

فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية الوعي الفونولوجي وأثره على الذاكرة السمعية لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي

يسري أحمد سيد عيسى*

الملخص _ هدفت الدراسة الحالية إلى استقصاء فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية الوعي الفونولوجي ومعرفة أثره على الذاكرة السمعية لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي. تكونت عينة الدراسة من (20) تلميذاً من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي الملتحقين ببرامج صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية بمدرسة جعفر بن أبي طالب ومدرسة المثنى بن حارثة بمدينة الرياض خلال العام الدراسي 1436-1437هـ، تم تقسيمها إلى مجموعتين متجانستين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة تضم كل منهما عشرة تلاميذ، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطبيق مقياس الوعي الفونولوجي (إعداد الباحث)، مقياس الذاكرة السمعية (إعداد الباحث)، اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن للذكاء، البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ (إعداد الباحث). وتوصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الوعي الفونولوجي لصالح المجموعة التجريبية، كما وجدت فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي ومتوسطات رتب درجاتهم في القياس البعدي على مقياس الوعي الفونولوجي لصالح القياس البعدي، وكذلك توصلت أيضاً إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي ومتوسطات رتب درجاتهم في القياس القبلي، كما وجدت فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 بين متوسطات رتب درجات الذاكرة السمعية لصالح المجموعة التجريبية، كما وجدت فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي ومتوسطات رتب درجاتهم في القياس البعدي على مقياس الذاكرة السمعية لصالح القياس البعدي، وكذلك توصلت أيضاً إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي ومتوسطات رتب درجاتهم في القياس القبلي على مقياس الذاكرة السمعية. والكلمات المفتاحية: التعلم المستند إلى الدماغ، الوعي الفونولوجي، الذاكرة السمعية، العسر القرائي.

فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية الوعي

الفونولوجي وأثره على الذاكرة السمعية لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي

1. المقدمة

فهم يكونون على أثر ذلك غير قادرين على ربط الحروف الهجائية بالأصوات الدالة عليها وبذلك يواجهون قصوراً في الوعي الفونولوجي عبدالله [4]. ولهذا فإن المعالجة السمعية (Auditory Processing) تتداخل مع الوعي الفونولوجي للأطفال الذين يعانون من صعوبات في القراءة ويتم في هذا النوع من المعالجة التركيز على صوت الكلمات وعملية ترميزها. ويتم تمثيل المعلومات فيها على نحو سمعي من خلال تشكيل أثار الأصوات المسموعة وفقاً لخصائص الصوت كالإيقاع والشدة ودرجة التردد [6].

ويشير Jednorog, et. al [7] إلى أن الأفراد ذوي العسر القرائي يظهرون لديهم قصور في الوعي الفونولوجي (الصوتي) والذي يتكون من القدرة الضعيفة على معالجة الصوت الذي يشكل اللغة الشفهية يظهر مبكراً في الحياة ويعد متنبأ ثابت بصعوبات القراءة التي تحدث فيما بعد.

ومن ناحية أخرى شهد العقد الأخير من القرن العشرين الذي عرف بعقد الدماغ أبحاثاً كثيرة تناولت الدماغ تركيباً ووظيفة، وتركزت على روابط الدماغ بكل من الجسد والانفعالات والبيئة الاجتماعية لما لها من تأثير في عمل الدماغ، حيث تشير Hannaford [8] إلى أن كل من التعلم والتفكير والإبداع والذكاء هي عمليات لا تقتصر على الدماغ وحده ولكنها تشمل الجسد كله إذ تعتمد الحواس والحركات والانفعالات ووظائف الدماغ المتكاملة على الجسد، والصفات الإنسانية التي ترتبط بالعقل لا يمكن أن تنفصل عن الجسد مطلقاً، وأن تجاهل العناصر المهمة لعملية التعلم يؤدي بالنظريات التعليمية والممارسات التربوية إلى مخرجات تعليمية أقل نجاحاً ويجعل التعلم أصعب بالنسبة للتلاميذ.

وطورت البحوث الأخيرة في مجال التعلم المستند إلى الدماغ مفاهيم عدة جديدة للتعلم، وتصور كيفية نشوء التعلم الفعال الذي تحول من مجرد نقل المعرفة والتدريب وتذكر المعلومات، إلى التركيز على فهم الطلبة والقدرة على استحضار الإجراءات المهمة من الذاكرة وتطبيق المعرفة [9].

ونظراً لخطورة قصور الوعي الفونولوجي لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي كان من الضروري البحث عن نماذج غير تقليدية يمكن أن تسهم في تحسين المستوى الفونولوجي ومن بين النماذج العلاجية التي تسهم في ذلك التعلم المستند إلى الدماغ. ومن هنا يحاول الباحث الحالي في معرفة فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الوعي الفونولوجي وأثره على الذاكرة السمعية لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي.

2. مشكلة الدراسة

ترجع أهمية الوعي الفونولوجي إلى أنه ضرورياً كي يتمكن الطفل معرفة الحروف الهجائية وإدراكها. وقد أشارت بعض الدراسات [11] Makng, et. al , [10] Boets, et. al إلى العلاقة الإيجابية بين تنمية

تعد صعوبات التعلم من المجالات الحديثة نسبياً التي نالت اهتماماً كبيراً من الكثير من العلوم في تفسير أسبابها، وأزداد مفهومها تبلوراً ووضوحاً للدلالة على خصائص محددة بدءاً من ستينيات القرن الماضي. ونظراً لكون الأفراد ذوي صعوبات التعلم من فئات الأفراد غير العاديين لذلك تبرز الحاجة الماسة إلى إعداد البرامج التعليمية، والطرق التدريسية، والوسائل التعليمية الخاصة بهم.

وقد اتجهت الدراسات والبحوث المعاصرة إلى التركيز على المشكلات والعمليات المعرفية التي تقف خلف صعوبات التعلم، وقد أخذت البحوث والدراسات أشكالاً متنوعة، فمنها ما اتجه إلى وجهة نظر المعرفية في تفسير صعوبات التعلم. وعليه فقد تنوعت الأساليب التربوية التي تهدف إلى علاج صعوبات التعلم عند التلاميذ، وقامت كثير من الأساليب على أساس علاج جوانب القصور التي تؤدي إلى المشكلات الدراسية مثل القصور في الفهم واللغة وذلك بهدف تحسين المستوى الأكاديمي لدى هذه الفئة. وتعتبر اللغة في هذا الجانب مرتكزاً أساسياً لتنمية شتى المهارات التي يكتسبها الفرد في مختلف مراحل نموه، كما أن جميع المهارات اللغوية متداخلة ومتشابكة وأي مهارة يكتسبها الفرد تساعده على اكتساب المهارات الأخرى. وتتكون اللغة بصفة عامة من مجموعة من المهارات الأساسية وهي: الاستماع والتحدث، والقراءة والكتابة [1].

ويشير الوقفي [2] إلى أن صعوبات التعلم تعد في واقع الأمر صعوبات لغوية؛ فأكثر ما تظهر صعوباتها في نطاق اللغة إذ قد تصل نسبة اضطرابات اللغة إلى حوالي 80% من مجموع ذوي صعوبات التعلم، ويأتي التفاوت في الأرقام من أن البعض لا يحسب في تقديره نسبة الاضطراب إلا إذا كان أولياً بينما يحسب آخرون الاضطراب إذا كان أولياً أو ثانوياً، وصعوبات التعلم في معظمها اضطرابات لغوية.

ويضيف عبدالله [3] أن هناك مهارة لها أهميتها البالغة بالنسبة للقراءة تتمثل في الوعي أو الإدراك الفونولوجي Phonological Awareness ويتمثل الوعي أو الإدراك الفونولوجي في قدرة الطفل على فهم أن مجرى الحديث يمكن تجزئته إلى وحدات صوتية أصغر كالكلمات والمقاطع والفونيمات، ومن المعروف أن الأطفال العاديين أي الذين لا يعانون من أي صعوبة من صعوبات التعلم يكون بمقدورهم تطوير الوعي الفونولوجي خلال سنوات ما قبل المدرسة أما أطفال ما قبل المدرسة الذين يبدون مشكلات في الوعي الفونولوجي فيعدون من المعرضين لخطر صعوبات القراءة وذلك بعد أن يلتحقوا بالمدرسة الابتدائية.

ويمثل الوعي الفونولوجي جانباً من الجوانب التي تساعد في فهم طبيعة العلاقة بين اللغة والقراءة، خاصة وأنه طراً في العقدين تقدم ملحوظ في فهم هذه العلاقة. وأن معظم الأطفال ذوي صعوبات القراءة يجدون مشكلة في تجهيز المعلومات الصوتية أو الفونولوجية، وبالتالي

سعت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1- ما البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الوعي الفونولوجي لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي العسر القرائي؟

2- ما فعالية البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الوعي الفونولوجي لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي العسر القرائي.

3- ما أثر البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ على الذاكرة السمعية لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي العسر القرائي.

ب. أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى ما يلي:

1- إعداد برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية الوعي الفونولوجي لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي العسر القرائي.

2- قياس مدى فعالية البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الوعي الفونولوجي لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي العسر القرائي.

3- معرفة أثر البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ على الذاكرة السمعية لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي العسر القرائي.

ج. فروض الدراسة

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس الوعي الفونولوجي لصالح المجموعة التجريبية.

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الوعي الفونولوجي لصالح القياس البعدي.

- لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتبقي على مقياس الوعي الفونولوجي.

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس الذاكرة السمعية لصالح المجموعة التجريبية.

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الذاكرة السمعية لصالح القياس البعدي.

- لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتبقي على مقياس الذاكرة السمعية.

د. أهمية الدراسة

تتلخص أهمية الدراسة فيما يلي:

1- تأتي هذه الدراسة الحالية في محاولة منها لمواكبة نتائج الأبحاث والمستجدات في مجال الدماغ والدعوة إلى اختبار فعالية هذه النتائج

الوعي الفونولوجي ونمو مهارات القراءة المبكرة، وإن هذه من أهم مهارات التمثيل اللغوي اللازمة لتطوير التعلم الذاتي للقراءة، ويذكر وهيج [12] أن الوعي الفونولوجي للأطفال أمراً مهماً وهو ما يؤدي إلى تبادل قدراتهم على القراءة وذلك وفقاً لمستوى مهاراتهم. وعلى هذا الأساس فإن الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم أو ممن تصدر عنهم بعض السلوكيات التي تعد بمثابة مؤشرات لصعوبات تعلم لاحقة يعانون في الأصل من قصور في تلك المهارة.

وهذا ما أشار إليه مطر والعايد [13] بأن الطلاب ذوي صعوبات التعلم يواجهون العديد من المشكلات التعليمية وغالباً ما ترتبط هذه المشكلات بالوعي الفونولوجي، والذي يمكن أن يكون له أثر في مختلف المشكلات التي يواجهها ذوو صعوبات التعلم، حيث أشارت الدراسات والأدب النظري إلى أن ذوي صعوبات القراءة لديهم قصور في مهارات الوعي الفونولوجي، وأن مكن الصعوبة لديهم يرجع إلى عدم القدرة على الوعي الصوتي.

ومن هنا فإن العجز الذي يقع تحت ما يسمى بالعسر القرائي في الغالب ينشأ من مشكلات في النموذج الفونولوجي للنظام اللغوي والذي يفسر أن الذاكرة العاملة تتكون من مكونات فرعية أحد هذه المكونات هي الذاكرة العاملة اللفظية التي تستند إلى المعلومات الفونولوجية وتقوم بعملية المعالجة من حيث عملية استرجاع المعلومات وتخزينها في الذاكرة طويلة الأمد Gallagher [14] فصعوبات القراءة تنتج من عوامل متعددة منها التعرض المحدود لمفردات اللغة والمعرفة غير الكافية بالمفاهيم الخاصة بجوانب الوعي الفونولوجي وقلة الوعي بالمتكاتب هذا بالإضافة إلى صعوبة إدراك العلاقة بين الأصوات والرموز.

ويذكر البرهم [15] أن اضطرابات الذاكرة السمعية تشيع بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم، والتي يمكن أن يكون مصدرها الصعوبة في تركيز الانتباه والاستماع أو في تمييز الأصوات أو في تخزينها.

ومن خلال الزيارات الميدانية للباحث لبعض المدارس الابتدائية بصفة عامة والصف الثاني بصفة خاصة بمدينة الرياض، لوحظ أن هناك الكثير من التلاميذ أثناء تدريس مادة القراءة يعانون من ضعف في مهارات الوعي الفونولوجي، وكذلك من خلال لقاءاته مع بعض المعلمين وتأكيدهم لتلك الشكوى، في حين أن هؤلاء التلاميذ عاديي ويتمتعون بقدر ظاهر من الذكاء والانضباط الدراسي ومعظمهم في محيط أسري وثقافي جيد. مما جعل الباحث يتساءل عن الأسباب المؤدية إلى هذا النوع من الصعوبات، ومن خلال البحث المستمر والقراءات المهمة بذلك المجال اتضح أن التلاميذ ذوي العسر القرائي يفتقرون إلى القدرة على استخدام استراتيجيات التعلم الناجحة أثناء أداءهم على المهام القرائية وقصور في المعالجة المعرفية ويعانون من ضعف في مهارات الذاكرة.

وبناءً على ما سبق، وتحديدًا تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي: ما فعالية البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الوعي الفونولوجي وأثره على الذاكرة السمعية لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي؟

أ. أسئلة الدراسة

فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية الوعي الفونولوجي

يسري عيسى

محددة، ويراعى فيها التنوع والشمول وأن تكون مناسبة لمستوى التلاميذ بعيدة عن الغموض.

الوعي الفونولوجي **Phonological awareness**: هو القدرة على إدراك ومعالجة أصوات الكلمات المنطوقة من خلال الفونيم الصوتي الواحد أو الكلمات أو المقاطع الصوتية للكلام المسموع [17].

ويعرف الباحث الوعي الفونولوجي إجرائياً بأنه قدرة التلميذ على إدراك، ومعرفة الأصوات اللغوية وكيفية استخدامها بالشكل المناسب والتي من المتوقع أن تساعده على قراءة صحيحة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ على مقياس الوعي الفونولوجي المستخدم في الدراسة.

الذاكرة السمعية **Adutiory Memory**: هي الذاكرة الصدى Echoic Memory التي تحتفظ بالثيرات أو المعلومات الحسية السمعية الخام لفترة زمنية قصيرة جداً، والتي تبقى فيها ملاح الأصوات المسموعة، ثم تزول أو تندثر بعد ثوان قليلة (4 ثوان) على الأكثر [18].

وتعرف إجرائياً في الدراسة الحالية بمهارات سعة الذاكرة السمعية وتتابعها، وكما يعبر عنها بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ على مقياس الذاكرة السمعية المستخدم في الدراسة.

العسر القرائي **Learning disabilities**: هو اضطراب في عمليات القراءة، ليس ناتجاً عن تدني القدرات العقلية، أو الحرمان البيئي والثقافي وهو أحد أشكال صعوبات التعلم المحددة، إذ يواجه الشخص المعسر قرائياً مشكلات في القراءة والكتابة والتهجئة، وفي بعض الأحيان يواجه صعوبات في تعلم الرياضيات [19].

ويُعرف الباحث إجرائياً التلاميذ ذوي العسر القرائي بأنهم التلاميذ المشخصين رسمياً بأنهم يعانون من صعوبات تعلم في القراءة وفق اللوائح والمعايير المعتمدة والاختبارات التشخيصية من قبل وزارة التعليم، مما أدى لتقديم الخدمة لهم في غرف المصادر التابعة لبرامج صعوبات التعلم بالمرحلة.

3. الإطار النظري

التعلم المستند إلى الدماغ:

يتشكل الدماغ فطرياً من مجموعة من القدرات الكامنة: منها القدرة على تحليل البيانات، والتنظيم الذاتي، والتأمل الذاتي. وينظر إلى الدماغ على أنه جهاز حيوي معقد ومتعدد الأنظمة لأنه يتشكل، ويعيد تشكيل نفسه بفعل الخبرات الحياتية، وأصبح ينظر إلى الانفعالات على أنها حاسمة للتعلم. ومن هنا فإن أدمغتنا تعمل بشكل كلي ومترايط، وعلى الرغم من أن هناك عدة وحدات دماغية ذات وظائف محددة: كال تفكير، والانفعالات، والرياضة، وطبيعة تفاعلاتنا مع الآخرين، وحتى الوقت والبيئة التي نتعلم فيها؛ فإن هذه الوحدات غير منفصلة في الدماغ بل تتم معالجتها جميعاً في الوقت نفسه مما يؤثر في كيفية تعلمنا، وفيما نتعلمه [20,21].

واستناداً لنتائج أبحاث الدماغ وعلوم الأعصاب برزت نظرية التعلم المستند على الدماغ (**Brain – Based Learning Theory**)، عام 1991 لصاحبها "كين" و"كين" [20]. التي تستند إلى بناء الدماغ ووظيفة أجزائه، وتؤكد على أن كل فرد قادر على التعلم بطبيعته، وعلى ضرورة تصميم بيئة تعلم تعمل على استغراق التعلم في الخبرة التعليمية،

في ميدان التربية الخاصة مع ذوي صعوبات التعلم من أجل تعلم فعّال نظراً لقلّة هذا النوع من الدراسات في هذا الجانب.

2- تتفق الدراسة الحالية مع التوجهات التربوية الحديثة في تطوير أداءات وممارسات المعلمين من خلال توعيتهم بمبادئ التعلم المستند إلى الدماغ التي يمكن تؤدي إلى تنمية مهارات الوعي الفونولوجي وترتقي بأداء الذاكرة السمعية لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي.

3- قد تساعد هذه الدراسة في توجيه اهتمام المسؤولين من القيادات وواضعي ومخططي البرامج التربوية في مجال التربية الخاصة بشكل عام ومجال صعوبات التعلم بشكل خاص على أن يضعوا في الحسبان استخدام أسلوب التعلم المستند إلى الدماغ في بناء برامجهم التدريسية والعلاجية وإدراجه ضمن برامج إعداد وتأهيل معلمي صعوبات التعلم قبل وأثناء الخدمة.

4- قد تساعد نتائج هذا الدراسة في زيادة الوعي لدى معلمي صعوبات التعلم بأهمية استخدام أسلوب التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات الوعي الفونولوجي وتحسين مستوى الذاكرة السمعية لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي والتي تنعكس إيجابياً على تحصيلهم الأكاديمي في جميع المواد الدراسية المختلفة.

5- ما تسفر عنه الدراسة من نتائج تكشف عن دور الوعي الفونولوجي في إعداد برامج علاج ذوي العسر القرائي وتحسين أداء الذاكرة، واعتبار التدريب على مهارات الوعي الفونولوجي محوراً مهماً فيها.

6- تفتح هذه الدراسة مجالها ونتائجها آفاقاً جديدة في مجال تنمية مهارات الوعي الفونولوجي وما يتصل بها من متغيرات. ه. محددات الدراسة

تحدد الدراسة الحالية طبيعة العينة المستخدمة وباستخدام المنهج شبه التجريبي نظراً لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، كما تحدد الدراسة بالأدوات المستخدمة مقياس مهارات الوعي الفونولوجي، مقياس الذاكرة السمعية، اختبار رافن للكفاء، البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ، وبالعينة المستخدمة والتي تتكون من (20) تلميذاً من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في القراءة المشخصين والمسجلين فعلياً ببرامج صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية بمدرسة جعفر بن أبي طالب ومدرسة المثنى بن حارثة بمدينة الرياض بالفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1436/1437 هـ الموافق 2015/2016م بمدينة الرياض. و-مصطلحات الدراسة:

التعلم المستند إلى الدماغ **Brain-Based Learning**: هو نظرية في التعلم تؤكد على التعلم مع حضور الذهن (**Learning with brain in mind**) وجود الاستثارة العالية والواقعية والمتعة والتشويق والمرح والتعاون وغياب التهديد وتعدد وتداخل الأنظمة في العملية التعليمية وغير ذلك من خصائص التعلم المتناغم مع الدماغ [16].

ويمكن تعريف البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ إجرائياً بأنه مجموعة من التدريبات والمعارف والخبرات التربوية والأنشطة القائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ التي تهدف إلى مساعدة التلاميذ على تنمية مهارات الوعي الفونولوجي، ويتم تنفيذ تلك التدريبات والأنشطة بطريقة معينة خلال فترة زمنية

والمقاطع، والفونيمات، ومن المعروف أن الأطفال العاديين أي الذين لا يعانون من أي صعوبة من صعوبات التعلم يكون بمقدورهم تطوير الوعي الفونولوجي خلال سنوات ما قبل المدرسة، أما أطفال ما قبل المدرسة الذين يبدون مشكلات في الوعي الفونولوجي فيعدون من المعرضين لخطر صعوبات القراءة، وذلك بعد أن يلتحقوا بالمدرسة الابتدائية [3].

ويتضمن الوعي الفونولوجي عدة مستويات يتدرج الطفل من خلالها حتى يصل إلى حدها الأقصى، ويعتبر اتقان الطفل لهذه المستويات من أهم المهارات اللازمة لعملية القراءة لدى الأطفال، وبالتالي فهي تعتبر من أهم المنبئات على صعوبات القراءة [26].

ويمكن الإشارة إلى خمس مستويات من الصعوبة الفونولوجية (الصوتية) التي تواجه الأطفال ذوي صعوبات التعلم، وهي تتمثل في صعوبة الوعي بالقافية والجناس (كلمات متشابهة في اللفظ وتختلف في المعنى أو الدلالة)، ومزج الفونيمات الصوتية، وتحليل الفونيمات، وفهم وإنتاج الفونيمات أي القدرة على الإضافة والحذف والإبدال [27] Adams ويبدو تدنى الوعي الفونولوجي في صعوبة إدراك الكلام المسموع من الآخرين وصعوبة التعبير اللفظي.

وفي هذا الإطار يرى عبدالله [3] أن هناك عدداً من المهارات الفرعية تمثل في جوهرها الوعي الفونولوجي للطفل وتنتهي في الأساس إلى عدة مستويات حيث تزايد تلك المهارات في تعقدها بحيث يمكننا أن نضعها على متصل، يوضح مكوناتها، وتتمثل في تحليل الجملة إلى كلماتها، وتمييز الكلمات المتشابهة في الوزن، تحليل الكلمة إلى مقاطعها، تحليل المقطع إلى أصوات، الوعي الصوتي (الوحدة الصوتية). وفي ضوء ما سبق فإن الوعي الفونولوجي يتضمن العديد من المستويات التي يمر بها المتعلم وتؤدي هذه المستويات دوراً كبيراً في تعلم واتقان عملية القراءة لدى الأطفال حيث تبدأ بتعلم الطفل تحليل الجملة إلى مكوناتها الفرعية، يلي ذلك تمييز الكلمات المتشابهة في الوزن الإيقاعي أو ما يسمى السجع، كذلك تحليل الكلمة إلى مقاطع بأنواعها المختلفة ثم تحليل المقاطع إلى أصوات اللغة وأخيراً الوعي الصوتي أو الوعي الفونيمي.

كما أن اكتساب الوعي الفونولوجي ينطوي على تعلم شيئين اثنين: أولهما أن الوعي الفونولوجي ينطوي على معرفة وتعلم أن الكلمات يمكن تقسيمها إلى أجزاء من الأصوات أصغر من المقطع Syllable، وثانيهما أن الوعي الفونولوجي ينطوي على التعلم عن الوحدات الصوتية الصغرى Phonemes (الفونيمات) نفسها [28] Torgesen والوعي بالبنية الفونولوجية للكلمة يساعد التلميذ على تعرف العلاقات بين الشكل المنطوق للكلمة وتمثيلها الكتابي [29].

ويمكن القول إن الوعي الفونولوجي مرتبط بالقراءة الناجحة وأن هناك أكثر من نوع من الارتباطات بين الوعي الفونولوجي والنمو القرائي منها: الوعي الفونولوجي سبب في النمو القرائي، والوعي الفونولوجي نتيجة للنمو القرائي، أي توجد علاقة تبادلية بين الوعي الفونولوجي والنمو القرائي. ويتفق العديد من الباحثين على أن التجهيز الفونولوجي Phonological Processing يلعب دوراً حاسماً في نمو القراءة، ويشير التجهيز الفونولوجي إلى عمليات لغوية متعددة توظف

وزيادة الدافعية الذاتية، والسماح له بالمعالجة النشطة للمعلومات، وربط التعلم بالخبرات الحياتية والواقعية.

ويُعرف السلطي [9] التعلم المستند إلى الدماغ بأنه أسلوب أو منهج شامل للتعليم/التعلم يستند إلى افتراضات علم الأعصاب الحديثة التي توضح كيفية عمل الدماغ بشكل طبيعي وإلى التركيب التشريحي للدماغ البشري وأدائه الوظيفي في مراحل تطوره المختلفة.

ويرى [22] Jensen أن التعلم المستند للدماغ يهتم بتطبيق المبادئ والاستراتيجيات التي تظهر متناغمة مع ما تم اكتشافه من أبحاث الدماغ، ويشمل العديد من الاستراتيجيات لتزويد التلاميذ بظروف وخبرات لإحداث حالة من الوعي والإدراك في نصفي الدماغ بما يسمح بالتعلم والتدريس الأفضل.

وتعتبر هذه النظرية أن التعلم هو الوظيفة العظمى للدماغ، فيظل الدماغ متعلماً حتى نهاية عمر الإنسان، وتظل الشبكات والشجيرات العصبية تنمو ما دامت البيئة ثرية، ويتفاعل فيها الفرد بالطريقة التي تناسب وتتواءم مع هذا الدماغ واستعداداته وتجهيزاته، الأمر الذي يجعل مواقف التعلم أكثر سهولة ومرونة وعمقاً.

وتظهر فوائد التعلم المستند إلى الدماغ في اكتساب الفرد أساليب مختلفة ومتنوعة تسمح للمتعلم أن يربط تعلمه بخبرات الحياة، ومن هذه الأساليب، كما يحددها [23] Spears في الآتي:

- التعلم المتقن Mastery Learning
- أساليب التعلم Styles Learning
- أنواع الذكاءات المتعددة Multiple Intelligences
- التعلم التعاوني Cooperative Learning
- المحاكاة العملية Practical Simulation
- التعلم التجريبي Learning Experimental
- التربية الحركية Movement Education
- التعلم المبني على المشكلات Problem Based Learning [23]
- ويذكر Laine & Caine أن نظرية التعلم المستند إلى الدماغ تعتمد على مجموعة من المبادئ يمكن حصرها فيما يلي:
- الدماغ نظام ديناميكي معقد.
- الدماغ (العقل) ذو طبيعة اجتماعية.
- البحث عن المعنى أمراً فطرياً في الدماغ.
- البحث عن المعنى يحدث من خلال الترميز.
- الانفعالات حاسمة من أجل الترميز.
- كل دماغ (عقل) يستقل وينتج أجزاء وظيفيات بشكل متزامن.
- تتضمن عملية التعلم كلاً من الانتباه المركز والإدراك المحيطي.
- التعلم يشمل عمليات الوعي واللاوعي.
- يوجد أكثر من طريقة لتنظيم الذاكرة.
- التعلم له صفة التطور.
- ينمو التعلم المعقد بالتحدي ويعاقق بالتهديد.
- كل دماغ منظم بطريقة فريدة [25].

الوعي الفونولوجي والعسر القرائي: يتمثل الوعي أو الإدراك الفونولوجي في قدرة الطفل على فهم أن مجرى الحديث يمكن تجزئته إلى وحدات صوتية أصغر كالكلمات،

فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية الوعي الفونولوجي

يسري عيسى

تحاول الاحتفاظ المؤقت بالمعلومات، وهذا له أهمية كبيرة في إدراك القراءة.

وتعد الذاكرة السمعية جزءاً من الذاكرة الحسية العيانية ومهمة لتطور اللغة الشفهية الاستقبالية التعبيرية، وقد يكون لدى الذين يعانون من صعوبة في الذاكرة السمعية صعوبة في معرفة وتحديد الأصوات التي سبق أن سمعوها، لذا نجدهم يواجهون صعوبات في ربط أصوات الحروف مع الرموز المكتوبة عند القراءة [37].

فالتلاميذ ذوو صعوبات التعلم يجدون صعوبة في معرفة الأصوات التي سبق أن سمعوها أو إعطاء معاني للكلمات أو أسماء الأعداد، فمثلاً في القراءة نجد الأطفال يفشلون في ربط أصوات الحروف مع الرموز الموجودة وفي التهجئة الشفوية [38].

ويظهر الطفل الذي يعاني من المشكلات في الذاكرة السمعية واحداً أو أكثر من أنماط السلوك الآتية: لا يستطيع استرجاع كيفية نطق الأسماء، كما أنه لا يستطيع استرجاع أو تتبع التعليمات التي سمعها، ولا يستطيع يسترجع الأحداث في تسلسل منظم، ولا يستطيع هجاء الكلمات أو تذكر أيام الأسبوع أو شهور السنة، وبالطبع فإن هذه المشكلة سوف تؤدي إلى ظهور صعوبات القراءة كمال [39] لذا فإن التذكر السمعي مهارة ضرورية لأن النجاح النهائي للطفل في القراءة سوف يتوقف في جزء منه على قدرته على أن يتذكر الأصوات في نظام تنبهي معين [40].

ومن هنا يمكن القول إن التلاميذ ذوي القراءة لديهم ضعف في التذكر الحر للقوائم الطويلة كما أنهم يظهرون ضعفاً شديداً في عملية التشفير والاسترجاع للمعلومات سواء أكان ذلك في التذكر قصير المدى أو التذكر طويل المدى؛ فبعض هؤلاء الأطفال يظهرون صعوبات واضحة في تذكر ما شاهدوه أو سمعوه بعد فاصل زمني لعدة ثواني أو دقائق أو ساعات قليلة، ويعتبر هذا مشكلة في الذاكرة قصيرة المدى، أما الذاكرة طويلة المدى فترجع عادة إلى استرجاع المعلومات بعد فترة زمنية يصل مادها إلى (24) ساعة أو أكثر.

4. الدراسات السابقة

يوجد العديد من الدراسات المرتبطة بمتغيرات الدراسة الحالية والتي يمكن عرضها كالتالي:

أولاً: دراسات تناولت التعلم المستند إلى الدماغ:

من أهمها دراسة Juan [41] والتي هدفت إلى تفصي الآثار المترتبة على التعلم المستند إلى الدماغ على زيادة التحصيل الدراسي والدافعية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة الدراسات الاجتماعية، وتكونت عينة الدراسة من تلاميذ الصف السادس التي تم اختيارها عشوائياً من منطقة موغلا في تركيا، وأظهرت نتائج الدراسة فرقاً كبيراً ذا دلالة إحصائية في زيادة تحصيل التلاميذ لصالح المجموعة التجريبية يُعزى إلى توظيف التعلم المستند إلى الدماغ.

وأيضاً دراسة Ozden & Gultekin [42] والتي هدفت استقصاء الآثار المترتبة على عملية التدريس المبنية على مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ على التحصيل الدراسي. ولاحتفاظ بالمعرفة المكتسبة لدى تلاميذ الصف الخامس في مادة العلوم، وتكونت عينة الدراسة من (44) تلميذاً، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرقاً كبيراً في التحصيل

المعلومات عن البناء الفونولوجي (الصوتي) للغة. فهو عبارة عن مجموعة من الأنشطة أو المهارات العقلية المطلوبة في القراءة أو في تعلم القراءة. فالتجهيز الفونولوجي ينطوي على الوصول إلى وتخزين ومعالجة المعلومات الفونولوجية [30].

وتشير معظم الدراسات إلى أن السبب في العسر القرائي والتهجئة يقف خلفها الضعف في الوعي الفونولوجي (الصوتي) للغة، ومن أهمها دراسة كل من [17,31,32,33] ولقد أثبتت الدراسات أن الأطفال الذين درّبوا على نشاطات وعناصر الوعي الفونولوجي حققوا تقدماً عالياً في القراءة مقارنة بالأطفال الذين لم يدربوا، وكما أشارت الدراسات أن أكثر من يستفيد من نشاطات الوعي الفونولوجي هم الأطفال في السنوات الأولى من المدرسة، وكذلك الأطفال ذوي صعوبات التعلم بشكل عام وذوي العسر القرائي بشكل خاص، والأطفال الذين يواجهون مشكلات في التهجئة والإملاء وصعوبات التمييز السمعي والذين لديهم صعوبات في المعالجة السمعية [34].

ويشير الواقفي [35] أن التدريب على الوعي الفونولوجي يسير وفق ثلاثة مستويات هي:

- زيادة وعي الكلمة.
- زيادة وعي المقاطع.
- زيادة وعي الصوت.

ويحلل النشاطات التي توجه لتدريب كل مستوى إلى نوعين: يتمثل الأول في أنشطة للاستماع حيث ينبغي تضمين أنشطة الاستماع لكل مستوى من المستويات الثلاثة السابقة لتوجيه انتباه الطفل لبنية الصوت في اللغة، والثاني في أنشطة ضبط الكلمات والمقاطع والأصوات وهذه يجب أن يشملها كل المستويات الثلاثة السابقة لزيادة قدرة الطفل على ضبط أصوات اللغة. وبالتالي زيادة الوعي الصوتي، ويتم ذلك من خلال انتقال الطفل من مستوى الكلمة إلى المقطع ثم إلى مستوى الصوت مع تشجيع الطفل على التركيز على الوحدات الصغرى في سياق الكلام ونقل انتباهه بالترتيب من محتوى اللغة إلى شكلها.

وبعد العرض السابق الذي تناول الوعي الفونولوجي وعلاقته بالعسر القرائي نشير إلى أهمية إعداد البرامج التدريبية التي تسير وفق مستويات الوعي الفونولوجي والتأكيد على أن الكشف المبكر عن اضطرابات الوعي الفونولوجي لدى الأطفال يساعد بصورة كبيرة في التوصل إلى العلاج المناسب وتقديم حلول سريعة لفئة الأطفال ذوي العسر القرائي وذلك للتخفيف من حدة الصعوبات يعانون منها والتي قد تحدث في المستقبل والتي تؤدي إلى الفشل الأكاديمي.

الذاكرة السمعية:

الذاكرة السمعية هي القدرة على تخزين واسترجاع ما يسمعه الطفل من مثيرات أو معلومات. والأطفال الذين يجدون صعوبة في تخزين واسترجاع ما يسمعونه يفقدون المتابعة الشفهية للمحادثة أو الحوار في اللغة المنطوقة، كما أنهم يفقدون إلى الفهم القرائي واتباع التعليمات الشفهية [36].

وتتضح أهمية الذاكرة في كونها أداة لفهم أداء الأطفال والبالغين الذين يعانون من صعوبات في تعلم القراءة، حيث تؤثر الذاكرة على أنماط أداء عمليات القارئ سواء أكان من الأطفال أم البالغين إذ إنها

للتدخل المبكر في تنمية الوعي الفونولوجي لأطفال الروضة. أما دراسة Kirk, & Gillon [48] فقد هدفت إلى معرفة تأثير تدخلات الوعي الفونولوجي المبكرة على مهارات الوعي الفونولوجي والقراءة لدى ذوى القصور اللغوي، وأسفرت الدراسة عن أن التدخل المبكر للوعي الفونولوجي يزيد من مهاراته لدى الأطفال فيما بعد، وأن القصور اللغوي إنما يعود لقصور مهارات الوعي الفونولوجي، وأن التدريب المبكر على الوعي الفونولوجي يقلل من خطر التعرض للقصور اللغوي. وحاول Hsin [49] الكشف عن فاعلية تعليم الوعي الفونولوجي في المزج تحسين مهارات القراءة، وتمثلت مهارات الوعي الفونولوجي في المزج الصوتي، وتجزئة الفونيمات، وقراءة الكلمات، وذلك لدى أطفال ما قبل المدرسة المعرضين لخطر صعوبات القراءة، وتوصلت الدراسة إلى أن التدريب على مهارات الفونولوجي قد أدى إلى تنميته وتحسن مستوى القراءة.

أما دراسة هاشم [50] فهدفت التعرف على الفروق في الوعي الفونولوجي بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم اللغة التعبيرية والتلاميذ العاديين، وتكونت العينة من (28) تلميذاً موزعة على مجموعتين (14) تلميذاً من العاديين و(14) تلميذاً من ذوي صعوبات تعلم اللغة الشفهية التعبيرية، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0,01 بين المجموعتين في مهارات الوعي الفونولوجي (التمييز الصوتي – الدمج – التحليل – النطق السليم للكلمة) وهذه الفروق كانت لصالح العاديين عند مقارنتهم بذوي صعوبات تعلم اللغة الشفهية التعبيرية.

ومن الدراسات الطولية للتدريب على مهارات الوعي الفونولوجي بدأت في مرحلة ما قبل المدرسة وتم تتبع الأطفال فيها إلى الصف السابع حيث قام Elbro, et al [51] بإعداد برنامجاً للتدريب على الوعي الفونولوجي لدى الأطفال المعسررين قرائياً وذلك على عينة بلغت (35) طفلاً في برنامج مكثف لمدة (17) أسبوعاً، وأشارت مقاييس متابعة أداء الأطفال الذين تلقوا البرنامج التدريبي إلى تفوقهم على أطفال المجموعة الضابطة في قراءة الكلمات وقراءة الكلمات غير الصحيحة وذلك في الصفوف الدراسية الثاني – الثالث- السابع.

وهدف دراسة الشيباني [52] إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي لتنمية الوعي الصوتي (الفونولوجي) لدى مجموعة من الأطفال ذوي صعوبات التعلم في مدينة طرابلس بليبيا، تكونت عينة الدراسة من (20) طفلاً بالمرحلة الابتدائية بمدينة طرابلس وأظهرت النتائج فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الوعي الصوتي لصالح المجموعة التجريبية.

ثالثاً: دراسات تناولت الذكر السمعية:

ومن أهمها دراسة Cuy [53] والتي هدفت إلى التعرف على العلاقة بين المعالجة الفونولوجية، والمعالجة السمعية والذاكرة لدى الأطفال بطئ التعلم والأطفال ذوي صعوبات التعلم، تم اختيار العينة من بين (2361) طالب من الصف الأول حتى الخامس، وتم تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات: ضابطة (75) طفلاً، بطئ التعلم (79) طفلاً وصعوبات التعلم (32) طفلاً بإجمالي (186) طفلاً، وكشفت النتائج أن مجموعة بطئ التعلم كان أداؤهم أضعف في المعالجة الفونولوجية، والمعالجة

والاحتفاظ بالمعرفة المكتسبة بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

في حين هدفت دراسة Salmiza [34] إلى معرفة فاعلية برنامج التعلم المعتمد على مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ في التعامل مع المشكلات الإدراكية، والكشف عن أثرها في الفهم والدافعية للتعلم تجاه مادة الفيزياء لدى طلاب المرحلة الثانوية في ماليزيا، وتكونت العينة من (100) طالباً، وأظهرت نتائج الدراسة فرق واضح في مستوى الفهم الإدراكي، والدافعية اتجاه تعلم الفيزياء بين المجموعتين وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

وحاولت دراسة الطيبي ورواشدة [44] الكشف عن أثر برنامج تعليمي للتعلم المستند إلى الدماغ في الدافعية للتعلم لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي في العلوم، وتكونت عينة الدراسة من (132) تلميذاً وتلميذة وزعوا عشوائياً إلى أربع مجموعات متساوية اثنتين تجريبيتين والأخرى ضابطة، وقد بينت النتائج وجود أثر للبرنامج التعليمي المستند إلى الدماغ في تحسين الدافعية في العلوم لدى تلاميذ المجموعتين التجريبيتين.

أما دراسة العنزي وسليمان [45] فهدفت إلى التعرف على فاعلية برمجية تعليمية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية بعض المهارات الحاسوبية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف الرابع الابتدائي، تكونت عينة الدراسة من (20) تلميذاً بإحدى المدراس الابتدائية بمدينة عرعر بمنطقة الحدود الشمالية، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات الضرب الرياضي لصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً: دراسات تناولت الوعي الفونولوجي والعسر القرائي:

ومن أهمها دراسة Valliath [46] والتي هدفت إلى تقييم برامج الوعي الفونولوجي المعتمدة على استخدام الكمبيوتر في التدريب على مهارات الوعي الفونولوجي والقراءة والتهجئة، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرامج الحاسوبية للوعي الفونولوجي في تنمية مهاراته، وتحسن القدرات القرائية، والتهجئة لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالضابطة بعد تطبيق برنامج محوسب للوعي الفونولوجي، واستمرت الآثار الايجابية للبرنامج خلال فترة المتابعة.

كما قامت Phelps [47] بدراسة حول فاعلية تدريب الوعي الفونولوجي على القدرات اللغوية في فصول أطفال ما قبل المدرسة، وبعد تطبيق برنامج للوعي الفونولوجي استمر خمسة أسابيع، بواقع ثلاث جلسات أسبوعياً، أسفرت النتائج عن تحسن في مهارات الوعي الفونولوجي، والقدرات اللغوية لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالضابطة.

كما هدفت دراسة عبدالله [4] إلى الاكتشاف المبكر لصعوبات التعلم بين أطفال الروضة وتقديم برنامجاً للتدخل المبكر يقوم على تعليم مهارات الوعي الفونولوجي، وتألفت عينة الدراسة من مجموعتين متجانستين من الأطفال الذكور بالسنة الثانية بالروضة، إحداها تجريبية يطبق برنامج الدراسة والأخرى ضابطة تضم كل منهما تضم كل منهما (7) أطفال لديهم قصور في مهارات الوعي الفونولوجي كمؤشر لصعوبات التعلم، وأشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج التدريبي

فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية الوعي الفونولوجي

يسري عيسى

من خلال العرض السابق لمجموعة الدراسات السابقة يتضح ما يلي
- اهتمت العديد من الدراسات بمعرفة أثر استخدام التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية التحصيل الدراسي والدافعية ويتضح ذلك من دراسة [41] Juan و [42] Ozden & Gultekin والطبي ورواشدة [44] والتي أشارت النتائج إلى فعالية التعلم المستند إلى الدماغ في تحسين مستوى التحصيل الدراسي والدافعية لدى أفراد العينة التجريبية. أما دراسة [43] Salmiza فحاولت معرفة فعالية برنامج التعلم المعتمد على مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ في التعامل مع المشكلات الإدراكية والكشف عن أثرها في الفهم والدافعية للتعلم تجاه مادة الفيزياء، والتي أظهرت نتائجها فرق واضح في مستوى الفهم الإدراكي، والدافعية اتجاه تعلم الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية.

- يعد التعلم المستند إلى الدماغ مدخلاً تدريسياً علاجياً ناجحاً، ويمكن الاعتماد عليه في تنمية المهارات الأكاديمية والنمائية.

- أشارت العديد من الدراسات السابقة إلى أن ذوي العسر القرائي يعانون قصوراً في مهارات الوعي الفونولوجي، وأن تدخلات الوعي الفونولوجي تزيد من مهاراتهم لديهم، وينعكس ذلك إيجابياً على المهارات القرائية لديهم ويتضح ذلك من دراسة كل من [5,46,47,48,49,51,52].

- وجود علاقة بين الذاكرة السمعية والوعي الفونولوجي لذوي العسر القرائي وهذا ما كشفت عنه بعض الدراسات منها دراسة [53] Cuy ودراسة أبوزيد وواعر [18] ودراسة حسن [55] والتي أكدت على أن التلاميذ ذوي العسر القرائي يعانون من ضعف في مستوى الوعي الفونولوجي وتدني في أداء الذاكرة السمعية.

- معظم الدراسات التي اعتمدت على التعلم المستند إلى الدماغ كمدخل تدريسي علاجي اهتمت بتحسين التحصيل الدراسي وبعض المهارات الأكاديمية بشكل عام، ولم يتوصل الباحث في حدود علمه - إلى أية دراسة على المستوى المحلي تناولت التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الوعي الفونولوجي وأثره على الذاكرة السمعية أجريت على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وهذا ما يميز الدراسة الحالية في إنها تناولت هذا الجانب.

- يشكل الوعي الفونولوجي مؤشراً جيداً في اكتساب القراءة لذا من الضروري الاهتمام بتحسين الوعي الفونولوجي خاصة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

5. الطريقة والإجراءات

أ. منهج الدراسة

استند الباحث في الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبي حيث يختبر فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ (كمغير مستقل) وتنمية الوعي الفونولوجي وأثره على الذاكرة السمعية (كمغير تابع).

ب. عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (20) تلميذاً تم اختيارهم بطريقة قصدية ومشخصين ومسجلين فعلياً ببرامج صعوبات التعلم بالصف الثاني بالمرحلة الابتدائية بمدرسة جعفر بن أبي طالب ومدرسة المثنى بن حارثة بمدينة الرياض، والجدول التالي يوضح توزيع عينة البحث على المدارس الملحق بها برامج صعوبات التعلم.

السمعية والذاكرة بالمقارنة بالمجموعة الضابطة، ومجموعة ذوي صعوبات التعلم كانت أسوأ من المجموعة الضابطة في المعالجة الفونولوجية فقط .

وهدف دراسة العايد [54] إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي لتطوير مهارات الذاكرة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم وقد تكونت عينة الدراسة من (70) طالباً وطالبة من الطلبة الملحقين في غرف المصادر موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة تكونت كل واحدة من (35) طالباً وطالبة وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند ($\alpha = 0.05$) لتطبيق برنامج تدريبي لتطوير مهارات الذاكرة الكلية، كما توصلت أيضاً وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند ($\alpha = 0.05$) لتطبيق برنامج تدريبي لتطوير مهارات الذاكرة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم على التحصيل كدرجة كلية.

بينما دراسة البرهم [15] فهدفت إلى استقصاء فعالية برنامج تدريبي في تنمية مهارات الذاكرة السمعية وأثره في تحسين مهارات القراءة لدى الطلبة ذوي صعوبات، وبلغ عدد أفراد الدراسة (40) طالباً وطالبة تم اختيارهم قصدياً من الملحقين في غرف المصادر في مدارس محافظة عجلون، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية ($\alpha \geq 0.05$) في مهارات الذاكرة السمعية بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية تعزى إلى البرنامج التدريبي. كما أشارت أيضاً وجود فروق دالة إحصائية ($\alpha \geq 0.05$) في التحصيل الدراسي (القراءة) بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية تعزى إلى البرنامج التدريبي.

أما دراسة أبو زيد وواعر [18] فهدفت إلى التعرف على طبيعة العلاقة بين الذاكرة السمعية-البصرية والتعرف القرائي للتلاميذ الذين يعانون من صعوبات في التعلم مقارنة بالتلاميذ العاديين، تكونت عينة الدراسة من (94) تلميذاً بمدرسة الجامعة بمدينة أسيوط منهم (29) تلميذاً يعاني من صعوبات التعلم (65) تلميذاً من العاديين، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والتلاميذ العاديين في بعد الذاكرة السمعية المنظمة، السمعية المنظمة القصيرة، السمعية المنظمة الطويلة، السمعية غير المنظمة، السمعية غير المنظمة القصيرة، السمعية غير المنظمة الطويلة، مجموع أبعاد الذاكرة السمعية لصالح التلاميذ العاديين.

ودراسة حسن [55] هدفت التعرف على كل من كفاءة المكون اللفظي للذاكرة العاملة طبقاً لنموذج بادلي (السعة التخزينية المؤقتة وكفاءة المعالج المركزي)، ومهارات الوعي الصوتي الأساسية (الوعي بالقافية الاستهلاكية والوعي بالمقاطع وتمييز الوحدات الصوتية) لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية بلغت (74) تلميذاً وتلميذة منهم (37) تلميذاً وتلميذة ممن يعانون من قصور لغوي و(37) تلميذاً وتلميذة من العاديين، توصلت الدراسة إلى تدني كفاءة اللفظي للذاكرة العاملة اللفظية، وقصوراً في مهارات الوعي الصوتي لدى تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي ذوي القصور اللغوي مقارنة بأقرانهم العاديين.

التعقيب على الدراسات السابقة:

جدول 1

يوضح توزيع عينة البحث على المدارس الملحق بها برامج صعوبات التعلم

م	المدرسة	عدد التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالصف الثاني
1	مدرسة جعفر بن أبي طالب	12
2	مدرسة المثني بن حارثة	8
	المجموع	20

قام الباحث بتقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وذلك تمهيداً لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ على المجموعة التجريبية دون الضابطة لتنمية الوعي الفونولوجي ومعرفة أثره على الذاكرة السمعية والتقليل من حدة الصعوبات التي يواجهونها، كما حاول الباحث التأكد من التكافؤ بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة

بقدر الإمكان في بعض المتغيرات، والتي قد تؤثر على نتائج الدراسة مثل العمر الزمني والذكاء ومتغيرات الدراسة الحالية الوعي الفونولوجي والذاكرة السمعية، وذلك عن طريق حساب الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين، وذلك باستخدام اختبار مان - ويتني Mann-Whitney، وتوضح الجداول (2، 3، 4) مدى تكافؤ المجموعتين:

جدول 2

يوضح دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر الزمني والذكاء (ن = 20)

المتغيرات	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	(W)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
العمر	تجريبية	10	10,30	103,00	48,000	103,000	0,153-	0,878
	ضابطة	10	10,70	107,00				
الزمني	تجريبية	10	10,20	102,00	47,000	102,000	0,229-	0,819
	ضابطة	10	10,80	108,00				

جدول 3

يوضح دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الوعي الفونولوجي (ن = 20)

البعده	المجموع التجريبية		المجموعة الضابطة		U	W	Z	مستوى الدلالة
	ن = 10		ن = 10					
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
تقسيم الجمل إلى كلمات	10,00	100,00	11,00	110,00	45,00	100,00	0,438-	0,661
السجع وتقفية الكلمات (القاوية)	10,05	100,50	10,95	109,50	45,500	100,500	0,376-	0,707
تقسيم الكلمات إلى مقاطع	9,90	99,00	11,10	111,00	44,000	99,00	0,600-	0,549
تقسيم المقاطع إلى أصوات	10,95	109,50	10,05	100,50	45,500	100,500	0,548-	0,584
ربط الصوت بالحرف	10,50	105,00	10,50	105,00	50,000	105,000	0,000	1,000
الدمج الصوتي	11,70	117,00	9,30	93,00	38,000	93,00	1,125-	0,260
تحديد الفونيم الأول والأخير من الكلمة	10,50	105,00	10,50	105,00	50,000	105,000	0,000	1,000
حذف الفونيم	8,85	88,50	12,15	121,50	33,500	88,500	1,375-	0,169
إضافة الفونيم	10,00	100,00	11,00	110,00	45,00	100,00	0,457-	0,648
استبدال الفونيم	10,15	101,50	10,85	108,50	46,500	101,500	0,278-	0,781
الدرجة الكلية	9,70	97,00	11,30	113,00	42,00	97,00	0,613-	0,540

جدول 4

يوضح دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الذاكرة السمعية (ن = 20)

البعده	المجموع التجريبية		المجموعة الضابطة		U	W	Z	مستوى الدلالة
	ن = 10		ن = 10					
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
تذكر سلاسل من الحروف والمقاطع	11,05	110,50	9,95	99,50	44,500	99,500	0,439-	0,660
تذكر سلاسل من الكلمات	10,25	102,50	10,75	107,50	47,500	102,500	0,199-	0,843
تذكر الجملة	9,65	96,50	11,35	113,50	41,500	96,500	0,671-	0,502
الدرجة الكلية	10,20	102,00	10,80	108,00	47,00	102,00	0,230-	0,818

يتضح من الجداول السابقة أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب الأعمار الزمنية والذكاء والوعي الفونولوجي والذاكرة السمعية للمجموعتين التجريبية والضابطة، حيث إن قيمة " Z " الجدولية عند مستوى (0.05) أكبر من قيمة " Z " المحسوبة مما يدل أن المجموعتين متكافئتين من حيث العمر الزمني والذكاء والوعي الفونولوجي والذاكرة السمعية.

ج. أدوات الدراسة

1- مقياس الوعي الفونولوجي (إعداد الباحث)

يهدف هذا المقياس إلى قياس مهارات الوعي الفونولوجي لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي، ومن خلال الاطلاع على الأطر النظرية والدراسات السابقة والمقاييس المستخدمة لقياس الوعي الفونولوجي تم مراجعة مقياس الوعي الفونولوجي [56] Grawburg، واختبار [57] (Peter) للوعي الفونولوجي واختبار معالجة الأصوات المقنن للأطفال لجاد البحيري [58] تكون المقياس من (10) اختبارات فرعية تقيس مهارات الوعي الفونولوجي لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي تمثلت في: تقسيم الجمل إلى كلمات، السجع وتقفية الكلمات (القافية)، تقسيم الكلمات إلى مقاطع، تقسيم المقاطع إلى أصوات، ربط الصوت بالحرف، الدمج الصوتي، تحديد الفونيم الأول والأخير من الكلمة، حذف الفونيم، إضافة فونيم، استبدال فونيم، كل اختبار فرعي يتكون من (10) بنود تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة، ومن ثم تكون الدرجة الكلية للمقياس التي يحصل عليها التلميذ تتراوح ما بين (صفر- 100) والدرجة الكلية للاختبار الفرعي تتراوح ما بين (صفر- 10).

قام الباحث الحالي بحساب صدق المقياس باستخدام صدق المحكمين، حيث تم عرضه على (10) من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين من علم النفس والتربية الخاصة والمناهج وطرق التدريس، وتم تعديله في ضوء مقترحاتهم وآرائهم، وقد تم اعتبار العبارة مقبولة التي حصلت على موافقة قدرها 80% فأكثر من عدد المحكمين، وقد تراوحت نسب اتفاق آراء المحكمين على بنود المقياس ما بين (80%) إلى (100%) مما يشير إلى صدق بنود المقياس فيما تقيسه، كما تم حساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس من خلال حساب معامل ارتباط (بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاده والدرجة الكلية للمقياس، وبين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد التي تنتمي إليه، وقد تراوحت معاملات ارتباط عبارات المقياس بين (0.67، 0.74) وهي معاملات ارتباط مرتفعة ودالة عند مستوى دلالة 0.01، وتم حساب الثبات للمقياس باستخدام طريقة إعادة التطبيق على العينة الاستطلاعية من تلاميذ المرحلة الابتدائية بفارق زمني (15) يوماً وبلغ معامل الثبات (0.86) وهو دال عند (0.01)، وبلغ معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (0.82) وهي معاملات ثبات مرتفعة ودالة على توفر مؤشرات قوية لثبات المقياس.

2- مقياس الذاكرة السمعية (إعداد الباحث)

يهدف هذا المقياس إلى تحديد قدرة التلاميذ على تذكر المقاطع والكلمات والجمل ويساعد في التعرف على أية جوانب قصور في الذاكرة السمعية لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي. فالذاكرة السمعية قدرة

بعيدة المدى على فاعلية التعلم وهي الأساس في اكتساب اللغة وفي تطور مهارات الاتصال والتفاعل الاجتماعي. ولذلك فإن تقييم الذاكرة السمعية له أهمية خاصة في التعرف على مدى استعداد التلميذ إلى التعلم والتعرف على أية جوانب قصور يمكن أن يعاني منها التلميذ في تطوره المعرفي والنفسي والاجتماعي.

اطلع الباحث على بعض الأطر النظرية المتعلقة بالذاكرة السمعية وطرق قياسها وكذلك بعض المقاييس المستخدمة لقياس الذاكرة مثل مقياس الذاكرة للزاد [59] ومقياس [60] Watson, et, al واختبار سعة الذاكرة السمعية للوقفي والكيلاني [61] ومقياس وكسلر للذكاء [62] والاطلاع على الدراسات السابقة المرتبطة، وتم إعداد مقياس الذاكرة السمعية في ضوء ذلك بما يناسب عينة الدراسة.

- من خلال الاطلاع على أدبيات الذاكرة قام الباحث بتصميم المقياس في صورته الأولية حيث تكون من ثلاثة أجزاء تقيس الذاكرة كقدرة: الأول من خلال تذكر سلاسل من المقاطع يبلغ عددها (20) سلسلة، والثاني من خلال تذكر سلاسل من الكلمات المتدرجة في الطول يبلغ عددها (20) سلسلة، والثالث من خلال تذكر مجموعة من الجمل المتدرجة في الطول يبلغ عددها (20) جملة، وتم عرض المقياس في صورته المبدئية على (10) من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين من علم النفس والتربية الخاصة، وتم تعديله في ضوء مقترحاتهم وآرائهم، حيث تكون المقياس من (60) سلسلة من المقاطع والكلمات والجمل، كل جزء يتكون من (20) سلسلة من المقاطع أو الكلمات في الجزأين الأول والثاني أو جملة في الجزء الثالث تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة في كل منهم، ومن ثم تكون الدرجة الكلية للمقياس التي يحصل عليها التلميذ تتراوح ما بين (صفر- 60) والدرجة الكلية للاختبار الفرعي تتراوح ما بين (صفر- 20).

- استخدم الباحث طرقاً مختلفة لحساب صدق المقياس من أهمها صدق المحكمين كما سبق القول، وبناء على آراء ومقترحات محكمي المقياس، تم إجراء التعديلات المناسبة، حيث تم استبعاد بعض العبارات التي رأى المحكمون عدم ملاءمتها، وقد تم اعتبار العبارة مقبولة التي حصلت على موافقة قدرها 80% فأكثر من عدد المحكمين، كما قام الباحث بحساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس من خلال حساب معامل ارتباط (بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاده والدرجة الكلية للمقياس، وبين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد التي تنتمي إليه، وقد تراوحت معاملات ارتباط عبارات المقياس بين (0.62، 0.71) وهي معاملات ارتباط مرتفعة ودالة عند مستوى دلالة 0.01.

- قام الباحث بحساب معامل الثبات لمقياس الذاكرة السمعية بطريقة إعادة الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية بفارق زمني (15) يوماً حيث بلغ معامل الثبات (0.86) وهو معامل ثبات مرتفع ودال عند مستوى دلالة 0.01، كما تم حساب ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ وبلغ معامل الثبات (0.82) وهي معاملات ثبات مرتفعة ودالة على توفر مؤشرات قوية لثبات المقياس.

3- اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن Raven للذكاء:

كان الهدف من استخدام اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن في

العامة والتربوية أهمها أن التلاميذ ذوو العسر القرائي يمتلكون قدرة عقلية عامة متمثلة في الذكاء تؤهلهم للتعلم ويعانون من قصور في مهارات الوعي الفونولوجي، وأن التدريب يسير من السهل إلى الصعب مع التعزيز الفوري للاستجابات الصحيحة، وروعي في البرنامج تقديم التوجيهات والإرشادات اللازمة لإجراء التدريب.

- محتوى البرنامج:

تم إعداد محتوى البرنامج التدريبي المقترح في ضوء التعلم المستند إلى الدماغ ومفهوم الوعي الفونولوجي ومهاراته المختلفة وخصائص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. وقد تم اختيار محتوى البرنامج التدريبي المقترح وأساليبه وفنائه وطرق تقويمه بناء على الأهداف التي تم تحديدها مسبقاً، ولقد اشتمل البرنامج على مجموعة من التدريبات والأنشطة اللغوية التي تقوم على مبادئ التعلم المستند على الدماغ والتعريف بها وتوضيح أهميتها في تنمية مهارات الوعي الفونولوجي والتي تتماشى مع قدرات التلاميذ ذوي العسر القرائي لما لها من تأثير في تحسين مستوى ثقة التلميذ بنفسه، وتمثل في صورة جلسات تدريبية يكون كل منها إطار لمجموعة من المهارات المختلفة كما مبين بجدول (5)، وقد تم الاستعانة بعدة وسائل تعليمية تمثلت في جهاز عرض الشفافيات، وجهاز عرض (LCD) وجهاز حاسوب وأوراق عمل. وقد حرص الباحث على ارتباط عملية التقويم بأهداف البرنامج التدريبي العامة وبالأهداف الإجرائية، حيث روعي أن تتسم عملية التقويم بالاستمرارية ومصاحبة لجميع خطوات البرنامج العلاجي مع إيجاد روح الدعاية وإضفاء جو من المرح على عينة التطبيق من خلال عرض مجموعة من الصور والأحداث الكوميدية وإثارة التشويق للمادة القرائية المقدمة. ولاشتقاق مادة البرنامج وموضوعاته تم الاعتماد على المصادر التالية:

أ- الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة التي أجريت في مجال التعلم المستند إلى الدماغ والوعي الفونولوجي والعسر القرائي، وبناء البرامج التدريبية التي أجريت في هذه المجالات.
د- الكتب المتخصصة في علم النفس والتي تناولت نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، وكذلك بعض المقالات العلمية المرتبطة، وقد تم تقديم محتوى البرنامج في (14) جلسة تدريبية موضحة بالجدول الآتي:

جدول 5

جلسات البرنامج التدريبي

الأهداف	اسم الجلسة
التعرف على تلاميذ المجموعة التجريبية وشرح طريقة العمل وأهداف البرنامج وشرح خطة تنفيذ البرنامج	تعارف وتعريف بالبرنامج.
توضيح للتلاميذ مفهوم التعلم المستند إلى الدماغ ومبادئه	التعلم المستند إلى الدماغ
تعريف التلاميذ مهارات الوعي الفونولوجي والذاكرة السمعية والعلاقة بينهما وإكسابهم القدرة على تمييز بين أنواع هذه المهارات	الوعي الفونولوجي والذاكرة السمعية
تدريب التلاميذ على مهارة تقسيم الجمل إلى كلمات	تقسيم الجمل إلى كلمات
توضيح المقصود بالسجع وتدريب التلاميذ على تقفية الكلمات وتحديد الكلمات التي بها سجع	السجع وتقفية الكلمات (القافية)
تدريب التلاميذ على مهارة تقسيم الكلمات إلى مقاطع	تقسيم الكلمات إلى مقاطع
تدريب التلاميذ على مهارة تقسيم المقاطع إلى أصوات	تقسيم المقاطع إلى أصوات
تدريب التلاميذ على مهارة ربط الصوت بالحرف	ربط الصوت بالحرف
توضيح المقصود بالدمج الصوتي وتدريب التلاميذ على دمج الأصوات لبناء الكلمات	الدمج الصوتي
تدريب التلاميذ على مهارة تحديد الفونيم الأول والأخير من الكلمة	تحديد الفونيم الأول والأخير من

الدراسة الحالية هو تحديد المستوى العقلي العام للتلاميذ وذلك لتثبيت معامل ذكاء لديهم.

وقد أعد هذا الاختبار رافن Raven وعالم الوراثة بنروز L. Penrose، وبعد هذا الاختبار من النوع الذي يطلق عليه الاختبارات غير المتحيزة للثقافة-culture-fair Tests، وفي الدراسة الحالية قام الباحث بحساب ثباته بطريقة إعادة الاختبار على العينة الاستطلاعية من تلاميذ المرحلة الابتدائية بفارق زمني 15 يوماً، وقد كان معامل الثبات مساوياً 0.75 وهي دالة عند مستوى 0.01.

4- البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية الوعي الفونولوجي ومعرفة أثره على الذاكرة السمعية لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي (إعداد الباحث).

- هدف البرنامج:

يتبلور الهدف العام من البرنامج في تنمية الوعي الفونولوجي ومعرفة أثره على الذاكرة السمعية لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي، ويتفرع من هذا الهدف الأهداف الفرعية التالية:

- تنمية قدرة التلميذ على تقسيم الجمل إلى كلمات.
- تنمية قدرة التلميذ على السجع وتقفية الكلمات (القافية).
- تنمية قدرة التلميذ على تقسيم الكلمات إلى مقاطع.
- تنمية قدرة التلميذ على تقسيم المقاطع إلى أصوات.
- تنمية قدرة التلميذ على ربط الصوت بالحرف.
- تنمية قدرة التلميذ على الدمج الصوتي.
- تنمية قدرة التلميذ على تحديد الفونيم الأول والأخير من الكلمة.
- تنمية قدرة التلميذ على حذف الفونيم.
- تنمية قدرة التلميذ إضافة الفونيم.
- تنمية قدرة التلميذ استبدال الفونيم.

- بناء البرنامج:

يعتمد البرنامج على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ بما تهتم به من تقديم تعلم يتناغم مع وظيفة دماغ المتعلم، وذلك من خلال مراعاة العوامل التربوية والنفسية المرتبطة بألية عمل الدماغ ومبادئ التعلم المستند إلى الدماغ والتي تؤكد عليه من إيجابية المتعلم ونشاطه والسياق الاجتماعي للتعلم، كما يقوم البرنامج على مجموعة من الأسس

الكلمة	الحادية عشرة	الثانية عشر	الثالثة عشر	الرابعة عشر
حذف الفونيم	حذف الفونيم	حذف الفونيم	حذف الفونيم	حذف الفونيم
إضافة الفونيم	إضافة الفونيم	إضافة الفونيم	إضافة الفونيم	إضافة الفونيم
استبدال الفونيم	استبدال الفونيم	استبدال الفونيم	استبدال الفونيم	استبدال الفونيم
الختامية	الختامية	الختامية	الختامية	الختامية

كفاءة البرنامج: تم تطبيق البرنامج خلال الفصل الدراسي الثاني للعام 1436-

1437هـ واشتمل البرنامج على (14) جلسة تدريبية بواقع جلستين كل أسبوع، واستغرقت الجلسة مدة زمنية تراوحت ما بين (40 - 60) دقيقة، وكل جلسة مخصصة لتحقيق هدف من الأهداف الفرعية للبرنامج والتي بدورها تحقق الأهداف العامة للبرنامج والتي تتمثل في تنمية مهارات الوعي الفونولوجي موضع الدراسة.

6. النتائج

- نتائج الفرض الأول:

والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس الوعي الفونولوجي لصالح المجموعة التجريبية ". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان - ويتني Mann-Whitney للوقوف على دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعتين في القياس البعدي كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول 6

قيمة النسبة الحرجة (Z) لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الوعي الفونولوجي حيث (ن = 20)

مستوى الدلالة	Z	W	U	المجموعة الضابطة		المجموع التجريبية		البعد
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
0,00	3,930-	55,00	0,00	55,00	5,50	155,00	15,50	تقسيم الجمل إلى كلمات
0,00	3,933-	55,00	0,00	55,00	5,50	155,00	15,50	السجع وتقنية الكلمات (القافية)
0,00	3,924-	55,00	0,00	55,00	5,50	155,00	15,50	تقسيم الكلمات إلى مقاطع
0,00	4,004-	55,00	0,00	55,00	5,50	155,00	15,50	تقسيم المقاطع إلى أصوات
0,00	3,429-	63,00	8,00	63,00	6,30	147,00	14,70	ربط الصوت بالحرف
0,00	3,905-	55,00	0,00	55,00	5,50	155,00	15,50	الدمج الصوتي
0,00	3,968-	55,00	0,00	55,00	5,50	155,00	15,50	تحديد الفونيم الأول والأخير من الكلمة
0,00	3,856-	55,00	0,00	55,00	5,50	155,00	15,50	حذف الفونيم
0,00	3,715-	57,00	2,00	57,00	5,70	153,00	15,30	إضافة الفونيم
0,00	3,868-	55,00	0,00	55,00	5,50	155,00	15,50	استبدال الفونيم
0,00	3,814-	55,00	0,00	55,00	5,50	155,00	15,50	الدرجة الكلية

والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الوعي الفونولوجي لصالح القياس البعدي " وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لدلالة الفروق بين المتوسطات كما هو مبين في الجدول التالي:

بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية للبرنامج تم التأكد من كفاءة وصدق البرنامج حيث تم عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين في مجال علم النفس والتربية الخاصة والمناهج وطرق تدريس اللغة العربية بكلية التربية، وذلك للتأكد من مدى ملائمة البرنامج ومحتواه للتطبيق على عينة الدراسة، وهل يحقق هذا المحتوى الهدف الموضوع من أجله أم لا ؟ وقد تم تعديل البرنامج في ضوء آراءهم ومقترحاتهم، كما قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي على بعض أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية بشكل تجريبي، وذلك للوقوف على الزمن اللازم لتطبيق البرنامج وتحديد طبيعة المشكلات التي من الممكن أن تعترض الباحث أثناء التطبيق ومحاولة التغلب عليها، وبناءً عليه يكون البرنامج قد وصل إلى صورته النهائية.

- زمن البرنامج وعدد الجلسات:

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى 0,01 بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب المجموعة الضابطة على مقياس الوعي الفونولوجي في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، مما يوضح مدى تأثير البرنامج المستخدم في البحث في تنمية الوعي الفونولوجي لدى التلاميذ، وهذا يثبت صحة الفرض الأول.

-نتائج الفرض الثاني:

جدول 7

قيمة النسبة الحرجة (Z) لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الوعي الفونولوجي حيث

الأبعاد	متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة Z	مستوى الدلالة
	السالبة	الموجبة	السالبة	الموجبة		
تقسيم الجمل إلى كلمات	0,00	5,50	0,00	55,00	-2,919	0,004
السجع وتقفية الكلمات (القافية)	0,00	5,50	0,00	55,00	-2,844	0,004
تقسيم الكلمات إلى مقاطع	0,00	5,50	0,00	55,00	-2,841	0,004
تقسيم المقاطع إلى أصوات	0,00	5,50	0,00	55,00	-3,051	0,002
ربط الصوت بالحرف	0,00	5,50	0,00	55,00	-2,859	0,004
الدمج الصوتي	0,00	5,50	0,00	55,00	-2,831	0,005
تحديد الفونيم الأول والأخير من الكلمة	0,00	5,50	0,00	55,00	-2,848	0,004
حذف الفونيم	0,00	5,50	0,00	55,00	-2,871	0,004
إضافة الفونيم	0,00	5,50	0,00	55,00	-2,873	0,004
استبدال الفونيم	0,00	5,50	0,00	55,00	-2,820	0,005
الدرجة الكلية	0,00	5,50	0,00	55,00	-2,812	0,005

بحوالي (45) يوماً قام الباحث بإجراء قياس تتبعي للوعي الفونولوجي بعد هذه الفترة للتأكد من استمرار أثر البرنامج بعد الانتهاء من تقديم جلساته وأنشطته بفترة كافية، وأن أثره لم يكن فقط أثراً وقتياً، وقد افترض الباحث الفرض التالي:

- نتائج الفرض الثالث:

والذي ينص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الوعي الفونولوجي". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لدلالة الفروق بين المتوسطات كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول 8

قيمة النسبة الحرجة (Z) لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لمقياس الوعي الفونولوجي حيث

الأبعاد	متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة Z	مستوى الدلالة
	السالبة	الموجبة	السالبة	الموجبة		
تقسيم الجمل إلى كلمات	0,00	1,50	0,00	3,00	-1,414	0,157
السجع وتقفية الكلمات (القافية)	0,00	1,00	0,00	1,00	-1,000	0,317
تقسيم الكلمات إلى مقاطع	2,50	2,50	5,00	5,00	0,000	1,000
تقسيم المقاطع إلى أصوات	0,00	2,00	0,00	6,00	-1,732	0,083
ربط الصوت بالحرف	1,50	1,50	1,50	1,50	0,000	1,000
الدمج الصوتي	2,00	2,00	2,00	4,00	-0,577	0,564
تحديد الفونيم الأول والأخير من الكلمة	2,00	1,00	2,00	1,00	-0,447	0,655
حذف الفونيم	1,50	1,50	1,50	1,50	0,000	1,000
إضافة الفونيم	3,00	3,00	6,00	9,00	-0,447	0,655
استبدال الفونيم	5,00	4,00	20,00	16,00	-0,289	0,773
الدرجة الكلية	4,00	5,50	12,00	33,00	-1,310	0,190

الفرض الثالث.

- نتائج الفرض الرابع:

والذي ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس الذاكرة السمعية لصالح المجموعة التجريبية". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان - ويتني Mann

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى 0,01 بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية على مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي. وهذا يثبت صحة الفرض الثاني.

يتضح من نتيجة هذا الفرض تحسن الوعي الفونولوجي لدى أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج المقترح مما يؤكد فعالية التعلم المستند إلى الدماغ والذي نتج عنه اكتساب التلاميذ مهارات ساعدتهم على تحسين مستوى الوعي الفونولوجي لدى عينة الدراسة التجريبية. وللتأكد من استمرار أثر البرنامج في تحسين مستوى الوعي الفونولوجي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بعد الانتهاء من تطبيقه

يوضح الجدول السابق نتائج هذا الفرض ومنه يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب الدرجات التي حصل عليها أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الوعي الفونولوجي، مما يدل على استمرار فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تحسين الوعي الفونولوجي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وفي تحسين قدرتهم على الوعي بمهاراتهم اللغوية، وهذا يثبت صحة

Whitney للوقوف على دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعتين في القياس البعدي كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول 9

قيمة النسبة الحرجة (Z) لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للذاكرة السمعية حيث

مستوى الدلالة	Z	W	U	المجموعة الضابطة ن = 10		المجموع التجريبية ن = 10		البعد
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
0,000	3,856 -	55,00	0,000	55,00	5,50	155,00	15,50	تذكر سلاسل من المقاطع
0,000	3,863 -	55,00	0,000	55,00	5,50	155,00	15,50	تذكر سلاسل من الكلمات
0,000	3,885 -	55,00	0,000	55,00	5,50	155,00	15,50	تذكر الجملة
0,000	3,826 -	55,00	0,000	55,00	5,50	155,00	15,50	الدرجة الكلية

-نتائج الفرض الخامس:

والذي ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الذاكرة السمعية لصالح القياس البعدي" وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لدلالة الفروق بين المتوسطات كما هو مبين في الجدول التالي:

يوضح الجدول السابق نتائج هذا الفرض، ومنه يتضح وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى 0,01 بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات رتب المجموعة الضابطة على مقياس الذاكرة السمعية المستخدم لصالح المجموعة التجريبية، مما يوضح مدى تأثير البرنامج المستخدم في البحث في تحسين مستوى الذاكرة السمعية لدى التلاميذ، وهذا يثبت صحة الفرض الرابع.

جدول 10

قيمة النسبة الحرجة (Z) لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الذاكرة السمعية حيث

مستوى الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب		متوسط الرتب		الأبعاد
		الموجبة	السالبة	الموجبة	السالبة	
0,005	2,831 -	55,00	0,00	5,50	0,00	تذكر سلاسل من الحروف والمقاطع
0,005	2,829 -	55,00	0,00	5,50	0,00	تذكر سلاسل من الكلمات
0,005	2,814 -	55,00	0,00	5,50	0,00	تذكر الجملة
0,005	2,810 -	55,00	0,00	5,50	0,00	الدرجة الكلية

قام الباحث بإجراء قياس تتبعي للذاكرة السمعية بعد هذه الفترة للتأكد من استمرار أثر البرنامج بعد الانتهاء من تقديم جلساته وأنشطته بفترة كافية، وأن أثرهم لم يكن فقط أثراً وقتياً، وقد افترض الباحث الفرض التالي:

- نتائج الفرض السادس:

والذي ينص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الذاكرة السمعية". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لدلالة الفروق بين المتوسطات كما هو مبين في الجدول التالي:

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى 0,01 بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية على مقياس الذاكرة السمعية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي. وهذا يثبت صحة الفرض الخامس.

يتضح من نتيجة هذا الفرض تحسن الذاكرة السمعية لدى أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج المقترح مما يؤكد فعالية التعلم المستند إلى الدماغ والذي نتج عنه اكتساب التلاميذ مهارات إيجابية.

وللتأكد من استمرار أثر البرنامج في تحسين الذاكرة السمعية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بعد الانتهاء من تطبيقه بحوالي (45) يوماً

جدول 11

قيمة النسبة الحرجة (Z) لدلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لمقياس الذاكرة السمعية حيث

مستوى الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب		متوسط الرتب		الأبعاد
		الموجبة	السالبة	الموجبة	السالبة	
0,157	1,414 -	3,00	0,00	1,50	0,00	تذكر سلاسل من الحروف والمقاطع
0,257	1,134 -	8,00	2,00	2,67	2,00	تذكر سلاسل من الكلمات
0,102	1,633 -	6,00	0,00	2,00	0,00	تذكر الجملة
0,07	1,930 -	25,00	3,00	4,17	3,00	الدرجة الكلية

المقترح في تحسين مستوى الذاكرة السمعية لدى التلاميذ ذوي العسر القرائي وفي ارتفاع مستوى قدراتهم المعرفية بشكل عام والتذكر بشكل خاص. وهذا يثبت صحة الفرض السادس.

يوضح الجدول (11) نتائج هذا الفرض ومنه يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب الدرجات التي حصل عليها أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الذاكرة السمعية، مما يدل على استمرار فعالية البرنامج التدريبي

الصوت عدة مرات إلى جانب مصاحبه بصورة تدل على الكلمة المسموعة زاد من وعى التلميذ بالصوت المسموع وربط الصوت بالحرف، إلى جانب مصاحبه بالحركة الموظفة لتوضيح مهارات الوعي الفونولوجي مثل رؤية الطفل كلمات الجملة تتجمع كلمة كلمة مصاحبه بصوتها، ثم إعادة تفريقها مرة أخرى على مسمع ومرأى من التلميذ، وكذلك الحال في التدريب على تقسيم الكلمات إلى مقاطع وتقسيم الكلمات إلى أصواتها المكونة لها، وكذلك الحال أيضاً في التدريب على مهارة حذف وإضافة واستبدال الفونيم وكذلك تدريب التلميذ على تقفية مما زاد ذلك من وعى التلميذ بمهارات التحليل الصوتي.

ويرجع فعالية البرنامج التدريبي المقترح إلى طريقة التدريب الجماعي التي اعتمد عليها الباحث وروح المرح التي غلبت عليها وجعلها في سياق ألعاب تناقسية بين التلاميذ مما زاد انتباههم وحسن من وعيهم الفونولوجي، حيث أشار Torgeson [63] إلى ضرورة الاعتماد في تدريبات الوعي الفونولوجي للأطفال على الألعاب والأغاز المسلية والقصص والغناء والمرح. ويشير Yopp, & Yopp [64] إلى ضرورة أن تكون الأنشطة المستخدمة في تعليم مهارات الوعي الفونولوجي للأطفال تعتمد على المرح والمتعة واستخدام الأغاني والألعاب والقصص والكتب والتدريب على السجع حتى يتحقق الفهم الكامل للوعي الفونولوجي.

ومما ساعد أيضاً في تنمية مهارات الوعي الفونولوجي وتحسين البرنامج التدريبي واستمرار أثره لدى التلاميذ التركيز على المشاركة الإيجابية للتلاميذ وتقديم التعزيز الفوري لهم المادي والمعنوي بعد كل نجاح أثناء فترة تطبيق البرنامج المقترح والتي منحت التلاميذ الشعور بالثقة وحرية التعبير عن ما خفي من مشكلات لديهم، والتي لها علاقة بصعوباتهم القرائية والفونولوجية ولا يتحدثون عنها خوفاً أو خجلاً، كما تم معالجة أخطاء التلاميذ باستخدام التغذية الراجعة والتدعيم الإيجابي مما ساهم على بقاء أثر البرنامج بعد فترة التطبيق.

كما يدعم ويفسر نتائج الدراسة الحالية في هذا الصدد ما توصلت إليه الدراسات السابقة واتفقت معها من فعالية برامج تدريب مهارات الوعي الفونولوجي لدى ذوي العسر القرائي ومنها دراسة كل عبدالله [5] وهاشم [50] والشيباني [52]، والعديد من الدراسات الأجنبية منها دراسة كل من [46,47,48,49].

ويتضح أيضاً مما سبق من خلال نتائج الفرض الرابع والخامس والسادس أن البرنامج التدريبي القائم على التعلم المستند إلى الدماغ عمل على زيادة مستوى أداء الذكرة السمعية لدى أفراد المجموعة التجريبية الذين تم تدريبهم على أنشطة التعلم المستند إلى الدماغ حيث وجدت فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات التلاميذ ذوي العسر القرائي أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الذكرة السمعية البعدي لصالح المجموعة التجريبية كما هو موضح في الجدول (9)، كما وجدت فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات التلاميذ ذوي العسر القرائي أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الذكرة السمعية لصالح القياس البعدي كما هو موضح في الجدول (10)، ويتضح أيضاً من خلال نتائج الفرض السادس أنه لا توجد فروق دالة في أداء أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتبعية لمقياس الذكرة السمعية كما هو موضح في الجدول

يتضح من خلال نتائج الفرض الأول والثاني والثالث أن البرنامج التدريبي القائم على التعلم المستند إلى الدماغ عمل على تحسين مستوى الوعي الفونولوجي لدى أفراد المجموعة التجريبية الذين تم تدريبهم على أنشطة التعلم المستند إلى الدماغ حيث وجدت فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات التلاميذ ذوي العسر القرائي أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الوعي الفونولوجي البعدي لصالح المجموعة التجريبية كما هو موضح في الجدول (6)، كما وجدت فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات التلاميذ ذوي العسر القرائي أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الوعي الفونولوجي لصالح القياس البعدي كما هو موضح في الجدول (7)، ويتضح أيضاً من خلال نتائج الفرض الثالث أنه لا توجد فروق دالة في أداء أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتبعية لمقياس الوعي الفونولوجي كما هو موضح في الجدول (8)، مما يدل على استمرار فعالية البرنامج في تحسين مستوى الوعي الفونولوجي لدى أفراد المجموعة التجريبية.

ولعل نجاح البرنامج يرجع لما احتواه من مجموعة من الأسس التربوية والاجتماعية والعامة التي كانت بمثابة قاعدة أساسية للبرنامج الحالي، حيث أوضح الباحث من خلالها للتلاميذ ذوي العسر القرائي أفراد المجموعة التجريبية أن مشكلة الضعف في مهارات الوعي الفونولوجي مشكلة عامة يمكن تحسينها لديهم من خلال تعاونهم معه في جلسات البرنامج ومن ثم كان يزرع الباحث الأمل بصفة مستمرة في نفوس التلاميذ لحثهم على بذل المزيد من الجهد لاكتساب العديد من المهارات اللغوية والتي تساهم في تحسين مهاراتهم في الوعي الفونولوجي، وحرص الباحث على إقامة علاقة جيدة مع التلاميذ حيث أدى ذلك إلى إجراء جلسات البرنامج التدريبية في جو من المحبة والألفة والصرحة وساهم في تعرف بصورة أكثر عمقاً على طبيعة المشكلات التي يعاني منها التلاميذ وتسبب لهم ضعف في مهاراتهم اللغوية بشكل عام ومهارات الوعي الفونولوجي بشكل خاص، كما حرص الباحث على التشجيع المستمر للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم والاهتمام بالتغبرات الإيجابية التي يبديها التلاميذ مهما كانت صغيرة، مما أدى إلى حث التلاميذ على بذل المزيد من الجهد لتحقيق من التقدم والنجاح في البرنامج التدريبي.

كما يمكن عزو التحسن في مهارات الوعي الفونولوجي إلى اعتماد البرنامج التدريبي المقترح على التعلم المستند إلى الدماغ لما له من ميزات قد زاد من فاعلية البرنامج التدريبي، كما أن مراعاة خصائص أفراد العينة من ذوي العسر القرائي في إعداد البرنامج قد زاد من فاعليته حيث أن العينة تتمتع بمستوي ذكاء يقع في المدى المتوسط ومن ثم فإن صعوبات التعلم لا ترجع إلى انخفاض في مستوى نسبة الذكاء، وبالتالي عندما تم تهيئة لهم بيئة تعليمية وأكاديمية مناسبة تمكنهم من الاستفادة من قدراتهم وإمكاناتهم المعرفية أسفرت عن تعلمهم كما ظهر في تحسن مهارات الوعي الفونولوجي لديهم بعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح. هذا بالإضافة إلى ما اشتمل البرنامج التدريبي عليه وسائل سمعية وبصرية ومن أنشطة تدريبية لغوية مصاحبة بالصوت وتكرار

فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية الوعي الفونولوجي

يسري عيسى

6- توفير فرص الاستثارة اللغوية لفئة ذوي العسر القرائي عن طريق حسن الاستماع والإنصات والتحدث من خلال عقد جلسات تدريبية على يد متخصصين يمتلكون العديد من المهارات المهنية والأكاديمية تمكنهم من التعامل الناجح مع تلك الفئة.

7- إجراء المزيد من البحوث تدرس فعالية مدخل التعلم المستند إلى الدماغ في تحسين المهارات الأكاديمية ومعرفة أثر التحسن في الذاكرة السمعية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مراحل تعليمية مختلفة.

المراجع

أ. المراجع العربية

- [1] الناشف. هدى (1998). إعداد الطفل للقراءة والكتابة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- [2] الوقفي، راضي. (2004). أساسيات التربية الخاصة. عمان: جبين للنشر والتوزيع.
- [3] عبدالله، عادل. (2005). فعالية برنامج تدريبي لأطفال الروضة في الحد من بعض الآثار السلبية المترتبة على قصور مهاراتهم قبل الأكاديمية كمؤشر لصعوبات التعلم. المؤتمر العلمي الثالث (الإيماء النفسي والتربوي للإنسان العربي في ضوء جودة الحياة)، كلية التربية جامعة الزقازيق ج1، ص1 ص51-90.
- [4] عبدالله، عادل. (2006). فعالية برنامج تدريبي للتدخل المبكر في تنمية الوعي الصوتي لأطفال الروضة. المؤتمر الدولي الثالث لكلية العلوم الاجتماعية، الكويت.
- [5] عبدالله، عادل. (2006). قصور المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة وصعوبات التعلم. القاهرة: دارالرشد.
- [6] الزغلول، عماد. (2003). نظريات التعلم. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع، ط1.
- [9] السلطي، نادية سميج. (2004). التعلم المستند إلى الدماغ. الأردن: عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط1.
- [12] وهيج، آلن. (1998). صعوبات القراءة منظور لغوي تطوري (ترجمة: حمدان نصر، وشقيق علاونة)، دمشق المركز العربي للتعريب والترجمة.
- [13] مطر، عبدالفتاح رجب على مطر، العايد، واصف محمد سلامة. (2009). فعالية برنامج باستخدام الحاسوب في تنمية الوعي الفونولوجي وأثره على الذاكرة العاملة والمهارات اللغوية لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، المملكة العربية السعودية، 169-213.
- [15] البرهم، عبد الحكيم محمد. (2008). بناء برنامج تدريبي لتنمية مهارات الذاكرة السمعية وأثره في تحسين مهارات القراءة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الأردن. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، الأردن.
- [18] أبو زيد، خضر مخيمر واعر، نجوى أحمد عبدالله (2011). الذاكرة السمعية والبصرية وعلاقتهاما بالتعرف والفهم القرائي لدى التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم. مجلة دراسات تربوية واجتماعية، مجلد 17 عدد (2)، 251-313.

(11)، مما يدل على استمرار فعالية البرنامج في تحسين مستوى الذاكرة السمعية لدى أفراد المجموعة التجريبية.

كما يدعم ويفسر نتائج الدراسة الحالية في هذا الصدد ما أشارت إليه بعض الدراسات السابقة إلى وجود علاقة بين مهارات الوعي الفونولوجي والذاكرة السمعية [53] Cuy والعايد [54] ودراسة البرهم [15] دراسة أبو زيد واعر [18] حسن [55] وأن تحسن أداء الذاكرة السمعية يمكن أن يعزى لتحسن الوعي الفونولوجي ومهارات القراءة بشكل عام.

ويمكن أن يعزى التحسن في مستوى أداء الذاكرة السمعية لدى أفراد المجموعة التجريبية لتأثرهم في البرنامج التدريبي بالأنشطة التدريبية المعرفية التي تقوم على عمل الدماغ التي قدمت بجلسات البرنامج حيث كانت ملبية لحاجاتهم ولتذكر ما يودون تعلمه خلال تعرضهم للمواقف التعليمية المختلفة مما أدى إلى تحسين أدائهم في الذاكرة السمعية وفقاً للإجراءات والتعليمات الواضحة التي تعلموا من خلالها.

ومما زاد من فعالية البرنامج التدريبي في تحسن مهارات الذاكرة السمعية لدى عينة الدراسة استخدام الباحث لفنية التلقين والتي ظهرت أهميتها من خلال إكساب أفراد المجموعة التجريبية العديد من المهارات اللغوية حيث إنه من الممكن من خلال هذه الفنية تلقين التلاميذ الذين يعانون من العسر القرائي كيفية قراءة الكلمات والحروف الهجائية والمقاطع وتلقينهم كيفية التحدث وكيفية تحديد مصدر الصوت والتمييز بين الأصوات مما ساهم في تحسين مستوى أداء الذاكرة السمعية لديهم.

8. التوصيات

انطلاقاً من الجوانب النظرية والتطبيقية للدراسة، واستناداً إلى معطيات الدراسات السابقة في مجالها، وفي ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الحالية من نتائج، يوصى الباحث بما يلي:

- 1- ضرورة وضع برامج تدريبية لتحسين الوعي الفونولوجي للتلاميذ ذوي العسر القرائي في سن مبكرة نظراً لعلاقة الوعي الفونولوجي بالاضطرابات اللغوية بشكل عام والقراءة بشكل خاص والمهام الأكاديمية الأخرى.
- 2- عقد دورات تدريبية مستمرة لتدريب معلمي صعوبات التعلم قبل وأثناء الخدمة على استخدام استراتيجيات تدريس ومداخل علاجية متنوعة في تنمية الوعي الفونولوجي ومن أهمها مدخل التعلم المستند إلى الدماغ.
- 3- الاعتماد على تدريبات الوعي الفونولوجي واعتبارها محوراً أساسياً في بناء برامج علاج اضطرابات اللغة والكلام لدى التلاميذ بصفة عامة وذوي صعوبات التعلم بصفة خاصة.
- 4- التركيز على التنوع في استخدام استراتيجيات وطرق التدريس التي تسهم في تنمية مهارات الوعي الفونولوجي مما يساهم في تحسين مهارات الذاكرة وخاصة مع التلاميذ الذين يعانون من العسر القرائي.
- 5- بناء مزيد من البرامج التدريبية تقوم على مداخل علاجية مختلفة لتنمية المهارات النمائية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم مع التركيز على الصعوبات الأكاديمية لنفس الفئة.

- [25] محمد، عبدالرازق عيادة. (2011). أثر استخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تحصيل طالبات الصف الخامس العمي في مادة الفيزياء. مجلة دياي، (55).
- [34] عاشور، أحمد حسن محمد. (2012). الوعي الفونولوجي ودوره في تشخيص وعلاج الأطفال ذوي العسر القرائي. المجلة العربية في صعوبات التعلم، 1(1).
- [35] الوقفي، راضي. (2003). صعوبات التعلم النظري والتطبيقي. منشورات كلية الأميرة ثروت.
- [36] الزيات، فتحي مصطفى. (1998). صعوبات التعلم – الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية. دار النشر للجامعات، القاهرة: 1998.
- [37] الكوهجي، فاطمة. (1994). الاختبار التشخيصي لصعوبات القراءة في المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي بالبحرين.
- [38] البواليز، محمد عبد السلام. (2006). أثر استخدام استراتيجيات الحواس المتعددة في تحسين الذاكرة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة.
- [39] كمال، أمينة عبدالله. (1992). العلاقة بين المهارات الإدراكية وبعض صعوبات القراءة لدى تلاميذ الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية بدولة البحرين. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الخليج العربي، البحرين.
- [40] جيرالدج، دوفي وآخرون. (1987). كيف تدرس القراءة بأسلوب منظم (ترجمة) إبراهيم محمد الشافعي. الكويت: مكتبة الفلاح.
- [44] الطيطي، مسلم يوسف، رواشدة، إبراهيم فيصل. (2013). أثر برنامج تعليمي للتعلم المستند إلى الدماغ في الدافعية للتعلم لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي في العلوم دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية. 3(44)، 13-39.
- [45] العتزي، حماد الطيار، سليمان، محمد سيد سعيد. (2013). فعالية برمجية تعليمية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية بعض المهارات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم بالصف الرابع الابتدائي. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر العدد 155(1).
- [50] هاشم، عوض عبدالعظيم. (2010). الفروق في الوعي الفونولوجي بين ذوي صعوبات تعلم اللغة التعبيرية والعادين من تلاميذ المرحلة الابتدائية. دراسات تربوية ونفسية (مجلة كلية التربية جامعة الزقازيق. العدد (67).
- [52] الشيباني، سهام عبد النبي. (2014). فعالية برنامج تدريبي لتنمية الوعي الصوتي لدى أطفال المدرسة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم في مدينة طرابلس بليبيا. عالم التربية، مجلد (15) عدد (46). ص ص 189-244.
- [54] العايد، واصف. (2007). أثر برنامج تدريبي في تطوير ذاكرة الطلبة ذوي صعوبات التعلم على تحصيلهم. رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية.
- [55] حسن، سيد محمد صميدي. (2014). الذاكرة العاملة اللفظية ومهارات الوعي الصوتي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ذوي القصور اللغوي. مجلة التربية الخاصة، جامعة الزقازيق، عدد 7، 190-261.
- [58] البحري، جاد، وجون إيفريت، وطيبة، نادية، ومحفوظي، عبدالستار، أبو الديار، مسعد، وتشارلز هينز. (2010). اختبار المعالجة الصوتية المقنن للأطفال. الكويت، مركز تقويم وتعليم الطفل.
- [59] الزراد، فيصل محمد خير. (2002). الذاكرة: قياسها اضطراباتها وعلاجها. المملكة العربية السعودية، الرياض: دار المريخ.
- [61] الوقفي، راضي والكيلاني، عبد الله. (1998). مجموعة الاختبارات الإدراكية. الطبعة الثانية عمان: منشورات كلية الأميرة ثروت.
- [62] مليكة، إسماعيل، محمد عماد الدين. (1985). مقياس وكسلر لقياس لذكاء الراشدين والمراهقين، القاهرة: مكتبة النهضة العربية.
- ب. المراجع الأجنبية
- [7] Jednorog, k., Marchewka, A., & Grabowska, A., (2010). *Implicit phonological and semantic processing in children with developmental dyslexia: Evidence from event-related potentials*, Neuropsychologia. 48,2447 -2457.in your head Arlington, VA: Gear oceans publishers.
- [10] Boets ,B, Wouters, J, Van Wieringer, A & Gesquiere. (2007). *Auditors Processing, Speech percept and Phonolgical Ability in preschool children high-risk for dyslexia ,A longitudinal Study of auditory Temporal Processing the Neuropsychologica*il,45.1608-1620.
- [11] Mcknight, C., Steven, W. & Richard, V. (2001). Effects of Specific reading aloud the preschoolers: Acomparison Study. *Unpublished M. A. Dissertation, University of South Carolina*.
- [14] Gallagher, A. firth, U, & Snowling, M. (2000). Precursors of Literacy Delay Among Children at Genetic Risk of Dyslexia. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, Vol.41,203-213*.
- [16] Jensen , E, (2000). *Brain-based Learning , Academic press Inc, Alexandria , Virginia*.
- [17] Macmillan, B. (2002). Rhyme And Reading: A critical Review Of The Research Methodology. *Journal of Research in Reading, Vol. 25(1), 4 – 42*.
- [19] Pneuman, s. (2009). Defining the early indicators of dyslexia: Providing the signposts to intervention. *Doctoral dissertation. University of Bath*.
- [20] Caine, R. & Caine G. (1991). *Making Connection Teaching and the Human Brain*. Alexandria, AV: ASCD.

- [43] Salmiza, S. (2012). The effectiveness of Brain-Based Teaching Approach in dealing with the problems of students conceptual understanding and Learning motivation towards physics. *Educational Studies*(0355698). Vol.38. 1, 19-29.
- [46] Valliath, S. (2002). An Evaluation Of A computer-Based Phonological Awareness Training Effects, On Phonological Awareness, Reading Spelling, P.H.D, North western University.
- [47] Phelps, S. K. (2003). Phonological awareness training in a preschool classroom of typically developing children. *Thesis Master*, East Tennessee State University.
- [48] Kirk, C. K., & Gillon, G. T. (2007). Longitudinal Effects of Phonological Awareness Intervention on Morphological Awareness on Children With Speech Impairment. *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, Vol. 38(4)342-352.
- [49] Hsin, Y. W. (2007). Effects of Phonological Awareness Instruction On Pre-reading Skills Of Preschool Children at-Risk for Reading disabilities. *PHD*, The Ohio State University.
- [51] Elbro, E. Carsten; M. Petersen, R. & Dorte K. (2004). Long-Term Effects of Phoneme Awareness and Letter Sound Training. An intervention study with children at Risk for Dyslexia. *Journal of Educational Psychology*, 96 (4), 660-670.
- [53] Cuy, K. (2003). Phonological processing outomat city oudity processing ond memory in slow learners and children with reading disabilities, *Doctor Dissertation*, Faculty of the graduate school, university of Texas, UMI NO.3116264.
- [56] Grawburg, M. (2004). Apperception Based Awareness Training Program For Pre Schools With Articulation Disorders. *PHD*, McGill University.
- [57] Peter, F. (2007). Phonological Awareness And The use Of Phonological Similarity in letter-Sound Learning. *Journal of Experimental Child Psychology*, Vol. 98(3), 131-152.
- [60] Watson, CS, Eddins D. A. & Kidd GR. (1999). The Indiana Test of Auditory Memory and Processing Rate (ITAMPR)(A), *The Journal of the Acoustical Society of America*, 105(2), 1236.
- [21] Werbos, Paul J. (2009). Intelligence in the brain: A theory of how it works and how to build it. *Neural Networks*, 22, 200-212.
- [22] Jensen, E. (2007). *Introduction to brain – compatible learning*, (2nd ed). California: Crowin Press.
- [23] Spears, W. (2002). Brain-Based Learning. Highlights.
- [26] Behrmann & Michael, M. (1996). *Beginning reading and phonological awareness for students with learning disabilities*. Washington, DC. Council for Exceptional children.
- [27] Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- [28] Torgesen, J & Mathes, P. (2000). *A basic guide to understanding, assessing and teaching Phonological awareness*. (p33) Austin, TX: pro-ED.
- [29] Gillon, G. (2004). The Gillon Phonological awareness training Programme (4th edition), Canterprise, University of Canterbury.
- [30] Torgesen, J & Burgess, S. (1998). *Consistency of reading-related phonological processes throughout early childhood: Evidence form longitudinal-correlational and instructional studies*. In J.L. Metsala & L. C. Ehri (Eds). *Word recognition in beginning literacy* (pp.161-188) Mahwah, NJ: Erlbaum.
- [31] Mann, VA., Foy, J.G. (2003). Phonological Awareness, Speech Development, And Letter Knowledge In Preschool Children. *Annals of Dyslexia*, Vol.53, 149-173.
- [32] Michal, B., Dougherty, G., & Deutsch, B. (2007). Contrast responsiveness in MT+ correlates with phonological awareness and reading measures in children. *Neuro Image*, Vol. 37(4), 1396-1406.
- [33] Peeters, M., Verhoeven, L., Moor, J., & Balkom, H. (2009). Importance of speech production for phonological awareness and word decoding: The case of children with cerebral palsy. *Research in Developmental Disabilities*, Vol.30(4), 712-726.
- [41] Juan, S. (2006). The effect of Brain-Based instruction to improve on students academic Achievement in Social studies, 9th international conference on Engineering Education, 17-255.
- [42] Ozdern, M & Gultekin, M. (2008). The Effects of Brain-Based Learning on Academic Achievement and Retention of Knowledge in Science Course Electronic. *Journal of Science Education (Southwestern University)*. 12(1). 1-17.

THE EFFECTIVENESS OF THE TRAINING PROGRAM IS BASED ON BRAIN-BASED LEARNING TO THE DEVELOPMENT OF PHONOLOGICAL AWARENESS AND ITS IMPACT ON THE AUDITORY MEMORY OF STUDENTS WITH DYSLEXIC

YOSSRY AHMED SAYED ESSA
Associate Professor of special Education
King Saud University

***ABSTRACT_** The present study aimed at investigating The effectiveness of the training program is based on brain-based learning to the development of phonological awareness and its impact on the auditory memory of students with Dyslexic. The sample of the study consisted of (20) 2th primary grade enrolled in learning disabilities programs in primary stage at Jaafar bin Abi Talib School, Muthanna bin Haritha, in Riyadh in the academic year 1436-1437 AH. The students were divided into two groups: an experimental group and a control group and the other officer of each ten students, and to achieve the objectives of the study. Data collection was carried out by means of the phonological awareness Scale (prepared by the researcher), auditory memory scale (prepared by the researcher), aven's Progressive Matrices intelligence test , and the suggested Training Program is based on brain-based learning (prepared by the researcher). The results of the study revealed that there were significant statistical differences at (0.01) level of significance between the average ranks of the scores of the experimental and control groups in the post measurement on the phonological awareness Scale in favor of the experimental group. There were also significant statistical differences at (0.01) level of significance between the average ranks of the scores of the experimental group in the pre and post measurements of the phonological awareness Scale in favor of the post measurement. In addition, the results have shown that there was no significant statistical difference between the average ranks of the scores of the experimental group in the post and follow up measurements of the phonological awareness Scale which indicates the effectiveness of the program. Moreover, the results of the study revealed that there were significant statistical differences at (0.01) level of significance between the average ranks of the scores of the experimental and control groups in the post measurement on the auditory memory scale in favor of the experimental group. There were also significant statistical differences at (0.01) level of significance between the average ranks of the scores of the experimental group in the pre and post measurements of the auditory memory scale in favor of the post measurement. In addition, the results have shown that there was no significant statistical difference between the average ranks of the scores of the experimental group in the post and follow up measurements of the auditory memory Scale.*

KEY WORD: brain-based learning, phonological awareness, auditory memory, Dyslexic.