# أثر استخدام مسرحة المناهج في علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتنمية الاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي

إعـــداد

د/سيد محمد عبد الله عبد ربه

مدرس المناهج وطرق التدريس

كلية التربية- جامعة بني سويف

**الملخص:**

هدفت الدراسة الحالية إلى قياس أثر استخدام مسرحة المناهج في علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتنمية الاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي، وقام الباحث بإعداد اختبار تشخيصي، واختبار تحصيلي في وحدتي الهندسة والقياس، ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، ودليل المعلم الذي يتمثل في الإجراءات التي يقوم بها المعلم في تدريس وحدتي الهندسة والقياس في ضوء مسرحة المناهج، وتم التدريس للمجموعة التجريبية باستخدام مسرحة المناهج والمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة في الفصل الدراسي الاول٢٠١٥/٢٠١٦م لمدة شهر، وتم تطبيق الاختبار التحصيلي، ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات قبلي/ بعدي على المجموعتين التجريبية، والضابطة،**وأسفرت الدراسة عن** وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي كل من تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي في وحدتي"الهندسة، والقياس" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، وأيضًا وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي كل من تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

**الكلمات المفتاحية:** صعوبات تعلم الرياضيات، مسرحة المناهج، الاتجاه نحو الرياضيات.

## Abstract:

The current study aimed at The effect of using Curriculum dramatization in remediating Mathematics learning difficulties and developing the attitudes of primary school pupils, grade two towards the subject matter, The researcher developed a diagnostic test & achievement test in the two units of geometry and measurement and attitudes' scale towards Mathematics and a teacher's guide which represents in the procedures that the teacher follows in teaching the units of geometry and measurement in the light of curricula theaters. The experimental group was taught by using curricula theaters while the control group was taught by using the traditional method in the first semester 2015/2016 for a month. Both of the achievement test and attitudes' scale towards Mathematics were pre- post administered for the experimental & control groups, **The results of the research represent in**: There is a significant statistical difference between the means of both of the students in the experimental and control groups in the post administration of the achievement test in the units of geometry and measurement in favor of the pupils of the experimental group. Also There is a significant statistical difference between the means of both of the pupils in the experimental and control groups in the post administration of the attitudes' scale towards Mathematics in favor of the pupils of the experimental group.

**Key Words:** Mathematics learning difficulties, Curriculum dramatization, Attitudes towards Mathematics

## مقدمة:

يُعد التعلم من الأمور بالغة الأهمية في الحياة، بل إن الحياة ذاتها يمكن اعتبارها عملية تعلم تبدأ منذ أن يرى الإنسان النور، ولا تتوقف طالما ظل الإنسان على قيد الحياة يتعلم كيف يتعامل مع أفراد أسرته وأصدقائه ومعارفه، ومع المجتمع والعالم من حوله، وجوهر هذه العملية أن يتعلم الإنسان كيفية التعلم، كما تُعد عملية التعلم جوهر العملية التعليمية والهدف الأساسي الذي يسعى إلى تحقيقه أي نظام تربوي في العالم.

ويعد التدريس للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم أحد المجالات الحديثة في ميدان المناهج وطرق التدريس، حيث بدأ الاهتمام بالتلاميذ ذوى صعوبات التعلم منذ العقود الأربعة الأخيرة من القرن الماضي، وذلك بهدف تقديم الخدمات التربوية والبرامج العلاجية لهذه الفئة من التلاميذ، كما حظيت باهتمام كثير من العلماء، والباحثين، والمتخصصين في مجالات مختلفة.

كما يعد موضوع صعوبات التعلم من الموضوعات الحديثة نسبيًا في ميدان التربية الخاصة، حيث كان اهتمام التربية الخاصة سابقًا منصبًا على أشكال الإعاقات الأخرى؛ كالإعاقة العقلية، والسمعية، والبصرية، والحركية، ولكن بسبب ظهور مجموعة من التلاميذ الأسوياء في نموهم العقلي، والحسي، والحركي، ولكنهم يعانون من مشكلات تعليمية؛ فقد بدأ المختصون في التربية الخاصة الاهتمام بهذه الفئة للتعرف على مظاهر صعوبات التعلم خاصة في الجوانب الأكاديمية(هيبة ممدوح، محمد محمد السيد، ٢٠٠٦ : ٢٦٧).

إن مشكلة صعوبات التعلم ليست مشكلة محلية ترتبط بمجتمع معين أو بدولة معينة، أو بثقافة معينة، أو بلغة معينة؛ بل هي مشكلة ذات طابع عام توجد لدى بعض التلاميذ من أجناس مختلفة ذات ثقافات ولغات متباينة. (أنورمحمد الشرقاوي، ٢٠٠٦ : ٦٣).

ويعد موضوع صعوبات التعلم من الموضوعات المهمة في ميدان التربية الخاصة، ومما يلفت الانتباه لموضوع صعوبات التعلم هو التباين الواضح في التعريفات والنظريات المفسرة له، واختلاف الباحثين والدارسين في طرق التشخيص والعلاج، وزيادة انتشارالأطفال ذوي صعوبات التعلم مما يعد مشكلة خطيرة تواجه المؤسسات التربوية، وأولياء الأمور، والمشتغلين في مجال التعليم عمومًا.

والتلميذ يكون لديه صعوبة في التعلم إذا لم يحقق تكافؤا بين عمره الزمني ومستويات القدرة العقلية لديه؛ بمعنى وجود تناقض بين الإنجاز(التحصيل)، والقدرة العقلية في واحدة، أو أكثر من النواحي التالية: التعبير الشفهي، والفهم السماعي، والتعبير المكتوب، والقراءة، والفهم القرائي، وتعلم الرياضيات، والتفكير المنطقي(Dombrowski , S & Oth, 2004).

وتُعد فئة ذوى صعوبات التعلم من أكثر فئات التربية الخاصة انتشارًا، وأكثرها استقطابًا لأنظار العديد من العلماء والباحثين، ويُعد هذا الاهتمام انعكاسًا لخطورة هذه الفئة، حيث تشكل شريحة كبيرة تفوق كل فئات التربية الخاصة، وبالرغم من أن المتعلمين من ذوي صعوبات التعلم هم أكبر مجموعة من التلاميذ داخل نطاق التربية الخاصة فإن المعرفة الخاصة بفاعلية التدخلات التربوية الخاصة بهم ما زالت محدودة، لذا يجب استخدام استراتيجيات تدريسية وبرامج تجتذبهم إلى التعلم، وتعودهم على التفكير واتخاذ القرارات معتمدين على أنفسهم، فيستطيعون من خلالها تقييم المعلومات المعطاة لهم، وتتكون عندهم القدرة على استخدام معارفهم ومعلوماتهم في حل المشكلات التي تواجههم بسهولة ويُسر(أمل عبد المحسن، ٢٠٠٨: ٣).

لذا يعد ميدان صعوبات التعلم من الميادين المهمة التي ينبغي الاهتمام بها؛ نظرا لتزايد نسب التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم في معظم المواد الدراسية وفى معظم بلدان العالم، لما تعكسه من آثار سلبية على التلاميذ، والمعلمين في وقت واحد.

ويتم التعرف على فئة ذوي صعوبات التعلم من خلال المحكات الآتية(السيد عبد الحميد سليمان، ٢٠١١: ٧٤ -٧٦ ):

أ ـ محك التباعد بين التحصيل والذكاء:يوجد تباعد، أو انحراف بين المستوى التحصيلي، والقدرات العقلية، كما يقيسه اختبار الذكاء لأحمد زكي صالح.

ب ـ محك الاستبعاد:حيث يتم استبعاد التلاميذ الذين ترجع صعوبات التعلم لديهم إلى إعاقات حسية، أو عقلية، أو حركية، أو بصرية، أو عوامل بيئية، أو اضطرابات انفعالية، أو ثقافية، ويتم التحقق من هذا المحك من خلال رأي معلم الفصل، أو الأخصائي النفسي، أو الأخصائي الاجتماعي، أو الزائرة الصحية بالمدرسة.

ويذكر كيرك وكالفانت أنه يوجد نوعان من صعوبات التعلم هما (إبراهيم أبو نيان : ٢٠٠١ ، ٢٠٠):

١- صعوبات تعلم نمائية Developmental Learning Disabilities':يشير هذا النوع إلى الصعوبات في العمليات العقلية التي يحتاجها المتعلم من أجل تحصيل الموضوعات الأكاديمية و تنقسم إلى:

- ☜ صعوبات أولية: وتشمل صعوبات في الانتباه، والذاكرة، والإدراك بوصفها عمليات أساسية متداخلة بعضها مع بعض، والتي تؤثر في النوع الثاني من الصعوبات النمائية.
- ☜ صعوبات ثانوية:وهي خاصة باللغة الشفهية والتفكير.

٢- صعوبات تعلم أكاديميةAcademic Disabilities:وهى مشكلات في تعلم الموضوعات الأكاديمية الأساسية(القراءة، والكتابة، والرياضيات)، ولعل ما يهمنا صعوبات التعلم في الرياضيات بوصفها أساس العديد من المواد العلمية التي سيدرسها المتعلم في المراحل التالية، وتشكل أكثر الصعوبات انتشارًا بين التلاميذ؛ نظرًا لطبيعتها المجردة التي تحتاج إلى التعامل مع الأمور بنظرة عمومية وفق قوانينها ونظرياتها أثبتت البحوث صحتها.

والتلميذ الذي يعاني من صعوبات التعلم هو طفل من ذوي الذكاء العادي، أو فوق المتوسط، وربما العالي، كما أن القدرات العقلية للأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم طبيعية، أو أقرب للطبيعية، ومن ثم فإنه يكون أكثر وعيًا بنواحي فشله الدراسي في المدرسة، كما يكون أكثر استشعارًا بانعكاسات ذلك على البيت (محمود بدر، ٢٠١٥ : ٢٢) & (زيدان السرطاوي، وآخرون، ٢٠٠١: ٢٠٥).

وتعد فئة ذوي صعوبات التعلم من أهم الفئات التي يجب أخذها في الاعتبار عند التعامل معهم؛ فهم يتميزون بانخفاض في التحصيل رغم تمتعهم بمستوى ذكاء متوسط، أو فوق متوسط. (محمد علي كامل، ٢٠٠٥:١٢١ )& (لطفي عبد الباسط إبراهيم ، ٢٠٠٦ : ١٤).

ولما كانت الرياضيات تمثل صعوبة بالنسبة للتلاميذ العاديين؛ فإن فئة صعوبات تعلم الرياضيات تواجه صعوبة أكبر؛ لذلك فإن تعلم الرياضيات يصبح أكثر صعوبة بالنسبة لهم مقارنة بذويهم العاديين ممن هم في نفس سنهم.

كما أن الصعوبات في تعلم الرياضيات تجعل التلاميذ يجدون صعوبات في تعلم العديد من المواد الدراسية المرتبطة بالرياضيات (Geary , 2003 : 199).

وقد صدر تقرير عن قسم التربية التابع لوزارة التربية بالولايات المتحدة الأمريكية أن فئة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ليست قليلة حيث، إن نسبتهم ٣٨.١٨%(Ayala , Vivian Luz ,2002).

وقد أجريت دراسة في مصر على عينة قوامها ٤٧١ تلميذًا وتلميذة بلغت نسبة صعوبات التعلم الأكاديمية حوالي ٤ % بين تلاميذ المرحلة الابتدائية (أحمد عاشور، ٢٠٠٢ : ٤٥).

ويوجد أعداد كبيرة من التلاميذ يعانون من صعوبات في تعلم الرياضيات، حيث يمثل هؤلاء التلاميذ مجموعة غير متجانسة داخل الفصل الدراسي العادي ذي الذكاء المتوسط، أو فوق المتوسط حيث يظهرون اضطرابًا في العمليات الأساسية يظهر أثرها من خلال التباعد الواضح بين التحصيل المتوقع، والتحصيل الفعلي لديهم(السيد سليمان ، ٢٠٠٠: ١٢٦)&(لبنى العجمي، ٢٠٠٦ : ٩).

وما يعانيه التلاميذ من الاتجاهات السلبية نحو مادة الرياضيات، واعتقادهم بأنها من أصعب المواد الدراسية، فقد نجد تلاميذ متفوقين في معظم المواد الدراسية ومستواهم العلمي ضعيف في الرياضيات(عبد الله صحراوي ، ٢٠٠٢ : ٩).

وفئة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات لم تلق بالنسبة لغيرها من صعوبات التعلم سوى القليل من الاهتمام، والمساعدة، ولم تتح لهم الفرصة ليتعلموا القليل من الموضوعات الدراسية، مما خلق لديهم كراهية للرياضيات، والخوف من تعلمها(السيد عبد الحميد سليمان، ٢٠٠٠ : ٢٨٥).

والتلاميذ ذوو صعوبات التعلم بحاجة إلى رعاية خاصة، ولا سيما أن جميع مدارسنا لا تخلو من وجودهم، نتيجة قصور الكثير من المعلمين عن أداء مهامهم، أو غياب التلاميذ أنفسهم، أو نتيجة غياب الخبرة بالتعامل مع هذه الفئة من قبل المعلمين أنفسهم، لذا يجب أن تكون هناك معرفة واضحة عن التلاميذ

ذوي صعوبات التعلم، حتى يمكن وضع استراتيجيات تعليمية تساعدهم على التعلم والتوافق والانسجام مع الآخرين، وتختلف استراتيجيات التدريس التي يستخدمها المعلم لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات قليلاً عن تلك التي تستخدم في غرفة الصف العادي، وتكون هذه الطرق أكثر مرونة وتنوعًا لتناسب الصعوبات التي يراد معالجتها، ويستخدم معلم الرياضيات لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات، وسائط تعليمية، وطرق تدريس تعتمد على وسائط سمعية وبصرية محسوسة، وذلك حتى لا يصاب التلميذ بالملل، وتشتت الذهن، والقلق، والتوتر إذ قد يعوق كل هذا عملية التعلم لدى التلميذ، وقد تؤدي به بالتالي إلى الفشل(أحمد علي، ٢٠١١ : ٢٢ -٤٦).

وهناك العديد من الاستراتيجيات التي تستخدم في التدريس لهؤلاء التلاميذ؛ مثل التدريس المزود بالحاسوب، وإستراتيجية التدريس العملي، والتدريس الفردي، وإستراتيجية الألعاب التعليمية، والتعلم التعاوني، وحل المشكلات، والاكتشاف، وخرائط المفاهيم، والتعليم المباشر، وتحليل المهمة، ومسرحة المناهج(محمود بدر، ٢٠١٥ : ٢٥).

والمسرح التعليمي وسيلة اتصال تعليمية يميزه الاتصال المباشر، فيتيح الفرصة للتأثير على التلاميذ، إضافة إلى إمكان قياس رد الفعل والأثر المرجعي بشكل فوري، ومن خلال ذلك يمكن توظيف المسرح في تبسيط المواد الدراسية وشرحها، وحين يمارس الطالب بنفسه مثل هذا النشاط يكسبه ذلك ما حرم منه من خبرات أهمها استكشافه لجوانب من حياة غيره من الناس يعبر عنها من خلال النشاط المسرحي بحركات جسمه وتعبير لسانه فيكسبه ذلك خبرة إنسانية تعينه على التعرف على مشاكل الحياة المختلفة، ومواجهة هذه المشاكل بطريقة إيجابية ومحاولة حلها، والاستفادة منها في المستقبل(إيمان أحمد، ١٩٩٨ : ٣٤).

فمسرحة المناهج التعليمية تخاطب أكثر من حاسة، كما يكون التلميذ فيها إيجابيًا مشاركة ومشاهدة، كما أن فيها إرضاء للكثير من حاجاته النفسية؛ كالميل إلى التقليد، وحب الظهور، والمشاركة الوجدانية(أحمد حسين، ٢٠٠١ : ٣).

وتعد مسرحة المناهج من إستراتيجيات التدريس التي تستخدم المسرح في تعليم التلميذ وتثقيفه، والتي تحول حجرة الدرس إلى حجرة مسرحية، وتخرج بعملية

التدريس من شكلها التقليدي المعتاد إلى صورة مشوقة تكسر حدة الملل، فتستخدم مسرحة المناهج كإستراتيجية ناجحة في تدريس الكثير من المواد لأنها تقدم فقرات المنهج الدراسي، أو الفكرة للتلاميذ بطريقة جذابة ومشوقة ومسلية عن طريق التمثيل الذي يهدف إلى إدخال الفكرة، أو المعلومة إلى أذهان المتعلمين؛ أي توصيل المعلومة وتبسيطها لهم بطريق غير مباشر في قالب محبب إلى قلوبهم، لذلك فإن مسرحة المناهج يمكن أن تخدم جميع المواد الدراسية، فهي تعمل على إحيائها من جمود الرموز المكتوبة وتحويلها إلى صور حية يجسدها أفراد من التلاميذ، ويكون الطالب فيها مشاركًا مؤديًا، ومشاهدًا متلقيًا، ومرضيًا لنفسه، وملبيًا لحاجاته ورغباته،وتخدم جميع فئات المتعلمين من العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة(أروى علي ، ٢٠١٥: ٢).

وقد أجريت دراسة شحاتة عبد الله (١٩٩٩) وكانت تهدف إلى قياس فعالية استخدام مسرحة المناهج في تنمية بعض المفاهيم الرياضية والقدرة على التفكير الابتكاري لدى أطفال الرياض، وكان من أهم نتائجها فعالية استخدام مسرحة المناهج في تنمية بعض المفاهيم الرياضية(مفاهيم ما قبل العدد – العلاقات التبولوجية - المفاهيم الهندسية- مفاهيم العدد) والقدرة على التفكير الابتكاري (الطلاقة–المرونة –الأصالة).

كما أجريت دراسة السيد محمد عزت(٢٠٠٦) وكانت تهدف إلى إعداد طريقة جديدة لتدريس مادة الرياضيات تهتم بزيادة دور التفاعل الإيجابي بين التلميذ والطريقة والمعلم، والوقوف على الدور الحقيقي الذي يمكن أن تلعبه طريقة الدراما المبتكرة، كإحدى طرق مسرحة المناهج في العملية التعليمية داخل المدرسة، والكشف عن مدى فاعلية هذه الطريقة في توصيل المعلومات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية وذلك بقياس تحصيلهم الدراسي لها، وكان من أهم نتائجها فعالية استخدام طريقة الدراما المبتكرة كإحدى طرق مسرحة المناهج في تنمية تحصيل تلاميذ للصف السادس الابتدائي في الرياضيات.

فمسرحة المناهج يمكن أن ترفع من أداء بعض أنماط التعلم، وتحدث نتائج إيجابية عند التلاميذ وتجعل المعرفة متكاملة عندهم (حنان محمود، ٢٠١١: ٤).

وتنطلق مسرحة المناهج من مبدأ مؤداه أن المتعلم يجب أن يكون محور العملية التعليمية، وأن التعلم الحقيقي لا يحدث دون أن يقوم المتعلم بنشاط

مخطط بعناية يمكن من خلاله تنمية المفاهيم، والاتجاهات، واكتساب القيم والمهارات التي تساعد المتعلم على ممارسة دور مهم في المجتمع(سمير يونس، شاكر عبد العظيم، ٢٠٠٠ : ١١٥).

وترجع أهمية مسرحة المناهج في التدريس إلى ما يلي(صلاح الدين عرفه، ٢٠٠٤ :١٨ ):

- تدرب التلاميذ على المثابرة، وحب العمل، والاعتماد على النفس، والتعاون مع الآخرين على الصالح العام، ويدربهم أيضاً على التعبير الشفوي، وفهم وجهة نظر الآخرين، وعدم التردد في مواجهة الجماعات.
- إثارة اهتمام التلاميذ بمشكلات خاصة يبدءون التفكير فيها ويحاولون حلها تحت إشراف المدرس وبتوجيه منه.
- تقويم الحقائق والبراهين بصورة نقدية، والربط بين المفاهيم والتعميمات، وابتكار طرق وأفكار جديدة في تعامله مع المحتوى، وتنمية مهارات، وقدرات التعامل مع المشكلات المعقدة بطريقة سليمة وبرأي سديد.
- إدخال المتعة، والبهجة في نفوس التلاميذ، وجعلهم أكثر قابلية للتعلم لأن النشاط التمثيلي يساعد على الترويح عن المتعلم، ومن ثم يعمل على تبديد الملل الناتج عن الروتين اليومي المتكرر للحياة المدرسية.
- تنمية مهارات القراءة والنطق الصحيح، وفن الإلقاء، وتنمية الذوق الفني والجمالي لدى التلاميذ، وذلك من خلال مشاركتهم في مراحل العمل المسرحي.
- تيسير عملية الفهم والتعلم؛ حيث تركز المسرحية على إظهار الحقائق، والمفاهيم المهمة وتستبعد التفاصيل غير الضرورية حتى لا تختلط الأمور في أذهان المتعلم.
- التغلب على بعض المشكلات التربوية، والاجتماعية، والنفسية التي تواجه التلاميذ، فالتلميذ يواجه بعض المشكلات التي تتعلق بضعف التركيز أثناء الشرح داخل حجرة الدراسة، إضافة إلى بعض المشكلات العدوانية التي تصدر من الزملاء في حين يعمل النشاط التمثيلي

الدراسي على إثارة انتباه التلاميذ من خلال تجسيد أحداث الدرس بشكل حي ملموس ومرئي ، وهو ما يجعل الخبرات التي تقدم لها تأثير مباشر على التلميذ ، ومن ثم تزداد نسبة الاحتفاظ بها حيث أوضحت الأبحاث الحديثة التي أشارت إلى مقدار ما تم استيعابه عن طريق السمع لا يزيد عن ٢٥% من الكم المعروض، أما في حالة العرض البصري فقد وجد أن نسبة الاستيعاب ترتفع إلي٤٠ %.

ومن أهم المبادئ التي تراعيها مسرحة المناهج عند التدريس لذوي صعوبات التعلم (عزو إسماعيل عفانه، أحمد حسن اللوح، ٢٠٠٨ :٢٦٣ ):

- مراعاة الخصائص النمائية لكل تلميذ وقدراته، وسرعته في التفكير.
- وضوح الأهداف التي يمكن تحقيقها من خلال مسرحة المناهج، والأنشطة المتنوعة.
- أن تكون الخبرات التعليمية المقدمة للتلاميذ مناسبة لهم، وضمن احتياجاتهم اليومية، ولا تقتصر على جانب واحد، ومتناسقة ومتكاملة.
- أن تكون الخبرات هادفة، وذات معنى، وتبدأ من السهل إلى الصعب، ومن المحسوس إلى المجرد.
- أن يكون المحتوى التعليمي المقدم مرنًا، وشاملًا حتى يفسح المجال لمراعاة الفروق الفردية.
- إثارة الدافعية بإستخدام التعزيز، والمشاركة الفعالة، والرضا الأدائي.
- مراعاة الفروق الفردية بما يتلائم وقدرات، وخصائص ذوي صعوبات التعلم.
- ربط المفاهيم الجديدة بالمفاهيم السابقة.
- الحرص على استمرار الخبرة، أي الأنتقال من خبرة لأخرى؛ للمساعدة في تثبيت المعلومات، وتنشيط الذاكرة.
- تبسيط المادة التعليمية بدرجة تناسب ذوي صعوبات التعلم بما يتلاءم واستيعابهم وقدراتهم العقلية والتفكيرية.
- مساعدة المتعلم على التعبير الصحيح، والقدرة على النطق، وتذكر الكلمات،وربط الخبرات بعضها مع البعض، وتكوين الأفكار.

وبالتالي فإن مسرحة المناهج له أهمية كبيرة في تدريس المناهج الدراسية لذوي صعوبات التعلم، وذلك لأنها تعتمد على نشاط التلميذ، وتساعد في

القضاء على الملل الذي يواجهه التلاميذ أثناء الشرح داخل الفصل، وذلك لاعتماد المعلم على طريقة واحدة في الشرح، وهي الطريقة التقليدية التي تعتمد على الإلقاء فقط دون الاهتمام بنشاط المتعلم.

يتضح مما سبق أنه قد يكون من المفيد استخدام مسرحة المناهج في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بما يتلاءم وطبيعتهم.

## الإحساس بالمشكلة:

إن الاهتمام بالمرحلة الابتدائية يأتي من منطلق أنها الأساس الذي ترتكز عليه بقية المراحل التعليمية التالية، وحيث ينتمي تلاميذ الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية إلى مرحلة الطفولة المتوسطة، والتي تبدأ من (٦- ٩) سنوات، وبالتالي لابد من الاهتمام بعلاج الصعوبات التي تواجههم، وخاصة في الرياضيات.

وقد تزايد الاهتمام العالمي والمحلي برعاية المعاقين بما فيهم ذوو صعوبات تعلم الرياضيات عامًا بعد آخر، وانعقد الكثير من المؤتمرات بهذا الشأن، فصعوبات التعلم في الأيام الحالية تشيع في المدارس أكثر من أي إعاقة أخرى) في كثير من دول العالم فقد صدر تقرير من قسم التربية التابع لوزارة التربية بالولايات المتحدة الأمريكية، والجهة المسئولة عن تصميم قاعدة البيانات التعليمية الشهيرة ERIC فى سنة ١٩٩٧ -١٩٩٨ أن نسبة ٣٨.١٣% من التلاميذ يعانون من صعوبات التعلم فى المدارس العادية. (Ayala , 2002 : 2)

ويرى محمود بدر أن تأخر التلميذ في مهارات(القراءة، والكتابة، والرياضيات) هو أساس صعوبات التعلم، وما يظهر بعد ذلك لدى التلميذ من صعوبات في المواد الدراسية الأخرى يكون عائدًا إلى أن التلميذ ليست لديه قدرة على قراءة أو كتابة نصوص المواد الأخرى ، وليس إلى عدم قدرته على فهم أو استيعاب معلومات تلك المواد تحديدًا (محمود بدر : ٢٠١٥).

ويرجع ذلك إلى أن تدريس الرياضيات لا يخاطب الحاجات اليومية للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، بالرغم من أن عددهم ليس قليلاً ( Patton & Others,1997 ).

وصعوبات تعلم الرياضيات الأكثر انتشارًا بين الأطفال(خالد السيد زيادة ،٢٠٠٥ :١٢-١٣)، وأشارت نتائج دراسة(مصطفي أبو المجد: ١٩٩٨) إلى أن نسبة صعوبات التعلم في العمليات الحسابية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي الذكور (١٢.٥٤%) ولدى الإناث(١٦.٩٢%).

مما سبق يتضح أن:

- وجود نسبة كبيرة من التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في الفصول العادية،وخاصة لدى الإناث.
- أهمية الكشف المبكر عن الصعوبات التي تواجه التلاميذ في الرياضيات من أجل التغلب عليها، وأن هذه الصعوبات سوف تؤثر إذا لم يتم التغلب عليها في تعلم مواد دراسية أخرى متعددة ذات الصلة بالرياضيات.
- في حدود علم الباحث لا توجد دراسات عربية هدفت إلى علاج صعوبات تعلم الرياضيات باستخدام مسرحة المناهج.

**وللتأكد من كل ما سبق قام الباحث بما يأتي:**

- الاطلاع على نتائج الاختبارات الشهرية لعينة عشوائية قوامها ٢٥٠ تلميذًا وتلميذة من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي وكان عدد الحاصلين على أقل من ٥٠|% من الدرجة الكلية ٧٠ تلميذة بنسبة ٥٨.٣٣|% مما يشير إلى انخفاض درجات تحصيل التلاميذ في الرياضيات.
- استطلاع آراء تسعة (٩) من معلمي، وموجهي الرياضيات في المدارس من خلال اجراء مقابلات شخصية معهم، وقد اشاروا جميعًا الى انخفاض درجات تحصيل تلاميذ الصف الثاني الابتدائي في الرياضيات.
- وجد الباحث شكوى من التلاميذ، وأهاليهم من صعوبات الرياضيات عند إجراء مقابلات معهم.
- ملاحظة الاداء التدريسي لثمانية(٨) من معلمي الرياضيات بالصف الثاني الابتدائي في حصص الرياضيات، والاطلاع على دفاتر تحضيرهم؛ حيث اتضح أن أغلبهم يتبعون الاداء التقليدي في التدريس حيث يدربون التلاميذ على حفظ الرياضيات بشكل آلي وروتيني، ولا يستخدمون تغذية راجعة، ويركزون على التلاميذ مرتفعي التحصيل

ويهملون منخفضي التحصيل، ولا يراعون الفروق الفردية بين التلاميذ، ولا يستخدمون وسائل تعليمية تناسب كل التلاميذ.

لذا كان من الضروري البحث عن طريقة تدريس لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي.

## مشكلة البحث وتساؤلاته:

تتمثل مشكلة البحث الحالي في وجود صعوبات تعلم في مادة في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي.

**وتتحدد مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي:**

ما أثر استخدام مسرحة المناهج في علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتنمية الاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي؟"

**ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:**

- ما أثر استخدام مسرحة المناهج في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي؟
- ما أثر استخدام مسرحة المناهج في تنمية اتجاه تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات نحو المادة ؟

## أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

- الكشف عن أثر استخدام مسرحة المناهج في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.
- الكشف عن أثر استخدام مسرحة المناهج في تنمية اتجاهات تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات نحو المادة .

## أهمية البحث:

يأتي هذا البحث استجابة للتوجهات العالمية للاهتمام بالإستراتيجيات التدريسية الحديثة لتدريس الرياضيات، وبخاصة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات

والاستفادة منها في كل مجالات الحياة اليومية؛ لذا تتمثل أهمية البحث الحالي في أنه قد يسهم في:

**بالنسبة للمعلم:** قد يساعد البحث الحالي المعلم من خلال:

- تقديم قائمة ببعض صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي.

- تقديم مقياس اتجاه لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات نحو المادة.

- تقديم دليل المعلم الذي يساعد معلم ذوي صعوبات تعلم الرياضيات على التدريس باستخدام مسرحة المناهج.

- توجيه نظر المعلم إلى أهمية استخدام مسرحة المناهج في تدريس الرياضيات للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

**بالنسبة لموجهي الرياضيات**: قد يساعد البحث الحالي موجهي الرياضيات عند توجيههم للمعلمين بشكل يؤدي إلى مساعدتهم في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي، وتنمية اتجاههم نحو المادة من خلال الأنشطة التدريسية.

**بالنسبة للقائمين على تدريب المعلمين**: قد يساعد البحث الحالي القائمين على تدريب المعلمين عند بناء برامجهم التدريبية، بحيث يتضمن محتوى هذه البرامج التدريس باستخدام مسرحة المناهج.

**بالنسبة لواضعي المناهج**: قد يساعد البحث الحالي واضعي المناهج عند إعادة النظر في المناهج الدراسية، وإعادة بنائها، وتقديمها بحيث تتضمن بعض الأنشطة التي تساعد في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي، وتنمية اتجاههم نحو المادة من خلال مسرحة المناهج.

## حدود البحث:

سوف يقتصر البحث الحالي على:

١) وحدتي الهندسة، والقياس المقررة على تلاميذ الصف الثاني الابتدائي.

٢) عينة من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي بمدرسة محمد متولي الشعراوي بنات.
٣) الالتزام بالخطة الزمنية المحددة من قِبل الوزارة لتدريس الوحدتين المشار إليها.

## منهج البحث:

تم إتباع المنهج شبه التجريبي(Quasi-experimental)باستخدام نموذج المجموعتين التجريبية والضابطة حيث تعرض تلاميذ المجموعة التجريبية لأسلوب التدريس باستخدام مسرحة المناهج، وتعرض تلاميذ المجموعة الضابطة بأسلوب التدريس المعتاد.

## أدوات البحث:

سوف يقوم الباحث بتصميم أدوات البحث التالية:
١) اختبار الذكاء المصور لأحمد زكي صالح ١٩٧٨.
٢) اختبار المسح النيورلوجى إعداد عبد الوهاب محمد كامل(٢٠٠١).
٣) مقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي المطور للأسرة المصرية إعداد "محمد بيومي خليل" (٢٠٠٣).
٤) اختبار تشخيصي في وحدتي الهندسة، والقياس (إعداد الباحث).
٥) اختبار تحصيلي في وحدتي الهندسة، والقياس(إعداد الباحث).
٦) مقياس الاتجاه نحو الرياضيات(إعداد الباحث).

## فروض البحث:

للإجابة على تساؤلات البحث سيفترض الباحث الفروض الآتية:

١) يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية(الذين درسوا باستخدام مسرحة المناهج)، وتلاميذ المجموعة الضابطة(الذين درسوا بالطريقة المعتادة)في القياس البعدي للاختبار التحصيلي في الرياضيات لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

٢) يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية(الذين درسوا باستخدام مسرحة المناهج)، وتلاميذ المجموعة

الضابطة(الذين درسوا بالطريقة المعتادة)في القياس البعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

## مصطلحات البحث:

وتتضمن ما يأتي :

☜**صعوبات التعلم** (Learning Disabilites) يوجد لها العديد من التعريفات، مثل:

عرفت (فوقية عبد الفتاح، محمد حسين،٢٠٠٦)التلاميذ ذوا صعوبات التعلم بأنهم:" تلاميذ متوسطو الذكاء، ولا يعانون من أي إعاقات عقلية، أو حسية، وهم أقل من أقرانهم العاديين في القدرة على الاستماع، أو التحدث، أو القراءة، أو الكتابة، أو التفكير، أو القدرة على إجراء العمليات الحسابية المختلفة، كما يظهر ذلك في نتائج الاختبارات التحصيلية المختلفة، ولا يرجع ذلك إلى عوامل بيئية، أو أسرية، إنما يرجع إلى اختلال في الأداء الوظيفي للجهاز العصبي المركزي".

وعرفها (سليمان محمد، ٢٠٠٧: ٥٩) بأنها:"مجموعة من التلاميذ في الفصل الدراسي العادي يعانون من انخفاض في التحصيل الدراسي مقارنة بزملائهم العاديين مع إنهم يتمتعون بذكاء عادى، أو فوق المتوسط إلا إنهم يظهرون صعوبة في بعض العمليات المتصلة بالتعلم "الإدراك"، أو الانتباه، أو القراءة، أو الكتابة، ويُستبعد من حالات صعوبات التعلم ذوو الإعاقة العقلية، والمضطربون انفعاليًا".

وعرفت (مايسة أحمد، ٢٠٠٩)صعوبات التعلم بأنها :"مصطلح يصف مجموعة من التلاميذ يتمتعون بذكاء عادى، أو فوق المتوسط، إلا أنهم يظهرون صعوبة في بعض العمليات المتصلة بالتعلم، كالفهم، أو التفكير، أو الإدراك، أو الانتباه، أو القراءة، أو الكتابة، أو التهجي، أو النطق، أو إجراء العمليات الحسابية، أو في المهارات المتصلة بكل من العمليات السابقة ويُستبعد من حالات صعوبات التعلم ذوو الإعاقة العقلية والمضطربون انفعاليًا، والمصابون بأمراض عيوب السمع والبصر وذوو الإعاقات المتعددة، حيث إن إعاقتهم قد تكون سببًا مباشرًا للصعوبات التي يعانون منها".

☜**صعوبات التعلم في الرياضيات:** ويوجد لها العديد من التعريفات، مثل:

تعرف صعوبات تعلم الرياضيات بأنها:"عدم قدرة التلاميذ على الوصول إلى مستوى النجاح المعمول به بالنسبة لمادة الرياضيات، وذلك بالنسبة لكل مفهوم، أو مهارة أساسية على حدة من المفاهيم، والمهارات التي يقيسها الاختبار التشخيصي المعد لهذا الغرض"(إسماعيل محمد الأمين، ٢٠٠١ : ١٤٦).

ويشير چيري إلى أن التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات هم الذين يحصلون على أقل من ٢٥% في اختبار تحصيلي مقنن في الرياضيات(Geary,2003: 199).

وتعرف بأنها: "الخطأ الذي يحدث في إجابات التلاميذ نتيجة قصور في المعرفة والتفكير، أو عدم المعرفة ، ويظهر في صور إجابة غير صحيحة أو إجابة متروكة، ويتكرر بنسبة ٢٥% فأكثر من التلاميذ في الاختبار المعد لهذا الغرض يعد صعوبة تعلم "( أحمد علي، ٢٠١١ : ٢٧).

وُيعرف ذوي صعوبات تعلم الرياضيات إجرائيًا في هذا البحث بانهم:مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذكاؤهم متوسط ، أو فوق متوسط(لا تقل درجة ذكاؤهم عن ٩٠درجة) يظهرون تباعدًا واضح بين الذكاء والتحصيل الفعلي، ولا ترجع هذه الصعوبة لإعاقة حسية، أو سمعية، أو بصرية، أو عقلية، أو حرمان بيئي، أو ثقافي، ويظهرذلك من خلال عدم الإجابة على مفردات الاختبار التشخيصي المعد لهذا الغرض، ويظهرذلك في صور إجابة غير صحيحة، أو إجابة متروكة، ويحصلون على اقل من ٥٠% من درجة الاختبار.

☜**مسرحة المناهج ( Curricula Dramatization)**: تُعرف بأنها:

"تنظيم المحتوى العلمي للمادة، وتقديمها في صورة تتضمن إعادة تنظيم الخبرة، وتشكيلها على هيئة مواقف تعليمية تتضمن الأفكار المراد توصيلها من خلال حل لمواقف المشكلة، وتتجه لتنمية الابتكار في المفاهيم الرياضية" (شحاتة عبد الله، ١٩٩٩ : ١٦٥).

"وضع المناهج الدراسية التي تسمح طبيعتها بذلك في قالب مسرحي، حيث يقوم المتعلمون بتجسيد المواقف والأحداث المتضمنة في هذه المناهج". (مجدي عزيز،٢٠٠٠ :٨٢٤).

"إعادة صياغة الموضوع التعليمي من خلال وضعه في خبرة حياتية درامية، وتقديمه إلى مجموعة من التلاميذ داخل المؤسسات التعليمية في إطار من عناصر الفن المسرحي؛ بهدف تحقيق مزيد من الفهم والتفسير. "(كمال الدين حسين،٢٠٠١ : ١٥).

ويقصد بمسرحة المناهج في هذا البحث بأنها:تحويل بعض الدروس في مادة الرياضيات إلى مسرحيات بسيطة من إعداد المعلم، ويقوم التلاميذ بعملية التمثيل، ويتم ذلك غالبًا داخل الفصل تحت إشراف المعلم.

☜ **الاتجاه:**

يعرف (محمود عامر،٢٠٠٥)الاتجاه بأنه:"محصلة استجابات الفرد بالموافقة، أو المعارضة إزاء موضوع، أو قضية معينة".

ويعرفه (كامل فاروق ، ٢٠٠٥) بأنه:"استجابة القبول، أو الرفض لدى التلاميذ لدراسة الرياضيات، ويتحدد ذلك عن طريق الدرجات التي يحصل عليها التلميذ في المقياس المطبق لذلك".

ويعرفه (محمد عبد القادر، ٢٠٠٦) بأنه:"محصلة استجابات التلميذ نحو الرياضيات وبعض الأفكار والتي تتعلق بالمادة، ويسهم في تحديد مدى حرية التلميذ تجاه مادة الرياضيات من حيث القبول، أو الرفض".

ويعرف الاتجاه نحو الرياضيات إجرائيًا في هذا البحث بأنه: مجموعة استجابات القبول، أو الرفض التي يبديها تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات الذين لا تقل درجة ذكاؤهم عن ٩٠درجة نحو المواقف المرتبطة بتدريس الرياضيات، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس الاتجاه المعد لهذا الغرض.

## الإطار النظري للبحث:

**(١-١)صعوبات التعلم.**

**(١-٢)مسرحة المناهج.**

**(١-٣)الاتجاه.**

**أولاً: صعوبات التعلم:**

ويتم تناول هذا البند من خلال:

**(١-١) مفهوم صعوبات التعلم.**

**(١-٢) تصنيف ذوي صعوبات التعلم.**

**(١-٣) خصائص ذوي صعوبات التعلم.**

**(١-٤) دور المعلم في مساعدة التلاميذ ذوى صعوبات التعلم.**

**(١-٥) صعوبات تعلم الرياضيات.**

**(١-٦) نسبة شيوع صعوبات تعلم الرياضيات.**

**(١-٧) أنواع صعوبات تعلم الرياضيات.**

**(١-٨) أسباب صعوبات تعلم الرياضيات.**

**(١-٩) دور معلم الرياضيات في علاج صعوبات تعلم الرياضيات.**

### (١-١) مفهوم صعوبات التعلم Learning Disabilities:

فى مطلع الستينيات من القرن الماضي كان ظهور مصطلح صعوبات التعلم على يد كيرك Kirk ليكون بمثابة حل وسط لذلك الكم الكبير من المسميات التي استخدمت آنذاك في وصف أولئك الأفراد الذين يتسمون بمعدل ذكاء متوسط أو فوق المتوسط ، ولكنهم يواجهون العديد من مشكلات التعلم (Hallahan, D. & Kauffman, J, 2003: 47).

وتُعرف صعوبات التعلم بأنها:"عبارة عن مصطلح يشير إلى مجموعة متباينة من الاضطرابات تظهر من خلال صعوبات واضحة في اكتساب واستخدام قدرات الاستماع والانتباه والكلام، والقراءة، والكتابة، والاستدلال الرياضي، ويفترض في هذه الاضطرابات أن تكون ناتجة عن خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي، وأنها ليست بسبب تخلف عقلي، أو تخلف سني، أو بسبب اضطرابات نفسية، أو حرمان بيئي، أو ثقافي، أو اقتصادي"(فيصل الزراد، ١٩٩١: ١٢١-١٧٨).

وعرف (صلاح عميرة،٢٠٠٢: ٣٧) صعوبات التعلم بأنها:" تشير إلى التلاميذ الذين يتمتعون بذكاء عادى على الأقل؛ ويظهرون تباعدًا دالًا بين أدائهم المتوقع، وأدائهم الفعلي في المجال الأكاديمي، ولا يستفيدون من أساليب وطرق التدريس العادية داخل الفصل العادي والمناسب لأعمارهم الزمنية، ولا ترجع هذه الصعوبات للإعاقات العقلية، أو الحسية، أو الاضطرابات الانفعالية، أو الحرمان الثقافي، أوالاقتصادي".

وعرف (Marchman, K, 2002) التلاميذ ذوا صعوبات التعلم بأنهم تلاميذ يظهرون، أو يبدون تباعدًا دالًا تربويًا بين طاقاتهم العقلية الكامنة، ومستوى الأداء الفعلي المرتبط بالاضطرابات الأساسية في العملية التعليمية، وقد تنشأ تلك الاضطرابات عن الاختلال الوظيفي للعصب المركزي والتي لا تكون نتيجة للتخلف العقلي العام، أو الحرمان، أو الاضطراب الانفعالي الشديد، أو فقدان الحواس.

كما تُعرف بأنها:"مفهومًا خاصًا بفئة محددة من التلاميذ الذين يظهرون أنماطًا سلوكية معينة، حيث أشار كيرك بأن "مفهوم صعوبات التعلم يشير إلى التأخر أو الاضطراب في واحدة، أو أكثر من العمليات الخاصة بالكلام(اللغة، والقراءة، والكتابة، والحساب)، أو أي مواد دراسية أخرى، وذلك نتيجة إلى إمكانية وجود خلل مخي"و/أو" اضطرابات انفعالية أو سلوكية، ولا يرجع هذا التأخر الأكاديمي إلى التخلف العقلي، أو الحرمان الحسي، أو إلى العوامل الثقافية، أو التعليمية"(السيد عبد الحميد سليمان السيد، ٢٠٠٣ :٩٢).

كما عرفت(فوقية عبد الفتاح، محمد حسين،٢٠٠٦) التلاميذ ذوا صعوبات التعلم بأنهم:"تلاميذ متوسطوا الذكاء، ولا يعانون من أي إعاقات عقلية أو حسية، وهم أقل من أقرانهم العاديين في القدرة على الاستماع ،أو التحدث، أو القراءة ،أو الكتابة، أو التفكير، أو القدرة على إجراء العمليات الحسابية المختلفة، كما يظهر ذلك في نتائج الاختبارات التحصيلية المختلفة، ولا يرجع ذلك إلى عوامل بيئية أو أسرية، إنما يرجع إلى اختلال في الأداء الوظيفي للجهاز العصبي المركزي".

وعرفها (سليمان محمد، ٢٠٠٧: ٥٩) بأنها:"مجموعة من التلاميذ في الفصل الدراسي العادي يعانون من انخفاض في التحصيل الدراسي مقارنة بزملائهم العاديين مع إنهم يتمتعون بذكاء عادي أو فوق المتوسط ؛إلا أنهم يظهرون

صعوبة في بعض العمليات المتصلة بالتعلم "الإدراك، أو الانتباه، أو القراءة، أو الكتابة، ويستبعد من حالات صعوبات التعلم ذوا الإعاقة العقلية والمضطربين انفعاليًا".

وعرفت (مايسة أحمد، ٢٠٠٩)صعوبات التعلم بأنها:"مصطلح يصف مجموعة من التلاميذ يتمتعون بذكاء عادي، أو فوق المتوسط،؛ إلا أنهم يظهرون صعوبة في بعض العمليات المتصلة بالتعلم: كالفهم، أو التفكير، أو الإدراك، أو الانتباه ،أو القراءة ،أو الكتابة، أو التهجي، أو النطق، أو إجراء العمليات الحسابية، أو في المهارات المتصلة بكل من العمليات السابقة، ويستبعد من حالات صعوبات التعلم ذوا الإعاقة العقلية والمضطربين انفعاليًا، والمصابين بأمراض وعيوب السمع والبصر، وذوا الإعاقات المتعددة، حيث إن إعاقتهم قد تكون سببًا مباشراً للصعوبات التي يعانون منها".

وعلى الرغم من الاختلافات الواضحة بين التعريفات التي سبق ذكرها فإن هناك عناصر مشتركة بين غالبية التعريفات في هذا المجال يمكن تلخيصها فيما يأتي(Learner,J,2001:9) :

- تشترك معظم التعريفات في الإشارة إلى وجود خلل وظيفي عصبي.
- وجود اضطراب في مراحل النمو العقلي، وما يتبعه من مظاهر أخرى.
- وجود صعوبة في النواحي الأكاديمية والتعليمية.
- التباعد بين تحصيل الفرد، وإمكاناته الحقيقية(تباعد بين الذكاء والتحصيل).
- ضرورة استبعاد الإعاقات بأنواعها، كالإعاقة السمعية، والبصرية، والتخلف العقلي، والعوامل البيئية غير الموائمة.
- أن ذوا صعوبات التعلم ذو ذكاء متوسط، أو أعلى من المتوسط.

وبالتالي يتضح أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يتميزون بما يأتي:

⇦ التباعد بين تحصيل الفرد وإمكانات الفرد الحقيقية.

⇦ استبعاد الإعاقات الأخرى من تخلف عقلي، أو إعاقة بصرية، أو سمعية.

⇦ هذه الفئة من التلاميذ تصنف على أنهم من ذوي الاحتياجات الخاصة الذين يحتاجون لنظم تعليم خاصة.

**(١-٢) تصنيف ذوي صعوبات التعلم:**

مما هو جدير بالذكر أن أكثر التصنيفات قبولاً وأكثرها شيوعًا هو التصنيف الذي وضعه كل من "كيرك وكالفنت"( ١٩٨٤) وهما يصنفان "صعوبات التعلم" إلى نوعين رئيسين هما:

أ- صعوبات تعلم نمائية. ب- صعوبات تعلم أكاديمية.

أ- صعوبات التعلم النمائية Developmental Learning Disabilities : ويمكن القول بأنها الصعوبات التي تتناول العمليات ما قبل الأكاديمية، وتشمل تلك المهارات السابقة التي يحتاجها التلميذ بهدف التحصيل في الموضوعات الأكاديمية، مثل صعوبات الانتباه، والذاكرة، والصعوبات الإدراكية، والحركية، وتكوين المفاهيم، وحل المشكلات، واللغة، والتفكير، والكلام، والفهم.

ب-صعوبات التعلم الأكاديمية: Academic Learning Disabilities: وهي المشكلات التي تظهر أصلاً من قبل أطفال المدارس، وترتبط بالموضوعات الدراسية الأساسية، والمجالات الأكاديمية، مثل صعوبة القراءة( Dyslxia)، وصعوبة الكتابة(Dysgraphic)، وصعوبة إجراء العمليات الحسابية (Dyscalculia)، وصعوبة التهجئة (Dysorthography).

فحين يظهر الطفل قدرة كامنة على التعلم، ولكنه يفشل في ذلك بعد تقديم التعليم المدرسي الملائم له، عندئذ يؤخذ في الاعتبار أن لدى الطفل صعوبة خاصة في تعلم القراءة، أو الكتابة، أو الهجاء، أو التعبير الكتابي، أو إجراء العمليات الحسابية.

فالعمليات الإدراكية والانتباه، والذاكرة، والتفكير، واللغة الشفوية تؤثر بدرجة كبيرة في أداء التلاميذ في العمليات الرياضية، فإذا وجد مشكلات فيها فإنه سيؤثر سلبياً في أدائهم في القراءة والرياضيات

(Gersten, R.;Jordan, N. C. & Flojo, J. R, 2005)&( Chiara, P. & Linda, S. S,2000)

وبالتالي فإن صعوبات التعلم تنقسم إلى صعوبات تعلم نمائية مثل صعوبات الانتباه، والذاكرة، والصعوبات الإدراكية، والحركية، وتكوين المفاهيم، وحل المشكلات، واللغة ، والتفكير، والكلام، والفهم، وصعوبات تعلم أكاديمية مثل صعوبة القراءة( Dyslxia)، وصعوبة الكتابة(Dysgraphic)، وصعوبة إجراء العمليات الحسابية (Dyscalculia)، وصعوبة التهجئة (Dysorthography).

**(١-٣) خصائص ذوي صعوبات التعلم:**

يشير كمال سيسالم (١٩٨٨: ١٣٨)إلى أن الأطفال ذوا صعوبات التعلم منهم من يعاني من اضطراب في تذكر المعلومات واستيعابها التي تعتمد على الذاكرتين السمعية والبصرية معًا، كذلك يوجد مجموعة من الأطفال يعانون من اضطرابات في التفكير والقدرة على حل المشكلات، وفهمها، وتنسيق المعلومات، وتنظيم النتائج وقد يجمع بعض الباحثين اضطرابات الذاكرة واضطرابات التفكير معًا في وقت واحد.

ويجمل نبيل عبد الفتاح حافظ (٢٠٠٤ : ١١١)خصائص المتعلمين ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات خاصة بأنها قد تكون مرتبطة بالجوانب العقلية، والجسدية، والانفعالية أو السلوكية، وغيرها، فقد وجد أن نقص المفردات اللغوية الخاصة بتعلم الرياضيات(العجزاللغوي)، والعجز في التمييز البصري – المكاني، وضعف التكامل الحسي، والعجز في الانتباه، والاضطرابات الانفعالية، كلها خصائص يتصف بها الطفل الذي يعاني من صعوبات في تعلم الرياضيات.

وتذكر عفت محمد مجموعة من الخصائص مثل: (عفت محمد،٢٠١٢ : ٣٢):

- مستوى ذكاء الطفل متوسط – فوق متوسط يبدأ من ٩٠ –٩٥ إلى ١٠٥ – ١١٠.
- تباعد واضح بين نسبة ذكاء الطفل وتحصيله الأكاديمي في إحدى المواد ، أو جزء من مادة، أو في كل المواد.
- أن يستبعد من هؤلاء الأطفال من لديه إعاقة عقلية، أو سمعية، أو بصرية، أو .....
- يتصف معظمهم بعدم الثقة بالنفس والشعوربالإحباط في مواقف كثيرة، والشعور باليأس، والاكتئاب أحيانًا.

- يتصفون بأنهم سريعو التشتت، بل وقليلو الانتباه، أو أحيانًا عديمو الانتباه، وكذلك قليلو التركيز، وذوو ذاكرة ضعيفة.
- لديهم ما يسمى سوء السلوك الاجتماعي، أو لديهم مشاكل في التكيف النفسي الاجتماعي.

ومما سبق يتضح أنه يمكن اعتبار خصائص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم هي محكات لانتقاء هؤلاء التلاميذ (تشخيص ذوي صعوبات التعلم)، وهذه تتمثل فيما يأتي:

☜ أن التلميذ ذا صعوبة التعلم لا يصل في تحصيله إلى مستوى متساوٍ، أو متعادل مع زملائه في الصف نفسه في مادة، أو أكثر من المواد الدراسية.

☜ وجود تباعد شديد بين مستوى تحصيله، وقدراته العقلية.

☜ خلو هذا التلميذ من الإعاقات مثل الإعاقة البصرية، أو السمعية، أو الحركية، أو التخلف العقلي، أو الاضطراب الانفعالي، أو الحرمان البيئي، والثقافي، والاقتصادي.

**(١-٤) دور المعلم في مساعدة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم:**

يمكن تحديد دور المعلم في مساعدة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم داخل الفصل في النقاط الآتية (محمد أحمد،٢٠٠١: ٢٦)&(محمود عوض الله وآخرون، ٢٠٠٣: ١٩٠-١٩١):

- تفريد التعلم؛ حيث يتم وضع خطة تربوية لكل تلميذ يراعى فيها جوانب قصوره وجوانب تكامله، ومستوى أدائه اللغوي- وخاصة القدرة القرائية- والمفردات المنطوقة والمكتوبة، ومستوى ذكائه، ومستوى نضجه الانفعالي، وتاريخه التربوي.

- أن يكون تعليم التلميذ وفقاً للحد الأدنى لما يستطيع أداءه سواء كان هذا المستوى عقليًا،أو رمزيًا، أو تخيليًا، أو حسيًا.

- أن يكون تعليم التلميذ وفقًا لنمط مشكلته(بمعنى هل تتضمن الصعوبة جوانب التكامل في أداء الوظائف المختلفة ؟) وهكذا في جميع الأحوال يجب أن يكون التدريس في ضوء نمط الصعوبة.

- أن يكون التدريس وفقًا لمستويات الاستعدادات المختلفة لدى التلميذ، وألا تكتفي بمعرفة استعداد واحد فقط؛ بل لابد من مراعاة جميع أوجه الاستعداد.

- مراعاة تقديم مثيرات حسية، وبصرية، وسمعية، ولمسية، وعصبية، ولكن يجب تناولها في ضوء مستويات تحمل الإحباط، ومستوى العبء النفسي على عقل التلميذ.

- عدم اقتصار الخطة التربوية على جوانب التكامل، فهو أسلوب غير كاف بمفرده؛ لأن أساس الصعوبة هو قصور في الجوانب الحسية العصبية، ومن ثم يجب تنمية التكامل بينها.

- ضبط المتغيرات المهمة؛ وهذا يتطلب من المعلم التحكم في متغيرات رئيسة مثل: الانتباه (من خلال السيطرة على المشتتات)، والتحكم في درجة القرب والبعد مع التلاميذ، والسيطرة على نسبة ظهور المادة التعليمية واختفائها، وضبط الحجم بالنسبة للكلمات المكتوبة، أو الأشياء المادية.

- الاهتمام بالتعلم اللفظي وغير اللفظي؛ بمعنى أنه ينبغي التركيز على المكونات اللفظية في مشكلة التعلم مع تخطيط الجهد بحيث يتم ربط الجانبين، وبحيث يمكن المزاوجة بينهما.

- ينبغي مراعاة الاعتبارات النفسية والعصبية؛ فالمدرس يجب أن يهتم بالاحتياجات العلاجية سواء من الناحية السلوكية، وأيضًا الجوانب الجسمية، ومدى كفاءة الجهاز العصبي.

**(١-٥) صعوبات تعلم الرياضيات:**

تمثل الرياضيات لغة رمزية عالمية شاملة لكل الثقافات والحضارات، وهي الأساس لكثير من أنماط تواصل الإنسان وتعايشه من حيث التفكير، والاستدلال الحسابي، أو الرياضي، وإدراك العلاقات الكمية، والمنطقية، والهندسية، والرياضية.

والرياضيات من أهم المواد الدراسية التي تقدم لجميع التلاميذ، والتي تمكنهم من الاستدلال، وحل المشكلات، مستخدمين المعرفة، والحقائق، والقواعد، والقوانين الرياضية، وتعميمهم لهذه المعرفة على مختلف المناشط اليومية والحياتية، ويطلق أحيانًا علي صعوبات تعلم الرياضيات مصطلح عسر العمليات الحسابيةDyscaluia، وتتمثل في عجز الطفل عن التعامل مع

الأرقام، والعمليات، والقوانين الرياضية بشكل صحيح، أو في الترتيب المنطقي لخطوات الحل في العمليات الرياضية، والحسابية(فتحي مصطفي الزيات :١٩٩٨، ٥٤٥).

ويعاني التلاميذ من الاتجاهات السلبية نحو مادة الرياضيات، ويعتقدون بأنها من أصعب المواد الدراسية ، فقد يوجد تلاميذ متفوقون في معظم المواد الدراسية وضعفاء في الرياضيات (هند الحربي: ٢٠٠٦ ، ٤ - ٥)&(عبد الله صحراوي، ٢٠٠٢ : ٩).

وتعرف صعوبات تعلم الرياضيات بأنها:"العائق الذي يحول دون توصل ٢٥% على الأقل من التلاميذ إلى الحل الصحيح للمسألة نتيجة خلل في مسارات التفكير، كما يكشف عنها الاختبار التشخيصي المعد لهذا الغرض"(إبراهيم عطيه ، ١٩٩٤ : ٨٦).

وُيعرف التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بأنهم:"الذين لديهم صعوبات في تعلم الحساب، وأنهم أطفال يظهرون تناقضًا بين التحصيل الدراسي المتوقع لهم وبين التحصيل الفعلي لهم"(مصطفى أبوالمجد ، ١٩٩٨ : ١٢).

كما يُعرف التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بأنهم:"أطفال يظهرون تناقضًا بين التحصيل الدراسي المتوقع لهم وبين التحصيل الفعلي لهم، وان لديهم صعوبة في الحساب"(مجدي الشحات، ١٩٩٩: ٢٩).

وتعرف صعوبات تعلم الرياضيات بأنها :"عدم قدرة التلاميذ على الوصول إلى مستوى النجاح المعمول به بالنسبة لمادة الرياضيات، وذلك بالنسبة لكل مفهوم أو مهارة أساسية على حدة من المفاهيم والمهارات التي يقيسها الاختبار التشخيصي المعد لهذا الغرض"(إسماعيل محمد الأمين، ٢٠٠١ : ١٤٦).

ويشير چيري إلى أن التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات هم الذين يحصلون على أقل من ٢٥% في اختبار تحصيلي مقنن في الرياضيات (Geary,2003: 199).

وتعرف بأنها: "الخطأ الذي يحدث في إجابات التلاميذ نتيجة قصور في المعرفة والتفكير، أو عدم المعرفة، ويظهر في صور إجابة غير صحيحة أو إجابة متروكة، ويتكرر بنسبة ٢٥% فأكثر من التلاميذ في الاختبار المعد لهذا الغرض يعد صعوبة تعلم "( أحمد علي، ٢٠١١ : ٢٧).

وُيعرف ذوي صعوبات تعلم الرياضيات إجرائيًا في هذا البحث بانهم:مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذكاؤهم متوسط، أو فوق متوسط(لا تقل درجة ذكاؤهم عن ٩٠درجة) يظهرون تباعدًا واضح بين الذكاء والتحصيل الفعلي، ولا ترجع هذه الصعوبة لإعاقة حسية، أو سمعية، أو بصرية، أو عقلية، أو حرمان بيئي، أو ثقافي، ويظهرذلك من خلال عدم الإجابة على مفردات الاختبار التشخيصي المعد لهذا الغرض، ويظهرذلك في صور إجابة غير صحيحة، أو إجابة متروكة، ويحصلون على اقل من ٥٠% من درجة الاختبار.

ويرى (جمال مثقال ، ٢٠٠٠ :١٠٨-١١٠) أن هناك مجموعة من الأخطاء التي يقع فيها التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم في الرياضيات منها:

- ❖ الخطأ في الربط بين الرقم ورمزه ، فقد يطلب منه أن يكتب رقم (٩) فيكتب رقم (٨).
- ❖ الخلط وعدم التمييز بين الأرقام المتشابهة وذات الاتجاهات المتعاكسة مثل (٦ ، ٢) - (٧ ، ٨).
- ❖ عكس الأرقام أثناء القراءة أو الكتابة للأرقام، فمثلاً قد يقرأ الرقم (٣٧) (٧٣) ويكتبه كذلك أيضًا.
- ❖ الخطأ في إتقان المهارات، والمفاهيم الحسابية الأساسية ، كعمليات الجمع، والطرح، والقسمة، والضرب فهو يخلط في قيم الأعداد المكانية (آحاد ، وعشرات ، ومئات،.....) علماً بأنه يتقن مفاهيم تلك العمليات أحياناً، فمثلاً .

أ) يقوم الطالب بالجمع لهذه المسألة وينسى أن يضيف (باليد واحد ) فيخرج الجواب خاطئ

٨٤

على هذا النحو : ←——— + ١٧

———

٩١

ب) يقوم الطالب بعملية الضرب التالية وينسى أن

٥٢

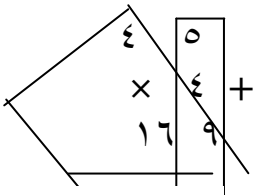
×٦

يضع (باليد واحد) ويسجل نتيجة الضرب كاملة في

موقع الجواب، فيكون الجواب خاطئ، على هذا النحو: ←———

٣٠١٢

ج) وقد يجري الطالب عملية جمع ويخلطها بالضرب على هذا النحو ←




د) يبدأ الطالب بإجراء العمليات الحسابية من اليسار بدلاً من اليمين، فعملية الجمع صحيحة والنتيجة خاطئة، على هذا النحو: ←

١٥١
+ ١٧٦
٢٢٨

وقدم فلتشر، وزملاؤه (Fletcher& Others, 1994: 11) تصنيفًا لصعوبات الحساب النمائية Developmental dyscalculia وهي:

أ) صعوبة الحساب اللفظية Verbal dyscalculia وتعني الصعوبة في تحديد المصطلحات الرياضية اللفظية.

ب) صعوبات الحساب المعجمية Lexical dyscalculia وتعني الصعوبة في قراءة الرموز الرياضية مثل (الأرقام، والأعداد، والعلامات).

ج) صعوبات الكتابة الحسابية Graphical dyscalculia وتعني الصعوبة في كتابة الرموز الرياضية.

د) صعوبات الحساب العيانية Prognostics dyscalculia وتعني الصعوبة في المعالجة الرياضية للموضوعات الحقيقية.

هـ) صعوبات الحساب المجردة Diagnostically dyscalculia وتعني الصعوبة في فهم المفاهيم والعلاقات الرياضية وفي أداء الحسابات العقلية.

و) صعوبات الحساب الإجرائية Cperntional dyscalculia وتعني الصعوبة في إجراء العمليات الحسابية.

ويجمل (أحمد أحمد عواد ، ١٩٩٧ : ١٠١)صعوبات التعلم في الحساب في النقاط الآتية:

- صعوبة إجراء العمليات الحسابية.
- صعوبة التفرقة بين الأرقام والأشكال المتشابهة.
- صعوبة نطق الأعداد وكتابتها، وتحليل العدد إلي العوامل الأولية.
- صعوبة حل المسائل اللفظية.

بينما يذكر( سامي محمد ملحم ، ٢٠٠٢ : ٣٣٦ – ٣٣٨)أنه يمكن تحديد صعوبات التعلم في الرياضيات، والتي تؤثر على أداء الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات فيما يأتي:

أ) اضطرابات الإدراك البصري:مثل التمييز بين الشكل والأرضية، والتي يتمثل في عدم إنهاء حل المشكلة في صفحة واحدة أو صعوبة قراءة الأعداد المتعددة الأرقام مثل (٣٧١٢١٩٣)، والتمييز البصري حيث يجد الطالب صعوبة في التمييز بين الأرقام(٦،٢) ، (٨،٧)، (١٧، ٧١) ..... إلخ، كما يجد صعوبة في تمييز النقود، ورموز العمليات، والعلاقات المكانية، وهنا يجد الطالب صعوبة في استخدام خط الأعداد في الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة، ومفاهيم قبل وبعد، واتجاهات العمليات الحسابية (يمين، ويسار، وحمل، واستلاف)، ويضع الأرقام أو الكسور العشرية أو الفاصلة في غير مكانها.

ب) اضطرابات الإدراك السمعي: وهنا يجد الطالب صعوبة في حل المشكلات اللفظية الشفهية، أو فهمها، أو يكون غير قادر على العد من داخل سلسلة التتابع العددي، أو يجد صعوبة في كتابة الأعداد، أو الواجبات إملائيًا.

ج) الحركة:حيث يكتب الأعداد معكوسة، أو ببطء، أو غير دقيقة – كما يكون لديه صعوبة في كتابة الأعداد علي مسافات، مفككة.

د)اضطرابات الذاكرة:وتشمل الذاكرة قصيرة المدى والتتابع، حيث يجد صعوبة في استكمال جميع الخطوط في حل المشكلات متعددة الخطوات، أو متعددة العمليات الحسابية، وكذلك يجد صعوبة في حل المشكلات اللفظية متعددة الخطوات لافتقاده التفكير المنطقي المتتابع.

ه) اضطرابات اللغة:ومنها الاستقبال كصعوبة ترجمة المصطلحات والمفاهيم الحسابية مثل + ، - ، ×، ÷ ، آحاد ، وعشرات ، ومئات..... إلخ، وكذلك التعبير حيث يجد صعوبة في استخدام المفردات الرياضية أو الحسابية أو صعوبة في صياغة المسائل شفهيًا، أو التعبير لفظيًا عن خطوات الحل في المشكلات اللفظية، أو العددية، أو الحسابية.

و)القراءة: حيث لا يفهم التلميذ صياغات المفردات.

ز) الاستدلال المجرد: حيث يجد صعوبة في حل المشكلات ذات الصياغات اللفظية أو الكلامية وعدم القدرة على المقارنات، من حيث الحجم، والكمية، والمسافة الزمنية، ويجد صعوبة في فهم الرموز الرياضية، أو ترجمة معانيها مثل : = ، < ، > ، ÷، +، - .....إلخ

ح) ما وراء المعرفة: وهنا نجد التلميذ غير قادر على تحديد الاستراتيجيات الملائمة واختيارها لحل المشكلات الحسابية، أو العددية، كما يجد صعوبة في ممارسة عمليات حل المشكلات ذات الصياغات اللفظية، أو الكلامية، والمشكلات الحسابية، أو العددية متعددة الخطوات.

ويذكر(مجدي الشحات،١٩٩٩: ٥٨) أن صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية تتمثل في صعوبة:

- تحديد العملية الحسابية.
- تحويل المسالة من صيغة لأخرى.
- اختيار الصيغة الرياضية المناسبة.
- تحديد المعلومات الزائدة في المسالة.
- تحديد المعلومات الناقصة في المسالة.

**(١-٦) نسبة شيوع صعوبات تعلم الرياضيات:**

أوضحت البحوث التي أجريت حول صعوبات التعلم أن نسبة انتشار صعوبات تعلم تراوحت بين ٣% إلى ٥،٦ مقارنة بـ ٥% من التلاميذ يعانون من صعوبات التعلم بوجه عام وفقًا لما أوضحته جمعية الطب النفسي الأمريكية. (Shalev, R.; Manor, B. & Kerem, 2001) & (Butterworth,B. 2015)

كما يعاني حوالي ٢٠% من مجموع التلاميذ في العالم من أحد أشكال صعوبات التعلم مما يؤدي إلى هدر طاقاتهم، وإمكاناتهم وينعكس ذلك في بعض الأحيان على صحتهم النفسية وقد يؤثر على مستقبلهم العملي(سعاد الفوري : ٢٠٠٢).

وأشارت نتائج دراسة(مصطفى سليمان : ١٩٩٨) إلى أن نسبة صعوبات التعلم في العمليات الحسابية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي الذكور (١٢.٥٤%) ولدى الإناث(١٦.٩٢%)، وتوصلت دراسة (إسماعيل جاد : ٢٠٠٥)إلى أن نسبة شيوع صعوبات تعلم الرياضيات بين تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ٢٢%.

**(١-٧) أنواع صعوبات تعلم الرياضيات:**

يمكن تصنيف صعوبات تعلم الرياضيات إلى:

**أ) صعوبات في استخدام لغة الرياضيات:**

أجريت دراسة على التلاميذ من الصف الثاني حتى الثاني عشر، وتوصلت إلى مجموعة من الصعوبات التي تعوق التلاميذ من تعلم الرياضيات بمهارة من وجهة نظر معلمي الرياضيات من أهمها صعوبة في استخدام لغة الرياضيات (قراءة ، وكتابة )المصطلحات، والرموز، والقوانين الرياضية. (Bryant, Bryant, & Hammill , 2000)

ويشير لورونا وآخرون إلى أن بعض التلاميذ يعانون من صعوبات في التحدث شفهيًا عن خطوات حل المشكلات الرياضية (Lorona, P. & Others , 2006).

**ب) صعوبات في تعلم المفاهيم وإتقان التعميمات الرياضية:**

لوحظ أن المتعلمين لا يبدو عليهم في كثير من المواقف التعليمية أنهم قد ألموا بفهم عميق ودقيق للمفاهيم والتعميمات الرياضية التي سبق وأن درسوها، وذلك من خلال الاختبارات التشخيصية، والاختبارات التحصيلية، كما أن أولئك المتعلمين قد رسموا صورًا خاطئة للمفاهيم الرياضية في بناهم العقلية(عزو عفانة، ومحمد أبو ملوح ، ٢٠٠٥ : ٥- ٦).

وتوصلت دراسة (Diane, 1990) إلى أن هناك خلطاً كبيراً بين مفاهيم الرياضيات لدى التلاميذ، وصعوبة تعلم مفاهيم الرياضيات الخاصة بحل المعادلات الخطية ذات المتغير الواحد.

وتوصلت دراسة (محمد مصباح ، ١٩٩٦) إلى أن من أهم الصعوبات التي تواجه التلاميذ في تعلم المفاهيم والتعميمات الرياضية : الخلط والتداخل بين معاني المفاهيم الرياضية المتقاربة والصعوبة في تكوين التعميم الرياضي من الحالات الخاصة، وتناولت دراسة(ناريمان حامد محمود، ٢٠٠٨) فاعلية برنامج تدريبي لتنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال ما قبل المدرسة ذوي دلائل صعوبات التعلم، وتناولت دراسة(صوفيا إبراهيم، ٢٠٠٩) برنامج كمبيوتري في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى الأطفال ذوى صعوبات تعلم الحساب، وتوصلت دراسة (ولاء علاء الدين محمد، ٢٠١٢) إلى أن أهم صعوبات تعلم بعض المفاهيم الهندسية لدى تلاميذ الصف الثالث الابتدائى هي التعرف على الأشكال الهندسية – ورسم الأشكال الهندسية –والقياس، وتناولت دراسة(محمود شعبان، ٢٠١٣ ) فاعلية إستراتيجية مقترحة قائمة على النظرية البنائية في معالجة صعوبات تعلم الكسور العشرية ورفع مستوى التحصيل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى.

**ج) صعوبات في إجراء العمليات الحسابية:**

هناك مجموعة من الصعوبات التي يعاني منها التلاميذ في تعلم الرياضيات والتي تعوقهم في إجراء العمليات الحسابية منها: الصعوبة في إجراء عمليات الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة ، وصعوبة استخدام خط الأعداد، وبدأ الحساب من المكان الخاطئ، والوصول إلى أجوبة غير منطقية وغير مقبولة؟ (هالة القيسي ، ٢٠٠٨)&(محمد بن عبد الله آل سرحان القحطاني ، ٢٠٠١) & (سعيد السيابي ، ٢٠٠٥)

(Lerner ,2000)&|(Lorona , P.&Others,2006) (National Institute of Health, 1997)& (Bryant, Bryant & Hammill , 2000)& (Bryant & Bryant, 2008).

وتوصلت دراسة (هويده حنفي ، ١٩٩٢) لمجموعة من الصعوبات التي يعاني منها التلاميذ في تعلم الرياضيات؛ مثل صعوبة فهم معنى الكسر، والصعوبة في الجمع وطرح الكسور، والصعوبة في حل المسائل اللفظية على الكسور، وقد تناولت دراسة (سودان الزعبي ، ٢٠١١)إعداد برنامج باستخدام التعلم

البنائي في تنمية بعض العمليات الرياضية والاتجاه نحو الرياضيات، وتقدير الذات لدى ذوى صعوبات تعلمها من تلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة الكويت، كما عملت على التعرف، والكشف المبكر، والتشخيص، والتقويم، والتدريب للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية بدولة الكويت.

**د) صعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية:**

أشار فريد أبو زينة إلى أن نتائج إحدى الدراسات دلت على أن ٢٩% من تلاميذ المرحلة الابتدائية يعود ضعفهم في المسائل اللفظية إلى ضعفهم في القراءة، وأن ١٩% منهم إلى عدم قدرتهم على تفسير ما تمت قراءته (فريد كامل أبو زينة،ومحمد خطاب، ١٩٩٥)، وتوصلت دراسة (محمود محمد حسن، ١٩٩١) التي أجراها على عينة من تلاميذ الصفوف الرابع، والخامس، والسادس الابتدائي أن عدم تمكن التلاميذ من مهارات القراءة يقلل من تحصيلهم في المسائل الرياضية اللفظية،وتناولت دراسة(مجدي الشحات:١٩٩٩) تشخيص وعلاج القصور في المشكلات الرياضية اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ الصف الخامس من الحلقة الأولي من التعليم الأساسي.

وتوصلت دراسة(Bryant & Bryant,2008) إلى أن التلاميذ يعانون أثناء حل المشكلات الرياضية اللفظية من صعوبات في مهارات قراءة المشكلة الرياضية بصورة صحيحة، وحل خطوات متعددة في المشكلات الرياضية اللفظية المتقدمة، والمعقدة، وتوصلت دراسة(علية ريحان ،٢٠١١) إلى فعالية بعض إستراتيجيات تجهيز ومعالجة المعلومات (إستراتيجية التمثيل التصوري – وإستراتيجية التمثيل اللفظي - وإستراتيجية الكلمة المفتاحية) في تنمية الفهم اللفظي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي من ذوي صعوبات تعلم المسائل الرياضية اللفظية، وتوصلت دراسة (أسامة سمير علي ، ٢٠١٤)إلى أن التلاميذ ذوا صعوبات تعلم في الصف الخامس الابتدائي يعانون من صعوبات تعلم المشكلات الرياضية اللفظية.

**ه) صعوبات في التعامل مع الأشكال الهندسية وحل المشكلات الهندسية والحسابية:**

توصلت دراسة(شعبان حفني ،٢٠٠٠) إلى أن أكثر المهارات الهندسية صعوبة لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي تتمثل في رسم المشكلات الهندسية وترجمتها من صورة لفظية إلى صورة مرسومة، واستخدام المعطيات في الحصول على نتائج مطلوبة عن طريق الاستنتاج الرياضي،

واستخدام التعلم القبلي في فروع أخرى مثل الجبر والحساب في إثبات المطلوب، واختيار النظرية أو النتيجة المناسبة لحل المشكلة الهندسية، واستخدام أكثر من نظرية أو تعميم لحل المشكلة الهندسية ، وتجنب الأخطاء الشائعة في فهم التعميمات الهندسية، وتوصلت دراسة (دلال عبد الحليم، ٢٠٠٤) إلى فاعليه برنامج تدريبي لتنميه إستراتيجيه حل المشكلات لدى ذوى صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ الصف الثاني الإعدادى، وتوصلت دراسة (إسماعيل جاد ، ٢٠٠٥) إلى أنه يعانى التلاميذ ذوو صعوبات تعلم الرياضيات من صعوبات عديدة في حل المشكلات الهندسية تتمثل في الصعوبات الخاصة التالية: صعوبة رسم الشكل الهندسي للمشكلة الهندسية، وصعوبة تحديد المشكلة الهندسية والتمييز بين ما هو معطى وما هو مطلوب، وصعوبة فهم المشكلة الهندسية وتمثلها عقليًا، وصعوبة استرجاع المعلومات والحقائق والنظريات المستخدمة في حل المشكلة الهندسية، وتناولت دراسة(صوفيا ياسين جاموس، ٢٠٠٦) قياس أثر استخدام إستراتيجيات التنظيم الذاتي على تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية(فهم المشكلة الحسابية، ووضع خطة لحل المشكلة، وتنفيذ خطة الحل، وتقويم الحل) في وحدة الكسور العشرية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي، وتناولت دراسة(حسان مخلوف: ٢٠١٣) تنمية العمليات المعرفية(التمثيل، والتخطيط ، والتنفيذ، والتقويم) في حل المشكلات الهندسية في ضوء بعض مكونات ما وراء المعرفة لدى التلميذات ذوات صعوبات التعلم.

**و) صعوبات في استخدام المهارات الرياضية:**

يوجد أنواع عديدة من المهارات التي يعاني التلاميذ فيها من صعوبات والتي بدورها تؤدي إلى حدوث صعوبات تعلم الرياضيات، ولقد حدد العديد من الباحثين هذه الأنواع الفرعية من المهارات مثل استخدام المعرفة الإجرائية الرياضية، والتي تؤثر في ضعف قدرة التلميذ على متابعة تسلسل الخوارزميات، ومتابعة سلسلة من العمليات الحسابية، والرياضية نتيجة ضعف في تطبيق العمليات الرياضية، والنوع الثاني هو ضعف الذاكرة في استيعاب الحقائق الرياضية، واسترجاعها (Geary, D. C ,2004)& ( Fuchs, L. S. & Fuchs, D,2002).

ويجب التركيز على المهارات الفرعية للمهارات الرياضية الرئيسة (مثل مهارة القسمة: القسمة على رقم بدون باق ، القسمة على رقم مع وجود باق، والقسمة على عدد مكون من رقمين ) ،وتصحيح أخطائهم في هذه المهارات؛ حتى يتمكن التلاميذ ذوو صعوبات تعلم الرياضيات من الوصول إلى المستوى التعليمي السليم (Bryant &Bryant ,2008)&( David , F. C. & Joan , G,2008)

وتوصلت دراسة بانرجي (Banerjee,A :2005) إلى فاعلية برنامج علاجي تدريسي قائم على الكمبيوتر كمساعد تعليمي يقدم العاب تعليمية للتغلب على صعوبات تعلم القراءة والكتابة المرتبطة بمهارات حل مسائل الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدينة مومباي بالهند

وتوصلت دراسة (سلوى درويش، ٢٠٠٨)إلى مجموعة من المهارات الحسابية التي يعاني منها التلاميذ ذوو صعوبات تعلم الرياضيات بالصف الخامس الابتدائي مثل(جمع- طرح- ضرب – قسمة) الكسور العشرية، والمقارنة(< ، >)، والترتيب(تنازلي، وتصاعدي)، وحساب مساحة ومحيط كل من المستطيل، والمربع، والدائرة، وقد تناولت دراسة (محمد أمين ،٢٠١١) :فاعلية إستراتيجية الدعائم التعليمية في تنمية التحصيل ومهارات البرهان الرياضي لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، وتوصلت دراسة (عفت معبد، ٢٠١٢) إلى فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية بعض المهارات الحسابية، كالمهارات الكيفية مثل مهارة "الدقة في التعبير عن المفهوم"، ومهارة "إدراك المفاهيم"، ومهارة "إدراك الفروق"، والمهارات الأدائية كمهارة"ترجمة العلاقات إلى صور رياضية"، والمهارات العملية كمهارة " استخدام الأدوات الهندسية" لدى تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الحساب.

وتوصلت دراسة (ناصر حلمي، ٢٠١٤)إلى فاعلية برنامج قائم على التعلم النقال لتنمية بعض المفاهيم والمهارات الرياضية لدى طلاب كلية التربية مسار صعوبات التعلم في وحدات الاعداد وخصائصها، والعمليات الحسابية على الاعداد، والكسور الاعتيادية، والاعداد العشرية، والقواسم المشتركة، والمضاعفات المشتركة، والمعادلات اللفظية وحل المشكلات.

**ز) صعوبات في التفكير:**

هدفت دراسة (عواطف البلوشي، ٢٠٠٨) إلى قياس أثر برنامج تدريبي قائم على تنمية بعض مهارات التفكير لمواجهة صعوبات التعلم في الرياضيات لدى تلميذات المرحلة الابتدائية.

وتناولت دراسة (رفعت غراب، ٢٠١٠) قياس فعالية برنامج حاسوبي في علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتنمية مهارات التفكير الجانبي والإدراك البصري المكاني لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في وحدة الحجوم، وتناولت دراسة(إيمان محمد عثمان ،٢٠١٢) فعالية التدريب باستخدام برنامج كورت على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وتناولت دراسة(أيمن أحمد ، ٢٠١٣)استخدام إستراتيجية فورشتين للإثراء الوسيلي في تنمية مهارات التفكير الجبري، والميل نحو دراسة الجبر للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف الأول الإعدادي، وتوصلت إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة غير دالة إحصائيًا بين تنمية مهارات التفكير الجبري والميل نحو دراسة الجبر لتلاميذ المجموعة التجريبية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف الأول الإعدادي.

**ح) صعوبات في التحصيل:**

هدفت دراسة (نفوسة رشوان، ١٩٩٧)إلى قياس أثر استخدام أسلوب علاجي لبعض صعوبات تعلم الهندسة بالمرحلة الإعدادية على التحصيل الدراسي في وحدة المساحات والقدرة الاستدلالية.

وتوصلت دراسة (حسن هاشم، ١٩٩٩)إلى فعالية استخدام نموذج الالعاب التعليمية التنافسية باستخدام الكمبيوتر في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وكذلك اختزال القلق الرياضي المصاحب لهذه الصعوبات، وتوصلت لوجود علاقة عكسية بين التحصيل والقلق.

كما توصلت دراسة(إبراهيم رفعت إبراهيم محمد، ٢٠٠٥)إلى فاعلية المدخل البنيوي باستخدام برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في علاج صعوبات تعلم الهندسة، وخفض القلق الهندسي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بوحدة المساحات الهندسية، وتناولت دراسة(مرفت آدم ، ٢٠٠١)أثر استخدام إستراتيجية التَّعلم التعاوني في علاج بعض الصعوبات في التحصيل الدراسي،

وبقاء أثر التَّعلم لدى تلاميذ الصف الرابع بالمرحلة الابتدائية في ماده الرياضيات، وتناولت دراسة(علاء الجندي ،٢٠٠٦) أثر استخدام إستراتيجيات التعلم للإتقان على التحصيل في مستوياته المختلفة للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بوحدة الكسور العادية بالصف الرابع الابتدائي، وهدفت دراسة(إيناس محمد عبد الخالق، ٢٠٠٨) إلى قياس فاعلية برنامج موديولي حاسوبي مقترح في رفع مستوى تحصيل ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات(الجبر والهندسة)لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وتنميه إبداعاتهم الرياضية.

وبالتالي فإن صعوبات تعلم الرياضيات تشمل صعوبات في تعلم المفاهيم وإتقان التعميمات الرياضية، وصعوبات في إجراء العمليات الحسابية، وصعوبات حل المسائل الرياضية اللفظية، وصعوبات في التعامل مع الأشكال الهندسية وحل المشكلات الهندسية والحسابية، وصعوبات في استخدام المهارات الرياضية، وصعوبات في التفكير.

**(١-٨) أسباب صعوبات تعلم الرياضيات:**

هناك العديد من الاسباب مثل:

☜ **أسباب ترجع إلى المعلم**: فيعد سرعة أداء المعلم للمقرر، وذلك بسبب كم المعلومات الموجودة فيه وعدم وجود الوقت الكافي، ووجود بعض المعلومات الرياضية في المقرر الدراسي الجديدة عليه كليًا، وعدم ضبط المعلم لفصله وإدارته (علي العامري ، ٢٠٠٥) .

كما أن معظم المعلمين لديهم اتجاهات سلبية نحو التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، كما أنهم قليل التعاون مع معلم التربية الخاصة في علاج صعوبات التلاميذ(DeSimone & Parmar, 2006)

ويوجد كثير من التلاميذ لا يحبون الرياضيات ، والكثيرمن الكبار يشعرون بالاغتراب تجاهها، لذلك فإن أحد الأدوار الرئيسة لمعلم الرياضيات هو جذب التلاميذ نحوها، وترغيبهم في دراستها وعدم تنفيرهم منها سواء عن طريق الغموض أو إشعارهم بالفشل، ووضعهم في مواقف يفقدون فيها ثقتهم بأنفسهم عند التعامل مع الرياضيات(أحمد علي، ٢٠١١ : ٤٢).

ومن هنا تتضح المسئولية الكبيرة التي تقع على عاتق معلمي الصفوف الدنيا بالمرحلة الابتدائية بوصفهم أول المتعاملين مع التلميذ في الرياضيات (سعيد نبوي داود ، ٢٠٠٢).

- **أسباب ترجع إلى التلميذ**: يعد عدم فهم التلميذ للعمليات الأساسية؛ مثل حفظ حقائق جدول الضرب، وعدم المقدرة على استخدام هذه الحقائق في حل المسائل والعمليات؛ نتيجة للحفظ الآلي دون فهم أو إدراك، وعدم الربط بين العمليات بعضها ببعض، وعدم الربط بين العمليات الجزئية في العملية الواحدة ، فمثلاً عملية الجمع ترتبط في داخلها بمستويات متدرجة " جمع عددين كل منهما مكون من رقم واحد، ثم جمع الأعداد المكونة من رقمين، ثم ثلاث وهكذا "،ويرجع ضعف الرغبة والحافز لتعلم الرياضيات لدى بعض التلاميذ إلى إحساسهم بعدم جدوى تعلم بعض الموضوعات(أحمد علي، ٢٠١١ : ٤٣ )، وتوصلت دراسة (محمود محمد حسن ،١٩٩١) إلى أن صعوبات حل المشكلات الحسابية اللفظية ترجع إلى عدة أسباب منها ما يرجع إلى التلميذ مثل عدم فهم التلاميذ لبعض التعبيرات والمصطلحات الفنية التي تتضمنها المسألة، وقصور فهم التلاميذ للعمليات الحسابية الأربعة الأساسية، وعدم اكتساب التلاميذ للمهارات الخاصة بإجراء العمليات الحسابية على الأعداد، وعدم إدراك التلاميذ للعلاقات المختلفة بين وحدات القياس المختلفة.
- **أسباب ترجع إلى الكتاب المدرسي والمادة الدراسية:** حيث تعد طبيعة مادة الرياضيات، ومحتوى الكتاب المدرسي، والتدريبات العملية، ونظام الامتحانات في الرياضيات، وكثافة الفصل الدراسي من أسباب صعوبات تعلم الرياضيات(إبراهيم أبو نيان ، ٢٠٠١).
- **عدم مناسبة بعض المقررات في الرياضيات لنمو التلاميذ ومستوى تفكيرهم** فعرض العديد من التمارين الرياضية في الكتاب المدرسي معقدة يجعل التلاميذ ينفرون من مادة الرياضيات، ويعد كبر حجم الكتاب المدرسي مقارنة بالحصص المخصصة له، وعدم كفاية الزمن المخصص لتعلم بعض الموضوعات، وإهمال التلاميذ غير القادرين على فهم المادة الرياضية وغير المتقنين للمهارات الرياضية، كما أن طول المقررات في مادة الرياضيات في الوقت الحالي سبب من أسباب مشكلة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، حيث يضطر بعض المعلمين إلى الإسراع

في تدريس مقررات المنهج حتى ينتهي من كل الوحدات والموضوعات المقررة بأية طريقة متجاهلين في ذلك ما بين التلاميذ من فروق فردية، الأمر الذي يؤدي إلى وجود مثل تلك الفئة من التلاميذ(أحمد علي، ٢٠١١ : ٤٤).

كما أن الصعوبات في تعلم الرياضيات تجعل التلاميذ يجدون صعوبات في تعلم العديد من المواد الدراسية المرتبطة بالرياضيات (Geary , 2003 :199).

- **أسباب ترجع إلى البيئة التعليمية والإدارة التعليمية**: يعد ازدحام جدول المعلم وتحميله بالمزيد من الأعباء كالإشراف اليومي، والريادة، والنشاط وإعداد الجدول الدراسي ... إلخ من أهم أسباب حدوث صعوبات تعلم الرياضيات؛ لكي يقوم المعلم بواجباته على أكمل وجه؛ لذا يجب تفريغه كليًا لهذا العمل دون إشغاله بأي عمل آخر ليس له علاقة بعمله كمربي مع ضرورة تخفيض نصاب المعلم، وبالتالي زيادة عدد المعلمين المتخصصين في المادة، وعدم إسناد تدريس مادة الرياضيات لغير المتخصص.

ويعد نقل التلاميذ تلقائيًا من صف إلى آخر يزيد من صعوبات التعلم لديهم، فلو حدث العكس ولم يتم نقلهم بشكل تلقائي لازداد تحصيلهم بشكل أكبر مع تقديم بعض الحصص العلاجية قبل السماح لهم بالانتقال إلى الصف الأعلى(أحمد علي، ٢٠١١ : ٤٤).

كما أن العديد من التلاميذ يحتاجون إلى مزيد من الوقت لاستيعاب المنهج قبل أن يُنقلوا إلى المستوى التالي، ويجب أن يقدم لهم تعليم خاص بدلا من توقع اجتيازهم لهذا التأخر وحدهم دون تدخل؛ لذلك يجب على المدارس أن تسمح للتلاميذ بالتعليم كل حسب سرعته ويتضمن ذلك إجراءات؛ مثل إفراد التعليم، وتوفير مستويات تدريسية مرنة تتماشى مع معايير الكفاءة المطلوبة، وعقد برامج صيفية، وتوفير مختبرات تعليمية (أحمد صالح علوي وآخرون : ٢٠٠١) & (سعيد السيابي : ٢٠٠٥).

- **أسباب ترجع إلى الأسرة، والرفاق، والمجتمع**: يعد تدني المستوى التعليمي للأسرة ، وعدم إدراك المجتمع لأهمية رياض الأطفال والسنوات الأولى من المرحلة الأساسية في نمو المهارات المنطقية

للأطفال، وشلة الرفاق التي اختارها داخل المدرسة وخارجها (أحمد صالح علوي وآخرون : ٢٠٠١) & (سعيد السيابي : ٢٠٠٥).

وأرجع إسماعيل محمد (٢٠٠١ : ١٤٦-١٤٩) أسباب صعوبات تعلم الرياضيات إلى ما يأتي:

- **الأسباب الحسية والأسباب المتعلقة بالكلام** :حيث يفشل بعض الطلاب في الأداء الجيد للمواد التعليمية بسبب عيوب سمعية، أو بصرية، أو أخرى خاصة بالكلام، فالطالب الذي يعاني من ضعف الرؤية البصرية، قد يفشل في فهم المفاهيم الأساسية، والذي يعاني من صعوبات في السمع قد يبدو غير منتبه، والطلاب الذين لديهم عيوب في الكلام قد يتسمون بالخجل وعدم الاستجابة، كما أن الطلاب الذين يعانون من الحرمان البيئي الحسي وعدم تعرضهم للمثيرات الحسية يضعف مدركاتهم الحسية، وبعض الوظائف العقلية لديهم.
- **نواحي القصور العقلية:** هناك بعض الطلاب الذين قد يكونون غير قادرين على إتقان المهارات، والمفاهيم، والأساسيات، والمبادئ الرياضية، لأنهم يعانون من نواحي قصور عقلية ، تتمثل في نقص القدرة على الفهم، والانتباه وضعف الذاكرة، والنسيان.
- الأسباب النفسية:يعاني التلاميذ من انفعالات الخوف، والقلق، وضعف القدرة على التعامل مع زملائهم ومدرسيهم؛مما يجعل تكيفهم صعبًا، ويعيق قدرتهم على التعليم.
- **الأسباب الدافعية**: إن نقص الدافعية لتعلم الرياضيات قد يكون سببه مشكلات تعلم أخرى، أو قد يكون نتيجة الخبرات غير السارة في محاولة تعلم الرياضيات،وهناك بعض الطلاب الأصحاء جسميًّا ، وعقليًّا، وانفعاليًّا قد يكونون منخفضي التحصيل في الرياضيات،على الرغم من أنهم يؤدون أداءً جيدًا في مواد أخرى.
- **الأسباب الاجتماعية:** يعاني الطلاب من مشكلات اجتماعية تعوق تقدمهم في تعلم الرياضيات؛ لأنهم غير قادرين على التوافق مع النظام الاجتماعي للمدرسة أو الفصل.
- صعوبات القراءة:إن مشكلات القراءة العامة، وعدم القدرة على قراءة، وفهم الشرح، والتوضيحات الخاصة بالأفكار الرياضية، يمكن أن تجعل لدى الطلاب مشكلات في تعلم الرياضيات، ويمكن أن يكون للغة

المستخدمة في تقديم المفاهيم والأسس الرياضية تأثير واضح على قدرة الطلاب على فهم هذه الأفكار.

- **أوجه القصور التعليمية ( التدريسية)**:إن النظام المدرسي والمعلم قد يكونان السبب في مشكلات تعلم معينة، فالإمكانات المادية الضعيفة داخل المدرسة،ونقص الموارد التعليمية يمكن أن يكون له أثر سلبي، فالمعلمون الذين لديهم احتمال خبرة محدودة بالتدريس، يمكن أن يكونوا سببًا في وجود صعوبات التعلم لدى الطلاب، كما أن الكتب الدراسية قد تكون سببًا في صعوبات التعلم ، فقد يكون أسلوب عرض المادة في الكتاب المدرسي غير مناسب أو ترتيب المقرر غير ملائم .
- **أسباب أخرى مثل**:الأسباب الثقافية التي ترجع لاختلاف الثقافة التي يتلقاها التلاميذ في بيوتهم عن تلك التي يحصلونها في مدارسهم، والحرمان الوجداني: وينتج بسبب طلاق الوالدين فيحس التلميذ بالنبذ، أو عدم التقبل من أحدهما؛ مما قد يؤثر على شخصيته ونموه العقلي، وسوء التوافق الأسري: كالشجار الدائم بين الوالدين، أو الطلاق، أو انخفاض مستوى الأسرة الثقافي والاقتصادي ، والذي ينعكس آثاره في نقص القدرة على التعلم، وأساليب التنشئة الأسرية غير السليمة: كالإسراف في التدليل، والإهمال الزائد، والتسلطية ، والتسيب الحاد، والحرية لدرجة الفوضى، والحرص والتدخل الشديدين ، واستخدام أساليب التهديد ، والإهانة التي تؤدي إلى الشعور بالدونية، وعدم الرضا عن الذات.

وأرجع مجدي عزيز (٢٠٠٨ : ٤١-٤٢) أسباب صعوبات تعلم الرياضيات إلى ما يأتي:

- فشل التلميذ في فهم مفاهيم الرياضيات.
- عدم فهم دلالات الكلمات المستخدمة في التعليبر عن مفاهيم الرياضيات.
- وجود مشاكل في الذاكرة قصيرة المدى، وهذا يعنى انهم لا يستطيع ون تذكر المعلومات الرياضية الاساسية اللازمة لحل مسائل الرياضيات.
- وجود مشاكل في كتابة الارقام(كتابة٧ بدلًا من ٨، وكتابة ٦ بدلًا من٢).
- صعوبة قراءة المعلومات النصية والفظية في مسائل الرياضيات.
- التعلم السيئ حيث يتم تدريس الرياضيات بطريقة جيدة للتلميذ ولكنه يفشل في التعلم.
- التدريس السيئ حيث لا يتم إتاحة الفرصة للتلميذ لتعلم مفاهيم

الرياضيات.

ويشير(أحمد عواد، ومسعد ربيع،١٩٩٥: ٥٧) إلى أن أسباب صعوبات تعلم الرياضيات هي:

- عوامل بيئية تتمثل في الاسرة، وجماعات الاصدقاء المدرسية.
- عوامل صحية مثل: الصحة العامة، وسوء التغذية،وضعف الانتباه والتركيز.
- عوامل نفسية مثل:التوتر، والقلق، والخوف من الفشل، وعدم الثقة بالنفس، والخجل، والانطواء، والتسرع، والاندفاع، والاعتماد على الآخرين).
- عوامل تتعلق بالمادة الدراسية مثل:صعوبة محتوى المنهج، وطرق التدريس، وجاذبية المادة.

وبالتالي فإن أسباب صعوبات تعلم الرياضيات تشمل وجود مشاكل في كتابة الارقام(كتابة٧ بدلًا من ٨، وكتابة ٦ بدلًا من٢)، فشل التلميذ في فهم مفاهيم الرياضيات، وصعوبة قراءة المعلومات النصية والفظية في مسائل الرياضيات، والتدريس السيئ حيث لا يتم إتاحة الفرصة للتلميذ لتعلم مفاهيم الرياضيات، والنظام المدرسي ونقص الموارد التعليمية، و تدني المستوى التعليمي للأسرة، وازدحام جدول المعلم وتحميله بالمزيد من الأعباء كالإشراف اليومي، والريادة، والنشاط وإعداد الجدول الدراسي، وعرض العديد من التمارين الرياضية في الكتاب المدرسي معقدة مما يجعل التلاميذ ينفرون من مادة الرياضيات.

**(١-٩) دور معلم الرياضيات في علاج صعوبات تعلم الرياضيات:**

كلما اكتسب المعلم القدرة على فهم تلاميذه و مستوياتهم الذهنية، والمعرفية الفعلية، ومشاكلهم الإدراكية، كلما أصبح أكثر فهمًا و تمييزًا للفئات المختلفة من التلاميذ، مما سيساعد ذلك على سرعة تقديم الخدمات التعليمية المناسبة. فكلما أسرع المعلم باكتشاف ذوي الاحتياجات الخاصة، كلما زاد من فرص العلاج (سعاد الفوري : ٢٠٠٢) .

ويمكن تحديد أهم أدوار معلم الرياضيات في علاج صعوبات تعلم الرياضيات(عزيز قنديل ،١٩٩٠)& (محمود محمد حسن : ١٩٩١)&(سعاد الفوري : ٢٠٠٢)& (سعيد نبوي داود: ٢٠٠٢)& (إيهاب الببلاوي، وأشرف

عبد الحميد ،٢٠٠٨)&(جمال الخطيب و منى الحديدي ، ١٩٩٩)
(DeSimone &(Deatline-Buchman, Jitendra & Xin ,2005)
(Parmar ,2006 &فيما يأتي :

- التعرف على جوانب القوة والضعف لدى التلميذ وتحليل الأخطاء التي يقع فيها التلميذ مما يساعده في تصميم برنامج تربوي علاجي بناء على جوانب القصور التي تم تحديدها مسبقًا.
- الوعي بخصائص التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.
- خلق جو من التعاون بين التلاميذ بعضهم مع بعض وبين المعلم والتلاميذ.
- تشجيع التلميذ على اكتشاف العلاقات المختلفة بين المواد المتعلمة الجديدة و بين المعلومات القديمة، وذلك من خلال التأكد من فهم التلميذ لها، وأن يربطها بمعلومات سابقة.
- الاهتمام بأن تكون المادة المتعلمة ذات معنى، وأهمية، ومفهومة من قبل التلميذ لمساعدته على التعلم.
- استخدام الوسائط التعليمية المختلفة كالسمعية، والبصرية و المحسوسة المناسبة للدرس لإيصال المعلومات بطريقة أفضل وأسرع، وتسهل عملية التعلم، وتجعل المادة المتعلمة أقرب من حياة التلميذ.
- طرح أسئلة تشخيصية تساعده على الكشف عن الصعوبات التي تواجه التلاميذ في تعلم الرياضيات، والوقوف على أسبابها.
- التدرج في المهارات التعليمية والتقليل من خبرات الفشل بحيث يتم البدء بالتعلم الذي نجح به التلميذ، ثم التدرج مع مواصلة التشجيع والتعزيز للجوانب التي أتقنها التلميذ.
- تشجيع التلميذ على النظر إلى الرموز الرياضية لمساعدته في تمييز أشكال الرموز الرياضية.
- إعطاء أمثلة و أسئلة تثير تفكير المتعلم، ويتابع تفكير التلاميذ أثناء حل المشكلات الرياضية.
- الاستخدام الفعال للتعزيز، وذلك عندما يؤدي التلميذ الاستجابات بصورة صحيحة والتركيز على النقاط الإيجابية في الإنجاز، ومدح التلميذ على الجهد الذي يبذله في التعلم.
- التنويع في أساليب التدريس وطرائقه بحيث يجعل عملية التعلم أكثر

تشويقاً للمتعلم، وأقرب إليه من خلال توظيف الأسلوب الذي ينسجم مع رغبات التلميذ وميوله من جهة والمهمة التعليمية من جهة أخرى.

- التكرار واعتماد مبدأ المراجعة الدائمة للموضوعات التي سبق للتلميذ أن درسها، مما يساعده على زيادة قدرته على التذكر.
- إزالة المثيرات التي تؤدي إلى تشتت انتباه التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات داخل الصف وجعل المثيرات الملائمة بشكل بارز أمام التلميذ.
- عرض المثير أو الشيء المراد تعلمه بأوضاع مختلفة، ويفضل استخدام حواس متعددة من قبل التلميذ، مما يساعد على التعلم المتقن.
- العمل على أن يتقن التلميذ المهارات الأساسية القبلية اللازمة لتعلم الموضوعات رياضية .
- استخدام المعلم للأدوات الهندسية مع بيان كيفية استخدام هذه الأدوات من أجل إكساب التلاميذ المقدرة على الرسم بمهارة ودقة، وذلك بملاحظتهم وتوجيههم أثناء قيامهم بالرسم.
- إعطاء المران والتدريب الكافي للتلاميذ على العمليات الرياضية الأساسية لاكتساب المهارة فيها
- عدم الإكثار من التدريبات المجردة على الأعداد والحفظ الآلي للحقائق، والاهتمام بعرض العمليات الحسابية في صورة مسائل لفظية بسيطة تتدرج في لغتها مع نمو التلاميذ.
- يشرك التلاميذ في الدرس، ويعمل على إكسابهم المقدرة على القراءة والترجمة من صورة رياضية إلى صورة أخرى.
- يخطط المعلم للتقويم المستمر في كل درس وفي كل مجموعة مترابطة من المفاهيم والمهارات، ويعالج الأخطاء التي تظهر أولاً بأول قبل تراكمها، وذلك من خلال المناقشات الإرشادية الهادفة.

وبالتالي فإن دور معلم الرياضيات يتمثل في تشخيص الصعوبات التي تواجه التلاميذ، ومتابعتهم، ومعرفة مدى إنجاز التلاميذ للأهداف، ومتابعة المعلم لتفكير التلاميذ، حيث إن هؤلاء التلاميذ يحتاجون إلى بيئة تعليمية ودعم دراسي ملائمين، ورعاية مناسبة لمساعدتهم في اكتساب المهارات الدراسية، والاجتماعية التي يحتاجونها.

**(٢-٢) مسرحة المناهج:**

ويتم تناول هذا البند من خلال:

**(٢-١) مفهوم مسرحة المناهج.**

**(٢-٢) أهداف مسرحة المناهج.**

**(٢-٣) أهمية مسرحة المناهج.**

**(٢-٤) الشروط والمبادئ التي تعتمد عليها مسرحة المناهج.**

**(٢-٥) طرق مسرحة المناهج.**

**(٢-٦) دور معلم الرياضيات في مسرحة المناهج.**

**(٢-٧) كيفية استخدام مسرحة المناهج.**

**(٢-٨) صعوبات استخدام مسرحة المناهج.**

**(٢-١) مفهوم مسرحة المناهج:**

يسعى التربويون دائمًا إلى الكشف عن العوامل والظروف التي تجعل عملية التعليم والتعلم أمرًا ميسورًا، وهذا الجهد لا يختص به مجال معين دون غيره من المجالات ولا تهدف أنماط النشاط الدرامي، أو المسرحي التي تقدم داخل حجرة الدراسة، أو على مسرح المدرسة إلى تعليم المتعلمين الدراما، ولكن تهدف إلى تعليمهم من خلال مسرحة المناهج، فهناك فرق شاسع بين أن تتعلم مسرحة المناهج، وأن تتعلم من خلال مسرحة المناهج؛ فمسرحة المناهج هنا وسيلة وليست غاية في حد ذاتها فهي إستراتيجية تدريس أكثر من كونها شكل درامي من أشكال الفن.

وقد تعددت تعريفات مسرحة المناهج في كتب التربية، وقواميسها ويمكن عرض بعض هذه التعريفات فيما يأتي:

يعرفها مجدي عزيز بأنها:"وضع المناهج الدراسية التي تسمح طبيعتها بذلك في قالب مسرحي، حيث يقوم المتعلمون بتجسيد المواقف والأحداث المتضمنة في هذه المناهج"(مجدي عزيز إبراهيم، ٢٠٠٠: ٢٤).

وتعرف بأنها:"وضع المنهج الدراسي في قالب مسرحي من خلال تجسيد المواقف التي بداخلها وتمثيلها في مكان مخصص لذلك". (أحمد حسين اللقاني وعلي الجمل ، ٢٠٠٣ : ٢٦٢).

وتعرف بأنها:"طريقة لتنظيم المحتوى العلمي للمادة الدراسية، وطريقة تدريس تتضمن إعادة تنظيم الخبرة وتشكيلها في مواقف، والتركيز على العناصر، والأفكار المهمة المراد توصيلها؛ على أن يقوم الطلاب بتمثيل الأدوار الرئيسة المتضمنة في الموقف وذلك لتيسير المادة العلمية، وتوضيحها تحت رعاية المعلم وتوجيهه المستمر"(هشام سعد أحمد ، ٢٠٠٤ :٩٢-٩٣).

كما تعرف بأنها:"طريقة لتنظيم المحتوى العلمي للمادة الدراسية وأساليب تدريسها، بحيث تتضمن إعادة تنظيم الخبرة التعليمية وتشكيلها في قالب مسرحي في صورة مواقف تمثيلية يتم فيها تجسيد المواقف والأحداث بصورة درامية في إطار القواعد والأساليب الفنية المتبعة في الأعمال المسرحية مع التركيز على الأهداف، والعناصر، والأفكار المهمة المراد تعليمها للتلاميذ، ويقوم المعلم في ذلك بدور المعد والمخرج، ويقوم التلاميذ بدور الممثلين والجمهور، ويتم ذلك في مكان معين(مسرح المدرسة)، أو داخل الفصل الدراسي ويستطيع المعلم الاستفادة من الأثاث المدرسي داخل الفصل كخلفية للموقف التعليمي المسرحي(صلاح الدين عرفة محمود ، ٢٠٠٤ : ٦).

كما تعرف بأنها: "إعادة صياغة الموضوع التعليمي من خلال وضعه في خبرة حياتية دراميًا، وتقديمه إلى مجموعة من التلاميذ داخل المؤسسات التعليمية في إطار من عناصر الفن المسرحي بهدف تحقيق مزيدٍ من الفهم والتفسير. (محمد إبراهيم مجدي، ٢٠٠٥ : ٦٨).

ويقصد بمسرحة المناهج في هذا البحث بأنها: تحويل بعض الدروس في مادة الرياضيات إلى مسرحيات بسيطة من إعداد المعلم، ويقوم التلاميذ بعملية التمثيل، ويتم ذلك غالبًا داخل الفصل تحت إشراف المعلم.

**ومما سبق يتضح أن مسرحة المناهج تتضمن عدة عناصر هي:**

- ☜ صياغة الدروس إلى مسرحيات بسيطة .
- ☜ يقوم المعلم بعملية الإخراج والإشراف والمتابعة.
- ☜ يقوم التلاميذ بعملية التمثيل.

☜ مكان العرض غالبا ما يكون داخل الفصل الدراسي.

**(٢-٢) أهداف مسرحة المناهج:**

يعد الهدف الرئيس من مسرحة المناهج هو الخروج بالمواد الدراسية من المجالات الضيقة والمحدودة إلى صورة متحركة، مما يجعلها أكثر حيوية وإقناعا ويتيسر فهمها ورسوخها في الأذهان، وتعد مسرحة المناهج من أنجح الوسائط التربوية لتحقيق الخبرة المباشرة سواء المؤدي أم المتلقي لأن العملية التعليمية خرجت من كونها معلومات تملأ بها عقول التلاميذ، وإنما هي خبرات يكتسبها الفرد لكي يتفاعل مع حياته بشكل أفضل، وهناك العديد من الأهداف التي يمكن أن يحققها مسرحة المناهج نذكر منها ما يأتي (فتحي حسانين وماجدة عبد التواب ، ١٩٩٨ :٢)، ( صلاح الدين عرفه ، ٢٠٠٤ : ٢٣ )، (هشام سعد أحمد ، ٢٠٠٤ : ١٠٥)، ( رزق حسن،١٩٩٣: ١١٤). (أمير إبراهيم، ٢٠٠١ : ٥٠-٥١):

- تدريب التلاميذ على فنون المسرح وتقنياته، والسرعة في التفكير والتعبير عن النفس، وتنشيط وتحميس كلٍّ من المعلم والتلميذ تجاه المناهج الدراسية، كما يثري قدرة الفرد على التعبير عما بداخله.
- الكشف عن مواهب التلاميذ، ورعايتها فنيًا، والعمل على تنميتها، ويتأتى ذلك عن طريق زيادة رقعة النشاط المسرحي داخل المدرسة أثناء العام الدراسي بالتوسع في إقامة مراكز تنمية القدرات طوال العام.
- تدعيم مفهوم القدوة وتعميقه لدى المتعلم وهو ما يمكن تحقيقه من معايشة المتعلم لشخصيات المسرحية من خلال ما يعرف بعمليات التقمص والإيحاء.
- خدمة المناهج الدراسية عن طريق مسرحة بعض الموضوعات الدراسية، واعتبار أن هذا جزء أساسي من نشاط المسرح المدرسي على مستوى المديريات والإدارات التعليمية.
- تنمية مهارات الاتصال من خلال تنمية مهارات التلاميذ على التعبير من خلال الكلام، والحركة، والإشارات، والإيماءات.

- تدريب التلاميذ على العمل الجماعي، وتنمية روح الفريق من أجل الوصول إلى أهداف مشتركة من خلال توزيع الأدوار، والمسئوليات عليهم في إطار من التفاهم والانسجام.
- تنمية القدرة على التعبير عن النفس بحرية، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات من خلال مواقف الارتجال والمناقشة، ولعب الأدوار.
- اكتساب التلاميذ تقويم الحقائق والبراهين بصورة نقدية، والربط بين المفاهيم والتعميمات، وابتكار طرق، وأفكار جديدة في تعامله مع المحتوى، وتنمية مهارات وقدرات التعامل مع المشكلات المعقدة بطريقة سليمة، وبرأي سديد.
- فهم المنهج الدراسي: فعندما يقدم المنهج الدراسي مصاغًا بأسلوب درامي حواري يحوي مشاهد تمثيلية يؤديها التلاميذ داخل فصولهم كجزء من العملية التعليمية يمكن أن يضيف ذلك قدرًا من الفهم وزيادة الاستيعاب للمادة الدراسية التي تتسم في أحيان كثيرة بالجمود وعدم المرونة، وحينما توضع المادة التعليمية الجامدة في إطار مسرحي، فهي تخاطب أكثر من حاسة للتلميذ.
- إدخال المتعة والبهجة في نفوس التلاميذ، وجعلهم أكثر قابلية للتعلم لأن النشاط التمثيلي يساعد على الترويح عن المتعلم، ومن ثم يعمل على تبديد الملل الناتج عن الروتين اليومي المتكرر للحياة المدرسية.
- مساعدة التلاميذ على التكيف الاجتماعي والمدرسي بما يحصل عليه من متعة، ونشاط ، ومرح، وتفاؤل فيزداد اندماجًا في المجتمع المدرسي، والمجتمع المحيط به.
- تكوين الشخصية المتكاملة الواعية للفرد المتعلم، وتكوينه، وإتاحة الفرص لنمو القدرات الفردية والجماعية؛ بحيث ينمو الفرد كعضو وفرد في جماعة نموًا متكاملاً، وخاصة في السلوك الاجتماعي.

مما سبق يتضح مدى تنوع وتعدد الأهداف التي تسعى مسرحة المناهج إلى تحقيقها، وأن هذه الأهداف شاملة ومتكاملة فهي تشتمل على أهداف تعليمية، وتربوية، واجتماعية، وعلاجية، ومهارية، ودينية، ووطنية.

**(٢-٣) أهمية مسرحة المناهج:**

تعد مسرحة المناهج مجالاً خصبًا للحد من صعوبات التعلم، وتنمية القدرة على التعلم بصورة فعالة بما يتلاءم مع قدرات التلميذ الحقيقية، والقدرة على استقبال المعلومات، وتنظيمها والتعبير عنها، والحد من الاسباب التي تهيئ وتمهد لوجود الصعوبة واستمرارها، وتكمن أهمية مسرحة المناهج في التدريس لذوي صعوبات تعلم الرياضيات في أنها(عزو إسماعيل عفانه، أحمد حسن اللوح، ٢٠٠٨: ٢٦٤- ٢٦٥):

- تؤثر إيجابيًا عليهم من خلال أنها تخفف من حدة الإصغاء حيث تجذب انتباههم.
- تنمية التاني، وعدم الاندفاعية، أو التسرع من خلال الإستماع إلى التعليمات، أو السؤال بدقة، كما تعتمد على النطق الصحيح مما يعالج مشكلات النطق لديهم.
- الحد من صعوبات التعبير اللفظي الشفوي.
- تنمية التحصيل من خلال زيادة معلوماتهم، وخبراتهم، مما يساعدهم على اكتساب المعلومات، والحقائق، والنظريات، والمبادئ، والمفاهيم المختلفة.
- معالجة الصعوبات الخاصة بالقراءة، والرياضيات فالدافعية الناتجة عن رغبة المتعلم في المشاركة في العمل المسرحي تقوده إلى إتقان قراءة النص المسرحي، واستيعاب الأفكار المتضمنة فيه؛ مما يساعد على تحسين الطلاقة اللغوية، وسلامة التعبير، وإثراء لغة التلميذ.
- مساعدة التلميذ على اكتساب المهارات الحياتية المختلفة، والحد من الشعور بالعجز، أو الخوف، أو الخجل من مواجهة الآخرين.
- إتاحة الفرصة لدى التلميذ لتكوين علاقات إجتماعية سليمة، والتخلص من عبء العزلة، والاكتئاب.

ويمكن توضيح الأهمية التربوية لمسرحة المناهج فيما يأتي(أمير ابراهيم القرشي، ٢٠٠١ :٤٧ - ٤٩):

- مساعدة التلميذ بعض القيم الاجتماعية كالتعاون، ومعرفة الحقوق، والواجبات، والمشاركة، وتحمل المسئولية من خلال مشاركته في المسرحيات التعليمية.

- تيسير عملية الفهم والتعليم من خلال إظهار الحقائق، والمفاهيم، واستبعاد التفاصيل غير المهمة.
- مساعدة التلميذ على التعبير عما بداخله من أفكار ومشاعر وأحاسيس من خلال المشاركة الإيجابية في المسرحيات التعليمية.
- إثارة انتباه التلميذ تجاه ما يشاهده ويسمعه، وزيادة دافعيته نحو التعلم.
- مساعدة التلميذ على فهم مواقف الآخرين، وزيادة حساسيتهم نحو للمشكلات الاجتماعية، وإعطائهم صورة واقعية عن العالم حولهم، وتدريبهم على حل بعض المشكلات.
- مساعدة التلاميذ على علاج بعض المشكلات السلوكية، والنفسية مثل عيوب النطق، وأمراض الكلام، والخجل، والانطواء، والتوتر، والعدوانية، وفقدان الثقة بالنفس، والتوتر النفسي.
- تقريب الحقائق، والأحداث الماضية، والتي تبعد زمانيًا ومكانيًا لأذهان التلميذ، وبالتالي يعطي للتلميذ صورة مركزة واضحة عن هذه الأحداث.
- تنمية المبادأة والخيال اللذين يمهدان إلى ظهور الإبداع لدى المتعلم.
- إدخال المتعة، والبهجة في نفوس التلاميذ، وجعلهم أكثر فاعلية للتعلم.
- توفير جو من الصداقة، والود، والتفاهم بين المعلم وتلاميذه.

وتشير(ناهد شعبان محمد علي، ٢٠٠٨ : ٣٢) دور مسرحة المناهج في التربية والتعليم في النقاط الآتية:

- تثري قدرة التلميذ على التعبير عما بداخله.
- تخلص التلميذ من الكبت، والانفعالات الضارة، وتعرفه بنفسه، وقدراته، ومواهبه، مما يساعد في تنمية شخصيته.
- تثري اللغة عند التلميذ وتقضي على عيوب النطق وتعدل السلوك.
- تروض الجسم، وتنمي الحواس، وتنمي رابطة الصداقة مع الآخرين.
- تنمي الخيال وتزيد المعلومات فينمو حب الاطلاع، والابداع لدى التلميذ.
- اتاحة الفرصة للتلميذ ليجرب مواقف الحياة المختلفة والتكيف معها ليصبح أكثر قدرة على التعامل مع المواقف، والأشخاص.

- تبسيط المناهج الدراسية وتعرضها بأسلوب مشوق جذاب يشعر التلميذ بالمتعة والبهجة مما يجعله أكثر قابلية للتعلم.

مما سبق يتضح مدى أهمية مسرحة المناهج حيث تبسط المناهج الدراسية وتعرضها بأسلوب مشوق جذاب يشعر التلميذ بالمتعة والبهجة مما يجعله أكثر قابلية للتعلم، وتنمي التحصيل لدى التلاميذ من خلال زيادة معلوماتهم، وخبراتهم، مما يساعدهم على اكتساب المعلومات، والحقائق، والنظريات، والمبادئ، والمفاهيم المختلفة، وتعالج الصعوبات الخاصة بالقراءة، والرياضيات، وتثري قدرة التلميذ على التعبير عما بداخله، وتيسر عملية الفهم والتعليم من خلال إظهار الحقائق، والمفاهيم، واستبعاد التفاصيل غير المهمة، وتؤثر إيجابيًا على التلاميذ من خلال أنها تخفف من حدة الإصغاء حيث تجذب انتباههم.

**(٢-٤) الشروط والمبادئ التي تعتمد عليها مسرحة المناهج:**

تعتمد مسرحة المناهج على مجموعة من الشروط والمبادئ التي يجب على المعلم أن يضعها في اعتباره عند التدريس باستخدام مسرحة المناهج منها ما يأتي: (إمام مختار حميدة وأمير إبراهيم ،٢٠٠٠ : ١٨٣ -١٨٤ )، (إبراهيم شكري، ٢٠٠٧ )، ( كمال أحمد، ٢٠٠٧ )، ( أمير إبراهيم، ٢٠٠١: ١٥٧)، (سمير يونس وشاكر عبد العظيم، ٢٠٠٠ :١١٥)، ( محمد عطيف ، ٢٠٠٧):

- تحويل النص المسرحي إلى نصائح إرشادية، أو معلومات علمية، وثقافية.
- أن يكون الحوار بلغة شيقة سهلة ليسهل على التلاميذ استيعابها، ومن الممتع إدخال عناصر التشويق كالفكاهة والمفاجآت.
- مراعاة إمكانات مكان العرض، وأن تكون لديه معلومات أوسع وأشمل عن الموضوع، مما هو وارد بالدرس.
- الاهتمام بشكل رئيس بالحركة، والنموذج المجسد، والفعل المسرحي، وليس بالكلام الجامد.
- تجنب كثرة الشخصيات ووجود عقدة ثانوية، والانتقال من زمان إلى زمان، كالعودة إلى الماضي.
- المحافظة على وحدة الموضوع، مما يساعد على عدم تشتيت أذهان الطلاب.

- عدم طول المسرحية حتى لا تجهد التلاميذ المنتجين، وتؤدي إلى عدم تركيزهم، وحتى لا تجهد التلاميذ المشاهدين وتؤدي إلى مللهم.
- أن تتناسب مساحة الأدوار مع الزمن المخصص للتمثيل.
- تحديد مكان الأحداث وزمانها التي يتعرض لها موضوع الدرس الممسرح.
- صياغة المواقف الدرامية بما يتناسب مع طبيعة المكان الذي ستجرى فيه عملية التمثيل؛ سواء كان حجرة الدراسة، أم فناء المدرسة، أم المسرح المدرسي.
- ضرورة جعل التعلم مشوقًا وفعالًا، وأن النشاط المدرسي هو جوهر المناهج الدراسية.
- ضرورة تحويل الدروس من التلقين والجمود إلى التفاعل والحيوية.
- أن تكون نهاية المسرحية واضحة وشاملة، ولا تترك الحيرة حول مصير أية شخصية في المسرحية.
- يجب أن يحتوي العمل على قسط وافر من المرح، والفكاهة، والألوان المبهجة والزاهية.
- قيام المعلم بدور المخطط، والميسر، والموجه لعملية التعلم، فالمعلم في إطار مسرحة المناهج لابد أن يسعى إلى توفير أفضل مناخ تعليمي يمكن أن يساعد على نمو الفرد، فالمعلم هنا صاحب مهنة مهمته تيسير التعلم، وليس تلقين المعلومات، وحشوها في عقول التلاميذ.
- فعالية التلميذ ومشاركته بشكل إيجابي في عملية التعلم حيث لاحظ علماء النفس والتربية أن الأطفال يؤدون بشكل تلقائي عملا دراميًا أطلقوا عليه(اللعب التمثيلي) الأمر الذي دفعهم إلى توظيف اللعب التمثيلي في تعليم الأطفال بحيث أصبحت الدراما في الوقت الراهن استراتيجية تدريس فعالة.

مما سبق يتضح أن مسرحة المناهج تعتمد على مجموعة من الشروط والمبادئ التي يجب على المعلم أن يضعها في اعتباره عند التدريس باستخدام مسرحة المناهج مثل فعالية التلميذ ومشاركته بشكل إيجابي في عملية التعلم، وتحويل النص المسرحي إلى نصائح إرشادية، والمحافظة على وحدة الموضوع، وعدم طول المسرحية حتى لا تجهد التلاميذ المنتجين، وصياغة المواقف الدرامية بما يتناسب مع طبيعة المكان الذي ستجرى فيه عملية

التمثيل، وضرورة جعل التعلم مشوقًا وفعالًا، وقيام المعلم بدور المخطط والميسر والموجه لعملية التعلم.

**(٢-٥) طرق مسرحة المناهج:**

يوجد طريقتين من طرق تنفيذ مسرحة المناهج في المجال الدراسي هما:

***(أولا) طريقة النماذج(المحتوى الممسرح):*** تقوم هذه الطريقة على وضع نماذج مسرحية تتناول محتوى المناهج التي تُدرس ويضعها متخصص فني، أو يحاول وضعها المدرس نفسه، أو مشرف التربية المسرحية بالمدرسة، أو غيره ممن تتوفر فيهم القدرة والموهبة بكتابة نص مسرحي تعليمي، بحيث يتوفر لهذا النص المسرحي من أصول وعناصر البناء المسرحي الجيد بداية من الفكرة المسرحية، والحبكة المسرحية، والشخصيات، والصراع ، واللغة أو الحوار المسرحي، والمناظر إلى جانب الغناء مع مراعاة المرحلة العمرية فكل مرحلة عمرية لها متطلباتها وخصائصها التي تختلف عن غيرها ، فالمسرحية المقدمة لطفل الروضة(رياض أطفال) تختلف تماما عن المسرحية المقدمة لطفل ٦ – ٨ سنوات تختلف عن المسرحية المقدمة لطفل ٩– ١٢ سنة ..... إلـــخ. (أحمد حسين محمد، ٢٠٠١ : ٥٤).

وبالتالي فإن طريقة النماذج تعتمد على محتوى المنهج الذي يتم تدريسه للتلاميذ بحيث يعالج المحتوى، أو جزءاً منه ليعاد صياغته دراميًا، ليخرج في شكل مسرحية مع مراعاة عدم تغيير المعلومات والحقائق المتضمنة بالمحتوى حتى لا تقدم للتلاميذ بصورة مشوهة، ويمكن للمعلم القيام بصياغة المسرحية إذا كان مزودًا ببعض الأسس الخاصة بالكتابة المسرحية، وقد يستعين بإحدى المسرحيات الجاهزة طالما تتناسب مع أهداف المنهج ومحتواه، ويمكن استخدام هذه الطريقة في تدريس معظم المواد الدراسية ، ولكن يجب على المعلم اختيار الموضوعات، أو الدروس التي يمكن مسرحتها بصورة جيدة ووفقا لمعايير محددة؛ ليتمكن المعلم من خلالها أن يحدد متى يمكن استخدام مسرحة المناهج ؟ وفي أي درس ستكون مسرحة المناهج هي أفضل من بقية الإستراتيجيات الأخرى وكيف سيتم تطبيقها؟(أمير إبراهيم القرشي، ٢٠٠١: ١١١).

***(ثانيا) طريقة الدراما الإبداعية:*** وهي نوع من الدراما الجديدة غير التقليدية، وفي هذا النوع يتم توجيه التلاميذ بواسطة قائد لتخيل وأداء الخبرات

الإنسانية، وعلى الرغم من أن هذا النوع كان مصممًا أساسًا للأطفال، فإنه يصلح لكافة الأعمار، ويقوم القائد بتوجيه المجموعة للتعبير عن الأفكار والمشاعر والمفاهيم من خلال الأداء الدرامي، وفي هذا النوع يقوم مجموعة من المشاركين بابتكار الحوار، والحدث مستخدمين العناصر الرئيسة للدراما(جير الدين براين سايكس، ٢٠٠٣: ٣١).

وعند تنفيذ الدراما الإبداعية فإن ذلك يلزم مجموعة تلاميذ، وقائد أو مدرس مدرب، ومساحة تتسع لحركة التلاميذ، وفكرة مبتكرة يمكن الإبداع من خلالها.

ولتنفيذ طريقة الدراما الإبداعية يجب على المعلم إتباع مجموعة من الخطوات هي:

- طرح فكرة الدرس ويطلب من التلاميذ تخيلها.
- يتلقى تصورات التلاميذ، ويوازن بينها في سرعة، ويرجح إحداها.
- يقوم بتوزيع الأدوار الناتجة عن التصور المختار على مجموعة التلاميذ.
- يطلب من كل تلميذ أن يتعرف على الشخصية من خلال مرئياته الخاصة.
- يقرأ المدرس المسرحيات على التلاميذ، ويتم اختيار أفضلها وترشح للعرض.
- يناقش المعلم التلاميذ في الملابس المناسبة للشخصيات، وطبيعة المكان الذي تدور فيه الأحداث.
- يطلب المدرس من التلاميذ تمثيل المواقف الأساسية.
- يختار المعلم جماعة من التلاميذ تقوم بتهيئة المسرح، وتزويده بما تحتاج إليه المسرحية من مناظر، وديكورات، وملابس، وإضاءة، وموسيقى.
- يتدرب التلاميذ على تمثيل كل مشهد على حدة.
- مناقشة التلاميذ فيما تضمنته المسرحية من مواقف.

مما سبق يتضح أن يوجد طريقتين من طرق تنفيذ مسرحة المناهج في المجال الدراسي هما: طريقة النماذج(المحتوى الممسرح)، وطريقة الدراما الإبداعية.

**(٢-٦) دور معلم الرياضيات في مسرحة المناهج :**

لم يعد دور المعلم هو مجرد نقل المعارف والمعلومات إلى عقول التلاميذ فقط، ولكن أصبح له أدوار عديدة تحكم تطور الفكر التربوي وانعكاساته على كافة الممارسات التربوية، ومعلم الرياضيات في إطار مسرحة المناهج له مهمة مزدوجة، فهو يقوم بدوره كمعلم لمادة الرياضيات وفي الوقت نفسه يقوم بدور المخرج في معالجته للدرس الممسرح، ولكي يتمكن المعلم من تنفيذ الدروس من خلال مسرحة المناهج بمجموعة من الكفايات، مثل (محمد عودة ٢٠٠٦، ٧٩ )، (أمير إبراهيم القرشي، ٢٠٠١ : ١٩٨):

**كفايات عامة لاستخدام مسرحة المناهج وتشتمل على ما يأتي:**

- التعرف على فلسفة مسرحة المناهج .
- الإلمام بمبادئ فن المسرح، والإخراج.
- الإلمام بمبادئ فن الديكور، والماكياج، والتنكر.

**كفايات تخطيط الدرس الممسرح وتشتمل على ما يلي:**

- تحديد الدروس التي يمكن مسرحتها وفق معايير محددة.
- تحديد الأدوار المختلفة التي سيلعبها التلاميذ .
- ملاءمة مساحة الأدوار للزمن المخصص للتدريس.
- إظهار القدرة على تخيل ما سوف يحدث خلال الدرس الممسرح.
- صياغة محتوى الدرس بطريقة درامية.
- تحديد الزمان والمكان اللذين يدور فيهما الأحداث.
- ملاءمة الصياغة الدرامية مع مستوى فهم التلاميذ.
- مراعاة التسلسل الزمني، والمنطقي للأحداث.
- العناية بنهاية الدرس الممسرح.
- إعداد الملخص السبوري.
- تحديد دور التلاميذ المشاهدين.
- تحديد المواد والوسائل التعليمية المناسبة للدرس.
- تحديد أساليب التقويم التي تتلاءم مع أهداف الدرس.

**كفايات تطبيق الدرس الممسرح، وتشتمل على ما يأتي:**

- تهيئة التلاميذ للتمثيل ولعب الدور.
- إثارة حماس التلاميذ ودافعيتهم على المشاركة الجيدة.

- كتابة أسماء الشخصيات والأدوار على السبورة.
- توزيع الأدوار على التلاميذ وفقا لقدراتهم واستعداداتهم.
- إتاحة فرص متساوية أمام التلاميذ للمشاركة في التمثيل.
- إتاحة الفرصة لمشاركة التلاميذ الذين يعانون من الخجل والانطواء في عملية التمثيل.
- الحزم في التحكم في الفصل طوال الحصة.
- إتاحة نوع من الحرية لدى التلاميذ لاختيار الأدوار التي تتناسب مع ميولهم.
- استعمال السبورة كخلفية معبرة عن أحداث الدرس.
- تنظيم حركة التلاميذ أثناء أداء الأدوار.
- توظيف المهارات الفنية لدى التلاميذ لخدمة الدرس الممسرح.
- توجيه التلاميذ أثناء التمثيل دون انفعال.
- تبديل تلميذ بآخر ليلعب دوره بشيء من اللباقة.
- القدرة والمرونة في التغلب على الصعوبات التي تواجهه أثناء التطبيق.
- ملاحظة انطباعات التلاميذ المشاهدين تجاه أحداث الدرس الممسرح.
- خلق جو من المرح داخل حجرة الدراسة.
- التدخل في الوقت المناسب لإيقاف التمثيل.
- توجيه بعض الأسئلة للتلاميذ عقب تمثيل المواقف المختلفة.
- إتباع أساليب تقويم جديدة تعتمد على الأداء التمثيلي.
- توجيه التلاميذ إلى استخلاص النتائج والتعميمات من خلال المناقشة.

ومما سبق يتضح أن المعلم الذي يقدم الدروس بأسلوب مسرحة المناهج يتسم بعدة سمات كما يأتي:

- أن يكون ذا ملكة إبداعية فبغير هذه الموهبة لا يستطيع أن يقوم بتدريس الدراما.
- أن يكون واسع الخيال لديه القدرة على التأليف المسرحي، وأن تكون كتابة المسرحية التعليمية لديه أمراً سهلاً وممتعًا.
- أن يفهم الأطفال فهمًا جيدًا، وأن يحترمهم، وأن يدرك وجهة نظرهم، وألا يسخر منهم ، أن يلم بحرفية التأليف المسرحي، وهذا أمر لا غنى عنه لمن يريد التدريس وفقًا لمسرحة المناهج.
- أن يكون على دراية بالإخراج المسرحي، وهذا يجنبه أخطاء كثيرة.

- أن يكون لديه القدرة على الملاحظة الدقيقة لسلوكيات التلاميذ وحركتهم داخل الفصل وخارجه؛ لتحديد الطريقة المثلى للتعامل معهم، والإجابة على تساؤلاتهم ومناقشتهم.
- أن يلم بالأهداف العامة للمرحلة التعليمية والمادة الدراسية حتى يتمكن من تحقيقها.
- أن يراعي القدرات والإمكانات الفردية بين التلاميذ.
- العدالة وعدم التحيز والمحاباة.

**(٢-٧) كيفية استخدام مسرحة المناهج:**

تعتمد مسرحة المناهج على مرحلتين أساسيتين هما( أمير إبراهيم القرشي، ٢٠٠١ :١٥١-١٦٦)& (حنان عبد الحميد العناني،٢٠٠٠ : ٣٧)&( أحمد حسين اللقاني وفارعة حسن محمد،٢٠٠١ :١٧١) & (شكري حامد نزال، ٢٠٠٣ :٢١٧ )&( كريمة طه نور،٢٠٠٠ :١٣٠)&(على كمال على، ٢٠٠٢ : ٧٠ -٧٢) &(نجية أحمد قدري ، ٢٠٠٦ : ٣٢٣):

**أولاً: مرحلة التخطيط النظري.** **ثانيًا: مرحلة التطبيق العملي.**

وسيتم شرح هاتين المرحلتين بالتفصيل فيما يأتي:

**(أولا) مرحلة التخطيط النظري**وتعتمد هذه المرحلة على ٧ خطوات هي:

**(١) تحديد الدروس أو الموضوعات التي يمكن مسرحتها.**

حيث يقوم المعلم بتحديد الدروس بعد أن يتأكد من صلاحية تلك الدروس ليتم تدريسها بمسرحة المناهج، بحيث يقتنع بشكل تام بأن استخدام مسرحة المناهج مناسبة لتدريسها.

**(٢) الاطلاع على محتوى الدرس:**

حيث يقوم المعلم بالاطلاع على محتوى الدرس بعد أن يقع اختياره على الدرس، أو الموضوع، أو الوحدة التي يمكن تقديمها ممسرحة بالقراءة المتأنية لموضوع الدرس، وذلك بهدف تحقيق ما يأتي:-

- تحديد الأهداف الأساسية لموضوع الدرس.
- تحديد المعلومات، والمفاهيم، والمهارات، والاتجاهات المتضمنة في محتوى الدرس.

- تحديد الوسائل التعليمية، والأدوات المعينة التي تتناسب مع المسرحيات.
- تحديد الأنشطة التعليمية المكملة للنشاط المسرحي مثل عمل الديكور.
- تحديد مواطن السهولة والصعوبة في محتوى الدرس.
- تحديد المكان المناسب لإجراء عملية التمثيل.
- تحديد أساليب التقويم المناسبة لأهداف الدرس وموضوعه.

**(٣) صياغة أهداف الدروس:**

ومن الشروط التي يجب مراعاتها عند صياغة أهداف الدروس ما يأتي:

- أن تتناسب الأهداف مع مستوى خبرات المتعلمين.
- أن يشتمل الهدف على ناتج واحد من نواتج التعلم.
- يكون الهدف واضحًا ومحددًا.
- تشتمل الأهداف على الجوانب المعرفية، والمهارية، والوجدانية إذا سمحت طبيعة الدرس.
- تعبر الأهداف عن الأداء المتوقع من المتعلمين عند نهاية الدرس.

**(٤)تحديد الأدوار والشخصيات:**

على المعلم أن يقوم بإبراز أهم الشخصيات الثانوية في الدرس إضافة إلى الشخصية الرئيسة مع مراعاة أن لكل شخصية ثلاثة أبعاد هما:

**(أ) البعد الخارجي:** ويقصد به الصفات الجسمية والعمرية التي تميز كل شخصية تقوم بترجمة المسرحية عن ما تقوله وما تظهره من وعي وبما تلبس، وبما تستخدم من أشياء.

**(ب) البعد النفسي:** ويقصد به الصفات النفسية التي تميز كل شخصية والتي تنعكس بدورها على كل أقوال، وتصرفات الشخصية، وعلى سبيل المثال لا الحصر، فإن البعد النفسي للرجل الأهوج يتباين عنه عند الرجل الهادئ المتزن، حيث ينعكس كل منهما بصورة واضحة.

**(ج) البعد الاجتماعي:** ونعني به الصفات الاجتماعية التي تتميز بها الشخصية، وغنى عن القول أن الخلفية الاجتماعية، والمستوى الاقتصادي، ونوع المهنة كلها أمور ينعكس أثرها في أقوال الشخصية وسلوكها.

**(٥) إعادة صياغة المحتوى بمسرحة المناهج:**

هناك عدة اعتبارات يجب على المعلم مراعاتها عند صياغة المسرحية التعليمية منها ما يأتي:

- مراعاة الأهداف التعليمية وطبيعة المادة العلمية المراد مسرحتها.
- التأكد من وضع يده على الفكرة الأساسية التي سينسج حولها عمله الدرامي الممسرح.
- يقدم مقدمة درامية تساعد على جذب انتباه المشاهدين.
- أن ترتبط صياغة عبارات الحوار بأهداف الدرس وموضوعه أو الوحدتين الدراسية.
- اختيار الألفاظ السهلة المألوفة لدى المتعلمين، والتي تتناسب مع مستوى نموهم اللغوي.
- الاقتصاد وعدم الإسهاب في عبارات الحوار.
- أن تتناسب مساحة الأدوار مع الزمن المخصص للتمثيل.
- صياغة المواقف الدرامية بما يتناسب مع طبيعة المكان الذي سيجرى فيه عملية التمثيل، سواء حجرة الدراسة، أم فناء المدرسة، أم المسرح المدرسي.
- أن يعرف المعلم طبيعة المتعلم الذي سيكتب من أجله المسرحية، بحيث يكون على وعي تام بمراحل نموه، وخصائصه النفسية والاجتماعية، ومستوى خبراته السابقة.

**(٦) تحديد الوسائط التعليمية:**

عند اختيار المعلم الوسائط التعليمية يجب عليه مراعاة ما يأتي:

- أن تتلاءم الوسيلة المستخدمة مع محتوى الدرس وهدفه المحدد.
- السهولة في الاستعمال والترشيد في إنفاق المال والوقت.
- يجب مشاركة المتعلم مشاركة إيجابية في استخدام الوسيلة التعليمية.
- أن تتلاءم مع مستويات المتعلمين.
- أن تتصف الوسيلة بالدقة والصدق ومطابقة الواقع.
- التنوع في استخدام الوسائل التعليمية، والحداثة والتجديد.

**(٧) تحديد أساليب التقويم:**

يجب أن تكون هناك عملية تقويم تصاحب تنفيذ الوحدتين الممسرحة، ويوضع لهذا التقويم أهداف محددة وهناك مجموعة من الأسس التي يجب أن تتوفر في عملية التقويم منها:

☜ارتباط عملية التقويم بالأهداف المراد تحقيقها من تدريس الوحدات الممسرحة.

☜ أن يكون التقويم شاملًا للمستويات التي يقيسها.

☜ **أن** تكون أداة التقويم الصدق، والثبات، والموضوعية.

☜ الاهتمام بأساليب التقويم التي تعتمد على الأداء التمثيلي.

☜ التنوع في أسئلة التقويم الأدائي؛ بحيث يمكن أن تشتمل على أسئلة لقياس قدرة المتعلم على التعبير بطريقة درامية مثل الأسئلة ذات الإجابات المفتوحة، وأسئلة المواقف.

**(ثانيا) مرحلة التطبيق العملي لمسرحة المناهج:**

وتشتمل مرحلة التطبيق العملي لمسرحة المناهج على الخطوات الآتية:

**(١ ) تهيئة التلاميذ لعملية التمثيل:** وذلك من خلال استخدام أحد الأساليب الآتية:

☜ عرض بعض الصور المرتبطة بموضوع الدرس على التلاميذ.

☜ قيام المعلم بعرض قصة معينة مرتبطة بموضوع الدرس.

☜ توجيه بعض الأسئلة إلى التلاميذ لاسترجاع حدث معين.

☜ تدريب التلاميذ على بعض مبادئ الأداء التمثيلي، والتي تضم النطق، والحركة، وغيرها من المبادئ.

☜ ربط الدرس بالأحداث الجارية.

**(٢) عرض موضوع الدرس، وتوزيع الأدوار على التلاميذ مع ضرورة مراعاة ما يأتي:**

- الاقتصاد في عرض الدرس على الأفكار الرئيسة لمراعاة الزمن المخصص لتنفيذ بقية خطوات مسرحة المناهج.

- تنظيم عملية مشاركة التلاميذ في النشاط التمثيلي من خلال تقسيم التلاميذ لمجموعات، مثل مجموعة لإعداد حجرة التمثيل، والوسائط التعليمية، ومجموعة تلاحظ ،ثم تناقش العمل ككل، ومجموعة التمثيل.
- إتاحة الفرصة أمام التلاميذ الذين يعانون من الخجل، والانطواء، الانسحاب للقيام ببعض الأدوار.
- إمكانية اشتراك تلميذ واحد في أكثر من مجموعة على حسب إمكاناته واستعداداته.
- مراعاة تبادل الأدوار بين التلاميذ في المشاهد المختلفة.
- مناسبة الدور مع طبيعة التلميذ من حيث قدراته، واستعداداته، وميوله.
- إتاحة الفرصة أمام التلاميذ لاختيار الأدوار التي يميلون إليها.

**(٣) إعداد مكان التمثيل:**

حيث يتم تحديد الملامح العامة للمكان وسلوك التلاميذ في أداء الدور، ويتم ذلك عادة في الفصل، فهو مكان مألوف لدى التلميذ ويعرف كل أركانه ، ومكوناته، وعناصره ، إضافة إلى تجهيز الوسائل، والأدوات المستخدمة في التمثيل ويجب أن تستغرق هذه العملية وقتاً قصيرًا؛ حتى لا يضيع زمن الحصة.

**(٤)إعداد الملاحظين (المشاهدين):**

حيث يقوم المعلم بتحديد مهمة كل ملاحظ، كما يقوم المشاركون أو الملاحظون بتحديد الأدوار التي يحاول الممثلون إنجازها أي الأفعال التي قاموا بها لتثري العمل ،كما يمكن أن يقوم المشاركون بمشاهدة دورمعين لتحديد شعور الفرد في ذلك الدور بحيث يندمج الملاحظون في الموقف التعليمي بما يتضمن من مواقف وأحداث.

**(٥)القيام بعملية التمثيل:** فيجب على المعلم عند إجراء عملية التمثيل مراعاة ما يأتي:

- ☜ التحلي بالمرونة حتى لا يصبح تخطيطه للمواقف التمثيلية قيدا يحد من حرية تفكيره خلال عملية التمثيل.
- ☜ التحلي بالصبر إذا أخطأ أحد التلاميذ أثناء قيامه بعملية التمثيل، بحيث يقوم بتوجيهه بهدوء ودون انفعال.

- تغيير التلميذ الذي لم يوفق في أداء دوره بشيء من اللباقة حتى لا يسبب له حرج أمام زملائه.
- أن يتخلل المواقف التمثيلية نوع من المرح والفكاهة الهادفة حتى لا يشعر التلاميذ بالملل.
- ملاحظة ردود أفعال التلاميذ المشاهدين تجاه ما يشاهدونه من تمثيل.
- إيقاف عملية التمثيل عند خروج التلاميذ عن الأدوار المرسومة لهم، وعندما يجد المعلم أن هناك جزءًا غامضًا، ويحتاج إلى مزيد من الشرح، وعندما يريد وضع التلاميذ أمام موقف آخر جديد، وعندما تصل أحداث الدرس الممسرح أو المسرحية إلى نهايتها الطبيعية المرسومة.

**(٦)المناقشة والتقويم:**

يجب على المعلم بعد الانتهاء من عملية التمثيل مباشرة أن يشجع تلاميذه على المناقشة ليس فيما تم تمثيله فقط ولكن ما ينبغي أن يحدث، ويقوم المعلم بالاستماع إلى تعليقات كل من الممثلين والمشاهدين، ثم بعد ذلك لابد من عملية تقويم، وتتطلب هذه العملية التعرف على مدى ما يستخدمه المعلم من الطرق من أجل مساعدة التلاميذ على بلوغ الأهداف ، والتعرف على ما إذا كان التلاميذ قد تعلموا ما حدده المعلم، وما تضمنته الأهداف من جوانب التعلم أم لا.

**(٧) استخلاص التعميمات والخبرات:**

وهي تعبر عن المناقشة العامة لربط الأداء والأفكار بين كل من الممثلين والمشاهدين، وهذا يساعد المتعلمين على المشاركة والتوصل إلى نتيجة عامة يمكن تطبيقها في المواقف المشابهة، وهذا يتم من خلال بعض الأسئلة المختارة بعناية مثل سؤال المتعلم عما إذا كان مر بهذا الموقف وهذا يؤدي إلى نتائج ملموسة في الموقف التعليمي.

مما سبق يتضح أن مسرحة المناهج تعتمد على مرحلتين أساسيتين، وهما مرحلة التخطيط النظري، ومرحلة التطبيق العملي، وكلتا المرحلتين تكملان بعضهما بعضًا، فكلما كان التخطيط النظري على مستوى جيد كلما انعكس ذلك بصورة إيجابية على التطبيق العملي لمسرحة المناهج، ومن هنا يمكن التوصل إلى نقطة مهمة، وهي أنه لكي ينجح المعلم في استخدام مسرحة المناهج في التدريس، فلابد له من إتباع الخطوات التي يعتمد عليها مسرحة

المناهج، ويمكن إجمالهما في مرحلتين أساسيتين هما؛ مرحلة التخطيط النظري ومرحلة التطبيق العملي.

**(٢-٨) صعوبات استخدام مسرحة المناهج:**

هناك بعض الصعوبات والمعوقات التي تواجه استخدام مسرحة المناهج ومنها ما يأتي: (أمير إبراهيم القرشي،٢٠٠١ : ٢٠٥-٢٠٦)، ( صلاح الدين عرفه، ٢٠٠٤ : ٧٤)، (منى عطية عوض، ٢٠٠٢: ٧٨ )، (نجية أحمد قدري، ٢٠٠٦: ٣٢٥-٣٢٦ )، (وحيد عبد الله نبيه،٢٠٠٦: ١٠٥-١٠٧) :

**(١) معوقات خاصة بالإعداد ومنها ما يلي:**

- قلة اهتمام برامج إعداد الطلاب المعلمين بكليات التربية بتدريب الطلاب المعلمين على اكتساب مهارات تخطيط مسرحة المناهج وتنفيذها.
- قلة اهتمام برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة بتدريبهم على مهارات استخدام مسرحة المناهج وعلى مهارات صياغة المحتوى بمسرحة المناهج.
- ضعف المستوى الفني لبعض موجهي التربية المسرحية بسبب قلة وضعف إعدادهم، مما يؤثر على مستوى كفاءة المعلمين المشرفين على الأنشطة المسرحية، وفي فعالية الأنشطة التمثيلية.
- ندرة وجود المعلم المتخصص، والمعد إعدادًا أكاديميًا ومهنيًا، والمدرب على التدريس باستخدام مسرحة المناهج.

**(٢) معوقات خاصة بغياب الإشراف المسرحي:**

يقتصر الإشراف المسرحي من قبل المسئولين عن التربية المسرحية على بعض المدارس الكبرى، إضافة إلى عدم إدراكهم للدور الذي يمكن أن تؤديه مسرحة المناهج من تحقيق الأهداف التربوية، والتعليمية، والوجدانية المختلفة، وبالتالي يختص الإشراف المسرحي في معظم الإدارات التعليمية وأغلبها.

**(٣) معوقات خاصة بنظام الاختبارات:**

فالامتحانات بوضعها الراهن، وامتحانات الرياضيات بصفة خاصة تهدف إلى التعرف على مستوى حفظ التلاميذ واستظهارهم للمعلومات والحقائق المتضمنة في المقرر، ومن ثم يصبح دور المعلم إعدادهم للإجابة عن الامتحان، مما يؤدي إلى عدم التحمس لمسرحة المناهج.

**(٤) معوقات خاصة بالقيادات التعليمية، وأولياء الأمور:**
فالقيادات التعليمية في المدارس تعد النشاط المسرحي نشاطًا هامشيًا لا ضرورة له إلا في المناسبات والاحتفالات العامة، وإدراجه ضمن عناصر النشاط المدرسي، فلا يعد نشاطا تعليميا فعالًا، وقد يتأثر أيضا بعض أولياء الأمور ويؤثرون على الطلاب بهذه النظرة القاصرة، حيث يعدون المشاركة في النشاط المسرحي خلال العام الدراسي وإن كانت نهايته، أو كان للطالب في نهاية مرحلة دراسي معينة، إسرافًا للوقت الذي يمكن أن يستثمر في تحصيل أجزاء أكبر من المقرر الدراسي.

**(٥) معوقات خاصة بالتكاليف والإمكانات:**
فهناك ضعف في الميزانية المخصصة للنشاط المسرحي، وذلك يؤدي إلى عدم تنفيذ نص مسرحي تعليمي متكامل، وبخاصة إذا كان يحتاج إلى تجهيزات من ديكور، وملابس، وغيرها.

(٦) **عدم وجود وقت كافٍ أو مكان للتدريب الجيد**، لذا يلجأ الأخصائي إلى الفسحة كوقت للتدريس، وفناء المدرسة كمكان للتدريب، مما يؤثر على تنفيذ النشاط بالشكل الصحيح.

**(٧) نظرة بعض المسئولين وأولياء الأمور إلى مسرحة المناهج على أنه وسيلة ترفيهية** ومضيعة للوقت مع إغفال دوره التربوي والتعليمي، حيث يخلط بعضهم بين مسرح القطاع الخاص، والمسرح المدرسي.

**(٨) معوقات خاصة بنصوص المسرحية المدرسية:**
حيث يتم الاعتماد على الأخصائي المسرحي في كتابة المسرحيات المدرسية العلمية، وهذا أمر ليس بالهين لجميع الأخصائيين، وقد يرجع ذلك إلى:

- ليست لدى جميع الأخصائيين موهبة التأليف المسرحي.
- القصور الشديد في الإعداد الأكاديمي، والميداني، والتدريب أثناء الخدمة على أسس الكتابة للمسرح المدرسي.

**(٩) معوقات خاصة بالجدول المدرسي:**

ليس هناك حصص مستقلة بالجدول المدرسي لممارسة النشاط المسرحي ، فالمسرح المدرسي، وهو فن شامل مجرد نشاط ، بينما الموسيقى تتمتع بحصة

كاملة داخل الخطة الدراسية أي في المنهج الدراسي، وبهذا تدرس الجزء (الموسيقى) داخل الخطة الدراسية، بينما الكل، وهو المسرح المدرسي يعد نشاطًا قديمًا يمارس، أو لا يمارس في أغلب الأحيان، وكذلك ليس هناك حصص لتدريب التلاميذ، وعمل البروفات على المسرحيات التعليمية.

وعلى الرغم من وجود تلك الصعوبات والمعوقات التي يمكن أن تواجه استخدام مسرحة المناهج، فإن المعلم الجيد هو الذي يعمل بقدر الإمكان على التغلب على هذه الصعوبات بشيء من المرونة والمثابرة ؛ لأن ثمرات التعلم التي يمكن أن يجنيها من وراء تطبيق مسرحة المناهج عديدة ومتنوعة، وتستحق أن يبذل من أجلها كل جهد.

**ثالثًا: الاتجاه:**

ويتم تناول هذا البند من خلال:

**(٣-١) مفهوم الاتجاه.**

**(٣-٢) مكونات الاتجاه.**

**(٣-٣) أبعاد الاتجاه.**

**(٣-٤) خصائص الاتجاه.**

**(٣-١) مفهوم الاتجاه:**

يلعب الاتجاه نحو المادة دورًا كبيرًا في إقبال التلاميذ على التعلم، وقد يواجه معلم الرياضيات الكثير من مشاكل عزوف التلاميذ عن تعلمها، والتي قد تؤثر بصورة مباشرة على تحصيلهم، لذلك ينبغي على المعلم أن يكتشف أسباب عدم إقبالهم على تعلمها، وأن يهتم بالتعرف على اتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات حتى يمكنه تقديمها لهم بأسلوب شيق يتناسب وقدراتهم العقلية، فيؤدي ذلك لتنمية اتجاهاتهم نحوها.

وقد تعددت تعريفات الاتجاه، من هذه التعريفات ما يأتي:

يُعرف بأنه"تكوين فرضي أو متغير كامن، أو متوسط(يقع بين المثير والاستجابة)، وهو عبارة عن استعداد نفسي، أو تهيؤ عقلي عصبي متعلم للاستجابة الموجبة، أو السالبة (قبول أو رفض) نحو أشياء، أو أشخاص، أو

موضوعات، أو مواقف جدلية في البيئة التي تستثير هذه الاستجابة". (حامد زهران ، ٢٠٠٠ : ١٧٢).

ويُعرف بأنه: "استعداد وجداني متعلم ثابت نسبيًا ويحدد شعور الفرد إزاء موضوعات معينة من حيث تفضيلها، أو عدم تفضيلها". (محمد عمران ، حمد العجمي، ٢٠٠٥ : ٨٤).

ويعرفه (محمود عامر:٢٠٠٥) بأنه: "محصلة استجابات الفرد بالموافقة، أو المعارضة إزاء موضوع أو قضية معينة".

ويعرفه (كامل فاروق : ٢٠٠٥)بأنه:"استجابة القبول أو الرفض لدى التلاميذ لدراسة الرياضيات، ويتحدد ذلك عن طريق الدرجات التي يحصل عليها التلميذ في المقياس المطبق لذلك".

وتمشياً مع هذا طرح (زيد الهويدي، ٢٠٠٥ : ٤٥) تعريفاً للاتجاه على أنه: "موقف الفرد الثابت نسبيًا من موضوع، أو قضية، أو قيمة معينة".

ويعرفه (محمد عبد القادر: ٢٠٠٦) بأنه:"محصلة استجابات التلميذ نحو الرياضيات، وبعض الأفكار، والتي تتعلق بالمادة، ويسهم في تحديد مدى حرية التلميذ تجاه مادة الرياضيات من حيث القبول، أو الرفض".

ويعرف الاتجاه نحو الرياضيات إجرائيًا في هذا البحث بأنه: مجموعة استجابات القبول، أو الرفض التي يبديها تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات الذين لا تقل درجة ذكاؤهم عن ٩٠درجة نحو المواقف المرتبطة بتدريس الرياضيات، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس الاتجاه المعد لهذا الغرض.

**ومما سبق يتضح أن الاتجاه:**

- استعداد وميل نحو موضوع معين.
- مكون نفسي وجداني.
- استجابة القبول أو الرفض.
- شعور عام يتميز بالثبات النسبي.
- قابل للتعديل والتغيير.
- مكتسب وليس فطري.

**(٣-٢) مكونات الاتجاه:**

حدد علماء التربية وعلم النفس المكونات الأساسية للاتجاه بثلاث جوانب، هي: (محمود عامر،٢٠٠٥: ٧٢):

أ- جانب معرفي. ب- جانب وجداني. ج- جانب سلوكي.

**أ-الجانب المعرفي** :يمثل هذا المكون المرحلة الأولى لتكوين الاتجاه، والذي يتمثل في كل ما لدى الفرد من معتقدات وأفكار، وتصورات نحو موضوع الاتجاه، أي أنه يتضمن مجموعة من الحقائق والمفاهيم والمعلومات الموضوعية المتوافرة لدى الفرد عن موضوع الاتجاه، حيث يتضمن معتقدات الفرد ومدركاته نحو الأشياء ، فالاتجاه الإيجابي للتلميذ نحو الرياضيات مثلاً يتضمن إدراكه لأهمية الرياضيات بالنسبة للفرد وللمجتمع، ومدى تأثير الرياضيات في تنمية المجتمع.

**ب-الجانب الوجداني أو الانفعالي أو العاطفي:**ويمثل المرحلة الثانية في تكوين الاتجاه، ويتضمن مشاعر الفرد بالارتياح أو عدم الارتياح وانفعالاته بالحب، أو الكراهية وبالتأييد، أو الرفض لموضوع الاتجاه، فبعد أن يجمع الفرد معلومات حول موضوع الاتجاه تظهر لديه الأحاسيس والمشاعر؛ أي أنه أسلوب شعوري عام يؤثر في استجابة الفرد في قبول، أو عدم قبول موضوع الاتجاه، وهذا الجانب يؤكد على النواحي الوجدانية، والعاطفية التي تتعلق بموضوع الاتجاه بمعني هل هذا الموضوع يجعل الفرد مسرورًا أو غير مسرور؟هل هذا الموضوع محبوب، أو مكروه، وعلى ذلك فهذا الجانب يفضي على الاتجاه طابع الدفع والتحريك، فالتلميذ الذي لديه اتجاه ايجابي نحو الرياضيات يشعر بالسعادة نحو هذه المادة ويستمتع بها، وأن التلميذ الذي لديه اتجاه سلبي تجاهها يشعر بالقلق والخوف ويكرهها.

**ج-الجانب السلوكي:** ويمثل المرحلة الثالثة في تكوين الاتجاه، والذي يشير إلى استجابة الفرد العلمية نحو الاتجاه بطريقة ما، نتيجة ما يحمله من معتقدات وأحاسيس ومشاعر تكونت لديه نحو موضوع الاتجاه والتي نبعت من المعرفة الكافية بموضوع الاتجاه وعاطفته المصاحبة لهذه المعرفة، فالاتجاهات تعمل كموجهات للسلوك حيث تدفع الفرد إلى العمل وفق الاتجاه الذي تبناه، كما يتضمن الاستعدادات السلوكية المرتبطة بموضوع الاتجاه، فإذا كان التلميذ

لديه اتجاه إيجابي نحو مادة الرياضيات مثلاً فإنه سيجتهد في سبيل التفوق فيها، ويشارك في جميع الأنشطة المتصلة بها.

ومما سبق يتضح أن هناك ثلاث مكونات أساسية للاتجاه هي جانب معرفي يتمثل في كل ما لدى الفرد من معتقدات وأفكار، وجانب وجداني يتضمن مشاعر الفرد بالارتياح، أو عدم الارتياح، وانفعالاته بالحب، أو الكراهية وبالتأييد، أو الرفض لموضوع الاتجاه، وجانب سلوكي يشير إلى استجابة الفرد العلمية نحو الاتجاه بطريقة ما.

**أبعاد الاتجاه:**

يتطلب تصميم مقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات تحديد الأبعاد الرئيسة للاتجاه نحوها حتى يمكن على أساسها تحديد عبارات المقياس المناسبة لهذه الأبعاد الرئيسة، وما يندرج تحتها من عبارات فرعية.

وقد قصر بعض الباحثين الاتجاه نحو الرياضيات على بعد واحد وهو الاستمتاع بالرياضيات، ثم هناك بعد آخر للاتجاه نحو الرياضيات، وهو قيمة الرياضيات، وآخر تصور تصنيف الأبعاد المختلفة التي يمكن أن تكون في مقاييس الاتجاه نحو الرياضيات بأنها(محتوى الرياضيات – خصائص الرياضيات – ممارسة التدريس– الأنشطة الدراسية – معلم الرياضيات)، وقد قسم آخرون الاتجاه نحو الرياضيات إلى ستة أبعاد( إدراك معلم الرياضيات- القلق تجاه الرياضيات– قيمة الرياضيات في المجتمع المفهوم الذاتي في الرياضيات – الاستمتاع بالرياضيات – الدوافع في الرياضيات) (محمود عامر،٢٠٠٥ : ٧١).

وقد قام (محمود جميل: ٢٠٠٠)بتصميم مقياس للاتجاه نحو مادة الرياضيات، وقسمه إلى (٣٠) فقرة تقيس اتجاهات طالبات الصف الثاني الثانوي نحو الرياضيات، وقامت( خيرية رمضان: ٢٠٠٤) بتصميم مقياس للاتجاه نحو الرياضيات في صورته النهائية بعد تقنينه على البيئة الكويتية من ( ٧) فقرة كل فقرة من هذه الفقرات أمامها خمسة اختيارات، وهى( موافق تمامًا– موافق – محايد – غير موافق – غير موافق إطلاقًا) وتأخذ هذه الاختيارات الدرجات ( ٥، ٤، ٣، ٢، ١)على الترتيب في حالة العبارات الموجبة وفى حالة العبارات السالبة تأخذ الدراجات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) على الترتيب أيضًا.

وقد هدفت دراسة(محمد عبد القادر: ٢٠٠٦)إلى قياس أثر استخدام التعلم الذاتي بالوحدات التعليمية المصغرة على تحصيل بعض المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الأول من المرحلة الإعدادية، واتجاهاتهم نحو الرياضيات، وقام بتصميم مقياس للاتجاه نحو مادة الرياضيات يتكون من(٣٠)مفردة تقيس اتجاهات تلاميذ الصف الأول من المرحلة الإعدادية نحو الرياضيات وكل مفردة من هذه المفردات أمامها ثلاثة اختيارات وهى(موافق– غير متأكد –غير موافق).

كما هدفت دراسة (هاني المالحي، ٢٠٠٦)إلى قياس فعالية التدريس بالاكتشاف الموجه من خلال معمل الرياضيات في تنمية بعض مهارات حل المسائل اللفظية والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي الأزهري ، وقام بتصميم مقياس للاتجاه نحو مادة الرياضيات يتكون من (٣٢) مفردة تقيس اتجاهات تلاميذ الصف الرابع الابتدائي الأزهري نحو الرياضيات وكل مفردة من هذه المفردات أمامها ثلاثة اختيارات وهى(موافق – لا أدرى – غير موافق).

فالاتجاهات تسعى للمحافظة على ذاتها، فسواء كانت موجبة، أو سالبة متى تكونت عند التلميذ يصعب تغييرها نسبياً لأنها تكون مرتبطة بشخصية التلميذ وبحاجاته وبمفهومه عن ذاته ، ولكن بالرغم من ذلك كله فإن الاتجاهات تكون قابلة للتغيير، والتعديل حيث إنها مكتسبة، ومتعلمة.

ويمكن قياس الاتجاهات من خلال إبداء الآراء والمعتقدات حول موضوع الاتجاه، فاستخدام الاتجاه في فهم السلوك والتنبؤ به يحتاج إلى مقاييس يحقق لها الثبات والصدق، مما أدى إلى بناء أنواع من المقاييس للاتجاهات، يحتوي التركيب الاعتيادي لها على مجموعة من العبارات التي يمكن أن تعبر عن الاتفاق معها، أو بعضها، وتوزع الدرجات الناتجة للعينة التي طبق عليها المقياس على المدى المتصل للاتجاه، حيث يمثل الاتجاه على هيئة خط مستقيم يمتد بين نقطتين، مثل إحداهما أقصى القبول للموضوع المعني، بينما تمثل الأخرى أقصى الرفض لهذا الموضوع، وتقسم المسافة الفاصلة بين النقطتين إلى نصفين يلتقيان عند نقطة الصفر، التي تمثل الحياد التام، ويتدرج إحدى النقطتين شيئاً فشيئًا نحو ازدياد القبول كلما ابتعدنا عن نقطة الحياد(الاتجاه الإيجابي)، ويتدرج النصف الآخر نحو ازدياد الرفض(الاتجاه السلبي)(رجاء أبو علام ،٢٠٠٦ : ٣٨٥).

ويتمثل قياس الاتجاهات في إعطاء أرقام للأفراد بناء على أنظمة معينة الغاية منها إيجاد تشابه بين الأرقام المعنية واتجاهات الفرد نحو الموضوع المراد قياسه، وقياس الاتجاه يتكون من تقويم استجابة الفرد لمجموعة من المواقف، وتتمثل تلك المواقف بمجموعة العبارات، أو المفردات الخاصة بموضوع الاتجاه التي يستجيب لها الفرد بعدة فئات من الاستجابات المحددة كأوافق أو لا أوافق.

**وفيما يأتي عرض لبعض منها:**

١- مقياس لويس ثرستون (Thurstone Scale):يسمى هذا المقياس مقياس الفترات المتساوية الظهور، ويقوم على أساس المقارنة الثنائية إما بالتأييد التام، أو الرفض التام، حيث يطلب من المفحوص المقارنة بين عبارات تتعلق باتجاه معين والحكم عليها من حيث شدة الاتجاه أيهما أكثر إيجابية، وأيهما أكثر سلبية، ويتكون هذا المقياس من عدد من العبارات لكل منها وزن خاص، وقيمة معبرة عن وضعها بالنسبة للمقياس ككل ، ويتراوح عدد العبارات في المقياس الواحد بين٢٠–٥٠ عبارة، لكن هذا المقياس يتطلب وقتاً وجهداً في إعداده من حيث التجميع المبدئي لعدد كبير من الفقرات وتقسيمها بواسطة عدد كبير أيضاً من المحكمين كل على حده (صلاح الدين علام ، ٢٠٠٠ : ٥٢٣-٥٣٥).

٢- مقياس جوتمان (Guttman Scale):قام جوتمان بتصميم مقياس متدرج يتحقق فيه شرط مهم، هو أنه إذا قام المفحوص بالموافقة على عبارة فلابد أنه وافق على العبارات التى تليها ولم يوافق على العبارات التي تعلوها، وتكون درجة المفحوص هي النقطة التي تفصل بين كل العبارات السفلي التي وافق عليها والتي لم يوافق عليها ، وبهذا فإن هذه المقاييس لا يشترك شخصان في درجة واحدة ، إلا إذا كان قد اختار نفس العبارات بمعنى أن هذا المقياس لا يصلح إلا لقياس الاتجاهات التي يمكن فيها وضع عبارات يمكن تدريجها من أجل تحقيق الشرط الأساسي لجوتمان ؛ لذلك كان استخدام هذا المقياس في قياس الاتجاهات محدود (حامد زهران ، ٢٠٠٠ : ١٨٧ – ١٨٨).

٣- مقياس ليكرت( Likert Scale ):يُطلق على هذا المقياس مقياس التقديرات المجملة أو التقدير الجمعي، يُعد هذا المقياس من أكثر مقاييس الاتجاهات شيوعًا واستخداماً في العلوم الاجتماعية، وذلك لسهولة تصميمه،

وكثرة المعلومات التي يمكن جمعها باستخدامه، ويتطلب وقت أقل من الوقت والجهد الذي تتطلبه المقاييس الأخرى ويؤدي إلى نتائج مماثلة حيث لا يعتمد اعتماداً كلياً على تقييم المحكمين، ويعتمد على اختيار عدد من العبارات تتناول الاتجاه المراد قياسه ، أي أنه يتم تقديم عدة عبارات للمفحوصين تتصل بالموضوع المراد معرفة اتجاه المفحوص نحوه، وأمام كل عبارة عدد من بدائل الاستجابة تمتد على متصل لشدة الاتجاه تبدأ من الموافقة بشدة وتنتهي بعدم الموافقة بشدة ، حيث يدلي فيه المفحوصين باستجابتهم على كل عبارات المقياس بوضع علامة تدل على رغبته لأحد بدائل الاستجابة، وتقسم العبارات في هذا المقياس إلى قسمين متساويين، الأول عبارات موجبة والثاني عبارات سالبة، فمثلاً يمكن استخدام مقياس ليكرت الخماسي للتعرف على الاتجاه نحو موضوع معين وهو (موافق بشدة – موافق– غير متأكد – غير موافق– غير موافق بشدة)، ويتم تحويل استجابة المفحوص على كل عبارة من عبارات المقياس إلى أوزان تقديرية تتراوح من(١ : ٥) في حالة المقياس الخماسي، أو تتراوح من(١: ٣) في حالة المقياس الثلاثي(موافق– محايد– غير موافق)، أو تتراوح من (١ : ٧) في حالة المقياس السباعي (غير موافق بشدة– غير موافق– غير موافق إلي حد ما – غير متأكد – موافق إلي حد ما– موافق – موافق بشدة)، وذلك وفقاً لنوع العبارة(صلاح الدين علام ، ٢٠٠٠ : ٥٣٩-٥٤٤).

وقد استخدم الباحث في البحث الحالي المقياس الثلاثي الآتي:

**جدول (١)يوضح بدائل الاستجابة لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات**

| بدائل الاستجابة | موافق | محايد | غير موافق |
|---|---|---|---|
| العبارة الموجبة | ٣ | ٢ | ١ |
| العبارة السالبة | ١ | ٢ | ٣ |

علماً بأن درجة المفحوص الكلية على المقياس هي مجموع الأوزان التقديرية التي حصل عليها في جميع عبارات المقياس وتدل على اتجاهه نحو موضوع الاتجاه.

ومما سبق يتضح أن قياس الاتجاه يتكون من تقويم استجابة الفرد لمجموعة من المواقف، وتتمثل تلك المواقف بمجموعة العبارات، أو المفردات الخاصة بموضوع الاتجاه التي يستجيب لها الفرد بعدة فئات من الاستجابات المحددة

كاأوافق أو لا أوافق، وهناك مجموعة من المقاييس لقياس الاتجاه مثل مقياس لـويس ثرسـتون (Thurstone Scale)، ومقيـاس جوتمـان( Guttman Scale)، ومقياس ليكرت(Likert Scale ).

**(٣-٣) خصائص الاتجاه:**

تشير العديد من الأدبيات إلى بعض خصائص الاتجاهات، مثل(حسن زيتون، ٢٠٠٤ : ١١٠):

- الاتجاهات مكتسبة عن طريق التعلم وليس وراثيًا، بمعنى أن الاتجاهات مكتسبة عبر العملية التعليمية والتنشئة الاجتماعية، وبذلك يمكن اكتسابها وتعديلها بالتعليم والتعلم.
- الاتجاهات تنبئ بالسلوك، أي أنها تعمل كموجهات للسلوك ويستدل عليها من السلوك الظاهري للفرد، فالفرد ذو الاتجاهات العلمية يمكن أن تكون اتجاهاته إلى حد كبير منبئات بسلوكه العلمي.
- الاتجاهات اجتماعية أي أنها تؤثر في علاقة المتعلم بزملائه، أو العكس، والاتجاهات تؤثر بشكل مباشر على السلوك الفردي، كما أن المتعلم ربما يؤثر في استجابة(سلوك)المتعلمين الآخرين.
- الاتجاهات استعداد للاستجابة، حيث تختلف بحسب المثيرات التي ترتبط بها، وتغلب الذاتية على الاتجاه وبالتالي تعد الاتجاهات استعدادات للاستجابة.
- الاتجاهات ثابتة نسبيًا، وقابلة للتعديل، والتغيير حيث تسعى الاتجاهات بوجه عام إلى المحافظة على ذاتها لأنها متى تكونت وبخاصة تلك الاتجاهات المتعلمة في مراحل تعليمية مبكرة، فإنه يصعب تغييرها نسبيًا لأنها مرتبطة بالإطار العام لشخصية الفرد، ومع ذلك فهي قابلة للتعديل، والتغيير لأنها مكتسبة ومتعلمة تبعًا لمدى قوتها.
- الاتجاهات قابلة للقياس ما دام أنها تتضمن الموقف التقويمي في فقرات المقياس والتي تضم سمات كامنة في الفرد تنعكس في سلوكه، وتعبر عن علاقته بموضوع ما.
- تتضمن الاتجاهات عنصرًا عمليًا معرفيًا يعبر عن معتقدات الفرد وخبراته عن موضوعات الاتجاه.

- الاتجاهات عقلانية وتشير إلى تأثير الاتجاهات بأساليب التفكير، وعمليات العلم، والاكتشاف وبناء الأفكار المفيدة، وترتبط ارتباطًا مباشرًا بالإدراك.
- الاتجاهات لا تتكون في فراغ ولكنها تتضمن علاقة بين فرد وموضوع ما.
- تتكون الاتجاهات من الخبرة السابقة التي تعلمها، أو مر بها الفرد وترتبط بالسلوك الحاضر، وتشير إلى السلوك المستقبلي.
- الاتجاهات دينامية، بمعنى أنها تحرك سلوك الفرد نحو الموضوعات التي تنظم حوله.
- تتكون الاتجاهات من ثلاثة أبعاد هي:المعرفية، والوجدانية، والسلوكية.

ومما سبق يتضح أن خصائص الاتجاهات مكتسبة، واجتماعية، وتنبئ بالسلوك، وثابتة نسبيًا، وقابلة للقياس، وتتضمن عنصرًا عمليًا معرفيًا، وعقلانية، ودينامية.

## الخطوات الإجرائية للبحث:

١) **دراسة مسحية للدراسات السابقة التي أجريت في علاج صعوبات تعلم الرياضيات**:

وتم ذلك بالاطلاع على الدراسات السابقة التي أجريت في علاج صعوبات تعلم الرياضيات في المراحل الدراسية المختلفة بصفة عامة، وعلى المرحلة الابتدائية بصفة خاصة بهدف الاستفادة منها في بناء قائمة بصعوبات تعلم الرياضيات.

٢) **إعداد اختبار تشخيصي في وحدتي الهندسة، والقياس لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي**: تم عمل اختبار تشخيصي وعرضه على مجموعة من المحكمين لإبداء آرائهم حوله، ومن خلالها تم التوصل للصورة النهائية[٢] للاختبار التشخيصي.

٣) **تطبيق الاختبار التشخيصي:**

حيث تم تطبيق الاختبار بعد استبعاد التلاميذ الذين يعانون من اضطرابات انفعالية، أو حسية، وتطبيق اختبار الذكاء المصور لأحمد زكي صالح ١٩٧٨،

[٢] ملحق رقم(٢)

ثم تطبيق اختبار المسح النيورلوجى، وتطبيق مقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي المطور، وأخذ راي معلمي الرياضيات الذين يدرسون للتلاميذ الذين، وتم تطبيق اختبار تشخيصي في وحدتي الهندسة، والقياس( ملحق١) على عينة من التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي، وتم تحديد التلاميذ الذين حصلوا على اقل من ٥٠% من درجة الاختبار، فبلغ عدد العينة النهائي ٧٨ تلميذة واصبح هؤلاء هم العينة الاساسية للبحث الحالي، وتم التوصل للقائمة النهائية[3] بصعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي.

**٤) إعداد اختبار تحصيلي في وحدتي الهندسة، والقياس لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي:**

لما كان الهدف من الدراسة الحالية يتضمن معرفة أثر استخدام مسرحة المناهج في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي في وحدتي الهندسة والقياس؛ لذا فقد تم إعداد اختبار تحصيلي يغطي موضوعات الوحدتين؛ وقد مرت عملية بناء الاختبار التحصيلي للوحدة بالخطوات التالية :

**(٤-١) تحديد الهدف من الاختبار:**

الهدف من الاختبار هو قياس مدى تحصيل عينة الدراسة لنواتج التعلم المتضمنة في وحدتي الهندسة، والقياس، وذلك لتطبيقه قبليًا على مجموعتي الدراسة ( الضابطة، والتجريبية) ثم تطبيقه عليهم بعديًا بعد دراسة الوحدتين التجريبية.

**(٤-٢) تحديد أبعاد الاختبار :**

اقتصرالاختبار على قياس أهداف المجال المعرفي بمستوياته الثلاثة الآتية:

أ- **مستوى المعرفة (Knowledge):**ويقصد به التعرف على مصطلحات، وتعريفات، وتعميمات الرياضيات.

ب- **مستوى الفهم (Comprehension):**ويقصد بها إعادة صياغة تعريفات وتعميمات الرياضيات، وإعطاء أمثله لهذه المفاهيم والتعميمات.

ج- **مستوى التطبيق (Application):**ويقصد به توظيف مفاهيم وتعميمات الرياضيات في حل المشكلات الرياضية.

**(٤-٣) تحديد الأهمية والوزن النسبي لكل موضوع من موضوعات الوحدتين:**

---

[3] ملحق رقم(١)

تم تحديد الوزن النسبي لموضوعات الوحدتين عن طريق الزمن المخصص لتدريس كل موضوع والجدول التالي يبين الوزن النسبي والأهمية النسبية لكل موضوع من موضوعات الوحدتين في ضوء عدد الحصص المخصصة لكل موضوع .

**جدول (٢) يوضح الوزن النسبي لكل موضوع من موضوعات الوحدتين**

| م | موضوعات الوحدتين | عدد الحصص | الوزن النسبي |
|---|---|---|---|
| ١ | المنحنيات المفتوحة والمنحنيات المغلقة. | ٣ | ١٢,٥% |
| ٢ | المستقيم والقطعة المستقيمة. | ٣ | ١٢,٥% |
| ٣ | الشعاع. | ٣ | ١٢,٥% |
| ٤ | المضلع. | ٣ | ١٢,٥% |
| ٥ | تطابق شكلين هندسيين. | ٣ | ١٢,٥% |
| ٦ | المجسمات والأشكال. | ٣ | ١٢,٥% |
| ٧ | وحدات الطول. | ٣ | ١٢,٥% |
| ٨ | المتر والسنتيمتر . | ٣ | ١٢,٥% |
| | المجـــموع | ٢٤ | ١٠٠% |

## (٤-٤) إعداد جدول المواصفات :

تم إعداد جدول المواصفات في ضوء المستويات المعرفية الثلاثة السابقة، والموضوعات التي تشملها الوحدتين، حيث تم حساب عدد الأسئلة في كل موضوع من موضوعات الوحدتين، ولكل مستوى من مستويات الأهداف الثلاثة، وجدول (٣) يوضح ذلك.

**جدول (٣) يوضح عدد المفردات الخاصة بكل موضوع من موضوعات الوحدتين والنسبة المئوية لها وعدد المفردات في كل مستوى من مستويات الأهداف والوزن النسبي لها.**

| م | موضوعات الوحدتين | مستويات الأهداف | | | مجموع المفردات | الأوزان النسبية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | معرفة | فهم | تطبيق | | |
| ١ | المنحنيات المفتوحة والمنحنيات المغلقة. | ٢ | ١ | ٠ | ٣ | ١٢،٥% |
| ٢ | المستقيم والقطعة المستقيمة. | ٢ | ٠ | ١ | ٣ | ١٢،٥% |
| ٣ | الشعاع. | ١ | ١ | ١ | ٣ | ١٢،٥% |
| ٤ | المضلع. | ٠ | ٠ | ٣ | ٣ | ١٢،٥% |
| ٥ | تطابق شكلين هندسيين. | ٠ | ٢ | ١ | ٣ | ١٢،٥% |

| م | موضوعات الوحدتين | مستويات الأهداف | | | مجموع المفردات | الأوزان النسبية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | معرفة | فهم | تطبيق | | |
| ٦ | المجسمات والأشكال. | ١ | ٠ | ٢ | ٣ | %٥،١٢ |
| ٧ | وحدات الطول . | ٣ | ٠ | ٠ | ٣ | %٥،١٢ |
| ٨ | المتر والسنتيمتر . | ٠ | ١ | ٢ | ٣ | %٥،١٢ |
| المجموع الكلي للمفردات | | ٩ | ٥ | ١٠ | ٢٤ | - |
| الأوزان النسبية | | %٥،٣٧ | %٨٣،٢٠ | %٦٧،٤١ | - | %١٠٠ |

### (٤-٥) تحديد نوع المفردات:

تم استخدم الأسئلة الموضوعية من نوع (المزاوجة ـ التكملة، الصواب والخطأ ) وكذلك الأسئلة المقالية ذات الإجابات المحددة ؛ وذلك لمناسبة هذه النوعية من الأسئلة لطبيعة ذوي صعوبات التعلم، وتغطيتها لمعظم أجزاء الوحدتين موضع الدراسة، وعدم احتياجها لوقت طويل عند الإجابة عليها.

### (٤-٦) الصورة الأولية للاختبار:

تم إعداد مفردات الاختبار التي تغطى الأهداف التعليمية لموضوعات الوحدتين، واشتمل الاختبار في صورته الأولية على ٢٤ مفردة مقسمة إلى أسئلة المزاوجة (٨ مفردات)، وأسئلة التكملة(٣ مفردات)، وأسئلة الصواب والخطأ (٤ مفردات)، وأسئلة مقال ذات إجابات قصيرة (٩ مفردات).

### (٤-٧) صدق الاختبار:

للتأكد من صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين، وذلك للاستفادة بآرائهم في الاختبار من حيث :

- مدى مناسبة تعليمات الاختبار لطبيعة ذوي صعوبات التعلم.
- مدى مناسبة الاختبار لقياس المستويات التي تم تحديدها للأهداف المعرفية الثلاثة (المعرفة، والفهم، والتطبيق).
- مدى سلامة وملاءمة الصياغة اللفظية لأسئلة الاختبار.
- مدى اتساق البدائل وعددها.
- العدد الكلي لأسئلة الاختبار، حيث وزعت الأسئلة على كل قسم من الأقسام المعرفية الثلاثة التي يتكون منها الاختبار.

☜ مدى ملاءمة الدرجة المعدة لكل سؤال من أسئلة الاختبار، وهي درجة واحدة لكل سؤال.

وتم حذف، وإضافة، وتعديل بعض الأسئلة الموجودة بالاختبار التحصيلي في ضوء آراء السادة المحكمين، وتم التوصل للصورة النهائية[4] للاختبار التحصيلي.

**(٤-٨) التجريب الاستطلاعي للاختبار:**

قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات عددها (٦٣) تلميذة من مدرسة محمد متولي الشعراوي بنات الذين تم تحديدهم مسبقًا.

**(٤-٩) حساب ثبات الاختبار:**

تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معامل كرونباخ للثبات Alpha Coefficient(معامل ألفا كرونباخ)، ومن خلال برنامج SPSS كما بالجدول الآتي:

**جدول (٤) يوضح قيمة معامل الثبات للاختبار التحصيلي المعد في وحدتي الهندسة، والقياس لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات التعلم**

| | |
|---|---|
| عدد مفردات الاختبار | ٢٦ |
| معامل α | ٠.٨٢٣ |

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات للاختبار التحصيلي المعد في كل من وحدتي "الهندسة، والقياس"مناسب، وهذا يعني أن الاختبار ثابت إلى حد كبير، ويمكن الاعتماد عليه، واستخدامه بثقة كبيرة.

**(٤-١٠) حساب الزمن المناسب للاختبار:** لحساب الزمن المناسب للإجابة عن مفردات كل اختبار، تُركت الحرية الكافية للتلاميذ لأخذ الوقت الكافي للإجابة عن مفردات الاختبار، والجدول الآتي بياناته توضح نتائج التجربة الاستطلاعية للاختبار في حساب الزمن.

**جدول (٥) يوضح زمن كل الاختبار التحصيلي**

[4] ملحق رقم(٣)

| زمن أول تلميذ | زمن آخر تلميذ | متوسط الزمن |
|---|---|---|
| ٤٠ دقيقة | ٥٠ دقيقة | ٤٥ دقيقة |

يتضح من الجدول السابق أن زمن الاختبار التحصيلي هو ٤٥ دقيقة تقريبًا، وبتحديد زمن الاختبار، وحساب ثباته، والتأكد من صدقه، يصبح الاختبار صالحًا للاستخدام؛ أي يمكن تطبيقه وتحليل نتائجه إحصائيًا.

**٥) إعداد مقياس الاتجاه نحو الرياضيات:**

الاتجاه هو مجموعة استجابات القبول، أو الرفض التي تتعلق بموضوع ما، وقد تم إعداد المقياس لهذا البحث بحيث يكشف اتجاه التلاميذ نحو مادة الرياضيات من حيث قبوله، أو رفضه.

والاتجاه هنا نوعان:موجب وسالب، وتشير الاتجاهات الموجبة إلى قبول أحداث معينة، بينما تشير الاتجاهات السالبة إلى الرفض والنفور والكره للأحداث، والاتجاهات مكتسبة ومتعلمة، وبالتالي يمكن تغييرها وتعديلها، كما أنها قابلة للقياس، والتقييم باستخدام أدوات بحثية لقياسها وتقييمها (لفظيًا)، أو سلوكيًا(ملاحظة).

وقد تم إعداد مقياس الاتجاه نحو الرياضيات من خلال الخطوات الآتية:

**(٥-١ ) الهدف من المقياس:**

يهدف هذا المقياس إلى قياس اتجاهات تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات نحو مادة المادة.

**(٥-٢ ) تحديد محاور المقياس:**

تشكل هذه المحاور الاتجاه العام لتلاميذ الصف الثاني الإبتدائى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات نحو مادة المادة، وهذه المحاور هي:(الاستمتاع بمادة الرياضيات- أهمية مادة الرياضيات وقيمتها- الاهتمام بمادة الرياضيات- ـ معلم مادة الرياضيات)، وقد تكون من (٣٧) عبارة أعدت بعناية وروعي في إعدادها :

☜ أن تكون مرتبطة بالهدف الذي وضعت من أجله.

- أن تكون واضحة في صياغتها ولا تحتمل أكثر من معنى.
- أن تكون قصيرة حتى لا تبعث الملل في نفس المستجيب.
- أن تكون متنوعة، فمنها ذات الاتجاه الإيجابي نحو مادة الرياضيات، ومنها ذات الاتجاه السالب.

والجدول الآتي يوضح توزيع الفقرات على المحاور الأربعة

**جدول (٦) يوضح توزيع الفقرات على المحاور الأربعة**

| م | المحور | عدد العبارات | أرقام العبارات |
|---|---|---|---|
| ١ | الاستمتاع بمادة الرياضيات | ١٠ | ١، ٣ ، ٧ ، ١٢ ، ١٨ ،٢٣ ، ٢٦ ، ٢٩، ٣٠ ، ٣٣ |
| ٢ | أهمية مادة الرياضيات وقيمتها | ١١ | ٦، ٨ ، ١١ ، ١٥ ، ١٧، ١٩، ٢٤، ٢٨، ٣١ ، ٣٤، ٣٦ |
| ٣ | الاهتمام بمادة الرياضيات | ١٠ | ٢، ٤، ٩ ،١٣ ،٢٠،١٦ ،٢٢، ٣٢، ٣٥ ،٣٧ |
| ٤ | معلم مادة الرياضيات | ٦ | ٥ ، ١٠ ، ١٤، ٢١ ، ٢٥، ٢٧ |

### (٥-٣ ) نظام تقدير درجات المقياس:

تم اتباع "نموذج ليكرت Likert-type" ذي الثلاث نقاط (موافق- غير متأكد- غير موافق) في تقدير درجات المقياس، بحيث يكون أوزان درجات العبارات الموجبة(٣- ٢- ١)، ويكون أوزان درجات العبارات السالبة(١- ٢- ٣)، وتكون الدرجة الكلية للتلميذ هي مجموع الدرجات المعطاة على بنود الاختبار.

### (٥-٤ ) عرض المقياس على المحكمين:

بعد صياغة تعليمات المقياس بما يتناسب مع خصائص تلاميذ الصف الثاني الابتدائى، وتوافر السلامة والوضوح في صياغتها، وكذلك صياغة عبارات المقياس وفق الشروط السابقة، وتم عرض المقياس على مجموعة من أساتذة المناهج وطرق التدريس، وعلم النفس التعليمي بكليات التربية، بهدف التعرف على آرائهم حول:

- مدى وضوح تعليمات المقياس وملاءمتها لتلاميذ الصف الثاني الابتدائى ذوي صعوبات التعلم.
- تحديد مدى ارتباط كل عبارة من عبارات المقياس بالمحور الذي صيغت لقياسه.
- تحديد مدى إيجابية كل عبارة أو سلبيتها.

- مدى مناسبة العبارة لمستوى تلاميذ الصف الثاني الابتدائى ذوي صعوبات التعلم.
- مدى سلامة الصياغة اللغوية والعلمية لعبارات المقياس.

وقد تفضل السادة المحكمون بإبداء آرائهم، وتم بإجراء التعديلات التي أشاروا إليها، وبذلك أصبح المقياس يتكون من(٣٧)عبارة نصفها عبارات موجبة والنصف الآخر عبارات سالبة تقريبًا، وبذلك أصبح المقياس صالحًا للاستخدام.

**(٥-٥ ) التجربة الاستطلاعية للمقياس:**

بعد إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون، تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات التعلم وعددها(٥٩)تلميذة، وذلك للتأكد من وضوح تعليمات المقياس بالنسبة لتلاميذ العينة الاستطلاعية، كما تم تعديل بعض الكلمات التي استفسر عنها التلاميذ من خلال التجريب الاستطلاعي للمقياس.

**(٥-٦ ) تقدير ثبات المقياس**:

تم حساب معامل ثبات مقياس الاتجاه باستخدام معامل كرونباخ للثبات Alpha Coefficient (معامل ألفا كرونباخ)، ومن خلال برنامج SPSS كما بالجدول الآتي:

**جدول (٧) يوضح قيمة معامل الثبات لمقياس الاتجاه لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات التعلم**

| | |
|---|---|
| عدد مفردات الاختبار | ٣٧ |
| معامل α | ٠.٧٩١ |

يتضح من الجدول السابق ان معامل ثبات مقياس الاتجاه قدره ٠.٧٩ وهو دال، مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات.

**إعداد دليل المعلم في ضوء مسرحة المناهج:**

لتدريس وحدتي"الهندسة، والقياس" في ضوء مسرحة المناهج تم إعداد دليل للمعلم الذي يعد أداة من الأدوات التي تساعد على تدريس المنهج، ويحتوي الدليل على مجموعة من الدروس النموذجية بالشكل التربوي السليم .

ويعرض دليل المعلم مداخل الدروس في الرياضيات، مثل الأحداث الجارية، والقراءات الخارجية وخلافه، ويناقش الدليل كذلك مصادر التعلم المختلفة، وأساليب التقويم(زكي إبراهيم المنوفي،٢٠٠٧ : ٦١).

ويقصد بدليل المعلم في البحث الحالي: كتاب خاص بالمعلم يعد بمثابة المرشد والموجه له في تدريس دروس وحدتي "الهندسة، والقياس"وفقاً لمسرحة المناهج، وذلك لكي يتعرف المعلم على الخطوات المتبعة لتدريس الوحدة وفقًا لمسرحة المناهج، وأهم الإرشادات التي يحتويها الدليل في تدريس الوحدة للتلاميذ، وقد اشتمل دليل المعلم في تدريس الوحدة لتلاميذ مجموعة البحث وفقًا لمسرحة المناهج على العناصر الآتية:

☜ المقدمة:**وهذه المقدمة تهدف إلى توضيح أهمية التدريس وفقًا للخطوات الواردة في محتوى الدليل، وتشير أيضًا إلى محتوى الدليل وعنوان الوحدتين، والفئة المستهدفة ، كما توضح الأهداف العامة للوحدتين، والخطة الزمنية التي يلتزم بها المعلم في تدريس وحدتي"الهندسة، والقياس"، والأدوات والأنشطة المقترحة، وأساليب التقويم.**

☜ عنوان الوحدتين:**ويشتمل دليل المعلم على دروس وحدتي "الهندسة، والقياس"بمقرر الرياضيات للصف الثاني الابتدائي وفقًا لمسرحة المناهج.**

☜ **الفئة المستهدفة:**تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بمدرسة محمد متولي الشعراوي بنات.

☜ الأهداف العامة للوحدة:**وهي الأهداف المرجو تحقيقها بعد تدريس الوحدة وفقًا لمسرحة المناهج.**

☜ الخطة الزمنية لموضوعات وحدتي"الهندسة، والقياس"كما بالجدول الآتي:

**جدول (٨) يوضح الخطة الزمنية لتوزيع موضوعات وحدتي "الهندسة، والقياس"**

| م | العنـــــــــــوان | عدد الحصص |
|---|---|---|
| ١ | المنحنيات المفتوحة والمنحنيات المغلقة. | ٣ |
| ٢ | المستقيم والقطعة المستقيمة. | ٣ |

| م | العنـــــــــــوان | عدد الحصص |
|---|---|---|
| ٣ | الشعاع. | ٣ |
| ٤ | المضلع. | ٣ |
| ٥ | تطابق شكلين هندسيين. | ٣ |
| ٦ | المجسمات والأشكال. | ٣ |
| ٧ | وحدات الطول. | ٣ |
| ٨ | المتر والسنتيمتر. | ٣ |
| | المجـــــــــموع الكلي للحصص | ٢٤ |

☜ **تنفيذ دروس الوحدة:** يسير تدريس الوحدتين وفقًا لمسرحة المناهج لمجموعة من الخطوات التي يجب اتباعها في تدريس دروس الوحدتين، مع مراعاة الأهداف السلوكية لكل درس، وكذلك الأدوات والوسائل التعليمية المستخدمة، والأنشطة التعليمية المصاحبة لكل مشهد تمثيلي، وأخيرًا أساليب التقويم المقترحة.

☜ **ضبط دليل المعلم:** بعد التوصل للصورة المبدئية لدليل المعلم المعد وفقًا لمسرحة المناهج، تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات، وذلك لإبداء آرائهم في محتوى الدليل، ومن أهم ملاحظات السادة المحكمين على دليل المعلم ما يأتي:

- اتفق معظم المحكمين على أن الخطة الزمنية لتدريس الوحدتين وفقًا لمسرحة المناهج غير مناسبة لعدد دروس الوحدة، وأنها تحتاج إلى عدد أكبر من الحصص المقترحة.
- أجمع معظم المحكمين على ضرورة التنوع في الأنشطة التعليمية لكل درس، وقد تم إضافة بعض الأنشطة التعليمية وفقاً لآراء السادة المحكمين.

ووفقاً لآراء السادة المحكمين أصبح دليل المعلم وفقًا لمسرحة المناهج في صورته النهائية، وذلك بعد إجراء التعديلات المناسبة.

**٦) تحديد مجموعتي البحث(العينة):**

بلغ عدد عينة البحث ٧٨ تلميذة تم اختيارها من عينة قوامها ٢٥٧ تلميذة من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بمدرسة محمد متولي الشعراوي بنات بادارة بني سويف التعليمية وفقًا للخطوات الآتية:

أ) تم استيفاء محك الاستبعاد، حيث استبعد التلاميذ الذين يعانون من اضطرابات انفعالية، أو حسية، أو حرمان بيئي، أو ثقافي من خلال الاطلاع على السجلات الصحية، والاجتماعية للتلاميذ الموجودة لدى الاخصائيين المعنيين بهذا الأمر في المدرسة، وتم استبعاد ٩ تلميذات، فبلغ عدد العينة ٢٤٨ تلميذة.

ب) تطبيق محك التباعد من خلال تطبيق اختبار الذكاء المصور لأحمد زكي صالح ١٩٧٨، وتم الحصول على درجاتهم في مادة الرياضيات في العام الماضي، وبحساب معامل الارتباط بين درجاتهم في الرياضيات، ودرجة الذكاء لكل تلميذة فبلغ(٠.٤١) وهو دال عند مستوى(٠.٠١) وتم اختيار ٩٧ تلميذة ممن لديهم تباعد بين الذكاء والتحصيل في الرياضيات.

ج) تم تطبيق اختبار المسح النيورلوجى إعداد عبد الوهاب محمد كامل(٢٠٠١)وتم حصر التلاميذ الذين يصنفون ضمن ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وهم من حصلوا على درجات تقع بين ٢٥ الى ٥٠ درجة وفقًا لتعليمات الاختبار، وتم استبعاد ٧ تلميذات، فبلغ عدد العينة ٩٠ تلميذة.

د) تطبيق مقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي المطور للأسرة المصرية إعداد "محمد بيومي خليل" (٢٠٠٣) المدرسة وتم استبعاد ٥ تلميذات كانت درجاتهم في المقياس اكبر من نصف الدرجة الكلية، فبلغ عدد العينة النهائي ٨٥ تلميذة.

ه) تم اخذ راي معلمي الرياضيات الذين يدرسون للتلاميذ الذين تم الانتهاء اليهم، وتم التوصل الى انهم يعانون من صعوبات تعلم في الرياضيات، ولا يستجيبون بسهولة مع معلميهم.

و) تم تطبيق اختبار تشخيصي في وحدتي الهندسة، والقياس( ملحق١)، وتم تحديد التلاميذ الذين حصلوا على اقل من ٥٠% من درجة الاختبار، فبلغ عدد العينة النهائي ٧٨ تلميذة واصبح هؤلاء هم العينة الاساسية للبحث الحالي.

ز) تم تقسيم التلاميذ لمجموعتين احداهما تجريبية عددها ٣٩ تلميذة، والاخرى ضابطة عددها ٣٩ تلميذة.

## ٧) تنفيذ تجربة البحث:

تم تطبيق أدوات القياس قبليًا والمتمثلة في: الاختبار التحصيلي في وحدتي "الهندسة، والقياس"، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات، وتم التدريس للمجموعة التجريبية من خلال مسرحة المناهج للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم

بالصف الثاني الابتدائي، والطريقة المعتادة لتلاميذ المجموعة الضابطة، وقد استغرق التدريس (٢٤)حصة مدة كل منها (٤٥) دقيقة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م ، وبعد الانتهاء من التجربة تم تطبيق الاختبار التحصيلي في وحدتي "الهندسة، والقياس"، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات بعديًا على التلاميذ عينة البحث.

**٨) المعالجة الإحصائية:**

بعد تطبيق أدوات القياس قبليًا وبعديًا على التلاميذ عينة الدراسة، تم تصحيح أوراق إجابات التلاميذ عينة الدراسة في أدوات القياس، ثم رصد النتائج في جداول ؛ تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا، والتحقق من صحة فروض الدراسة، وتحليل النتائج، وتفسيرها، وقد استخدم الباحث في المعالجات الإحصائية برنامج (SPSS) إصدار (٢٣).

**٩) تحليل النتائج ،وتفسيرها، واختبار صحة فروض البحث.**

يهدف هذا المحور إلى عرض النتائج التى أسفرت عنها الدراسة، والتحقق من صحة فروض الدراسة، وتحليلها، وتفسيرها، وتقديم التوصيات، والبحوث المقترحة كما يأتي:

**(١٠-١)<u>التحقق من صحة الفرض الأول :</u>**

لاختبار صحة الفرض الأول للدراسة والذى ينص على أنه" يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية(الذين درسوا باستخدام مسرحة المناهج)، وتلاميذ المجموعة الضابطة(الذين درسوا بالطريقة المعتادة)في القياس البعدي للاختبار التحصيلي في الرياضيات لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية".

وتم إجراء اختبار"ت" لمتوسطين غير مرتبطين بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى الاختبار التحصيلي، والجدول (٨) يوضح هذه النتائج.

**جدول(٩) يبين قيمة(ت)ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي**

| المجموعة | ن | م | ع | د.ح | ت المحسوبة | مستوى الدلالة ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية | ٣٩ | ١٨,٨٢ | ٣,١٥ | ٧٦ | ١٣,٨٧ | دالة |
| الضابطة | ٣٩ | ١٠,١٥ | ٢,٨٣ | | | |

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية(الذين درسوا باستخدام مسرحة المناهج)، وتلاميذ المجموعة الضابطة(الذين درسوا بالطريقة المعتادة)في القياس البعدي للاختبار التحصيلي في الرياضيات لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية".مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلي في الرياضيات.

**ويعنى هذا:**

١- أن مسرحة المناهج التى اتبعت في التدريس مع المجموعة التجريبية لها أثرها قى تحسن أداء تلاميذ هذه المجموعة فى التحصيل.

٢- اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من:

- السيد محمد عزت (٢٠٠٦)، وكانت تهدف إلى إعداد طريقة جديدة لتدريس مادة الرياضيات تهتم بزيادة دور التفاعل الإيجابي بين التلميذ والطريقة، والمعلم، والوقوف على الدور الحقيقي الذي يمكن أن تلعبه طريقة الدراما المبتكرة كإحدى طرق مسرحة المناهج في العملية التعليمية داخل المدرسة، والكشف عن مدى فاعلية هذه الطريقة في توصيل المعلومات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية وذلك بقياس تحصيلهم الدراسي لها، وكان من أهم نتائجها فعالية استخدام طريقة الدراما المبتكرة كإحدى طرق مسرحة المناهج في تنمية تحصيل تلاميذ للصف السادس الابتدائي في الرياضيات.
- دراسة (محمد أمين ،٢٠١١)التي تناولت فاعلية إستراتيجية الدعائم التعليمية في تنمية التحصيل ومهارات البرهان الرياضي لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإعدادية.
- دراسة(محمود شعبان: ٢٠١٣)التي تناولت فاعلية إستراتيجية مقترحة قائمة على النظرية البنائية في معالجة صعوبات تعلم الكسور العشرية، ورفع مستوى التحصيل لدى تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى.

كما تم حساب حجم التأثير بإيجاد قيمة مربع إيتا: $\eta^2$ ، وذلك لمعرفة نسبة تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع، والمقدار الذي يمكن قبوله لمربع إيتا كما بالجدول الآتي(فؤاد أبو حطب، أمال صادق، ١٩٨٥ : ٦٤ ):

**جدول(١٠) يبين حجم التأثير بإيجاد قيمة مربع إيتا $\eta^2$ ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي**
**درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي**

| المجموعة | ن | م | ع | د. ح | قيمة "ت" | مستوى الدلالة | مربع إيتا | مستوى حجم التأثير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية | ٣٩ | ١٨,٨٢ | ٣,١٥ | ٧٦ | ١٣,٨٧ | ٠,٠٥ | ٠,٧٢ | كبير |
| الضابطة | ٣٩ | ١٠,١٥ | ٢,٨٣ | | | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة حجم التاثير(٠,٧٢)، مما يدل على أن استخدام مسرحة المناهج في التدريس لها تأثير كبير على التحصيل.

**ويمكن تفسير ذلك كما يأتي:**

- الوسائل التعليمية التي تم استخدمها في المسرحيات مثل: الصور، والمجسمات، والأشكال، كان لها تأثير على تحصيل التلاميذ.
- تنفيذ الأنشطة المتضمنة في المسرحيات من خلال أوراق العمل.
- التقويم المُستخدم أثناء السير في كل درس من خلال المسرحيات والتي اشتملت على التقويم القبلي مثل: مجموعة الأسئلة التي تُعطى للتلاميذ قبل تنفيذ مسرحيات الدرس، والتقويم المرحلي، وذلك أثناء السير في تنفيذ مسرحيات الدرس، وأيضًا التقويم الختامي من خلال أسئلة المراجعة الختامية أي تطبيق التقويم بصور مختلفة من الأسئلة.
- إن مسرحة المناهج تقوم على الدور الفاعل للتلميذ، وإيجابيته، ونشاطه، والتلميذ له الدور الأكبر في هذا الأسلوب، ويتضح اشتراك التلاميذ بقدر كبير في العملية التعليمية داخل الفصول الدراسية من خلال إعطاء التلاميذ قدر كبير من الحرية في التفاعل بعضهم مع بعض من خلال المسرحيات.

- تتضمن مسرحة المناهج قدرة التلميذ على أن يستخدم قدراته الذهنية في تناول المفاهيم، ومعالجة المعلومات من خلال المسرحيات بتوجيه من معلمه بدلاً من تلقيه للمعلومة جاهزة من معلمه، واسترجاعها حينما يطلب منه.
- كان الجو السائد فى بيئة التعلم المستخدم يقوم على الحرية وإتاحة الفرصة أمام التلاميذ على طرح أفكارهم دون تخوف من خلال المسرحيات، ودون وضع قيود عليهم مع مراعاة عدم تكرار ما تم عرضه، وعدم السخرية، أو الاستهزاء من الأفكار والآراء المطروحة.
- زيادة ثقة التلاميذ في أنفسهم من خلال تقدم وتحسن مستواهم من خلال متابعة الباحث لهم أثناء الحصص، وإجاباتهم على أوراق العمل.
- متابعة التلاميذ أثناء تنفيذ مسرحة المناهج، وتقديم التغذية الراجعة ساعد على علاج أخطاء التلاميذ أول بأول، وهذا بدوره أدى إلى زيادة التحصيل.

## (١٠-٢) التحقق من صحة الفرض الثانى : -

لاختبار صحة الفرض الثانى للدراسة والذى ينص على أنه" يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية(الذين درسوا باستخدام مسرحة المناهج)، وتلاميذ المجموعة الضابطة(الذين درسوا بالطريقة المعتادة) في القياس البعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية".

وتم إجراء اختبار"ت"والذى يبين نتائجه الجدول الآتي:

**جدول(١١) يبين قيمة(ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات**

| المجموعة | ن | م | ع | د.ح | ت المحسوبة | مستوى الدلالة ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية | ٣٩ | ٨٩,٤٤ | ١٧,٧٢ | ٧٦ | ١٥,٤٣ | دالة |
| الضابطة | ٣٩ | ٤٣,٦٧ | ٤,٢٥ | | | |

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية(الذين درسوا باستخدام مسرحة المناهج)، وتلاميذ

المجموعة الضابطة(الذين درسوا بالطريقة المعتادة)في القياس البعدي التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية" مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات.

**ويعنى هذا:**

١- أن مسرحة المناهج التى اتبعت في التدريس مع المجموعة التجريبية لها أثرها قى تكوين اتجاه موجب لدى تلاميذ هذه المجموعة نحو الرياضيات.

٢- اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة(سودان الزعبي ، ٢٠١١) التي تناولت إعداد برنامج باستخدام التعلم البنائي في تنمية بعض العمليات الرياضية، والاتجاه نحو الرياضيات، وتقدير الذات لدى ذوي صعوبات تعلمها من تلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة الكويت، كما عملت على التعرف، وكذلك الكشف المبكر، والتشخيص، والتقويم، والتدريب للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية بدولة الكويت.

كما تم حساب حجم التأثير بإيجاد قيمة مربع إيتا $\eta^2$ (١٩٨٥: ٦٤)، وذلك لمعرفة نسبة تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع، والمقدار الذي يمكن قبوله لمربع إيتا كما بالجدول الآتي (فؤاد أبو حطب، أمال صادق، ١٩٨٥ : ٦٤ ):

**جدول (١٢) يبين حجم التأثير بإيجاد قيمة مربع إيتا $\eta^2$ ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات**

| المجموعة | ن | م | ع | د. ح | قيمة "ت" | مستوى الدلالة | مربع إيتا | مستوى حجم التأثير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التجريبية | ٣٩ | ٨٩,٤٤ | ١٧,٧٢ | ٧٦ | ١٥,٤٣ | ٠,٠٥ | ٠,٧٦ | كبير |
| الضابطة | ٣٩ | ٤٣,٦٧ | ٤,٢٥ | | | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة حجم التاثير(٠,٧٦)، مما يدل على أن استخدام مسرحة المناهج في التدريس لها تأثير كبير على الاتجاهات نحو الرياضيات.

**ويمكن تفسير ذلك كما يأتي:**

- اعتماد مسرحة المناهج على اشتراك التلاميذ بصورة إيجابية في العملية التعليمية، والتعاون الايجابي بين التلاميذ بعضهم مع بعض أثناء البروفات قبل تنفيذ المسرحيات.
- جاذبية مسرحة المناهج واعتمادها على الصور، والرسومات، والألوان، والحركة فى مواقف تعليمية توفر التسلية والمتعة، وتجعل التلاميذ نشطين وفاعلين، وتثير فيهم روح المنافسة.
- إقامة جو من الألفة والمودة بين أفراد العينة، وتجنب أسلوبي اللوم والعقاب.
- تلاميذ المجموعة التجريبية قد درسوا الرياضيات بما تتضمنه من مفاهيم، وحقائق، ومهارات باستخدام مسرحة المناهج؛ مما أتاح لهم فهم المعلومات، وتذكرها، وتنظيم المعلومات، والمفاهيم فى أذهانهم، وتطبيقها فى مواقف مألوفة لهم وغير مألوفة.
- التعزيز الفوري وتشجيع التلميذ على ممارسه الأنشطه المصاحبة، وتوفر التدريب المستمر على توظيف ما تعلمه التلاميذ من مفاهيم، وتعميمات، وعلاقات فى حل مشكلات متنوعة على موضوع الدرس.
- تراعى مسرحة المناهج الفروق الفردية بين التلاميذ من خلال الأنشطة المختلفة، لأنها تبدأ بما لدى المتعلم من معرفة، وتجعل المتعلم محور العملية التعليمية.
- استخدام وسائل تعليمية تثير اهتمام التلاميذ، وتزيد من مشاركتهم في عملية التعلم.
- اعتماد مسرحة المناهج على مبدأ الإثارة، والمنافسة، والتعزيز، والتشويق، حيث إنها صممت بحيث تراعي قدرات التلاميذ وخصائصهم.

## التوصيات:

- تزويد معلمي الرياضيات بدليل المعلم لتدريس موضوعات أخرى في الرياضيات بجميع مراحل التعليم وفقًا لمسرحة المناهج، وذلك من خلال نماذج الدروس الممسرحة بدليل المعلم.
- عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات لتدريبهم على كيفية مسرحة محتوى مناهج الرياضيات، وكيفية استخدام مسرحة المناهج في تدريس الرياضيات، والأسس التي تعتمد عليها، والخطوات التي تقوم عليها.
- ضرورة الابتعاد عن استراتيجيات التدريس التي تركز على الحفظ، والاستظهار دون الاهتمام بالمشاركة الفعالة مِنْ قِبَلِ التلاميذ والتي تعتمد على سلبية المتعلم في الموقف التعليمي، والاعتماد على استراتيجيات التدريس الحديثة التي تعتمد على إيجابية المتعلم ونشاطه في الموقف التعليمي.
- ضرورة تزويد المناهج بمعلومات عن مسرحة المناهج تفيد كل من المعلم والمتعلم.
- إعداد دليل منفصل كأن يكون على شكل ملحق يقدم الدروس التعليمية من خلال مسرحة المناهج من شأنه ترسيخ المحتوى التعليمي لدى التلاميذ.
- تدريب المعلمين على استخدام مسرحة المناهج، وكذلك تدريب التلاميذ على القيام بالأدوار الدرامية التي من شأنها ترسيخ المحتوى التعليمي لديهم.
- يمكن الاستفادة من مقياس الاتجاهات الذي تم إعداده في تقويم التلاميذ في مقررات دراسية أخرى للوقوف على مدى نمو اتجاهاتهم نحو المادة.
- تدريب المعلمين وتشجيعهم على استخدام إستراتيجيات التدريس المناسبة لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات في مراحل التعليم المختلفة.
- ضرورة التوسع في استخدام مسرحة المناهج خاصة في مرحلة التعليم الأساسي.
- توفير وسائل تعليمية متنوعة لا سيما التقنيات الحديثة فضلا عن توفير أدوات مساعدة على القيام بالأدوار الدرامية المختلفة من خلال الجهات المعنية.
- إعداد أدوات تشخيصية لصعوبات تعلم الرياضيات في بداية كل فصل دراسي تساعد على الكشف المبكر عن التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الرياضيات؛ مما يساعد على تقديم الخدمات العلاجية في الوقت المناسب، ولكي يصبح لدى المتعلم استعدادًا لتعلم الموضوعات الرياضية الجديدة.

- تنظيم حجرات الدراسة بحيث تساعد على تنفيذ التكتيكات المرتبطة بمسرحة المناهج.
- ضرورة مراعاة مؤلفي محتوى كتب الرياضيات بحيث يكون المحتوى قابلًا للمسرحة، ومن ثم تكون الدراسة مشوقة ومحببة لنفوس التلاميذ.

**المقترحات**:

- فاعلية برنامج تعليمي قائم على مسرحة المناهج في تنمية التحصيل، والاتجاه ومفهوم الذات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ذوي صعوبات التعلم.
- فاعلية استخدام مسرحة المناهج في تحقيق بعض أهداف مادة الرياضيات لتلاميذ المرحلة الابتدائية.
- فاعلية برنامج تعليمي قائم على مسرحة المناهج في تدريس الرياضيات لتنمية التفكير الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- فاعلية برنامج تعليمي قائم على مسرحة المناهج في تدريس الرياضيات لتنمية التفكير الجانبي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- فعالية استخدام مسرحة المناهج في تنمية بعض مهارات الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- فاعلية برنامج تعليمي على مسرحة المناهج للمقارنة بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين في اكتساب مهارات الرياضيات بالجامعة.
- فعالية استخدام مسرحة المناهج في تنمية بعض مهارات البرهان الرياضي، والحد من قلق الرياضيات الناتج عنها.
- أثر استخدام مسرحة المناهج في تنمية بعض مفاهيم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- فعالية استخدام مسرحة المناهج في علاج الاخطاء الشائعة في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- تطوير منهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء مسرحة المناهج.
- أثر استخدام التعلم المستند للدماغ في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- أثر استخدام قبعات التفكير الست في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية.

- فعالية برنامج تعليمي قائم على الحاسوب في علاج صعوبات تعلم الرياضيات، وتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- فعالية برنامج قائم على المهارات الحياتية الرياضية في علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتنمية مهارات التفكير.
- فعالية استخدام المدخل المنظومي في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- أثر استخدام بعض إستراتيجيات التعلم النشط في علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

## المـراجع:

### أولا. المراجع العربية:


١) إبـــراهيم أحمـــد الســـيد عطيـــة: "صعوبات تعلم تلاميذ الصف الخامس الابتـــدائي لموضوعات الكسور في مـــنهج الرياضـــيات بالمملكـــة العربيـــة السعودية".مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد (٢٨)، أكتوبر ١٩٩٤.

٢) إبراهيم بن سعد أبو نيان: صعوبات التعلم(طرق التدريس والإستراتيجيات المعرفية) .الرياض: أكاديمية التربية الخاصة ، ٢٠٠١.

٣) إبراهيم رفعت إبراهيم محمد: "فاعلية المدخل البنيوي باستخدام برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في علاج صعوبات تعلم الهندسة وخفض القلق الهندسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية". رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية، جامعة قناة السويس ،٢٠٠٥.

٤) أحمد أحمد عواد: علم النفس التربوي وصعوبات التعلم .الإسكندرية: المكتب العلمي للنشر، ١٩٩٧.

٥) أحمد أحمد عواد، ومسعد ربيع: الفروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم في حل المشكلات الرياضية. مجلة مستقبل التربية العربية، المجلد الاول، العدد الثاني،١٩٩٥.

٦) أحمد حسن محمد عاشور:"مدى فاعلية برنامج تدريبي في علاج بعض صعوبات التعلم النمائية (الانتباه – الإدراك)". رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق (فرع بنها)،٢٠٠٢.

٧) أحمد حسين اللقاني وعلي الجمل:معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس. ط٣ ،القاهرة :عالم الكتب ،٢٠٠٣.

٨) أحمد حسين اللقاني وفارعة حسن محمد: مناهج التعليم بين الواقع والمستقبل.القاهرة: عالم الكتب، ٢٠٠١.

٩) أحمد حسين محمد: "دور المسرح المدرسي في إكساب بعض المهارات الاجتماعية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي :دراسة تجريبية".رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس، ٢٠٠١.

١٠) أحمد زكي صالح:اختبار الذكاء المصور، كراسة تعليمات اختبار الذكاء المصور. القاهرة:مكتبة النهضة المصرية، ١٩٧٨.

١١) أحمد صالح علوي وصالح عبد الله عبد الكبير و سعيد عبده أحمد مقبل : أسباب تدني مستوى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي في مهارات القراءة والكتابة ٢٠٠٠م . مركز البحوث والتطوير التربوي ، عدن ، الجمهورية اليمنية ، ٢٠٠١ . متاح في :

http://erdc-aden.com/drasat/02.doc

١٢) أحمد علي إبراهيم علي خطاب:" فعالية برنامج مقترح للطلاب المعلمين شعبة الرياضيات بكلية التربية في علاج صعوبات تعلم الرياضيات و تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذهم". رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الفيوم، ٢٠١١.

١٣) أروى علي عبد الله أخضر: مسرحة مناهج الصم.٢٠١٥ .متاح في http://www.gulfkids.com/ar/books-6.htm

١٤) أسامة سمير علي:" أثر برنامج علاجي كمبيوتري في حل المشكلات الرياضية اللفظية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم". رسالة ماجستيرغير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية، ٢٠١٤.

١٥) إسماعيل محمد إبراهيم جاد: "أثر برنامج تدريبي مقترح على حل المشكلات الهندسية لدى عينة من التلاميذ ذوى صعوبات التعلم".رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، ٢٠٠٥.

١٦) إسماعيل محمد الأمين الصادق : طرق تدريس الرياضيات (نظريات وتطبيقات). القاهرة: دار الفكر العربي، ٢٠٠١.

١٧) السيد عبد الحميد سليمان: صعوبات التعلم تاريخها، مفهومها، تشخيصها، علاجها. القاهرة: دار الفكر العربي، ٢٠٠٠.

١٨) السيد عبد الحميد سليمان: التدريب الميداني لانتقاء ذوي صعوبات التعلم. القاهرة: عالم الكتب، ٢٠١١.

١٩) السيد محمد عزت: فعالية الدراما المبتكرة في تدريس الرياضيات للصف السادس الابتدائي وأثر ذلك على التحصيل (دراسة تجريبية). مجلة بحوث التربية النوعية - جامعة المنصورة، العدد ٨ (يوليو ٢٠٠٦)، ص ص ١٠١- ١٢٩.

٢٠) إمام مختار حميدة، وأمير إبراهيم القرشي: تدريس الدراسات الاجتماعية في التعليم العام. الجزء الأول، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق، ٢٠٠٠.

٢١) أمل عبدالمحسن زكى: " أثر برنامج تدريبي قائم على بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا في الدافعية والتحصيل الدراسي لدى عينة من التلاميذ ذوى صعوبات التعلم". رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية التربية– جامعة بنها،٢٠٠٨.

٢٢) أمير إبراهيم القرشي: المناهج والمدخل الدرامي .القاهرة: عالم الكتب، ٢٠٠١.

٢٣) أنور محمد الشرقاوي: مؤشرات نتائج البحوث والدراسات العربية في صعوبات التعلم خلال عشرين عاماً – دراسة مسحية تحليلية. المؤتمر العلمي الرابع "دور الأسرة ومؤسسات المجتمع المدني في اكتشاف ورعاية ذوي الاحتياجات الخاصة"، كلية التربية، جامعة بني سويف، المجلد الأول ، ص ص ٦١ – ٨٩، ٢٠٠٦.

٢٤) إيمان أحمد خضر: "أثر أسلوب مسرحة المناهج في الدراسات الاجتماعية على التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي- دراسة تجريبية".رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس، ١٩٩٨.

٢٥) إيمان محمد عثمان محمد: "فعالية التدريب باستخدام برنامج كورت على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات".رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بورسعيد ، ٢٠١٢.

٢٦) أيمن أحمد أيمن حسن:"فاعلية إستراتيجية فورشتين في تنمية مهارات التفكير الجبري والميل نحو الجبر للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف الأول الإعدادي".رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٠١٣.

٢٧) إيناس محمد عبد الخالق:" فاعلية برنامج موديولى حاسوبي مقترح في رفع مستوى تحصيل ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات وتنمية إبداعاتهم الرياضية". رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية بدمياط، جامعة المنصورة،٢٠٠٨.

٢٨) إيهاب الببلاوى، وأشرف محمد عبد الحميد: إرشاد ذوي صعوبات التعلم . ٢٠٠٨.متاح في:http://www.gulfkids.com/ar/index.php?action=show_art&ArtCat=

٢٩) جمال الخطيب، ومنى الحديدي: مناهج وأساليب التدريس في التربية الخاصة. الرياض: مكتبة الصفحات الذهبية ، ١٩٩٩ .

٣٠) جمال مثقال مصطفى القاسم: أساسيات صعوبات التعلم. عمان: دار صفاء للنشر، ٢٠٠٠.

٣١) جير الدين براين سايكس: الدراما والطفل"ترجمة أملي صادق ميخائيل".القاهرة: عالم الكتب، ٢٠٠٣.

٣٢) حامد عبد السلام زهران: علم النفس الاجتماعي.القاهرة: عالم الكتب، ٢٠٠٠ .

٣٣) حسان مخلوف خلاف مخلوف: "تنمية العمليات المعرفية في حل المشكلات الهندسية في ضوء بعض مكونات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم".رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان ، ٢٠١٣.

٣٤) حسن حسين زيتون: مهارات التدريس رؤية في تنفيذ التدريس.ط٢،القاهرة: عالم الكتب، ٢٠٠٤.

٣٥) حسن هاشم بلطيه: فعالية نموذج الالعاب التعليمية التنافسية في علاج صعوبات تعلم الرياضيات واختزال القلق الرياضي المصاحب لها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ذوي صعوبات التعلم. مجلة تربويات الرياضيات.المجلد الثاني ، ١٩٩٩.

٣٦) حنان عبد الحميد العناني: الدراما والمسرح في تعليم الطفل:منهج وتطبيق.ط٥،عمان: دار الفكر، ٢٠٠٠.

٣٧) حنان محمود أحمد موسى: "فعالية استخدام مسرحة منهج الجغرافيا في اكتساب بعض المفاهيم الجغرافية والوعي البيئي والاقتصادي بالمرحلة الثانوية".رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة بني سويف ، ٢٠١١.

٣٨) خالد السيد محمد زيادة: صعوبات تعلم الرياضيات(الديسكلكوليا).القاهرة :دار إتيراك للنشر والتوزيع، ٢٠٠٥ .
متاح في :http://faculty.ksu.edu.sa/74086/Pages/asta.aspx

٣٩) خيرية رمضان سيف: فعالية إستراتيجية تدريس الأقران في تنمية مهارات الطرح والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة الكويت.المجلة التربوية، العدد٧٢، المجلد ١٨، ٢٠٠٤.

٤٠) دلال يحيى عبد المطلب عبد الحليم: "فاعلية برنامج تدريبي لتنمية إستراتيجية حل المشكلات لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي". رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة ،٢٠٠٤.

٤١) رجاء محمود أبو علام: مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية. ط٥،القاهرة: دار النشر للجامعات، ٢٠٠٦.

٤٢) رزق حسن عبد النبي: المسرح التعليمي للأطفال(مسرحة المناهج).القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٣.

٤٣) رفعت السيد السيد غراب: "فعالية برنامج حاسوبي في علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتنمية مهارات التفكير الجانبي والإدراك البصري المكاني لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية". رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية بدمياط، جامعة المنصورة ،٢٠١٠.

٤٤) زكي إبراهيم المنوفي: نحو مفهوم جديد لتدريس المواد والأنشطة: تدريس الدراسات الاجتماعية. القاهرة: دار العلم والإيمان ، ٢٠٠٧.

٤٥) زيد الهويدي: معلم العلوم الفعال. الإمارات العربية المتحدة :دار الكتاب الجامعي، ٢٠٠٥.

٤٦) زيدان أحمد السرطاوي: مدخل إلى صعوبات التعلم .الرياض: أكاديمية التربية الخاصة، ٢٠٠١.

٤٧) سامي محمد ملحم: صعوبات التعلم .عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،٢٠٠٢.

٤٨) سعاد بنت مبارك الفوري: "برنامج معالجة صعوبات التعلم لدى تلاميذ الحلقة الأولى في مدارس التعليم الأساسي و دور المعلم في اكتشاف صعوبات التعلم". النشرة التربوية لمركز التطوير التربوي، دائرة محو الأمية والتربية الخاصة، وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان ، العدد (١)، ٢٠٠٢. متاح في :
http://82.178.29.32/moe/eduinfo/2/1stissu/learndef.htm

٤٩) سعيد بن حامد بن محمد السيابي: صعوبات التعلم في مادة الرياضيات. وزارة التربية والتعليم ، سلطنة عمان ، ٢٠٠٥ . متاح في :
http://www.afaqmath.net/both7.html

٥٠) سعيد نبوي داود: مشكلة التأخر الدراسي في الرياضيات. أسباب وعلاج. ٢٠٠٢ .متاح في :
http://www.uaepages.com/leo/research_saeed1.htm

٥١) سلوى محمد مصطفى درويش: "برنامج تدريبي قائم على التعلم بمساعدة الكمبيوتر في علاج صعوبات التعلم في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية". رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية،جامعة المنوفية، ٢٠٠٨.

٥٢) سليمان محمد سليمان: فعالية برنامج للتعلم النشط لتخفيف صعوبات التعلم المعرفية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. مجلة كلية التربية، جامعة بني سويف، العدد ٨ ، يوليو،٢٠٠٧، ص ص ١٩-٩٤.

٥٣) سمير يونس، شاكر عبد العظيم: "استخدام مدخل مسرحة المناهج في تحقيق أهداف وحدة تدريسية في النحو لتلاميذ الصف الأول الإعدادي". مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس،كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد (٦٣)، ابريل ٢٠٠٠.

٥٤) سودان حمد مخلص محسن الزعبي: "فعالية برنامج التعلم البنائي في تنمية بعض العمليات الرياضية والاتجاه نحو الرياضيات وتقدير الذات لدى ذوي صعوبات تعلمها من تلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة الكويت". رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة،٢٠١١.

٥٥) شحاتة عبد الله أحمد أمين :فعالية استخدام مدخل مسرحة المناهج في تنمية بعض المفاهيم الرياضية والقدرة على التفكير الابتكاري لدى أطفال الرياض.مجلة تربويات الرياضيات.المجلد الثاني، ١٩٩٩، ص ص ١٥٧-١٩٥.

٥٦) شعبان حفني عيسوي:"صعوبات الهندسة لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي وأثر دمج بعض مداخل التدريس لعلاجها". مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المنيا، المجلد ١٤، العدد الأول ، ٢٠٠٠.

٥٧) شكري حامد نزال: مناهج الدراسات الاجتماعية وأصول تدريسها.العين: دار الكتاب الجامعي، ٢٠٠٣.

٥٨) صلاح الدين عرفة: مسرحة المناهج كمدخل تدريس في مجال الدراسات الاجتماعية. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق، ٢٠٠٤.

٥٩) صلاح الدين محمود علام: القياس والتقويم التربوي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. القاهرة: دار الفكر العربي، ٢٠٠٠.

٦٠) صلاح عميرة محمد:"برنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم القراءة والكتابة لدى تلاميذ غرف المصادر بالمدرسة الابتدائية بدولة الإمارات العربية المتحدة".رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢.

٦١) صوفيا إبراهيم السيد إبراهيم: "برنامج لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم باستخدام بعض برامج الكمبيوتر". رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٩.

٦٢) صوفيا ياسين جاموس: "أثر استخدام إستراتيجيات التنظيم الذاتي على تنمية مهارات حل المشكلة الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الحساب في الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي". رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٦.

٦٣) عبد الله صحراوي: "صعوبات التعلم في مادة الرياضيات وطرق معالجتها من خلال إستراتيجية التدريس بالممارسة والاكتشاف، دراسة تجريبية على تلاميذ الطور الثالث من التعليم الأساسي". ٢٠٠٢ . متاح في : http://cmm.laghuniv.dz/cmm/admin/comm_list.php?ev=22&p=v22

٦٤) عبد الوهاب محمد كامل: اختبار المسح النيورولوجي السريع.القاهرة: مكتبة النهضة المصرية،٢٠٠١.

٦٥) عزو إسماعيل عفانه، أحمد حسن اللوح: التدريس الممسرح.عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ٢٠٠٨.

٦٦) عزو إسماعيل عفانة، ومحمد سلمان أبو ملوح: أثر أُنموذج مقترح لعلاج التصورات الخطأ للمفاهيم الرياضية لدى الطلاب منخفضي التحصيل في الصف السابع الأساسي بغزة.المؤتمر التربوي الثاني حول"الطفل الفلسطيني بين تحديات الواقع وطموحات المستقبل"، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، في الفترة من (٢٢-٢٣) / ١١/ ٢٠٠٥.

٦٧) عزيز عبد العزيز قنديل: دراسة تشخيصية لصعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية ببنها ،جامعة الزقازيق، أغسطس ١٩٩٠.

٦٨) عفت محمد أحمد محمد معبد: "فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية بعض المهارات الحسابية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم".رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة بني سويف ، ٢٠١٢.

٦٩) علاء أحمد حسن الجندي: "أثر استخدام إستراتيجيات التعلم للإتقان على تحصيل التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية".رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة ، ٢٠٠٦.

٧٠) علية أحمد راغب ريحان: "فعالية استخدام بعض إستراتيجيات تجهيز ومعالجة المعلومات لتنمية الفهم اللفظي لدى ذوي صعوبات تعلم المسائل الرياضية من تلاميذ المرحلة الابتدائية".رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة المنصورة،٢٠١١.

٧١) علي بن مسلم العامري: العوامل المرتبطة بضعف التحصيل العلمي لطلاب الصف العاشر في مادة الرياضيات. وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان ، ٢٠٠٥. متاح في:http://www.afaqmath.net/both1.html

٧٢) علي كمال على معبد:"أثر استخدام مدخلي تمثيل الأدوار والسير الذاتية في تدريس الشخصيات التاريخية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي على التحصيل وتنمية القيم الخلقية". رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية، جامعة أسيوط ، ٢٠٠٢.

٧٣) عواطف محمد عيسى البلوشي: "أثر برنامج تدريبي قائم على تنمية بعض مهارات التفكير لمواجهة صعوبات التعلم في الرياضيات لدى تلميذات المرحلة الابتدائية".رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا ، ٢٠٠٨.

٧٤) فؤاد أبو حطب، أمال صادق: مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٨٥.

٧٥) فتحي حسانين محمد وماجدة عبد التواب حامد: "أثر مسرحة المناهج في فهم تلاميذ المرحلة الابتدائية وتحصيلهم لقواعد النحو". مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد ٤٩، مايو ١٩٩٨ .

٧٦) فتحي مصطفى الزيات: صعوبات التعلم، الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية.القاهرة: دار النشر للجامعات، ١٩٩٨.

٧٧) فريد كامل أبوزينة، ومحمد خطاب:"أثر التعلم التعاوني على تحصيل الطلبة في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها".مجلة كلية التربية، جامعة الإمارات العربية المتحدة،العدد (١١)،١٩٩٥. متاح في:
http://www.fedu.uaeu.ac.ae/Journal/PDF11/7.pdf:

٧٨) فوقية أحمد السيد عبد الفتاح، محمد حسين سعيد:العوامل الأسرية والمدرسية والمجتمعية المنبئة بجودة الحياة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم بمحافظة بني سويف. المؤتمر العلمي الرابع (دور الأسرة ومؤسسات المجتمع المدني في اكتشاف ورعاية ذوي الاحتياجات الخاصة)، كلية التربية، جامعة بني سويف، ٢٠٠٦، ص ص ١٨٧- ٢٧٠.

٧٩) فيصل محمد الزراد: صعوبات التعلم لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الإمارات العربية المتحدة: دراسة مسحية تربوية نفسية. مجلة رسالة الخليج العربي، الرياض، العدد ٣٨، ١٩٩١، ص ص ١٢١-١٧٨.

٨٠) كامل فاروق كامل:"فعالية بعض طرائق التدريس على التحصيل الرياضي وتنمية التفكير الناقد والاتجاه نحو دراسة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية".رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر،٢٠٠٥.

٨١) كريمة طه نور عبد الغني:"فاعلية استخدام النشاط التمثيلي في تدريس التاريخ على التحصيل وتنمية مهارة اتخاذ القرار لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان ، ٢٠٠٠.

٨٢) كمال الدين حسين: الأصول التربوية والفنية للمسرح التعليمي وإمكانية توظيفه في مدارس التربية الفكرية. مجلة كلية التربية بدمياط، جامعة المنصورة، عدد خاص بالمؤتمر السنوي لقسم أصول التربية٥-٦ نوفمبر ،٢٠٠١ .ص ١٥.

٨٣) كمال سالم سيسالم: الفروق الفردية لدى العاديين وغير العاديين. الرياض: مكتبه الصفحات الذهبية، ١٩٨٨.

٨٤) كيرك وكالفانت: صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية. ترجمة زيدان السرطاوي، وعبد العزيز السرطاوي.الرياض: مكتبة الصفحات الذهبية، ١٩٨٨.

٨٥) لبنى بنت حسين العجمي: تفعيل برامج تقويم الأطفال ذوى صعوبات التعلم في ضوء خبرة الولايات المتحدة الأمريكية. المؤتمر الدولي لصعوبات التعلم، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٦. متاح في : http://www.se.gov.sa/conferences/ld/papers.htm

٨٦) لطفي عبد الباسط إبراهيم: صعوبات التعلم في تجهيز المعلومات. ط ٢،القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٦.

٨٧) مايسة أحمد رجب: "فاعلية برنامج تدريبي قائم عَلى التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية فاعلية الذات وأثره على التحصيل الدراسي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم".رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بني سويف، ٢٠٠٩.

٨٨) مجدي عزيز إبراهيم: موسوعة المناهج التربوية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٠.

٨٩) ----------:تدريس الرياضيات لذوي صعوبات التعلم المتاخرين دراسيًا وبطيئ التعلم- سلسلة تدريس الرياضيات لذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة: عالم الكتب ،٢٠٠٨.

٩٠) مجدي محمد أحمد الشحات: "تشخيص وعلاج القصور في المشكلات الرياضية اللفظية لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم".رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق - فرع بنها، ١٩٩٩.

٩١) محمد إبراهيم مجدي: "المسرح المدرسي في المدارس الإعدادية ودورة في تحقيق الأهداف التعليمية: دراسة تطبيقية". رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس ، ٢٠٠٥.

٩٢) محمد أحمد شلبي: مقدمة في علم النفس المعرفي.القاهرة: دار غريب،٢٠٠١.

٩٣) محمد إسماعيل عمران، حمد العجمي: أسس علم النفس التربوي رؤى إسلامية معاصرة .القاهرة: مكتبة الفلاح للنشر،٢٠٠٥.

٩٤) محمد بن عبد الله آل سرحان القحطاني: خصائص الطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية. سلسلة المعرفة من أجل الوقاية والتأهيل (٥)، دليل التربية الخاصة للمعلم والمرشد والمشرف التربوي، الصندوق الأردني الهاشمي للتنمية البشرية بالتعاون مع اليونيسيف، ٢٠٠١ . متاح في: http://www.gulfkids.com/

٩٥) محمد بيومي خليل: مقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي المطور للأسرة المصرية. القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر،٢٠٠٣.

٩٦) محمد عبد القادر علي قابيل: "أثر استخدام التعلم الذاتي بالوحدات التعليمي المصغرة على تحصيل بعض المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ الصف الأول من المرحلة الإعدادية واتجاهاتهم نحو الرياضيات". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر ، ٢٠٠٦.

٩٧) محمد عطيف: المسرح المدرسي: الآمال والطموحات .٢٠٠٧ .متاح في:

www.asmarna.org/al_moltqa/showthread.php?/t=11577

٩٨) محمد علي كامل: المرشد النفسي التربوي مواجهة التأخر الدراسي وصعوبات التعلم.القاهرة: مكتبة ابن سينا للطبع والنشر والتوزيع، ٢٠٠٥.

٩٩) محمد عمر السيد محمد أمين: "فاعلية إستراتيجية الدعائم التعليمية في تنمية التحصيل ومهارات البرهان الرياضي لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الإعدادية". رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة قناة السويس ، ٢٠١١.

١٠٠) محمد عودة: إعداد معلم المرحلة الأساسية .العين: دار الكتاب الجامعي، ٢٠٠٦.

١٠١) محمد محمود مصباح: "الأخطاء الشائعة في تحصيل تلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسي للمفاهيم الرياضية المتضمنة في مقرر الرياضيات المطورة(دراسة

تشخيصية علاجية)".رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٦.

١٠٢) محمود إبراهيم محمد بدر: الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات للفئات ذوي الاحتياجات الخاصة . ٢٠١٥. متاح في : http://mbadr.net/articles/view.asp?id=34

١٠٣) محمود أحمد قطب شعبان: "فاعلية إستراتيجية مقترحة قائمة على النظرية البنائية في معالجة صعوبات تعلم الكسور العشرية ورفع مستوى التحصيل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى". رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، ٢٠١٣.

١٠٤) محمود جميل طوسون كاظم: "موديولات مقترحة لتدريس بعض موضوعات الرياضيات في ضوء تطبيقاتها". رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات جامعة عين شمس٢٠٠٠.

١٠٥) محمود على عامر: تعليم وتعلم الجغرافيا. القاهرة: مكتبة الإخلاص، ٢٠٠٥ .

١٠٦) محمود عوض الله سالم، مجدي الشحات،أحمد حسن عاشور: صعوبات التعلم، التشخيص والعلاج. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر، ٢٠٠٣.

١٠٧) محمود محمد حسن: "دراسة تشخيصية علاجية للصعوبات التي تواجه تلاميذ الحلقة الابتدائية من التعليم الأساسي في حل المشكلات اللفظية الحسابية.مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، العدد٧، ١٩٩١.

١٠٨) مرفت محمد كمال محمد آدم:"أثر إستخدام استراتيجية التَّعلم التعاوني في علاج بعض الصعوبات التي تواجه تلاميذ الصف الرابع بالمرحلة الابتدائية في ماده الرياضيات". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس ، ٢٠٠١.

١٠٩) مصطفي أبو المجد سليمان: "برنامج مقترح لعلاج صعوبات التعلم في العمليات الحسابية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية".رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادي، ١٩٩٨.

١١٠) منى عطية عوض عطية: "أثر استخدام مسرحة المناهج في تدريس التاريخ لتلاميذ الصف الأول الإعدادي على تحقيق بعض أهداف المادة".رسالة ماجستيرغير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ٢٠٠٢ م .

١١١) ناريمـــان حـــامد محمـــــود: "فاعلية برنامج تدريبي لتنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال ما قبل المدرسة ذوي دلائل صعوبات التعلم". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس ، ٢٠٠٨.

١١٢) ناصر حلمي علي يوسف: فاعلية برنامج قائم على التعلم النقال لتنمية بعض المفاهيم والمهارات الرياضية لدى طلاب كلية التربية مسار صعوبات التعلم. مجلة تربويات الرياضيات .المجلد ١٧ ، العدد٨، الجزء الثالث، ٢٠١٤، ص ص ١٦٧-٢١٩.

١١٣) نبيل عبد الفتاح حافظ: صعوبات التعلم و التعليم العلاجي.القاهرة: مكتبه زهراء الشرق، ٢٠٠٤.

١١٤) نجية أحمد قدري:"فاعلية مسرحة المناهج على بعض الجوانب المعرفية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي: دراسة شبة تجريبية". رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس ، ٢٠٠٦.

١١٥) نفوسة آدم على رشوان: "أثر استخدام أسلوب علاجي لبعض صعوبات تعلم الهندسة بالمرحلة الإعدادية على التحصيل الدراسي والقدرة الاستدلالية".رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط، ١٩٩٧.

١١٦) هاله حسن القيسي: "الصعوبات التي تواجه الصف الثاني الابتدائي في عمليات الطرح الذهني في مادة الرياضيات ". مجلة البحث الإجرائي في التربية، كلية العلوم التربوية، الجامعة العربية المفتوحة فرع الأردن ، المجلد(٢) ،العدد (٥)، ٢٠٠٨.متاح في http://www.aou.edu.jo/actionmag/current.htm

١١٧) هاني محمد حامد المالحي:"فعالية التدريس بالاكتشاف الموجه من خلال معمل الرياضيات في تنمية بعض مهارات حل المسائل اللفظية والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي الأزهري".رسالة ماجستير غير منشورة، كليـــة التربيـــة، جـــامعـة الأزهـــر، ٢٠٠٦ .

١١٨) هشام سعد أحمد: "القيم التربوية المتضمنة في النصوص المسرحية المقدمة للمسرح المدرسي: دراسة تحليلية".رسالة ماجستير غير منشورة ،معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٤.

١١٩) هند حميد حميد الرويثي الحربي:"فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في إتقان تلميذات الصف الأول المتوسط للمهارات الحسابية الأربع واتجاهاتهن نحو مادة الرياضيات على عينة من المدارس المتوسطة الحكومية في مدينة مكة المكرمة

.دراسة شبه تجريبية". رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، كلية التربية– مكة المكرمة ، ٢٠٠٦ متاح في .http://uqu.edu.sa/page/ar/102143

١٢٠) هويده حنفي محمود رضوان: "برنامج علاج صعوبات تعلم القراءة والكتابة والرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع من التعليم الأساسي". رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٢.

١٢١) هيبة ممدوح، محمد محمد السيد عبد الرحيم: الحاسوب كمدخل لتعليم الأطفال ذوي صعوبات التعلم. المؤتمر العلمي الرابع "دور الأسرة ومؤسسات المجتمع المدني في اكتشاف ورعاية ذوي الاحتياجات الخاصة"، كلية التربية، جامعة بني سويف، المجلد الأول، ٢٠٠٦، ص ٦٢٥ .

١٢٢) وحيد عبد الله نبيه: "الدور التربوي للمسرح المدرسي في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي : دراسة حالة على محافظة المنوفية".رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بنها، ٢٠٠٦.

١٢٣) ولاء علاء الدين محمد: " فاعلية برنامج تدريبي باستخدام الكمبيوتر في علاج صعوبات تعلم بعض المفاهيم الهندسية لدى عينة من الأطفال".رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ٢٠١٢.

## ثانيا: المراجع الأجنبية:

114) Ayala, V.L.:"English Language Learners with Disabilities Interacting in AScience Class within Inclusion Setting". Ph.D, University of Connectiant, 2002.

115) Banerjee,A: Remedying Education: Evidence from Tow Randomized Experiments in India. Eric Document Reproduction Service No: ED 490835, 2005.

116) Bryant, D. P; Smith, D. D. & Bryant, B. R: Teaching Students with Special Needs in Inclusive Classrooms. Boston: Allyn & Bacon , 2008.

117) Bryant, D. P; Bryant, B. R. & Hammill, D. D: Characteristic Behaviors of Students with LD Who Have Teacher-Identified Math Weaknesses. Journal of Learning Disabilities, Vol.(33) ,No.(2) , 2000.

118) Butterworth, B: Dyscalculia. British Dyslexia Association. London Rd, Reading RGi 5AV, 2015.

Available at : www.bda-dyslexia.org.uk/Press/zo4Sci.htm

119) Chiara, P&Linda, S.S: Short-Term Memory,Working Memory, and Inhibitory Control in Children with Difficulties in Arithmetic Problem Solving. Journal of Experimental Child Psychology. Vol.(80) , No.(1) , 2000.

120) David, F. C. & Joan, G: Teaching Students with Autism Spectrum Disorder and Moderate Intellectual Disabilities to Use Counting- On Strategies to Enhance Independent Purchasing Skills. Journal of Autism Spectrum Disorders, Vol (2), No (4), October 2008.

121) Deatline-Buchman, A, Jitendra, A. K & Xin, Y. P: Effects of Mathematical Word Problem-Solving Instruction on Middle School Students with Learning Problems. The Journal of Special Education, Vol (39), No(3),2005.

122) DeSimone, J .R. & Parmar, R. S: Middle School Mathematics Teachers' Beliefs about Inclusion of Students with Learning Disabilities. Learning Disabilities Research & Practice, Vol (21), No.(2) ,2006 .

123) Diane, K. C: Identification of Students Errors Made in Solution of Equation. D. A. I , Vol (50) , No.(12), 1990.

124) Dombrowski, S.; Kamphaus, R. & Reynolds, C: After The demise of the discrepancy: proposed learning disabilities diagnostic Criteria, professional psychology. Journal of research and practice, Vol (35), No (4), 2004، P.P364 – 372.

125) Fletcher, J.M & shaymitz S. E& shank weler, D.P &katz, liberman l.y &stubing, k.k & farncies, D.J & fauiler, A.E and shaywitz, B.A :cognitive profilies of reading disability comparisons of discrrepancy and low definition. Jeduce psycholo. vol. 86, 1994, pp.6-23.

126) Fuchs, L. S. & Fuchs, D: Mathematical Problem-Solving Profiles of Students with Mathematics Disabilities With And Without Comorbid Reading Disabilities. Journal of Learning Disabilities, Vol. (35), No. (6), 2002 .

127) Geary, D.C : Learning Disabilities in Arithmetic:Problem Solving Differences and Cognitive Deficits". In Swanson, H. L; Harris, K. R. & S. Graham (Eds.) Handbook of learning disabilities.New York: Guilford Press, 2003.

128) Geary, D. C:Mathematics and Learning Disabilities.Journal of Learning Disabilities, Vol.(37) , No.(1) ,2004.

129) Gersten, R&Jordan, N. C. & Flojo, J. R: Early identification and Intervention for Students with Mathematics Difficulties.Journal of Learning Disabilities,Vol.(38),No.(4) , 2005 .

130) Hallahan, D. & Kauffman، J: Exceptional learners: introduction to special education. Boston: Allyn & Boston Disabilities, 2003.

131) Lerner,J: Learning disabilities:Theories Diagnosis,and Teaching Strategies. (8th Ed) Boston: Houghton Mifflin Company, 2001

132) Lorona, P. & Others:Students with High-Incidence Disabilities.2006. Available at http://coeweb.fiu.edu/classes/lucky/EEX3071/Grup%20Presentations/StudentsDisabilities.ppt

133) Marchman, K:Astudy of the nonverbal learning disabilities subtype and its impact on peer interaction and peer acceptance.Dissertation Abstract International, 53 04A, 2002, p. p 13-52.

134) National Institute of Health: Types of Learning Disabilities. December 1997. Available at http://www.ldonline.org./abcs-info/ld-types.html

135) Newmarker, K: Mathematics and The Brain: Uncharted Territor.Journal of Child and Adolescent Psychiatry. Vol.(9) , No.(1) , 2000 .

136) Patton, J. R& Others: ALife Skills Approach to Mathematics Instruction: Preparing Students With Learning Disabilities for The Real-Life Math Demands of Adulthood .Journal of Learning Disabilities,vol (30), No.(2) ,1997.

Shalev, R.S.; Manor, O. & Kerem, B: Developmental Dyscalculia is a Familial Learning Disability.Journal of Learning Disabilities,Vol.(34),No(1), 2001.