصلة بمتغيرات هذه الدراسة:

### الدراسات العربية

أجرى الدوسري (Aldossari, 2018) دراسة هدفت إلى تحديد أهم التحديات التي تمنع الاستخدام الفعال لنظام التعلم المتمايز في البيئة الصفية بين المعلمين الذكور والمعلمات الإناث اعتمادًا على اختلاف المرحلة التعليمية ( ابتدائي، إعدادي، ثانوي) في مراحل التعليم الأساسي في المملكة العربية السعودية، وتكونت عينة الدراسة من (275) معلماً ومعلمة في مختلف مراحل التعليم العام في منطقة الدمام في المملكة العربية السعودية، وجرى استخدام استبانة مكونة من (51) فقرة. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة التحديات التي تواجه نظام التعليم المتمايز كانت متوسطة، بحيث أتت التحديات التي تتعلق بالطلبة في المرتبة الأولى، تليها تلك التي تتعلق بالبيئة المدرسية، ثم طبيعة النظام المتمايز نفسه، ثم التحديات التي تتعلق بالمعلمين والمعلمات، وفي النهاية التحديات التي تتعلق بالمناهج المدرسية.

وهدفت دراسة آل رشود ونوفل (2017) إلى استقصاء فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل الدراسي في مادة العلوم ومفهوم الذات والتفكير المتوازي لدى طلبة الصف المتوسط، وتكونت عينة الدراسة من (59) طالباً، وتم استخدام اختبار تحصيلي بعد تطبيق البرنامج، ومقياس مفهوم الذات، ومقياس التفكير المتوازي. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لتطبيق البرنامج التدريبي لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، ومقياس مفهوم الذات، ومقياس التفكير المتوازي.

وكما أجرى كل من صيام والناطور(Siam & Natour, 2016 ) دراسة هدفت إلى الكشف عن ممارسة المعلمين للتعليم المتمايز والتحديات التي تواجههم في تطبيقه عند التعامل مع الطلاب ذي صعوبات التعلم في الأردن، وتكونت عينة الدراسة من (194) معلماً ومعلمة ممن يدرسون اللغات العربية والانجليزية ومادتي الرياضيات والعلوم للطلاب من الصف الثاني حتى الثامن من ذوي صعوبات التعلم في المدارس الأردنية، وتم استخدام استبانتين لجمع البيانات، وقد تكونت الاستبانة الأولى من (65) فقرة تتوزع على ستة مجالات للتعليم المتمايز، أما الاستبانة الثانية فقد تكونت من (14) فقرة حول التحديات التي تواجه المعلمين، إضافة إلى مقابلة المعلمين

والتي تتضمن أسئلة مفتوحة حول التحديات التي تواجههم عند تطبيق نظام التعليم المتمايز، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن متوسط الدرجات لمجالات التعليم المتمايز كان منخفضًا، مما يعني أن ممارسة المعلمين لنظام التعليم المتمايز كان منخفضًا نتيجة لضعف قدراتهم التدريسية في كافة المجالات، كما أن هناك فروقات ذات دلالة إحصائية لصالح المدارس الخاصة مقابل المدارس الحكومية في المتوسط الحسابية في جميع مجالات التعليم المتمايز، ولم تُظهر سنوات الخبرة للمعلمين أي فروقات ذات دلالة إحصائية بين المعلمين في جميع المجالات، وأظهرت المقابلات مع المعملين أن التحديات الأساسية لتطبيق التعليم المتمايز كانت قلة الدعم الإداري، وقلة الدعم من الأهل، وضيق الوقت، وشح مصادر وموارد التعلم.

وفي السياق نفسه قام صيام (2016) بدراسة هدفت التعرف إلى فاعلية التعليم المتمايز في تحسين تحصيل اللغة العربية لدى طلبة الصف الخامس الأساسي من ذوي صعوبات التعلم، والتعرف إلى واقع تنفيذ المعلمين للتعليم المتمايز والعقبات التي تواجههم في تطبيقه، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي في اللغة العربية للصف الخامس الأساسي يشتمل على المستويات المعرفية الدنيا (التذكر، والفهم، والتطبيق)، واستبانة حول تنفيذ المعلمين للتعليم المتمايز، والعقبات التي تواجههم في تطبيقه، إضافة إلى سلسلة من المقابلات مع المعلمين لمتابعة الدراسة. حيث تكونت عينة الدراسة من (40) طالباً يعانون ضعفاً في تحصيل مهارات اللغة العربية، تم دمجهم في الصفوف العامة في المدرسة التابعة للتعليم الخاص في عمان، ووزعوا على المجموعتين التجريبية والضابطة (20) طالباً وطالبة في كل مجموعة. وعينة تكونت من (194) معلماً ومعلمة يعملون كمعلمين بالمدارس التابعة لمديريتي تربية عمان الثانية والتعليم الخاص. أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا في مستوى التحصيل على اختبار اللغة العربية ضمن المستويات التي تعلمت بطريقة التعليم المتمايز (التذكر، والفهم، والتطبيق)، بين المجموعة التجريبية، وبين المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة التقليدية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية، حيث كان مستوى ممارسة المعلمين للتعليم المتمايز في تعليم طلبة صعوبات التعلم في العاصمة عمان كان منخفضاً، لجميع مجالات التعلم المتمايز (المحتوى، والإجراءات، والوسائل التعليمية، والمخرجات، وأدوات التقييم، وإدارة الصف).

وأيضاً دراسة أخرى الراعي (2014) التي هدفت التعرف إلى فعالية إستراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات على اكتساب المفاهيم الرياضية، وميل طلاب الصف السابع الأساسي نحو الرياضيات، وقد تكونت عينة الدراسة من صفين بلغ عددهم (80) طالباً جرى تقسيمهم إلى (40) طالباً في المجموعة التجريبية، و(40) طالباً في المجموعة الضابطة، وجرى

استخدام اختبار مكون من (25) فقرة يشتمل على المفاهيم الرياضية، ومقياس للميل نحوالرياضيات مكون من (26) فقرة بالإضافة لدليل معلم لاستخدام طريقة تدريس استراتيجية التعليم المتمايز. أظهرت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لتطبيق التعليم المتمايز لصالح المجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم الرياضية، وميل الطلاب نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرت جمعة (Gomaa, 2014) دراسة هدفت إلى البحث في تأثير نظام التعليم المتمايز باستخدام نظرية الذكاءات المتعددة على إنجازات وسلوك الطلبة ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الدراسية المتوسطة اتجاه مادة العلوم، وشملت عينة الدراسة (61) طالباً وطالبة من ذوي صعوبات تعلم، حيث جرى تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وكانت أداة الدراسة عبارة عن مقياس سلوك الطلبة اتجاه مادة العلوم، والذي يعكس مشاعر الطلبة اتجاه مادة العلوم لفحص الإنجاز الأكاديمي الذي بدوره يعكس إنجازات الطلبة لمدة سنة، وأظهرت نتائج الدراسة فعالية تطبيق نظام التعليم المتمايز باستخدام نظام الذكاءات المتعددة على إنجازات وسلوك ومشاعر الطلاب اتجاه مادة العلوم مقارنة مع نظام التعليم التقليدي.

ودراسة يونس (2012) التي هدفت التعرف إلى فاعلية التدريس المتمايز في تحسين مهارات الكتابة لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم، وتكونت عينة الدراسة من (50) طالباً ملتحقين بغرف المصادر في مستوى الصفين الخامس والسادس الإبتدائي من ثلاث مدارس حكومية، وجرى تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وجرى استخدام اختبار للكشف عن أخطاء الكتابة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للتدريس المتمايز لصالح المجموعة التجريبية على مقياس المهارات الكتابية.

## الدراسات الأجنبية

دراسة اسماجيلي (Ismajli , 2018) التي سعت للكشف عن تأثير الاستراتيجيات التفاعلية على فهم المعرفة والمعلومات اعتمادًا على قدرات وحاجات المتعلم، ووصف مدى تطبيق المعلمين لنظام التعليم المتمايز اعتمادًا على المحتوى، والعملية، والأهداف لكل طالب، وتكونت عينة الدراسة من (200) طالب وطالبة، و(30) معلماً ومعلمة، و(30) فردًا من أولياء الأمور من المدارس الخاصة والحكومية في بريشتينا عاصمة كوسوفو، وجرى استخدام استبانة للطلبة واستبانة للمعلمين، كما تم استخدم المقابلة مع أولياء الأمور. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك الكثير من الطلبة لا يفهمون على معلميهم، وأن كثير من الطلبة مُهملين مما يدل على أن نظام التعليم المتمايز لا يطبق في المدارس كما ينبغي، ويولي المعلمون جل اهتمامهم على محتوى المعلومات والمعرفة بينما لا يهتمون باهتمامات الطلبة، كما يتم توفير ظروف تعليمية مناسبة لتطبيق نظام التعليم المتمايز في

المدارس الخاصة مقارنة مع معلمي المدارس الحكومية، ووجدت الدراسة أن فهم وتطبيق نظام التعليم المتمايز في المدارس الابتدائية ليس بالمستوى المطلوب، كما أن معظم المعلمين يهتمون بنتاج هذا النظام وليس بمحتواه ، وأظهرت النتائج أيضاً رغبة الآباء في التعاون مع المدارس لتطبيق نظام التعليم المتمايز في المدارس.

ودراسة كل من سنترك وساري (Şentürk & Sari, 2018 ) التي هدفت إلى البحث في تأثير تطبيق نظام التعليم المتمايز على طلاب الصف الرابع الابتدائي في مستويات التنور العلمي لديهم من خلال مقابلات مع الطلبة والمعلمين، وتكونت عينة الدراسة من (23) طالبًا من طلاب الصف الرابع الذين تتراوح أعمارهم بين 9 – 10 سنوات في مدرسة كوزا بيرليك الابتدائية الحكومية في وسط مدينة بيلجيك في تركيا، واستخدمت الدراسة المقابلات المفتوحة مع المعلمين والطلبة، إضافة إلى أداة الملاحظة ومراقبة تطبيق نظام التعليم المتمايز في الصف الدراسي. أظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق نظام التعليم المتمايز قد حسن من تفاعل الطلبة مع المجتمع والعلوم والتكنولوجيا والبيئة، وطور مهاراتهم العملية العلمية؛ مما أدى إلى تحسين مستويات التنور العلمي لديهم.

أما دراسة سميت (Smets, 2017) فقد هدفت إلى سد الفجوة في البحث العلمي حول فعالية التدريس والبحث العلمي المعتمد على ممارسة التعليم المتمايز من خلال توفير أداة كقائمة مرجعية تهدف إلى مساعدة المعلمين للابتكار في عاداتهم التدريسية، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من الدراسات حول نظام التعليم المتمايز قام بها باحثون من جمعية الإشراف وتطوير المناهج في منطقة فلاندرز في بلجيكا، واستخدم الباحث قائمة من ثمان خصائص عملية تم تلخيصها من خلال تحليل نموذجين من نماذج التعليم المتمايز. أظهرت نتائج الدراسة الحاجة إلى تطوير مهني مكثف لمساعدة المعلمين للتعامل مع الاختلافات الموجودة في الصف الدراسي، وتقديم الدعم للمعلمين أثناء وقبل الخدمة لمساعدتهم في اتخاد القرارات المتعلقة بالتعليم المتمايز.

وأجرى كل من تارنر وسوليس (Turner & Solis, 2017) دراسة هدفت إلى البحث في فهم المعلمين لنظام التعليم المتمايز وتصوراتهم عن التحديات التي تواجههم في تطبيق هذا النظام في الفصول الدراسية الكبيرة في مرحلة التعليم العالي، وشملت عينة الدراسة (20) مسؤولاً عن فصول دراسية ولديهم خبرة من سنة إلى 10 سنوات في التعليم العالي، واستُخدم في الدراسة استبانة تم توزيعها عن طريق الإيميل. أظهرت نتائج الدراسة أن التحديات برأي المدرسين هي ضيق الوقت والمصادر التي تساعد في تطبيق هذا النظام، أيضًا كثرة عدد الطلبة في الفصول الدراسية، وكذلك

الضغوط الأكاديمية من قبل الجامعة لتلبية متطلبات الأبحاث عن هذا النظام، واعتبار نظام التعليم المتمايز أحد الأهداف الرائدة مع عدم الاهتمام بتدريب المدرسين على هذا النظام المتمايز.

وقام ينمز (Yenmez, 2017) بإجراء دراسة هدفت إلى اختبار كفاية مدرسي الرياضيات المرشحين للتدريس الابتدائي في التعليم المتمايز، ووجهة نظرهم في العملية خلال التعلم قبل الخدمة، وتكونت العينة من (49) مدرس رياضيات ابتدائي مدربين قبل الخدمة، و(26) مدرس رياضيات غير مدرب على التعلم المتمايز، وكانت أداة الدراسة عبارة عن مقابلة كتابية، كما تم استخدام المقابلات شبه المنظمة، بالإضافة إلى استخدام مقياس تطبيق التعليم المتمايز، ومستوى الكفاءة. أظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين المدربين على التعلم المتمايز قبل الخدمة أكثر قدرة على تطبيق التعليم المتمايز من المعلمين غير المدربين.

أما دراسة نيجار (Nagar, 2016) فقد هدفت إلى اختبار معرفة المعلمين لتقييم الأخطاء في الرياضيات بين الطلاب الذين يعانون من صعوبات تعلم، واستخدامها كأساس للتدريس المتكيف، وتكونت عينة الدراسة من ثلاثة معلمين مدربين قبل الخدمة، باستخدام ثلاثة برامج، وهي: برامج التدخل الأول الذي يجمع بين المعرفة الرياضية المفاهيمية والمعرفة الرياضية الإجرائية. ويركز برنامج التدخل الثاني على المعرفة المفاهيمية أكثر، بينما يركز البرنامج الثالث على المعرفة الإجرائية أكثر، وتم إجراء تحليل محتوى باستخدام برنامج التعليم الفردي. أظهرت نتائج الدراسة أن برامج التدخل التي لم تجمع بين المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية لم تنجح في تحديد موقع الخطأ، وفي تحقيق أهداف التدخل، وتقييم معرفة الطالب في نهاية النشاط.

وأجرى كونيو مانجاب ومانجويست (Kuyini, Mangope & Mongwaketse, 2016) دراسة هدفت الكشف عن فهم المدرسين لتكييف المنهاج للطلبة الذين يعانون من صعوبات تعلم في المدارس الإبتدائية كجزء من تنفيذ التعليم الجامع، وتكونت عينة الدراسة من (12) مدرّساً، وجرى استخدام أداة الملاحظة في الغرف الصفية، والمقابلات النوعية، وأظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين يواجهون تحدي الوقت؛ الذي يسبب لهم نقصاً فهم تكييف المنهاج، ونقصاً آخر في ممارسات التعليم الجامع، حيث يؤثر فهمهم على جعل المنهاج قابلاً للوصول إلى الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الصفوف التي تسعى لتحقيق التعليم الجامع.

وفي السياق نفسه أجرى لي ودينا وفلور ووكمان (Lee, Diana, Flwars, & Wakeman, 2016) دراسة هدفت إلى الكشف عن تقييم المعلمين للمصادر المصممة لتكييف الرياضيات للطلاب الذين يعانون من إعاقات، وبلغت عينة الدراسة (125)معلماً، حيث جرى توزيع استبانة عليهم،

وأظهرت نتيجة الدراسة أن نموذج تصميم المحتوى سيزيد تفضيل المعلمين لتدريس المحتوى، وزيادة مهاراتهم حو كيفية تطبيق استراتيجيات مستخدمة في محتوى آخر للرياضيات لكل مستويات الصفوف.

أما بالنسبة لدراسة ايونغ (Ewing, 2016) فقد هدفت إلى معالجة مشاكل تحصيل الرياضيات عند الطلاب ذوي الإعاقة، وبناء قدراتهم في المدارس، وفهم المدرسين المعنيين بتدريس الرياضيات لأثر برنامج التدخل، وتكونت عينة الدراسة من (56) معلماً من (12) مدرسة، وشمل برنامج التدخل أربعة مراحل، كما جرى استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وركزت على تقييم الجلسات المختلفة، والممارسات المستخدمة في الفصول الدراسية، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية المعلمين في العمل مع الطلاب ذوي الإعاقة، ولكن إجراء كل معلم على حدة للتعديلات غالباً ما ينتج عنه نتائج غير حاسمة حول أداء الطالب، ولا بد من العمل على ضمان قدرة المعلمين على توثيق تقدم الطلبة بشكل أفضل.

وقام بال ( Bal, 2016) بدراسة تهدف إلى تحديد أثر المنهج العلمي المتمايز في مجال تعلم الجبر لطلبة الصف السادس على نجاحات هؤلاء الطلبة الأكاديمية، واشتملت عينة الدراسة على (75) طالباً وطالبة من طلبة الصف السادس ذوي مستوى اجتماعي واقتصادي منخفض، وجرى اختيارهم من مدرسة ثانوية في بلدة ساريتشام في مدينة أضنة التركية، وجرى استخدام اختبار النجاح في الجبر، ومقابلة مفتوحة مع الطلبة حول منهج التعليم المتمايز الذي تم استخدامه، وأظهرت النتائج أن الطلبة في المجموعة التي طبق عليها نظام التعليم المتمايز كانوا أكثر نجاحًا من الطلبة الذين طبق عليهم نظام التعليم التقليدي، وقد أفاد الطلبة في المقابلة أن نظام التعليم المتمايز جعل مادة الرياضيات أكثر متعة ومرحًا، وأصبحوا يحبون حل المسائل ويحلوها بشكل أفضل من السابق.

وأجرى كل من لورانكو وغونكلفس و أليس (Lourenco, & Elias, 2015 Goncalves) دراسة هدفت إلى عرض العلاقة بين استراتيجيات التعليم ونظام التعليم المتمايز مع التكنولوجيا المساعدة لطلبة التعليم الخاص، وشملت عينة الدراسة (45) طالباً من طلاب التعليم الخاص في البرازيل، واستخدمت المقابلات لجمع بيانات نوعية، أظهرت نتائج الدراسة أن دمج طلبة التعليم الخاص في الفصول الدراسية الاعتيادية عبارة عن عملية ذات اتجاهين، الاتجاه الأول هو معرفة احتياجات هؤلاء الطلبة، والثاني القيام بتعديلات وأعمال للسماح بالدخول ومشاركة المساحة وليس فصلها، وعلى المدرسة توفير الدعم بكل أشكاله الشخصي والجسدي وتوفير المواد والأدوات، ويجب أن يكون هناك علاقة قوية بين استراتيجيات نظام التعليم المتمايز والتكنولوجيا المساعدة.

هذا وقد قام كل من مبوغوا وماثومي (Mbugua & Muthomi, 2014) بدراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية التعليم المتمايز في التحصيل الدراسي في الرياضيات، وتكونت العينة من (188) طالباً، وجرى استخدام اختبار تحصيلي في الرياضيات، وأظهرت نتائج الدراسة أن التعليم المتمايز يحسن من تحصيل الطلاب في الرياضيات، الأمر الذي يشكل دافعاً قوياً لواضعي المناهج الدراسية بتضمين التعليم المتمايز في مناهج تدريس الرياضيات لتحسين تحصيل الطلاب.

كما أجرى ساندرس ( Sanders, 2013) دراسة هدفت إلى مراجعة شاملة لدراسات سابقة لتكوين أساس نظري لنظام التعليم المتمايز، ومجالاته الثلاث المحتوى والعملية والأهداف، وتحديد استراتيجيات التعليم المتمايز الواعدة لتحقيق نجاحات الطلبة على اختلاف حاجاتهم وأساليبهم التعلمية، وتكونت عينة الدراسة (30) معلم تربية خاصة، ومعلم تربية رياضية ونطق ابتدائي، وتم استخدام استبانة مكونة من (25) فقرة، وأظهرت نتائج الدراسة أن (30%) من المعلمين يرون أن محتويات نظام التعليم المتمايز هي: الاهتمامات، والمواد المفضلة، والقدرات التعلمية، والأساليب التعلمية، والأساليب التعليمية المفضلة.

وأجرت إميلي (Emily, 2012) دراسة هدفت إلى تكييف مناهج الرياضيات للطلاب من الفئات المحرومة في الفصول الشاملة بوضع نموذج لتعلم مادة الرياضيات، وتألفت عينة الدراسة من (10) طلاب عاديين من طلبة الصف الثاني، و(6) طلاب من طلاب الفئات المحرومة في منطقة فقيرة في مدينة تايبيه – تايوان، وتم تعديل وحدتين من كتب الرياضيات التي تشمل دروس (الكسور - الأشكال ثلاثية الأبعاد - الوزن - السعة) لتعزيز الدوافع، والثقة وأثر تعلم مادة الرياضيات، وجاءت نتائج الدراسة على النحو الآتي: كان تعديل المنهج فعالاً في تعزيز الدوافع والثقة وأثر التعلم لدى الطلاب، وساعدت المسائل من نوع القصة والأمثلة التوضيحية على خفض الصعوبات المتعلقة بلغة الرياضيات للطلاب المنحدرين من الأسر المهاجرة حديثًا، والطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، واعتبار استراتيجيات التدريس "الواقعية، وشبه الواقعية، والمجردة، والأنشطة العملية ضرورية لرفع اهتمامات الطلبة وأثر التعلم لديهم، وضرورة إدراج المعارف والمهارات المتعلقة بتعديل المنهج في برامج تدريب المعلم قبل الخدمة وثناءها.

كما أجرى كل من إيرنست وآخرون (Ernest, et al. 2011) بدراسة هدفت مناقشة فائدة نظام التعليم المتمايز على زيادة نجاحات الطلبة ذوي الإعاقات؛ لدعم تطبيق نظام التعليم المتمايز لمساعدة المعلم في إدراك كيفية التأثير الإيجابي على الطلبة باستخدام فئات توملينسون للتعليم المتمايز، وهي المحتوى، والعملية، والناتج، والبيئة التعلمية، واستخدمت الدراسة دراسة حالة معلمة تربية خاصة في الولايات المتحدة، وذات خبرة أقل من 3 سنوات، وحصلت على

درجة الماجستير في فن التعليم، وحاصلة على ترخيص مهني كامل في التربية الخاصة، وتقوم بتدريس الرياضيات لطلاب الصف الأول الذين تقع أعمارهم بين (6 و 7) سنوات، واستخدمت الدراسة أداة توجيه وتخطيط وتقييم مرشحي تعليم المعلمين، وأظهرت النتائج أن الاستراتيجيات التي أتت بفائدة على الطلبة هي العمل من خلال مجموعات، وعرض المحتوى بمستوى يعكس احتياجات الطلبة، إضافة أنه على المعلمين مساعدة الطلبة الذين لديهم صعوبات في الفهم والاسترجاع للمعلومات، وكذلك الطلبة الذين يجدون صعوبة في الأمور التي يرونها مملة مثل واجبات القلم والورقة.

وقام كل من بووك وكولكارني (Bouk & Kulkarni, 2009) بإجراء دراسة هدفت التعرف إلى منهاج الرياضيات في المدرسة المتوسطة التي تشتمل على طلاب ذوي صعوبات التعلم، وهل يُعد المنهاج الواحد أفضل لهم؟ وأهمية استخدام الآلة الحاسبة لذوي صعوبات التعلم من الصف السادس والسابع والثامن، وتكونت عينة الدراسة من (11) طالباً يعانون من صعوبات التعلم الجامع و(9) معلمين، وقد استخدم اختبار تقييمي، يشتمل على قسمين وهما: اختيارمن متعدد، و أسئلة مفتوحة لحل المشكلات، بالإضافة لأسلوب المقابلة من خلال رصد ومراقبة الصفوف، وأيضا المقابلات الفردية، والمقابلات شبه المنظمة التي تركز أسئلتها على مواد المنهاج التي استخدمها المعلم، وتعكس مدى تصوره لفاعلية مواد المنهاج للطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم، وتصوره لاستخدام الآلة الحاسبة، وقد كشفت نتائج الدراسة أن أداء الطلاب على أسئلة الاختيار من متعدد أفضل من أدائهم على الأسئلة المفتوحة، وبشكل عام فان أداء الطلاب الذين يعانون من صعوبات تعلم في تقييمات الرياضيات المستند إلى معايير يحتاج إلى تحسين، حيث أن نوع المنهاج الذين يتلقونه في صفوف الرياضيات الجامع لم يتحسن ليصبح مؤثرا في هذه الدراسة، وكانت أحد قيود الدراسة أن الطلاب أنفسهم لا يعرفون استخدام الآلة الحاسبة؛ لذلك كانت كعائق أكثر من أن تكون وسيلة.

ودراسة هوسون دراسة (Hosbon, 2008) هدفت إلى تحليل استراتيجيات التعليم المتمايز التي يستخدمها المعلم في الغرفة الصفية، وتكونت عينة الدراسة من (20) معلماً، وتم جمع البيانات باستخدام أدوات كمية، ونوعية في تحليل أكثر الاسترتيجيات التي يسخدمها المعلمون تكراراً، بالإضافة إلى العوامل المؤثرة في اختيار المعلمين لتلك الاستراتيجيات، وأظهرت نتائج الدراسة أن عوامل الخبرة في التدريس لدى المعلمين، وبرامج التطوير المهني له تأثير ضعيف في إكتساب المعلمين لاسترتيجيات التعليم المتمايز، وتحسين ممارساتهم التعليمية.

وأجرى كل من إليس وآخرون(Ellis, etal., 2007) دراسة هدفت إلى تحسين الأداء في الرياضيات في صفوف التعليم المتمايز، وتحديد مستوى المهارات المختلفة للمعلمين، وتطبيق التعليم

المتمايز من خلال ثلاث مهام: المنهج، والاستراتيجيات، ونشاط الطالب. وتألفت عينة الدراسة من (79) طالب رياضيات، و(26) طالباً من الصف العاشر إلى الصف الثاني عشر، و(53) طالباً من الصف الثاني ابتدائي، و(25) معلماً. وتكونت أدوات الدراسة من استبانة للطلاب، وأخرى للمعلمين واستمارة ملاحظة، واختبارات قبلية وبعدية. وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود تقدم ملحوظ في أداء الطلاب باستخدام التعليم المتمايز، من خلال الاختبارات القبلية والبعدية، ويرى الباحثون أنه من الضروري تعليم أكثر طرق التدريس المتمايز لمقابلة الاحتياجات المختلفة، والذي لا يمكن تحديده أو تنفيذه بشكل مفاجئ، ولكن يتم تطبيق هذه الاستراتيجيات بشكل تدريجي.

وهدفت دراسة سكوت وسبنسير(Scott & Spencer, 2006) إلى معرفة معتقدات المدرسين حول التعليم المتمايز، وممارسات التعليم الجامع للطلاب الذين يعانون من صعوبات في معرفة القراءة والكتابة، حيث تم إجراء مسح باستخدام استبانة على خمس مدارس ابتدائية. وقد أظهرت النتائج أن المدرسين لديهم معتقدات إيجابية حول ممارسات التعليم المتمايز والدمج. لكن (8%) المشاركين في الدراسة يعتقدون أنه لا يمكن لكل الطلاب أن ينجحوا، و(41%) من المشاركين غير متأكدين مما إذا كان جميع الطلاب سينجحون. كما أن بعض المدرسين يعتقدون بأنه لا يمكن التأكد من نجاح تكييف المنهاج، وأن الطلاب الذين يعانون من صعوبات تعلم يعيقون الطلاب الذين لا يعانون من صعوبات.

وهدفت دراسة تابيا (Tapia, 2004) إلى قياس اتجاهات الطلبة نحو مادة الرياضيات، وتكونت العينة من (545) طالباً في المرحلة الثانوية، وتم استخدام مقياس اشتمل على أربعة أبعاد استخدام المقياس هام للمعلمين لإثبات النجاح أو الفشل في مادة الرياضيات، وذلك من خلال الكشف عن المعتقدات الشخصية التي تؤثر في توقعات الطلبة، وعلى دافعيتهم ونجاحهم الأكاديمي.

**التعقيب على الدراسات السابقة**

يتبين أن الدراسات السابقة قد استخدمت المنهج شبه التجريبي والمنهج الوصفي والمنهج النوعي، وقد اختارت الدراسات السابقة عيناتها من معلمين ومدراء ومشرفين وأولياء أمور وطلبة، كما استخدمت الدراسات السابقة الاستبانة والاختبار والمقابلة والملاحظة. ويتبين من الدراسات السابقة أنها تمت في بيئات مختلفة (الأردن، السعودية، تركيا، الولايات المتحدة الأمريكية) مما يدل على أن متغيرات الدراسة تمت دراستها في مناطق جغرافية مختلفة.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسات سابقة في الاهتمام بتدريب المعلمين على توظيف التعليم المتمايز لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم. إلا أنها تختلف عن غيرها من الدراسات ببنائها لبرنامج

تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في تحسين مستوى التحصيل الرياضي والاتجاهات نحو الرياضيات لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم.

## الفصل الثالث

## الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفاً للطريقة والإجراءات التي استخدمت لتحقيق أهداف الدراسة من حيث منهج الدراسة، وتحديد مجتمع الدراسة واختيار العينة، وإعداد أدوات الدراسة، وكيفية التحقق من صدقها وثباتها، بالإضافة إلى كيفية بناء البرنامج التدريبي المستند إلى التعلم المتمايز، والتأكد من صدقه، وبيان إجراءات التطبيق، وكذلك يتضمن وصفاً للمعالجات الإحصائية التي ستخدمت في تحليل البيانات واستخلاص النتائج.

### منهجية الدراسة

جرى اتباع المنهج شبه التجريبي في هذه الدراسة، حيث تم اختيار ست مدارس حكومية تابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة جرش، يدرس فيها (70) طالباً وطالبة من طلبة صعوبات التعلم. وتم اختيار هذه المدارس بالطريقة القصدية لتوفر طلبة صعوبات التعلم فيها، وجرى تقسيم الطلبة في هذه المدارس في مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة بالطريقة العشوائية البسيطة، واستعداد مديرات هذه المدارس ومعلماتها للتعاون مع الباحثة. وطبقت مقاييس الدراسة قبلياً على مجموعتي الدراسة، وتم تدريب معلمات الطلبة في المجموعة التجريبية على استخدام التعليم المتمايز، ثم جرى تدريس الطلبة ذوي صعوبات التعلم في المجموعة التجريبية وفقاً للتعليم المتمايز، في حين جرى تدريس الطلبة ذوي صعوبات التعلم في المجموعة الضابطة وفقاً للتعليم الاعتيادي، ثم جرى تطبيق مقاييس الدراسة تطبيقاً بعدياً.

### مجتمع الدراسة

سيتكون مجتمع الدراسة من (70) طالب من طلبة صعوبات التعلم الملتحقين في الصف الثالث التابعين لمدارس الحكومية في (6) مدارس إناث ومدارس مختلطة في مديرية ترية وتعليم محافظة جرش.

### أفراد الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (70) طالباً وطالبة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم في (6) مدارس حكومية من مدارس الإناث الأساسية والمدارس المختلطة التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة جرش، حيث جرى اختيار هذه المدارس بالطريقة القصدية لتوفر طلبة صعوبات التعلم فيها، وجرى تقسيم الطلبة في هذه المدارس في مجموعة تجريبية مكونة من (35) طالباً وطالبة، منهم (5) طلبة ذكور، و (30) طالبة، ومجموعة

ضـابطة مكونـة مـن (35) طالـب وطالبـة، مـنهم (7) طلبـة ذكـور، و(28) طالبـة، وقـد تـم تعيين الطلبة في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بالطريقة العشوائية البسيطة.

**ثالثاً: أداتا الدراسة**

اعتمدت الدراسة في جمع بياناتها على الأداتين الآتيتين:

1- اختبار تحصيلي للصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات من إعداد الباحثة.

2- قائمـة تقـدير اتجاهـات طلبـة الصـف الثالـث ذوي صـعوبات الـتعلم نحـو مـادة الرياضـيات من إعداد الباحثة.

وفيمـا يلـي وصـف لهـاتين الأداتـين، وإجـراءات بنائهمـا والتحقـق مـن دلالات صـدقهما وثباتهما:

**أولاً: الاختبار التحصيلي للصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات.**

**وصف الاختبار:**

يهـدف هـذا الاختبـار إلـى قيـاس المعـارف والمهـارات والمفـاهيم الرياضـية المكتسـبة مـن قبـل الطلبـة ذوي صـعوبات الـتعلم فـي مـادة الرياضـيات، ويتكـون الاختبـار مـن (17) سـؤالاً، بعضـها أسـئلة موضـوعية وبعضـها الآخـر أسـئلة مقاليـة، وبلغـت العلامـة الكليـة للاختبـار (100) علامـة. حيـث غطـت أسـئلة الاختبـار المهـارات الرياضـية وفقـاً لهـرم بلـوم المعرفي (ملحق 8).

ولبنـاء اختبـار الرياضـيات تـم الرجـوع لاختبـارات الكفايـات الرياضـية المعـد مـن قبـل وزارة التربيـة والتعلـيم، كمـا تـم الرجـوع لـبعض الدراسـات التـي تناولـت التحصـيل الرياضـي كدراسـة مبوغـوا ومـاثومي (Mbugua & Muthomi, 2014)، ودراسـة صـيام (2016) ثـم قامت الباحثة بما يأتي:

- تحليل محتوى كتابي الرياضيات للصف الثالث الأساسي.
- بنـاء جـدول مواصـفات يغطـي أوزان الوحـدات الدراسـية الـواردة فـي كتـابي الرياضـيات للصف الثالث الأساسي.
- وضـع أسـئلة حـول المفـاهيم والمعـارف والمهـارات الرياضـية الـواردة فـي كتـابي الرياضـيات للصـف الثالـث الأساسـي، بحيـث تغطـي الـوزن النسـبي لكـل وحـدة ومسـتوى معرفي في جدول المواصفات.

- بناء الاختبار ووضع التعليمات لتنفيذه.
- تحكيم الاختبار من قبل أعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات الأردنية.
- استخلاص ثبات الاختبار بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest).
- استخلاص زمن تطبيق الاختبار.

**صدق الاختبار التحصيلي للصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات**

للتحقق من صدق الاختبار التحصيلي للصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات جرى عرض الاختبار بصورته الأولية المكونة من (17) سؤالاً (ملحق 7) على (17) محكماً من أعضاء هيئة التدريس من ذوي الخبرة في مجال التربية الخاصة والقياس والتقويم في الجامعة الأردنية وجامعة اليرموك وجامعة مؤته وجامعة آل البيت وجامعة وجامعة البلقاء التطبيقية وجامعة عمان العربية وجامعة العلوم الإسلامية وخبراء تربويين في الأنوروا في مجال القياس والتقويم (ملحق 6)، وقد طُلب منهم إبداء رأيهم بالاختبار من حيث الصياغة اللغوية، وصدق الاختبار في قياس التحصيل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي ذوي صعوبات التعلم، وشمولية الاختبار لمهارات الرياضيات الواردة في كتابي الصف الثالث الأساسي، كما ترك لهم حرية تعديل صياغة بعض الأسئلة، أو إضافة أسئلة أوحذف بعض الأسئلة.

وجرى تعديل صياغة الأهداف الخاصة بالاختبار، إضافة إلى تعديل الإخراج الفني له، في ضوء ملاحظات أعضاء هيئة التدريس، فخرج الاختبار بصورته النهائية مكوناً من (17) سؤالاً، كما بلغت العلامة الكلية للاختبار (100) علامة (ملحق 8).

**ثبات الاختبار التحصيلي للصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات**

تم التحقق من ثبات الاختبار التحصيلي للصف الثالث بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test-Retest)، حيث جرى تطبيقه على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكونة من (30) طالبة من طالبات الصف الثالث الأساسي من طالبات صعوبات التعلم اللاتي يدرس في مصادر التعلم في مدرسة إناث مخيم جرش الإعدادية الأولى والثانية، حيث جرى تطبيق الاختبار بعد إجراء التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظات أعضاء هيئة التدريس على العينة الاستطلاعية، ثم جرى إعادة التطبيق على العينة الاستطلاعية نفسها بعد مرور أسبوعين على التطبيق الأول للاختبار. وجرى حساب معامل ارتباط بيرسون ( Pearson Coefficient)، وقد بلغ معامل الارتباط بين التطبيقين (0.93)، وهو معامل ارتباط مرتفع ومناسب لأغراض هذه الدراسة.

**معامل الصعوبة للاختبار التحصيلي**

وقد جرى استخلاص معامل الصعوبة للاختبار وتراوحت معاملات الصعوبة للاختبار ما بين (0.36-76)، كما جرى استخلاص معامل التمييز لأسئلة الاختبار فتراوحت ما بين (0.33- 72)، وقد تم قياس الزمن الذي أنهت فيه أول طالبة الاختبار فبلغ (53 دقيقة)، كما جرى قياس زمن آخر طالبة أنهت فيه الاختبار فبلغ (81 دقيقة)، كما سُمح للطالبات بأخذ استراحة خلال تطبيق الاختبار بلغت (10) دقائق بعد الدقيقة (30) من بدء تطبيق الاختبار، وبذلك فقد تم تحديد الزمن الكلي للاختبار وهو (65 دقيقة) وتتضمن (10) دقائق كاستراحة خلال تطبيق الاختبار تبدأ بعد الدقيقة (30) من بدء تطبيق الاختبار.

**ثانياً: قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات**

**وصف المقياس:**

قامت الباحثة ببناء استبانة موجهة لطلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات، وبعد إعدادها بصورتها الأولية (ملحق 9) عرضتها على (17) محكماً من أعضاء هيئة تدريس من ذوي الخبرة في مجال التربية الخاصة الخاصة و القياس والتقويم (ملحق 6)، وقد أجمع المحكمون على تحويل الاستبانة إلى قائمة تقدير؛ وذلك لعدم قدرة الطلبة ذوي صعوبات التعلم على فهم فقراتها أو الاستجابة المناسبة وفقاً للتدريج المقابل لكل فقرة، وقد جرى الأخذ بملاحظتهم، وقد جرى تعديل صياغة فقرات الاستبانة من وصف اتجاهات الطلبة الذاتية نحو مادة الرياضيات إلى فقرات تصف السلوك الظاهري للطالب، والتي تشير إلى اتجاهاته نحو مادة الرياضيات، ويمكن وصف قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات كما يأتي: هي قائمة تقدير ترصد فيها المعلمة اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم من خلال ملاحظة السلوك الظاهري للطلبة، وتتكون قائمة تقدير من قسمين رئيسين، القسم الأول يتكون من بيانات ديمغرافية عن الطالب كاسمه واسم مدرسته ومعلمه ومعلم المصادر الذي يدرسه، ومكان وتاريخ الولادة، والمستوى التعليمي للأب والأم، ومستوى الدخل الشهري للأسرة (ملحق 10).

أما القسم الثاني من قائمة تقدير فيتكون من (19) فقرة توزعت على أربعة مجالات هي: الثقة بالنفس والقيمة والاستمتاع والدافعية، ويقابل كل فقرة في قائمة تقدير تدريج خماسي (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، إطلاقاً).

وقد تم بناء قائمة تقدير وفقاً للخطوات الآتية:

1- تحديد الهدف العام من المقياس، وهو قياس اتجاهات طلبة الصف الثالث الأساسي ذوي صعوبات التعلم نحو الرياضيات.
2- الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة باتجاهات الطلبة نحو الرياضيات كدراسة (Gentry, Sallie & Sanders, 2013)، ودراسة تابيا (Tapia, 2004) وتعريف المفاهيم المراد قياسها في مجال الاتجاهات.
3- كتابة نسخة أولية لفقرات قائمة تقدير بناءً على الإطار النظري الذي تم الاستناد إليه.
4- عرض النسخة الأولية لقائمة التقدير (ملحق 9) التي تكونت من (20) فقرة على (17) محكماً من أعضاء هيئة تدريس من ذوي الخبرة في مجال التربية الخاصة الخاصة والقياس والتقويم (ملحق6)، وقد كان المقياس في صورته الأولية عبارة عن استبانة موجهة للطلبة، إلا أن أعضاء لجنة التحكيم قد اجمعوا على تحويلها لقائمة تقدير تعبئها المعلمة خلال ملاحظتها لسلوكيات الطلبة المرتبطة باتجاهاتهم نحو الرياضيات.
5- استخلاص ثبات قائمة تقدير.

**صدق قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات:**

تم التحقق من صدق قائمة تقدير بطريقتين:

أ- الصدق الظاهري: وذلك بعرض قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات بصورتها الأولية (ملحق 9) على (17) محكماً من ذوي الاختصاص في مجال التربية الخاصة من أعضاء هيئة التدريس في قسم الإرشاد والتربية الخاصة والقياس والتقويم في الجامعة الأردنية، وأعضاء هيئة التدريس في جامعة اليرموك وجامعة مؤته وجامعة آل البيت وجامعة البلقاء التطبيقية وجامعة عمان العربية وجامعة العلوم الإسلامية وخبراء تربويين في الأنوروا في مجال القياس والتقويم (ملحق6 )، وقد جرى اعتماد نسبة (80%) كنسبة لاتفاق المحكمين، وتم الأخذ بآرائهم في تعديل صياغة بعض الفقرات، بحيث أصبحت قابلة للقياس بشكل أكبر، وإضافة بعض الكلمات إلى بعض الفقرات ليسهل فهمها، ليخدم ذلك التحليل الاحصائي بشكل أفضل، كما جرى حذف فقرة فأصبحت قائمة تقدير بصورتها النهائية مكونة من (19) فقرة توزعت على أربعة مجالات، وهي:

- الثقة بالنفس: مثلتها خمس فقرات (1-5).
- القيمة: مثلتها خمس فقرات (6-10).

- الاستمتاع: مثلتها خمس فقرات (15-11).
- الدافعية: مثلتها أربع فقرات (19-16).

ويقابل كل فقرة من فقرات قائمة تقدير تدريج خماسي (دائماً = 5، غالباً = 4، أحياناً = 3، نادراً = 2، إطلاقاً = 1).

ب – صدق البناء: ويقصد به معامل ارتباط كل مجال من مجالات قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات، حيث جرى تطبيق قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكونة من (30) طالبة من طالبات الصف الثالث الأساسي من طالبات صعوبات التعلم اللاتي يدرس في مصادر التعلم في مدرسة إناث مخيم جرش الإعدادية الأولى والثانية، حيث جرى تطبيق قائمة تقدير من قبل معلمة المصادر على الطالبات بعد إجراء التعديلات اللازمة على قائمة تقدير في ضوء ملاحظات أعضاء هيئة التدريس على العينة الاستطلاعية، وقد كانت النتائج كما هي مبينة في الجدول (1).

**جدول (1)**

**معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين كل مجال من مجالات قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات والدرجة الكلية لقائمة التقدير**

| الرقم | المجال | معامل ارتباط بيرسون |
|---|---|---|
| 1 | الثقة بالنفس | 0.86** |
| 2 | القيمة | 0.85** |
| 3 | الاستمتاع | 0.85** |
| 4 | الدافعية | 0.82** |

** دالة احصائياً عند (α = 0.01)

يتبين من الجدول (1) أن معاملات الارتباطات بين مجالات قائمة تقدير والدرجة الكلية قد تراوحت بين (0.82 و0.86)، وهي معاملات ارتباط قوية ومناسبة لأغراض الدراسة، وتدل على اتجاه مجالات قائمة تقدير لقياس اتجاهات الطلبة نحو مادة الرياضيات.

**ثبات قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات:**

تم التحقق من ثبات قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات كما يأتي:

أ- الثبات بطريقة التطبيق وإعادة التطبيق (Test- Retest)، حيث قامت معلمة المصادر بتطبيق قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكونة من (30) طالبة من طالبات الصف الثالث الأساسي من طالبات صعوبات التعلم اللاتي يدرس في مصادر التعلم في مدرسة إناث مخيم جرش الإعدادية الأولى والثانية، ثم أعادت تطبيقها على العينة الاستطلاعية نفسها بعد أسبوعين، وتم حساب معامل الارتباط بيرسون (Pearson Coefficient) بين التطبيقين، وقد بلغ معامل ارتباط بيرسون التطبيقين (0.85)، وهو معامل ارتباط مناسب لأغراض هذه الدراسة.

ب- الثبات بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا للكشف عن معامل ارتباط كل فقرة بالمجال الذي تنتمي إليه وبالدرجة الكلية لقائمة تقدير، كما في الجدول (2).

**جدول (2)**

**معاملات ارتباط فقرات قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات بالدرجة الكلية**

| الرقم | معامل الارتباط مع البعد | معامل الارتباط مع الدرجة الكلية | الرقم | معامل الارتباط مع البعد | معامل الارتباط مع الدرجة الكلية |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.77 | 0.77 | 11 | 0.81 | 0.83 |
| 2 | 0.74 | 0.66 | 12 | 0.82 | 0.85 |
| 3 | 0.43 | 0.73 | 13 | 0.86 | 0.88 |
| 4 | 0.80 | 0.92 | 14 | 0.85 | 0.77 |
| 5 | 0.84 | 0.84 | 15 | 0.66 | 0.70 |
| 6 | 0.59 | 0.52 | 16 | 0.57 | 0.80 |
| 7 | 0.81 | 0.82 | 17 | 0.47 | 0.45 |
| 8 | 0.50 | 0.47 | 18 | 0.43 | 0.40 |
| 9 | 0.79 | 0.84 | 19 | 0.69 | 0.87 |
| 10 | 0.78 | 0.91 | المقياس الكلي | | 0.91 |

يبين الجدول (2) أن قيم معاملات ارتباط الفقرات مع المجال الذي تنتمي إليه قد تراوحت ما بين (0.43 و0.86)، كما تراوحت معاملات ارتباط فقرات قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات مع الدرجة الكلية للمقياس ما بين (0.40 و0.91) وهي قيم مناسبة لأغراض هذه الدراسة.

وقد تم اعتماد طريقة التصحيح التالية لقائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات باستخدام تدريج ليكرت الثلاثي، بحيث تُعطى درجة (مرتفعة 3 نقاط، ومتوسطة نقطتين، ومنخفضة نقطة واحدة) وقد تم تحويل التدريج بناءً على المدى المطلق، وفقاً للمعادلة الاتية:

طول الفئة = المدى ÷ عدد الفئات

المدى = أكبر قيمة لفئات الإجابة – أصغر قيمة لفئات الإجابة وعليه:

المدى = 5 – 1 = 4

وبالتالي يكون طول الفئة: 4 ÷ 3 مستويات (مرتفعة، متوسطة، منخفضة) = 1.33 وعليه يكون:

- مستوى بدرجة مرتفعة (3.68 – 5.00).

- مستوى بدرجة متوسطة (2.34 – 3.67).

- مستوى بدرجة منخفضة (1.00 – 2.33).

**ثالثاً: البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز في تحصيل مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن**

جرى بناء برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في تحصيل مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن، وفقاً للخطوات الآتية:

1- الاطلاع على بعض الدراسات التي بنت برامج تدريبية كدراسة سميت ( Smets, 2017 )، وكدراسة نيجار (Nagar, 2016) والاستفادة من هذه الدراسات في تحديد عناصر البرامج التدريبية، والوسائل المستخدمة، وتحديد أهداف الجلسات، والتخطيط للبرامج التدريبية، ورصد الأدوات اللازمة، كما تلقت الباحثة تدريب من خبراء في تدريب المدربين في التعرف على فنيات التدريب.

2- في ضوء المعلومات التي جمعتها الباحثة عن التدريب، وضعت مخططاً تفصيلياً للبرنامج التدريبي، وقامت بصياغة المحتوى الخاص بالتعلم المتمايز، والإطار النظري حول صعوبات

التعلم.

3- تحديد الأنشطة والسلوكات والمهارات التي ستؤديها معلمات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم أثناء التدريس باستخدام التعليم التمايز، والتي سيتم تدريب المعلمات عليها خلال تنفيذ البرنامج التدريبي.

4- بناء البرنامج بصورته الأولية، واستخلاص صدقه (ملحق 11).

**الهدف العام للبرنامج:**

يهدف البرنامج بصورة أساسية إلى تنمية وتحسين مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن وتحسين اتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات.

أما الأهداف الفرعية للبرنامج فتشمل ما يلي:

1. اكساب المعلم العادي كفاية التنويع في العملية التعليمية التعلمية لطلاب صعوبات تعلم داخل الصف العادي.
2. امتلاك معلمي الصفوف العادية كفايات التنويع في تدريس المستند إلى استراتيجية التعليم المتمايز.
3. العمل على الاستجابة المعلم إلى الفروق الفردية بين طلبة صعوبات التعلم من خلال مراعاة تنوع أنماط المتعلمين الذي يساعد في حل مشاكلهم التعليمية المؤثرة على تحصيلهم الأكاديمي.
4. إكساب طلبة صعوبات التعلم اتجاهات إيجابية نحو المواد الدراسية من خلال الاستجابة لاهتماماتهم ورغباتهم المتنوعة.
5. تعرف المعلم مفهوم التعليم المتمايز داخل البيئة الصفية العادية.
6. استنتاج المعلم أهمية التعليم المتمايز ومبررات استخدامه.
7. تطبيق المعلم لعناصر التعليم المتمايز مع طلاب اللذين تم تشخيصهم صعوبات التعلم.
8. توظيف المعلم لاستراتيجيات التعليم المتمايز في حصص مادة الرياضيات.
9. تمييز العلاقة بين التعليم النشط والتعليم المتمايز وآلية تطبيقه.
10. ربط التعليم المتمايز بالأنشطة الصفية.
11. نمذجة تطبيق التعليم المتمايز في أثناء الجلسات التدريبية على البرنامج التدريبي المستند للتعليم المتمايز.
12. تعميم المعلم ما تم التدريب عليه من آلية تطبيق المعلم للتعليم المتمايز داخل البيئة الصفية الحقيقة للمعلم والطالب معاً.

**الفئة المستهدفة**

يستهدف هذا البرنامج معلمات في الصفوف العادية المتواجدين في مدارس وزارة التربية والتعليم الحكومية في الأردن ويبلغ عددهن ست معلمات من المعلمات الصف الثالث من المجموعة التجريبية اللاتي يحملن مؤهل علمي من درجة البكالوريوس في تخصص معلم صف.

**وصف وإعداد البرنامج:**

البرنامج التدريبي هو مجموعة من الأنشطة المخطط لها، والأساليب التدريبية المنوعة كالحوار والعرض التقديمي (بور بينت)، والتفسير، والإيضاح، والمناقشة الجماعية، ولعب الدور، ودراسة الحالة، والتفاعل المتبادل، والإصغاء، وطرح الأسئلة، والمحاضرة، والعصف الذهني، وعروض الفيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط، التي تهدف إلى تحسين كفايات معلمات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في التدريس باستخدام التعليم المتمايز، وقد جرى تصميم البرنامج بحيث يتم تدريب المعلمات في سبع عشرة جلسة تستمر كل جلسة لمدة ساعتين.

وقد تضمن البرنامج التدريبي العناصر الآتية:

- إطار نظري يتناول صعوبات التعلم والتعلم المتمايز
- الهدف العام للبرنامج والنتاجات الخاصة:
- مبررات البرنامج.
- الفئة المستهدفة، وهي ست معلمات من معلمات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم.
- خطة زمنية لكل جلسة تدريبية.
- تقويم كل جلسة من جلسات البرنامج التدريبي.

وقد تضمن الإطار النظري للبرنامج الأبعاد الآتية:

- أنواع الذكاءات وأنماط تعلم الطلبة والكشف عنها.
- مفهوم التعليم المتمايز.
- أهمية التعليم المتمايز ومبررات استخدامه.
- عناصر التعليم المتمايز.

- استراتيجيات التعليم المتمايز.
- التعليم النشط والتعليم المتمايز.
- آلية تطبيق التعليم المتمايز.
- كيفية تطبيق المعلم للتعليم المتمايز.

**آلية تنفيذ البرنامج:**

**1-** تم تنفيذ إجراءات البرنامج التدريبي من قبل الباحثة في بداية العام الدراسي (2018- 2019) بتوزيع المدارس التي تم تشخيص صعوبات تعلم لدى الطالبات فيها إلى إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية.

**2-** جرى تنفيذ البرنامج المستند إلى التعليم المتمايز بجميع محتوياته على المدارس التي تم توزيعها ضمن المجموعة التجريبية على مدى سبع عشرة جلسة تدريبية نظرية وعملية لمعلمات الصف العادي (معلمات الصف الثالث)، حيث تم تدريبهن على مدار شهرين متتاليين بشكل متزامن مع المهام المدرسية الموكلة لهن، حيث قامت كل معلمة بتوظيف ما تعلمته في كل جلسة تدريبية على الطلبة في الحصص الدراسية لمادة الرياضيات مباشرة.

**3-** قامت معلمات الصفوف العادية بتنفيذ ما تدربن عليه في البرنامج التدريبي على طالبات صعوبات التعلم في الصف العادي مباشرة، حيث وظفن استراتيجيات التعليم المتمايز في حصص الرياضيات على الصف العادي، حيث قامت الباحثة بزيارة المعلمات زيارات صفية لمتابعة تنفيذ المعلمات لما تعلمنه في الصف .

**4-** قياس أثر البرنامج التدريبي في تحسين كفاياتهن في تدريس الرياضيات باستخدام التعليم المتمايز، وذلك بتقييم المعلمات باختبار بعدي للبرنامج، وملاحظة تقييم المعلمات للبرنامج التدريبي نفسه، بالإضافة لتقييم الباحثة للمعلمات خلال زيارتها الميدانية للمعلمات أثناء تدريسهن للطلبة ذوي صعوبات التعلم، ومدى تطبيقهن لما تم التدريب عليه في البرنامج، حيث حددت الباحثة برنامجاً زمنياً يتضمن ثلاث زيارات صفية لكل معلمة، تشتمل على زيارة متابعة استطلاعية لتحديد مستوى تطبيق التعلم المتمايز، وزيارة توجيهية لتوجيه المعلمة لنواحي القوة في توظيف التعلم المتمايز ونقاط الضعف وسبل معالجتها؛ لتقوم المعلمة بتوظيف فاعل للتعلم المتمايز، وزيارة تقويمية لكل معلمة في الميدان للتأكد من أن المعلمات قد اكتسبن

كفاية توظيف التعلم المتمايز عملياً، وتطبيق التعليم المتمايز في الحصص الدراسية لمادة الرياضيات، فقد تم إعداد مذكرة تخطيط يومية خاصة بالمعلمة الملتحقة بالبرنامج التدريبي يظهر فيها كيفية توظف التعليم المتمايز، واستراتيجياته وفق النموذج المرفق رقم (32)؛ لضمان صحة تطبيق البرنامج .

5- تقديم تغذية راجعة لكل معلمة عن أدائها، وإعطاء كل معلمة في كل زيارة ميدانية الملاحظات التقيمية الخاصة بها، مع الاتفاق في نهاية الزيارة على النقاط التحسينية في الزيارة اللاحقة، حيث أظهرن التطور في أدائهن وخاصة في الزيارات التقيمية في فترة المتابعة وفق النموذج رقم (5)المرفق.

**كيفية تدريب المعلمات ومتابعة الأداء**

1- تعريف المعلمات بالجوانب التي اشتملها البرنامج، والأهداف التي يسعى البرنامج إلى تحقيقها، واستراتيجيات وطرائق التدريب، وكيفية إدارة الجلسة التدريبية.

**2-** تدريب المعلمات بالبرنامج من خلال سبعة عشرة جلسة تدريبية، تمارس فيها المعلمات أنشطة تدريبية هادفة تتضمن مواقف عملية حول التعليم المتمايز تعتمد على الحوار، والعرض التقديمي (بور بينت)، والتفسير، والإيضاح، والمناقشة الجماعية، ولعب الدور، ودراسة الحالة، والتفاعل المتبادل، والإصغاء، وطرح الأسئلة، والمحاضرة، والعصف الذهني، وعروض الفيديو، بحيث تكون مدة الجلسة التدريبية الواحدة ساعتان

3- تم تنفيذ البرنامج التدريبي في مدارس مديرية تربية جرش التابعة لوزارة التربيةوالتعليم المملكة الأردنية في غرفة المكتبة، ومختبر الحاسوب، المجهزة بشاشة عرض DATASHOW والمزودة بالوسائل التكنولوجية والفنية والتي تساعد في تقديم التدريب المناسب.

**الفترة الزمنية لتنفيذ البرنامج**

تم تنفيذ البرنامج التدريبي في بداية الفصل الدراسي الأول لعام 2018-2019 بمدة زمنية استغرقت شهرين من الفصل الدراسي الأول (شهرتشرين الأول– شهر تشرين الثاني)، كما تم الانتقال من التدريب إلى متابعة تطبيق المعلمات للتدريب الميداني في الصف العادي في النصف الثاني من الفصل الدراسي الأول والشهر الأول من الفصل الدراسي الثاني.

**أوقات التدريب:**

تم تدريب المعلمات الملتحقات بالبرنامج التدريبي بواقع ثلاث جلسات تدريبية في كل أسبوع وكان التدريب بواقع ساعتين لكل جلسة وتم تنفيذ هذه الجلسات في أوقات النشاط وبعد انتهاء الحصص الدراسية.

**آلية تقييم البرنامج:**

تم تقييم المعلمات والتأكد من جاهزيتهن لاستخدام التعليم التمايز، وذلك من خلال إجراء تقييم قبلي وبعدي، وذاتي، وتكويني أثناء الجلسة، أضافة إلى تقييم المعلمات للتدريب نهاية كل جلسة، وتقويم المدرب في نهاية التدريب، بالإضافة على تكليفهن بمهام وواجبات أسبوعية يقمن بها، وإجراء متابعة ميدانية لأداء المعلمات وفق نماذج مرفقة لهذا الغرض.

**الصعوبات التي واجهت الباحثة عند تطبيق البرنامج:**

- صعوبة تحديد زمن الجلسات التدريبية لضمان حضور جميع المعلمات، إذ أن بعض المعلمات لديها ارتباطات بعد دوامها.
- التنقل من مكان لآخر خلال التدريب، إذ أن بعض مرافق المدرسة يتم إشغالها من قبل بعض معلمات المدرسة، ووجود معيقات أعمال الصيانة المدرسية.
- التنقل بين ثلاثة مدارس الحكومية؛ لتطبيق البرنامج التدريبي ومتابعة أداء المعلمات الميدانية.

**صدق البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز في تحصيل مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن**

جرى التحقق من صدق البرنامج التدريبي بعرضه بصورته الأولية على (17) محكماً من ذوي الاختصاص في مجال التربية الخاصة من أعضاء هيئة التدريس في قسم الإرشاد والتربية الخاصة في الجامعة الأردنية، وأعضاء هيئة التدريس في وجامعة اليرموك وجامعة مؤته وجامعة آل البيت وجامعة وجامعة البلقاء التطبيقية وجامعة عمان العربية وجامعة العلوم الإسلامية وخبراء تربويين في الأنوروا في مجال القياس والتقويم (ملحق6)، وتم الأخذ بآرائهم في تعديل الصياغة اللغوية لبعض الأنشطة، وتعديل المدة

الزمنية للجلسة التدريبية بتقليل من الفترة الزمنية لها مع زيادة عدد الجسات التدريبية، بحيث أصبح البرنامج قابلاً للتطبيق، وقد تم إجراء التعديلات في ضوء آراء المحكمين، فخرج البرنامج بصورته النهائية (ملحق 11).

**متغيرات الدراسة**

اشتملت هذه الدراسة على متغيرين تابعين، ومتغير مستقل واحد، وهي:

- المتغيرات التابعة: التحصيل الدراسي، واتجاهات الطلبة نحو مادة الرياضيات.
- المتغير المستقل: البرنامج التدريبي.

**خامساً: تصميم الدراسة**

تصميم الدراسة هو التصميم شبه التجريبي للعينتين، حيث يمكن تمثيله بالتالي:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **EG** | **O1** | **O2** | **X** | **1 O** | **O2** |
| **CG** | **O1** | **O2** | **-** | **1 O** | **O2** |

**حيث أن:**

**EG**: المجموعة التجريبية.

**CG**: المجموعة الضابطة.

**O1:** الاختبار التحصيلي (قبلي، بعدي).

**O2:** قائمة تقدير (قبلي، بعدي).

**X:** وهي المعالجة المتمثلة بالبرنامج التدريبي المستند على التعليم المتمايز.

**سادساً: اجراءات الدراسة**

لتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع الخطوات التالية:

- الحصول على أذن إجراء الدراسة من الجامعة الأردنية وذلك بتاريخ 2108/9/27.
- بناء أدوات الدراسة واستخلاص الخصائص السكومترية لها.
- الحصول على كتاب تسهيل المهمة من وزارة التربية والتعليم لمديرية التربية والتعليم في محافظة جرش وذلك بتاريخ 2018/10/1.
- الحصول على كتاب تسهيل المهمة من مديرية التربية والتعليم في محافظة جرش

للمدارس الملتحق فيها طلبة صعوبات تعلم وذلك بتاريخ 2018/10/2.

- الاتصال بالمدارس المنوي إجراء الدراسة فيها، وتوضيح أهداف الدراسة ومدتها وإجراءات العمل فيها.
- الاتفاق مع معلمات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم حول إجراءات تطبيق البرنامج التدريبي، والمدة الزمنية التي يحتاجها التدريب، وكذلك الاتفاق مع المعلمات حول آلية تطبيق أدوات الدراسة على الطلبة.
- أخذ موافقة من أولياء أمور الأطفال الذين جرى اختبارهم في عينة الدراسة.
- تدريب معلمات طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم اللاتي يدرس طلبة المجموعة التجريبية باستخدام البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز.
- تطبيق أدوات الدراسة على أفراد الدراسة من طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم كتطبيق قبلي.
- تدريس المعلمات لطلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم وفقاً للتعليم التمايز.
- متابعة أداء المعلمات في تدريسهن لطلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم وفقاً للتعليم التمايز، وتزويدهن بتغذية راجعة فورية.
- تطبيق أدوات الدراسة على أفراد الدراسة من طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم كتطبيق بعدي.
- تطبيق أدوات الدراسة على طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المجموعة التجريبية كتطبيق تتبعي.
- تنظيم البيانات وإدخالها ومعالجتها احصائياً باستخدام برنامج الرزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، واختيار التحليلات الإحصائية المناسبة لاختبار كل فرضية من فرضيات الدراسة.
- تحليل النتائج ومناقشتها والخروج بتوصيات.

**سابعاً: المعالجة الإحصائية**

لتحقيق أهداف الدراسة، واختبار فرضياتها تم استخدام التحليلات الإحصائية التالية:

1- معامل ارتباط بيرسون للتحقق من ثبات الاختبار وقائمة تقدير بطريقة الاختبار

وإعادة الاختبار.

2- معادلة كرونباخ ألفا لقياس ارتباط فقرات قائمة تقدير بالبعد الذي تنتمي إليه وبالدرجة الكلية للمقياس.

3- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لحساب درجة التحصيل في مادة الرياضيات، ومستوى الاتجاهات نحوها.

4- تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لإجابة عن السؤال الأول المرتبط بالتحصيل.

5- تحليل (MANOVA) للإجابة على السؤال الثاني المرتبط باتجاهات الطلبة.

6- اختبار (ت) (T-test) للإجابة عن السؤال الثالث المرتبط بالفروق بين القياس البعدي والقياس التتبعي لدى الطلبة في المجموعة التجريبية

# الفصل الرابع

## نتائج الدراسة

يعرض هذا الفصل نتائج هذه الدراسة التي هدفت الكشف عن أثر برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في تحسين مستوى التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث الأساسي ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن، من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة وعرضها وفقاً لتسلسل أسئلة الدراسة، كما يأتي:

**النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: نص السؤال الأول على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (a= 0.05) في التحصيل في مادة الرياضيات بين الطلبة في المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام التعليم المتمايز والطلبة في المجموعة الضابطة الذين درسو بالطريقة الاعتيادية؟؟"**

للإجابة عن هذا السؤال استُخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياس القبلي والبعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل في مادة الرياضيات تبعا للبرنامج التدريبي، والجدول (3) يبين هذه المتوسطات:

**الجدول (3)**

**المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ما بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل في الرياضيات**

| المجموعة | العدد | القبلي | | البعدي | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
| التجريبية | 35 | 39.87 | 18.13 | 78.93 | 10.45 |
| الضابطة | 35 | 30.73 | 13.30 | 32.14 | 12.75 |
| المجموع | 70 | 35.30 | 16.44 | 55.54 | 26.25 |

يُظهر الجدول (3) أن هناك فروقاً ظاهرية في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل في مادة الرياضيات تبعا للبرنامج التدريبي، ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم إجراء تحليل التباين المشترك ANCOVA تبعا لمتغير البرنامج التدريبي، والجدول (4) يبين هذا التحليل.

**جدول (4)**

**تحليل التباين المشترك ANCOVA للمتوسطات الحسابية بين المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة على القياس القبلي والبعدي لاختبار التحصيل في مادة الرياضيات**

| المصدر | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | الدلالة الإحصائية | (η2) مربع ايتا |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التحصيل-قبلي | 2.869 | 1 | 2.869 | 0.021 | 0.886 | 0.000 |
| المجموعة | 35122.362 | 1 | 35122.362 | 254.703 | 0.000 | 0.792 |
| الخطأ | 9238.988 | 67 | 137.895 | | | |
| الكلي | 47547.661 | 69 | | | | |

*دال إحصائيا عند مستوى 0.05

يتبين من الجدول (4) أن قيمة "ف" قد بلغت (254.703)، وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) أي أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس البعدي لاختبار التحصيل في مادة الرياضيات تعزى الى البرنامج التدريبي، ولمعرفة لمن تعود الفروق تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة لاختبار التحصيل في مادة الرياضيات تبعا للبرنامج التدريبي بين المجموعتين التجريبية والضابطة والجدول (5) يبين هذه النتائج:

**الجدول (5)**

**المتوسطات الحسابية المعدلة لاختبار التحصيل في مادة الرياضيات**

| المجموعة | المتوسط الحسابي المعدل | الخطأ المعياري |
|---|---|---|
| التجريبية | 78.87 | 2.03 |
| الضابطة | 32.20 | 2.03 |

يُظهر الجدول (5) أن المتوسطات الحسابية المعدلة جاءت جميعها لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط حسابي معدل أعلى من الضابطة على اختبار التحصيل في مادة الرياضيات تبعا للبرنامج التدريبي، أي أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة

على اختبار التحصيل في مادة الرياضيات تعزى للبرنامج التدريبي ولصالح المجموعة التجريبية، أي أن البرنامج عمل على زيادة مستوى التحصيل لدى المجموعة التجريبية، ولمعرفة حجم الأثر تم حساب مربع ايتا ($\eta 2$) للاختبار التحصيلي فبلغ ( 0.792)، وبذلك يمكن القول بأن (79.2%) من التباين في التحصيل في مادة الرياضيات بين المجموعتين التجريبية و الضابطة يعزى للبرنامج التدريبي.

**النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: نص السؤال الثاني على " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (a= 0.05) في الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات بين الطلبة في المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام التعليم المتمايز والطلبة في المجموعة الضابطة الذين درسو بالطريقة الاعتيادية؟"**

للإجابة عن هذا السؤال استُخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياس القبلي والبعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة لابعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، والجدول (6) يبين هذه المتوسطات:

**الجدول (6)**

**المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ما بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على القياس القبلي والبعدي لأبعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات**

| الأبعاد | المجموعة | العدد | القبلي | | البعدي | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
| الثقة بالنفس | التجريبية | 35 | 2.95 | 0.71 | 3.85 | 0.47 |
| | الضابطة | 35 | 2.83 | 0.54 | 2.70 | 0.51 |
| | الكلي | 70 | 2.89 | 0.63 | 3.28 | 0.75 |
| القيمة | التجريبية | 35 | 3.09 | 0.50 | 3.63 | 0.55 |
| | الضابطة | 35 | 2.62 | 0.50 | 2.56 | 0.35 |
| | الكلي | 70 | 2.86 | 0.55 | 3.09 | 0.71 |
| الاستمتاع | التجريبية | 35 | 3.12 | 0.71 | 4.13 | 0.67 |
| | الضابطة | 35 | 2.78 | 0.90 | 2.70 | 0.69 |
| | الكلي | 70 | 2.95 | 0.82 | 3.41 | 0.99 |
| الدافعية | التجريبية | 35 | 2.74 | 0.59 | 3.60 | 0.65 |
| | الضابطة | 35 | 2.18 | 0.71 | 2.16 | 0.54 |
| | الكلي | 70 | 2.46 | 0.70 | 2.88 | 0.93 |

يبين الجدول (6) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس القبلي والبعدي لابعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات تبعا للبرنامج التدريبي، ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم إجراء اختبار تحليل التباين المتعدد Multivariate Test، والجدول (7) يبين هذا الاختبار.

**الجدول (7)**

**الاختبار المتعدد Multivariate Test لأبعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات**

| المتغيرالمستقل | إحصائي الاختبار Hotelling's Trace | قيمة "ف" | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| البرنامج التدريبي | 1.665 | 25.389 | 0.000 |

يُظهر الجدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أبعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات تبعا للبرنامج التدريبي، ولمعرفة مصادر هذه الفروق تم إجراء تحليل التباين الأحادي المتعدد المشترك (MANCOVA) على القياس البعدي لابعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، والجدول (8) يبين ذلك:

## الجدول (8)

## تحليل التباين الاحادي المتعدد المشترك MANCOVA على القياس البعدي لابعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

| المصدر | الأبعاد | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | الدلالة الإحصائية | (η2)مربع ايتا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الثقة بالنفس- قبلي (المشترك) | الثقة بالنفس | 2.128 | 1 | 2.128 | 10.131 | 0.002 | 0.137 |
| | القيمة | 0.589 | 1 | 0.589 | 3.579 | 0.063 | 0.053 |
| | الاستمتاع | 3.224 | 1 | 3.224 | 8.082 | 0.006 | 0.112 |
| | الدافعية | 0.369 | 1 | 0.369 | 1.060 | 0.307 | 0.016 |
| القيمة قبلي (المشترك) | الثقة بالنفس | 0.000 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.999 | 0.000 |
| | القيمة | 2.664 | 1 | 2.664 | 16.189 | 0.000 | 0.202 |
| | الاستمتاع | 0.101 | 1 | 0.101 | 0.252 | 0.617 | 0.004 |
| | الدافعية | 0.008 | 1 | 0.008 | 0.024 | 0.876 | 0.000 |
| الاستمتاع- قبلي (المشترك) | الثقة بالنفس | 0.685 | 1 | 0.685 | 3.260 | 0.076 | 0.048 |
| | القيمة | 0.834 | 1 | 0.834 | 5.070 | 0.028 | 0.073 |
| | الاستمتاع | 0.059 | 1 | 0.059 | 0.148 | 0.702 | 0.002 |
| | الدافعية | 0.324 | 1 | 0.324 | 0.929 | 0.339 | 0.014 |
| الدافعية قبلي (المشترك) | الثقة بالنفس | 0.004 | 1 | 0.004 | 0.021 | 0.885 | 0.000 |
| | القيمة | 0.225 | 1 | 0.225 | 1.366 | 0.247 | 0.021 |
| | الاستمتاع | 0.438 | 1 | 0.438 | 1.098 | 0.299 | 0.017 |
| | الدافعية | 0.598 | 1 | 0.598 | 1.718 | 0.195 | 0.026 |
| البرنامج التدريبي | الثقة بالنفس | 16.142 | 1 | 16.142 | 76.837 | 0.000 | 0.546 |
| | القيمة | 10.429 | 1 | 10.429 | 63.383 | 0.000 | 0.498 |
| | الاستمتاع | 26.680 | 1 | 26.680 | 66.882 | 0.000 | 0.511 |
| | الدافعية | 21.757 | 1 | 21.757 | 62.489 | 0.000 | 0.494 |
| الخطأ | الثقة بالنفس | 13.445 | 64 | 0.210 | | | |
| | القيمة | 10.530 | 64 | 0.165 | | | |
| | الاستمتاع | 25.531 | 64 | 0.399 | | | |
| | الدافعية | 22.283 | 64 | 0.348 | | | |
| الكلي | الثقة بالنفس | 39.223 | 69 | | | | |
| | القيمة | 34.538 | 69 | | | | |
| | الاستمتاع | 67.191 | 69 | | | | |
| | الدافعية | 60.090 | 69 | | | | |

*دال إحصائيا عند مستوى 0.05

يتبين من الجدول (8) أن قيمة "ف" لبعد الثقة بالنفس قد بلغت ( 76.837) و قيمة "ف" لبعد إلقيمة بلغت (63.383) و قيمة "ف" لبعد الاستمتاع بلغت ( 66.882)، و قيمة "ف" لبعد الدافعية قد بلغت ( 62.489)، وجميعها قيم دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) أي أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في أبعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بين المجموعتين التجريبية

والضابطة على القياس البعدي لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات تعزى الى البرنامج التدريبي، ولمعرفة لمن تعود الفروق تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة لأبعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بين المجموعتين التجريبية والضابطة والجدول (9) يبين هذه النتائج:

**الجدول (9)**

**المتوسطات الحسابية المعدلة لأبعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات**

| الابعاد | المجموعة | المتوسط الحسابي المعدل | الخطأ المعياري |
|---|---|---|---|
| الثقة بالنفس | التجريبية | 3.85 | 0.09 |
| | الضابطة | 2.70 | 0.09 |
| القيمة | التجريبية | 3.56 | 0.08 |
| | الضابطة | 2.63 | 0.08 |
| الاستمتاع | التجريبية | 4.15 | 0.12 |
| | الضابطة | 2.67 | 0.12 |
| الدافعية | التجريبية | 3.55 | 0.11 |
| | الضابطة | 2.21 | 0.11 |

يبين الجدول (9) أن المتوسطات الحسابية المعدلة جاءت جميعها لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط حسابي معدل أعلى من الضابطة على جميع أبعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، أي أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة على جميع أبعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات تبعا للبرنامج التدريبي ولصالح المجموعة التجريبية، أي أن البرنامج عمل على تحسين مستوى الاتجاهات نحو الرياضيات لدى المجموعة التجريبية، ولمعرفة حجم الأثر تم حساب مربع ايتا ($\eta 2$) لبعد الثقة بالنفس فبلغت ( 0.546)، وبذلك يمكن القول بأن (54.6%) من التباين في بعد الثقة بالنفس في مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بين المجموعتين التجريبية و الضابطة يعزى للبرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز.

وبلغ مربع ايتا ($\eta 2$) لبعد القيمة ( 0.498)، وبذلك يمكن القول بأن (49.8%) من التباين في بعد القيمة في مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بين المجموعتين التجريبية و الضابطة يعزى للبرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز.

كما جرى حساب مربع ايتا (η2) لبعد الاستمتاع فبلغت (0.5)، وبذلك يمكن القول بأن (51.1%) من التباين في بعد الاستمتاع في مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بين المجموعتين التجريبية و الضابطة يعزى للبرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز.

وبلغت قيمة مربع ايتا (η2) لبعد الدافعية (0.49)، وبذلك يمكن القول بأن (49.4%) من التباين في بعد الدافعية في مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بين المجموعتين التجريبية والضابطة يعزى للبرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز.

ولمعرفة التباين في الدرجة الكلية مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياس القبلي والبعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الاتجاهات نحو الرياضيات بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة، والجدول (10) يبين هذه المتوسطات:

**الجدول (10)**

**المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ما بين أفراد المجموعة التجريبية والضابطة على القياس القبلي والبعدي للدرجة الكلية لمقياس المهارات بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة**

| المقياس | المجموعة | العدد | القبلي | | البعدي | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
| الدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات | التجريبية | 35 | 2.99 | 0.53 | 3.81 | 0.47 |
| | الضابطة | 35 | 2.63 | 0.56 | 2.55 | 0.43 |
| | الكلي | 70 | 2.81 | 0.57 | 3.18 | 0.77 |

يُظهر الجدول (10) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس القبلي والبعدي للدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة، ولمعرفة مصادر هذه الفروق تم إجراء تحليل التباين الأحادي المشترك (ANCOVA) على القياس البعدي لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة، والجدول (11) يبين ذلك:

**الجدول (11)**

**تحليل التباين الأحادي المشترك ANCOVAعلى الاختبار البعدي لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة**

| المصدر | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف | الدلالة الإحصائية | (η2) مربع ايتا |
|---|---|---|---|---|---|---|
| القبلي (المشترك) | 1.305 | 1 | 1.305 | 7.143 | 0.009 | 0.096 |
| البرنامج التدريبي | 21.508 | 1 | 21.508 | 117.741 | 0.000 | 0.637 |
| الخطا | 12.239 | 67 | 0.183 | | | |
| الكلي | 41.400 | 69 | | | | |

*دال إحصائيا عند مستوى 0.05

يبين الجدول (11) أن قيمة "ف" للدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات تبعا للبرنامج التدريبي قد بلغت (117.7) وهي قيمة دالة إحصائيا، أي أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة تعزى إلى البرنامج التدريبي، ولمعرفة لمن تعود هذه الفروق تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة للدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بين المجموعتين التجريبية والضابطة والجدول (12) يبين هذه النتائج:

**الجدول (12)**

**المتوسطات الحسابية المعدلة للدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات**

| المقياس | المجموعة | المتوسط الحسابي المعدل | الخطأ المعياري |
|---|---|---|---|
| المهارات | التجريبية | 3.77 | 0.07 |
| | الضابطة | 2.60 | 0.07 |

يبين الجدول (12) أن المتوسطات الحسابية المعدلة جاءت لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط حسابي معدل أعلى من الضابطة على الدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، أي أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات تعزى إلى البرنامج التدريبي ولصالح المجموعة التجريبية، أي أن البرنامج التدريبي عمل على تحسين مستوى الاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلبة المجموعة

التجريبية، ولمعرفة حجم الأثر تم حساب مربع ايتا ($\eta 2$) للدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات حيث بلغت (0.637) وبذلك يمكن القول أن ( 63.7%) من التباين في الدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات بين المجموعتين التجريبية و الضابطة يعزى للبرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز.

**ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: نص السؤال الثالث على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي واستبانة الاتجاهات نحو الرياضيات بين القياس البعدي وقياس المتابعة؟"**

**أولاً: التحصيل في مادة الرياضيات**

للاجابة عن هذا السؤال استُخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، كما أُجري اختبار (ت) للعينات المترابطة بين درجات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيل في مادة الرياضيات البعدي والتتبعي، والجدول (13) يبين هذه النتائج:

**الجدول (13)**

**المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار"ت" للعينات المترابطة بين درجات المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل في في الرياضيات البعدي والتتبعي**

| القياس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | درجات الحرية | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| البعدي | 35 | 78.929 | 10.451 | -9.326 | 34 | 0.000 * |
| التتبعي | 35 | 95.657 | 3.442 | | | |

*دال إحصائيا عند مستوى 0.05

يبين الجدول (13) أن قيمة "ت" قد بلغت (-9.326) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) أي أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الطلبة في المجموعة التجريبية

على اختبار التحصيل في مادة الرياضيات البعدي والتتبعي، وجاءت الفروق لصالح القياس التتبعي، وهذا يدل على أن مستوى التحصيل في مادة الرياضيات قد ارتفع بشكل قليل بعد الانهاء من البرنامج في فترة المتابعة.

**ثانيا: الاتجاهات نحو الرياضيات**

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وإجراء اختبار (ت) للعينات المترابطة بين درجات المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات البعدي والتتبعي، والجدول (14) يبين هذه النتائج:

**الجدول (14)**

**المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار"ت للعينات المترابطة بين درجات المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات البعدي والتتبعي**

| الابعاد | القياس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | درجات الحرية | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الثقة بالنفس | البعدي | 35 | 3.854 | 0.466 | -4.751 | 34 | 0.000* |
| | التتبعي | 35 | 4.257 | 0.320 | | | |
| القيمة | البعدي | 35 | 3.629 | 0.553 | -1.320 | 34 | 0.196* |
| | التتبعي | 35 | 3.777 | 0.470 | | | |
| الاستمتاع | البعدي | 35 | 4.126 | 0.674 | -3.811 | 34 | 0.001 |
| | التتبعي | 35 | 4.554 | 0.480 | | | |
| الدافعية | البعدي | 35 | 3.600 | 0.645 | -1.605 | 34 | 0.118* |
| | التتبعي | 35 | 3.750 | 0.437 | | | |
| الدرجة الكلية للمقياس | البعدي | 35 | 3.812 | 0.466 | -3.749 | 34 | 0.001* |
| | التتبعي | 35 | 4.102 | 0.306 | | | |

*دال إحصائيا عند مستوى 0.05

يبين الجدول (14) أن قيمة "ت" لبعد الثقة بالنفس قد بلغت (-4.751) و قيمة " ت " لبعد الاستمتاع بلغت (-3.811)، وقيمة " ت " للدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات قد بلغت (-3.749)، وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05)، أي أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في بعد الثقة بالنفس وبعد الاستمتاع والدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو

الرياضيات لدى المجموعة التجريبية بين القياس البعدي والتتبعي تبعا للبرنامج التدريبي، وجاءت الفروق لصالح القياس التتبعي، وهذا يدل على أن مستوى الاتجاهات نحو الرياضيات في بعد الثقة بالنفس وبعد الاستمتاع والدرجة الكلية للمقياس قد ارتفع بعد الانهاء من البرنامج في فترة المتابعة.

في حين يبين الجدول (14) أن قيمة " ت " لبعد القيمة قد بلغت (1.320-)، وبلغت قيمة "ت" لبعد الدافعية (1.605-) وهي قيم غير دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05)، أي أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في بعد القيمة وبعد الدافعية لدى الطلبة في المجموعة التجريبية بين القياس البعدي والتتبعي، وهذا يدل على استقرار مستوى القيمة والدافعية لدى الطلبة.

# الفصل الخامس

## مناقشة النتائج

في هذا الفصل تم مناقشة نتائج أسئلة هذه الدراسة، وقد تمت مناقشتها وفقاً لتسلسل أسئلة الدراسة كما يأتي:

**أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (a= 0.05) في التحصيل في مادة الرياضيات بين الطلبة في المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام التعليم المتمايز والطلبة في المجموعة الضابطة الذين درسو بالطريقة الاعتيادية؟"**

أشارت نتائج السؤال الأول إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل في مادة الرياضيات تعزى للبرنامج التدريبي ولصالح المجموعة التجريبية.

ويمكن أن تعزى هذه إلى أثر البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز الذي زاد من كفايات المعلمات وقدرتهن على تلبية احتياجات كل طالب من الطلبة ذوي صعوبات التعلم بشكل منفرد، بما يحسن فرص اكتساب المعارف والمهارات الرياضية، فتوظيف المعلمات للتعليم المتمايز عمل على شخصنة التدريس، فقد أفاد تطبيق البرنامج المستخدم في هذه الدراسة المعلمات في التعرف إلى جوانب القوة والضعف لدى كل طالب، وأنماطه التعليمية، والاستجابة للفروق الفردية، مع المحافظة على البساطة من خلال مرتكزات أساسية للتعليم المتمايز ومنها: وضع الأهداف الفردية لكل طالب، وتعديل المنهاج بحيث يتطابق مع مستوى الأداء المعرفي للطالب، وتزويد الطالب بطرق مختلفة للتعلم تناسب أنماط تعلمهم، وتعديل وتكيف مواد التدريس، وتشجيع الطلبة لتقديم أعمالهم بطرق مختلفة، ووضع الطلبة بمجموعات مرنة قابلة للتغيير، والتنوع في التوجيه ومقدار المساعدة التي تقدم للطالب.

كما يمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن أساليب التدريب وفنياته التي جرى استخدامها في البرنامج قد انعكست على أداء المعلمات وطريقة تدريسهن للطلبة، فالبرنامج قد سمح لهن بالحوار وإبداء الرأي، والتحرك، واللعب، وهي فنيات قد تستخدمها المعلمات في تدريسهن للطلبة ذوي صعوبات التعلم، فقد سهلت المعلمات بعد البرنامج التدريبي الحركة للطلبة في الصف، وزادت من الاعتماد على حث الطلبة على التفكير، والاستمتاع بتعلم الرياضيات، وهي أمور تساهم في تحسين تحصيل الطلبة.

إن أحد أسباب تدني التحصيل لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم هو وجود صعوبات في التمكن من الحقائق العددية والرياضية الأساسية، وصعوبات الترميز الرياضي للمواد المحسوسة أو المسائل اللفظية، أو صعوبات تعلم لغة الرياضيات، أو صعوبات الإدراك البصري المكاني للأشكال الهندسية في الرياضيات (أبو أسعد، 2015)، وقد عمل البرنامج التدريبي المستخدم في هذه الدارسة بفاعلية على تحسين قدرة المعلمات على تذليل تلك الصعوبات، من خلال إعطاء كل طالب ما يستحقه من الاهتمام، وتوفير أنشطة تعليمية تلبي احتياجات كل منهم على حدة، وتبسيط التعليم وتحويل المعارف الرياضية المجردة إلى معارف محسوسة بسيطة يمكن تعلمها بسهولة، وذلك بسبب طبيعة تأثير الأساليب الفنية المستخدمة في جلسات البرنامج، والتي بسطت الكثير من المفاهيم للمعلمات.

كما تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن البرنامج التدريبي المستخدم في هذه الدراسة يتفق مع المبادئ العامة لتطوير ممارسات الدمج، وجعل منهاج الرياضيات متمايزاً، حيث جرى تعليم الطلبة ذوي صعوبات التعلم بطرق مختلفة تناول المنهاج والتدريس وتنوع المصادر وطرق التقييم، وتنظيم الصف، وتفاعل المعلم مع الطلبة، بمعنى أن فعالية البرنامج التدريبي حسنت من قدرة المعلمات على الاستجابة لاختلافات والتنوع وكيفية الوصول للطلبة، وإزالة المعيقات وإجراء التعديلات على المنهاج بما يتفق مع الفروقات بين الطلبة (Topping & Maloney, 2005).

وتتشابه نتائج هذا السؤال مع نتائج الدراسات التي أظهرت أن التعلم المتمايز يحسن من تحصيل وأداء الطلبة في الرياضيات وغيرها من المواد كدراسة كل من (الراعي، 2014) و(صيام، 2016) و(آل رشود ونوفل، 2017) و(Şentürk & Sari, 2018) و(Ewing, 2016) و(Bal, 2016) و(Mbugua & Muthomi, 2014) و(Gomaa, 2014) ويونس (2012) و (Ernest et al. 2011).

وتختلف نتائج هذا السؤال مع دراسة (Ellis, Hueman, & Stolarik, 2007) التي أظهرت عدم وجود تحسن ملحوظ في أداء الطلبة في الرياضيات الذي يعزى لاستخدام التعليم المتمايز. وترى الباحثة أنه من الضروري تعليم أكثر طرق التدريس المتمايز لمقابلة الاحتياجات المختلفة، والذي لا يمكن تحديده أو تنفيذه بشكل مفاجئ، ولكن يتم تطبيق هذه الاستراتيجيات بشكل تدريجي.

**ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (a= 0.05) في الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات بين الطلبة في المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام التعليم المتمايز والطلبة في المجموعة الضابطة الذين درسو بالطريقة**

**الاعتيادية؟"**

أسفرت نتائج السؤال الثاني عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة على جميع أبعاد مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات والدرجة الكلية للمقياس تبعا للبرنامج التدريبي ولصالح المجموعة التجريبية.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن البرنامج التدريبي والفنيات المستخدمة في الجلسات جعلت المعلمات يراعين الأسس النفسية للطلبة ذوي صعوبات التعلم، مما زاد من ارتياحهم وشعورهم بالأمان في حصص الرياضيات، فالبرنامج التدريبي المستخدم في هذه الدراسة قد راعى الأسس النفسية للتعليم المتمايز، ومن أهمها أن كل طالب في المجموعة التجريبية قابل للتعلم، وقادر على التعلم، والطلبة يتعلمون بطرق مختلفة، والذكاء متنوع ومتعدد الأنواع، ويوجد عند الأفراد بدرجات متفاوتة، والمخ البشري يسعى للفهم والوصول إلى معنى للمعلومات التي يستقبلها، ويحدث التعلم بصورة أفضل في حالات التحدي المناسب والمعقول، ويسعى الإنسان دائما للنجاح والتميز، وتقبل الاختلافات بين الفرد والآخرين (Tomlinson, 2000)، وهي أسس تجعل نظرة المعلمة إيجابية نحو الطالب، كما أنها تجعل نظرة الطالب إيجابية لعملية التعليم، مما يجعله يحب معلمته، وبالتالي يحب مادة الرياضيات، ويشكل اتجاهات إيجابية نحوها وذلك من خلال توظيف المعلم استراتيجيات التدريس ضمن اهتمامات واستعدادات الطالب التي تلبي احتاجاته التعليمة بالتالي توثر في تحصيلهم مما يرفع من تقدير ذات والثقة بأنفسهم حيث تجعل سلوكهم الدراسي أكثر إيجابية نحو التعلم.

كما أن البرنامج التدريبي المستخدم وفنيات التدريب جعلت كل معلمة تتعاون مع زميلاتها أثناء التدريب، ويتناقشن بموضوعية، ويوظفن العصف الذهني في بيئة نفسية مريحة، ويتحركن ويلعبن في بيئة محفزة للتعلم، وقد نقلت المعلمات بعد التدريب هذه الفنيات في تدريسهن، مما أكسب الطلبة راحة نفسية خلال دراسة الرياضيات.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز قد جعل المعلمات ينوعن في طرق وأساليب التدريس أثناء تدريس الرياضيات، لإدراكهن أن الطلاب لا يتعلمون بطريقة واحدة، وبينهم اختلافات متعددة تؤثر على رغباتهم في التعلم، وفي قدرتهم على التعلم، وهذا ما جعل الطلبة يحبون مادة الرياضيات ويشكلون اتجاهات إيجابية نحوها، طالما أنها تدرس بطرق تتفق وميولهم ورغباتهم.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن البرنامج التدريبي قد جاء ملبياً لاحتياجات حقيقية لدى المعلمات، إذ حسن البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز مهارات المعلمات في الاستجابة

لاختلافات والتنوع بين الطلبة، وقبول الطلبة رغم تدني التحصيل، وإعطاء الطالب الوقت الكافي للوصول للإجابة، والاحتفال والفرح مع كل طالب ينجز مهمته بنجاح، وتعزيز النجاح وإثارة الدافعية للتعلم، وإزالة المعيقات التي كانت تبني لدى الطلبة اتجاهات سلبية نحو تعلم الرياضيات.

وتتشابه نتائج هذا السؤال مع نتائج الدراسات التي تشير إلى أن التعليم المتمايز يمكن أن يحسن اتجاهات الطلبة نحو تعلم الرياضيات كدراسة كل من (الراعي، 2014) و(Tapia, 2004).

**ثالثاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي واستبانة الاتجاهات نحو الرياضيات بين القياس البعدي وقياس المتابعة؟"**

أشارت نتائج السؤال الثالث إلى ما يأتي:

أ. وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الطلبة في المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل في مادة الرياضيات البعدي والتتبعي، وجاءت الفروق لصالح القياس التتبعي. أي أن مستوى التحصيل لدى الطلبة في المجموعة التجريبية قد تحسن بعد الانتهاء من الاختبار البعدي.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن البرنامج التدريبي أكسب المعلمات كفايات تدريسية أصبحت جزءاً من أدائهن اليومي، فأصبحن يلبين احتياجات كل طالب من الطلبة ذوي صعوبات التعلم بشكل منفرد، ويعملن بشكل مستمر على تحسين فرص اكتساب المعارف والمهارات الرياضية، والتعرف إلى جوانب القوة والضعف لدى كل طالب، وأنماطه التعليمية، والاستجابة للفروق الفردية، ووضع الأهداف الفردية لكل طالب، وتعديل المنهاج بحيث يتطابق مع مستوى الأداء المعرفي للطالب، وتزويد الطالب بطرق مختلفة للتعلم تناسب أنماط تعلمهم، وتعديل وتكيف مواد التدريس، وتشجيع الطلبة لتقديم أعمالهم بطرق مختلفة، ووضع الطلبة بمجموعات مرنة قابلة للتغيير، والتنوع في التوجيه ومقدار المساعدة التي تقدم للطالب.

كما أن معلمات الطلبة ذوي صعوبات التعلم عندما يشعرن بفاعلية طريقة تدريس في زيادة تحصيل الطلبة يتبنين هذه الطريقة، ولذلك فإن التقدم في تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم قد شكل دافعاً للمعلمات للاستمرار في توظيف التعلم المتمايز ومراقبة التحصيل باستمرار.

لقد عمل البرنامج التدريبي على تحسين مستوى الاتجاهات نحو الرياضيات لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم، وتؤثر الاتجاهات في تقبل الطالب لمادة الرياضيات التي يتعلمها، كما تؤثر

في رغبته في اكتساب المعارف الرياضية، وكذلك تؤثر في مدى إلمامه بها وتوظيفه لها (ناصر، 1999). وبما أن الاتجاهات تتسم بالثبات النسبي، فإن الطالب سيستمر في تعلم المادة التي يحبها، مما يجعله يهتم بجميع المهارات الرياضية ويقبل على تعلمها، ولأن الطالب يشعر بأنه يحب الرياضيات ويتقدم فيها فإن هذا الشعور بالنجاح يعمل كحافز ذاتي لديه لتحسين تحصيله فيها باستمرار.

ب. وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بعد الثقة بالنفس وبعد الاستمتاع والدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات لدى المجموعة التجريبية بين القياس البعدي والتتبعي تبعا للبرنامج التدريبي، وجاءت الفروق لصالح القياس التتبعي، أن مستوى الاتجاه نحو الرياضيات قد تحسن لدى الطلبة بعد الانتهاء من الاختبار البعدي في الدرجة الكلية وفي بعد الثقة بالنفس والاستمتاع.

كما أشارت النتائج إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في بعد القيمة وبعد الدافعية لدى الطلبة في المجموعة التجريبية بين القياس البعدي والتتبعي، بمعنى أن الاتجاهات في هذين البعدين قد استقرا بعد الاختبار البعدي.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن البرنامج التدريبي قد حسن من مستوى الاتجاهات لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم في المجموعة التجريبية، فقد كانت معلمات الطلبة ذوي صعوبات التعلم يركزن على التحصيل كمؤشر لتقدم الطلبة في المنهاج، إلا أن البرنامج التدريبي لفت انتباههن إلى إهمية بالجانب الوجداني في تعليم الطلبة ذوي صعوبات التعلم، وأهمية الاتجاهات في توجيه السلوك (مراد وجمعة، 2006)، وقد اكتسبت المعلمات كفايات تدريسية من خلال البرنامج التدريبي، وهي كفايات جعلت من بناء الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات ممارسة يومية، وهذا ما جعل الاتجاهات تستمر في التحسن.

كما أن الشعور بالنجاح وتحسن التحصيل والقدرة على حل مسائل رياضية يزيد من الثقة بالنفس، ولأن تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم قد استمر في التحسن حتى بعد الاختبار البعدي، فإن ثقة الطالب بنفسه تزيد، وتستمر بالزيادة كلما حقق نجاحا أكثر.

وقد يعمل كل من النجاح المستمر في الرياضيات، والشعور بالثقة في حل مسائل رياضية صعبة إلى الاستمتاع بتعلم الرياضيات، لذلك نجد الطلبة ذوي صعوبات التعلم مستمتعين بتعلم الرياضيات تحقيقاً لرغبتهم بالشعور بالنجاح من جهة، ومن جهة أخرى أصبحت الرياضيات متنفساً للعب والتعلم والضحك طالما أن هناك معلمة تعلم باستخدام التعليم المتمايز الملبي لرغبات واحتياجات جميع الطلبة.

وقد شعر الطلبة بقيمة الرياضيات في الحياة، ومكانتها من خلال تقديم المعلمات للمهارات الرياضية وإبراز أهميتها، فقد اكتسبت المعلمات من البرنامج التدريبي القدرة على فهم المحتوى، وتبسيطه، وبيان أهميته لإثارة الدافعية نحو تعلمه، وهي ممارسات تنتهجها معلمة الطلبة ذوي صعوبات التعلم كلما قدمت لمهارة من مهارات الرياضيات، وقد ثبتت هذه الاتجاهات (القيمة والدافعية) لدى الطلبة ولم تنقص ولم تزد، لأن منهاج الرياضيات في الصف الثالث يركز على اكتساب مهارات رياضية أساسية أكثر مما يركز على توظيف هذه المهارات في الحياة، وبيان قيمتها في حياة الطالب، إذ يقدم المنهاج للطلبة المهارات الرياضية بشكل مكثف، ثم يقدم مسائل حسابية محدودة كتطبيق عملي للمهارات المكتسبة.

كما أن بعد القيمة والدافعية يتأثر بشعور الطلبة بالإنجاز في حل مسائل مرتبطة بالحياة، وهنا نجد أن كتب الرياضيات في الصف الثالث تقدم مسائل حسابية محدودة، وهي مسائل حسابية تربط الرياضيات بالحياة، وفي نفس الوقت تتطلب هذه المسائل مهارة القراءة والاستيعاب، فإذا فشل الطالب في قراءة المسألة، فلن يفهمها، ولن يحلها، ثم لن يشعر بقيمة الرياضيات في الحياة.

## التوصيات:

في ضوء نتائج هذه الدراسة توصي الباحثة بما يأتي:

- زيادة فرص التدريب المهني المستمر للمعلمين العاديين بمرحلة التعليم الأساسي لتحسين قدرتهم على التعامل مع الطلبة ذوي صعوبات التعلم.
- توظيف البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز في تحسين كفايات المعلمات في المدارس الاعتيادية للاستجابة للفروق بين الطلبة العاديين والطلبة ذوي صعوبات التعلم.
- إشراك أولياء أمور الطلبة ذوي صعوبات التعلم في البرامج التدريبية الموجهة لمعلمات الطلبة ذوي صعوبات التعلم.
- بناء مديريات التربية لاختبارات تحصيلية وتطبيقها على الطلبة بداية كل عام دراسي للكشف عن الطلبة ذوي صعوبات التعلم.
- إجراء دراسة حول أثر البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز في تنمية بعض جوانب شخصية الطلبة ذوي ضعوبات التعلم كتقدير الذات، والمهارات الاجتماعية.

# قائمة المراجع

## المراجع العربية:


ابن لادن، سامية (2001). المناخ المدرسي وعلاقته بالتحصيل والطمأنينة النفسية لدى طالبات كلية التربية للبنات بالرياض، **مجلة كلية التربية وعلم النفس**، 25 (1), 22-3.

أبو أسعد، أحمد عبد اللطيف. (2015). **الحقيبة العلاجية للطلبة ذوي صعوبات التعلم.** ط1 مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان – الأردن.

البدور، عدنان علي (2004). **أثر استخدام استراتيجات الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم في التحصيل واكتساب عمليات العلم لدى طلاب الصف السابع الاساسي**، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الاردن.

بطرس، بطرس حافظ (2009). **تدريس الأطفال ذوي صعوبات التعلم**، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

بيندر، وليام (2011)، **صعوبات التعلم الخصائص، والتعرف، واستراتيجيات التدريس**، (ترجمة وتحرير عبد الرحمن سليمان، السيديس التهامي، محمود الطنطاوي)، ط1، القاهرة: عالم الكتب.

حسين، محمد (2003). **قياس وتقييم قدرات الذكاءات المتعددة**، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.

حلس، مايسة (2011). **أثر استخدام أسلوب لعب الأدوار على التحصيل الدراسي لتنمية المفاهيم التاريخية لدى طالبات الصف السابع في محافظة غزة**، رسالة ما جستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.

الحماد، محمد (2015). **أثر استخدام أنموذج ديفيس في تدريس الرياضيات في اكتساب التعميمات الهندسية وتحسين مستويات التفكير الهندسي في ضوء دافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة الأساسية في الأردن.** أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن.

الخطيب، جمال (2004)، **تعليم الطلبة ذوي الحاجات في المدارس العادية**، ط1، الأردن: دار وائل للطباعة والنشر.

الخطيب، جمال والحديدي، منى (2013)، **استراتيجيات تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة**، الأردن: دار الفكر للنشر والتوزيع.

الراعي، أمجد (2014)، **فعالية استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات على اكتساب المفاهيم الرياضية والميل نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السابع الأساس**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإسلامية غزة، غزة، فلسطين.

الربيعي، محمود داود سلمان (2006)، **طرائق وأساليب التدريس المعاصرة**، اربد: عالم الكتب، جدارا للكتاب العالمي.

رشود، جواهر سعود ونوفل، محمد بكر (2017)، دراسة هدفت إلى استقصاء فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى نظرية التعليم المتمايز في التحصيل الدراسي في مادة العلوم ومفهوم الذات والتفكير المتوازي لدى طلبة الصف المتوسط، **مجلة دراسات، العلوم التربوية**. 4(44) ، 249 -269.

زيتون، حسن (2001). **تصميم التدريس رؤية منظومية**. ط2، القاهرة: عالم الكتب.

زيتون، عايش (1988) **الاتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم**، عمان: جمعية عمال المطابع التعاونية.

سيسالم، كمال سالم (2013). **الدمج في مدارس التعليم العام وفصوله**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع

شعلان، هادي (2006) **المرشد التربوي ودوره الفاعل في حل مشكلات الطلبة**، عمان: دار عالم الثقافة.

شواهين، خيري (2014)، **التعليم المتمايز وتصميم المناهج المدرسية**، ط1، إربد: عالم الكتب الحديث لنشر والتوزيع.

صيام، كرم (2016)، **فاعلية التعليم المتمايز في تحسين تحصيل اللغة العربية لدى طلبة الصف الخامس الأساسي من ذوي صعوبات التعلم وواقع تنفيذ المعلمين للتعليم المتمايز**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

العبسي، إبراهيم (2006) **أثر تدريب معلمي الرياضيات على مستويات التفكير الهندسي في تحصيل طلبتهم وتطور مستويات تفكيرهم الهندسي واتجاهاتهم نحو الهندسة**، أطروحة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الأردنية، عمان.

عبيدات، ذوقان وأبو سميد، سهيلة (2007)، **استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين، دليل المعلم والمشرف التربوي**، عمان: دار الفكر.

علام، صلاح الدين (2000) **القياس والتقويم التربوي والنفسي – أساليبه وتطبيقاته**، القاهرة: دار الفكر.

قانون رقم (20) (2017)، **قانون حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة**، المادة (31) من الدستور الأردني.

كوجك، كوثر حسين، (2008)، **تنويع التدريس في الفصل.** دليل لتحسين طرق التعلم في مدارس الوطن العربي، بيروت – مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية.

المخزومي، أمل (1995) دور الاتجاهات في سلوك الأفراد، **مجلة الخليج العرب.**4(53) 62-88.

مراد، عبد الستار وجمعة، علي (2006) دراسة العلاقة بين الاتجاه نحو مادة الكيمياء والتحصيل الدراسي لطلبة الصف السادس العلمي، **مجلة ديالي**. 23 ( 1)، 5 – 25.

ناصر، حسام (1999) **العلاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها لدى طلبة الصف العاشر في محافظة طولكرم**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين.

هالاهان، دانيال وكوفمان، جيمس ولويد، جون وويس، مارجاريت ومارتينز، إليزيبث. (2007). **صعوبات التعلم مفهومها – طبيعتها – التعليم العلاجي.** ترجمة عادل عبد الله محمد. عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.

هريدي، عادل (2003) الفروق الفردية في الذكاء الوجداني، **مجلة دراسات عربية في علم النفس**، 1(2)، 108- 122.

يونس، محمد حسن (2012)، فاعلية الفارقي في تحسين مهارات الكتابة لدى طلاب ذوي صعوبات التعلم، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، 1 (11)، 885-820.

## المراجع الأجنبية


Akalin, S &sucuoglu, B. (2015). Effect of classroom management intervention. **Educational &child psychology**. 32(1), 62-70.

Aldossari, A. (2018). The Challenges of Using the Differentiated Instruction Strategy: A Case Study in the General Education Stages in Saudi Arabi. **International Education Studies,** 11, ( 4) , 74- 83.

Alfonso, V. C., Flanagan, D. P., & Radwan, S. (2005). The impact of the Cattell–Horn–Carroll theory on test development and interpretation of cognitive and academic abilities. In D.Flanagan & P. L. Harrison (Eds.),Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues (2nd ed., pp. 185-202). New York: Guilford.

Alfonso, V. C., Flanagan, D. P., & Radwan, S. (2005). The impact of the Cattell–Horn–Carroll

Al-Natour, M., Siam, K. (2016). Teacher's Differentiated Instruction Practices and Implementation Challenges for Learning Disabilities in Jordan. **International Education Studies**, 9( 12), 167- 181.

and issues (2nd ed., pp. 185-202). New York: Guilford.

Ansie, Lessing, (2010). The ability of teachers to accommodate learners with learning disabilities in the inclusive classroom. **Journal of Educational Studies.** 9(2), 16-35.

Bal, A. P. (2016). The effect of the differentiated teaching approach in the algebraic learning field on students' academic achievements. **Eurasian Journal of Educational Research,** 63(3), 185- 204

Bender, W. (2008). **Differentiating Instruction for students with learning disabilities,** (2nd ed). corwin press.

Bouck, E., & Kulkarni, G. (2009). Middle-School Mathematics Curricula and Students with Learning Disability: is one Curriculum Better? **Learning disability Quarterly.** 32, 228-244.

Boyle, R., & Provost, C. (2012). **Strategies for Teaching Students With Disability in Inclusive Classrooms.** published by ISBN, first edition.

Broderick, A. & Reid, D. (2005). Differentiating Instruction for disabled students in inclusive classrooms, **theory into practice**, 44(3) 194-202.

Campbell, B. (2004). **Using tiered activities to differtiate**, 2nd annual SDE national conference on differentiated instruction: theory into practice, las vegas.

Chisholm, John Sandy, (1998). **"Developing multiple intelligence in the classroom"**. MAI 37/03.

Cuthbert, P. (2005). The Student learning process: learning styles or learning approaches, **teaching in higher education,** 10(2), 235-249.

Deno, S. (1985). Curriculum Based Measerment the emerging exceptional children, **Journal of Education** 52,(2) 219 -323.

Ellis, K., Ellis, A., Human, J., &Stolarik, A. (2007). **Improving Mathematics Skills Using Differentiated Instruction with Primary and High School Students.** Unpublished of Master of Chicago.

Emily, T. (2012). Math Curriculum Adaptation for Disadvantaged Students in an Inclusive Classroom. **Journal of Educational and Pedagogical Sciences,** 6 (6), 1327- 1331.

Ernest, J., Heckaman, K., Thompson, S., Hull, K., & Carter., S. (2011). Increasing the Teaching Efficacy of a Beginning Special Education Teacher using Differentiated Instruction: A Case Study. **International Journal of Special Education,** 26 (1), 191- 201.

Evans, C. & Waring, M. (2011). How can an understanding of cognitive style enable trainee teachers to have a better understanding of differnation in the classroom? **education research for policy & practice**, 10(3), 149-169.

Ewing, B. (2016). Making Sense of a Trial Maths Intervention Program for Students with Disability in Australia: Interim Report. **Universal Journal of Educational Research.** 4(10), 2305-2317.

Flanagan & P. L. Harrison (Eds.),Contemporary intellectual assessment: Theories, tests,

Florian, Kiuppis (2014). Why (Not) Associate the Principle of Inclusion with Disability? Tracing Connections from the Start of the "Salamanca Process", **International Journal of Inclusive Education,** 18 (7 ) 746-761.

Florin, C., Earle, C., Loreman, T., &Sharma (2011). The Sentiment, Attitudes, and Concerns about Inclusive Education Revised (SACIFR)Scale for Measuring pre-service teacher perception about Inclusion. **Exceptionality Education International**. 21(5), 50-65.

Gardner, H. (1983). **Frames of Mind, the Theory of Multiple Intelligence.** New York, Basic Books.

Gardner, H. (1999). **Intelligence Reframed.** New York: Basic Books.

Genshaft, & P. L. Harrison (Eds.), Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues (pp. 53-91). New York: Guilford.

Gomaa, O. (2014). The Effect of Differentiating Instruction Using Multiple Intelligences on Achievement in and Attitudes towards Science in Middle School Students with Learning Disabilities. **International Journal of Psycho-Educational Sciences,** 3 (3), 109- 117.

Goodfellow, A. (2012). Looking through the learning disability lens: Inclusive education and the learning disability embodiment. **Children's Geographies,** 10(1), 67 -80.

Harms, G. (1998). "Self perception of multiple intelligences among selected third seventh and eleventh grade students in South Dakota **" dissertation abstract International,** 59(8), 2850.

Heacox, D. (2002). Differtiation Instruction in the regular classroom how to reach and teach all learners grade 3-12, **Minneapolis: free spirit,** pages 10-11.

Higgins, E. L., & Raskind, M. H. (2000). Speaking to read: The effects of continuous vs. discrete speech recognition systems on the reading and spelling of children with learning disabilities. **Journal of Special Education Technology.** 15 (1), 19 – 30.

Hobson, M. (2008). **An Analysis of Differentiation Strategies Used by Middle School Teachers in Heterogeneously Group Classroom.** Unpublished Doctoral Dissertation. Ohio State University, USA.

Honey & Mumford, A. (2000). The 23 learning styles helper's guide, maidenhead, bershire, UK: **peter honey publication limited.**

Horn, J. L., & Noll, J. (1997). Human cognitive capabilities: Gf-Gc theory. In D.

Flanagan, J. L.

Hudson, P., Milliard, S. & Burler, F (2006), Adaptling And Merglan Explicait instruction with in reform based mathmatices classrooms, amercan secondary education, **Journal of Education** 35(1), 19-32.

IDEA, (2006). Signficant changes to the IDEA as a Result of the 2004 Reauthorization, **Canadian Center of Science and Education.**

Ismajli, H. (2018). Differentiated Instruction: Understanding and Applying Interactive Strategies to Meet the Needs of all the Students. **International Journal of Instruction,** 11, (3 ), 207- 2018.

Kirk, A., Chalfant, C. (2012) **Acadamic & Developmental Learning Disabilites.** University of Arizona.

Kostelnik, M.M Soderman, A. & Whiren, A. (2004). **Development appropriate curriculum: best practices in early childhood education,** (3rd ed), Columbus: pearson, merrill prentice hall.

Kuyini, M., Mongwaketse, B., & Mangope, A. (2016). Teachers' understandings of curriculum adaptations for learners with learning difficulties in primary schools in Botswana: issues and challenges of inclusive education. **Journal of Research in Special Educational Needs.** 16(3), 169–177.

Lawrence, D. (2004). Differentiated instruction: Inclusive strategies for standards-based learning that benefit the whole class. **American Secondary Education**, 32 (3), 34-62.

Leaver, B. (1997). Teaching the whole class, (4th ed), **California:** crown press inc.

Lee, A., Diane M., Flowers, C., & Wakeman, S., (2016). Teacher Evaluation of Resources Designed for Adapting Mathematics for Students with Significant Cognitive Disabilities. **Research and Practice for Persons with Severe Disabilities**. 41(2), 132 –137.

Lerner, J. (2012). **Learning Disabilities, Theories, Diagnoses, and Teaching Strategies.** (12th Ed), Boston, New York: Houghton Mifflin Company.

Lourenco, G., Goncalves, A, Elias, A, (2015). Differentiated Instructional Strategies and Assistive Technology in Brazil: Are We Talking about the Same Subject. **Universal Journal of Educational Research** 3(11): 891-896.

MacIntyre, G. (2009). Learning Disability and Social Inclusion. **Journal of Intellectual Disability Research.** 53 (6), 571–573.

Maloney, S, Topping, K. (2005). inclusive Education. Routledge Falmer.

Mather, N. & Woodcock, R.W. (2001). Woodcock-Johnson III Tests of Cognitive abilities Examiner's Manual. Itasca, IL: Riverside Publishing Company.

Mbugua, M., &Mthomi, Z., (2014). Effectiveness of differentiated Instruction on Secondary School Students Achievement in Mathematics. **International Journal of Applied Science and Technology**. 4(1), 116-122.

McGrew, K. S., & Flanagan, D. P. (1998). The intelligent test desk reference (ITDR): Gf-Gc cross-battery assessment. Boston: Allyn & Bacon

Mcleskey, J. & Nancy, L. (2011). The Division for Learning Disabilities of the Council for Exceptional Children Educational Programs for Elementary Students with Learning Disabilities: Can They Be Both Effective and Inclusive? Learning Disabilities Research & Practice, Waldron, **University of Florida.** 26 (1), 48-57.

Moore, D., & Hansen, J. (2012). **Effective Strategies for Teaching in K-8 Classrooms, London: SAGE Publications Ltd.** of the impact of Differentiated Instruction, a Thesis Presented.

Morgan, H. (2014). Maximizing Student Success with Differentiated Learning, the Clearing House, **Routledge, Taylor & Francis Group.** 87: 34-38.

Nagar, N. (2016). Examining teaching based on errors in mathematics amongst pupils with learning disabilities. **European Journal of Science and Mathematics Education.** 4 (4), 506- 522.

National Center for Education Statics (2009). **Highit from the trends in international and science study (TIMSS) 2009.** Washington DC, U.S. Government Prlntig Office.

National Concell Of Teachers of Mathematic (1995). **Prinples and standers for school mathematics,** Reston, va, auther,

National Researsh Council. (1989). **Evreyday count: Areport the national on the future of mathematic education**. Waashingoon, DC: National Academy Press.

Petrilli, M. J. & Scull. J (2011): **American Achievement in International Perspective**, The Thomas b, Fordham Institute, USA.

Pham, H. (2012). Differentiated Instruction and the Need to Integrate Teaching and Practice. **Journal of College Teaching & Learning.** 9( 1)13-20.

Phan, H. (2012). Differentiated Instruction and the Need to Integrate Teaching and Practice. **Journal of College Teaching & Learning,** 9 (1), 13-20.

Piggott, A. (2002).Putting Differentiation into Practice in Secondary Science Lessons. **School Science Review,** Vol. 83, NO. 305, PP. 65:72.

Riccomin, P, J. (2005). Identification and remediation of systematic patterns in subtraction, **Learning Disability Quarty**, 25, 233-242.

Richard, J. (2011). Empowering Children with Learning Disabilities: A Practitioner-based Reflection. **Journal of Education,** (191) number 2010-2011.

Safer, N., &Fielshman, S. (2005). How Studant progress monitoring improves instruction education leadership, **Journal of Education** 62,81-89.

Sanders, A. (2013). **Differentiated Instructional Strategies to Accommodate Students with Varying Needs and Learning Styles.** Unpublished PHD, Jackson State University.

Santanaria, L. (2009). Culturally responsive differentiated instruction: Narrowing the gaps between best pedagogical practices for all learners. **Teachers College Record,** 11 (1), 214-247.

Scalise, K. (2009). New Electronic Technologies for Facilitating Differentiated Instruction. i-manager 's **Journal on School Educational Technology,**. 4 ( 4) 39 – 45.

Scott, W., & Spencer, F., (2006). Professional development for inclusive differentiated teaching practice. **Australian Journal of Learning Disabilities** 11(1), 35-44.

Seaman, M. (2011). Bloom's Taxonomy its Evolution, revision, and use in the field of Education Curriculum and Teaching Dialogue, **Journal of Education** 13, (2), 4-29.

Şentürk, C, & Sari, H. (2018). Investigation of the Contribution of Differentiated Instruction into Science Literac. **Qualitative Research in Education** ,7(2), 197-237.

Silverman, L (2012). Identifying Visual – Spatial and auditory sequential learners: a validation study. gifted development center service of the institute for the study of advanced development avalible on: **http://www.gifteddevelopment.com**

Smets, W. (2017). High Quality Differentiated Instruction – A Checklist for Teacher Professional Development on Handling Differences in the General Education Classroom. **Universal Journal of Educational Research,** 5(11): 2074-2080.

Smith, S, T. (2004) Introduction to Special Education. **Journal of Clinical Oncology.** 2004 - jco.ascopubs.org.

Tapia, M. (2004). **An instrument to measure mathematics attitudes.** Academic Exchange Quarterly, 8(2).

Terwel, J. (2005). Curriculum differentiation; multiple perspectives and developments in education, **Journal of Curriculum Studies,** 37( 6), 653-670.

theory on test development and interpretation of cognitive and academic abilities. In D.

Tomlinson, C. & Demirsky, S. (2001). **How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms.** 2 nd edition. Virgini: Association for Supervision and Curriculum Development. Alexandria.

Tomlinson, C. & Marcia, B. (2010). **Leading and Managing A Differentiated Classroom,** Alexandria, Virginia: ASCD.

Tomlinson, C. (2000). Differentiation instruction in Elemantary Grades, **ERIC Digest**.

Tomlinson, C. (2001). **How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms,** (2nd ed). association for supervision and curriculum development.

Tomlinson, C. (2002). **Fulfilling the Promise of the Differentiated Classroom: Strategies and Tools for Responsive Teaching,** Alexandria, VA: ASCD, pages 4-6.

Tomlinson, C. (2008). The Goals of Differentiation**, Education leadership**, 66( 3), 26-30.

Tomlinson, C. Brighton, C. Hertberg, H. Callahan, C. Moon, T. Brimijoin, K. Conover, L, Reynolds, T. (2003). Differentiating instruction in response to student readiness, interest, and learning profile in academically diverse classrooms: A review of the literature. **Journal for the Education of the Gifted,** 27, 119-145.

Tomlinson. (2005). Grading and Differentiation: Paradox or Good Practice? **Theory into Practice.** 44( 3),262-269.

Turner, D., & Solis, J. (2017). The Misnomers of Differentiating Instruction in Large Classes. **The Journal of Effective Teaching,** 17(3), 64-76.

UNESCO. (1990, March). World declaration on education for all: Meeting basic learning needs. Paper presented at the World Conference on Education for All, Jomtein, Thailand. Abstract retrieved from **http://www.un-documents.net/jomtien.htm**

UNESCO. (1994). The Salamanca statement and framework for action on special needs education. Adopted by the world conference on special needs education: access and equity. Paris: Author.

UNESCO. (2000, April). Dakar framework for action, education for all: Meeting our collective commitments. Paper presented at the World Education Forum, Dakar, Senegal.

Waterfield, Bea, (2017). Learning disabled students and access to accommodations: socioeconomic status, capital, and stigma, **Journal Disability & Society,** 32(7), 55-69.

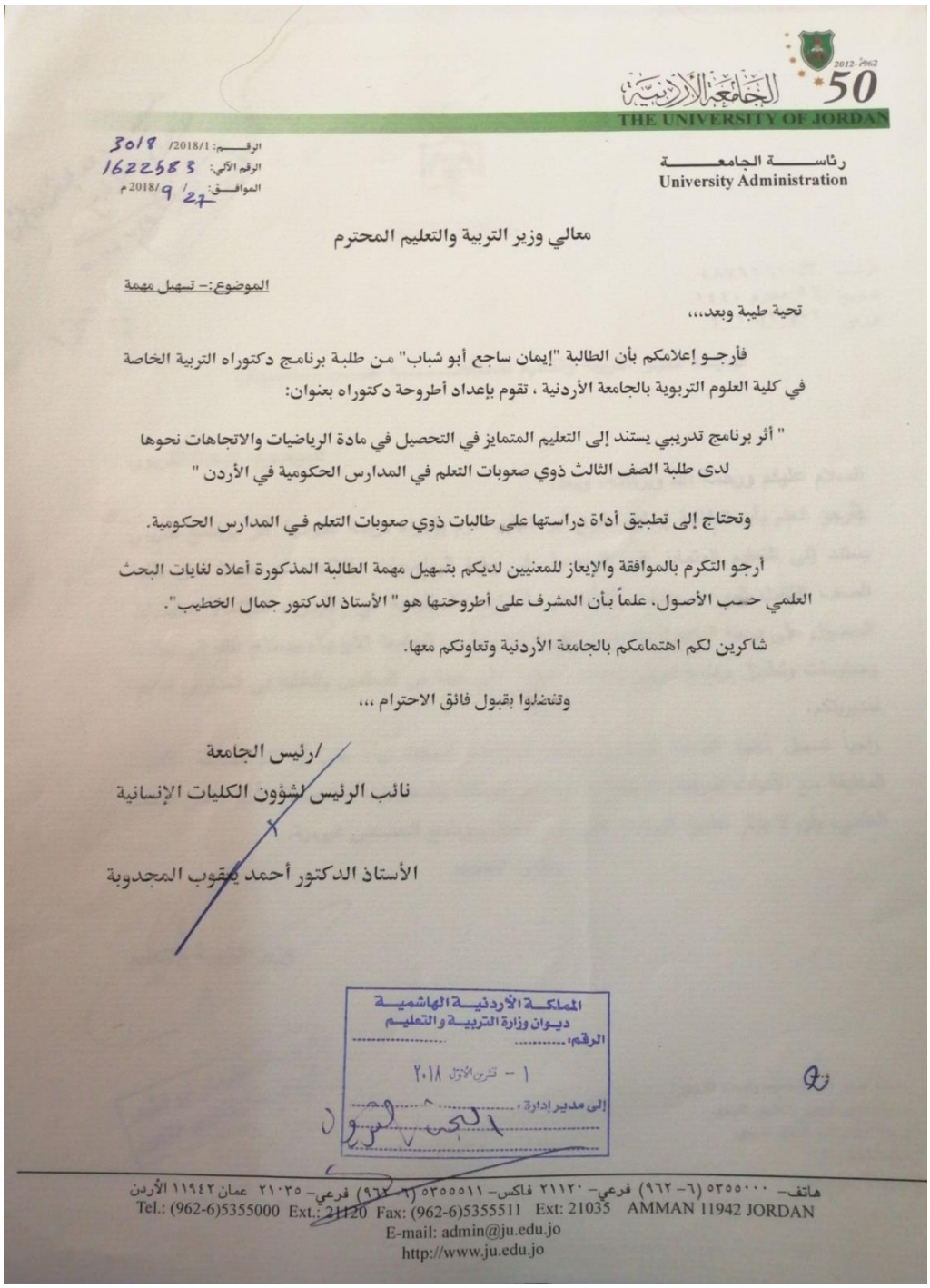
Wong, B. (2004). **Learning About Learning Disabilities conceptual historical, and research aspects of learning disabilities,** 3ed university, Burnaby, british Columbia, Canada Amsterdam.

Yenmez, A. (2017). Pre-Service Education on Differentiated Instruction: Elementary Teacher Candidates' Competences and Opinions on the Process. **Journal of Education and Practice.** 8(5), 87-93.

# الملاحـــــق

# ملحق (1)

## كتاب تسهيل المهمة من الجامعة الأردنية



الجامعة الأردنية 50 2012-1962
THE UNIVERSITY OF JORDAN

الرقم: 3018 /2018/1
الرقم الآلي: 1622583
الموافق: 2018/9/27م

رئاسة الجامعة
University Administration

معالي وزير التربية والتعليم المحترم

الموضوع:- تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،،

فأرجو إعلامكم بأن الطالبة "إيمان ساجع أبو شباب" من طلبة برنامج دكتوراه التربية الخاصة في كلية العلوم التربوية بالجامعة الأردنية ، تقوم بإعداد أطروحة دكتوراه بعنوان:

" أثر برنامج تدريبي يستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن "

وتحتاج إلى تطبيق أداة دراستها على طالبات ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية.

أرجو التكرم بالموافقة والإيعاز للمعنيين لديكم بتسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه لغايات البحث العلمي حسب الأصول. علماً بأن المشرف على أطروحتها هو " الأستاذ الدكتور جمال الخطيب".

شاكرين لكم اهتمامكم بالجامعة الأردنية وتعاونكم معها.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،،

/رئيس الجامعة
نائب الرئيس لشؤون الكليات الإنسانية

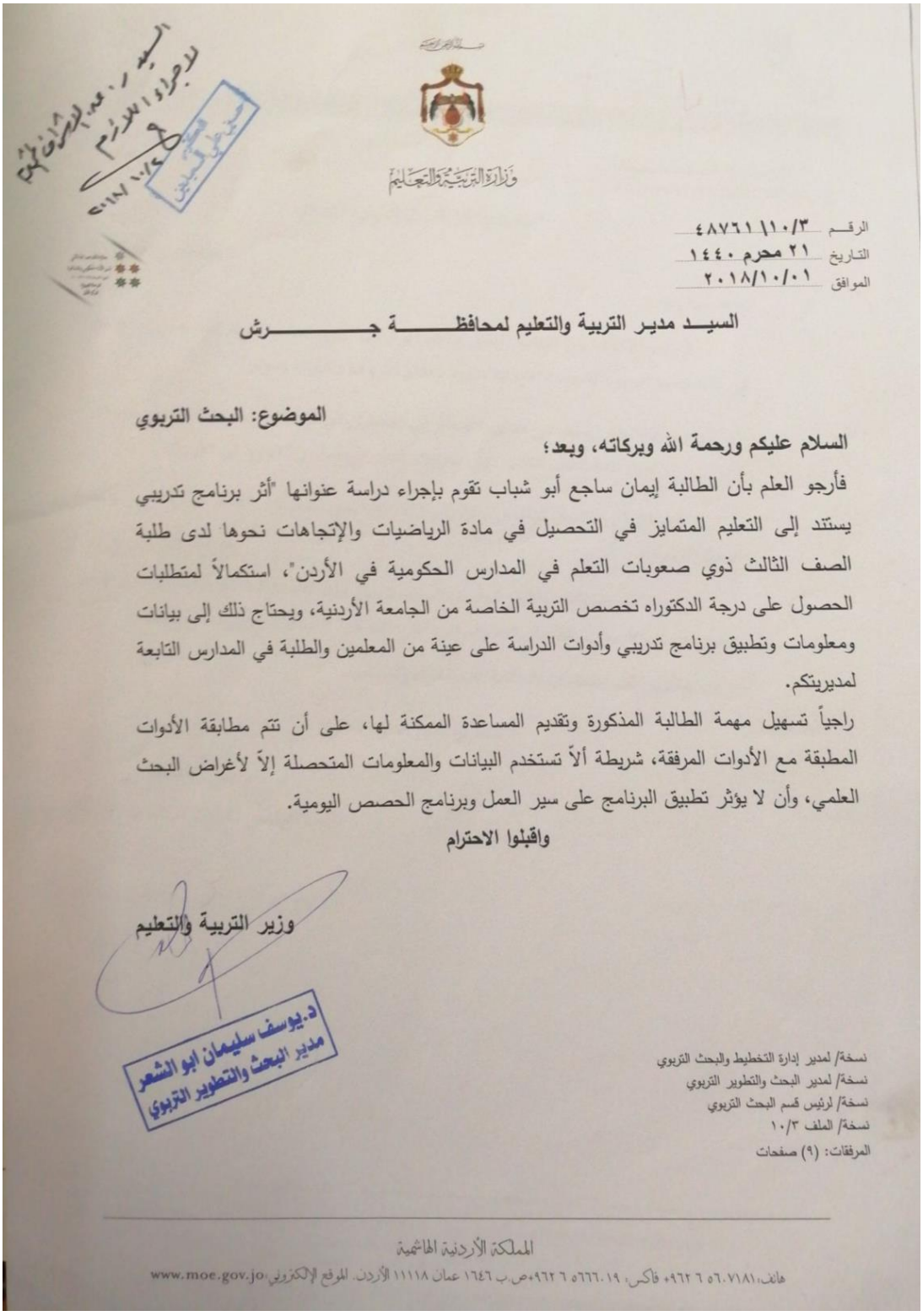
الأستاذ الدكتور أحمد يعقوب المجدوبة

المملكة الأردنية الهاشمية
ديوان وزارة التربية والتعليم
الرقم: .....
١ - تشرين الأول ٢٠١٨
إلى مدير إدارة: .....

هاتف- ٥٣٥٥٠٠٠ (٦-٩٦٢) فرعي- ٢١١٢٠ فاكس- ٥٣٥٥٥١١ (٦-٩٦٢) فرعي- ٢١٠٣٥ عمان ١١٩٤٢ الأردن
Tel.: (962-6)5355000 Ext.: 21120 Fax: (962-6)5355511 Ext: 21035 AMMAN 11942 JORDAN
E-mail: admin@ju.edu.jo
http://www.ju.edu.jo

# ملحق (2)

## كتاب تسهيل المهمة من وزارة التربية والتعليم المملكة الأردنية الهاشمية



وزارة التربية والتعليم

الرقم ٣/١٠/٤٨٧٦١
التاريخ ٢١ محرم ١٤٤٠
الموافق ٢٠١٨/١٠/٠١

السيد مدير التربية والتعليم لمحافظة جرش

الموضوع: البحث التربوي

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد؛

فأرجو العلم بأن الطالبة إيمان ساجع أبو شباب تقوم بإجراء دراسة عنوانها "أثر برنامج تدريبي يستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل في مادة الرياضيات والإتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن"، استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه تخصص التربية الخاصة من الجامعة الأردنية، ويحتاج ذلك إلى بيانات ومعلومات وتطبيق برنامج تدريبي وأدوات الدراسة على عينة من المعلمين والطلبة في المدارس التابعة لمديريتكم.

راجياً تسهيل مهمة الطالبة المذكورة وتقديم المساعدة الممكنة لها، على أن تتم مطابقة الأدوات المطبقة مع الأدوات المرفقة، شريطة ألاّ تستخدم البيانات والمعلومات المتحصلة إلاّ لأغراض البحث العلمي، وأن لا يؤثر تطبيق البرنامج على سير العمل وبرنامج الحصص اليومية.

واقبلوا الاحترام

وزير التربية والتعليم

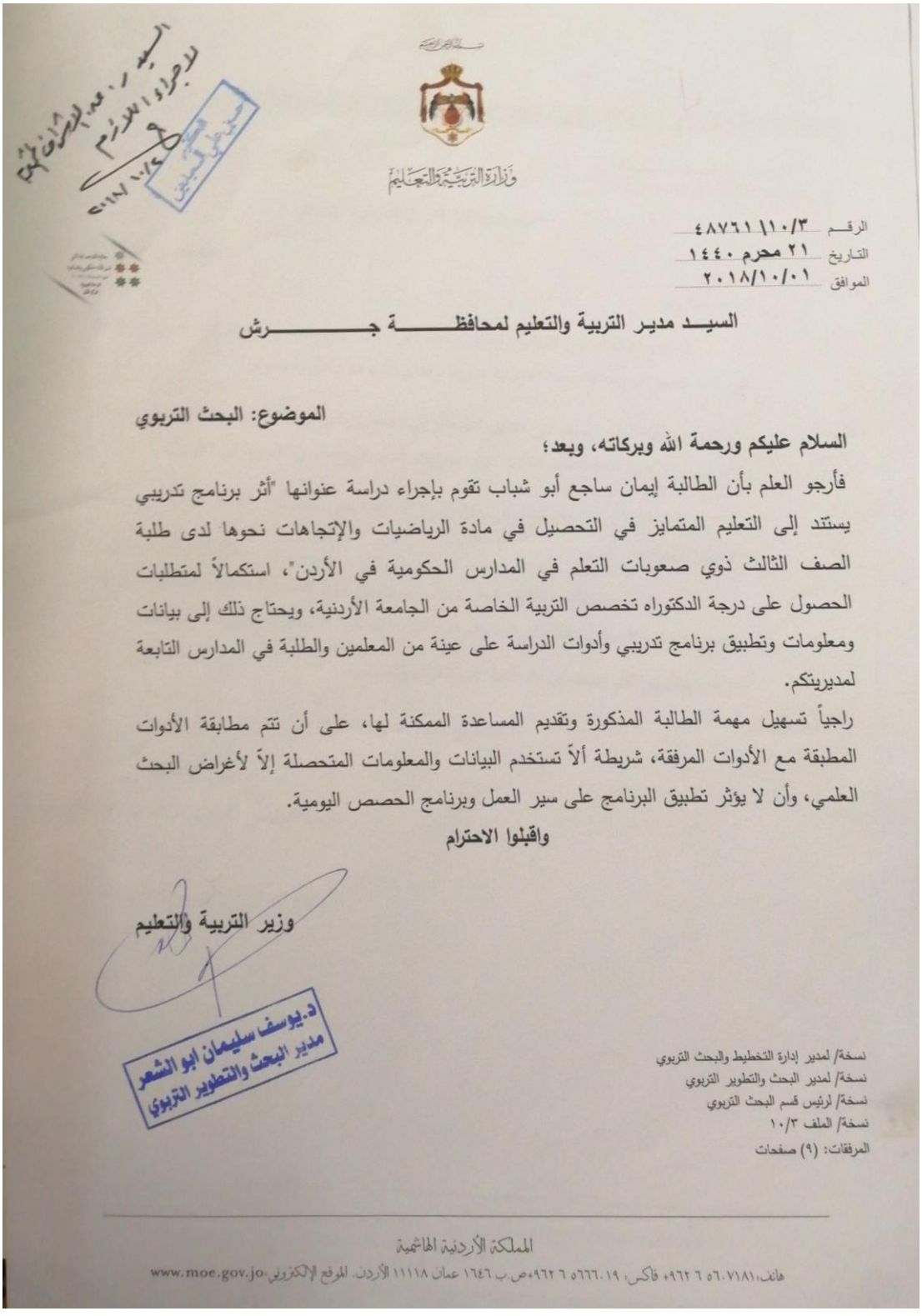
د.يوسف سليمان ابو الشعر
مدير البحث والتطوير التربوي

نسخة/ لمدير إدارة التخطيط والبحث التربوي
نسخة/ لمدير البحث والتطوير التربوي
نسخة/ لرئيس قسم البحث التربوي
نسخة/ الملف ١٠/٣
المرفقات: (٩) صفحات

المملكة الأردنية الهاشمية
هاتف ٥٦٠٧١٨١ ٦ ٩٦٢+ فاكس ٥٦٦٦٠١٩ ٦ ٩٦٢+ ص.ب ١٦٤٦ عمان ١١١١٨ الأردن. الموقع الإلكتروني www.moe.gov.jo

# ملحق (3)

## كتاب تسهيل المهمة من مديرية تربية جرش



وزارة التربية والتعليم

الرقم ٣/١٠/٤٨٧٦١
التاريخ ٢١ محرم ١٤٤٠
الموافق ٢٠١٨/١٠/٠١

السيد مدير التربية والتعليم لمحافظة جرش

الموضوع: البحث التربوي

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد؛

فأرجو العلم بأن الطالبة إيمان ساجع أبو شباب تقوم بإجراء دراسة عنوانها "أثر برنامج تدريبي يستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل في مادة الرياضيات والإتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن"، استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه تخصص التربية الخاصة من الجامعة الأردنية، ويحتاج ذلك إلى بيانات ومعلومات وتطبيق برنامج تدريبي وأدوات الدراسة على عينة من المعلمين والطلبة في المدارس التابعة لمديريتكم.

راجياً تسهيل مهمة الطالبة المذكورة وتقديم المساعدة الممكنة لها، على أن تتم مطابقة الأدوات المطبقة مع الأدوات المرفقة، شريطة ألاّ تستخدم البيانات والمعلومات المتحصلة إلاّ لأغراض البحث العلمي، وأن لا يؤثر تطبيق البرنامج على سير العمل وبرنامج الحصص اليومية.

واقبلوا الاحترام

وزير التربية والتعليم

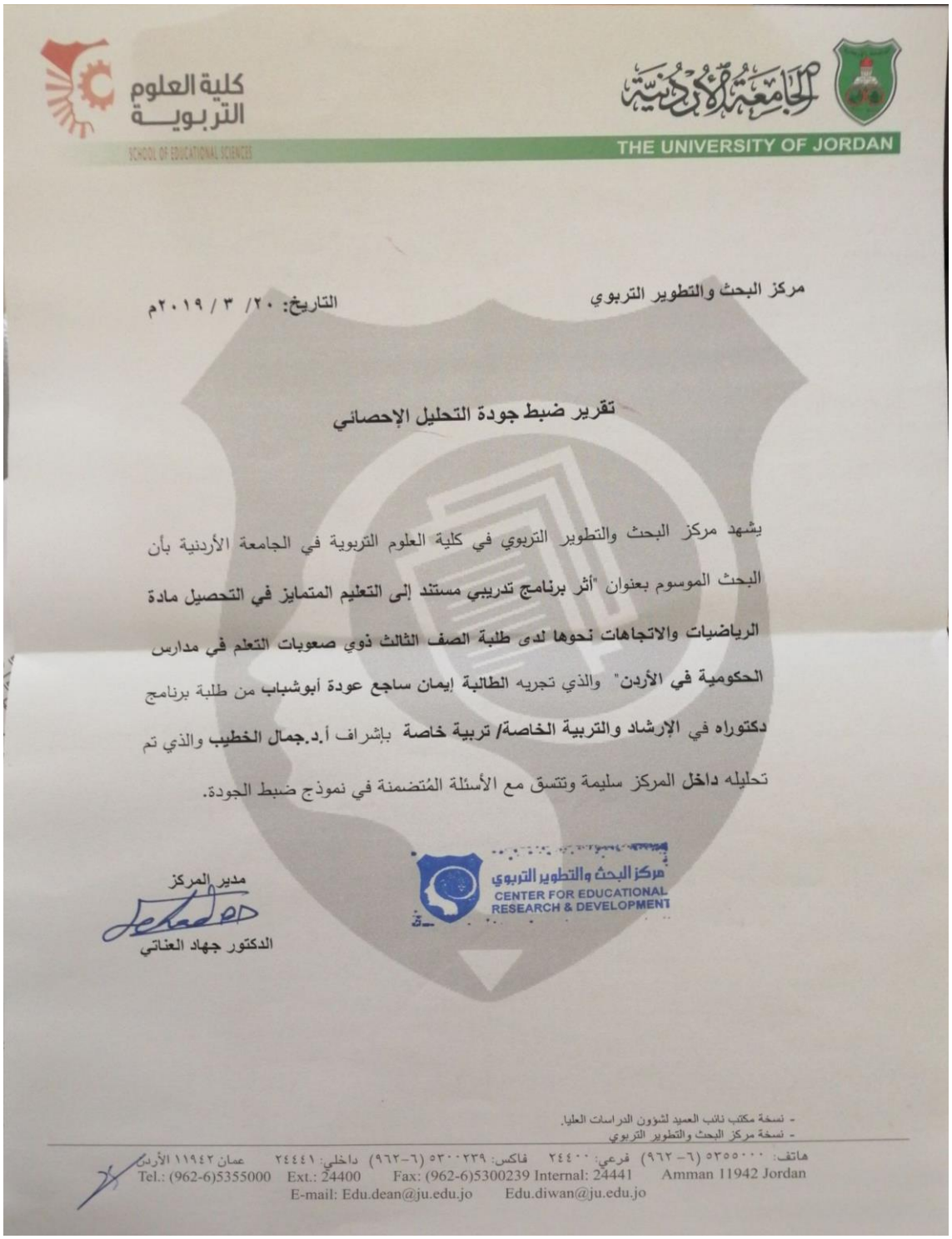
د.يوسف سليمان ابو الشعر
مدير البحث والتطوير التربوي

نسخة/ لمدير إدارة التخطيط والبحث التربوي
نسخة/ لمدير البحث والتطوير التربوي
نسخة/ لرئيس قسم البحث التربوي
نسخة/ الملف ١٠/٣
المرفقات: (٩) صفحات

المملكة الأردنية الهاشمية
هاتف: ٥٦٠٧١٨١ ٦ ٩٦٢+ فاكس: ٥٦٦٦٠١٩ ٦ ٩٦٢+ ص.ب ١٦٤٦ عمان ١١١١٨ الأردن. الموقع الإلكتروني: www.moe.gov.jo

# ملحق (4)

## ضبط الجودة



كلية العلوم التربوية
SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

الجامعة الأردنية
THE UNIVERSITY OF JORDAN

مركز البحث والتطوير التربوي

التاريخ: ٢٠/ ٣ / ٢٠١٩م

**تقرير ضبط جودة التحليل الإحصائي**

يشهد مركز البحث والتطوير التربوي في كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية بأن البحث الموسوم بعنوان "**أثر برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في مدارس الحكومية في الأردن**" والذي تجريه الطالبة **إيمان ساجع عودة أبوشباب** من طلبة برنامج **دكتوراه في الإرشاد والتربية الخاصة/ تربية خاصة** بإشراف **أ.د.جمال الخطيب** والذي تم تحليله **داخل** المركز سليمة وتتسق مع الأسئلة المُتضمنة في نموذج ضبط الجودة.

مركز البحث والتطوير التربوي
CENTER FOR EDUCATIONAL RESEARCH & DEVELOPMENT

مدير المركز
الدكتور جهاد العناتي

- نسخة مكتب نائب العميد لشؤون الدراسات العليا.
- نسخة مركز البحث والتطوير التربوي

هاتف: ٥٣٥٥٠٠٠ (٦- ٩٦٢) فرعي: ٢٤٤٠٠ فاكس: ٥٣٠٠٢٣٩ (٦-٩٦٢) داخلي: ٢٤٤٤١ عمان ١١٩٤٢ الأردن
Tel.: (962-6)5355000 Ext.: 24400 Fax: (962-6)5300239 Internal: 24441 Amman 11942 Jordan
E-mail: Edu.dean@ju.edu.jo Edu.diwan@ju.edu.jo

# ملحق (5)

## موافقة نشر المجلة للبحث

جامعة فلسطين
UNIVERSITY OF PALESTINE

عمادة البحث العلمي وخدمة المجتمع

EXT : 1055

التاريخ:2019/3/19

الرقم : ISSN2410-874X
Arabic Impact Factor

الباحثة / إيمان ساجع أبو شباب حفظها الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الموضوع / قبول نشر

يهديكم رئيس هيئة تحرير مجلة جامعة فلسطين للدراسات والأبحاث أطيب التحيات،

ويسرنا أن نعلمكم بقبول بحثكم بعنوان:

أثر برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية

للنشر في المجلد التاسع العدد الثالث وفقاً لآراء المحكمين، متمنين لكم مزيداً من الإبداع والتميز

الأستاذ الدكتور عبد الكريم المدهون
عميد البحث العلمي وخدمة المجتمع
رئيس هيئة التحرير

البحث العلمي UP Scientific Research

نسخة : للملف

# ملحق (6)

## أسماء الأساتذة المحكمون لأدوات الدراسة والبرنامج التدريبي

| الرقم | الإسم | الرتبة والتخصص | جهة العمل |
|---|---|---|---|
| 1 | جميل صمادي | أستاذ دكتور/ تربية خاصة | جامعة الأردنية |
| 2 | بسام العبداللات | أستاذ مساعد / تربية خاصة | جامعة الأردنية |
| 3 | صفاء العلي | أستاذ مساعد/ تربية خاصة | جامعة الأردنية |
| 4 | فريال أبو عواد | أستاذ مشارك/ علم نفس تربوي | جامعة الأردنية |
| 5 | بشير عيسى أبو حمّور | أستاذ مشارك/ تربية خاصة | جامعة مؤته |
| 6 | يعقوب الفرح | أستاذ دكتور/تربية خاصة- علم نفس تربوي | جامعة البلقاء |
| 7 | محمد مهيدات | أستاذ مساعد / تربية خاصة | جامعة اليرموك |
| 8 | أحمد الغيلات | أستاذ مساعد/ تربية خاصة | جامعة اليرموك |
| 9 | إحسان الخالدي | أستاذ مشارك/ تربيةخاصة | جامعة آل البيت |
| 10 | فؤاد عيد الجوالدة | أستاذ مشارك /تربية خاصة | جامعة عمان العربية |
| 11 | هيام التاج | أستاذ مشارك – عمد كلية التربية/ تربية خاصة | جامعة عمان العربية |
| 12 | أحمد خزاعلة | أستاذ مشارك/ تربية خاصة | جامعة عمان العربية |
| 13 | علياء عويدي العبادي | أستاذ مشارك/ تربية خاصة | جامعة العلوم الإسلامية |
| 14 | فجر قطيشات | أستاذ مساعد / تربية خاصة | جامعة العلوم الإسلامية |
| 15 | شادي بدارين | أستاذ مساعد/ تربية خاصة | جامعة العلوم الإسلامية |
| 16 | ياسر محمود أبو عاذرة | دكتور/ مناهج وأساليب تدريس | خبير تربوي جودة لصفوف الحقلة الأولى/ الأنوروا |
| 17 | هيثم درويش | دكتور/ قياس وتقويم | مدير وحدة القياس والتقويم / الأنوروا |

# ملحق (7)

## الصورة الأولية لاختبار التحصيل في مادة الرياضيات

**بسم الله الرحمن الرحيم**

**الدكتور _____ المحترم**

**تحكيم اختبار تحصيلي في الرياضيات للصف الثالث الأساسي**

تجري الباحثة بإجراء دراسة بعنوان "أثر برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في مدارس الأونروا في الأردن." بإشراف الأستاذ الدكتور جمال محمد سعيد الخطيب، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراة - تخصص التربية الخاصة – كلية العلوم التربوية - الجامعة الأردنية، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة قامت الباحثة بوضع الاختبار تحصيلي لقياس تحصيل الطلبة المشاركين في الدراسة في الرياضيات كما أرفقت جدول مواصفات يبين كيفية ربط الاختبار بمستويات بلوم الثلاث الأولى وهي: التذكر، والفهم والاستيعاب، والتطبيق.

ونرجو منكم التفضل بإبداء آرائكم في الاختبار من حيث:

- سلامة اللغة ومناسبتها لطلبة الصف الثالث الأساسي.
- شمولية أسئلة الاختبار لمحتوى الرياضيات للصف الثاني الأساسي.
- صدق الاختبار وتمثيله لتحصيل في لصف الثالث الأساسي.
- مناسبة الإخراج العام للاختبار ووضوحه.
- أية آراء من إضافة أو تعديل أو حذف.

مع فائق الشكر والتقدير لحسن تعاونكم ومساعدتكم

**الباحثة**

**إيمان ساجع أبو شباب**

## الاختبار التحصيلي

## جدول مواصفات بناءً على فقرات الاختبار التحصيلي

| الوحدة الدراسية | النسب الوزنية للوحدة% | مستويات بلوم / فقرات الاختبار التحصيلي | تذكر 20% | فهم واستيعاب 30% | تطبيق 50% | المجموع 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الأعداد ضمن 99 | %2 | عملية الجمع هي عملية إضافة عددين | %2 | -------- | ----- | %2 |
| الجمع والطر ح 999 | %6 | العدد المطروح منه في عملية الطرح | %2 | -------- | ------ | %2 |
| | | الناتج في هو جمع عددين عملية الجمع | %2 | -------- | ------ | %2 |
| | | إشارة عملية الطرح (-) | %2 | -------- | ------ | %2 |
| الأعداد ضمن 999 | %4 | الأعداد الزوجية ضمن العدد 999 | %2 | -------- | ----- | %2 |
| | | قراءة الأعداد ضمن 999 | %2 | -------- | ------ | %2 |
| الهندسة والكسور | %2 | الأشكال الهندسية وتسميها | %2 | -------- | ------ | %2 |
| الضرب | %2 | الضرب هي عملية جمع متكرر | %2 | -------- | ------ | %2 |
| القسمة | %2 | المقسوم في عملية القسمة | %2 | -------- | ------ | %2 |
| القياس | %2 | وحدة قياس الأطوال المعيارية | %2 | -------- | ------ | %2 |
| الأعداد ضمن 999 | %6 | كتابة الأعداد ضمن 999 | ------ | %4 | ------ | %4 |
| | | قيمة الرقم ضمن الأعداد ضمن 999 | ------ | %2 | ------ | %2 |
| الجمع والطرح ضمن 99 | %3 | حل مفتوحة على جمع وطرح الأعداد ضمن 99 بدون حمل أو استلاف | ------ | %3 | ------ | %3 |
| الجمع والطرح ضمن999 | %9 | جمل مفتوحة على جمع وطرح الأعداد ضمن 999 بدون حمل أو استلاف | ------ | %9 | ------ | %9 |
| الهندسة والكسور | %3 | رؤوس الأشكال الهندسية وأضلاعها | ------ | %3 | ------ | %3 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الضرب | %3 | ضرب عددين كل منها من منزلة واحدة | ------ | %3 | ------ | %3 |
| القسمة | %3 | قسمة عددين بحيث المقسوم عليه من منزلة واحدة فقط | ------ | %3 | ------ | %3 |
| القياس | %3 | الوقت الأقصر لحدوث حدث معين | ------ | %3 | ------ | %3 |
| الجمع والطرح ضمن99 | %5 | جمع عددين ضمن 99 | ------ | -------- | %3 | %3 |
| | | طرح الأعداد ضمن 99 | ------ | -------- | %2 | %2 |
| الأعداد ضمن 999 | %10 | ترتيب مجموعة من الأعداد ضمن999 ترتيبا تصاعديا | ------ | -------- | %2 | %2 |
| | | مقارنة الأعداد بإشارة < أو > أو = ضمن العدد 999 | ------ | -------- | %2 | %2 |
| | | تدوير الأعداد لأقرب عشرة ولأقرب مئة ضمن999 | ------ | -------- | %2 | %2 |
| | | العدد السابق والعدد التالي لأعداد ضمن 999 | ------ | -------- | %4 | %4 |
| الجمع والطرح ضمن 999 | %15 | جمع الأعداد ضمن 999 | ------ | -------- | %5 | %5 |
| | | طرح الأعداد ضمن 999 | ------ | -------- | %5 | %5 |
| | | حل مسائل كلامية على جمع وطرح الأعداد ضمن 999 | ------ | -------- | %5 | %5 |
| الهندسة والكسور | %5 | كتابة الكسر الدال على الأجزاء المظللة في اشكال معطى | ------ | -------- | %5 | %5 |
| الضرب | %5 | حل مسائل كلامية على ضرب الأعداد | ------ | -------- | %5 | %5 |
| القسمة | %5 | حل مسائل كلامية على قسمة الأعداد | ------ | -------- | %5 | %5 |
| القياس | %5 | حل مسائل كلامية على القياس | ------ | -------- | %5 | %5 |
| | | المجموع العام | %20 | %30 | %50 | %100 |

## تحليل المحتوى

تم تحليل محتوى منهاج الرياضيات للصف الثاني الأساسي باعتماد على طريقة الأوزان النسبية لأهداف كل وحدة دراسية من كتاب المدرسي التي تضمن شمول وتوازن الاختبار وشموله على مستويات بلوم الثلاث الأولى وهي: التذكر، والفهم والاستيعاب، والتطبيق.

جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

| رقم الوحدة | مستويات بلوم / الوحدات | تذكر 20% | فهم واستيعاب 30% | تطبيق 50% | المجموع 100 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الجمع والطرح ضمن 99(10 %) | 2 | 3 | 5 | 10 |
| 2 | الأعداد ضمن 999 (20%) | 4 | 6 | 10 | 20 |
| 3 | الجمع والطرح ضمن 999 (30%) | 6 | 9 | 15 | 30 |
| 4 | الهندسة والكسور10% | 2 | 3 | 5 | 10 |
| 5 | الضرب 10% | 2 | 3 | 5 | 10 |
| 6 | القسمة10% | 2 | 3 | 5 | 10 |
| 7 | القياس10% | 2ح | 3 | 5 | 10 |
| | المجموع العام 100% | %20 | %30 | %50 | %100 |

## وصف الاختبار

وُضِع هذا الاختبار لقياس تحصيل طالبات الصف الثالث الاساسي الملتحقات بمدارس الأونروا في بداية الفصل الدراسي الأول من العام 2018-2019 اللائي تم تشخيصهن صعوبات تعلم في الرياضيات، ويشمل الاختبار على مهارات الرياضيات لصف الثاني الأساسي المنتهي، على أن تكون أداة دراسة لأطروحة الدكتوراه الذي تقوم بإجرائه الباحثة للتحقق من فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في تحصيل الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، ويشمل الاختبار على جزئيين: الجزء الأول: موضوعي ( اختيار من متعدد) وعدد أسئلتها عشرة دوائر جميها تقيس مستوى المعرفي التذكر ، والجزء الثاني: مقالي وعددها أسئلتها ستة عشر سؤال تقيس مستوى الفهم والاستيعاب ومستوى التطبيق.

## أهداف الاختبار التحصيلي:

أ- التذكر

1. ان يُعرف الطالب أن عملية الجمع هي عملية إضافة عددين بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
2. أن يذكر الطالب العدد المطروح منه في عملية الطرح بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%

3. ان يَعرف الطالب الناتج في عملية الجمع بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
4. ان تَعرف الطالب إشارة عملية الطرح بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
5. ان يُميز الطالب الأعداد الزوجية بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
6. أن يقرأ الطالب الأعداد ضمن 999 قراءة صحيحة بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
7. ان يُميز الطالب بعض الأشكال الهندسية وتسميها بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
8. ان يُعرف الطالب أن عملية الضرب هي عملية جمع متكرر بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
9. ان تَعرف الطالب المقسوم في عملية القسمة بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
10. أن تذكر الطالب وحدة قياس الأطوال المعيارية بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%

ب- الفهم والاستيعاب:

1) أن يكتب الطالب الأعداد ضمن 999 كتابة صحيحة بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
2) أن يجد الطالب قيمة الرقم ضمن أعداد ضمن 999 بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
3) أن يحل الطالب جمل مفتوحة على جمع وطرح الأعداد ضمن 99 بدون حمل أو استلاف بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح85 %
4) أن يحل الطالب جمل مفتوحة على جمع وطرح الأعداد ضمن 999 بدون حمل أو استلاف بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح85%
5) ان يُميز الطالب رؤوس بعض الأشكال الهندسية وأضلاعها بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
6) أن يجد الطلب حاصل ضرب عددين كل منها من منزلة واحدة بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح85%
7) أن يجد الطالب حاصل قسمة عددين بحيث المقسوم عليه من منزلة واحدة فقط بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح85%
8) ان يُميز الطالب الوقت الأقصر لحدوث حدث معين بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%

**ت- التطبيق**

1) أن يجد الطالب ناتج جمع عددين ضمن 99 بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح90%
2) أن يجد الطالب طرح الأعداد ضمن 99 بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح90%
3) أن يُرتب الطالب مجموعة من الأعداد ضمن999 ترتيبا تصاعديا بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
4) أن يقارن الطالب الأعداد بإشارة < أو > أو = ضمن العدد 999 بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
5) أن يدوّر الطالب الأعداد لأقرب عشرة ولأقرب مئة ضمن999 بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
6) أن يجد الطالب العدد السابق والعدد التالي لأعداد ضمن 999 بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
7) أن يجد الطالب ناتج جمع أعداد ضمن 999 بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح85%
8) أن يجد الطالب ناتج طرح الأعداد ضمن 999 بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح85%
9) أن يحل الطالب مسائل كلامية على جمع وطرح الأعداد ضمن 999 بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
10) أن يكتب الطالب الكسر الدال على الأجزاء المظللة في اشكال معطى بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
11) أن يحل الطالب مسائل كلامية على ضرب الأعداد بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
12) أن يحل الطالب مسائل كلامية على قسمة الأعداد بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%
13) أن يحل الطالب مسائل كلامية على القياس بشكل صحيح بدقة وبنسبة النجاح100%

**تعليمات تطبيق الاختبار**

يرجى مراعاة الأمور الآتية عند تطبيق الاختبار على الطلبة ذوي صعوبات التعلم في مادة الرياضيات:

1. عدم الانتقال من فقرة إلى أخرى إلاّ بعد التأكد من فهم المطلوب، والانتهاء من الفقرة السابقة لها.
2. إعطاء الطلبة وقتاً إضافياً على الوقت المحدد للاختبار بحيث لا يزيد عن الوقت المضاف عن نصف ساعة.
3. مساعدة الطلبة الذين لا يستطيعون القراءة على قراءة أسئلة.
4. مساعدة الطلبة على فهم الأسئلة وتوضيحها دون إعطائهم الإجابة عن السؤال.
5. عدم التركيز على الخط أو الأخطاء الإملائية البسيطة أثناء تصحيح الاختبار.
6. توقف الاختبار في حال عدم الاستجابة له او في حال اجهاد الطالب شريطة إكمال الاختبار له فيما بعد.

## اختبار تحصيلي قبلي وبعدي ومتابعة لمادة الرياضيات

## للصف الثالث الأساسي

**اسم الطالب: ----------**

**المدرسة: ----------**

**اسم مطبق الاختبار: ----------**

**تاريخ تطبيق الاختبار: ----------**

**علامة الطالب: _____%**

**زمن تطبيق الاختبار: ساعة ونصف مع مراعاة تعليمات الاختبار**

**السؤال الأول: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة: (20علامة)**

1- عن إضافة عددين إلى بعضهما فإن هذه العملية تسمى:

أ- جمع ب- طرح ج- ضرب

2- المطروح منه في المسألة الآتية ( 567 – 324 = 243 ) هو:

أ- 243 ب- 324 ج-567

3- الناتج في عملية الجمع الآتية ( 416 + 253 = 669) هو :

أ- 25 ب- 669 ج- 253

4- إشارة عملية الطرح هي:

أ- ( + ) ب- ( - ) ج- ( × )

5- العدد الزوجي من الأعداد الآتية هو:

أ- 367 ب- 476 ج- 165

6- يقرأ العدد الآتي (124 ) كما يلي:

أ- مئة وأربعة وعشرون ب- أربعمئة واثنا عشر ج- مئة واثنان وأربعون

7- يسمى الشكل المجاور [ ] :

أ- مربع ب- مستطيل ج- دائرة

8- عملة الضرب للعلمية الآتية 5 + 5 + 5 = هي:

أ- 5 × 3 ب- 5× 1 ج- 5 × 4

9- المقسوم في العلمية الآتية( 8÷ 4 = 2) هو:

أ- 2 ب- 4 ج- 8

10-الوحدة المناسبة لتقدير طول باب هي:

أ- كـم ب- م ج- غ

السؤال الثاني:

أ- اكتب العدد الذي تسمعه من نطق المعلم بالأرقام داخل المستطيل: (علامتان)

سبعمئة وأربع وثمانون [ ] ثلاثمئة وتسعون [ ]

السؤال الثالث: اكتب قيمة العدد (6) في الأعداد التالية: ( علامتان)

605 960

[ ] [ ]

---

السؤال الرابع: ضع العدد المناسب [ ]

أ- ( 3 علامات)

4 [ ] 6

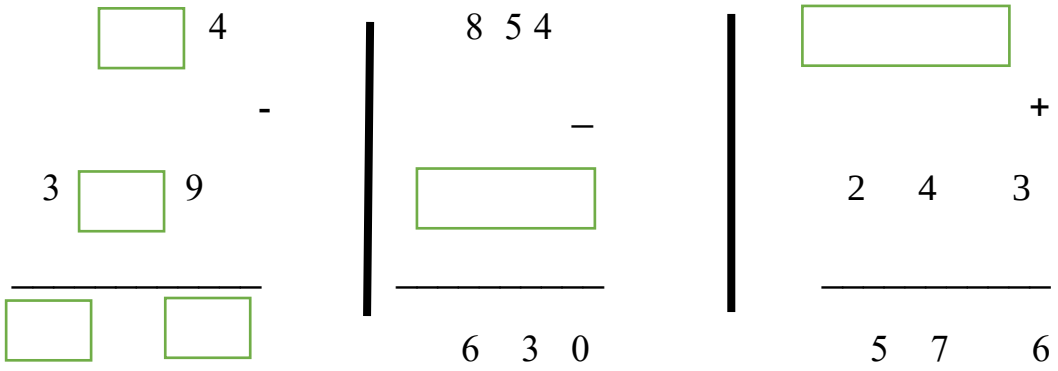
\+ \+

4 8 7

_____ _____

5 [ ] 9 7

ب-

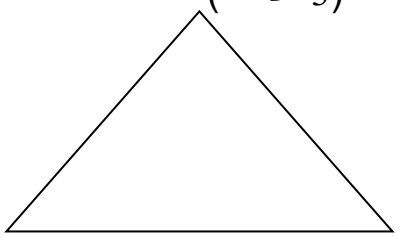


(9علامات)



-السؤال الخامس: ضعي دائرة على رؤوس المثلث وما عدد أضلاعه؟

(3علامات)



عدد أضلاعه: _____

السؤال الخامس: أوجد ناتج ما يأتي: ( 3 علامات لكل فرع)

| | | |
|---|---|---|
| أ- | 1 × 3 = | 5 × 3 = 4 |
| ب- | 25 ÷ 5 = | 20 ÷ 4 = 8 ÷ 2 = |

- السؤال السابع: ضعي إشارة صح( √) ( 3علامات)

الحدث الي يحتاج إلى وقت أقصر مما يلي:

أ- بناء مدرسة ( )

ب- بناء ملعب ( )

ت- عمل طائرة ورقية ( )

---

السؤال الثامن: جد ناتج مايلي ضمن 99: ( 5علامات)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13<br>+<br>15 | 25<br>+<br>67 | ☐ = 50 + 42 | 17<br>-<br>13 | 98<br>-<br>28 |

---

السؤال التاسع: رتب الأعداد الآتية تصاعديا (علامتان)

| 681 | 466 | 515 | 287 |
|---|---|---|---|
| | | | |

---

السؤال العاشر: ضع إشارة > أو < أو = في المربع: (علامتان)

823 ☐ 723 622 ☐ 299

---

السؤال الحادي عشر: دوّر الأعداد إلى : ( علامتان)

أ- أقرب عشرة 49 2 ----------

ب- أقرب مئة 677 ----------

---

السؤال الثاني عشر:

أ- اكتب العدد التالي للأعداد التالية: ( علامتان)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 236 | | 299 |

ب- اكتب العدد السابق للأعداد التالية :( علامتان)

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 253 | | 210 |

---

السؤال الثالث عشر جدي ناتج ما يلي: (10 علامات)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 7 5<br>+<br>3 2 4 | 6 7 8<br>+<br>2 9 5 | 9 27<br>-<br>225 | 6 7 1<br>-<br>3 4 8 |

| | |
|---|---|
| 2 8 5 + 2 0 3 = | |
| 5 6 8 - 7 2 4 = | |

السؤال الرابع عشر: (2.5علامة)

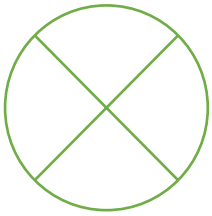
أ- في مزرعة أبي (206) شجرة تفاح في العام الماضي، وهذا العام زرع أبي (308) شجرة برتقال في المزرعة. فكم شجرة في مزرعة أبي؟

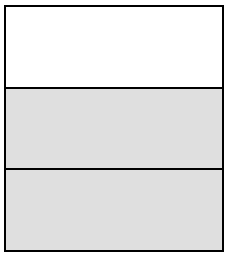
الحل:_____

ب- مع سارة ( 150) ديناراً، اشترت ب ( 107)دينار تلفاز، فكم دينار بقي معها؟ ( 2.5علامة)

الحل:_____

السؤال الرابع عشر: اكتب الكسر الدال الأجزاء المظللة: (5 علامات)





---------- ----------

السؤال الخامس عشر :

اشترى بشار ( 4) قطع كعم ثمن القطعة( 5 )قروش، فكم قرشاً دفع للبائع؟ ( 5علامات)

الحل:_____

السؤال السادس عشر: ( 5علامات)

أ- لدى خالد 6 عصافير، أراد وضع عصفورين في كل قفص فكم قفص يحتاج إليه؟

الحل:_____

السؤال السابع عشر:

مع سحر قطعتان من فئة ربع الدينار وست قطع خمسة قروش، فكم المبلغ الذي معها؟

الحل: _____

**انتهت الأسئلة**

**مع أمنياتي بالنجاح والتوفيق**

**الباحثة إيمان ساجع**

## معايير التصحيح الاختار

**مفاتيح إجابات السؤال الأول الاختيار من متعدد:**

| رمز الإجابة / رقم الفقرة | أ | ب | ج |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |

# ملحق (8)

## الصورة النهائية لاختبار التحصيل في مادة الرياضيات

### اختبار تحصيلي قبلي وبعدي ومتابعة لمادة الرياضيات

### للصف الثالث الأساسي

**اسم الطالب: ----------**

**المدرسة: ----------**

**اسم مطبق الاختبار: ----------**

**تاريخ تطبيق الاختبار: ----------**

**علامة الطالب: _____%**

**زمن تطبيق الاختبار: ساعتان**

**تعليمات تطبيق الاختبار وتصحيحه**

يرجى مراعاة الأمور الآتية عند تطبيق الاختبار على الطلبة ذوي صعوبات التعلم في مادة الرياضيات:

1- عدم الانتقال من فقرة إلى أخرى إلاّ بعد التأكد من فهم المطلوب، والانتهاء من الفقرة السابقة لها.

2- إعطاء الطلبة وقتاً إضافياً على الوقت المحدد للاختبار بحيث يزيد عن الوقت المضاف عن نصف ساعة يراعي الطلبة وطلب الالتزام به

3- مساعدة الطلبة الذين لا يستطيعون القراءة على قراءة فقرات الاختبار.

4- مساعدة الطلبة على فهم الأسئلة وتوضيحها دون إعطائهم الإجابة عن السؤال.

5- عدم التركيز على الخط أو الأخطاء الإملائية البسيطة أثناء تصحيح الاختبار.

6- توقف للاختبار في حال عدم الاستجابة له او في حال اجهاد الطالب شريطة إكمال الاختبار له فيما بعد.

7- وقت الاختبار ساعتان

**السؤال الأول: ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة: (20علامة)**

1- عند إضافة عددين إلى بعضهما فإن هذه العملية تسمى:

أ- جمع ب- طرح ج- ضرب

2- المطروح منه في المسألة الآتية ( 567 – 324 = 243 ) هو:

أ- 243 ب- 324 ج-567

3- الناتج في عملية الجمع الآتية ( 416 + 253 = 669) هو :

أ-25 ب- 669 ج- 253

4- إشارة عملية الطرح هي:

أ- ( + ) ب- ( - ) ج- ( × )

5- العدد الزوجي من الأعداد الآتية هو:

أ- 367 ب- 476 ج- 165

6- يقرأ العدد الآتي (124 ) كما يلي:

أ- مئة وأربعة وعشرون ب- أربعمئة واثنا عشر ج- مئة واثنان وأربعون

7- يسمى الشكل المجاور ☐ :

أ- مربع ب- مستطيل ج- دائرة.

8- عملية الضرب التي تعبر عن الضرب هي العلمية الآتية 5 + 5 + 5 = هي:

أ- 3 × 5 ب- 1 ×5 ج- 5 × 4

9- المقسوم في العملية الآتية ( 8÷ 4 = 2) هو:

أ- 2 ب- 4 ج- 8

10-الوحدة المناسبة لتقدير طول باب هي:

أ- كـيلومتر ب- المتر ج- الغرام.

السؤال الثاني:

اكتب العدد الذي تسمعه من نطق المعلم بالأرقام داخل المستطيل: (علامتان)

سبعمئة وأربع وثمانون ☐ ثلاثمئة وتسعون ☐

---

السؤال الثالث: اكتب قيمة العدد (6) في الأعداد التالية: ( علامتان)

960 ☐ 605 ☐

---

السؤال الرابع: ضع العدد المناسب ☐

أ- ( 3 علامات)

| | | |
|---|---|---|
| 4 ☐ | 8 ☐ | |
| + | + | |
| 3 4 | 5 ☐ | |
| 7 6 | 7 9 | |

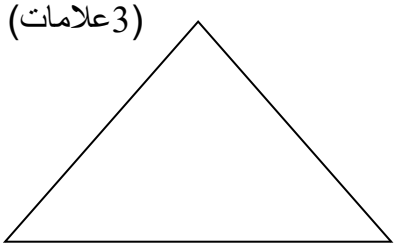
ب- (9علامات)

| | | |
|---|---|---|
| ☐ ☐ ☐ | 8 5 4 | 9 4 ☐ |
| + | – | - |
| 2 4 3 | ☐ ☐ ☐ | 3 ☐ 9 |
| 5 7 6 | 6 3 0 | ☐ 2 0 |

---

السؤال الخامس: أ- ضعي دائرة على رؤوس المثلث (3علامات)

ب- ما عدد أضلاعه----------



السؤال السادس: أوجد ناتج ما يأتي: ( 3 علامات لكل فرع)

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ- | 1<br>×<br>3 | 5<br>×<br>3 | 3 × 4 = |
| ب- | 25<br>÷<br>5 | | 20÷ 4 =<br>8 ÷ 2 = |

السؤال السابع: ضع إشارة صح( √) ( 3علامات)

الحدث الذي يحتاج إلى وقت أقصر مما يلي:

أ- بناء مدرسة ( )

ب- بناء ملعب ( )

ت- عمل طائرة ورقية ( )

السؤال الثامن: جد ناتج مايلي ضمن 99: ( 5علامات)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 3<br>+<br>1 5 | 2 5<br>+<br>6 7 | ☐ = 50 + 42 | 1 7<br>-<br>1 3 | 9 8<br>-<br>2 8 |

السؤال التاسع: رتب الأعداد الآتية تصاعديا: (علامتان)

| 681 | 466 | 515 | 287 |
|---|---|---|---|
| | | | |

السؤال العاشر: ضع إشارة > أو < أو = في المربع: (علامتان)

823 ☐ 723 299 ☐ 622

السؤال الحادي عشر: دوّر الأعداد إلى : ( علامتان)

أ- أقرب عشرة 49 2 ----------

ب- أقرب مئة 677 ----------

السؤال الثاني عشر:

أ- اكتب العدد التالي للأعداد التالية: ( علامتان)

| | 236 |
|---|---|

| | 299 |
|---|---|

ب - اكتب العدد السابق للأعداد التالية: ( علامتان)

| | 253 |
|---|---|

| | 210 |
|---|---|

السؤال الثالث عشر جدي ناتج ما يلي: (10 علامات)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 7 5<br>+<br>3 2 4<br>_____ | 6 7 8<br>+<br>2 9 5<br>_____ | 9 27<br>-<br>225<br>_____ | 6 7 1<br>-<br>3 4 8<br>_____ |

3 0 2 + 5 8 2 = ☐

4 2 7 – 8 6 5 = ☐

---

السؤال الرابع عشر: (2.5علامة)

أ- كان في مزرعة أبي (206) شجرة تفاح في العام الماضي، وفي هذا العام زرع أبي (308) شجرة برتقال في المزرعة. فكم شجرة في مزرعة أبي؟

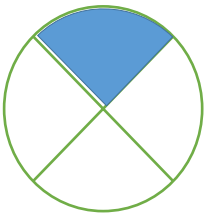
الحل:_____

ب- مع ليلى ( 150) ديناراً، اشترت ب ( 107)دينار تلفازاً، فكم ديناراً بقي معها؟ ( 2.5علامة)

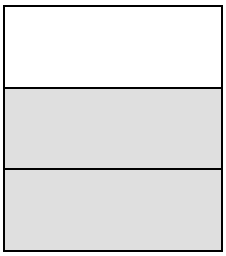
الحل:_____

_____

السؤال الخامس عشر: اكتب الكسر الدال على الأجزاء المظللة: (5 علامات)



---



---

السؤال السادس عشر :

اشترى بشار ( 4) قطع كعك ثمن القطعة ( 5 )قروش، فكم قرشاً دفع للبائع؟ ( 5علامات)

الحل:_____

السؤال السابع عشر: (2.5 علامات)

أ- لدى خالد 6 عصافير، أراد وضع عصفورين في كل قفص فكم قفص يحتاج إليه

الحل:_____

ب- مع سحر قطعتان من فئة ربع الدينار وست قطع من فئة خمسة قروش، فكم المبلغ الذي معها؟ (2.5 علامة)

الحل: _____

**انتهت الأسئلة**

**مع أمنياتي بالنجاح والتوفيق**

**الباحثة إيمان ساجع**

# ملحق (9)

## الصورة الأولية لقائمة تقدير الاتجاهات نحو الرياضيات

**بسم الله الرحمن الرحيم**

**الدكتور _____ المحترم.**

**تحكيم**

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان "أثر برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في مدارس الأونروا في الأردن."، بإشراف الأستاذ الدكتور جمال محمد سعيد الخطيب، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه - تخصص التربية الخاصة – كلية العلوم التربوية - الجامعة الأردنية، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة صُممت هذه الاستبانة لقياس اتجاهات طلبة الصف الثالث من ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات والمكونة من (20) فقرة. والاستبانة تنقسم إلى أربعة أبعاد:

- البعد الأول: الثقة بالنفس ويتكون من (5) فقرات.
- البعد الثاني: القيمة ويتكون من (5) فقرات.
- البعد الثالث: الاستمتاع ويتكون من (5) فقرات.
- البعد الرابع: الدافعية ويتكون من (5) فقرات.

لذا أرجو منكم التفضل بقراءة هذه الفقرات وإبداء الرأي بمدى مناسبتها لموضوع الدراسة، ومدى انتمائها للبعد الذي أدرجت فيه، ومدى وضوحها لغوياً.

**مع فائق الشكر والتقدير لحسن تعاونكم ومساعدتكم.**

**الباحثة**

**إيمان ساجع أبو شباب**

| الرقم | البعد | الفقرة | مدى ملائمة الفقرة للبعد | | صلاحية الفقرة لغوياً | | مدى الوضوح | | الملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ملائمة | غير ملائمة | صالحة | ملائمة | صالحة | غير ملائمة | |
| 1 | (1) الثقة بالنفس | سوف أحصل على درجة عالية في مادة الرياضيات. | | | | | | | |
| 2 | | أشعر بالخوف عندما يقترب موعد امتحان الرياضيات. | | | | | | | |
| 3 | | أشعر بالسعادة عند حل مسائل صعبة. | | | | | | | |
| 4 | | أشعر بالملل أثناء دراسة الرياضيات لأنها غير ممتعة. | | | | | | | |
| 5 | | أشعر بالفرح كثيراً أثناء حصة الرياضيات. | | | | | | | |
| 6 | (2) القيمة | أضيع وقتي في دراسة الرياضيات | | | | | | | |
| 7 | | أشعر أن مادة الرياضيات ليس لها فائدة و استخدام خارج الصف. | | | | | | | |
| 8 | | تساعدني كثيراً مادة الرياضيات في فهم المواد الأخرى. | | | | | | | |
| 9 | | المواد الدراسية الأخرى أهم من مادة الرياضيات. | | | | | | | |
| 10 | | تفيدني دراسة الرياضيات في تنظيم أمور حياتي. | | | | | | | |
| 11 | (3) الاستمتاع | حصة الرياضيات أهم حصة في جدولي الدراسي. | | | | | | | |
| 12 | | حصة الرياضيات أطول من الحصص الأخرى. | | | | | | | |
| 13 | | استمتع بأي شيء يضيع حصة الرياضيات. | | | | | | | |
| 14 | | أشعر بالنعاس أثناء حصة الرياضيات. | | | | | | | |
| 15 | | أسلوب المعلمة ممتع في تعليم مادة الرياضيات. | | | | | | | |
| 16 | (4) الدافعية | أشارك قدر ما استطيع في أنشطة مادة الرياضيات | | | | | | | |
| 17 | | دائماً بحاجة لمن يساعدني في مادة الرياضيات حتى أنجح فيها. | | | | | | | |
| 18 | | استصعب فهم ما فات من دروس الرياضيات التي تغيبت عنها. | | | | | | | |
| 19 | | أتمنى أن أدرس الرياضيات في الجامعة. | | | | | | | |
| 20 | | أتمنى أن أكون معلمة رياضيات عندما أكبر. | | | | | | | |

# ملحق (10)

## الصورة النهائية لقائمة تقدير الاتجاهات نحو الرياضيات

### قائمة تقدير اتجاهات طلبة الصف الثالث من ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات

**الجامعة الأردنية**

**كلية الدراسات العليا**

**قسم الإرشاد والتربية الخاصة**

**أعزائي المعلمين .....**

**السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،**

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان "أثر برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز في التحصيل في مادة الرياضيات والاتجاهات نحوها لدى طلبة الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم في المدارس الحكومية في الأردن."، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراة - تخصص التربية الخاصة – كلية العلوم التربوية - الجامعة الأردنية؛ لذلك أرجو التفضل بتعبئة قائمة تقديرالمرفقة، بما ترونه مناسباً، مع العلم أن إجاباتكم ستعالج بسرية تامة لخدمة أغراض البحث العلمي.

**وتفضلوا بقبول فائق الاحترام**

**إشراف** **الباحثة**

**أ.د. جمال محمد سعيد الخطيب** **إيمان ساجع أبو شباب**

**الجزء الأول: معلومات ديموغرافية**

اسم الطالب: ---------- المدرسة: ----------

معلم الصف ☐ معلم غرفة المصادر ☐

- مكان وتاريخ الولادة: ----------

- **المستوى التعليمي:**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الأب | ثانوية فما دون | | دبلوم | | بكالوريوس | | دراسات عليا | | |
| الأم | ثانوية فما دون | | دبلوم | | بكالوريوس | | دراسات عليا | | |

- **المستوى الدخل الشهري للأسرة**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أقل من 300 | | 499 دينار | | 500-700دينار | | أكثر من 700 دينار | |

**الجزء الثاني: استبانة قياس اتجاهات طلبة الصف الثالث من ذوي صعوبات التعلم نحو مادة الرياضيات**

| الرقم | البُعد | الفقرة | دائما | غالباً | أحياناً | نادراً | إطلاقاً |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1الثقة بالنفس | يحرص على أن يحصل على درجة عالية في مادة الرياضيات. | | | | | |
| 2 | | يشعر بالقلق عندما يقترب موعد امتحان الرياضيات. | | | | | |
| 3 | | يشعر بالسعادة عند حل مسائل صعبة في مادة الرياضيات | | | | | |
| 4 | | يشعر بالملل أثناء دراسة الرياضيات لأنها غير ممتعة. | | | | | |
| 5 | | يشعر بالسعادة كثيراً أثناء حصة الرياضيات. | | | | | |
| 6 | 2.القيمة | يحتاج وقتاً أكثر في دراسة الرياضيات | | | | | |
| 7 | | يرى أن مادة الرياضيات غير مفيدة في الحياة العملية. | | | | | |
| 8 | | تساعده مادة الرياضيات كثيراً في فهم المواد الأخرى. | | | | | |
| 9 | | يعتقد أن مادة الرياضيات أقل أهمية من المواد الأخرى | | | | | |
| 10 | | يدرك أن دراسة الرياضيات تفيده في تنظيم أمور حياته. | | | | | |
| 11 | 3.الاستمتاع | أن يشعر بأنّ حصة الرياضيات أهم حصة بالنسبة له. | | | | | |
| 12 | | أن يشعر بأنّ حصة الرياضيات أطول من الحصص الأخرى. | | | | | |
| 13 | | ينشغل عن حصة الرياضيات باي شيء. | | | | | |
| 14 | | يبدو عليه بالنعاس أثناء حصة الرياضيات. | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | | يستمتع عند استخدام المعلم أساليب منوعة في تعليم مادة الرياضيات. | | | | | | |
| 16 | 4.الدافعية | يشارك بقدر ما يستطيع في أنشطة مادة الرياضيات | | | | | | |
| 17 | | يحتاج للمساعدة للنجاح في مادة الرياضيات. | | | | | | |
| 18 | | يجد صعوبة في فهم ما فات من دروس الرياضيات التي تغيب عنها. | | | | | | |
| 19 | | يسارع إلى حل الواجبات البيتية في مادة الرياضيات . | | | | | | |

# ملحق (11)

## الصورة النهائية للبرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز

**الهدف العام للبرنامج:**

يهدف هذا البرنامج التدريبي للمعلمين المستند إلى التعليم المتمايز لمعلمين الصفوف العادية، وأثره على تحسين تحصيل طلبة صعوبات التعلم في مواد الدراسية واتجاهاتهم نحوها.

**الأهداف الفرعية للبرنامج:**

- أثر استراتيجيات التدريس المتمايز في المواد الدراسية من خلال برنامج تدريبي للمعلم العادي في إكسابه كفاية التنويع في العملية التعليمية التعلمية لطلاب صعوبات تعلم داخل الصف العادي.
- امتلاك وتمكين معلمي الصفوف العادية كفايات التنويع في تدريس المستند إلى استراتيجية التعليم المتمايز.
- العمل على الاستجابة المعلم إلى الفروق الفردية بين طلبة صعوبات التعلم من خلال مراعاة تنوع أنماط المتعلمين الذي يساعد في حل مشاكلهم التعليمية المؤثرة على تحصيلهم الأكاديمي.
- إكساب طلبة صعوبات التعلم اتجاهات إيجابية نحو المواد الدراسية من خلال الاستجابة لاهتماماتهم ورغباتهم المتنوعة.
- أن يعرف المعلم مفهوم التعليم المتمايز داخل البيئة الصفية العادية.
- أن يستنتج المعلم أهمية التعليم المتمايز ومبررات استخدامه.
- أن يطبق المعلم عناصر التعليم المتمايز مع طلاب اللذين تم تشخيصهم صعوبات التعلم.
- أن يوظف المعلم استراتيجيات التعليم المتمايز في حصص مادة الرياضيات.
- أن يميز المعلم العلاقة بين التعليم النشط والتعليم المتمايز وآلية تطبيقه.
- ان يربط المعلم العلاقة بين التعليم المتمايز وتنظيم الفهم وتطبيقه.
- أن ينمذج المعلم الآلية تطبيق التعليم المتمايز في اثناء الجلسات التدريبية على البرنامج التدريبي المستند للتعليم المتمايز.

- أن يعمم المعلم ما تم التدريب عليه من آلية تطبيق المعلم للتعليم المتمايز داخل البيئة الصفية الحقيقة للمعلم والطالب معاً.

**مبررات البرنامج:**

طلاب ذوي صعوبات التعلم لديهم قدرة على التحسن إذا قُدم لهم تعليم مناسب لقدراتهم من قبل معلم يمتلك الكفاية في تعليم وفق مستويات متنوعة في مواد الدراسية من خلال استراتيجيات تعليم متمايز وما يحتويه من عناصر مؤثرة على تحصيل طلاب ذوي صعوبات التعلم واتجاهاتهم نحو المواد الدراسية.

**الفئة المستهدفة:**

يستهدف هذا البرنامج معلمات في الصفوف العادية المتواجدين في مدارس وزارة التربية والتعليم الحكومية في الأردن ويبلغ عددهن ست معلمات من المعلمات الصف الثالث من المجموعة التجريبية.

**المسؤول عن تنفيذ البرنامج:**

يتم إجراءات البرنامج التدريبي من خلال الباحثة من ثم تنفذ المعلمات من الصفوف العادية على استراتيجيات التعليم المتمايز ما تم التدريب عليه في البرنامج التدريبي، ويقاس أثره بتطبيق المعلم ما التدريب عليه على طلبة صعوبات التعلم في مدارس وزارة التربية والتعليم الحكومية في الأردن مع إشراف ومتابعة من قبل الباحثة ميدانياً.

**وصف البرنامج:**

سوف يطبق البرنامج التدريبي على المعلمات الصف العادي التابعات مدارس وزارة التربية والتعليم الحكومية في الأردن اللائي يدرسن جميع المواد الدراسية للطلبة الذين تم تشخيصهم صعوبات التعلم، وذلك باستخدام أسلوبيّ التدريب النظري والعملي من خلال حقيبة تدريبية من إعداد الباحثة على مدى سبع عشرة جلسة تدريبية مدة كل جلسة ساعتان تدريبية بمجموع كلي 34ساعة تدريبية، والتي تشمل على محتويات البرنامج التدريبي، ثم يطبق المعلم العادي البرنامج التدريبي المستند للتعليم المتمايز على طلبة الذين تم تشخيصهم صعوبات التعلم المتواجدين في الصف العادي.

**مكان التدريب:**

يتم تدريب المعلمات على البرنامج التدريب في مباني مدارس وزارة التربية والتعليم الحكومية في الأردن في غرفة المكتبة مجهزة بشاشة عرض DATSHOW المتواجدة فيها.

**الفترة الزمنية لتنفيذ البرنامج**

يتم تنفيذ البرنامج التدريبي في بداية الفصل الدراسي الأول لعام 2018-2019 بمدة زمنية تستغرق شهرين من الفصل الدراسي الأول (شهر تشرين الأول – تشرين الثاني) بتدريب المعلمين بواقع سبع عشرة جلسة تدريبية تستغرق مدة كل جلسة ساعتان مكثفة، ومن ثم الانتقال إلى متابعة تطبيق المعلمين التدريب الميداني في الصف العادي في النصف الثاني من الفصل الدراسي الأول والشهر شباط من الفصل الثاني.

**أوقات التدريب:**

يتم تدريب المعلمات ساعتان تدريبية بناءً على معطيات البرنامج الأسبوعي لكل مدرسة مع المرونة بمواعيد الزمنية للجلسات التدريبية لكل مدرسة وذلك بواقع ثلاث جلسات تدريبية كل أسبوع في كل الاسبوع للمعلمات الملتحقات بالبرنامج التدريبي.

**مدة تنفيذ المعلمات البرنامج على طلبة صعوبات التعلم:**

يتم تنفيذ المعلمات البرنامج التدريبي مستند إلى التعليم المتمايز على مدار شهرين متتابعين من ثم يقاس بعد التدريب مباشرة وتتبعه مرحلة المتابعة لقياس أثر التدريب من خلال اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات واتجاهات الطلبة نحوها.

**الخطة الزمنية لتنفيذ البرنامج**

| الرقم الجلسة التدريبية | موضوع التدريب | عدد الساعات التدريبية | التاريخ | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|
| الجلسة رقم(1) | -لقاء تعارفي وكسر حاجر الجمود لتعارف المتبادل وبناء الثقة بين الباحثة والمعلمات.<br>- ذكر قواعد الجلسة التدريبية.<br>- تقييم المعلمات تقييما قبلياً للبرنامج من قبل الباحثة.<br>- تقييم المعلمات تقييما ذاتياً من قبل الباحثة.<br>عرض الباحثة أهداف البرنامج والجدول الزمني للجلسات التدريبية (التاريخ /الفترة الزمنية) لكل مدرسة.<br>-توزيع أداة الدراسة الاستبانة لكل معلمة من اجل تعبئتها عن الطلبة ذوي صعوبات التعلم | **ساعتان** | **2018/10/7**<br>**2018/10/8** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الجلسة رقم (2) | علاقة التعلم ونظرية الذكاءات المتعددة والتعرف على ذكاءات الطلبة داخل الصف. | **ساعتان** | **2018/10/9**<br>**2018/10/10** | |
| الجلسة رقم(3) | تمييز أنماط المتعلمين / الدافعية الطلبة وأسباب قتلها وكيفية التعرف على اهتماماتهم وميولهم. | **ساعتان** | **2018/10/11** | |
| الجلسة رقم(4) | مفهوم التعليم المتمايز ومحاذيرها / المبادئ التي تستند عليها ومقارنتها بالصف التقليدي/ دور كل من المعلم والمتعلم. | **ساعتان** | **2018/10/14**<br>**2018/10/15** | |
| الجلسة رقم(5) | مكونات وعناصر التعليم المتمايز: مفهوم التدريس.<br>عناصر التعليم المتمايز وتطبيقاتها<br>- تمايز المحتوى. | **ساعتان** | **2018/10/16**<br>**2018/1017** | |
| الجلسة رقم(6) | الجزء الرابع لمكونات وعناصر التعليم المتمايز: مفهوم التدريس.<br>تمايز العمليات (التمايز عمليات التعليم – التمايز عمليات التعلم). | **ساعتان** | **2018/10/18** | |
| الجلسة رقم(7) | الجزء الثالث من عناصر التعليم المتمايز:<br>- التمايز بالمنتج.<br>- التمايز في بيئة التعلم. | **ساعتان** | **2018/1021**<br>**2018/10/22** | |
| الجلسة رقم (8) | الجزء الثالث من عناصر التعليم المتمايز<br>- التمايز في طرق وأدوات التعليم.<br>- استخدام التكنولوجيا لتدعيم التعليم المتمايز. | **ساعتان** | **2018/10/25** | |
| الجلسة رقم (9) | استراتيجيات التعليم المتمايز<br>- استراتيجية أركان ومراكز التعلم.<br>- استراتيجية ضغط محتوى المنهج. | **ساعتان** | **2018/10/28**<br>**2018/10/29** | |
| الجلسة رقم(10) | الجزء الثاني استراتيجيات التعليم المتمايز<br>- استراتيجية عقود التعلم.<br>- استراتيجية الأنشطة المتدرجة.<br>- استراتيجية الأنشطة الثابتة. | **ساعتان** | **2018/10/30**<br>**2018/10/31** | |
| الجلسة رقم(11) | الجزء الثالث من استراتيجيات التعليم المتمايز:<br>- استراتيجية تعدد الإجابات الصحيحة.<br>- استراتيجية حل المشكلات.<br>- استراتيجية دراسات الحالة.<br>- استراتيجية فكر، زاوج، شارك.<br>اختيار المعلم الاستراتيجية الأفضل. | **ساعتان** | **2018/11/1** | |
| الجلسة رقم(12) | • التعليم النشط والتعليم المتمايز:<br>• مفهوم التعلم النشط ومكوناته<br>• النتاجات المحققة من تطبيق التعلم النشط | **ساعتان** | **2018/11/4**<br>**2018/11/6** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | • علاقة التعلم النشط والتعليم المتمايز (الأهداف – المحتوى – الطريقة – أساليب التقييم – بيئة التعلم). | | | |
| الجلسة رقم (13) | • اعداد نموذج لتخطيط مذكرة دراسية من مادة الرياضيات لتكامل علاقة التعلم النشط والتعليم المتمايز(الأهداف – المحتوى – الطريقة – أساليب التقييم – بيئة التعلم) | **ساعتان** | **2018/11/7**<br>**2018/11/8** | |
| الجلسة رقم(14) | الآلية تطبيق التقييم التعليم المتمايز:<br>- تذكر عملية التقييم والتعليم المتمايز قبل بدء التدريس وكيف يكون التقييم المحقق إلى تعلم جيد.<br>- مقارنة بين التقييم للتعلم والتقييم البنائي.<br>- آلية تقييم وتقدير أعمال الطلبة في التعليم المتمايز وطرق تقييمها.<br>- الجوانب التي يتم تقييمها والتمايز في الأدوات والطرق التقييم.<br>- مبادئ التمايز في التقييم وعوامل اختيار أساليب التقييم.<br>- دور الطلبة في عمليات التقييم.<br>- آلية عمل المعلم مستودع لأساليب التقييم المتمايز. | **ساعتان** | **201//11/11** | |
| الجلسة رقم(15) | كيفية تطبيق المعلم للتعليم المتمايز.<br>- تغذية راجعة (ملخص) بإجراءات نجاح تطبيق المعلم للتعليم المتمايز. | **ساعتان** | **2018/11/14** | |
| لجلسة رقم(16) | إعداد نماذج لدروس مصغرة في مادة الرياضيات باستخدام التعليم المتمايز في لكل مدرسة من العينة التجريبية | **ساعتان** | **2018/11/18**<br>**2018/11/19** | |
| لجلسة رقم(17) | - تقييم الباحثة المعلمات باختبار بعدي للبرنامج<br>- تقييم المعلمات للبرنامج التدريبي.<br>- الاتفاق على برنامج الزمني لجلسات المتابعة الخاص بالمعلمات في مدارسهن وآلية التي يتم تقييمهن في صفوفهن وعدد الزيارات. | **ساعتان** | **2018/11/25**<br>**2018/11/27** | |

**الأساليب التدريبية:**

استخدام الباحث مجموعة من الأساليب التدريبية المنوعة وفق ما تمليه طبيعة إدارة الجلسة التدريبية ومن هذه الأساليب التدريبية هي: الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، لعب دور، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**محاور البرنامج التدريبي:**

- مفهوم التعليم المتمايز.
- أهمية التعليم المتمايز ومبررات استخدامه.
- عناصر التعليم المتمايز.
- استراتيجيات التعليم المتمايز.
- التعليم النشط والتعليم المتمايز.
- الآلية تطبيق التعليم المتمايز.
- كيفية تطبيق المعلم للتعليم المتمايز.

**آلية تقييم البرنامج:**

يتم تطبيق تقييم للمعلمين والتأكد من جاهزية المعلمات لتنفيذ البرنامج التدريبي وذلك من خلال تقييم قبلي وبعدي للمعلمات، وتقويم ذاتي، وتقويم تكويني اثناء الجلسة، وتقويم المعلمات للتدريب نهاية كل جلسة، بالإضافة على مهام وواجبات أسبوعية يقمن بها، وتقويم للمدرب في نهاية التدريب، وتقيم متابعة ميدانية للتدريب وفق نماذج مرفقة لهذا الغرض منها:

1- تقييم قبلي وبعدي للمتدربين وفق نموذج رقم (1)

2- تقييم ذاتي للمتدربين وفق النموذج رقم (2) المرفق

3- تقييم تكويني في كل جلسة تدريبية من خلال الأنشطة وواجبات ومهام يقوم المعلم بتنفيذها وفق معطيات الجلسة المعنية ويتم الإشارة إلى ذلك. وفق النموذج رقم (3).

4- تقييم المدرب وما حققه من اهداف البرنامج التدريبي وفق النموذج رقم (4)المرفق

5- تقييم متابعة ما بعد البرنامج: وتشمل ثلاث زيارات متابعة وتشمل متابعة استطلاعية، وتوجيهية و تقويمية للمعلم في الميدان الحقيقي لتطبيق التعليم المتمايز وفق النماذج رقم (5) المرفق

**عدد جلسات البرنامج التدريبي:**

سبع عشرة جلسة تدريبية وفق خطة زمنية مُعدة لتنفيذ البرنامج التدريبي المذكور أعلاه، وتمّ تحديد عدد الجلسات وفق طبيعة المحتوى التدريب النظري والعملي للبرنامج التدريبي للمعلم العادي.

**جلسة التدريبية الأولى**

**عنوان الجلسة: لقاء تعارفي وتقييم قبلي وذاتي للمعلمات**

**أهداف الجلسة:**

- التعارف المتبادل وبناء الثقة بين الباحثة والمعلمات.
- ذكر قواعد الجلسة التدريبية.
- تقييم المعلمات تقييما قبلياً للبرنامج من قبل الباحثة.
- تقييم المعلمات تقييما ذاتياً من قبل الباحثة.
- عرض الباحثة أهداف البرنامج.
- توزيع أداة الدراسة الاستبانة على المعلمات

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب/ صف مساندة التعلم.

**الأساليب التدريبية للجلسة:** الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، مناقشة جماعية، لعب دور، العصف الذهني، تفاعل متبادل، الإصغاء، المحاضرة.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية).

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات، تشكرهم على الحضور، وموافقتهن على أن يكن كأفراد لهم دور مؤثر في هذه الدراسة، تبدأ الباحثة بالتعريف بنفسها، وعملها وخبراتها العلمية والعملية، دراستها وعنوان البرنامج التدريبي المطبق.
- تحديد عدد الجلسات للمعلمات بتوزيع جدول لخطة زمنية للبرنامج التدريبي وسير الجلسات، وعناوينها، والوقت المقترح لها ومواعيدها والمكان الذي سيتم تنفيذ الجلسات به.
- عرض الباحثة للمعلمات الهدف العام من البرنامج التدريبي والأهداف الفرعية، ومحتوياته والموضوعات التي سيتم تناولها.

- توزيع على المعلمات مجال التدريب (قواعد الجلسة التدريبية) والاتفاق عليها. وفق النموذج رقم (6).
- توزيع أداة الدراسة الاستبانة لكل معلمة من أجل تعبئتها عن اتجاهات الطلبة ذوي صعوبات التعلم.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة بتزيدهن بالمرفقات الخاصة بالمادة النظرية للجلسة التدريبية

**جلسة التدريبية الثانية**

**عنوان الجلسة:** علاقة التعلم ونظرية الذكاءات المتعددة والتعرف على ذكاءات الطلبة داخل الصف.

**أهداف الجلسة:**

- التعرف على أنواع الذكاءات ومؤشراتها لدى الطلبة.
- تصنيف سلوكيات الطلبة وفقاً لأنواع الذكاء.
- تفريغ استمارات الذكاءات المتعددة لكل طالب.

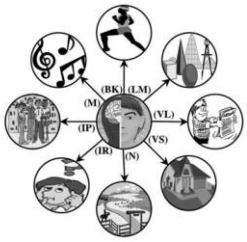
**سير الجلسة التدريبية**

- تستخدم الباحثة نشاط عملي من اجل تدريب المعلمات عن آلية تحديد أنواع الذكاءات المرتفعة لدى الطلبة المعنيين من الصف وفق الخطوات التلية:

- استخدام أسلوب لعب الدور في تنفيذ نشاط ثنائي بين معلمتين وفق نموذج رقم (7) ( بتطبيق استبانة قائمة الذكاءات المتعددة ) حيث تقوم الباحثة بتوزيع على المعلمات تلك القائمة وقيام كل معلمة: الأولى تقوم بتعبئتها بنفسها( دور الطالب) والمعلمة الأخرى ( دور المعلم)من خلال الاستعانة بمفتاح الإجابة على قائمة الذكاءات نموذج (8) حيث تقوم بمليء استمارات الذكاءات المتعددة وفق نموذج رقم (9 )معد لهذا الغرض بمعنى آخر مشاركة كل من المعلم الذي ملأ الاستمارة ومعلم آخر( ممثل دور الطالب الذي سوف يتم تحديد أنواع الذكاء المرتفع لديه )مع إشراك الباحثة النشاط بدور الميسر.

- ✓ تفريغ المعلمة بيانات الاستمارة لكل طالب (المعلم بدور الطالب) ضمن نموذج رقم( 9) جدول مخصص معد لهذا الغرض لتعرف على بأنواع الذكاءات عالية التكرار، والذكاءات المتوسطة، والذكاءات منخفضة المستوى.
- ✓ تحديد المعلم أنواع الذكاءات المرتفعة المستوى لدى كل طالب(المعلم الذي يمثل دور الطالب أثناء التدريب) وذلك مشاركة الباحثة المعلمات التدريب.

- استخدام الباحثة أسلوب المحاضر وإلقاء في إعطاء المقدمة والمادة النظرية التالية عن الذكاءات المتعددة مع ربطها بالنشاط السابق مع استخدام أسلوب تدريبي آخر وهي المناقشة الجماعية حول كل نوع من أنواع الذكاءات وعلاقتها بصعوبات التعلم.




**شكل رقم (1)**

- تقوم الباحثة بتلخيص أهم النقاط التي تم مناقشتها في الجلسة التدريبية بمشاركة المعلمات من ثم تقدم شكرها للمعلمات المتدربات على تفاعلهن مع التأكيد على موعد الجلسة القادمة.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.
- تكليف المعلمات بالاتفاق على تأدية المهام التالية ويقدم هذا الواجب في بداية الجلسة التدريبية اللاحقة:

- بتطبيق استبانة قائمة الذكاءات المتعددة على الطالبات المعنيات بنفس الآلية التي تم التدريب عليها.
- الاستعانة بمفتاح الإجابة على قائمة الذكاءات حيث تملأ المعلمات استمارات الذكاءات المتعددة بمشاركة كل من المعلم والطالب معاً وممكن إشراك ولي الأمر.
- تفريغ المعلمة بيانات الاستمارة لكل طالب ضمن جول مخصص لتعرف عل بأنواع الذكاءات عالية التكرار، والذكاءات المتوسطة، والذكاءات منخفضة المستوى.
- تحديد المعلم أنواع الذكاءات المرتفعة المستوى لدى كل طالب وتقديم تلك المهمة في الجلسة التدريبية اللاحقة.

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة بتزيدهن بالمرفقات الخاصة بالمادة النظرية للجلسة التدريبية

**جلسة التدريبية الثالثة**

**عنوان الجلسة:** تمييز أنماط المتعلمين / الدافعية ومسببات قتلها، وتحديد اهتمامات الطلبة وميولهم.

**الأهداف الفرعية**

- التعرف على نظرية نصفي الدماغ البشري.
- التعرف على أنماط التعلم لدى الطلبة.
- تحديد المعلم أنماط التعلم لدى طلبتهم
- ربط المعلم دافعية الطالب بالتعلم ومسببات قتل الدافعية.
- تحديد المعلم اهتمامات الطلبة وميولهم.

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب.

**الأساليب التدريبية للجلسة:** الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، فديو، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية).

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، والاطلاع على المهمة الموكلة لهن من رصد مستوى أنواع الذكاءات المتعددة الجلسة السابقة ومن ثم العمل على تغذية راجعة و الاستماع لهن بكيفية تطبيق الأدوات الرصد.
- شرح الباحثة عنوان الجلسة وأهدافها.
- عرض فيلم فيديو عن نصفي الدماغ الأيمن والأيسر مع شرح المحتوى النظري من المادة العلمية باستخدام العرض التقديمي (الداتا شو).
- تقوم الباحثة بتوزيع بطاقات مكتوب عليها أنماط التعلم السمعية والبصرية والحركية والحسية على جوانب الغرفة وثم تقسيم المعلمات على مجموعات.

- قيام الباحثة بنشاط توزيع نموذج رقم (10) بالمؤشرات الدالة على كل نمط من أنماط التعلم للطلبة بحيث كل مجموعة تقوم بكتابة على ورق أبيض كبير المؤشرات التي باعتقاده أنها تطابق مؤشرات دالة على نمط التعلم المناسبة.
- تصوب الباحثة ما تم مطابقته المعلمات من أنماط التعلم الطلبة على البطاقات الموزع في النشاط السابق والعمل عل إعادة توزيها على البطاقات أنماط التعلم من خلال استخدام أسلوب المحاضرة والمناقشة وطرح الأسئلة في عرض المحتوى العلمي عن أنماط التعلم.
- استكمال العرض التقديمي من محتوى العلمي عن الدافعية بعرض مفهومه من ثم استخدام أسلوب العصف الذهني بشكل فردي عن احتمالات التي تقتل دافعية الطالب وعرض كل معلمة الدور الذي يمكن أن تقوم به لزيادة دافعية الطالب (على قصاصات ملونة) وطرح تلك الاحتمالات ثم مطابقتها مع احتمالات التي تقف عائق مؤثر على دافعية الطالب نحو التعلم المتواجدة في المادة النظرية مستخدمة الباحثة أسلوب المناقشة والإصغاء.
- توزيع الباحثة نموذج رقم (11) استمارة التعرف على اهتمامات وميول الطلبة وتوضح بنودها من خلال استخدام أسلوب النمذجة تطبيق الاستمارة على أحد المعلمات وتقوم الباحثة بتطبيق الاستمارة عليها وكيفية تعبئتها لطلبتهم، على أن يكون ذلك أحد المهام التقييمية للمعلمات المتدربات.
- تقوم الباحثة بتلخيص أهم النقاط التي تم مناقشتها في الجلسة التدريبية بمشاركة المعلمات من ثم تقدم شكرها للمعلمات المتدربات على تفاعلهن مع التأكيد على موعد الجلسة القادمة.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.
- تكليف الباحثة المعلمات بالمهام التالية على أن يقدم الواجب في بداية الجلسة التدريبية اللاحقة:

- تعبئة قائمة الرصد الخاصة بالسلوكيات التي تلاحظ على بعض الطلبة وتدلك على نمط تعلمهم سمعي أو بصري او حركي أو أنماط تعلم كالعمليات العقلية لديهم.
- تعبئة المعلمة استمارة التعرف على اهتمامات وميول الطلبة المعنيين بالبرنامج.

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

**جلسة التدريبية الرابعة**

**عنوان الجلسة:** مفهوم التعليم المتمايز ومحاذيرها / المبادئ التي تستند عليها ومقارنتها بالصف التقليدي/ دور كل من المعلم والمتعلم.

**أهداف الجلسة:**

- التعرف على مفهوم التعليم المتمايز.
- استنتاج محاذير مفهوم العليم المتمايز.
- أسس التعليم المتمايز وكيف تشكل تحدي للمعلم.
- مقارنة تفريد التعليم والتعليم المتمايز
- مقارنة المعلم بين الفصل التقليدي والفصل الممارس فيه التعليم المتمايز.
- التعرف على دور كل من المعلم والطالب في التعليم المتمايز.
- التعرف على ما أهمية وحاجة المعلم إلى تطبيق التعليم المتمايز.

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب.

**الأساليب التدريبية للجلسة:** الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، زاوية الصحيفة ، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية).

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، والاطلاع على المهمة الموكلة لهن من رصد مؤشرات أنماط التعلم بالإضافة إلى استمارة الاهتمامات وميول الطلبة التي تم التدريب عليها في الجلسة السابقة ومن ثم العمل على تغذية راجعة و الاستماع لهن بكيفية تطبيق الأدوات الرصد.
- شرح الباحثة عنوان الجلسة وأهدافها المشار إليه أعلاه.

- عرض الباحثة فيديو تقديمي عن التعليم المتمايز لمدة دقيقتين.
- طرح الباحثة مجموعة من أسئلة توزع على المتدربين كل متدرب سؤال من الأسئلة ضمن نشاط تأملي رقم(12)
- يعرض الباحثة الإجابة على المعلمات بعد استخدام أسلوب المناقشة إجاباتهم السابقة في العرض التقديمي (وتقود هذه الأسئلة إلى إجابة واضحة وهي: أنه لا يمكن تعليم كل هؤلاء الطلبة بطريقة واحدة أو نمط تعلمي واحد أو تعليمهم بنفس السرعة في التعليم إذاً لابد من التنويع طرق التدريس حتى يستطيع كل طالب تحقيق النجاح الأكاديمي.
- يقوم الباحثة باستخدام أسلوب زاوية الصحيفة ويقسم المعلمات إلى مجموعات ويطلب من كل عضو بالمجموع إعطاء معنى للتعليم المتمايز والخروج صياغة معنى خاص بالتعليم المتمايز ويقوم بالخروج وعرضه على باقي المجموعات، ومن ثم طرح الباحثة على المعلمات التعريفات المختلفة للتعليم المتمايز وربطها بالجلسات السابقة بأنواع الذكاءات وانماط التعلم واستعدادات الطلبة وميولهم واهتماماتهم من خلال عرض مجموعة من الكلمات وإعطاء معنى لها مثل كلمة بحر، شمس ثم عرض صور وأطلب من كل معلمة التعبير عن الصورة مثلا صورة لمكعبات متداخلة وعد زواياها والطريقة التي فكر في عدها وهنا نتوصل الى ان الصورة واحدة والكلمة واحدة وكل شخص يعبر عنها سواء كان سواء بنمط تعلم أو طريقة تفكير التعلم أو خبراته واستعداداته واهتماماته أي التنوع في الاستجابة بين الطلاب ومن هنا يأتي أهمية التعليم المتمايز ومفهومه.
- بناءً على التعريفات السابقة لتعليم المتمايز توزيع استخدام أسلوب العصف الذهني ما هي محاذير تعريفات السابقة من استخدام بكسر الجمود استخدام عدد من البالون المعبر عن التعابير الوجه وأطلب من المعلمات فجر البالون وقراءتهم تلك المحاذير من سوء فهم مفهوم التعليم المتمايز مع إعطاء الباحثة تفسير لكل تحذير.
- تلخص الباحثة ما سبق بتقسيم المعلمات إلى ثنائي مع عرض كل ثنائي الإجابات على باقي المتدربين من مفهوم التعليم المتمايز وإمكانية المعلم تطبيقه. ثم اعطاء المدرب ملخص عام حول ما تم اعطاءه في الجزئية السابقة من الجلسة التدريبية.
- استخدام الباحثة اسلوب المحاضرة للمحتوى العلمي عن أسس التعليم المتمايز ومن ثم استخدام أسلوب طرح أسئلة موجه للمعلمات مع تدوين اجاباتهن على ورق أبيض كبير كيف تشكل تلك الأسس تحدي لهن كمعلمات صف عادي مع استخدام أسلوب التفاعل

المتبادل بين الباحثة والمعلمات ومن ثم انتقال الباحثة بمقارنة بين تفريد التعليم والتعليم المتمايز بعرض على البوربوينت الفرق بينهم مع استخدام أسلوب المناقشة اثناء الجلسة حول الفروق.

- تلخص الباحثة ما سبق عن التعليم المتمايز بتقسيم المتدربين إلى ثنائي وتوزيع نشاط ختامي (13) عليهم بناءً على ما سبق من تعريفات وتحذيرات للمفهوم بكتابة الأفكار المشتركة في التعريفات؟ ذكر خاصية لتعليم المتمايز وردت في بعض التعريفات ولم ترد في معظمها وما تعليقك على ذلك؟ أكتب تعريفك الخاص لمفهوم التعليم المتمايز بأسلوبك الخاص؟ في ضوء ما سبق ... هل تعتقد أنك كمعلم تقوم حالياً بالتعليم المتمايز في صفك؟ إذا نعم كيف تفعله في الصف العادي؟ مع عرض كل ثنائي الإجابات على باقي المعلمات.

استمرار الباحثة أسلوب المحاضر للمحتوى العلمي عن مقارنة المعلم بين الفصل التقليدي والفصل الممارس فيه التعليم المتمايز ثم تكليف المعلمات نشاد رقم (14) بتقسيم المعلمات بشكل ثنائي مع معلمة زميلة لها بتحديد فروقات أخرى بين الصف التقليدي والصف التعليم المتمايز من ثم يقوم كل ثنائي بعرض الإجابات باستخدام أسلوب التفاعل المتبادل بين المعلمات وبين المعلمات والباحثة.

- بناءً على ما سبق بيرز دور كل من المعلم والطالب في التعليم المتمايز تقديم الباحثة مادة علمية. مع مناقشة المعلمات ما يقمن به من أدوار بشكل يومي، وما هي توقعاتهن من أدوار يقوم بها الطالب؟

- سؤال الباحثة لماذا نحتاج للتعليم المتمايز؟ من ثم تستخدم الباحثة عرض تقديمي عن ذلك مع المناقشة كل نقطة على ما أهمية وحاجة المعلم إلى تطبيق التعليم المتمايز. ثم تسأل الباحثة المعلمات (ما رأيك .....في ضوء فهمك مما سبق عن التعليم المتمايز؟) مع تدوين الإجابات المعلمات ومناقشتها.

- ثم اعطاء الباحثة ملخص عام حول ما تم اعطاءه في الجلسة التدريبي من ثم تعيد الباحثة تلخيص أهم النقاط التي تم مناقشتها في الجلسة التدريبية بمشاركة المعلمات من ثم تقدم شكرها للمعلمات المتدربات على تفاعلهن مع التأكيد على موعد الجلسة القادمة.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

**جلسة التدريبية الخامسة**

**عنوان الجلسة: مكونات وعناصر التعليم المتمايز**

**الأهداف العامة للجلسة :**

تعريف العملية التدرسية

معرفة مكونات وعناصر التدريس.

التعرف على التمايز بالمحتوى وآلية تطبيق.

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب.

**الأساليب التدريبية للجلسة:** الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، لعب دور، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية- كتاب الرضيات الفصل الأول للصف الثالث)

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، ومن ثم العمل على تغذية راجعة والاستماع لهن بعطاء ما تم مناقشته الجلسة السابقة.
- شرح الباحثة عنوان الجلسة وأهدافها.
- استخدام الباحثة عرض تقديمي مع استخدام أسلوب المناقشة عن مكونات وعناصر عملية العملية التدريس من خلال طرح سؤال (أي عناصر التدريس تعتقد أنها أكثر أهمية من العناصر الأخرى؟ وضح رأيك؟).
- تقدم الباحثة إجابة للسؤال الأول الذي تم طرحه في بداية الجلسة التدريبية بعرض شكل توضيحي لعناصر ومكونات التدريس بشرح محتوى علمي لمكونات العملية التدريسية منظومة متكامل.

- تقوم الباحثة بعد شرح عناصر التدريس نشاط فردي رقم (15) حدد العناصر التدريس التي يمكن تنويعها وعناصر التدريس التي لا يمكن تنويعها؟ مع ذكر السبب؟ ثم سؤال هل يمكن أن ننوع في الأهداف؟ مع شرح كيف يكون ذلك عكس الهدف من التعليم المتمايز بتذكير المعلمات تعارضها مع اهتمامات وقدرات وذكاءات الطلبة لتحقيق جميع الأهداف المقررة ومخطط لها.
- تقوم الباحثة بتوزيع بطاقات مكتوب عليها أنماط التعلم السمعية والبصرية والحركية والحسية على جوانب الغرفة وثم تقسيم المعلمات على مجموعات.
- قيام الباحثة بنشاط توزيع نموذج رقم (10) بالمؤشرات الدالة على كل نمط من أنماط التعلم للطلبة بحيث كل مجموعة تقوم بكتابة على ورق أبيض كبير المؤشرات التي باعتقاده أنها تطابق مؤشرات دالة على نمط التعلم المناسبة.
- توزيع الباحثة نشاط رقم (15) باستخدام كتاب الرياضيات للفصل الأول للصف الثالث واختر الأفكار الرئيسية التي يجب أن يتعلمها جميع الطلبة مع عرض نموذج رقم (16) يكون بمثابة دليل للمعلمات عن طرق التدريس المفضلة لدى كل نمط من الطلبة والأدوات التدريسية الملائمة لهم والأنشطة المفضلة بالإضافة الاستعانة بنموذج رقم (17) يوضح أدوات التفكير المفضلة، والانشطة والاعمال المحببة والاحتياجات الخاصة بكل نمط من تلك الأنماط، مع مناقشة ذلك مع المعلمات باستخدام تفاعل متبادل بين الباحثة والمعلمات لكل عنصر والاستعانة بذلك وبما تم رصده في الجلسات السابقة عن أنماط تعلم الخاص بطلبتهم المشخصين بصعوبات التعلم
- تصوب الباحثة ما سبق بعرض محتوى علمي عن ضغط المحتوى على المعلمات ومع استخدام أسلوب دراسة حالة أثناء الجلسة التدريبية لمحاكاة المادة العلمية التي يتم شرحها في العرض التقديمي لمواضيع ومفاهيم عن التمايز بالمحتوى في مادة الرياضيات سواء باختيار المحتوى أو ضغطها وتعميقها أو توسيعه وحتى الوقت اللازم لتعلم المحتوى.
- ثم اعطاء الباحثة ملخص عام حول ما تم اعطاءه في الجلسة التدريبي من ثم تعيد الباحثة تلخيص أهم النقاط التي تم مناقشتها في الجلسة التدريبية بمشاركة المعلمات من ثم تقدم شكرها للمعلمات المتدربات على تفاعلهن مع التأكيد على موعد الجلسة القادمة.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.

ملاحظة: يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

**التدريبية السادسة**

**عنوان الجلسة:** تابع لمكونات وعناصر التعليم المتمايز

**الأهداف العامة للجلسة :**

تعريف العملية التدرسية

التعرف على التمايز بالعمليات وآلية تطبيق

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب.

**الأساليب التدريبية للجلسة:** الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، لعب دور، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية- كتاب الرضيات الفصل الأول للصف الثالث)

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، ومن ثم العمل على تغذية راجعة والاستماع لهن بعطاء ما تم مناقشته الجلسة السابقة.
- شرح الباحثة عنوان الجلسة وأهدافها.
- استخدام الباحثة عرض تقديمي مع استخدام أسلوب المناقشة عن مكونات وعناصر عملية العملية التدريس من خلال طرح سؤال (أي عناصر التدريس تعتقد أنها أكثر أهمية من العناصر الأخرى؟ وضح رأيك؟).
- انتقال الباحثة الى شرح المحتوى العلمي للمكون الثاني من مكونات التمايز في العلميات التعلم وابعاد التعلم الخمسة التي يعمل بها الدماغ في تفاعل لأنواع مختلفة من مستويات التفكير باستخدام أسلوب المحاضرة والمناقشة والتفاعل المتبادل للمعلومات بين الباحثة والمعلمات مع طرح أمثلة لكل بُعد، من ثم استخدام أسلوب طرح الأسئلة على المعلمات بكتابتها على قصاصات ورقية ملونة وتقسيم المعلمات الى مجموعتين بالإجابة على

السؤال (ماهي العادات الذهنية السلبية والعادات الذهنية الإجابة) وعرض كل مجموعة اجابتها على المجموعة الأخرى ع مشاركة الباحثة في الإجابات .

- ثم اعطاء الباحثة ملخص عام حول ما تم اعطاءه في الجلسة التدريبي من ثم تعيد الباحثة تلخيص أهم النقاط التي تم مناقشتها في الجلسة التدريبية بمشاركة المعلمات من ثم تقدم شكرها للمعلمات المتدربات على تفاعلهن مع التأكيد على موعد الجلسة القادمة.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

**جلسة التدريبية السابعة**

**عنوان الجلسة:** تابع مكونات وعناصر التعليم المتمايز

**الأهداف العامة للجلسة**

التعرف على التمايز بالمنتج وآلية تطبيق.

التعرف على التمايز بالبيئة التعلم وآلية تطبيق.

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب.

**الأساليب التدريبية للجلسة:** الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، لعب دور، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية)

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، ومن ثم العمل على تغذية راجعة ما تم مناقشته الجلسة السابقة باستخدام أسلوب حوض السمك لخلق نوع من التنافس بين فريقين من المعلمات وتسجيل الفرق الذي هو محتفظ بالمعلومات الجلسة السابقة وتطبيقاتها وتعزيز الفريق الفائز باختيار نوع المعزز.
- شرح الباحثة عنوان الجلسة وأهدافها.
- العرض التقديمي من محتوى العلمي عن التمايز بالمنتج من ثم استخدام أسلوب العصف الذهني بشكل فردي من ثم استخدام أسلوب طرح الأسئلة على المعلمات بكتابتها على قصاصات ورقية ملونة بالإجابة على السؤال (ماذا تتوقع من الطلبة أن يعرفوه، أو أن يقوموا به بعد تقديمكن وحدة تعليمية لهم؟) وعرض الإجابة على زميلاتهن مع مشاركة الباحثة في الإجابات مع طرح أمثلة أشكال المنتج من خلال تطبيق نشاط رقم (18) بتقسيم المعلمات إلى قسمين بتوزيع وحدات كتاب الرياضيات عليهم ويطلب منهن في النشاط (بالتعاون مع زميلتك، سجل أكبر عدد ممكن من منتجات مادة الرياضيات التي يثبت من خلالها أن المتعلم قد تعلم وحقق اهداف المادة الرياضيات).

- استكمال الباحثة بعرض المحتوى العلمي للتمايز البيئة التعليمية كع عرض رسوم توضيحية عن أشكال تصميم البيئة التعليمية والعوامل المثرة فيها استخدام أسلوب التفاعل المتبادل بين الباحثة والمعلمات كيفية العمل على إعادة ترتيب الصفوف الأونروا وتنفيذ التمايز البيئة فيها وفق الأشكال التي يتم عرضها التي تناسب بيئاتهم المدرسية الخاصة بكل مدرسة مع إعطاء الحلول للمشكلات والتحديات البيئة التي تواجههم.
- ثم اعطاء الباحثة ملخص عام حول ما تم اعطاءه في الجلسة التدريبي من ثم تعيد الباحثة تلخيص أهم النقاط التي تم مناقشتها في الجلسة التدريبية بمشاركة المعلمات من ثم تقدم شكرها للمعلمات المتدربات على تفاعلهن مع التأكيد على موعد الجلسة القادمة.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

**جلسة التدريبية الثامنة**

**عنوان الجلسة:** تابع مكونات وعناصر التعليم المتمايز

**الأهداف العامة للجلسة**

التعرف على التمايز بالطرق وأدوات التقويم وآلية تطبيق.

التعرف على التكنولوجيا كداعم للتعليم المتمايز.

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب.

**الأساليب التدريبية للجلسة:** الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، لعب دور، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية)

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، ومن ثم العمل على تغذية راجعة ما تم مناقشته الجلسة السابقة باستخدام أسلوب حوض السمك لخلق نوع من التنافس بين فريقين من المعلمات وتسجيل الفرق الذي هو محتفظ بالمعلومات الجلسة السابقة وتطبيقاتها وتعزيز الفريق الفائز باختيار نوع المعزز.
- شرح الباحثة عنوان الجلسة وأهدافها.
- انتقال الباحثة في العرض التقديمي من محتوى العلمي عن المجال خامس عن التمايز في طرق وأدوات التقويم من ثم استخدام أسلوب العصف الذهني بشكل فردي بتنفيذ نشاط رقم(19)(سجل أفكارك في كيفية التمايز في أساليب التقييم لأهداف المهارية، ضوء استعدادات الطلبة واهتماماتهم) وعرض الأفكار كل معلمة على زميلاتها مع مشاركة الباحثة في الإجابات مع طرح أمثلة على التمايز في التقويم في مادة الرياضيات.

- وأخيراً تقوم الباحثة بعرض المحتوى العلمي بعرض فيديو وصور تطبيقية عن المجال السادس والأخير من مجالات التمايز في التدريس مع التذكير اختيار التكنولوجيا وفق أنماط تعلم الطالبة من وسائط البصرية والصوتية والرقمية.
- ثم اعطاء الباحثة ملخص عام حول ما تم اعطاءه في الجلسة التدريبي من ثم تعيد الباحثة تلخيص أهم النقاط التي تم مناقشتها في الجلسة التدريبية بمشاركة المعلمات من ثم تقدم شكرها للمعلمات المتدربات على تفاعلهن مع التأكيد على موعد الجلسة القادمة.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

**الجلسة التدريبية التاسعة**

**عنوان الجلسة:** استراتيجيات التعليم المتمايز

**الأهداف العامة للجلسة:**

- التعرف على استراتيجية أركان ومراكز التعلم.
- التعرف على استراتيجية المجموعات المرنة.
- التعرف على استراتيجية ضغط المحتوى وخطواتها

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب.

**الأساليب التدريبية للجلسة:** الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، لعب دور، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية)

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، ومن ثم العمل على مراجعة سريعة ما تم طرحه من مجالات التي يطبق فيها المعلم التعليم المتمايز التي تم طرحها آخر جلستين تدريبيتين.
- شرح الباحثة عنوان الجلسة وأهدافها والاتفاق على موضوع الجلسة تقسم على جلستين تدريبيتين متتابعتين وتقوم الباحثة بتوزيع بطاقات مكتوب عليها الاستراتيجيات العشرة في التعليم المتمايز على جوانب غرفة التدريب لجذب انتباه المعلمات.
- بدء الباحثة بعرض المحتوى العلمي بأول استراتيجية وهي: استراتيجية أركان ومراكز التعلم مع مرافقة عرض لنماذج مصورة وفيديو توضحي للمحتوى النظري مع تفاعل الباحثة والمعلمات عن أهمية هذه الاستراتيجية بالنسبة للتعليم المتمايز مع ربطها بمجال التمايز في البيئة التعلمية مستطرقة الباحثة بالانتقال إلى استراتيجية المجموعات المرنة بعرض أشكالها وبعد عرض الباحثة المحتوى النظري تنفذ المعلمات نشاط تطبيقي رقم

(20) بتقسيمهن بشكل ثنائي (اذكر موقف تستخدم فيها المجموعات المرنة مع توضيح: أساس توزيع المجموعات – الهدف المطلوب – طرق التقييم) تم يطرح كل ثنائي النشاط الذي تم تنفيذه وتقوم الباحثة باستخدام أسلوب المناقشة بإعطاء المقترحات مع مشاركات المعلمات مشاركات بالتدريب.

- عرض الباحثة مفهوم الاستراتيجية ضغط محتوى المنهج، ثم استخدام أسلوب طرح الأسئلة بشكل فردي على المعلمات (ما الصعوبات التي ربما تواجهك كمعلمة عند تطبيق الاستراتيجية ضغط محتوى المنهج؟) والعمل طرح اكل صعوبة مع وضع حلول مقترحة من الباحثة والمعلمات، ومن ثم تقدم الباحثة خطوات يقوم بها المعلم عند استخدام هذه الاستراتيجية مع ذكر امثلة تطبيقية من منهاج الرياضيات الصف الثالث.
- ثم اعطاء الباحثة ملخص عام حول ما تم اعطاءه في الجلسة التدريبي من ثم تعيد الباحثة تلخيص أهم النقاط التي تم مناقشتها في الجلسة التدريبية بمشاركة المعلمات من ثم تقدم شكرها للمعلمات المتدربات على تفاعلهن مع التأكيد على موعد الجلسة القادمة.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.
- تكليف المعلمات بمهمة تنفيذ استراتيجية عقود التعلم التي تم التدريب عليها أثناء الجلسة التدريبية تطبقها على حالات طلبة صعوبات تعلم لديهم حقيقية تحاكي تلك الحالات وفق النموذج (20).

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

**الجلسة التدريبية العاشرة**

**عنوان الجلسة:** تابع استراتيجيات التعليم المتمايز

**الأهداف العامة للجلسة:**

- استراتيجية عقود العلم وآلية تطبيقها.
- التعرف استراتيجية الأنشطة المتدرجة وطرقها
- التعرف على استراتيجية الثابتة وانواعها وكيفية تنفيذها.

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب.

**الأساليب التدريبية للجلسة:** الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، لعب دور، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية)

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، ومن ثم العمل على مراجعة سريعة ما تم طرحه من مجالات التي يطبق فيها المعلم التعليم المتمايز التي تم طرحها آخر جلستين تدريبيتين.
- شرح الباحثة عنوان الجلسة وأهدافها والاتفاق على موضوع الجلسة تقسم على جلستين تدريبيتين متتابعتين وتقوم الباحثة بتوزيع بطاقات مكتوب عليها الاستراتيجيات العشرة في التعليم المتمايز على جوانب غرفة التدريب لجذب انتباه المعلمات.
- عرض الباحثة نموذج رقم(21)يوضح به بشكل عملي تنفيذ استراتيجية عقود التعلم أثناء الجلسة التدريبية حيث تطبق المعلمات هذه الاستراتيجية بشكل تطبيقي لحالات طلبة صعوبات تعلم لديهم حقيقية تحاكي تلك الحالات وفق النموذج (21) ثم بعد التطبيق تكليف المعلمات كمهمة للجلسة التدريبية اللاحقة مع طرح سؤال الباحثة للمعلمات ( ما المشكلات التي يمكن ان تتوقعيها عند استخدامك استراتيجية عقود التعلم) واذا كان هناك

صعوبات تقدم الباحثة الحلول بمشاركة المعلمات باستخدام اسلوب العصف الذهني لهن والخروج بالحلول لتفاديها اثناء تطبيق المهمة للجلسة القادمة.

- توزع الباحثة على المعلمات دراسة حالة لأربع طرق توضح فيها طرق لتصميم الأنشطة متدرجة المستوى من حيث درجة التحدي والتعقيد ووفق ما هو متوفر من مصادر وايضاً متدرجة في العمليات المطلوب القيام بها مع مناقشتها جماعياً ثم توزيع الباحثة نشاط تطبيقي رقم (22) (حاول مع زميلتك تصميم أنشطة متدرجة من كتاب الرياضيات في ثلاث مستويات مع إمكانية استخدام ألعاب نفس فكرة الأنشطة المتدرجة المستوى)
- استكمال الباحثة مع آخر استراتيجية للجلسة نفسها بعرض المحتوى العلمي لاستراتيجية الأنشطة الثابتة من حيث مفهومها ولماذا يستخدم وأشكالها وكيف تطبيقها في التعليم المتمايز ومن ثم تنفذ الباحثة نشاط رقم (23) باستخدام العصف الذهني مع زميلة أخرى ناقشي فكرة الأنشطة الثابتة واهميتها ومتى تستخدم، ومناقشة المشكلات التي من المتوقع تواجهيها عند تطبيقها وحاول وضع حلول لهذه المشكلات) ويتم مشاركة الباحثة المعلمات أثناء تنفيذ النشاط مع استخدام أسلوب التفاعل المتبادل.
- ثم اعطاء الباحثة ملخص عام حول ما تم اعطاءه في الجلسة التدريبي من ثم تعيد الباحثة تلخيص أهم النقاط التي تم مناقشتها في الجلسة التدريبية بمشاركة المعلمات من ثم تقدم شكرها للمعلمات المتدربات على تفاعلهن مع التأكيد على موعد الجلسة القادمة.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

**جلسة التدريبية الحادي عشرة**

**عنوان الجلسة:** تابع استراتيجيات التعليم المتمايز

**الأهداف العامة للجلسة التدريبية:**

- التعرف على استراتيجيات تعدد الإجابات الصحيحة وتطبيقها.
- التعرف على استراتيجية حل المشكلات وخطواتها وتطبيقها.
- التعرف على دراسة الحالة والمواضيع التي تطبق فيها.
- التعرف على استراتيجية فكّر، زاوج، شارك وخطوات تطبيقها.
- التعرف على كيفية اختيار المعلم الاستراتيجية الأفضل.
- التعرف على المهارات المهمة عند تطبيق المعلم استراتيجيات التعليم المتمايز.

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب.

**الأساليب التدريبية للجلسة:** الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، لعب دور، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية)

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، والاطلاع على المهمة الموكلة لهن في الجلسة السابقة بعمل عقود تعلم لطالبات صعوبات التعلم وعرض كل معلمة النشاط على باقي المعلمات ومن ثم تصوب الباحثة المهمة وممكن مشاركة الجماعية للمعلمات والباحثة في التصويب من ثمّ إعادة الباحثة توزيع بطاقات مكتوب على الحائط لاستراتيجيات التعليم المتمايز وتقديم تغذية راجعة سريعة للنصف الأول منها.
- شرح الباحثة عنوان الجلسة وأهدافها مستكملة باقي الاستراتيجيات التعليم المتمايز.

- بدء الباحثة باستراتيجية حل المشكلات والعمل على طرح أسئلة بشكل فردي مع تسجيل الباحثة ورصد إجابات المعلمات على ورق أبيض كبير ما المقصود (بـ حل المشكلات؟) و (ماهي خطواتها؟) و(ما المشكلات التي يمكن أن تتوقعيها في حالة استخدامك استراتيجية حل المشكلات؟) وتبعا لذلك إما تعزز الباحثة الاجابات الصحيحة أو تقوم الإجابات الغير كاملة أو تعديل الاجابات الشبه صحيحة باستخدام أسلوب المناقشة الجماعية.

- انتقال الباحثة إلى استراتيجية دراسة الحالة بعض المادة النظرية لها ولمفهومها ثمّ تنفيذ على مجموعتين نشاط رقم (24) توجيه الباحثة سؤال للمعلمات (برأيك ماهي الموضوعات في مادة الرياضيات التي تتطلب من طالباتك دراسة حالة؟ مع ذكر أمثلة وكل مجموعة تقدم الموضوعات من الرياضيات ذاكرة عليها أمثلة.

- استكمال الباحثة آخر استراتيجية وهي فكر، زاوج، شارك من استراتيجيات التعليم المتمايز من خلال استخدام أسلوب دراسة الحالة لجذب انتباه المعلمات وهي (عندما تجد طالبتك تحاول فرض رأيها على زميلاتها في الحل أثناء القيام بنشاط تعاوني بدون أساس يدل على عدم فهمه للمعلومة ماذا تفعلين كمعلمة؟) اخذ الباحثة الإجابات ورصدها على ورق أبيض كبير وتقسيمها إلى إجابات غير صحيحة أولا والعمل على استبعادها من ثم التعديل على الشبه صحيح وأخيراً تعزيز الصحيح مطابقة ذلك من المحتوى العلمي الذي يتم عرضه لاستراتيجية فكر، زاوج، شارك مع إعطاء المعلمات الخطوات الثلاث مع ذكر أمثلة من ماد ة الرياضيات باستخدام أسلوب التفاعل المتبادل بين الباحثة والمعلمات أثناء التدريب ومن ثم اطلب من كل معلمة تطبيق هذه الاستراتيجية في صفها وكتابة تقرير عن فاعليتها لدى الطالبات.

- تقوم الباحثة بطرح عوامل تتدخل باختيار المعلم الاستراتيجية الملائمة لتمايز في التعليم بالرجوع بالمعلمات للجلسات السابقة التي تتحدث عن اختلاف أنماط التعلم الطلبة وخصائصهم وذلك بناء على: الأهداف، خصائص الطلبة، الإمكانات المتاحة، الزمن، مهارات المعلم في تطبيق استراتيجيات التعليم المتمايز وتمكنه منها وجميع ذلك وفق طبيعة الاختلافات بين الطلبة.

- تقدم الباحثة أخيراً بعرض محتوى استنتاجي لما سبق من محتوى علمي بخلاصة المهارات التي يجب أن يتدرب عليها المعلم ويتقنها للوصول والحصول على نتائج جيدة عي عملية التدريس مع استخدام أسلوب الحوار والنقاش على كل مهارة مع ذكر أمثلة.

- تقوم الباحثة بتلخيص أهم النقاط التي تم مناقشتها في الجلسة التدريبية بمشاركة المعلمات من ثم تقدم شكرها للمعلمات المتدربات على تفاعلهن مع التأكيد على موعد الجلسة القادمة.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.
- تكليف الباحثة المعلمات بالمهمة التالية على أن يقدم الواجب في بداية الجلسة التدريبية اللاحقة:

- تطبيق كل معلمة هذه الاستراتيجية في صفها وكتابة تقرير عن فاعليتها لدى الطالبات.

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

**جلسة التدريبية الثاني عشرة**

**عنوان الجلسة:** التعليم المتمايز والتعلم النشط /التعليم المتمايز والفهم

**الأهداف العامة للجلسة التدريبية:**

- التعليم النشط والتعليم المتمايز:

- التعرف على مفهوم التعلم النشط ومكونات العملية التعليمية في التعلم النشط
- التعرف على النتائج من تطبيق التعلم النشط.
- علاقة التعلم النشط والتعليم المتمايز (الأهداف – المحتوى – الطريقة – أساليب التقييم – بيئة التعلم)

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب

**الأساليب التدريبية للجلسة:** يتم استخدام مجموعة من الأساليب التدريبية المنوعة وفق ما تمليه طبيعة إدارة الجلسة التدريبية ومن هذه الأساليب التدريبية هي: الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، لعب دور، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير – أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية).

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، والاطلاع على المهمة الموكلة لهن في الجلسة السابقة بتطبيق كل معلمة الاستراتيجية قكر زاوج وشارك في صفها وكتابة تقرير عن فاعليتها لدى الطالبات مع ذكر كيف كل معلمة مارست تجربتها بهذه الاستراتيجية بالاستماع لهن بكيفية تطبيقها.
- شرح الباحثة عنوان الجلسة وأهدافها.
- عرض الباحثة فيلم فيديو عن بيئة صفية يمارس المعلم فيها التعلم النشط لتوصل المعلمات على مفهوم التعليم النشط وصياغته بناءً على سؤالهن عن مكونات العملية التدريسية من

ثم تعرض الباحثة شكل توضيحي اثناء لمكونات العملية التعليمية: معلم ومتعلم ومحتوى التعلم بتوسطها البيئة التعليمية.

- تقوم الباحثة من خلال الفيديو السابق البدء بالمكون الأول وهو المتعلم بوضع قائمتين الأولى دور المتعلم التقليدي الثانية دور المتعلم النشط اثناء شرح المحتوى العلمي لها باستخدام أسلوب الحوار
- قيام الباحثة انتقال على المكون الثاني المعلم بأسلوب دراسة حالة من خلال نشاط رقم (25) امامك وصفاً لأربعة أنماط معلمين أكتب تعليقاً على كل منهم بوضح رأيك. من تفضل ولماذا؟ من ثم شرح المحتوى العلمي بمناقشة المكون الثاني ( المعلم)
- انتقال الباحثة إلى المكون الثالث البيئة التعلم النشط بشرح المحتوى العلمي في كيفية تنظيم وإدارة الصف الذي يمارس فيه التعلم النشط من تنظيم الوقت تنظيم جلسة الطلبة داخل الحجرة الدراسة مع أشكال توضيحية وتنظيم تعلم الطلبة واخيرا توفير فرص متكافئة لجميع الطلبة.
- طرح الباحثة سؤال على المعلمات بشكل فردي ما نحقق من اهداف ونتاجات بتطبيق التعلم النشط مع تدوين الباحثة الإجابات وتأكيد على الإجابات الصحيحة وتعديل الإجابات الشبه صحيحة باستخدام اسلوب الحوار والتفاعل المتبادل بين الباحثة والمعلمات.
- انتقال الباحثة بربط العلاقة بين التعليم المتمايز والتعليم النشط بعرض المحتوى العلمي بالتطرق إلى المكون الأول وهو الأهداف من ثم توزيع نشاط رقم (26) تقسيم المعلمات إلى مجموعتين والكتابة على ورق أبيض كبير بتسجيل اهداف كل من التعلم النشط والتعليم المتمايز وقارن بينهما، ثم مناقشة المقارنة أن كلاهما يهدف لتعليم جميع الطلبة ومشاركتهم الموقف التعليمي مدى الارتباط والتكامل في تحقيق تعليم متميز.
- تستخدم الباحثة أسلوب العصف الذهني بالانتقال الى المكون الثاني المحتوى بسؤال المعلمات (عند التخطيط موقف تعليمي / تعلمي نشط دون التمايز؟ وهل يمكن التمايز في التدريس دون الاعتماد على التعلم النشط؟ أخذ الاجابات وتدوينها على لوحة التدريب من ثم عرض المحتوى العلمي بأسلوب تفاعلي بين المعلمات والباحثة.
- توزيع الباحثة على المعلمات بشكل ثنائي نشاط رقم (27) مع زميلتك ماهي الاستراتيجيات في التعليم المتمايز التي ترين من وجهة نظرك أنها أكثر ملاءمة لتحقيق التعلم النشط، من ثم مناقشة النشاط بعرض المحتوى العلمي للمكون الثالث وهو الطريقة

وفي نهاية الرجوع لنشاط ذاته وتسجيل أوجه التشابه والتكامل بين التعلم النشط والتعليم المتمايز

- شرح الباحثة المكون الرابع لتكامل التعلم النشط والتعليم المتمايز باستخدام أسلوب النقاش والحوار المتبادل بين الباحثة والمعلمات في كيفية تحقيق أساليب التقييم في التعلم النشط اهداف التعليم المتمايز وتطلب الباحثة بكتابة على ورق ملون وتعليقها على لوحة التدريب وعرضها على زميلاتها ومشاركة الباحثة في بعض النقاط التي تحتاج توضيح من مراجعة المعلمات في كيفية اعداد البيئة التعلم كأحد المجلات التي يتكامل فيها التعلم النشط والتعليم المتمايز على أساس هي ذات البيئة لكلاهما.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

**جلسة التدريبية الثالث عشرة**

**عنوان الجلسة: التعليم المتمايز والتعلم النشط /التعليم المتمايز والفهم**

**الأهداف العامة للجلسة التدريبية:**

- التعليم النشط والتعليم المتمايز:

- تنفيذ حصة دراسية توضح علاقة التعلم النشط والتعليم المتمايزمن حيث (الأهداف – المحتوى – الطريقة – أساليب التقييم – بيئة التعلم)

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب

**الأساليب التدريبية للجلسة:** يتم استخدام مجموعة من الأساليب التدريبية المنوعة وفق ما تمليه طبيعة إدارة الجلسة التدريبية ومن هذه الأساليب التدريبية هي: الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، لعب دور، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية).

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، والاطلاع على المهمة الموكلة لهن في الجلسة السابقة بتطبيق كل معلمة الاستراتيجية فكر زاوج وشارك في صفها وكتابة تقرير عن فاعليتها لدى الطالبات مع ذكر كيف كل معلمة مارست تجربتها بهذه الاستراتيجية بالاستماع لهن بكيفية تطبيقها.
- شرح الباحثة عنوان الجلسة وأهدافها.
- تقوم الباحثة بتوزيع دروس من كتاب الرياضيات على المعلمات المشاركات بالتدريب بإعداد نموذج لمذكرة تحضير بشكل إجرائي بالتخطيط فيه كيف تمثل المجلات التي يتكامل التعلم النشط والتعليم المتمايز من حيث (الهداف والمحتوى والطريقة والتقييم وبيئة التعلم).

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

**جلسة التدريبية الرابعة عشرة**

**عنوان الجلسة: الآلية تطبيق التقييم التعليم المتمايز:**

**الأهداف العامة للجلسة التدريبية:**

- تذكر عملية التقييم والتعليم المتمايز قبل بدء التدريس وكيف يكون التقييم المحقق إلى تعلم جيد.
- مقارنة بين التقييم للتعلم والتقييم البنائي.
- آلية تقييم وتقدير أعمال الطلبة في التعليم المتمايز وطرق تقييمها.
- الجوانب التي يتم تقييمها والتمايز في الأدوات والطرق التقييم.
- مبادئ التمايز في التقييم وعوامل اختيار أساليب التقييم.
- دور الطلبة في عمليات التقييم.
- آلية عمل المعلم مستودع لأساليب التقييم المتمايز.

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب/ صف مساندة التعلم.

**الأساليب التدريبية للجلسة:** الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، لعب دور، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية)

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، من ثم العمل على تغذية راجعة باستخدام أسلوب تدريبي حوض السمك لجذب انتباه المعلمات بالمنافسة بين فريقين على المعلومات في الجلسة السابقة مع إعطاء تعزيز للفريق الذي يفوز بالتحدي مع اختيارهم المعزز.
- عرض عنوان وأهداف الجلسة التدريبية وجذب انتباه المعلمات بعبارة تأملية (الأخطاء الفردية تعود إلى أخطاء في تعلم الطالبة أما الأخطاء الشائعة فتعود إلى خطأ في أداء

المعلم. ما رأيك؟، وتطلب الباحثة من المعلمات على استثارة تفكيرهن بإدراج الإجابتهن بوضع ثلاثة مجالات هي: 1- توقع حدوث الخطأ 2- استثمار الخطأ الشائع 3- وتصميم أنشطة علاجية متنوعة. كتابة كل معلمة على قصاصات ورقية ملونة تحت كل مجال مع تفاعل المتبادل والحوار بين الباحثة والمعلمات.

- تذكر الباحثة المعلمات أن عملية التقييم في التعليم المتمايز لإحداث تعلم أفضل لكل طالب في الصف ويكون التذكير المعلمات من خلال طرح سؤال ( لماذا تتم عملية التقييم قبل بدء التدريس؟)،و من ثم تقوم الباحثة بالاستماع لهن مع الحور والتفاعل المتبادل واستكمال الباحثة في نفس السياق بطرح أسئلة كيف يكون التقييم المحقق إلى تعلم جيد من خلال تنفيذ نشاط رقم (28) مع عرض المحتوى العلمي كيف يكون التقييم التحليلي التشخيصي يساعد في التعليم المتمايز من خلال عرض ما سبق تقود الإجابة على ما سبق طرحة في نشاط رقم (28) مع مناقشة الباحثة المعلمات في اجاباتهن والتأكيد على أن يكون تركيزهن على مؤشرات التعلم والأساليب التفكير بدا من التركيز الاهداف الإجرائية المحددة مسبقاً وقياس طلبتهن لتحقيق تلك الأهداف.

- تنتقل الباحثة بناءً على ما سبق بالمعلمات الى الفرق بين التقييم للتعلم والتقييم البنائي من خلال عرض شكل توضيحي لدورة عمل كل منهم ثم تطلب الباحثة المعلمات الانقسام إلى مجموعتين والكتابة على قصاصة ورق ملون توضح الفرق بين للتقييم التعلم والبنائي مع إعطاء أمثلة مع استكمال الشرح للمحتوى النظري لبعض الموجهات التقييم في التعليم المتمايز.

- تقدم الباحثة شكل رقم (9) يوضح كيف يكون التمايز في التقييم مع التأكيد الباحثة من خلال عرض المحتوى العلمي على أهم مبدأين في التعليم المتمايز وهما: تكافؤ الفرص والعدالة في التقييم.

- عرض الباحثة المحتوى العلمي آلية تقييم وتقدير أعمال الطلبة في التعليم المتمايز وطرق تقييمها من خلال العرض التقديمي والبدء بالطريقة الأولى (المرونة وحرية الاختيار) ويتم تنفيذ نشاط رقم (29) اختيار مهارة من درس في مادة رياضيات الصف الثالث واقترحي ثلاث طرق تقييم متنوعة يمكنكِ ان تتعرفي من خلاله كل منها على مستوى تعلم الطلبة صعوبات التعلم للمهارة، ثم مناقشة الباحثة والمعلمات مقترحاتهن لتمايز في التقييم وعلاقته بتلبية احتياجات طالبات اللواتي تم تشخيصهن بصعوبات التعلم.

- انتقال الباحثة إلى الطرقة الثانية (تطويع أسلوب التقييم لظروف بعض الطلاب) استخدام العصف الذهني للمعلمات بتقديمهن أمثلة ومقترحات على التمايز في طريقة تقديم التقييم حيث تقوم الباحثة بتدوين مقترحاتهن على لوحة بيضاء، وتقوم المعلمة بتصويب المقترحات بالإضافة لعرض مقترحات أخرى مع ذكر أمثلة من مهارات أمثلة في تقييم الرياضيات.

- إكمال الباحثة للطرقة الثالثة والأخيرة (تعديل وتطوير أساليب التقييم) بعرض نموذج لاختبار تم تعديل عليه، تقوم الباحثة بالتدريب المعلمات على هذه الطريقة بعد عرض المحتوى العلمي من خلال نشاط رقم (30) على أي أساس تقريري تغيير أو تعديل وسيلة التقييم؟ حاولي تغيير أو التعديل أسلوب أو أداة التقييم للطلبات من ذي صعوبات التعلم في صعوبات التعلم وارصدي النتائج؟ وفكري الطرق أخرى يمكن اللجوء إليها لتغيير أو تعديل وسيلة التقييم دون الخروج عن الأهداف المطلوبة؟ مع مناقشة الباحثة المعلمات اثناء تنفيذ نشاط مع تقديمها لهن التغذية الراجعة الفورية في التعديلات وتغيير التقييم

- تعرص الباحثة التمايز في أدوات والجوانب التقييم الأكثر استخداماً في صفوف التعليم المتمايز الجوانب التي يتم تقييمها والتمايز في الأدوات والطرق التقييم.

- مناقشة الباحثة مبادئ ومعايير التمايز في التقييم مع إعطاء أمثلة لكل معيار للحصول على تقييم متمايز في ضوء رغبات ومستويات الطلبة وعوامل اختيار أساليب التقييم بعرض الباحثة شكل توضيحي رقم (10) بقيام بنشاط تطبيقي رقم (31) نفذي أنتِ وزميلتكِ نشاط تطبيقي بكتابة امثلة على بدائل اختيار أسلوب التقييم مع مراعاة العوامل المؤثرة فيها، من ثم مناقشة الباحثة مع المعلمات الأمثلة والعمل على تعديل أو تصويب تلك الأمثلة على البدائل مع إعطاء مبرر اختيارها.

- تقدم الباحثة للمعلمات دور الطلبة في عمليات التقييم من خلال أسلوب التدريبي بتقديم دراسة حالة لكل دور هو: الشريك / المسؤول/ الناقد/المقيّم من ثم مناقشة الباحثة المعلمات كل دور مع طرحهن كيفية تمثيل هذه الأدوار على الطلبة في الصف العادي.

- عرض الباحثة من خلال العرض التقديمي للمعلمات عن آلية عمل المعلم مستودع لأساليب التقييم المتمايز بالمناقشة الجماعية بطرح الباحثة والمعلمات امثلة على التدرج بالخطوات الأربعة لأساليب وأدوات التقييم المتمايز في الصف استذكاراً لجميع ما سبق طرحه في التمايز في التقييم.

- تقوم الباحثة بتلخيص أهم النقاط التي تم مناقشتها في الجلسة التدريبية بمشاركة المعلمات من ثم تقدم شكرها للمعلمات المتدربات على تفاعلهن مع التأكيد على موعد الجلسة القادمة.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.
- تكليف الباحثة المعلمات بالمهام التالية على أن يقدم الواجب في بداية الجلسة التدريبية اللاحقة:

- بإعداد نماذج من تقييم في مادة الرياضيات محققة فيها التمايز في التقييم لكل طالبة من الطالبات اللاتي تم تشخيصهن صعوبات تعلم وتطبيقه.
- إعداد جميع المعلمات نماذج ملامح أولية لدروس في مادة الرياضيات باستخدام التعليم المتمايز وايضاً الاتفاق بالإجماع على معلمة تقوم بإعداد درس مصغر امام المعلمات والباحثة بشكل تطبيقي مع اتفاق على الخطوات والإجراءات اللازمة.

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.

**جلسة التدريبية الخامس عشرة**

**عنوان الجلسة: كيفية تطبيق المعلم للتعليم المتمايز**

**الأهداف العامة للجلسة التدريبية:**

- تغذية راجعة (ملخص) بإجراءات نجاح تطبيق المعلم للتعليم المتمايز.

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب

**الأساليب التدريبية للجلسة:** الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، لعب دور، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية).

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، والاطلاع على المهمة الموكلة لهن في الجلسة السابقة بإعداد نماذج من تقييم في مادة الرياضيات محققة فيها التمايز في التقييم لكل طالبة من الطالبات اللاتي تم تشخيصهن صعوبات تعلم. ومن ثم العمل على تغذية راجعة الاستماع لهن بكيفية إعداد وتطبيقه والإشارة إلى المعلمة التي تم الاتفاق على تنفيذها للدرس مصغر في الرياضيات مستند للتعليم المتمايز.

- شرح الباحثة عنوان الجلسة وأهدافها.
- تقدم الباحثة للمعلمات تغذية راجعة (ملخص) بإجراءات نجاح تطبيق المعلم للتعليم المتمايز بسؤال المعلمات كيف لكِ أن تديري صفكِ في صف يطبق فيه التعليم المتمايز؟ من خلال عرض تقديمي عل الداتا الشو بعرض مختصر لأساليب مختلفة تساعد المعلم على فاعلية إدارة الصف بتذكير المعلمات استخدام أسلوب التفاعل المتبادل والحوار ومنها خلق الدافعية، والتعرف على أنماط تعلمهم، وكيفية إدارة الوقت بطرح بعض الأمثلة من استراتيجيات التعليم المتمايز لبعض الموافق التعليمية التعلمية والوقت المخصص للمهام، وتقديم بعض النصائح حول التحكم بالصوت والحركة وتوزيع الأدوات والوسائل داخل الصف المتمايز.

- تقوم الباحثة بتلخيص أهم النقاط التي تم مناقشتها في الجلسة التدريبية بمشاركة المعلمات من ثم تقدم شكرها للمعلمات المتدربات على تفاعلهن مع التأكيد على موعد الجلسة القادمة.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.

**ملاحظة**: يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

**جلسة التدريبية السادس عشرة**

**عنوان الجلسة:** نماذج لدروس مصغرة عن التعليم المتمايز.

**الأهداف العامة للجلسة التدريبية:**

- تطبيق نماذج لدروس مصغرة في مادة الرياضيات باستخدام التعليم المتمايز.
- تقييم الباحثة المعلمات باختبار بعدي للبرنامج
- تقييم المعلمات للبرنامج التدريبي.
- الاتفاق على برنامج الزمني لجلسات المتابعة الخاص بالمعلمات في مدارسهن وآلية التي يتم تقييمهن في صفوفهن وعدد الزيارات.

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب

**الأساليب التدريبية للجلسة:** الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، لعب دور، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية).

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، والاطلاع على المهمة الموكلة لهن في الجلسة السابقة بإعداد نماذج من تقييم في مادة الرياضيات محققة فيها التمايز في التقييم لكل طالبة من الطالبات اللاتي تم تشخيصهن صعوبات تعلم. ومن ثم العمل على تغذية راجعة الاستماع لهن بكيفية إعداد وتطبيقه والإشارة إلى المعلمة التي تم الاتفاق على تنفيذها للدرس مصغر في الرياضيات مستند للتعليم المتمايز.

- شرح الباحثة عنوان الجلسة وأهدافها.
- تطبيق المعلمة المعنية بتنفيذ نموذج لدرس مصغرة في مادة الرياضيات باستخدام التعليم المتمايز مع خمس طالبات من ضمنهن طالبات صعوبات تعلم وذلك امام الباحثة والمعلمات المشاركات بالتدريب على ان تنفذ ما تم التدريب عليه في البرنامج مع تقديم

نموذج لمذكرة تخطيط اليومي من إعداد الباحثة وفق النموذج المرفق رقم (32) موضح فيه مجالات الستة للتعليم المتمايز والاستراتيجيات التعليم المتمايز من ثم شكر المعلمة على مجهودها والعمل على تجميع من المعلمات آرائهن حول تطبيق المعلمة الدرس المصغر سواء بالهدايا( النقاط التي لابد من تعديلها) أو إيجابيات الدرس المصغر الذي تم تنفيذه، من ثم تقدم الباحثة بعض المقترحات اذا وجد هناك مقترحات على أداء المعلمة.

- تقوم الباحثة بتلخيص أهم النقاط التي تم مناقشتها في الجلسة التدريبية بمشاركة المعلمات من ثم تقدم شكرها للمعلمات المتدربات على تفاعلهن مع التأكيد على موعد الجلسة القادمة.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.
- تكليف الباحثة المعلمات بالمهام التالية على أن يقدم الواجب في بداية الجلسة التدريبية اللاحقة:

- تعبئة قائمة الرصد الخاصة بالسلوكيات التي تلاحظ على بعض الطلبة وتدلك على نمط تعلمهم سمعي أو بصري او حركي أو أنماط تعلم كالعمليات العقلية لديهم.
- تعبئة المعلمة استمارة التعرف على اهتمامات وميول الطلبة المعنيين بالبرنامج.

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

**جلسة التدريبية السابع عشرة**

**عنوان الجلسة: نماذج لدروس مصغرة عن التعليم المتمايز.**

**الأهداف العامة للجلسة التدريبية:**

- تقييم الباحثة المعلمات باختبار بعدي للبرنامج
- تقييم المعلمات للبرنامج التدريبي.
- الاتفاق على برنامج الزمني لجلسات المتابعة الخاص بالمعلمات في مدارسهن وآلية التي يتم تقييمهن في صفوفهن وعدد الزيارات.

**المدة الزمنية للجلسة:** ساعتان

**مكان الجلسة:** مكتبة المدرسة/ غرفة الحاسوب

**الأساليب التدريبية للجلسة:** الحوار، عرض تقديمي (بور بينت)، تفسير، إيضاح، مناقشة جماعية، لعب دور، دراسة حالة، تفاعل متبادل، الإصغاء، طرح الأسئلة، المحاضرة، العصف الذهني، فيديو، بالإضافة لأنشطة كسر الجمود وإعادة النشاط.

**الأدوات والوسائل المستخدمة:** (ورق أبيض كبير –أقلام وايت بورد - أقلام ماجيك – ورق أبيض A4 – ورق ملون صغير – داتا شو- أوراق عمل- مرفقات إضافية للمادة العلمية).

**سير الجلسة التدريبية:**

- ترحب الباحثة بالمعلمات وتشكرهن على التزام في موعد، والاطلاع على المهمة الموكلة لهن في الجلسة السابقة بإعداد نماذج من تقييم في مادة الرياضيات محققة فيها التمايز في التقييم لكل طالبة من الطالبات اللاتي تم تشخيصهن صعوبات تعلم. ومن ثم العمل على تغذية راجعة الاستماع لهن بكيفية إعداد وتطبيقه والإشارة إلى المعلمة التي تم الاتفاق على تنفيذها للدرس مصغر في الرياضيات مستند للتعليم المتمايز.

- شرح الباحثة عنوان الجلسة وأهدافها.
- توزع الباحثة اختبار بعدي للمعلمات لتقييم فاعلية التدريب في لبرنامج البرنامج التدريبي المستند إلى التعليم المتمايز مع تذكير المعلمات بان التقييم ليس له علاقة بتقييم مهني وعلى سرية المعلومات على أن تكون لأغراض البحث العلمي فقط.

- توزع الباحثة تقييم المعلمات للبرنامج التدريبي ضمن نموذج رقم (4) وتقوم المعلمات بتعبئة تقييم البرنامج.
- الاتفاق على برنامج الزمني لجلسات المتابعة الخاص بالمعلمات في مدارسهن وآلية التي يتم تقييمهن في صفوفهن وعدد الزيارات لكل معلمة في صفهن العادي وذلك بتنفيذ المعلمات نموذجين الخاص بهم رقم (33) مع تقديم كيفية آلية تنفيذهن ذلك بتذكيرهن ما تم تدريب عياها بالجلسات السابقة ونموذج رقم (32) بالإضافة سوف تقييم الباحثة أداء المعلمات وفق النموذج رقم (5 ) بثلاث زيارات للباحثة خلال تطبيقهن البرنامج التدريبي على الطالبات في البيئة الحقيقية.
- تقوم الباحثة بتلخيص أهم النقاط التي تم مناقشتها في الجلسة التدريبية بمشاركة المعلمات من ثم تقدم شكرها للمعلمات المتدربات على تفاعلهن مع التأكيد على موعد الجلسة القادمة.

**تقييم الجلسة:**

- تقوم الباحثة بتوزيع نموذج تقييم الجلسة على المعلمات وتطلب منهن تعبئته.
- تكليف الباحثة المعلمات بالمهام التالية على أن يقدم الواجب في بداية الجلسة التدريبية اللاحقة:

- تعبئة قائمة الرصد الخاصة بالسلوكيات التي تلاحظ على بعض الطلبة وتدلك على نمط تعلمهم سمعي أو بصري او حركي أو أنماط تعلم كالعمليات العقلية لديهم.
- تعبئة المعلمة استمارة التعرف على اهتمامات وميول الطلبة المعنيين بالبرنامج.

**ملاحظة:** يتم توزيع الباحثة مجموعة النماذج الخاصة بتنفيذ المهمة على المعلمات، بالإضافة تزيدهن للمرفقات بالمادة النظرية الخاصة بالجلسة التدريبية.

## الأنشطة والنماذج فى البرنامج التدريبى

### ➢ نماذج وانشطة عامة للبرنامج

## نموذج رقم (1):

## التقييم القبلى / بعدى للمتدربين

**برنامج تدريبي مستند إلى التعليم المتمايز**

***اسم الباحث*: إيمان ساجع**

**الرجاء الإجابة على الأسئلة التالية:**

س 1: ما المقصود بالتعليم المتمايز؟ ما دور كل من المعلم والطالب في عملية التعليم المتمايز؟

س2: لماذا نحتاج إلى التعليم المتمايز؟

س3: ما عناصر التعليم المتمايز؟ مع ذكر امثلة؟

| الرقم | الفقرة | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | اوزع الطلبة في مجموعات غير متجانسة القدرات. | | | | | |
| 2 | أرصد انجازات وتقدم الطلبة في الملف التراكمي للطالب. | | | | | |
| 3 | احضّر خطة للطلبة الذين يحتاجون وقت أطول من زملائهم لإنجاز المهام. | | | | | |
| 4 | أوزع الطلبة من مجموعات متجانسة القدرات . | | | | | |
| 5 | أحدد المهارات أحدد المهارات والقدرات الخاصة بكل طالب محاولاً الإجابة عن سؤالين: ماذا يعرف كل طالب؟ وماذا يحتاج كل طالب؟ | | | | | |
| 6 | أدع حد أوضح فيه للطلبة حدود الحركة المسموح بها. | | | | | |
| 7 | أدرب الطلبة على أنشطة والمراقبة هذه الأنشطة ومعرفة نتائجها. | | | | | |
| 8 | أحدد وقتاً لتنفيذ المفاهيم الرئيسية وتصميم الأنشطة المناسبة لكل متعلم | | | | | |
| 9 | أحدد لكيفية تسليم الطلبة للعمل المنجز | | | | | |
| 10 | أحدد قواعد وتعليمات لتنفيذ النشاط | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | أركز على عدد محدود من المفاهيم والتأكد من المفاهيم والتأكد من فهم الطلبة لها. | | | | | |
| 12 | أتيح الفرصة للعمل بشكل جماعي او عمل ثنائي، فردي. | | | | | |
| 13 | أضع للطلبة قواعد أساسية بالبدء منها والانتهاء إليها بعد نهاية الدرس. | | | | | |
| 14 | أعمل على بناء مادة تعليمية وفق حاجات التعليمية. | | | | | |
| 15 | أراقب أداء الطلبة و أوجههم. | | | | | |
| 16 | أوزع التعليمات بطرق مختلفة لتجنب الفوضى ( إعداد بطاقات للمهام ، واوراق العمل). | | | | | |
| 17 | لدي قناعات حول أهمية التعليم المتمايز في التعليم. | | | | | |
| 18 | يتوفر الدعم الإداري عن طريق : مساعدة المعلمين في التخطيط الجيد للمنهاج. | | | | | |
| 19 | لدى الإداريين القناعة الكافية بتطبيق التعليم المتمايز في الصفوف. | | | | | |
| 20 | أمتلك المهارات اللازمة التي تحتاجها استراتيجية التعليم المتمايز. | | | | | |
| 21 | احتاج وقت طويل لتطبيق التعليم المتمايز من حيث تقييم احتياجات المتعلمين، مستوى استعداداتهم، تحديدي المفاهيم الرئيسية، تنظيم الأسئلة، وتصميم الأنشطة المناسبة لكل متعلم. | | | | | |
| 22 | أواجه صعوبة توفير الوسائل التعليمية وأهمها التكنولوجيا. | | | | | |
| 23 | أواجه في ملائمة غرفة الصف من حيث الحجم والمساحة لتلائم توزيع الطليبة على مجموعات. | | | | | |
| 24 | احتاج للتدريب على استراتيجيات لتطبيقها بشكل أفضل. | | | | | |
| 25 | أواجه صعوبة في ملاءمة أعداد الطلبة في الصف. | | | | | |
| 26 | اواجه صعوبة في تحويلي دوري كمعلم موزع للمعرفة إلى ميسر للتعلم. | | | | | |
| 27 | أواجه صعوبة في التخطيط للدروس بشكل جيد. | | | | | |
| 28 | أواجه صعوبة في اختيار الاستراتيجية المناسبة للدرس. | | | | | |
| 29 | أواجه صعوبة في إدارة الصف. | | | | | |

س4: ماهي الاستراتيجيات الفعالة في التعليم المتمايز؟ وكيف يمكن أن تمارسها في الغرفة الصفية؟

س5: ما العلاقة بين التعليم النشط والتعليم المتمايز؟

س6: ما العلاقة بين التعليم المتمايز وتنظيم العمليات العقلية؟

س7: كيف يتم آلية استخدام التمايز في التقييم الطالب؟

## نموذج رقم (2)

## التقييم الذاتي

الرجاء تجديد درجة تطبيقك في الجمل التالية بوضع إشارة على التقدير المناسب تعني (5) أنك دائماً تطبق ذلك و(1) تعني أنك لا تطبق ذلك أبداً

**ملاحظة:** إذا كان رقم تطبيقك لما ورد من فقرات السابقة أكثر من 60 فأنت ليس بحاجة إلى البرنامج إلا لتعزيز معلوماتك أما إن كان الناتج بين 40-60 من المؤمل أن يسهم البرنامج من تطوير أدائك الحالي، وإذا كان الناتج أقل من 40 نرجو بأن نوفق في التعاون معك بإرشادك أثناء التدريب.

# نموذج رقم (3)

## نموذج تقييم الجلسة التدريبية

عنوان الجلسة التدريبية: ..... اسم الباحثة المدربة: إيمان ساجع أبوشباب

تاريخ الجلسة: ...../...../..... المكان: غرفة الحاسوب/ المكتبة

الاسم (اختياري): ..... الدرجة العلمية: ..... المدرسة: .....

| | جيد جدا (1) | يلبي التوقعات بشكل كامل (2) | يحتاج الى تحسين (3) |
|---|---|---|---|
| لكي تقوم بتحسين نوعية التدريب والتطوير الذي قدمته فسأكون شاكرين لكم إمضاء دقيقتين من الوقت لتعبئة هذه الاستبانه تقييم الجلسة التدريبية وذلك حول تجربتك اليوم فيما يتعلق بالجلسة التدريب هذا وسيتم استخدام التغذية الراجعة لغرض تحسين التدريب والتطوير مستقبلا. | | | |

الجلسة يرجى وضع الإشارة x في المكان المناسب

| | | | |
|---|---|---|---|
| تم توضيح وتغطية اهداف الجلسة التدريبية | | | |
| كانت الجلسة التدريبية لدورة منظمة بشكل جيد وميلية بوضوح | | | |
| غطت الجلسة التدريبية مادة متنوعة ومفيدة | | | |
| كان المحتوي مرتبطا بالعمل. | | | |

الباحثة المدربة يرجى وضع الإشارة x في المكان المناسب

| | | | |
|---|---|---|---|
| قامت الباحثة المدربة بنقل واثارة الحماس والاهتمام والمعرفة حول الموضوع | | | |
| كان مستوى التعليم متلائما ومستوى المجموعة | | | |
| كانت استجابة الباحثة المدربة ايجابية فيما يتعلق بأفكار واسئلة المشاركين | | | |

قابلية التطبيق في مجال العمل يرجى وضع الإشارة x في المكان المناسب

| | | | |
|---|---|---|---|
| قدمت لي هذه الجلسة التدريبية الكثير من الافكار / المعلومات/ اضافة | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| الى المادة التي سيكون بوسعي استخدامها في عملي | | | |
| سيكون بوسعي تطبيق التعلم الذي اكتسبته من الجلسة التدريبية على الفور | | | |
| سوف انصح زملائي بحضور هكذا الجلسة التدريبية | | | |
| كان توقيت الجلسة التدريبية ملائما جدا بالنسبة لي وكانت ملبية لتوقعاتي | | | |

| التقدير الكلي | (1) جيد جدا | (2) يلبي التوقعات بشكل كامل | (3) يحتاج الى تحسين |
|---|---|---|---|
| أستطيع ان أصف هذه الجلسة التدريبية على أنها؟ | | | |
| ما هي الإجراءات التي توصي باتخاذها (إن كان هنالك من اجراءات) في اعقاب حضورك لهذه ا الجلسة التدريبية؟ | ---------- | | |
| أية أمور أو اقتراحات أخرى تسهم في جعل هذه ا الجلسة التدريبية أكثر فعالية؟ | ---------- | | |

# نموذج رقم (4)

## استمارة تقييم برنامج تدريبي للمعلم العادي مستند إلى التعليم المتمايز

**وقت الجلسة :** ساعتان قبل او بعد الدوام المدرسي

**اسم الدورة:** برنامج تدريبي للمعلم العادي مستند إلى التعليم المتمايز

***اسم الباحث:*** *إيمان ساجع*

***عدد جلسات التدريب:*** *10 جلسات تدريبية*

***أولا:*** **أرجو وضع إشارة ( × )في التقدير المناسبة أمام كل عبارة من العبارات الآتية:**

| الرقم | الفقرة | دائماً | أحيانا | نادراً | أبداً |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | يلتزم المدرب بمحاور المادة التدريبية المقررة. | | | | |
| 2 | يعرض المدرب المادة العلمية في محاضراته بشكل متسلسل وواضح | | | | |
| 3 | يوصل المادة بأسلوب مناسب وباستخدام أمثلة توضيحية. | | | | |
| 4 | يستثمر وقت المدرب في موضوعات المادة. | | | | |
| 5 | يضبط النظام داخل قاعة التدريبية وإداراتها. | | | | |
| 6 | يُتيح الفرصة للطلبة للنقاش وطرح الأسئلة داخل قاعة التدريبية. | | | | |
| 7 | يلتزم بموعد بدء التدريب ونهايتها. | | | | |
| 8 | يتعامل مع المتدربين باحترام ومهنية. | | | | |
| 9 | يوفر بيئة تدريبية مثيرة للدافعية التعلم. | | | | |
| 10 | يستخدم مصادر التعلم والوسائل التقنية والتكنولوجيا في تدريب على البرنامج التدريبي. | | | | |
| 11 | يستثير الفهم والتفكير لدى المتدربين بدلاً من أسلوب التلقين لمحتوى المادة التدريبية. | | | | |
| 12 | يربط المادة التدريبية بالقضايا الحياتية العملية ذات الصلة بها. | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | يتناسب حجم محتوى البرنامج التدريبي مع عدد ساعاتها المحددة لها. | | | | |
| 14 | يتجاوب مع حاجات الطلبة واستفساراتهم. | | | | |
| 15 | تبدو الأنشطة والواجبات التي كلف بها المتدربين في التدريب وثيقة الصلة بها. | | | | |

**ثانياً: معلومات عامة**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| هل تعتقد أنك الشخص المناسب لحضور البرنامج | | | | نعم | لا |
| هل تعتقد ان البرنامج ساعدتك على تطوير مهاراتك | | | | | |
| هل تعرفت على طبيعة ونوع البرنامج قبل الحضوره | | | | | |
| ماهوتقييمك العام للتدريب | ممتاز | جيد جداً | جيد | متوسط | ضعيف |

أهم المعارف التي تم الحصول عليها:

1. ----------

2. ----------

3. ----------

اهم المهارات المكتسبة من البرنامج التدريبي.

1. ----------

2. ----------

3.---------- ----------

ملاحظات وتوصيات المتدرب للتطوير مجال العمل.

1. ----------

2. ----------

3. ----------

## نموذج رقم (5)

**أ- نموذج( أ)**

**الجزء الأول: قبل المشاهدة الصفية**

**اسم المدرس متابعـــة طالبـــة الـــدكتوراة الباحثـــة: إيمـــان ســـاجع**

**تاريخ المشاهدة الصفية: ---/----/2018 اليوم:_____**

**معلومات عامة:**

المادة التي يدرسها: الرياضيات

إسم المعلمة:_____

عنوان الدرس:_____

موضوع الدرس: _____

أهداف الدرس:

-1

-2

| **الممارسات التعليمية التي يمكن أن تركز عليها المشاهدة الصفية** | | | |
|---|---|---|---|
| مشاركة الطلبة | | التقييم | |
| أهداف الدرس | | الإدارة الصفية | |
| طرح الأسئلة | | التغذية الراجعة | |
| استراتيجيات/أنشطة التعلم | | استغلال البيئة الصفية | |

**جوانب أخرى:**

_____

_____

_____

**الجزء الثاني: المشاهدة الصفية**

| | |
|---|---|
| التاريخ: / /2018 | وقت الزيارة: ---------- |
| الجانب/الجوانب التي تركز عليها المشاهدة الصفية: | |
| موضوع الدرس الزمن: | الصف: |

| | ماذا يفعل المعلم؟ (تعليم) | ماذا يفعل الطلبة؟ (تعلم) |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

الجزء الثالث: ما بعد المشاهدة الصفية

.1

| تعليقات المعلم: ما التأملات/الدروس المستفادة التي حصل عليها المعلم من خلال هذه المشاهدة؟ |
|---|

| |
|---|
| _____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____ |

**2. رأي المشاهِد في الدرس الذي تمت مشاهدته: دون في الفراغ أدناه رأيك في الدرس الذي قمت بمشاهدته. بناء على هذه المشاهدة، ما هي التوصيات التي تقدمها للمعلم لدعم وتحسين الممارسات التعليمية التعلمية؟**

| **تعليقات المشاهِد: ما هي التوصيات التي تقدمها للمعلم بناء على مشاهدتك الصفية؟** |
|---|
| _____<br>_____<br>_____<br>_____ |

**.3**

| | **الأسئلة المحورية (ضع إشارة ✔ بجانب السؤال الذي استخدمته في المناقشة)** | **تم استخدام السؤال؟** |
|---|---|---|
| .1 | لماذا اخترت هذا الأسلوب على وجه الخصوص لتحقيق النتاجات التعلمية المنشودة؟ | |
| .2 | إلى أي مدى أشركت الطلبة في النتاجات التعلمية ووضحتها لهم في بداية الدرس؟ | |
| .3 | برأيك، إلى أي مدى تمكنت من تحقيق النتاجات التعلمية؟ | |
| .4 | كيف عرفت ذلك؟ ما هو دليلك؟ ( تابع سؤال 3) | |
| .5 | كيف يمكنك المحافظة على أو تحسين المستوى الحالي لممارساتك الصفية؟ | |
| .6 | هل ستقوم بتوظيف هذا الأسلوب مرة أخرى؟ هل يمكن أن تغيره لو أتيحت لك الفرصة؟ إذا كانت إجابتك نعم، ماذا؟ ولماذا ؟ | |

| **الأسئلة الإضافية (ضع إشارة ✔ بجانب السؤال الذي استخدمته في المناقشة)** | **تم استخدام السؤال؟** |
|---|---|
| التوقيت | |

| | | |
|---|---|---|
| .7 | كيف تشعر تجاه إدارة وقت الدرس؟ ما هي الأوقات التي كان الطلبة فيها منخرطين بالمهمة؟ هل يمكن استغلال الوقت بطريقة أكثر فعالية؟ | |
| الاستراتيجيات | | |
| .8 | ما هي الاستراتيجيات التي وظفتها لتضمن أن الدرس/النشاط كان متمركزًا حول المتعلم؟ | |
| الإدارة الصفية | | |
| .9 | هل كانت إدارتك لصفك فاعلة عندما وظفت هذا الأسلوب أو عندما نفذت هذا النشاط؟ هل عدلت من أسلوبك التعليمي السابق؟ كيف؟ ولماذا؟ | |
| المصادر التعليمية | | |
| 10 | برأيك، ما مدى فاعلية المصادر التعليمية التي وظفتها؟ ماذا كان بإمكانك أن تفعل أيضًا؟ | |
| أساليب التقييم | | |
| 11 | ما هي الأساليب التي وظفتها لتقييم تعلم الطلبة أثناء تنفيذ النشاط وبعد الانتهاء منه؟ | |
| انخراط الطلبة | | |
| 12 | كيف تأكدت من انخراط الطلبة في تنفيذ المهمة طوال الوقت؟ | |
| التخطيط | | |
| 13 | ما مدى نجاحك في ربط النشاط مع خطتك الدرسية؟ لماذا؟ | |
| 14 | هل تستطيع تحديد أمرٍ واحد لم يسر على النحو المطلوب عند تنفيذ النشاط وأمرٍ آخر سار بشكل جيد؟ | |
| ممارسات التعليم الجامع | | |
| 15 | برأيك، ما مدى ارتباط النشاط/ الدرس بمنحى التعلم الجامع ؟ كيف تأكدت من ذلك؟ | |
| مهارات الحساب | | |
| 16 | كيف ساعد النشاط/الأسلوب على تطوير مهارات المهارات الحسابية؟ كيف يمكن تحسين ذلك برأيك؟ | |

| | | |
|---|---|---|
| 17 | هل لديك استعدادًا لتشارك الآخرين بخبرتك في هذا الأسلوب وفي الأساليب الأخرى ؟ | |

**4.**

| **الخطوات اللاحقة: كيف سيقوم المعلم باستخدام نتائج المشاهدة الصفية في عملية التعليم والتعلم في المستقبل؟** |
|---|
| _____<br>_____<br>_____ |

**اكتب أدناه ملخص المشاهدة الصفية، تحديد موعد المشاهدة الصفية/المناقشة القادمة.**

| **ملخص وموعد اللقاء القادم (يكتب من قبل المشاهِد)** |
|---|
| _____<br>_____<br>_____<br>_____ |

**اسم المعلمة**

**وتوقيعها:**_____

**اسم وتوقيع طالب الدكتوراة :**

_____

**تاريخ المشاهدة**

**الصفية:**_____

**تاريخ**

**المناقشة:**_____

**نموذج (ب) من تقييم المتابعة البرنامج التدريبي**

# نموذج زيارة وصفية

| أولا : بيانات أساسية | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المدرسة : ---------- | | | | | | | | المعلمة : ---------- | | |
| الصف والشعبة : --------- | | | | | تاريخ الزيارة : / -- / 2018 | | | اليوم: -------- | | |
| المادة : رياضيات | | | | | الموضوع :_____ | | | الغرض من الزيارة :استطلاعية / توجيهية / تقييمية | | |

| ثانياً : التخطيط | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1- يصوغ أهدافا واضحة ومحددة | | | | | | 5- يوزع الزمن على الأهداف بشكل مناسب | | | | | |
| 2- ينوع الأهداف حسب مجالاتها | | | | | | 6- يحلل المحتوى إلى معارف ومهارات واتجاهات | | | | | |
| 3- يربط الأهداف بمحتوى الدرس | | | | | | 7- يحدد السلوك المدخلي الملائم | | | | | |
| 4- ينوع في استراتيجيات التعلم | | | | | | 8 – يختار استراتجيات التقويم وأدواته المناسبة | | | | | |

**استراتيجيات التعلم المستخدمة :**

**التعلم القبلي :**

| تنظيم العملية التعليمية | الرقم | السلوك | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | يثير اهتمام الطلبة بموضوع الدرس وإبراز أهميته | | | | | |
| | 2 | الاهتمام بالبيئة الصفية | | | | | |
| | 3 | ينظم حدوث التعلم لبدء التعلم الجديد ، وربطه بالتعلم السابق | | | | | |
| | 4 | يحافظ على انتباه الطلبة لموضوع الدرس | | | | | |
| | 5 | ينوع الأسئلة على الطالب لضمان المشاركة الفاعلة | | | | | |
| | 6 | يحاور الطلبة باللغة واضحة ويحث الطلبة على ذلك | | | | | |
| | 7 | يستخدم المنحى التكاملي في تدريس الدرس الحالي | | | | | |
| | 8 | يوظف المهارات التعليمية أثناء الدرس | | | | | |
| | 9 | يوظف الوسائل التعليمية /التعلمية المناسبة للدرس | | | | | |
| | 10 | يراعي الدقة في المهارات التي يقدمها للطلبة | | | | | |
| | 11 | يوظف مهارات الحسية المختلفة أثناء الحصة | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12 | يوظف استراتيجيات التقويم الحقيقي | | | | | | | |
| | 13 | يحافظ على إدارة الصف والوقت | | | | | | | |
| | 14 | يربط محتوى التعلم بحياة الطلبة وبيئتهم | | | | | | | |
| | 15 | يوظف استراتيجيات التدريس الحديثة أثناء التدريس | | | | | | | |
| | 16 | يوظف النشاط الكتابي أثناء الحصة ويصححه | | | | | | | |
| | 17 | يوظف السبورة أثناء الدرس ويحث الطلبة على ذلك | | | | | | | |
| | 18 | يوظف مهارة الاجتماعية وتعديل السلوك ويعمل على تنميتها لدى الطالب | | | | | | | |
| | 19 | يوظف أساليب التقويم بأنواعه المختلفة (بنائي تكويني ختامي) | | | | | | | |
| | 20 | يزود الطلبة بتغذية راجعة تصحيحية لتحقق التعلم المنشود | | | | | | | |
| | 21 | يوظف مهارة غلق الموقف التعليمي / التعلمي بما يناسبه | | | | | | | |

| الإجراءات المتفق عليها : التركيز على إدارة الصف |
|---|
| |
| |

**إعداد : إيمان ساجع أبو شباب**

**طالبة الدكتوراه إيمان ساجع أبو شباب توقيع: _____**

**نموذج رقم (6)**

**أولاً: قواعد الجلسة التدريبية**

- ✓ **كتابة المتدربين قواعد الجلسة التدريبية والاتفاق عليها.**
- ✓ **توقيع المتدربين على مدونة السلوك الخاصة بالجلسة التدريبية المتفق عليه على سبيل المثال: سرية المعلومات، والأخلاقيات العامة من الاحترام المتبادل والاستماع الجيد وتقبل الآخرين، والالتزام بالحضور التدريب وذلك ضمن نموذج مرفق مُعد لهذه الأغراض.**

**ثانياً: مجال التدريب**

- ✓ **موعد التدريب: في بداية فصل دراسي.**

- ✓ **مدة الزمنية للبرنامج التدريبي: شهرين.**
- ✓ **الفترة الزمنية للجلسة ساعتان تدريبية.**
- ✓ **أيام التدريب: قبل الدوام للمدارس الفترة المسائية والبعد الدوام للمدارس الفترة الصباحية.**
- ✓ **مكان التدريب: مدارس العادية/ أكاديميات تدريبية / مراكز الاستشارات في جامعات.**
- ✓ **أدوات التدريب: حاسوب /داتا شو/ بالإضافة إلى توزيع أدوات الخاصة بالتدريب لكل جلسة تدريبية على المتدربين في بداية كل جلسة.**
- ✓ **المادة التدريبية: توزع في نهاية أو بعد كل جلسة ما تم التدريب عليه.**
- ✓ **الفترة الزمنية للاستراحة: 15 دقيقة بعد الانتهاء من ساعة ونصف من التدريب ويشمل على كوفي بريك للمتدربين في مكان مخصص، ومن ثم إكمال الساعة والنصف من جلسة التدريبية.**
- ✓ **أماكن الصلاة: مصلى المتواجد في المدرسة.**

- ➢ **توزيع التقييم القبلي للبرنامج على المعلمات المشاركات المشار إليه أعلاه، وتوضيح الهدف من التقييم مع تذكيرهن بعدم شرط كتابة الاسم على التقييم.**
- ➢ **توزيع التقييم الذاتي للمعلمات المشاركات المشار إليه أعلاه، وتوضيح الهدف من التقييم مع تذكيرهن الهدف منه وهو الوقوف عند الجمل التي تستوقف المعلمة من أجل إثراء الجلسات التدريبة التدريبية اللاحقة.**
- ➢ **إعطاء مقدمة عن نظرية الذكاءات المتعددة باستخدام عرض تقديمي للمعلمات بجذب انتباه المتدربات بالصورة التالية التي تعبر عن أنواع الذكاءات المتعددة مستخدمة الباحثة أسلوب الإصغاء للمتدربات بالاجابة على الأسئلة: هل هناك ذكاء متعدد؟ واذا كان الإجابة نعم ماهو باعتقادكم أنواعه؟**

# نموذج رقم (7)

## قائمة الذكاءات المتعددة

**الاسم:..... الفصل:..... التاريخ:..... النوع:.....**

| الرقم | سلوك الطالب/ الطالبة | كبير الى حد ما | متوسط الى حد ما | ضعيف |
|---|---|---|---|---|
| 1 | يتميز بالتوازن والبراعة ودقة في المهام البدنية. | | | |
| 2 | يهتم جدا بالرياضيات. | | | |
| 3 | يتذكر الألحان | | | |
| 4 | مشاهد جيد جدا للأشياء، أو الأحداث المحيطة. | | | |
| 5 | يحب أن يرسم الرسومات البيانية والخرائط، ويحب تنظيم البيانات. | | | |
| 6 | يحب أن يروى قصصا، وينضم إلى المحادثات والنقاشات. | | | |
| 7 | يسأل أسئلة عن العدل، ولديه اهتمام بالصح والخطأ، والعدل والظلم. | | | |
| 8 | يسأل أسئلة من اجل الحصول على مزيد من المعلومات عن الأشياء التي يشاهدها. | | | |
| 9 | يفضل أن يعمل بمفرده غير معتمدا على أحد (نفسه توجهه). | | | |
| 10 | يعرض مهارات ميكانيكية، يستطيع أن يفك الأشياء ويعيد تجميعها مرة اخرى يتهجى بدقة وصحة. | | | |
| 11 | منظم ومنضبط وعنده إحساس بالوقت. | | | |
| 12 | عنده مهارات قيادية ، ويستطيع أن يدير غيره في الأفكار والأفعال، ويستطيع أن يتحكم به. | | | |

| الرقم | سلوك الطالب/ الطالبة | كبير الى حد ما | متوسط الى حد ما | ضعيف |
|---|---|---|---|---|
| 13 | يحسب المسائل الرياضية بسهولة ويسر بدون استخدام الة، ويستخدم عقله. | | | |
| 14 | يتحدث بطريقة واضحة جدا، ويستطيع أن يوضح الأفكار بسهولة عن طريق التحدث فقط. | | | |
| 15 | يعزف على آلة موسيقية بسهولة ويسر، أو لديه صوت جميل وعذب. | | | |
| 16 | يستمتع بألعاب الذكاء والتفكير. | | | |
| 17 | يفهم الأفكار المختصرة والمجردة. | | | |
| 18 | لم يحب النقل والبقاء نشيطا. | | | |
| 19 | يرسم موضحا التفاصيل بدقة وبوضوح. | | | |
| 20 | يطور صوته، او يلحن ويوزع ويكتب أغاني موسيقية. | | | |
| 21 | مرن وسهل التكيف في ظل الظروف المختلفة. | | | |
| 22 | يطور مهاراته البدنية بسهولة ويسر. | | | |
| 23 | مولع بالكمبيوتر، ويستخدمه بسهولة في اشياء اكثر من اللعب عليه. | | | |
| 24 | حساس للمشاعر والأفكار وحركة الاخرين . | | | |
| 25 | مدى توفر السلوك | | | |
| 26 | يفضل الأشياء ذات الترتيب والمنطق. | | | |
| 27 | يفهم كيف تعمل الانظمة ويستخدمها للمصلحة الشخصية. | | | |
| 28 | يستمتع بالتمثيل وعمل المسرحيات والدراما. | | | |
| 29 | لديه ذاكرة جيدة للاسماء والمواقع والتواريخ وحقائق | | | |

| الرقم | سلوك الطالب/ الطالبة | كبير الى حد ما | متوسط الى حد ما | ضعيف |
|---|---|---|---|---|
| | أخرى. | | | |
| 30 | يستطيع أن يحاكي إيماءات الآخرين وأخلاقهم. | | | |
| 31 | يحب ان يرسم الأفكار ويعرضها ويصورها. | | | |
| 32 | يمتاز في الرياضة، أو النشاطات البدنية (الرقص، أو ألعاب الدفاع عن النفس أو الحركات الإبداعية. .....). | | | |
| 33 | يستطيع بسهولة تحديد وتصنيف وتنسيق المعلومات والأفكار. | | | |
| 34 | يفضل العمل والتعلم مع الآخرين. | | | |
| 35 | يستمتع بألعاب الكلام مثل الكلمات المتقاطعة. | | | |
| 36 | يفهم الاسباب والنتائج، الفعل ورد الفعل. | | | |
| 37 | لديه عزيمة قوية | | | |
| 38 | لديه ميول واهتمامات موسيقية . | | | |
| 39 | يحدد ويعرض مشاعره بدقة. | | | |
| 40 | يتفاعل بسهولة وراحة، وبثقة مع الاخرين. | | | |
| 41 | يتعلم أفضل عن طريق الرؤية والمشاهدة، ويسترجع المعلومات عن طريق الصور. | | | |
| 42 | يستمتع بفرديته واستقلاله الذاتي، بغض النظر عن الضغوط. | | | |
| 43 | يوضح الأفكار بسهولة عن طريق الكتابة. | | | |
| 44 | يهتم ويحس بالطبيعة ويستمتع بها. | | | |
| 45 | لديه مفردات لغوية جيدة مقارنة بأقرانه في العمر. | | | |

| الرقم | سلوك الطالب/ الطالبة | كبير الى حد ما | متوسط الى حد ما | ضعيف |
|---|---|---|---|---|
| 46 | يحب القراءة وعمل الابحاث لمعرفة مواضيع ذات اهتمام له. | | | |
| 47 | يحب الأرقام والإحصاءات ولديه ذاكرة ممتازة لهذه الإحصاءات. | | | |
| 48 | لديه القدرة على التنظيم وتحفيز الاخرين. | | | |
| 49 | لديه حس قوي الإيقاع والحركة والحديث. | | | |
| 50 | يتمتع بالتحديات المرئية مثل المتاهات والمكعبات. | | | |
| 51 | لديه إحساس بالنفس قوي. | | | |
| 52 | عادة يغني ويهمهم (يدندن). | | | |
| 53 | يعلق على الحالات الفكرية ويحللها. | | | |
| 54 | يفضل ان يكون مشاركا بنشاط في موضوع معين على أن يسمعه ، او يقرأ عنه | | | |
| 55 | يستمتع بلعب الشطرنج، والالعاب الاستراتيجية. | | | |
| 56 | ينظم بوضوح ويفهم حدوده وقوته وحدوده الشخصية. | | | |
| 57 | يحب عمل النماذج والأشكال ثلاثية الأبعاد. | | | |
| 58 | يكون علاقات صداقة بسهولة. | | | |

# نموذج رقم(10)

## أداة الكشف عن أنماط التعلم

| الرقم | الفقرة | دائماً | غالبا | أحيانا | نادرا |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | أقوم بعمل الأشياء لأن ذلك يساعدني في تذكر ما قد تعلمت. | | | | |
| 2 | أفضل الكتابة عن الأشياء التي أعرفها أكثر من التحدث عنها. | | | | |
| 3 | أقرأ وحدي وبهدوء عندما أريد فهم ما أقرأ. | | | | |
| 4 | أبدع في عملي عندما أعمل وحدي. | | | | |
| 5 | أتذكر ما أقرأه أكثر مما أسمعه. | | | | |
| 6 | أفضل الاجابة عن الأسئلة شفويا وليس كتابيا. | | | | |
| 7 | أفضل حل المسائل الرياضية ذهنيا ثم كتابيا. | | | | |
| 8 | استمتع بالمشاركة في النقاش الصفي. | | | | |
| 9 | أفهم المسائل الحسابية المكتوبة أكثر من المسموعة. | | | | |
| 10 | ابدع عندما اكتب الاجابة أكثر من أن أقولها شفويا. | | | | |
| 11 | افهم التعليمات الكلامية أكثر من المكتوبة. | | | | |
| 12 | أحب أن أقوم بعملي بنفسي. | | | | |
| 13 | أفضل قراءة القصص اكثر من سماعها. | | | | |
| 14 | أفضل عرض وشرح كيفية عمل الأشياء شفوياً أكثر منها كتابياً. | | | | |
| 15 | أجمع ثلاثة أرقام ذهنيا دون اللجوء الى كتابتها. | | | | |

| الرقم | الفقرة | دائماً | غالبا | أحيانا | نادرا |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | أفضل ان اعمل مع المجموعة عند القيام بعمل ما. | | | | |
| 17 | افهم الاعداد الممثلة بالرسم أكثر من فهمها سماعيا. | | | | |
| 18 | اكتب الكلمة مرات عديدة لأن ذلك يساعدني على تذكرها. | | | | |
| 19 | اتعلم افضل عندما يقرأ لي أكثر من أن أقرأ بنفسي. | | | | |
| 20 | اتعلم افضل عندما ادرس وحدي. | | | | |
| 21 | افضل القراءة على الاستماع عدما أخير بينهما. | | | | |
| 22 | افضل سرد قصة على كتابتها. | | | | |
| 23 | افضل حفظ جداول الضرب بتكرارها شفويا أكثر من تكرارها كتابيا. | | | | |
| 24 | أكون مبدعاً عندما اعمل مع المجموعة. | | | | |
| 25 | افهم المسائل الرياضية عند قراءتها افضل من فهمها عند سماعها. | | | | |
| 26 | افضل تمثيل البيانات والمعلومات والرسوم اكثر من جمع المعلومات اثناء المشاركة في مشروع جماعي. | | | | |
| 27 | افضل اتباع المهام المكتوبة. | | | | |
| 28 | اتذكر ما اتعلمه اكثر عندما ادرسه لوحدي | | | | |
| 29 | ابدع واكون متميزا في دروسي عندما تكون المعلومات مقروءة. | | | | |
| 30 | استمتع عندما اقدم المعلومات شفويا. | | | | |

| الرقم | الفقرة | دائماً | غالبا | أحيانا | نادرا |
|---|---|---|---|---|---|
| 31 | اتعلم الرياضيات من خلال الشرح المسموع اكثر من المكتوب. | | | | |
| 32 | افضل مشاورة الآخرين عندما اتخذ القرار. | | | | |
| 33 | افضل المسائل الرياضية المكتوبة اكثر من الشفوية. | | | | |
| 34 | احب ان اعمل الاشياء يدويا. | | | | |
| 35 | لا مانع من القيام بالمهام المكتوبة. | | | | |
| 36 | أتذكر الأشياء التي أسمعها أكثر من الأشياء التي أقرأها. | | | | |
| 37 | أتعلم أفضل من خلال القراءة أكثر من الإصغاء. | | | | |
| 38 | أجد سهولة عند سرد الأشياء التي أعرفها. | | | | |
| 39 | أفضل التحدث بأرقام بالمسألة بيني وبين نفسي أثناء حلها. | | | | |
| 40 | أفضل رؤية الأرقام أكثر من سماعها. | | | | |
| 41 | أحب مساعدة الآخرين لفهم مسألة ما | | | | |
| 42 | أفضل ما تعلمته أفضل عندما أركز أكثر في الموضوع. | | | | |
| 43 | تبدو الأشياء التي أكتبها على الورقة أفضل من التي أقولها. | | | | |
| 44 | أجد سهولة في تذكر ما اسمعه أكثر مما أقوله. | | | | |
| 45 | اجد سهولةفي التعامل مع زملائي في الصف ولكن الدراسة معهم صعبة | | | | |

## تحليل وتجميع البيانات

| أ) النمط البصري | |
|---|---|
| الفقرة | العلامة |
| 5 | |
| 9 | |
| 13 | |
| 17 | |
| 21 | |
| 25 | |
| 29 | |
| 33 | |
| 37 | |
| 41 | |
| المجموع x 2.5 = العلامة المئوية | |

| ب) النمط السمعي | |
|---|---|
| الفقرة | العلامة |
| 3 | |
| 7 | |
| 11 | |
| 15 | |
| 19 | |
| 23 | |
| 31 | |
| 36 | |
| 39 | |
| 44 | |
| المجموع x 2.5 = العلامة المئوية | |

| ج) النمط القرائي/ الكتابي | |
|---|---|
| الفقرة | العلامة |
| 2 | |
| 6 | |
| 10 | |
| 14 | |
| 22 | |
| 27 | |
| 30 | |
| 35 | |
| 38 | |
| 43 | |
| المجموع x 2.5 = العلامة المئوية | |

| د) النمط الأدائي / حركي | |
|---|---|
| الفقرة | العلامة |
| 1 | |
| 18 | |
| 26 | |
| 34 | |
| 42 | |
| المجموع x 2.5 = العلامة المئوية | |

1) العلامة 70 فأكثر ـــــ نمط تعليمي رئيسي كبير
2) العلامة 50 – 69 _____ نمط تعلمي فرعي
3) العلامة أقل من 50 ـــــ نمط غير مرغوب

# نموذج رقم (11)

## استمارة تعرف اهتمامات وميول الطلبة

الاسم:..... الفصل:..... التاريخ:..... النوع:.....

1- ما أحب نشاط أو مادة في المدرسة؟ ولماذا؟ ما هي المادة أو النشاط الاقل حبا؟ لماذا؟

.....

2- ما افضل وأسهل المواد الدراسية؟ ماذا يجعلها الافضل والاسهل؟

.....

ما أصعب المواد الدراسية؟ وماذا يجعلها الاصعب؟

.....

3- ما المادة الدراسية التي تجعلك تفكر وتعمل بجدية؟ لماذا هذه المادة الأكثر تحديد؟

.....

4- قيم الموضوعات التالية حسب اهتمامك بها، وذلك باعطاء درجة امام كل موضوع، حيث: (1= مهم جدا، 2= مهم، 3= لا اهتم).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| - اللغة العربية. | - الدراسات الاجتماعية . | - الموسيقي. | - الأعمال المهنية. | - الكيمياء. |
| - الدراما. | - لغات العالم. | - الرياضة البدنية. | - الفنانون. | - الفلسفة. |
| - الكمبيوتر. | - الفن التشكيلي. | - العلوم البيولوجية. | - السياسات. | - علم النفس. |
| - المهارات الحياتية. | - الرياضيات. | - الحضارات. | - الفيزياء. | - المنطق. |

5- ما أحب الألعاب، أو الرياضات لك؟

.....

6- إذا كنت تستطيع تعلم أي شيء تريده، ماذا تختار ان تتعلم؟ حدد؟

.....

7- ما الأشياء الثلاثة التي تريد أن تقوم بها عندما يتوفر لك وقت فراغ وذلك بجانب رؤية الأصدقاء؟

.....

8- هل علمت نفسك من قبل ان تقوم بعمل ما دون الاستعانة بالمساعدة إن وجد ما هو؟

.....

9- إذا كانت الناس سيستعينون بك في موضوع ما انت تلم به كثيرا، ما هو هذا الموضوع؟

.....

10- عندما تستخدم الكمبيوتر، هل تلعب عادة العاب، تقوم بالواجب؟

.....

11- إذا كان بامكانك أن تجري مقابلة مع أحد الخبراء في أي مادة، ما هي المادة التي سوف تتحدث عنها؟

.....

12- إذا كان بإمكانك مقابلة شخصية هامة من الحاضر وأخرى من الماضي، من سوف تختار ولماذا؟

.....

13- تحب ان تعمل في المدرسة:

بمفردك - مع شخص واحد - في مجموعة صغيرة - في مجموعة كبيرة

.....

14- أتعلم افضل في المدرسة:

بمفردك - مع شخص واحد - في مجموعة صغيرة - في مجموعة كبيرة

.....

15- ماذا يساعدك في التعلم (التدريب العملي، المحاضرات، الكثير من الكتابة.... )؟

.....

16- ماذا جعل التعليم اكثر صعوبة بالنسبة لك (المحاضرات، الكثير من الكتابة....؟

.....

17- ما اكثر مشروع، أو واجب ماضي قمت به وفخور به؟ ولماذا؟

.....

18- ما اكثر مشروع قمت به خارج المدرسة وتفخر به؟ ولماذا؟

.....

19- ماذا ايضا تريد مني معرفته منك كمتعلم؟

.....

## ➢ نماذج وأنشطة الجلسات

**نشاط رقم (12)**

نشاط (تأملي) اجب عن الأسئلة ومن ثم ناقشها مع الباحثة

- كم من هؤلاء الطلبة يحب الماد التي تقوم بتدريسها؟ وكم منهم يتمنى أن يغادر الفصل وأن يلغي المادة الدراسية؟
- كم من هؤلاء الطلبة لديه فكرة مسبقة عن موضع الذي أريد أن أعلمه لهم؟ هل ما لديهم من معلومات هو كافٍ ولا داعي لتكراره؟
- كيف يفضل كل طالب أن يتعلم؟ وإلى أي مدى يتفقون على الطريقة المفضلة؟
- هل سرعة الطلبة في الفهم والتعلم واحدة؟ أم هناك البطيء وهناك السريع والمتوسط؟

## نموذج رقم (13)

**بناءً على ما سبق من تعريفات وتحذيرات للمفهوم**

**كتابة الأفكار المشتركة في التعريفات؟**

**ذكر خاصية لتعليم المتمايز وردت في بعض التعريفات ولم ترد في معظمها وما تعليقك على ذلك؟**

**أكتب تعريفك الخاص لمفهوم التعليم المتمايز بأسلوبك الخاص؟**

**في ضوء ما سبق ... هل تعتقد أنك كمعلم تقوم حالياً بالتعليم المتمايز في صفك؟ إذا نعم كيف تفعله في الصف العادي؟**

## نموذج النشاط رقم (14)

**بشكل ثنائي مع معلمة آخر ناقش معه فروقات أخرى بين الصف التقليدي والصف التعليم المتمايز**

| الصف التقليدي | الصف المتمايز |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

## نموذج نشاط رقم (15)

**(أ) حدد العناصر التدريس التي يمكن تمايزها وعناصر التدريس التي لا يمكن تمايزها؟ مع ذكر السبب؟**

**أجب:**

***عناصر التدريس التي يمكن تمايزها:**

**----------**

**----------**

**الأسباب:**

**----------**

**----------**

***عناصر التدريس لا يمكن تنويعها:**

**----------**

**----------**

**الأسباب:**

**----------**

**----------**

**(ب)**

**واختر الأفكار الرئيسية التي يجب أن يتعلمها جميع الطلبة من كتاب الرياضيات للصف الثالث.**

**عنوان الدرس: ----------**

**الأفكار الرئيسية:**

*** ----------**

*** ----------**

*** ----------**

*** ----------**

**كيف تقدم محتوى لوحدة رياضيات للطلبة لهم أنماط تعلم مختلفة؟**

***النمط البصري ----------**

**----------**

***النمط السمعي ----------**

**----------**

***النمط الحركي ----------**

## نموذج رقم (16)

**طرق التدريس المفضلة لدى كل نمط من الطلبة والأدوات التدريسية الملائمة لهم والأنشطة المفضلة**

| الذكاء | طرق التدريس المفضلة | أدوات تعليمية | الأنشطة المفضلة |
|---|---|---|---|
| اللفظي | محاضرة، نقاش، الكلمات المتقاطعة، رواية القصص، قراءة النوتة الموسيقية، كتابة السيرة الذاتية. | الكتب، جهاز التسجيل، الآلة الطابعة، مجموعات الطوابع | اقرأ، اكتب، تحدث، استمع |
| المنطقي – الرياضي | حل المشكلات، التجارب العلمية، جمع الارقام في الذهن، الارقام المتقاطعة، التفكير النقدي | الآلة الحاسبة، الحسابات اليدوية، الادوات العلمية، العاب الرياضيات. | قم بالقياس، فكر عنها بشكل انتقادي، ضعها في اطار منطقي، قم بتجربتها |
| المكاني البصري | عرض بصري، أنشطة فنية، العاب التخيل، الخرائط الذهنية، المجاز، التصور، التخيل. | الرسم البياني، الخرائط، الفيديو، العاب التركيب، الأدوات الفنية، الخدع البصرية، الكاميرات، الصور | انظر، ارسم، تخيل، لون، اعمل خريطة ذهنية |
| الجسمي الحركي | التعلم باليد، التمثيل، الرقص، الرياضة البدنية، الانشطة اللمسية، تمارين الاسترخاء | ألعاب التركيب، الصلصال، الادوات الرياضية، مصادر التعلم اللمسي. | ركب، الأداء، المس، حس، ارقص |
| الموسيقي | تعلم النغم، الطرق، استخدام الاغاني كجزء تعليمي | جهاز التسجيل، جمع الاشرطة، الادوات الموسيقية. | غن، اطرق، طبّل، استمع |
| الاجتماعي | التدريس التعاوني، تعلم الرفاق، مشاركة المجتمع، اللقاءات الاجتماعية | جهاز التسجيل، تنظيم الحفلات، يلعب أدوار مختلفة. | درس، تعاون مع، تفاعل مع، احترم |
| ذاتي تأملي | تعليمات فردية، الدراسات المستقلة الذاتية، بناء الثقة | أدوات بناء الذات، السيرة الذاتية. | مرتبط بالحياة الشخصية، اعطاء خيارات مع الرجوع اليها الاستبصار |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | بالنفس، احترام الذات | | الذاتي |
| طبيعي بيئي | دراسات الطبيعة، الوعي البيئي، العناية بالحيوانات، الرحلات، الجولات، التجارب، متابعة الظواهر الطبيعية | النبات، الحيوان، أدوات مراقبة الطبيعة مثل المناظير، أدوات الحقائق | معايشة الاحياء (نبات * حيوان) متابعة الظواهر الطبيعية. |

**نموذج رقم (17)**

**أدوات التفكير المفضلة، والانشطة والاعمال المحببة والاحتياجات الخاصة بكل نمط من تلك الانماط**

| الذكاء | التفكير | حب العمل | الاحتياجات |
|---|---|---|---|
| لفظي لغوي | بالكلمات | القراءة، والكتابة وسرد القصص، ولعب الالعاب اللفظية، والتلاعب بالالفاظ | الكتب، الاشرطة، ادوات الكتابة، الورق، المذكرات، الاحاديث، مناقشة، مجلات وقصص |
| منطقي رياضي | بالمنطق | التجريب الاستفسار، حل الالغاز، العمليات الحسابية | أدوات التجربة، المواد العلمية، استرجاع المعلومات، رحلات، متاحف علمية |
| مكاني حركي | صور وتخيلات | التصميم، رسم، تشخيص، الاستقراء | الفن، الشعارات، فيديو، افلام وموسيقى، شرائح، العاب تثير الخيال، العاب المتاهات، الغاز، كتب مصورة، رحلات الى متاحف الفن. |
| جسمي الحركي | بالاحساس | رقص، ركض، قفز، بناء، لمس، الايماء | تمثيلات، مسرح الحركة، بناء الاشياء، رياضة الالعاب، الجسمانية، تجارب بقصد اثارة الذكاء التعلم |
| صوتي ايقاعي | عبر الشعر والاغاني | غناء، صفير، طنين، الخبط بالأيدي والارجل، الاستمتاع | الغناء، رحلات، حفلات موسيقية، عزف الموسيقى في المدارس والمنازل وادوات موسيقية |
| الاجتماعي | باسترجاع الافكار مع الاخرين | وضع الاهداف، تأمل، احلام، تخطيط، عميق | أماكن سرية، العزل، مشاريع ذاتية خيارات. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| طبيعي بيئي | عبر الطبيعة والانماط الطبيعية | اللعب مع الحيوانات الاليفة، الفلاحة، استغلال الطبيعة، تربية الحيوانات، الاهتمام بالارض | التعرف على البقاء في الطبيعة، فرص التعامل مع الحيوانات، أدوات لاكتشاف الطبيعة مثال (العدسات المكبرة والمناظير). |

**نشاط رقم (18)**

**بالتعاون مع زميلتك، سجل أكبر عدد ممكن من منتجات مادة الرياضيات التي يثبت من خلالها أن المتعلم قد تعلم وحقق اهداف المادة نفسها.**

**----------**

**----------**

**----------**

**نشاط رقم(19)**

**سجلي بشكل فردي أفكارك في كيفية التمايز في أساليب التقييم لأهداف المهارية، في ضوء استعدادات الطلبة واهتماماتهم) وعرض الأفكار كل معلمة على زميلاتها مع مشاركة الباحثة في الإجابات مع طرح أمثلة على التمايز في التقويم في مادة الرياضيات.**

**---------- ----------**

**----------**

**----------**

**نشاط تطبيقي رقم (20)**

**اذكر موقف تستخدم فيها المجموعات المرنة في مادة الرياضيات:**

**----------**

**----------**

**أساس توزيع المجموعات**

**----------**

**----------**

**الهدف المطلوب**

**----------**

**----------**

**طرق التقييم**

**----------**

**----------**

---

**نموذج رقم (21)**

**نموذج لعقد تعلم**

**اسم الطالبة: ----------**

**اسم المعلمات: ----------**

**الأهداف المطلوب تحقيقها:**

**1- ----------**

**2- ----------**

**3- ----------**

**4- ----------**

**5- ----------**

**خطة العمل ( المهام / المواعيد)**

**1- ----------**

**2- ----------**

**3- ----------**

**4- ----------**

**5- ----------**

**مسؤولية الطالب: ----------**

**- مسؤولية المعلم: ----------**

**طرق التقييم:**

**1- ----------**

**2- ----------**

**3- ----------**

**4- ----------**

**5- ----------**

**التوقيع:**

**الطالب----------**

**المعلم----------**

**نشاط تطبيقي رقم (22)**

**حاول مع زميلتك تصميم أنشطة متدرجة من كتاب الرياضيات في ثلاث مستويات مع إمكانية استخدام ألعاب نفس فكرة الأنشطة المتدرجة المستوى)**

**المادة: رياضيات الصف الثالث: ----------**

**نشاط المستوى الأول: ----------**

**----------**

**نشاط المستوى الثاني: ----------**

**----------**

**نشاط المستوى الثالث: ----------**

**----------**

**نشاط رقم (23)**

**باستخدام العصف الذهني مع زميلة أخرى ناقشي:**

**فكرة الأنشطة الثابتة:**

**----------**

**---------- ----------**

**واهميتها الأنشطة الثابتة:**

---

**ومتى تستخدم الأنشطة الثابتة:**

**----------**

**----------**

**المشكلات التي من المتوقع تواجهيها عند تطبيق الأنشطة الثابتة:**

**----------**

**----------**

**حاول وضع حلول لهذه المشكلات:**

---

**نشاط رقم (24)**

**برأيكِ ماهي الموضوعات في مادة الرياضيات التي تتطلب من طالباتك دراسة حالة؟ مع ذكر أمثلة.**

**الموضوعات في مادة الرياضيات التي تتطلب من طالباتك دراسة حالة هي:**

**----------**

**---------- ----------**

**----------**

**الأمثلة**

**----------**

---

**نشاط رقم (25)**

**امامك وصفاً لأربعة أنماط معلمين أكتب تعليقاً على كل منهم بوضح رأيك. من تفضل ولماذا؟**

**الشكل رقم( 7)**

**التعليق :**

**المعلم الأول: ----------**

**المعلم الثاني: ----------**

**المعلم الثالث: ----------**

**المعلم الرابع: ----------**

**أفضل معلم: ----------**

**سبب تفضيلكِ للمعلم:**

---

**نشاط رقم (26)**

**تقسم المعلمات إلى مجموعتين وثم الكتابة على ورق أبيض كبير بتسجيل اهداف كل من التعلم النشط والتعليم المتمايز و ثم قارني بينهما.**

**أهداف التعلم النشط: ----------**

**----------**

**أهداف التليم المتمايز: ----------**

**----------**

**قارني بين التعلم النشط والتعليم المتمايز**

| التعلم النشط | التعليم المتمايز |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

**نشاط رقم (27)**

**مع زميلتك ماهي الاستراتيجيات في التعليم المتمايز التي ترين من وجهة نظرك أنها أكثر ملاءمة لتحقيق التعلم النشط.**

**----------**

**----------**

**سجل أوجه التشابه والتكامل بين التعلم النشط والتعليم المتمايز**

**----------**

**----------**

**نشاط رقم (28)**

**فما الذي نستفيد من هذا التقييم؟**

- **هل يساعد هذا الأسلوب الطالب على معرفة أسباب ضعفه، ويمكنه من تحسين أدائه ومستواه؟**
- **هل يساعد هذا التقييم المعلم على تعديل سلوك الطلبة إلى الأفضل؟**
- **هل حلل لنا هذا الاسلوب في التقييم نقاط القوة ونقاط الضعف عند كل طالب؟**
- **هل تعرفنا من خلال هذا التقييم على الاحتياجات التعلمية لكل طالب؟**

**حاولي الإجابة على السؤال الذي تم طرحه أعلاه كيف يؤدي التقييم إلى تعلم جيد؟**

---

**نشاط رقم (29)**

**اختاري مهارة من درس في مادة رياضيات الصف الثالث واقترحي ثلاث طرق تقييم متنوعة يمكنكِ ان تتعرفي من خلاله كل منها على مستوى تعلم الطلبة صعوبات التعلم للمهارة ثم ناقش زميلاتك مقترحاتك لتمايز في التقييم وعلاقته بتلبية احتياجات طالبات اللواتي تم تشخيصهن بصعوبات التعلم.**

**الدرس: ----------**

**الأهداف المراد تحقيقها:**

**1- ---------- ----------**

**2- ----------**

**3- ----------**

**طرق التقييم المقترحة:**

**1- ---------- ----------**

**---------- -------**

**2-**

**3- ----------**

**4-**

**ناقش زميلاتك مقترحاتك لتمايز في التقييم وعلاقته بتلبية احتياجات طالبات اللواتي تم تشخيصهن بصعوبات التعلم.**

- ✓ **مقترحاتك لتمايز في التقييم وعلاقته بتلبية احتياجات طالبات اللواتي تم تشخيصهن بصعوبات التعلم.**

**1- ---------- ----------**

**2- ----------**

**نشاط رقم (30)**

**على أي أساس تقريري تغيير أو تعديل وسيلة التقييم؟**

---

---

---

**حاولي تغيير أو التعديل أسلوب أو أداة التقييم للطلبات من ذي صعوبات التعلم في صعوبات التعلم وارصدي النتائج.**

---

---

---

**فكري الطرق أخرى يمكن اللجوء إليها لتغيير أوتعديل وسيلة التقييم دون الخروج عن الأهداف المطلوبة.**

---

---

---

---

**بنشاط تطبيقي رقم (31)**

**نفذي أنتِ وزميلتكِ نشاط تطبيقي بكتابة امثلة على بدائل اختيار أسلوب التقييم مع مراعاة العوامل المؤثرة فيها**

---

---

---

**نموذج رقم (32)**

| |
|---|
| **الدرس: ---------- الزمن: ---------- الحصة: ----------** |
| **المصادر والوسائل التعليمية: ----------** |
| **المتطلبات السابقة: ----------** |
| **استراتيجيات التعليم المتمايز المقترحة: ----------** |

| الأهداف | إجراءات التنفيذ | التقويم | التغذية الراجعة |
|---|---|---|---|
| | | | |

**نموذج رقم (33)**

**الدرس: _____ اليوم: ---------- التاريخ: ----------**

**أهداف الدرس:**

**1- ----------**

**1- ----------**

**2- ----------**

**الوسائل التعليمية المستخدمة:**

**----------**

**---------- ----------**

**----------**

**خطوات السير في التدريس:**

---

**التخطيط للتمايز في درس ----------**

| خصاص الطالب | نمط التعلم | الاستعدادات | الاهتمامات |
|---|---|---|---|
| التمايز | | | |
| المحتوى | | | |
| العمليات | | | |
| المنتج | | | |

# IMPACT OF A TRAINING PROGRAM BASED ON DIFFERENTIATED INSTRUCTION AT MATHEMATICS ACHIEVEMENT AND ATTITUDES TOWARD THEM AMONG THIRD GRADE STUDENTS WITH LEARNING DISABILITIES IN PUBLIC SCHOOLS IN JORDAN

**By**

**Iman Saje odeh Abu Shabab**

**Supervisor**

**Dr. Jamal Moh' Al Khateeb, Prof.**

## ABSTRACT

This study aimed at identifying the effect of a training program based on differentiated instruction on mathematics achievement and attitudes toward it among 3rd grade students with learning disabilities in public schools in Jordan, The study sample consisted of (70) students from 3rd grade students at (6) public schools which followed to Jarash education directorate in scholastic year (2018/2019). The study sample were equally distributed to the control and experimental groups. To achieve the study goals mathematic achievement exam and observation card for attitude toward mathematic where built, as well as the training program based on differentiated instruction for teachers of 3rd grade students with learning disabilities in the experimental group where built, the researcher guaranteed the study tools validity and reliability. The results indicated that there are statistically significant differences in the total score of mathematic exam and in the total score of attitudes and its all dimensions between the experimental and control groups in favor to experimental group which is attributed to the training program. As well as the result indicated that there are statistically significant differences in the total score of mathematic

exam between the post measure and follow measure among students in the experimental groups in favor to follow exam, and there are statistically significant differences in the total score of attitude, the trust and enjoyment dimension between the the post measure and follow measure among students in the experimental groups in favor to follow exam, while there are no statistically significant differences in the vakue and motivation dimension between the the post measure and follow measure among students in the experimental groups. the researcher recommended developing a program that might train teachers on using suitable strategies that may develop students with learning disabilities character in addition to increasing opportunities for continuing professional training for teachers in the basic stage and measuring the impact of the training on students in the classroom.

**Keywords:** Training Program, Differentiated instruction,Achievement, Attitudes,