فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على توظيف الأنشطة التربوية في تنمية مهارات العلم الأساسية لدى الأطفال المعوقين سمعياً

* د. نازك جلال الدباغ

(الإيداع: 19 كانون الأول 2022 ، القبول: 15 شباط 2023)

الملخص:

هدف البحث إلى الكشف عن فاعلية برنامج مقترح للتدخل المبكر قائم على توظيف الأنشطة التربوية في تنمية مهارات العلم الأساسية لدى الأطفال المعوقين سمعياً، حيث بلغ عدد أفراد **عينة البحث** 12 طفل وطفلة من أطفال الروضة المعوقين سمعياً.

و لتحقيق أهداف البحث واختبار صحة فرضياته تمّ استخدام الأدوات الآتية:

– برنامج مقترح قائم على توظيف الأنشطة التربوية لإكساب الأطفال المعوقين سمعياً مهارات العلم الأساسية.

– مقياس مهارات العلم الأساسية المصور للأطفال المعوقين سمعياً من إعداد الباحثة.

وتوصل البحث إلى النتائج الآتية:

1– فاعلية البرنامج المقترح القائم على توظيف الأنشطة التربوية في تنمية مهارات العلم الأساسية لدى الأطفال المعوقين سمعياً.

2– وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس مهارات العلم الأساسية لأطفال الروضة المعوقين سمعياً وأبعاده الفرعية والفروق لصالح القياس البعدي.

3– **لا** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي على مقياس مهارات العلم الأساسية لأطفال الروضة المعوقين سمعياً وأبعاده الفرعية.

الكلمات المفتاحية: تدخل مبكر، الأنشطة التربوية، مهارات العلم الأساسية، الأطفال المعوقين سمعياً

* عضو هيئة تدريسية بكلية التربية – جامعة طرطوس

The effectiveness of an early intervention program based on employing educational activities in developing basic science skills for hearing impaired children

* Dr. Nazek Jalal Al-Dabbagh

(Received:, Accepted:)

Abstract:

The research aimed to reveal the effectiveness of a proposed early intervention program based on employing educational activities in developing basic science skills for hearing-impaired children. The research sample consisted of 12 kindergarten children with hearing disabilities.

To achieve the objectives of the research and test the validity of its hypotheses, the following tools were used:

A proposed program based on employing educational activities to provide hearing-impaired children with basic science skills.

- Illustrated Basic Science Skills Scale for Hearing Impaired Children.

The research reached the following results:

1- The effectiveness of the proposed program based on employing educational activities in developing basic science skills for children with hearing disabilities.

2- There are statistically significant differences between the mean scores of the children of the experimental group in the pre and post measurements on the scale of basic science skills for kindergarten children with hearing disabilities and its sub-dimensions, and the differences are in favor of the post measurement.

3- There are no statistically significant differences between the mean scores of the children of the experimental group in the post and follow-up measurements on the scale of basic science skills for kindergarten children with hearing disabilities and its sub-dimensions.

Keywords: early intervention, educational activities, basic science skills, auditory children

*A faculty member in the Faculty of Education- Tartous University

مقدمة:

اتسم القرن الحادي والعشرين بالانفجار المعرفي الهائل، وأصبح امتلاك أساسيات المعرفة هي أحد الحلول العملية لمواجهة تحديات هذا القرن، فالعلم هو سبيل الوصول إلى المعرفة، والمعرفة هي سبيل التفكير، وانطلاقاً من ذلك كان لابد من التأكيد نوع التعليم أكثر من الكّم المتعلّم، و التركيز على الدور الإيجابي للمتعلم وتزويده بمهارات العلم و التعلم الأساسية.

وتعدّ فئة الأطفال المعوقين سمعياً أحد الفئات الخاصة التي تزايد الاهتمام بتوفير الرعاية التربوية لها بصورة ملحوظة، ولم يعدّ الاهتمام بها مقتصراً على مراحل التعلم المدرسي فحسب، بل امتد أيضاً ليشمل مرحلة ما قبل المدرسة وقد طالب قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقة (The Individuals with Disabilities Education Act) (IDEA) بخدمات التدخل المبكر وضرورة توفيرها للأطفال ذوي الإعاقة وأسرهم، على أن تقدم لهم هذه الخدمات في المحيط الطبيعي إلى أقصى حد ممكن، وتقديم الخدمات التربوية للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة التي توفر لهم الفرص التعليمية والتدريبية لاستثمار إمكاناتهم وتلبية احتياجاتهم التعليمية في أبكر وقت ممكن(Younggren , 2005, p23).

ونلاحظ أن عمليات العلم الأساسية والتكاملية تمثل تنظيماً هرمياً، بمعني أن استخدام عمليات التكاملية يتطلب إتقان عمليات العلم الأساسية، و**تعرف عمليات العلم** على أنها قدرات ومهارات عقلية يكتسبها المتعلم أثناء تعلمه والتوصل إلى نتائج التعلم والحكم على هذه النتائج وقد قامت الرابطة الأمريكية لتقدم العلوم بتحديد عمليات العلم بثلاث عشرة عملية وصنفتها ضمن مجموعتين عمليات العلم الأساسية وعمليات العلم التكاملية **فعمليات العلم الأساسية:** هي تلك العمليات البسيطة الواقعة في قاعدة التنظيم الهرمي لعمليات العلم وتستخدم مع تلاميذ الصفوف الدراسية الأولية لسهولة اكتسابها وتشتمل على الملاحظة، التصنيف، القياس، استخدام علاقات الزمان و المكان، استخدام الأرقام، الاتصال، الاستنتاج، التنبؤ أما **عمليات العلم التكاملية** فهي عمليات متقدمة وأعلى من مستوى عمليات العلم الأساسية وتقع في قمة التنظيم الهرمي لعمليات العلم ويحتاج تعلمها للنضج والخبرة وتقوم هذه العمليات على ضبط المتغيرات وتفسير البيانات، وفرض الفروض والتعريف الإجرائي والتجريب(زيتون، 2005، ص379).

وقد أكدت دراسة (Marquart ,2012)على ضرورة إعادة النظر بمناهج التعليم والتربية لجميع الأطفال في مرحلة الروضة وتطويرها لتواكب التطور العلمي والتكنولوجي، وتعليمهم العلوم المختلفة بطريقة تجعل بيئية التعلم محببة للطفل وتوفر له الأنشطة والمشروعات وتحقق التكامل بين العلوم المختلفة للوصول به إلى المعرفة الشاملة والمترابطة بعيداً عن التعليم التقليدي. كما أكدت دراسة (Worth, 2010) أن خبرات التعلم في الطفولة المبكرة لها دور إيجابي في التحصيل العلمي في المراحل العمرية اللاحقة ، أن مهمة مربية الطفولة المبكرة والتدخل المبكر هي توظيف الأنشطة العلمية الغنية لإشباع رغبة الطفل للاطلاع والتجريب وممارسة مهارات العلم بشكل تنفيذي من خلال إعداد فصول وأنشطة تعليمة محفزة للتفكير.

مشكلة البحث:

تحقيقاً لمبدأ أن التعليم حق للجميع وانطلاقاً من أهمية حصول الأطفال المعوقين على التأهيل التربوي والأكاديمي المناسب فقد أكد الهدف الرابع من أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة في إطار تنمية التعليم حتى عام 2030 على الإدماج والإنصاف والتعليم الشامل الذي يتح للأطفال المعوقين فرص التعليم وتقديم المساندة دون تمييز وعلى أساس تكافؤ الفرص للأطفال جميعهم بما فيهم الأطفال ذوي الإعاقة لذلك كان لابد من التفكير والسعي لتأمين تعليم نوعي لهم يتناسب مع قدراتهم وإمكانياتهم، ضمن بدائل تربوية تناسب مع قدراتهم على أن يتم العمل على ذلك بدءاً من مرحلة الروضة، وأن يستمر تأهيليهم تربوياً للوصول بهم إلى أقصى حد تسمح به إمكاناتهم(المركز الإقليمي لتنمية الطفولة المبكرة، 2022، ص 8-9)

فمرحلة الطفولة المبكرة هي حجر الأســاس الذي تبنى عليه باقي المراحل التعليمية الأخرى، وهي المرحلة المناســبة لتنمية مهارات التعلم عند الطفل، واكتسابه للمهارات قبل الأكاديمية التي تساعده على الاكتشاف ففي الروضـة يخبر الطفل التعليم المنظم والموجه (Aunio,al,et,2021,p223)

فالتدخل المبكر بمرحلة الطفولة المبكرة مع الأطفال المعوقين سـمعياً والتركيز على اكسـابهم مهارات العلم الأسـاسـية يؤهب لبناء الأسـاس المعرفي والفكري السـليم لديهم وقد أكدت دراسـة (علي،2001) أن يكون مدخل عمليات العلم اتجاهاً عالمياً عند تصـميم وبناء المناهج المعاصـرة الموجهة لأطفال الروضـة. كما أكدت دراسـة(حسـن، 2018) على أهمية توظيف مربيات رياض الأطفال للأنشـطة بمختلف أنواعها لتنمية مهارات العلم الأسـاسـية لدى أطفال الروضـة والابتعاد عن التلقين وتوظيف طرائق التعلم التفاعلية. فالأنشـــطة التربوية لها دور كبير في تأهيل الأطفال المعوقين ســـمعياً وتنمية مهاراتهم، ومساعدتهم على تجاوز الآثار السلبية للإعاقة على مظاهر النمو الأخرى، فتوظيف الأنشطة التربوية والألعاب التعليمية في التدخل المبكر يساعد على أحداث تغيرات إيجابية في شخصية الطفل المعوق سمعيا، ويرفع مستوى كفاءته النفسية وييسر إدماجه الاجتماعي مع الأخرين(القطاوي، 2012، ص73)

وقد لاحظت الباحثة عند قيامها بدراســة اســتطلاعية على بعض مراكز التربية الخاصـــة ومراكز الرعاية النهارية المعنية برعاية الاطفال المعوقين سمعياً في مرحلة الطفولة المبكرة للاطلاع على واقع خدمات التدخل المبكر وأساليب تنمية مهارات العلم الأساسية لدى الأطفال المعوقين سمعياً الآتي:

– عدم وجود منهاج خاص بالأطفال المعوقين سـمعياً يُدرّس للأطفال في هذه الرياض، وإنما يتم تدريس منهاج وزارة التربية لرياض الأطفال العاديين دون أي تكييف لهذا المنهاج، وهذا ما يجعله في كثير من الأحيان قاصـــراً عن تلبية الاحتياجات المعرفية والخصـــائص التربوية والأكاديمية لهذه الفئة من الأطفال بل ربمّا يغفل عن تنمية بعض المهارات الضـــرورية في حياة الطفل المعوق سمعياً وعلى وجه الخصوص بعض مهارات العلم الأساسية(كمهارة القياس واستخدام الأرقام...).

– اعتماد معظم المعلمات على الطريقة التقليدية في التعليّم، التي تركز على نشـــاط وإيجابية المعلمة دون الطفل، إذ يتركز نشـــاط المعلمة في تلقين الأطفال المهارات والمفاهيم المراد تعلمها من خلال طرح المعلمة لمجموعة من الأســـئلة وتكليف الأطفال بالإجابة عليها، دون أن يمارس الأطفال مهارات العلم بشكل عملي تطبيقي عملياً داخل القاعة الصفية للتحقق من وصولهم إلى الأهداف وقدرتهم على ممارسة هذه المهارات وفق خطواتها الإجرائية الصحيحة.

– شـكوى الكثير من معلمات الروضـة من تدني مسـتوى التطبيق العملي لمهارات العلم الأسـاسـية لدى الأطفال المعوقين سمعياً وتوظيفها في حل مشكلات التي تصادفهم في حياتهم اليومية (مثل عدم القدرة على تمييز الزمن أو استخدام التعابير المناسـبة للتعبير عن الوقت، عدم تمييز العلاقات المكانية والاتجاهات، عدم القدرة على تنظيم المجموعات من خلال جمع العناصر المتشابهة ببعد معين).

– عدم تفعيل الأنشطة التربوية خلال المواقف التعلم المنظمة والمخططة، بالرغم من أن الأنشطة التربوية تجمع بين المتعة واللعب والفائدة مع أنها تتيح للطفل أن يشبع حاجاته، وينمي مهاراته في تلقائية وإيجابية مع مراعاة المرونة والتكامل والترابط وتحقيق التوازن بين جوانب النمو المختلفة.

– مواجهة الأطفال المعوقين سـمعياً لمشـكلات عديدة خلال مراحل تعليمهم الأولى في فهم واسـتيعاب مهارات العلم بشـكل مجرد من الخبرة العملية التي تقوم على التجريب والبحث والاسـتطلاع والشـغف بالتعلم والوصـول إلى المعرفة والاقتصـار على الحفظ والاسـتظهار، بالإضـافة إلى حاجتهم إلى طرائق وأسـاليب تقوم على توظيف المثيرات البصـرية والوسـائل الإيضاحية والممارسة الفعلية لمهارات العلم في مواقف افتراضية تحاكي المواقف الحياتية بشكل يتناسب مع خصائصهم في مرحلة الروضة. وقد أشارت دراسة (محمد، يحيى، 2004) إلى تدني مستوى مهارات العلم الأساسية لدى الأطفال المعوقين

سمعياً بالإضافة إلى معاناتهم من مشكلات في العمليات المعرفية المؤسسة للتعلم كالانتباه و التذكر والإدراك، وبذلك يمكن **تحديد مشكلة البحث** بالسؤال الرئيس الآتي:

ما فاعلية برنامج تدخل مبكر قائم على الأنشطة التربوية في تنمية مهارات العلم الأساسية لدى الأطفال المعوقين سمعياً ؟

- أهمية البحث: تتجسد أهمية البحث في النقاط الآتية:

- يعد هذه البحث استجابة لتوصيات المؤتمرات العالمية وعلى وجه الخصوص مؤتمر الطفولة العالمي المنعقد في أوزبكستان للعام(2022م) الذي أكد على أهمية الاستثمار في برامج التعلم المبكر وتوفير الفرص لتحقيق تنمية مهارات الطفل وقدراته من خلال توفير فرص التعلم المناسبة وتحقيق التعليم المنصف والعادل للجميع.

- ويعد هذه البحث أيضاً استجابة لتوصيات المؤتمرات المحلية وعلى وجه الخصوص مؤتمر الطفولة المبكرة المنعقد في جامعة تشرين / سوريا للعام(2022م) الذي أكد على أهمية إيجاد بيئة داعمة للأطفال الصغار في مرحلة الطفولة المبكرة والاهتمام ببناء برامج التدخل المبكر وتقديم الرعاية والدعم والاهتمام للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

- يعدّ هذا البحث استجابة للتحولات المعرفية المعاصرة التي تؤكد على كفاءة عملية التعلم وجعل المتعلم مشارك وإيجابي.

- أهمية المرحلة العمرية التي يتوجه إليها البحث وهي مرحلة الطفولة المبكرة للأطفال المعوقين سمعياً والتي تعتبر قاعدة الهرم المعرفي الذي تؤسس عليه المراحل التعليمية والأكاديمية اللاحقة.

- اكتساب الطفل المعوق سمعياً لمهارات العلم الأساسية في مرحلة الطفولة المبكرة يؤسس لاكتسابه مهارات العلم التكاملية في المراحل العمرية اللاحقة التي يلتحق فيها الطفل بالتعليم الأساسي يوظف فيها هذه المهارات في تأسيس بنيته المعرفية.

- تدريب الطفل على ممارسة عمليات العلم الأساسية ينمي لدى الطفل اتجاهات علمية إيجابية لدى المتعلمين نحو حب الاطلاع والاكتشاف.

- يقّدم البحث تصور مقترح لتوظيف الأنشطة التربوية بأنواعها و فنياتها المختلفة(الأنشطة العلمية، الأنشطة الفنية، الأنشطة الحركية، مسرحة المنهاج، لعب الأدوار، تمثيليات العرائس) كأسلوب تربوي تعليمي في غرف نشاط أطفال الروضة المعوقين سمعياً من خلال عرض مفصل للخطوات الإجرائية لتطبيق هذا الأسلوب، و مساعدة معلمة الروضة على تفعيل دور الأنشطة في اكتساب المهارات والتدريب على أدائها وجعل الطفل المعوق سمعياً أكثر إيجابية في عملية التعلم.

- تصميم برنامج تدخل مبكر يمكن أن يستفيد منه القائمون على التربية الخاصة في مرحلة الرياض حيث يوجههم إلى نوع مهم من الخبرات في حياة طفل الروضة المعوق سمعياً، تعتبر المفاتيح الأولى لفهم الطفل للبيئة والعالم المحيط به.

- ندرة الدراسات في مجال التدخل المبكر للأطفال المعوقين وعلى وجه الخصوص المعوقين سمعياً سواء على صعيد الدراسات العربية أو الأجنبية أو المحلية ولا توجد دراسة على حد علم الباحثة وظفت الأنشطة التربوية كأسلوب للتدخل المبكر بهدف إكساب الأطفال المعوقين سمعياً مهارات العلم الأساسية.

أهداف البحث:

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- قياس فاعلية برنامج التدخل المبكر المقترح في تنمية مهارات العلم الأساسية (الملاحظة، التصنيف، القياس، استخدام الأرقام، استخدام علاقات الزمان والمكان) لدى أطفال الروضة المعوقين سمعياً في عمر (5-6) سنوات.

2- التحقق من فاعلية برنامج التدخل المبكر المقترح في جعل التعلم لديهم باق الأثر بالنسبة لمهارات العلم الأساسية التي تمّ اكتسابها لدى أطفال الروضة المعوقين سمعياً في عمر (5-6) سنوات.

فرضيات البحث: تسعى الدّراسة إلى اختبار الفرضيات الصفرية الآتية عند مستوى دلالة (0،05):

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس مهارات العلم الأساسية المصور لأطفال الروضة المعوقين سمعياً وأبعاده الفرعية.

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي على مقياس مهارات العلم الأساسية المصور لأطفال الروضة المعوقين سمعياً وأبعاده الفرعية.

- مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية:

- **الفاعلية(Effectiveness):** "وهي معيار يقيس مدى نجاح الأطفال في تحقيق الأهداف المحددة أي أنها مدى النجاح في تحقيق الأهداف المحددة وتعتبر الفعالية هدف أساسي من أهداف مدخل النظم".(القلا، ناصر ،2001، ص276)

وتعرف الفاعلية إجرائياً: بأنها قدرة البرنامج على تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها. أي مساهمة البرنامج القائم على توظيف الأنشطة التربوية في إكساب أطفال الروضة المعوقين سمعياً في عمر (5-6) سنوات مهارات العلم الأساسية (مهارة الملاحظة و مهارة التصنيف، ومهارة القياس، مهارة استخدام علاقات الزمان والمكان، ومهارة استخدام الأرقام) ويقاس مدى الاكتساب من خلال التحسن في درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياس البعدي مقارنةً مع درجاتهم في القياس القبلي.

- **البرنامج (Program):** "وهو مجموعة من الأنشطة التربوية والألعاب والممارسات التعليمية التي يقوم بها الأطفال بإشراف وتوجيه المعلمة وبما يسهم في إكسابهم خبرات ومفاهيم واتجاهات ومهارات مناسبة تمكنهم من التعامل بفاعلية مع المواقف الحياتية، وهو مؤلف من مجموعة منظمة من الأنشطة والعروض أي أنه جدول مخطط لتحقيق هدف معين"(عباس، عفيفي، 2006، ص40) **ويعرف إجرائياً:** بأنه مجموعة من الإجراءات والفعاليات والأنشطة التربوية(الموسيقية، الفنية، الحركية، العلمية، اللغوية....) التي تقوم على تفاعل المتعلم وتهدف إلى تنمية بعض مهارات العلم الأساسية (مهارة الملاحظة و مهارة التصنيف، ومهارة القياس، مهارة استخدام علاقات الزمان والمكان، ومهارة استخدام الأرقام) لدى أطفال الروضة المعوقين سمعياً، وهذا يتطلب تحديد(المهارات وصياغة الأهداف السلوكية وتحديد نوع النشاط وتحديد استراتيجية عرض المهارات والوسائل والفنيات وأساليب التقويم المناسبة) بالإضافة إلى مراعاة خصائص واحتياجات هؤلاء الأطفال من أجل إكسابهم قدراً من الاستقلالية والاعتماد على النفس في حل المشكلات التي يمكن أن تصادفهم في المواقف الحياتية.

- **التدخل المبكر(Early Intervention) بأنه:** "جملة الخدمات المتنوعة التعليمية والتدريبية للأطفال المعوقين التي تقدم في مرحلة الطفولة المبكرة، وتتمثل في الكشف المبكر عن الإعاقة أو الوقاية من الإعاقة وذلك لمساعدة الأطفال المعوقين والأطفال المعرضين لخطر الإعاقة وأسر هؤلاء الأطفال في التعايش مع الإعاقة"(عبد الحي، 2008، ص244)

ويعرف إجرائياً: بأنه توفير برنامج تربوي للأطفال المعوقين سمعياً الذين هم دون السادسة من عمرهم بهدف إكسابهم مهارات العلم الأساسية، التي تزودهم بالمهارات العقلية والعملية بهدف الوصول إلى المعلومات وحل مشكلاتهم التي تصادفهم في مواقف الحياة المختلفة، وتكوين اتجاهات إيجابية ومرغوبة لديهم للقيام بالتطبيق العملي لمهارات التفكير العلمي السليم.

- **الأنشطة التربوية:** هي تلك البرامج التي تصمم إلى جانب البرامج التعليمية لتحقيق أهداف تربوية سواء ارتبطت هذه الأهداف بتعليم مواد دراسية أو اكتساب خبرة أو مهارة أو اتجاه علمي أو عملي داخل الصف أو خارجه، على أن يؤدي ذلك إلى نمو في قدرات الطالب ومعارفه وتنمية مواهبه وتكوين اتجاهات مرغوبة لديه(فرح، ودبابنة، 2011، ص28).

وتعرف إجرائياً على أنها: مجموعة الإجراءات والمواقف التي تضّم مجموعة من الفعاليات المتنوعة في المواضيع والمحتوى العلمي والاجتماعي والفني والحركي والموسيقي والرياضي واللغوي التي تتناسب مع الخصائص النمائية والحاجات التربوية

للأطفال المعوقين سمعياً، وذلك بهدف تنمية مهارات العلم الأساسية لديهم عن طريق ربط موضوعات النشاط بخبرة الأطفال السابقة، والاعتماد على النشاط الذاتي للأطفال أثناء عملية التعلم، وتوظيف هذه المهارات في مواجهة مواقف الحياة اليومية بشكل تطبيقي، وتنفذ هذه الأنشطة بركن ما في قاعة الأنشطة، أو في باحة الروضة، أو في غرفة الصف، وتُقدم للأطفال بأساليب واستراتيجيات مختلفة، ومدّعمة بوسائل متنوعة.

– **برنامج التدخل المبكر القائم على الأنشطة التربوية إجرائياً:** هو مجموعة من الجلسات التدريبية القائمة على توظيف مجموعة من الفعاليات والفنيات المتنوعة(الفنية– الحركية – الرياضية– الموسيقية– العلمية – الاجتماعية...) موجهة للأطفال المعوقين سمعياً في مرحلة الطفولة المبكرة والملتحقين برياض الأطفال التابعة لمراكز الرعاية النهارية الخاصة بالأطفال المعوقين سمعياً.

– **عمليات التعلم الأساسية:** هي مجموعة من المهارات السلوكية والعمليات العقلية التي يستخدمها الفرد في حل المشكلات العلمية ودراسة الظواهر الطبيعية بغرض تفسيرها والوصول إلى المعرفة العلمية.(السويدي، 2010، ص214)

– **مهارات عمليات العلم الأساسية لمرحلة رياض الأطفال:** هي المهارات العقلية التي تجعل الطفل قادراً على التفكير السليم الذي يؤهله للملاحظة الدقيقة وإدراك علاقات الزمان والمكان والتصـــنيف وإدراك مدلولات الأرقام واســـتخدامها اســـتخداماً صحيحاً في الحياة. (الشريف، 1995، ص285)

– **وتعرف عمليات العلم الأســاســية إجرائياً:** بأنها مجموعة العمليات العقلية الأســاســية الواقعة في قاعدة التنظيم الهرمي لعمليات العلم والتي تســاعد المتعلم على الوصــول إلى المعارف، وتنمية قدرته على المثابرة والتعلم الذاتي، ومســاعدته في حل مشكلاته عن طريق الملاحظة وتوظيف الحواس لجمع البيانات واكتشاف العلاقات وتفسيرها وتقويمها وتعديلها باستخدام التفكير العلمي الســليم، للوصــول إلى أفضــل النتائج وتشــمل(الملاحظة، التصــنيف، القياس، اســتخدام علاقات الزمان و المكان، استخدام الأرقام)

وتعرف **مهارات العلم الأساسية الفرعية** على أنها:

* **مهارة الملاحظة:** مهارة أولية يستطيع الطفل من خلالها إدراك الخصائص المادية لشيء ما من خلال استخدام حواسه، فهي انتباه منظم مقصود للظواهر أو الأحداث يمارسه الطفل للتوصل إلى ما يهمه من معلومات والإجابة على تساؤلاته و تكوّين معارفه(عبد الحليم، 2022، ص374).

وتعرف إجرائياً بأنها: قدرة طفل الروضــة المعوق ســمعياً على اســتخدام حواســه بهدف تحديد أوجه التشــابه أو الاختلاف للشيء موضوع الملاحظة، ورصد ظاهرة معينة ومتابعة التغيرات التي تطرأ عليها على خلال فترة من الزمن، والتمرين على ودقة الملاحظة من خلال إجراء مطابقات تفصيلية لاكتشاف الفروق.

* **مهارة التصنيف:** " مهارة أولية يستطيع الطفل من خلالها تنظيم الأشياء التي لها الخصائص نفسها في مجموعة واحدة، ومهارة التصنيف من أولى المهارات التي يجب تعليمها للطفل لمساعدته في اكتساب مفهوم المجموعة، والخاصية التي يتم الفرز على أساسها تسمى معيار التصنيف" (صالح، 2009، ص125).

وتعرف إجرائياً بأنها: قدرة طفل الروضة المعوق سمعياً على جمع وتنظيم الأشياء في فئات محددة وفق معايير محددة وفق صفاتها أوخصائصها كالنوع أو الشكل أو اللون أو الوظيفة.

***مهارة القياس:** مهارة أولية يســـتطيع الطفل من خلالها تقييم الظواهر المختلفة (كالحجم– الوزن– الحرارة – الوقت...) وتقديرها، وذلك باستخدام مقاييس غير معيارية، يلي ذلك اكتشاف الأطفال للمقاييس المعيارية واستخدامها بمساعدة المعلمة للتعبير عن نتيجة التقييم بصورة كمية أكثر دقة" (عبد الفتاح، 2007، ص227)

وتعرف إجرائياً بأنها: قدرة طفل الروضة المعوق سمعياً على استخدام وحدات اختيارية لتقدير قياس شيء ما، واستخدام عبارات القياس أصغر / أكبر– أقصر / أطول – أخف/ أثقل، وترتيب الأشياء في ضوء قيمة الخاصية موضوع القياس، بالإضافة إلى استخدام أجهزة القياس البسيطة(ميزان منزلي، مسطرة).

مهارة استخدام الأرقام: " مهارة أولية يستطيع الطفل من خلالها تسمية الأعداد في تتابع ثابت حتى يصل إلى العدد الكلي، وتتطلب هذه المهارة من الطفل أن ينفذ عملين: ذكر أسماء الأعداد بالترتيب الصحيح، ثم تطبيق أسماء الأعداد بالترتيب على الأشياء ليتوصلوا إلى عددها" (عبد الفتاح، 2007، ص224).

وتعرف إجرائياً بأنها: قدرة طفل الروضة المعوق سمعياً على إحصاء كمية محددة من العناصر والتعبير عنها باستخدام الأرقام، وحصر كمية محددة من العناصر وفق رقم معين، والربط بين الرقم ومدلوله الحسي، وإكمال الأرقام الناقصة ضمن مصفوفة للعد التكراري.

*** مهارة إدراك العلاقات المكانية(recognize temporal relation skill):** " مهارة أولية يستطيع الطفل من خلالها تصور الأشياء بالفراغ، وإدراك الأشياء وأبعادها من ناحية الحجم أو من ناحية الشكل، كما يدرك الأجسام على أساس حركتها في الفراغ (حافظ، 2014، ص238) **وتعرف إجرائياً بأنها:** قدرة طفل الروضة المعوق سمعياً على تحديد موقع الأشياء من الفراغ وفق محورها الأفقي يمين / يسار/ بجانب، وتحديد موقعها من الفراغ وفق محورها العمودي فوق/ تحت.

*** مهارة إدراك العلاقات الزمنية(recognize Spatial relationships skill):**" مهارة أولية يستطيع الطفل من خلالها إدراك التقسيمات الزمنية لليوم نفسه(الصباح، الظهر، المساء) وإدراك مساحات زمنية أوسع(اليوم، الغد، الأمس) وإدراك التتابع الزمني للأحداث حسب تسلسل حدوثها، واستخدام المصطلحات المناسبة للتعبير عن الزمن(ابراهيم،2006، ص128). **وتعرف إجرائياً بأنها:** قدرة طفل الروضة المعوق سمعياً على التميز بين فترتين أساسيتين في اليوم هي الليل والنهار، وتمييز الأنشطة المنفذة خلال كل فترة منهما، والقدرة على ترتيب الأحداث وفق التسلسل الزمني لحدوثها.

– **الأطفال المعوقون سمعياً(Children with Hearing Impairment):**"هم الأطفال الذين يعانون من مستويات متفاوتة من الضعف السمعي تتراوح بين ضعف سمعي بسيط وضعف سمعي شديد جداً وهي إعاقة نمائية بمعنى أنها تحدث في مرحلة النمو" (الخطيب– الحديدي، 2009، ص134).

ويعرفون إجرائياً على أنهم: الأطفال الملتحقون برياض أطفال المعوقين سمعياً، من الفئة الثالثة والذين تتراوح أعمارهم بين (5–6) سنوات، يتراوح الفقدان السمعي لديهم بين الضعف السمعي البسيط(41– 55 ديسبل) والضعف السمعي المتوسط (56–69 ديسبل) وهم يواجهون صعوبة في فهم الكلام بالاعتماد على حاسة السمع فقط، لذا فهم بحاجة لاستخدام المعينات السمعية.

الدراسات السابقة:

– دراسة نجلاء عبد الحليم(2022) بعنوان: فعالية برنامج قائم على مهارات عمليات العلم الأساسية لتنمية التفكير التقاربي والمهارات قبل الأكاديمية لدى أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم.

هدف الدراسة: التحقق من فعالية برنامج قائم على مهارات عمليات العلم الأساسية لتنمية التفكير التقاربي (الملاحظة، التسلسل، التصنيف، الترتيب، المقارنة، استرجاع الحقائق والمعلومات) والمهارات قبل الأكاديمية(مهارة لإدراك الفونولوجي، مهارة التعرف على الحروف والأرقام، والأشكال، والألوان) لدى أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم.

أدوات الدراسة:– برنامج عمليات العلم الأساسية – مقياس التفكير التقاربي المصور – مقياس المهارات قبل الأكاديمية اختبار الفرز السريع لأطفال المعرضين لخطر صعوبات التعلم، بطارية ذوي صعوبات التعلم النمائية.

عينة الدراسة: 10 أطفال من أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم المستوى الثاني بمحافظة الدقهيلية.

نتائج الدراسة: فعالية برنامج قائم على مهارات عمليات العلم الأساسية لتنمية التفكير التقاربي والمهارات قبل الأكاديمية لدى أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم.

- دراسة حياة مشرى(2020) بعنوان مستوى اكتساب القسم التحضيري لمهارات العلم الأساسية.

هدف الدراسة: الكشف عن مستوى اكتساب مهارات عمليات العلم الأساسية لدى أطفال القسم التحضيري.

عينة الدراسة: (52) طفل من القسم التحضيري

أدوات الدراسة: مقياس عمليات العلم الأساسية من إعداد الباحثة.

نتائج الدراسة: بلغت نسبة عدم اكتساب أطفال التحضيري لعمليات العلم الأساسية في الاختبار ككل 71,15% وبلغت نسبة عدم اكتساب المهارات الجزئية كما يلي: الملاحظة (82،69) القياس(76،92) استخدام علاقات الزمان والمكان(75%) استخدام الأرقام(73،08) التصنيف(96،23) التنبؤ(67،31) الاتصال(65،38) الاستنتاج(63،46)

- دراسة شادية عبد الكريم ابو حرام(2019) بعنوان: فاعلية برنامج مقترح قائم على الأنشطة المتدرجة لتنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم الأساسية لدى أطفال الروضة

هدف الدراسة: التعرف على فاعلية برنامج مقترح قائم على الأنشطة المتدرجة لتنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم الأساسية لدى أطفال الروضة

عينة الدراسة: 35طفلاً وطفلة من أطفال الروضة

أدوات الدراسة: اختبار المفاهيم العلمية المصور واختبار عمليات العلم الأساسية المصور لأطفال الروضة.

نتائج الدراسة: فاعلية برنامج مقترح قائم على الأنشطة المتدرجة لتنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم الأساسية لدى أطفال الروضة وأوصى البحث بتفعيل ممارسة الانشطة وتحقيق التعلم الفعال بما يتناسب مع ميول واتجاهات الأطفال وخصوصاً في مجال العلوم، وعمل دورات تدريبة للمعلمات الروضة لكيفية استخدام الأنشطة المتدرجة في تعليم العلوم لأطفال الروضة، وتفعيل توظيف الأنشطة التعليمة في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات العلم الأساسية لدى أطفال الروضة.

- دراسة إيمان البرقي(2019) بعنوان: تنمية بعض مهارات العلم والاتجاهات العلمية لدى طفل الروضة باستخدام أنشطة STEM.

أهداف الدراسة: بناء أنشطة STEM لتنمية مهارات العلم لدى طفل الروضة بعمر (4-6 سنوات) والتعرف على أثر هذه الأنشطة في تنمية مهارات العلم والاتجاه العلمي لدى طفل الروضة(4-6 سنوات).

عينة الدراسة: مجموعة تجريبية مكونة من(34) طفلاً من أطفال الروضة بعمر (4-6 سنوات) في محافظة المنوفية بمصر

أدوات الدراسة: - أنشطة STEM لتنمية مهارات العلم والاتجاه العلمي لدى طفل الروضة بعمر (4-6 سنوات)

- مقياس مهارات العلم المصور لأطفال الروضة (4-6سنوات)
- مقياس الاتجاهات العلمية المصور لأطفال الروضة(4-6 سنوات)
- بطاقة ملاحظة الاتجاهات العلمية لأطفال الروضة(4-6 سنوات)

نتائج الدراسة: فاعلية أنشطةSTEM في تنمية مهارات العلم والاتجاهات العلمية لدى أطفال الروضة(4-6 سنوات) وأوصت الدراسة إنشاء مخابر علوم صغيرة في الروضات لتنمية مهارات العلم والاتجاهات العلمية لدى أطفال الروضة من خلال التجارب العلمية.

- دراسة بيتر(Pieter, 2010):

Designing **Instructional Games** of children with disabilities acoustically components ion of science skills and science concepts .

عنوان الدراسة: تصميم الألعاب التعليمية للأطفال المعوقين سمعياً لفهم مهارات العلم و مفاهيم العلوم.

أهداف الدراسة: تصميم برنامج للألعاب التعليمية يقوم على توظيف استراتيجية الألعاب التعليمية كمدخل للتعلم واكتساب مهارات العلم الأساسية، وتبسيط المفاهيم المتضمنة بالوحدة(وحدة الكائنات الحية ومظاهر الطبيعة) وتعديلها وعرضها بالإشارات الوصفية الخاصة بها بما يتناسب مع درجة الإعاقة السمعية، ومعرفة أثر هذا البرنامج على اكتساب المفاهيم العلمية لأطفال الروضة المعوقين سمعياً ليكونوا أكثر تواصلاً مع المجتمع، على اعتبار أن اكتسابهم لهذه المفاهيم يؤسس للنمو السليم للعمليات العقلية لديهم.

أدوات الدراسة: – برنامج مقترح يضم نماذج منتوعة من الألعاب التعليمية. – بطاقة رصد التعلم الذاتي والدافعية.

– اختبار للمفاهيم العلمية ومهارا ت العلم الأساسية تقّترن فيه العبارات بلغة الإشارة الوصفية.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (25) طفلاً وطفلة أعمارهم(6–7) سنوات.

نتائج الدراسة: أظهرت النتائج تحسناً ملحوظاً في امتلاك الأطفال المعوقين سمعياً لمفاهيم العلوم ومهارات العلم الأساسية وتوظيفها في حل المشكلات التي تواجههم في مواقف الحياة اليومية، إضافة إلى تطور مهارات الاستقلالية والتعلم الذاتي لديهم، ارتفاع مستوى الدافعية لديهم مقارنة بما كانوا يمتلكونه في بداية الدراسة.

– فاعلية الألعاب التعليمية في تنمية المفاهيم العلمية لدى الأطفال المعوقين سمعياً، وبقاء أثر المفاهيم العلمية مهارات العلم الأساسية التي تمّ اكتسابها وأوصت الدراسة بالاهتمام بمهارات التواصل مع الأطفال المعوقين سمعياً، ومساعدتهم على تحسين مستوى التواصل الاجتماعي لديهم.

– دراسة عاطف زغلول(2009) بعنوان: فاعلية تعليم العلوم والرياضيات باستخدام الألعاب التربوية في تنمية مهارات عمليه العلم الأساسية لطفل الروضة.

هدف الدراسة: قياس فاعلية تعليم الرياضيات والعلوم باستخدام الألعاب التربوية في تنمية مهارات عملية العلم الأساسية.

عينة الدراسة: مجموعة الدراسة التجريبية وعددها 30 طفلاً يتم تعليمها مفاهيم العلوم والرياضيات باستخدام الألعاب التربوية وتعليم نفس مفاهيم العلوم والرياضيات للمجموعة الضابطة 31 طفلا بطريقة التعلم التقليدية.

أدوات الدراسة: بطاقة ملاحظة لمهارات العلوم الأساسية أعدها الباحث لقياس مهارات عملية العلم الأساسية وهي مهارة الملاحظة، والاتصال، والتصنيف، والقياس، والتنبؤ والاستنتاج.

نتائج الدراسة: فاعلية الألعاب التربوية في تنمية مهارات العلم الأساسية لدى أطفال المجموعة التجريبية، كما تأكد الباحث من الفاعلية باستخدام مربع إيتا وقد كانت جميعها أكبر من 0،7 مما يدل على فاعلية تعليم الرياضيات والعلوم باستخدام الألعاب التربوية في تنمية مهارات عملية العلم الأساسية.

– دراسة محمد محمد و سعيد يحيى (2004) بعنوان: فعالية استراتيجية مقترحة قائمة على نموذجي تحليل المهمة وتدريب العمليات العقلية في تدريس العلوم على تنمية بعض مهارات عمليات العلم الأساسية لدى التلاميذ المعاقين سمعياً.

هدف الدراسة: تصميم مجموعة من الأنشطة المتنوعة التي تلاءم عمليات العم الأساسية(الملاحظة، الاستنتاج، التنبؤ، الاتصال، التصنيف، القياس)

أدوات الدراســـة: – دليل معلم تمّ إعداده في ضـــوء مفهوم تحليل المهمة والتدريب على العمليات العقلية يقوم على تحديد اســـتراتيجيات لكل درس وفق مهام محددة وعمليات عقلية مختلفة مثل التدريس الفردي الإرشـــادي – الحوار – المناقشـــة والاستنتاجية– التعلم البصري– التأمل الذاتي– الرسوم التوضيحية والتصور البصري المكاني.

– اختبار عمليات العلم – اختبار تحصيلي

عينة الدراسة: عينة من التلاميذ المعوقين سمعياً في مدارس الأمل

نتائج الدراســـة: : فاعلية اســـتراتيجية القائمة على نموذجي تحليل المهمة وتدريب العمليات العقلية في تدريس العلوم على تنمية بعض مهارات عمليات العلم الأساسية لدى التلاميذ المعاقين سمعياً

– دراسة الشخص و السرطاوي (2000) بعنوان: مشروع إعداد منهج دراسي للأطفال المعوقين سمعياً في مرحلة ماقبل المدرسة (تحضيري).

هدف الدراســة: هدفت الدراســة إلى إعداد منهج متكامل للأطفال المعوقين ســمعياً في مرحلة ماقبل المدرســة (التحضــيري) وذلك بهدف تنمية المهارات الأســاســية اللازمة لحياتهم في المجتمع والتي لم تتح لهم الفرصــة لاكتســابها في أثناء ســنوات عمرهم المبكرة، وكذلك إكســابهم المهارات اللغوية و العلمية و المعرفية والاجتماعية ومهارات العلم الأســاســية التي تؤهلهم للالتحاق بالمرحلة الابتدائية.

أدوات الدراســة:– وحدات متكاملة وفقاً لمجالات المنهج تتضــمن الأنشــطة والوســائل التعليمية المناســبة لكل عنصــر في المنهج – دليل تفصيلي للمعلم لكل وحدة. – نماذج تدريبية للأطفال وأسرهم.

نتائج الدراسة: إعداد خطة مشروع منهج للمعوقين سمعياً يجب أن تتم في إطار مستويين أساسين :

يتضــمن المســتوى الأول إتاحة الفرص والخبرات الي تســاعد في تنمية المهارات الأســاســية (مثل مهارات الحياة اليومية، مهارات العناية الذاتية، مهارات العلم،المهارات التعامل مع البيئة ...) التي لم يتعلمها الطفل من قبل نتيجة عدم توافر فرص وأساليب التواصل المناسبة في الأسرة، وتعد المهارات اللغوية ومهارات العلم الأساسية ضمن أهم تلك المهارات أيضاً. في حين يتضمن المستوى الثاني إكساب هؤلاء الأطفال المهارات الأساسية التي تؤهلهم للاتحاق بالمرحلة الابتدائية، مع تقريب الفجوة المعرفية بينهم وبين أقرانهم العاديين قدر الإمكان، وبصـــورة عامة فإن هذا المنهج يعمل على تحقيق النمو المتكامل للأطفال المعوقين سمعياً،عقلياً ومعرفياً واجتماعياً وانفعالياً وحركياً.

– إعداد أدوات البحث:

أ– تصميم برنامج تنمية بعض مهارات العلم الأساسية:

أولاً: خطوات إعداد البرنامج:

أ– الاطلاع على الأدبيات التي شكلت الإطار النظري للبرنامج: بالإضافة إلى الاطلاع على بعض الدراسات العربية التي اهتمت بالتدخل المبكر لذوي الإعاقة السمعية كدراسة الوهيب (2010) وبرنامج البورتيج للتعلم المبكر الصّادر عن مركز الشارقة للتدخل المبكر بالإمارات العربية المتحدة، ودراسة (العطار ومحمد،2004) التي ركزت على تنمية مهارات العلم الأساسية لدى الأطفال المعوقين سمعياً وبعض الدراسات التي ركزت على توظيف الأنشطة التربوية لتنمية مهارات العلم الأساسية في مرحلة الطفولة المبكرة ورياض الأطفال مثل دراسة شادية أبو حرام (2019) التي وظفت الأنشطة العلمية المتدرجة لتنمية مهارات العلم الأساسية لدى أطفال الروضة ودراسة(البرقي، 2019) التي ركزت على تنمية مهارات العلم الأساسية لدى أطفال الروضة من خلال توظيف أنشطة STEM .

ب – تحديد محتوى البرنامج: قامت الباحثة بدراسة استطلاعية لأهم مهارات العلم الأساسية المناسبة للأطفال المعوقين سمعياً، وذلك من خلال توزيع قائمة **بمهارات العلم الأساسية المناسبة لأطفال الروضة المعوقين سمعياً**، وعددها (8)

مهارات هي(الملاحظة، التصنيف، القياس، استخدام علاقات الزمان و المكان، استخدام الأرقام، الاتصال، الاستنتاج، التنبؤ) على مجموعة من المحكمين التخصصين بالتربية الخاصة ورياض الأطفال، والمختصين بالتدخل المبكر للأطفال المعوقين سمعياً وذلك بغرض استطلاع الآراء حول مهارات العلم الأساسية الأكثر أهمية للأطفال المعوقين سمعياً في مرحلة الطفولة المبكرة(رياض الأطفال) واختيار هذه المهارات ليطبق البرنامج المقترح عليها. وقد تمّ إعداد هذه القائمة من خلال الاطلاع على بعض الدراسات السابقة، وبعض المناهج الإثرائية الخاصة بالأطفال المعوقين سمعياً، بالإضافة إلى الاستفادة من خبرة بعض المختصين بالتربية الخاصة وبعض معلمات الأطفال المعوقين سمعياً وخبرة مشرفي برامج الطفولة المبكرة في مديرية التربية. وقدرت درجة أهمية المهارة بالقائمة بمقياس ثلاثي(إذ تحصل المهارة على درجتين إذا كانت مهمة جداً، ودرجة إذا كانت مهمة فقط، وصفر إذا كانت غير مهمة). وبعد حساب النسبة المئوية للتكرارات والتي تشير إلى اتفاق المحكمين على المهارات المختارة، تبين أنها تراوحت بين(45- 95%) فتم استبعاد المهارات التي لم تحظ بنسبة اتفاق(75% فأكثر) من استجابات المحكمين المتخصصين، في حين بلغ عدد المهارات التي حققت نسبة اتفاق 75% فأكثر خمس مهارات. وبذلك فقد تمّ اختيار هذه المهارات (الملاحظة، التصنيف، القياس، استخدام الأرقام، استخدام علاقات الزمان والمكان) واعتمادها لتشكل المحتوى العلمي لجلسات البرنامج المقترح.

ج- تصميم جلسات برنامج تنمية مهارات العلم الأساسية :

عند تصميم كل جلسة من الجلسات البرنامج تمّ اتباع الخطوات الآتية :

1- تحديد المجال العام للجلسة: أي تحديد المهارة المراد تنميتها من خلال الجلسة.

2- تحديد عنوان الجلسة: وذلك عن طريق الإشارة إلى المهارة الأساسية التي ستتوجه الجلسة إلى تنميتها لدى الأطفال.

3- تحديد مكان الجلسة: تحديد المكان الذي تَّم فيه تنفيذ الجلسة(قاعة النشاط، قاعة الأركان، الباحة.....)

4- **تحديد أهداف الجلسة:** وذلك عن طريق تحديد الهدف العام للجلسة، ثم تحديد الأهداف الفرعية التي ستتوجه الجلسة إلى تحقيقها، وتحديد الأهداف السلوكية(المعرفية- الوجدانية – المهارية) التي سيحققها الأطفال في نهاية عرض الجلسة.

4- تحديد استراتيجية تنفيذ الجلسة: وذلك عن طريق الإشارة إلى نوع النشاط المنفذ خلال الجلسة(مسرح عرائس، قصة مصورة، لعب أدوار، نشاط علمي أو حركي أو موسيقي أو لغوي....) و الفعاليات التي سيتم من خلالها عرض المهارات على الأطفال المعوقين سمعياً وتدريبهم على تنفيذها وتطبيقها بشكل عملي.

5- **تحديد مستلزمات الجلسة:** من وسائل تعليمية وأوراق عمل(ملصقات جداريه، صور، لوحات جدارية، عروض تقديمية، فيلم فيديو قصير.....)

6- تحديد فنيات الجلسة: النمذجة بأنواعها، التلقين بأنواعه المختلفة، التشكيل، التعزيز، تسلسل المهام.

7- تحديد إجراءات تنفيذ الجلسة: من تمهيد وإثارة، إلى عرض الأنشطة ومناقشتها وتنفيذ الفعاليات المرافقة، و تنفيذ تدريبات وأوراق عمل التقويم المرحلي.

8- تحديد الأنشطة التقويمية للجلسة: إذ يتم تحديد المعيار الذي يتوقع أنّ يصل إليه الأطفال في نهاية الجلسة، وتحديد الأنشطة التي يتم من خلالها التحقق من وصولهم إلى المعيار المطلوب.

9- التطبيق العملي للمهارة: تطبق المهارة بشكل تطبيقي بالاستفادة من الفنيات.

د- الصورة النهائية للبرنامج: تحدد الهدف العام للبرنامج في اختبار فاعلية برنامج مقترح قائم على الأنشطة التربوية في تنمية مهارات العلم الأساسية لدى أطفال الروضة المعوقين سمعياً. **وتوجه البرنامج لتنمية خمس مهارات أساسية هي** (مهارة الملاحظة، ، ومهارة التصنيف، ومهارة القياس، ومهارة استخدام الأرقام، ومهارة استخدام علاقات الزمان والمكان) وبعد إجراء التعديلات المناسبة على البرنامج في ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية، وآراء السادة المحكمين، أصبح البرنامج

في صورته النهائية مكوناً من (15) جلسة، تستغرق جلسة العرض والمناقشة مدة زمنية تقدر بحوالي(30) دقيقة تليها فترة استراحة ثم تطبق الجلسة التقويمية بمدة زمنية تقدر بحوالي (30) دقيقة، **وتنوعت الفنيات التي استخدمتها الباحثة** مع الأطفال خلال تنفيذ جلسات البرنامج للوصول بالأطفال إلى أفضل النتائج، ومن هذه الفنيات (التعزيز بأنواعه، التشكيل، النمذجة، التلقين، الإخفاء، تسلسل الاستجابة، أسلوب تحليل المهام، لعب الأدوار).

ب – مقياس مهارات العلم الأساسية المصور لأطفال الروضة المعوقين سمعياً:

وقد تمّ إعداد المقياس المصور من خلال اتباع الخطوات الآتية:

* **المرحلة الأولى:** الاطلاع على بعض مقاييس العلم الأساسية المستخدمة في مرحلة الطفولة المبكرة (الروضة) ، وبعض مقايس العلم الأساسية للأطفال المعوقين سمعياً مثل مقياس دراسة(العطار وسعيد،2004) وبعض مقايس العلم الأساسية لأطفال الروضة كدراسة(أبو حرام، 2019).

* **المرحلة الثانية:** تحديد الأبعاد التي سيتوجه المقياس لقياسها.

* **المرحلة الثالثة:** تم تحديد نوع المقياس، فنظراً لعدم قدرة أطفال الروضة المعوقين سمعياً على القراءة والكتابة فقد تمّ استخدام أنماط مختلفة من الاختبارات الموضوعية التي تعتمد في مجملها على المفردات المصورة التي تبسطّ للطفل المهمة المطلوبة منه، وتجعله أكثر حيوية ومتعة أثناء تطبيق المقياس، وتطرح عليه السؤال بطريقة محسوسة بعيداً عن التجريد.

* **المرحلة الرابعة:** تم تحديد نوع مفردات المقياس، وقد تضمن المقياس عدة أنماط من الاختبارات الموضوعية منها: مفردات المزاوجة، مفردات الاختيار من متعدد، مفردات إعادة ترتيب الصور، مفردات تفسير الصور.

* **المرحلة الخامسة:** صياغة مفردات المقياس، وبلغ عدد بنود المقياس (20) بند اختباري، بحيث كل مهارة تمت تغطيتها ب (4بنود) وقد روعي عند صياغة مفردات المقياس، أن تكون الصور واضحة ومفهومة لعينة البحث ولا تحتمل أكثر من تفسير، ممثلة للمهارة المراد قياسها، وأن تكون المفردات المصورة ملونة بشكل يجذب الطفل ويشده لمتابعة الاختبار والتغلب على مشكلة مدى الانتباه القصير لطفل الروضة المعوق سمعياً.

* **المرحلة السادسة:** تحديد طريقة الإجابة عن أسئلة وبنود المقياس، وقد وضحت تعليمات المقياس طريقة الإجابة على بنوده من قبل الطفل، ويطّبق المقياس بطريقة فردية على كل طفل معوق سمعياً على حدة مع توجيه أسئلة بأسلوب التواصل الكلي أو باستخدام لغة الإشارة (حسب درجة إعاقة الطفل) إلى جانب عرض الأسئلة المصورة (وفق المقياس).

المرحلة السابعة: حساب الخصائص السيكومترية للمقياس: للتحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس، تم تطبيق المقياس على عينة الدراسة الاستطلاعية للمقياس(عينة الصدق والثبات) وقد بلغت (8) أطفال من أطفال الروضة المعوقين سمعياً وهم ليسوا أعضاء بعينة الدراسة الأساسية.

أ– **صدق المقياس:** استخدمت عدة طرق لحساب صدق المقياس وهي:

1– صدق المحكمين: تمّ عرض المقياس في صورته المبدئية على عدد من السادة المحكمين المتخصصين في التربية الخاصة وتربية الطفل، وطرائق تعليم العلوم وتنمية المهارات العلمية في الصفوف الأولية، بالإضافة إلى عرضه على عدد من معلمات الأطفال المعوقين سمعياً، وقد تمّ الإبقاء على جميع المفردات التي حظيت بنسبة اتفاق أكثر من 80% بين المحكمين، في حين تمّ تعديل المقياس وإجراء التعديلات المناسبة في ضوء ملاحظات السادة المحكمين. وبعد ذلك تمّ تجريب المقياس على عينة من أطفال الروضة التابعة لمعهد التربية الخاصة للإعاقة السمعية، وهذه العينة خارج نطاق عينة الدراسة الأساسية و بلغ عدد أفراد العينة الاستطلاعية (5) أطفال معوقين سمعياً من الفئة العمرية الثالثة أي (5–6) سنوات وذلك بهدف التحقق من وضوح المفردات المصورة للمقياس ومدى مناسبتها لعينة البحث، و تمّ تحديد المدة الزمنية اللازمة لتطبيق المقياس(25 دقيقة تقريباً).

2- صدق المقارنات الطرفية (الصدق التمييزي): تم ترتيب درجات العينة الاستطلاعية ترتيباً تنازلياً في كل بعد من أبعاد المقياس وكذلك الدرجة الكلية للمقياس، وتم تقسيم الدرجات إلى طرفين أعلى وأدنى، واختيار 27% من الأطفال الذين حققوا أعلى درجات كمجموعة عليا، واختيار 27% من الأطفال الذين حققوا أدنى درجات كمجموعة دنيا ثم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمستويين و حساب قيمة "ت" بين المستويين، وجاءت جميع قيم مستوى دلالة "ت" دالة إحصائياً، وبالتالي فالمقياس قادر على التمييز بين فئتي التحصيل المرتفع والمنخفض، وهو يتصف بالصدق التمييزي.

ب- ثبات المقياس: وتمّ استخدام الطرائق التالية في حساب الثبات:

1- الثبات بالإعادة: تمّ تطبيق المقياس على العينة استطلاعية ثم أعيد تطبيقه على العينة نفسها وبفاصل زمني بين التطبيقين يقدر بثلاثة أسابيع، ثم تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين التطبيقين، وتراوحت قيم معامل الثبات بطريقة الإعادة لأبعاد المقياس بين(0،78 – 0،91) وبلغت قيمة معامل الثبات للمقياس ككل(0،90) وهذه المعاملات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة(0،00) وتدّل على أن المقياس يتمتع بمستوى مرتفع من الثبات، وبالتالي يمكن استخدام المقياس وتطبيقه.

2- **طريقة التجزئة النصفية:** تبيّن أنّ معامل الثبات للمقياس وأبعاده الفرعية جميعها دالة إحصائياً، إذ بلغت قيمة معامل الثبات للمقياس ككل بعد تصحيحه بمعادلة سبيرمان(0،83) وهي قيمة مرتفعة، تدلّ على أن المقياس يتمتع بدرجة مرتفعة وعالية من الثبات، في حين تراوحت معاملات الثبات لأبعاد المقياس بعد تصحيحها(0،76– 0،86) وجميعها دالة إحصائياً وتدل على أنّ المقياس يتمتع بدرجة مرضية من الثبات.

- حدود البحث:

الحدود المكانية: تم تطبيق البحث في الروضة التابعة لمعهد التربية الخاصة للإعاقة السمعية في طرطوس.

الحدود الزمنية: تم تطبيق البحث في الفصل الثاني من العام الدراسي (2021-2022م)

الحدود البشرية: أطفال الروضة المعوقين سمعياً من الفئة الثالثة(5-6سنوات) الملتحقين برياض الأطفال.

- متغيرات البحث:

أ-المتغير المستقل: برنامج قائم على الأنشطة التربوية لتنمية مهارات العلم الأساسية لدى أطفال الروضة المعوقين سمعياً.

ب-المتغير التابع: مهارات العلم الأساسية، ويقاس مدى الاكتساب من خلال الدرجات التي يحصل عليها الطفل المعوق سمعياً في مقياس مهارات العلم الأساسية المصورّ لأطفال الروضة المعوقين سمعياً.

- منهج البحث: اتبع البحث المنهج شبه التجريبي لتحقيق أهداف البحث والتحقق من صحة فرضياته، والتصميم التجريبي المستخدم في هذه البحث هو تصميم (القياس القبلي، البعدي) لمجموعة تجريبية واحدة.

- المجتمع الأصلي للبحث: يتكون مجتمع البحث من جميع الأطفال المعوقين سمعياً من الفئة الثالثة في عمر (5-6) سنوات والملتحقين بالروضة التابعة لمعهد التربية الخاصة للإعاقة السمعية في محافظة طرطوس والبالغ عددهم (57) طفلاً.

- عينة البحث: اختيرت عينة البحث وفق الطريقة القصدية " وهنا يقوم الباحث باختيار العينة اختياراً حراً على أساس أنها تحقق أغراض الدراسة التي يقوم بها" (جيدوري- أخرس،2005 ، ص76) واختيرت عينة البحث من أطفال التابعة لمعهد التربية الخاصة للإعاقة السمعية ممن تنطّبق على أفرادها شروط القبول الآتية:

أ – أن يكون الأطفال من الفئة الثالثة في الروضة والذين تتراوح أعمارهم بين(5-6) سنوات.

ب – أن تضم العينة أطفالاً من الجنسين ذكور وإناث.

ج – ألا تضم أطفالاً يعانون من إعاقة أخرى مرافقة لإعاقتهم السمعية.

وبناءً على الشروط السابقة فقد تم اختيار أطفال **عينة البحث** وبلغ عدد أفرادها (12) طفلاً وطفلة.

نتائج البحث ومناقشتها:

- **نتائج الفرضـــية الأولى :** وتنص على أنه: " **لا توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين متوســـطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي على مقياس مهارات العلم الأساسية لأطفال الروضة المعوقين سمعياً وأبعاده الفرعية**" للتحقق من صـــحة الفرضـــية تم اســـتخدام المتوســـطات الحســـابية والانحرافات المعيارية لدرجات أطفال المجموعة التجريبية في القياســين القبلي والبعدي على مقياس مهارات العلم الأســاســية لأطفال الروضــة المعوقين ســمعياً وأبعاده الفرعية.

الجدول رقم (1): يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي و البعدي على مقياس مهارات العلم أساسية

الأبعاد الفرعية	المجموعة التجريبية ن =12			
	القياس القبلي		القياس البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مهارة الملاحظة	1،08	0،669	3،67	0،492
مهارة التصنيف	1،08	0،515	3،58	0،492
مهارة القياس	1،00	0،603	3،58	0،515
مهارة استخدام الأرقام	1،08	0،515	3،67	0،492
مهارة استخدام علاقات الزمان و المكان.	1،25	0،622	3،92	0،289
الدرجة الكلية للمقياس	5،42	1،730	18،42	1،311

من خلال ملاحظّة الجدول الســابق نجد أن متوســطات درجات أطفال المجموعة التجريبية(الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية) في القياس البعدي أعلى منها في القياس القبلي وهذا يشـير إلى أن الفروق لصـالح القياس البعدي. وللتحقّق من دلالة هذه الفروق اسـتخدم الاختبار الإحصـائي اللابارمتري (ويلكوكسـون) وذلك لحسـاب الفروق بين متوسـطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسـين القبلي والبعدي على مقياس مهارات العلم الأسـاسـية للأطفال الروضـة المعوقين سـمعياً وأبعاده الفرعية:

الجدول رقم (2) يبين نتائج اختبار (ويلكوكسون) لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس مهارات العلم الأساسية

الأبعاد الفرعية	القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	القيمة الاحتمالية "P"	القرار
مهارة الملاحظة	الرتبة السالبة	12	0،00	0،00	3،108	0،002	دالة
	الرتبة الموجبة	12	6،50	78،00			
مهارة التصنيف	الرتبة السالبة	12	0،00	0،00	3,104	0،002	دالة
	الرتبة الموجبة	12	6،50	78،00			
مهارة القياس	الرتبة السالبة	12	0،00	0،00	2،989	0،003	دالة
	الرتبة الموجبة	12	6،00	66،00			
مهارة استخدام الأرقام	الرتبة السالبة	12	0،00	0،00	3،169	0،002	دالة
	الرتبة الموجبة	12	6،50	78،00			
مهارة استخدام علاقات مكان و زمان	الرتبة السالبة	12	0،00	0،00	3،213	0،001	دالة
	الرتبة الموجبة	12	6،50	78،00			
الدرجة الكلية للمقياس	الرتبة السالبة	12	0،00	0،00	3،088	0،002	دالة
	الرتبة الموجبة	12	6،50	78،00			

من خلال التحليل الإحصائي لقيم اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطتين، والموضحة بالجدول السابق **نجد أنّ:** القيمة الاحتمالية "p" للدرجة الكلية للمقياس ولجميع الأبعاد الفرعية للمقياس قد بلغت قيماً أصغر من قيمة مستوى الدلالة الافتراضي المعتمد في الدراسة الحالية (0,05) وهذا يشير إلى وجود فروق جوهرية دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في الدرجة الكلية لمقياس مهارات العم الأساسية المصور لأطفال الروضة المعوقين سمعياً وجميع أبعاده الفرعية، وهذه الفروق باتجاه القياس ذي المتوسط الحسابي الأعلى، وكما يبين الجدول(4) فالمتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية (الدرجة الكلية، والأبعاد الفرعية) في القياس البعدي أعلى منها في القياس القبلي، وهذا يشير إلى أن الفروق لصالح القياس البعدي. **وبذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة** وبأنه: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس مهارات العلم الأساسية لأطفال الروضة المعوقين سمعياً وأبعاده الفرعية" والفروق لصالح القياس البعدي. ويمكن تفسير نتائج اختبار الفرضية الثانية:** بأن الفروق الظاهرة لصالح القياس البعدي للمجموعة

التجريبية، يمكن أنّ تعود إلى أنّ البرنامج ركّز على استخدام نوع من الأنشطة المتنوعة الجذابة والمشوقة والمرغوبة لدى أطفال هذه المرحلة " مرحلة الطفولة المبكرة ورياض الأطفال" مثل الأنشطة القصصية، لعب الأدوار، مسرح عرائس، قصص تمثيلية الحركية واستخدام فنيات تعديل السلوك المناسبة لأطفال هذه المرحلة والتي تلبي الاحتياجات التعليمية للتدخل المبكر للأطفال المعوقين سمعياً مثل النمذجة الحية و النمذجة المصورة وهذه الأنشطة لقيت القبول لدى أطفال الروضة المعوقين سمعياً، وازدادت دافعيتهم لمتابعة لجلسات البرنامج فتابعها الأطفال بشغف ومتعة، وتحمّس الأطفال للمشاركة في الفعاليات المرافقة لها في ظل وجود معززات فورية وتشجيع مستمر وخطوات متتابعة من السهل إلى الصعب، ومع التكرار الدائم للمهارات المقدمة للتأكد من اكتساب الطفل لهذه المهارات. وبالتالي فالبرنامج أيضاً يلبي حاجة الأطفال المعوقين سمعياً ويزودهم بمهارات عملية تساعدهم على الحياة وتجاوز مشكلاتها. فالأنشطة التربوية (كالقصة والمسرح ولعب الأدوار...) تعدّ من أكثر الأنشطة المناسبة لتنمية مهارات الأطفال التي تهتم بالعلاقات المكانية ومفاهيم الهندسة الإقليدية، كما تعدّ الأنشطة الفنية والتشكيلية من أكثر الأنشطة ملاءمةً لتنمية مهارات العلم عند الأطفال إضافةً إلى أنشطة العمل اليدوي واستخدام الحواس(النعواشي، 2007، ص115- 116) وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة Clements, D. H,et.al, 2020) التي أكدت على أهمية الأنشطة وفعاليات اللعب في تعليم طفل الروضة استخدام الأرقام ودراسة(محمد، 2001) ودراسة(عدلي، 2005) ودراسة(المعز، 2012) التي أكدت فاعلية الأنشطة العلمية وانشطة الاكتشاف وأنشطة التعلم باللعب في تنمية مهارات العلم الأساسية لدى طفل الروضة ودراسة (عبد الهادي،2020) التي أكدت فاعلية الأنشطة العلمية والمعملية في تنمية مهارات الأطفال المعوقين سمعياً في الصفوف الأولية ودراسة (القطاوي ، 2012) التي أكدت فاعلية الأنشطة المدرسية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الأطفال المعوقين سمعياً.

- نتائج الفرضية الثانية :

وتنص على أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي و التتبعي على مقياس مهارات العلم الأساسية لأطفال الروضة المعوقين سمعياً وأبعاده الفرعية"

للتحقق من صحة الفرضية تمّ استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس مهارات العلم الأساسية لأطفال الروضة المعوقين سمعياً وأبعاده الفرعية.

الجدول رقم (3): يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس مهارات العلم أساسية

الأبعاد الفرعية	المجموعة التجريبية ن =12			
	القياس البعدي		القياس التتبعي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مهارة الملاحظة	3،76	0،492	3،58	0،515
مهارة التصنيف	3،58	0،515	3،42	0،669
مهارة القياس	3،58	0،669	3،58	0،515
مهارة استخدام الأرقام	3،67	0،492	3،50	0،522
مهارة استخدام علاقات الزمان و المكان.	3،92	0،289	3،75	0،452
الدرجة الكلية للمقياس	18،42	1،311	17،83	1،030

من خلال ملاحظّة الجدول السابق نجد أن متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية(الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية) في القياس البعدي أعلى منها قليلاً في القياس التتبعي وهذا يشير إلى أن الفروق لصالح القياس البعدي. وللتحقّق من دلالة هذه الفروق تم استخدام الاختبار الإحصائي اللابارمتري (ويلكوكسون) وذلك لحساب الفروق بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس مهارات العلم الأساسية للأطفال الروضة المعوقين سمعياً وأبعاده الفرعية:

الجدول رقم (4): نتائج اختبار (ويلكوكسون) لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس مهارات العلم الأساسية

الأبعاد الفرعية	القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	القيمة الاحتمالية "P"	القرار
مهارة الملاحظة	الرتبة السالبة	12	4,00	16،00	0،378	0،705	غير دالة
	الرتبة الموجبة	12	4،00	12،00			
مهارة التصنيف	الرتبة السالبة	12	3،33	10،00	0،707	0،480	غير دالة
	الرتبة الموجبة	12	2،50	5،00			
مهارة القياس	الرتبة السالبة	12	2،50	7،50	0،00	1،00	غير دالة
	الرتبة الموجبة	12	3،75	7،50			
مهارة استخدام الأرقام	الرتبة السالبة	12	5،00	22،50	0،707	0،480	غير دالة
	الرتبة الموجبة	12	5،00	13،00			
مهارة استخدام علاقات مكان و زمان	الرتبة السالبة	12	3،00	12،00	0،00	1،00	غير دالة
	الرتبة الموجبة	12	3،00	3،00			
الدرجة الكلية للمقياس	الرتبة السالبة	12	5،19	41،50	1،512	0،131	غير دالة
	الرتبة الموجبة	12	6،75	13،50			

من خلال التحليل الإحصائي لقيم اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطتين، والموضحة بالجدول السابق **نجد أنّ:** القيمة الاحتمالية **"p"** للدرجة الكلية للمقياس ولجميع الأبعاد الفرعية للمقياس قد بلغت قيماً أكبر من قيمة مستوى الدلالة الافتراضي المعتمد في الدراسة الحالية (0،05) وهذا يشير إلى عدم وجود فروق جوهرية دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي في الدرجة الكلية لمقياس مهارات العم الأساسية المصور لأطفال الروضة المعوقين سمعياً وجميع أبعاده الفرعية. **وبذلك نقبل الفرضية الصفرية** وبأنه: **لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس مهارات العلم الأساسية لأطفال الروضة المعوقين سمعياً وأبعاده الفرعية" ويمكن تفسير نتائج الفرضية الثانية: بأن** تفعيل الأنشطة التربوية في تنمية مهارات العلم الأساسية للأطفال المعوقين سمعياً في الروضة جعل الطفل في موقف تعليمي نشط جعله محور الموقف التعليمي(يلعب، يشارك، يتحرك، ينشد ويغني، يرسم و يشكّل، يمثل ويقلد....) وذلك تطلب منه توظيف تركيز الاهتمام وتوجيه الانتباه التطبيق هذه المهارات وتنفيذها بشكل عملي، وتنوع أساليب التقويم وتنمية المهارة الواحدة بأكثر من

نشاط ساهم امتلاكه لها وتطبيقها عملياً بمهارة وكفاءة لحل مشكلات أخرى قد تواجهه خلال الفعاليات المرافقة لجلسات البرنامج، فشعور الأطفال بحاجتهم الملحة لهذه المهارات في حل مشكلات حياتهم اليومية، جعلهم أكثر تفاعلاً مع الموقف التعليمي، وأكثر حرصاً على تعلم هذه المهارات وتطبيقها عملياً، بل إن شعوره بالسعادة عند تطبيقه للمهارة ونجاحه في حل المشكلة التي تواجهه، وجعله أكثر ثقة بنفسه واعتماداً على ذاته، وإقبالاً على تعلم هذه المهارات وإتقانها وممارستها. وذلك ساهم في ترسيخ هذه المهارات لدى الأطفال، وتأصلها في عملياتهم المعرفية ليصبحوا قادرين على توظيفها في إيجاد حلول للمشكلات التي تواجههم في مواقف حياتهم اليومية، وهذا ما جعل تعلمهم لمهارات العلم التي تضمنها البرنامج التدريبي باق الأثر. وهذه النتيجة تتفق مع نتائج الدراسات الآتية: كدراسة(قرشم،2003) ودراسة(ليلى، 2004) ودراسة(نبوي، 2006) ودراسة(عبد الهادي،2014) ودراسة(القطاوي، 2012) ودراسة سرور (2012) التي أكدت فاعلية الأنشطة في تنمية مهارات الأطفال المعوقين سمعياً في الصفوف الأولية وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدي والتتبعي.

ودراسة(عبد الحليم،2022) ودراسة(دراز، 2013) ودراسة(فتحي، 2000) التي أشارت إلى فاعلية البرامج التي تقوم على تفاعل الأطفال ومشاركتهم في أنشطة الموقف التعليمي في بقاء أثر ما يتعلمونه بعد فترة زمنية.

استنتاجات و مقترحات البحث:

– تجهيز مراكز التدخل المبكر للأطفال المعوقين سمعياً بالتجهيزات اللازمة لتطبيق الأنشطة التربوية ضمن برنامجها التأهيلية: مثل قاعة نشاط، أركان تعليمية، ملعب مغلق، مسرح عرائس ودمى، منصة مسرح عادي لتنفيذ أنشطة لعب الأدوار، وسائل عرض، بطاقات وأوراق عمل لتنفيذ الأنشطة التقويمية.

– تفعيل دور الأسرة واعتبارها مشارك و رديف في عملية التدخل المبكر لتنمية مهارات العلم الأساسية للأطفال المعوقين سمعياً ،وعقد جلسات دورية لأولياء أمور الأطفال، وتعزيز الدور الإيجابي للأسرة في عملية تعزيز مهارات العلم التي يكتسبها الطفل في الروضة وليكون دورها بذلك مكمّلاً لدور الروضة.

– مشاركة الأطفال المعوقين سمعياً ودمجهم مع الأطفال العاديين خلال تنفيذ أنشطة تنمية مهارات الأطفال في مناسبات واحتفالات الطفولة مثل (اليوم العالمي للطفل، يوم العلوم العالمي، يوم الرياضيات العالمي...)التي تقام فيها فعاليات وأنشطة علمية للأطفال(عروض مسرحية، رقصات فولكلورية، مسرح عرائس، سباق جري، أنشطة التشجّير .....) وذلك لتشجيع دمج هؤلاء الأطفال بالمجتمع وتحويلهم إلى أعضاء فاعلين، وتعزيز ثقتهم بأنفسهم، وتشجيعهم على الاستقلالية والاعتماد على الذات، وتعزيز قبول الآخرين لهم كمشاركين في أنشطة المجتمع إلى جانب الأطفال العاديين.

– أن يتم إعداد وتأهيل معلمات الأطفال المعوقين سمعياً وتعريفهم بمهارات العلم الأساسية وتدريبهم على تنفيذ الأنشطة وتوظيفها في العملية التعليمية، والعمل على تفعيل دور الأنشطة بشكل عملي في رفع كفاءة مهارات العلم الأساسية لدى للأطفال المعوقين سمعياً للوصول بهم إلى الأهداف المطلوبة، وأخيراً ممارسة الأطفال لهذه المهارات لدرجة تتأصل فيهم هذه المهارات ومساعدتهم على توظيفها في حل مشكلات حياتهم اليومية.

– استكمالاً واستمراراً للدراسة **الحالية تقترح الباحثة تنفيذ الدراسات المستقبلية** الآتية:

* تصميم برنامج تدريبي لمعلمات الأطفال المعوقين سمعياً و تنمية مهاراتهم لتصميم وتنفيذ أنشطة تربوية للإكساب الأطفال المعوقين سمعياً مهارات العلم الأساسية في مرحلة الطفولة المبكرة.

* تصميم برنامج تدخل مبكر حول تفعيل دور أولياء الأطفال المعوقين سمعياً في إكساب أطفالهم مهارات العلم الأساسية وتنمية مهاراتهم من خلال تنفيذ الأنشطة تربوية وأنشطة اللعب بمشاركة الوالدين.

* تصميم حقيبة تعليمية لتنمية مهارات العلم الأساسية للأطفال المعوقين سمعياً.

* تصميم برنامج لتنمية مهارات العلم التكاملية لدى الأطفال المعوقين سمعياً في مرحلة الطفولة المتوسطة.

المراجع

1. إبراهيم، مجدي- أبو عطية، جمعة(2006): **تدريس الرياضيات للتلاميذ الصم وضعاف السمع**. عالم الكتب، القاهرة.
2. أبو حرام، شـادية عبد الكريم(2019): **فاعلية برنامج مقترح قائم على الأنشـطة المتدرجة لتنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم الأساسية لدى أطفال الروضة**. رسالة ماجستير، قسم المناهج، جامعة سوهاج.
3. جيدوري، صـابر – نائل، الأخرس(2005): **مناهج البحث التربوي**. دار كنوز المعرفة، جدة، المملكة العربية السعودية.
4. حافظ، بطرس(2014): **تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة**. دار المسيرة، عمان ، الأدرن.
5. حسن، هناء(2018): **برنامج تدريبي لتنمية عمليات العلم الأساسية لمعلمات رياض الأطفال**. رسالة دكتوراه، قسم العلوم التربوية، كلية رياض الأطفال، جامعة دمنهور، مصر.
6. الخطيب، جمال- الحديدي، منى(2009): **المدخل إلى التربية الخاصة**. دار الفكر العربي، عمان، الأردن.
7. الرحاحلة، محمد يوسف (2010): **مفردات منهج الرياضيات المناسبة لمرحلة رياض الأطفال بدولة قطر في ضوء بعض المتغيرات**. مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، العدد الثامن عشر، سبتمبر، ص69-85.
8. زيتون، عايش(2008): **مدى اكتساب عمليات العلم لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن وعلاقته بمتغيري الصف الدراسي والتحصيل الدراسي**. دراسات العلوم التربوية المجلد(35) العدد(2)، ص372-393.
9. دراز، رانيا(2012): **فاعلية برنامج تدخل مبكر في تحسين جودة الحياة الأسرية لدى عينة من الأطفال المعوقين سمعياً**. رسالة ماجستير غير منشور، قسم الصحة النفسية تخصص " تربية خاصة"، كلية التربية، جامعة بنها، مصر.
10. سرور، على إسماعيل (2012): **فاعلية برنامج مقترح لتنمية المفاهيم الرياضية لدى الطلاب المعاقين سمعياً في ضوء التكامل بين التقنيات الحديثة وطريقة ثنائية اللغة و الثقافة**. المؤتمر العلمي الثاني للصم وضعاف السمع، مجمع التربية السمعية، الدوحة، دولة قطر، 1-3 مايو 2012م.
11. السويدي، برلنتي(2010): **مستوى اتقان طلبة الصف التاسع من التعليم الأساسي لعمليات العلم الأساسية في مادة العلوم**. مجلة كلية التربية، جامعة دمشق، العدد(26) ص 209- 352.
12. سهير، عبد الهادي(2014): **برنامج مقترح لبعض الأنشطة العلمية والمعملية وأثره على تنمية مهارة الاستماع والتحدث لدى الطالبات المعاقات سمعياً بالصفوف الثلاث الأولى من التعليم الأساسي**. مجلة التربية الخاصة والتأهيل، مصر، المجلد (1) العدد(2) ص44 – 91.
13. الشريف، كوثر(1995): **موديلات مقترحة لتنمية عمليات العلم الأساسية لدى الأطفال بمرحلة رياض الأطفال (4-6سنوات)** مجلة كلية التربية المجلد(11) العدد(1) ص ص 279-352.
14. عاطف، زغلول(2009): **فاعلية تعليم العلوم والرياضيات باستخدام الألعاب التربوية في تنمية مهارات عمليه العلم الأساسية لطفل الروضة**. مجلة دراسات الطفولة، كلية الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس، مجلد (12) عدد(44) سبتمبر، ص105- 131.
15. عباس، شيرين – عفيفي، يسرى (2006): **الأنشطة العلمية وتنمية مهارات التفكير لطفل الروضة**. دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

16. –عبد الحليم، نجلاء(2022): **فاعلية برنامج قائم على مهارات عمليات العلم الأساسية لتنمية التفكير التقاربي والمهارات قبل الأكاديمية لدى أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم**. مجلة الطفولة والتربية، جامعة القاهرة، العدد(50) الجزء الأول السنة (14)، إبريل، ص353– 426.

17. عبد الحي، محمد فتحي(2008): **الإعاقة السمعية وبرامج إعادة التأهيل**. ط2، دار الكتاب الجامعي العين، الإمارات.

18. عبد الفتاح، عزة(2007): **الأنشطة في رياض الأطفال**. ط4، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

19. العطار، **محمد– محمد، سعيد**(2004): **فعالية استراتيجية مقترحة قائمة على نموذجي تحليل المهمة وتدريب العمليات العقلية في تدريس العلوم على تنمية بعض مهارات عمليات العلم الأساسية لدى التلاميذ المعاقين سمعياً**. مجلة كلية التربية ببنها، المجلد الرابع عشر العدد(59)أكتوبر.

20. عدلي، فهمي(2005): **فاعلية استخدام الاكتشاف الموجه في تنمية مهارات عمليات العلم الأساسية والاهتمامات العلمية لدى طفل الروضة**. المجلة المصرية للتربية العلمية، مصر، مجلد(8) العدد(4) ديسمبر، ص37–81.

21. علي، وائل عبد الله(2001): **فعالية استخدام حقيبة تعليمية في تنمية عمليات العلم الأساسية في مرحلة رياض الأطفال**. مجلة القراءة والمعرفة، المجلد(7)، ص 135– 169.

22. فتحي، ريهام(2000): **فاعلية استخدام أسلوب لعب الأدوار في تنمية المهارات الاجتماعية لدى عينة من الأطفال الصم**. رسالة ماجستير، قسم الصحة النفسية، جامعة عين شمس، مصر.

23. فرح، وجيه– دبابنة، ميشيل(2011): **الأنشطة التربوية وأساليب تطويره**. دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

24. قرشم، أحمد (2003): **فعالية برنامج مقترح لمساعده الأطفال الصم بمرحله الرياض في اكتساب بعض المفاهيم الرياضية**. مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات.

25. القطاوي، **سحر(2012)**: **فاعلية الأنشطة المدرسية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى عينة من الأطفال المعوقين سمعياً**. مجلة دراسات تربوية ونفسية، كلية التربية، جامعة الزقازيق. العدد(76) يوليو، ص71–116.

26. القلا، فخر الدين– ناصر، يونس(2000): **أصول التدريس وطرائقه**. منشورات كلية التربية، جامعة دمشق، دمشق.

27. صالح، ماجدة (2009): **تنمية المفاهيم العلمية والرياضية في الطفولة المبكرة**. دار الفكر، عمان، الأردن.

28. المركز الإقليمي لتنمية الطفولة المبكرة(2022): **التقرير الوطني للجمهورية العربية السورية للمشاركة في أعمال المؤتمر العالمي لرعاية الطفولة المبكرة والتعليم WCECCE** . أوزبكستان، طشقند، 14/16/ 2022.

29. محمد، محمد_ يحيى ، سعيد(2004): **فعالية استراتيجية مقترحة قائمة على نموذجي تحليل المهمة وتدريب العمليات العقلية في تدريس العلوم على تنمية بعض مهارات عمليات العلم الأساسية لدى التلاميذ المعاقين سمعياً**. مجلة كلية التربية ببنها، المجلد(14) العدد(59).

30. محمد، علي(2001): **فعالية حقيبة تعليمية في تنمية عمليات العلم الأساسية في مرحلة رياض الأطفال**. مجلة القراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد(7) يونيو ، ص135– 169.

31. المعز، علي سعيد(2.12): **فاعلية استراتيجيتي التعلم باللعب والاكتشاف لتنمية بعض عمليات العلم الأساسية لطفل الروضة**. مجلة دراسات تربوية و اجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان، مجلد(18) العدد(2)، إبريل، ص 297–339.

32. **مشرى**، حياة(2020): **مستوى اكتساب القسم التحضيري لمهارات العلم الأساسية**. مجلة الباحث في العلوم الاجتماعية والانسانية، مجلة قاصدي مرباح – ورقلة، الجزائر، المجلد (12) العدد(1)، ص701– 720 .

33. كرم الدين، ليلى(2004): **الأنشطة العملية لتعليم المفاهيم لأطفال ما قبل المدرسة وذوي الاحتياجات الخاصة" دليل عمل للوالدين والمعلمين"**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

34. الناقة، صلاح الدين (2016): **أثر توظيف الأناشيد والألعاب التعليمية في تنمية المفاهيم العلمية وبعض عمليات العلم الأساسية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في العلوم العامة بغزة.** مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، مجلد(13) العدد(1) يونيو، ص137-171.

35. نبوي، عيسى أحمد (2006): **فاعلية الألعاب التعليمية في إكساب بعض المفاهيم العلمية لأطفال مرحلة رياض الأطفال المعوقين سمعياً بالمملكة العربية السعودية.** رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم رياض الأطفال والتعليم الابتدائي، مركز الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، مصر.

36. الوهيب، عادل(2013): **خدمات التدخل المبكر للأطفال الصم وضعاف السمع " أهميتها ومدى تواجدها من وجهة نظر الاختصاصين بمدينة الرياض.** ورقة علمية مقدمة إلى الملتقى الثالث عشر للجمعية الخليجية للإعاقة " التدخل المبكر استثمار للمستقبل" من 2-3 نيسان، المنامة، البحرين.

37. Aunio, P., Korhonen, J., Ragpot, L., Törmänen, M., & Henning, E. (2021). **An early numeracy intervention for first-graders at risk for mathematical learning difficulties**. Early Childhood Research Quarterly, 55, 252- 262.

38. **Clements, D. H., Sarama, J., Layzer, C., Unlu, F., & Fesler, L.(2020): Effects on mathematics and executive function of a mathematics and play intervention versus mathematics alone**. Journal for Research in Mathematics Education, 51(3), 301-333.

39. Hamachek, D(2000):**Dynamics of self- understanding and self-knowledge: Acquisition ,advantages ,and relation to emotional intelligence** ,of humanistic counseling ,education& development, vol (38), issued (4).

40. Marquart. R., Clem. D., Taru. C. & Dwyer. T. (2012). **Educator Effectiveness Academy Elementary STEM**. Maryland: Maryland State Department of Education.

41. -Pieter, 2010: Designing **Instructional Games** of children with disabilities acoustically components ion of science skills and science concepts. New Hampshire Deaf and Hard of Hearing Education Initiative Project, April. pp7-24.

42. Worth, K. (2010). **Science in early childhood classrooms: Content and process**. SEED:Collected Papers, Retrieved from

43. http://ecrp.uiuc.edu/beyond/seed/worth.html

44. Young, J. & Martin, M. (2000): "**Cooperating Learn: A New Approach to an Old Idea**", Teaching Exceptional Childrenand Special Needs Children, 14(6), P.P.233-238 .