تكوين المفهوم وحل المشكلات وعلاقتهما بالذاكرة طويلة المدى لدى عينة من مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم والعاديين(*)

د/ أمثال هادي الحويلة
قسم علم النفس
جامعة الكويت

ملخَّص الدِّرَاسَة

يهدف هذا البحث كشف العلاقة بين تكوين المفهوم وحل المشكلات والذاكرة طويلة المدى لدى عينة من مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم والعاديين، وتكونت عينة البحث من ٣٠٠ تلميذ وطالبة)، بواقع (ن=١٥٠) مشتتو الانتباه ذوو صعوبات التعلم، (ن=١٥٠) عاديون (بمتوسط أعمار ١٠,٠٥ ± ٢,١٨ سنة. طُبق عليهم مقياس صعوبات التعلم وتشتت الانتباه ومقياس حل المشكلات وتكوين المفهوم والذاكرة طويلة المدى، وأسفرت نتائج البحث عن وجود ارتباط موجب دال إحصائيًا بين الذاكرة طويلة المدى وكل من حل المشكلات وتكوين المفهوم لدى الطلبة مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم والعاديين، كما لُوحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم ومتوسط درجات الطلبة العاديين في حل المشكلات وتكوين المفهوم والذاكرة طويلة المدى في اتجاه العاديين.

الكلمات المفتاحية: تكوين المفهوم، حل المشكلات، الذاكرة طويلة المدى، صعوبات التعلم.

(*) **مجلة كلية الآداب، جامعة القاهرة، المجلد (٧٩) العدد (٥) يوليه ٢٠١٩.**

Concept formation and problem solving and their relationship to long-term memory in a sample of distracting attention people with learning difficulties and normal

Dr. Amthal Al huwailah
Psychology Department – Kuwait University

Abstract:

This study aims at detecting the relationship between the concept formation, problem solving and long-term memory in a sample of distracting attention people with learning difficulties and normal, the study sample consisted of 300 pupils and female students (N=300) by (150 distracting attention people with learning difficulties and 150 of normal people) with an average age of (10,05±2,18) years. Learning difficulties scale and distractions and solve problems scale, and concept formation and long-term memory were applied, and the results of the study demonstrated the existence of positive correlation between long-term memory, problem solving and the concept formation in children with distracting attention and learning difficulties, and noted the presence of significant differences between the average scores of students with distracting attention with learning difficulties and the average scores of students without disabilities in solving problems, concept formation and long-term memory in the direction of normal people.

Keywords: concept formation, problem solving, long-term memory, learning difficulties.

المقدمة:

مع تزايد المشكلات التعليمية خلال العقود الثلاثة الأخيرة، بات مجـــال صعوبات التعلم واحدا من أكثر المجالات التربوية والنفسية استقطاباً للاهتمام الإنساني بكل فئاته، وتوجهاته، ومع تقليص وانحســـار دور إعمـــال العقـــل والعمليات العقلية المعرفية وتضاؤل المدخلات ذات التأثيرات الدائمة علـــى النمو العقلي المعرفي والتحصيل الأكاديمي، باتت الصعوبات النمائية المتمثلة

في عسر الانتباه، والإدراك، والذاكرة، والصعوبات الأكاديمية المتمثلة في عسر القراءة والكتابة والرياضيات أكثر شيوعاً وانتشاراً وتبايناً من حيث الدرجة والنوع والتأثير (فتحي مصطفى الزيات، ١٩٩٨).

ونجد أن صعوبات التعلم الدراسية من حيث النشأة تنبع من اضطرابات في العمليات العقلية أو النفسية (الانتباه، الإدراك، تكوين المفهوم، التذكر، حل المشكلة، والذاكرة) التي تعد بدورها دالة لنشاط الجهاز العصبي وتعد درجة كفاءتها دليلًا على مستوى نضجه كما أن مثل تلك الصعوبات تتأثر بالمشكلات الصحية والاجتماعية والنفسية (نبيل عبد الفتاح حافظ، ٢٠٠٠، ١).

ويرجع الاهتمام بالفروق الفردية في العمليات المعرفية إلى أواخر القرن الماضي فقد أهتم العلماء بدراسة العمليات المعرفية كالإدراك والتذكر وحل المشكلة واعتبروها مؤشرات للفروق الفردية في الذكاء (Reddyg, Ramar & Kusuma, 2003).

وبالتالي فإن أي اضطراب أو خلل يصيب واحدة أو أكثر من هذه العمليات المعرفية وبالأخص (تكوين المفهوم، وحل المشكلة، والذاكرة) يؤدي إلى العديد من المشكلات الدراسية (Osmon, Smerz, Braun & Plambeck,2006).

وتكمن خطورة مشكلة صعوبات التعلم في انتشارها لدى قطاع عريض من الطلبة الذين يتمتعون بمستوى عادى – وقد يكون مرتفعاً – من حيث القدرات والإمكانيات الجسمية والحسية والعقلية، إلا أن معدل "إنتاجيتهم التحصيلية" يكون أقل من ذلك بكثير، وهو ما يطلق عليه التباعد الواضع بين إمكانياتهم ومن ثم ما يتوقع منهم، وما يؤدونه بالفصل (Reddyg et al., 2003).

وهو ما قد يؤدى بغير المتخصصين إلى تفسير هذه الصعوبات على نحو خطأ بأنها مظهر من مظاهر تدنى الاستعدادات العقلية أو الخلط بينها وبين التأخر الدراسي، ذلك من دون اتخاذ الإجراءات الكفيلة بالتشخيص الدقيق للمشكلة وانتهاج الإستراتيجية العلاجية المناسبة لها ولا سيما أنه لا يوجد طفلان متشابهان في الصعوبة الخاصة بالتعلم وما يستلزم تفريد الخطة العلاجية لكل طفل بحسب حالته الخاصة (السيد عبد الحميد سليمان، ٢٠٠٣، ٧).

كل ما سبق دعا الباحثة إلى القيام بهذه البحث؛ للوقوف على تكوين المفهوم وحل المشكلات وعلاقتهما بالذاكرة طويلة المدى لدى عينة من العاديين ومشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم.

مشكلة البحث:

تحتل مشكلة ذوي صعوبات التعلم من حيث الحجم المكان الأول وتقدر بنحو (٥١%) من مجموع فئات التربية الخاصة مجتمعة (مسعد أبو الديار، ٢٠١٥).

ويحتل أسلوب حل المشكلات Problem Solving Style مكانا مهمًّا في مجال تكوين وتناول المعلومات، بل إن علم النفس المعرفي قد اعتبر أسلوب حل المشكلات متضمنًا ومشتملًا على معظم العمليات المعرفية الأخرى كالانتباه، والتذكر، والتخيل، واتخاذ القرار وغيرها، وأن ممارسة الفرد لحل المشكلة يتيح إمكانية تنمية هذه العمليات وغيرها.

تتضمن عمليات حل المشكلة وتكوين المفهوم استخدام عمليات أكثر تعقيدًا؛ لأنها تتضمن استخدام المفاهيم واللغة والتفكير المنطقي والتذكر الذي يستخدم المعلومات السابقة بطريقة منطقية منظمة للوصول إلى الحل، وعادة

ما يعاني ذوو صعوبات التعلم من تدنٍّ في تلك المهـــارتين (Osmon et al., 2006).

وجدت الباحثة حين استقرائها للدراسات السابقة والأدب النظري نقصاً واضحاً في الدراسات العربية التي تناولت تكوين المفهوم وحـــل المشـــكلات وعلاقتهما بالذاكرة طويلة المدى.

ويحاول البحث الحالي استجلاء بعض المتغيرات المعرفية المرتبطـــة بصعوبات التعلم الأكاديمية لدى الطلبة في المرحلة الابتدائية والتعرف علـــى الفروق بين الطلبة ذوى صعوبات التعلم الأكاديمية والأطفال العاديين في هذه المتغيرات.

تتلخص مشكلة البحث في الأسئلة الآتية:

- هل توجد علاقة ارتباطية موجبة بين متغيرات الدراسة لـــدى الطلبـــة العاديين مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم.
- هل توجد فروق بين متوسطات درجات الطلبة العاديين ومشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم في تكوين المفهوم؟
- هل توجد فروق بين متوسطات درجات الطلبة العاديين ومشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم في حل المشكلات؟
- هل توجد فروق بين متوسطات درجات الطلبة العاديين ومشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم في الذاكرة طويلة المدى؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى كشف الارتباط بين حل المشكلات وتكوين المفهـــوم والذاكرة طويلة لدى عينة من مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم والعاديين فضلًا عن تحقق الأهداف الفرعية الآتية:

- دراسة الفروق في تكوين المفهوم بين عينة العاديين ومشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم.
- دراسة الفروق في حل المشكلة بين عينة العاديين ومشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم.
- دراسة الفروق في الذاكرة طويلة المدى بين عينة العاديين ومشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من أهمية المتغيرات التي تم تناولها، ويمكن توضيح هذه الأهمية في النقاط الآتية:

- معاناة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من مشكلات مدرسية وأسرية وسلوكية ونفسية بالقدر الذي يؤدي إلى إهدار الطاقات التي توجه من أجل عملية التعليم والتعلم.
- يسهم الكشف عن الاضطرابات المعرفية والأكاديمية التي يعانيها ذوو صعوبات التعلم في إعداد البرامج العلاجية الناجحة، وفي إعادة توظيف قدرات هؤلاء الطلبة، كما يسهم ذلك الكشف في حل كثير من المشكلات التي يتعرض لها هؤلاء الطلبة.
- ضرورة الإسراع في الكشف عن مشكلات الطلبة ذوي صعوبات التعلم؛ حيث يؤثر التأخر في الكشف عنها ويقلل من فاعلية التدخل العلاجي لهم. وينعكس أثر ذلك على التحصيل الدراسي والعلاقات الاجتماعية في البيت والمدرسة والمجتمع ككل لدى هؤلاء الطلبة.
- أن فعاليات التدخل العلاجي تتضاءل إلى حد كبير مع تأخر الكشف عن ذوي صعوبات التعلم مما يؤثر على الطفل نفسياً.

- الاحتياج الملح لتحديد العمليات المعرفية اللازم تضمينها في الأنشطة والمهام التعليمية التي تقدم لهؤلاء الطلبة.

مصطلحات البحث:

صعوبات التعلم Learning **Disabilities**

سوف تتبنى الباحثة تعريف اللجنة القومية الأمريكية المشتركة لصعوبات التعلم الذي يعرض له هالاهان وكوفمان,Hallahan & Kamffman) (2003 والذي ينص على أن "صعوبات التعلم تعد بمثابة مصطلح عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات التي تظهر على هيئة صعوبات ذات دلالة في اكتساب واستخدام القدرة على الاستماع، أو التحدث، أو القراءة، أو الكتابة، أو التفكير، أو القدرة الرياضية؛ أي القدرة على إجراء العمليات الحسابية المختلفة. وتعد مثل هذه الاضطرابات جوهرية بالنسبة للفرد، ويفترض أن تحدث له بسبب حدوث اختلال في الأداء الوظيفي للجهاز العصبي المركزي، كما أنها قد تحدث في أي وقت خلال فترة حياته. هذا وقد تحدث مشكلات في السلوكيات الدالة على التنظيم الذاتي، والإدراك الاجتماعي، والتفاعل الاجتماعي إلى جانب صعوبات التعلم. ولكن مثل هذه المشكلات لا تمثل في حد ذاتها صعوبة من صعوبات التعلم".

وتُعرف صعوبات التعلم إجرائيًّا بأنها مجموعة غير متجانسة من الأفراد في الفصل العادي ذوي ذكاء متوسط أو فوق المتوسط لديهم اضطرابات في العمليات النفسية ويظهر آثارها في التباين الواضح بين التحصيل المتوقع منهم والتحصيل الفعلي في فهم واستخدام اللغة وفي المجالات الأكاديمية الأخرى، وهذه الاضطرابات ترجع إلى خلل في الجهاز

العصبي المركزي ويمكن قياسها في هذا البحث من خلال تطبيق مقياس صعوبات التعلم.

حل المشكلة Problem Solving

هي عملية تفكير يستخدم الفرد فيها ما لديه من معارف مكتسبة وخبرات سابقة ومهارات من أجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوفًا له، وتكون الاستجابة بأداء عمل ما يستهدف حل التناقض أو الغموض الذي يتضمنه الموقف، وقد يكون التناقض على شكل فجوة أو خلل في مكوناته أو عدم وجود ترابط منطقي بين أجزائه (Krulik & Rudnick, 1992).

وتُعرف **حل المشكلة إجرائيًّا** بأنها مجموعة الخطوات والإجراءات المتتابعة والتي تتم في ضوء خبرة الفرد واستعداداته العقلية والتي يستخدمها في حل المشكلات التي تواجهه وتُقاس من خلال تطبيق مقياس حل المشكلات.

تكوين المفهوم Concept Formation

يعرف (السيد عبد الحميد سليمان، ٢٠٠٣، ٢١٨) تكوين المفهوم بأنه عملية صياغة استجابة محددة ونوعية لفئة من المثيرات؛ أي إنها عملية يقوم فيها الفرد بالوصول إلى تجريد للخصائص المشتركة أو الأحداث، وهي عملية تتضمن قدرة الفرد أيضًا على تصنيف الأشياء والأحداث في ضوء خصائص وعلاقات ووظائف متعددة أو مختلفة في الفئة أو النوع أو الرتبة التي تكون المفهوم، وهي لا تعد ظاهرة واضحة في حد ذاتها، بل إنها بلا شك تبقى أو تكون في صورة تجريدية وذلك فيما يخصها سواء كانت حدثًا أو شيئًا أو مدركًا.

ويُعرف **تكوين المفهوم إجرائيًّا** بأنه صورة عقلية لشيء معين أو حدث أو علاقة مشتقة من الخبرة والتجربة وتُقاس من خلال تطبيق مقياس تكوين المفهوم.

الذاكرة طويلة المدى Long-Term Memory

يعرفها (عادل عبد الله محمد، ٢٠٠٦، ١٣٧) بأنها المدى ذو سعة غير محدودة حيث إنها تعتبر بمثابة مخزن دائم للمعلومات. ويمكن أن تنتقل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى عندما يريد الفرد أن يحتفظ بتلك المعلومات لفترة طويلة.

وتُعرف **الذاكرة طويلة المدى إجرائيًّا** بأنها مخزن للمعلومات ذو سعة غير محدودة، وتتأثر كمية المعلومات المنقولة إلى الذاكرة طويلة المدى ونوع هذه المعلومات بعمليات الضبط والتحكم وتتحدد الكيفية التي تختزن بها المعلومات في الذاكرة طويلة المدى بمدي استخدام أدوات الربط، والترابطات، وخطط التنظيم العامة ويمكن قياسها في هذا البحث من خلال درجات العينة على اختبار الذاكرة طويلة المدى.

الأطر النظرية المفسرة لمفاهيم الدراسة:

(١) المداخل النظرية المفسرة لصعوبات التعلم:

تشير التعريفات المختلفة لصعوبات التعلم إلى تعدد النماذج المفسرة لوجود صعوبات التعلم لدى الطلبة، وبالتالي اختلف المتخصصون حول كيفية تشخيص صعوبات التعلم لدى الطلبة وما الذي يجب عمله تجاههم، وفيما يلي تعرض الباحثة أهم النماذج النظرية المفسرة لصعوبات التعلم:

أ- **النموذج النيورولوجي:** يفترض هذا النموذج وجود أساس نيورولوجي لصعوبات التعلم، ووفقًا لهذا النموذج تنتج صعوبات التعلم عن إصابات المخ المكتسبة وعدم توازن قدرات التجهيز المعرفي بين نصفي

المخ، والخلل في العوامل الكيميائية الحيوية والعوامل الكيميائية الحيوية التي تؤدي إلى قصور التوازن الكيميائي الحيوي في الجسم، مما يؤثر على كيمياء المخ وخلاياه ويؤدي إلى حدوث خلل بسيط في الأداء الوظيفي للمخ (عادل عبدالله محمد، ٢٠٠٦، ٥٢).

ب- نموذج العمليات النفسية:

يقوم هذا المدخل على عدة افتراضات تقترب في مضمونها من الافتراضات التي يقوم عليها المدخل النمائي ويذكر فتحي الزيات (١٩٩٨، ١٥٧) أن هذه الافتراضات هي:

هناك عمليات أساسية تقف خلف الأنشطة أو السلوكيات المباشرة وغير المباشرة للتعلم.

- تندرج هذه العمليات في مستوياتها من المستوى الأعلى إلى المستوى الأدنى حتى تتناول السلوكيات المباشرة للتعلم.
- هذه العمليات تحكمها قوانين النمو، بالتالي فإن حدوث أي انحراف في التكامل الوظيفي أو النمو أو التتابع أو في معدله أو كلاهما معًا يقود إلى مشكلات تعبر عن نفسها في اضطراب السلوك أو انحرافه.
- هذا الاضطراب أو الخلل يؤثر على العمليات النفسية وأنشطة التعلم المرتبطة بها.

ج- نموذج الاضطراب الإدراكي الحركي: أن تفسير صعوبات التعلم من منظور الاضطراب في المجال الإدراكي الحركي يقوم على أساس أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم يعانون من اضطراب في المجال الإدراكي الحركي يتسبب في عدم قدرة الطفل على التعلم، وحتى يتمكن الطفل من التعلم بشكل طبيعي لا بد من البدء في علاج جذور المشكلة وهى الاضطراب في المجال الإدراكي الحركي (جمال مثقال، ٢٠٠٠، ٣٥).

د- النمـــــــوذج النمـــــــائى:

يرى البعض أن صعوبات التعلم وفقًا لهذا النموذج إنما ترجع إلى تأخر نمو بعض العمليات المعرفية التي يكون من شأنها أن تسبب فشلًا فـــي تعلـــم المواد الأكاديمية المختلفة. ولذلك فهم يرون أنه بالرغم من مـــرور هـــؤلاء الطلبة كأقرانهم العاديين بهذه المراحل وإنهم يعانون من تأخر واضـــح فـــي نموهم المعرفي، إلا أن ذلك يؤدى بهم إلى تلك الصعوبات (عادل عبـــدالله محمد، ٢٠٠٦ – أ، ٥٣).

هـــ- النموذج السلوكي:

ينصرف توجه هذا المدخل إلى معرفة الأسباب الأساســية المباشـــرة لانحراف الأداء الفعلي للطفل في مجال التعلم عن أدائه المتوقـــع، بـــالتركيز على الصعوبة ذاتها والسلوكيات المرتبطـــــة بها، لذا غـــــالبًا ما يسمى هذا المدخـــــل " "مدخل التمـــــركز حول الطفل "Child Centered" لأن محور تركيزه على تخطيط وإعـــداد البـــرامج الفرديـــة للعـــلاج " Individualized Programs" يكون الاعتماد على بعض التعميمات المحددة مســـبقًا أو بغنـــى التراتيب التي تعد بمثابة حقائق بالنسبة للمدخل النمائى ومـــدخل العمليـــات الأساسية (فتحى الزيات، ١٩٩٨، ١٦١).

و- النموذج المعرفي:

إن تفسير صعوبات التعلم تبعا لنظرية تجهيز المعلومات يفترض وجود مجموعة من العمليات التي تمت داخل الكائن العضوي، كل منها يقوم بوظيفة أولية معينة، وهذه العمليات يفترض فيها أن تنتظم وتتتابع على نحو معـــين وتسعى هذه النظرية إلى فهم سلوك الإنسان، حين يستخدم إمكاناتـــه العقليـــة أفضل استخدام وتنظر نظرية تجهيز المعلومات إلى المخ الإنساني على أنـــه

أشبه بجهاز الحاسب الآلي، فكلاهما يستقبل المعلومات وتجرى عليها بعض العمليات ثم ينتج بعض الاستجابات المناسبة، لذا تركز هذه النظرية على كيفية استقبال المخ للمعلومات ومن ثم تحليلها وتنظيمها (Most, 2000, 89-105).

تصنيف صعوبات التعلم:

قام كل من كيرك وكالفنت (١٩٨٤) Kirk & Kelalfant بتقديم تصنيف لصعوبات التعلم، وهو يعتبر من أكثر التصنيفات المقدمة في هذا المجال شيوعاً وقبولًا على مستوى العالم وهو:

أ – صعوبات التعلم النمائية Development Learning Disabilities :

تعتبر صعوبات التعلم النمائية والتي تمثل المجموعة الأولى من صعوبات التعلم، أحد أهم العوامل التي يمكن أن تكون مسئولة عن انخفاض التحصيل الأكاديمي للطفل والتي تؤدي إليه مباشرة حيث إنها تتضمن في الواقع اضطرابات في كل من الانتباه والإدراك، والذاكرة، والتفكير، واللغة، وهو الأمر الذي يكون من شأنه أن يؤدى حتماً إلى إعاقة التقدم الأكاديمي للطفل رغم ما يتمتع به من مستوى عادى للذكاء على الأقل (عادل عبدالله محمد، ٢٠٠٦، ٤٦).

ب– صعوبات التعلم الأكاديمية Academic learning Disabilities:

هي عبارة عن اضطراب واضح في تعلم القراءة أو الكتابة أو التهجي، أو الحساب وتظهر مثل هذه الصعوبات بشكل واضح لدى الطفل إذا ما حدث لديه اضطراب واضح ومحدد في العمليات العقلية المختلفة؛ حيث تعتبر القدرة على التمييز البصري والسمعي، والذاكرة البصرية والسمعية، والقدرة على إدراك التتابع والتآزر بين حركة العين، والتكامل البصري في

واقع الأمر بمثابة متطلبات أساسية لازمة للنجاح في مهمة الكتابة (مسعد أبو الديار،٢٠١٥).

خصائص الطلبة ذوي صعوبات التعلم:

يشير ترافر وهالاهان Traver & Hallahan إلى أن خصائص ذوي صعوبات التعلم يمكن حصرها في: الحركة الزائدة، وقصور في الإدراك الحركي، المشكلات الانفعالية، وصعوبات في التأخر العام، والاندفاع، واضطراب في الذاكرة والتفكير، واضطراب في الانتباه، ومشكلات في القراءة والحساب، واضطراب في الكلام والاستماع، وعيوب عصبية (السيد عبد الحميد سليمان، ٢٠٠٣،٢٣٢).

كما يضيف (عادل عبدالله محمد، ٢٠٠٦، ٦٢) أن من أهم الخصائص النفسية والسلوكية لذوى صعوبات التعلم هي :

- مشكلات التحصيل الأكاديمي (القراءة – اللغة –الحساب).
- مشكلات الإدراك الحسي، والإدراك الحسي الحركي، ومشكلات التآزر العام (مشكلات في الإدراك الحسي البصري).
- صعوبات في حل الألغاز المختلفة أو في رؤية وتذكر الأشكال البصرية، أما الطفل الذي يعانى من مشكلات في الإدراك السمعي فقد يجد صعوبة في التمييز بين كلمتين ينطقان بطريقة تكاد تكون واحدة، وقد يجد صعوبة في متابعة التعليمات الشفوية فضلًا عن صعوبة المهارات الحركية.
- مشكلات الذاكرة (النسيان وقصور في الذاكرة – وقصور في الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة)، والمشكلة المعرفية (مشكلات في التفكير – وحل المشكلات – وتنظيم الحياة) ومشكلات ما وراء المعرفة.

(٢) المداخل النظرية المفسرة لتكوين المفهوم:

نظرية جان بياجيه في مراحل التطور العقلي وتكوين المفاهيم:

يرى بياجيه أن الذكاء والتفكير المنطقي ينشئان من فئة بيولوجية معينة، وهى فئة تمتد وتتسع بسرعة تبعاً لعملية شبيهة بالنمو الحركي وتتوازى إلى حد ما مع النمو البيولوجي أو النضج كما يعتقد بياجيه أن العمليات العقلية تحول الخبرات إلى شكل يمكن للطفل استخدامه في المواقف الجديدة، وبهذا يكون كل ما يعمله الإنسان أو يريد عمله على درجة كبيرة من التنظيم والتكامل، وهذا التنظيم يدل على البناء المعرفي للطفل ويتألف من وحدات مترابطة ومتكاملة، وقسم بياجيه هذا النمو إلى أربع مراحل موضحا نوعية تفكير الطلبة في كل مرحلة (رضا نصر وآخرون، ١٩٩٠، ٤٤-٤٥)، كما قسم المراحل الأربع الأساسية إلى مراحل فرعية، **وفيما يلي وصف أهم ما يميز هذه المراحل:**

١- المرحلة الحسية الحركية Sensory-motor period: وهى تمتد من الميلاد وحتى سنتين من عمر الطفل، وتتميز هذه المرحلة بالنشاط الحسي-الحركي وتبدأ بالأفعال المنعكسة كالمص والنظر والاستمتاع والقبض وتحريك الأرجل والأيدي، ثم تنمو عند الطفل عادات حسية – حركية أكثر تعقيداً نتيجة تعامله مع البيئة (رضا نصر وآخرون، ١٩٩٠، ٤٦).

٢- مرحلة ما قبل العمليات (التفكير التصوري): وتمتد من سن الثانية إلى السابعة، وفى هذه المرحلة تنمو القدرة على استخدام الصور الذهنية والرموز عند الطفل، ويكون الطفل فى هذه المرحلة متمركزاً حول ذاته في التفكير ويكون مندهشا لأنه لا يستطيع أن بفهم كيف يفكر الآخرون بطريقة أخرى غير الطريقة التي يفكر بها(عادل عبدالله،١٩٩٠، ١١).

٣- مرحلة العمليات العيانية Concrete operational period: وتمتد هذه المرحلة من السابعة حتى الحادية عشرة أو الثانية عشرة من العمر تقريباً، وفى هذه المرحلة يعتمد تفكير الطفل على العلاقات الحسية

ويعجز عن التفكير القائم على ما هو غير محسوس وتنمو لدى الطفل خلال هذه المرحلة القدرة على تصنيف أو ترتيب الأشياء أيضاً باستخدام الصفات: "أكبر من"، و"أصغر من" و"أقصر من" إلى غير ذلك. كذلك يتعلم الطلبة الجمع والطرح خلال هذه المرحلة، وبما أن الجمع عكس الطرح فإن ذلك يسمح لتفكيره بان يسير في الاتجاه العكسي ليصل مرة أخرى إلى نقطة البداية، وهو ما يعرف بقابلية الانعكاس أو السير العكسي (عادل عبد الله، ١٩٩٠، ١٣٠، ١٣١).

أنواع المفاهيم :

هناك وجهات نظر مختلفة لأنواع المفاهيم، وفيما يلي إيضاح لهذه الأنواع:

١- **المفاهيم التلقائية:** يكتسبها الطفل غالباً من تلقاء نفسه عبر احتكاكه مع البيئة ومن خلال الخبرة الحسية المباشرة مثل مفهوم العدد.

٢- **المفاهيم العلمية** Science concepts: وهى تنمو نتيجة لتهيئة مواقف تعليمية سواء كان ذلك من جانب الفرد ذاته أو من مصدر خارجي (رمضان مسعد، ١٩٨٤، ٧٢).

٣- **المفاهيم الواصلة والرابطة أو الموحدة** Conjunctive Concepts: وهى تعرف بمجموعة السمات المشتركة بين فئة من الأشياء أو المواقف (زكريا الشربيني، يسرية صادق، ٢٠٠٠، ٩٠).

٤- **المفاهيم الفاصلة** Disconjuctive Concepts: وهى تعرف بمجموعة من الخواص المختلفة بين مجموعة من المواقف أو الأشياء مثلًا داخل الحيوانات (حيوانات متوحشة – حيوانات أليفة)، الطيور (طيور زينة – طيور جارحة) وهكذا.

٥- **المفهوم العلاقي** Relational concept: ويعبر عن علاقة معينة بين خاصتين أو أكثر من خصائص المفهوم مثلًا (البط يطير ويسبح) (كريمان بدير، ١٩٩٥، ١٠ - ١١).

(ج) المداخل النظرية المفسرة لحل المشكلات:

تختلف المداخل النظرية المفسرة لحل المشكلات تبعًا لاختلاف تفسيرها لعملية التعلم، وفيما يلى عرض لبعض الاتجاهات النظرية المفسرة لأسلوب حل المشكلات:

١- **المدخل السلوكي:** تقوم النظريات السلوكية على أساليب كثيرة من أهمها أسلوب المحاولة والخطأ، والذي يعنى أن التلميذ عندما يواجهه موقف مشكل فإنه يحاول إيجاد الحل عن طريق المحاولة والخطأ اعتمادًا على خلفيته التعليمية، ومن ثم فالمشكلة على هذا الأساس تمثل المثير لدى التلميذ ومحاولة حلها يكون بمثابة الاستجابة لها، وعليه فعندما يواجه التلميذ مشكلة فإنه يحاول حلها عن طريق الاستجابة لها من خلال ما لديه من معلومات ومفاهيم سبق له تعلمها أي إن تعلم حل المشكلات ليس إلا امتدادًا لتعلم الارتباطات بين المثيرات والاستجابات (عادل يحيي، ١٩٩٩، ٣٧).

٢- **مدخل علم نفس الجشطلت:** وهو يعتبر من أقدم المداخل المعاصرة التي اهتمت بموضوع حل المشكلات من وجهة نظر علماء نفس الجشطلت ما هي إلا مشكلة إدراكية تبرز إلى الوجود عندما يحدث توتر أو إجهاد نتيجة للتفاعل بين الإدراك وعوامل التذكر, وعند التفكير بهدف حل مشكلة ما أو بهدف فحصها من زوايا مختلفة، وعند تقليب الأمور إزاءها يبرز على السطح وفى لحظه ما أقرب للحظة الفجائية الحل الصحيح وفقا لمبدأ الاستبصار (روبرت سولسو، ٢٠٠٠, ٧١٣).

٣- **المدخل المعرفي:** اهتم علماء هذا المدخل بحل المشكلات باعتبارها عمليه تشمل عدة عمليات معرفية منها التذكر والانتباه والتفكير ويعتبر مفهوم الاستراتيجية عند بياجيه عنصراً هاماً في البناء المعرفي للتلميذ, وتحدد الاستراتيجيات المتوفرة للتلميذ كيفية استجابته للبيئة الطبيعية, والاستراتيجية يمكن أن تعبر عن نفسها في السلوك الظاهر, ويمكن أن تبقى كامنة وبذلك تعادل التفكير (فتحى الزيات, ١٩٩٥، ٣٨٥).

٤- **مدخل تجهيز ومعالجة المعلومات:** ينظر مدخل تجهيز ومعالجة المعلومات لحل المشكلة على أنه تفاعل بين نظام تجهيز ومعالجة المعلومات (حلال المشكلة: الإنسان أو الكمبيوتر) وبيئة المهمة (المشكلة فى سياقها) وباعتبار أن الفرد الذي يحل المشكلة نظام مجهز ومعالج للمعلومات (Information processing system(IPS فإن البعض يرى عدم وجود اختلاف نوعى بين معالج المعلومات الإنساني والأنواع الأخرى (مثل الكمبيوتر الرقمي) (Robertson, 2001, 28).

خطوات حل المشكلة:

تعددت خطوات حل المشكلة وتباينت باختلاف السيكولوجيين الذين يقدمونها، فقد أوضح فتحي الزيات (٢٠٠٠) أن النشاط العقلي المستخدم في حل المشكلات يمر بالمراحل التالية:

١- مرحلة الإعداد أو التجهيز أو التحضير (Preparation): وتتمثل مخرجات المرحلة في تفسير المشكلة وتصورها، كما ترى من وجهة نظر الفرد الذي يحاول حلها، ومن ثم تلعب طبيعة تفسيرات الشخص القائم بالحل دوراً مهماً في تحديد مدى قابلية المشكلة للحل.

٢- مرحلة الحضانة (Incubation): ويقصد بها مرحلة حضانة الفكرة التي غالباً ما يفترض وجودها بشكل افتراضي.

٣- مرحلة الإنتاج (Production): تنطوي عملية اكتشاف الحل لمشكلة ما على استخدام العديد من الأنشطة العقلية المتباينة، على أنه يمكن القول: إن حل المشكلات البسيطة ربما يعتمد أساساً على استرجاع المعلومات الصحيحة من الذاكرة قصيرة المدى، بينما المشكلات الأكثر تعقيداً تتطلب استراتيجيات للحل أكثر تعقيداً (فتحى الزيات،١٩٩٥، ٣٩٠).

الدراسات السابقة:

أُجريت العديد من الدراسات والبحوث التي تهتم بدراسة ظاهرة صعوبات التعلم، وسوف تعرض الباحثة الدراسات السابقة في ضوء المحاور الآتية:

أولًا: دراسات تناولت حل المشكلات لدى التلاميذ مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم والعاديين:

دراسة وليد أبو المعاطي (٢٠٠١) وهدف البحث إلى الكشف عن أسباب القصور لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.. وكذلك تحديد أكثر استراتيجيات حل المشكلات استخداماً لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وتكونت عينة البحث من (٤٥٣) طالباً وطالبة، من تلاميذ الصف الأول الثانوي مقسمة على ثلاث مجموعات هي مجموعة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وعددهم (٦٨) ومجموعة التلاميذ العاديين وعددهم (٧٣)، ومجموعة التلاميذ ذوي الإفراط التحصيلي وعددهم (٩٩). وقد استخدم الباحث العديد من الأدوات من بينها اختبار كاتل للذكاء، واختبار الاستدلال المجرد، واختبار العلاقات المكانية ترجمة فتحي الزيات، واختباري القدرة العددية والقدرة اللغوية. كما أعد الباحث مقياس استراتيجيات حل المشكلات الرياضية أو مقياس خصائص ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. وتوصل

البحث إلى النتائج التالية: صعوبات تعلم الرياضيات قصور في استراتيجيات حل المشكلات الرياضية وليست قصوراً في القدرات العقلية المساهمة في تحصيل الرياضيات، حيث أثبت البحث أنه لا توجد فروق ذات دلالة بين متوسطات درجات التلاميذ العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات في القدرات العقلية المساهمة في تحصيل الرياضيات وهي القدرة العددية، والاستدلالية، والمكانية، واللغوية.

وأجرت "دانيال" (Daniel, 2003) دراسة حول فاعلية أحد التدخلات التي تستهدف حل المشكلات الحسابية لدى تلاميذ المدرسة الوسطى ذوي صعوبات التعلم التي تشمل المكونات المعرفية وما وراء المعرفية والدافعية. ولقد قام التدخل على نموذج Montague لحل المشكلات الحسابية وتعليم التلاميذعلي إحدي الاستراتيجيات القائمة على التعلم المنظم ذاتيًّا. ولقد نجح التدخل التلاميذ على عزو نتائج التعلم إلى تطبيق الإستراتيجية لزيادة نمو الفعالية الذاتية من خلال الارتقاء بمعرفة واستخدام التحكم في الاستراتيجية، وأشارت النتائج إلى (١) فاعلية تعليم الاستراتيجية في تحسين حل المشكلات الحسابية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم (٢) ظهور نتائج مهمة ذات دلالة في معلومات واستخدام وتحكم التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في استراتيجيات حل المشكلات الحسابية.

وهدفت دراسة "أوين" (Owen, 2004) إلى معرفة ووصف الأخطاء الحسابية لدى تلاميذ الصف الثالث ذوي صعوبات التعلم بعد تعليم الاستراتيجية الظاهرة لتعليم التحويل في مشكلات الجمع والطرح باستخدام جميع الأرقام. وقام البحث بمقارنة هؤلاء التلاميذ ذوي صعوبات مع العاديين منخفضي أو متوسطي أو مرتفعي تحصيل الحساب، وشارك في البحث (١٥٢) (٣٨ ذوي صعوبات تعليم، ٣٨ منخفضي التحصيل، ٣٨ متوسطي

التحصيل، ٣٨ مرتفعي التحصيل). وبعد التدخل الاستراتيجية التعلم اُخْتير جميع التلاميذ في (٣) جلسات على أربعة مقاييس كل مقياس يزداد مستوى صعوبته ليدعم استخدام الاستراتيجية لحل المسائل، وأشارت النتائج أن ذوي صعوبات التعلم حققوا أعلى مقدار من الأخطاء في ترجمة المشكلات الكلامية عن الحساب على المقاييس الأربعة، كما أشارت التحليلات أن ذوي صعوبات التعلم ومنخفضي التحصيل حققوا أعلى قدر من الأخطاء عن المجموعات الأخرى بشكل ذي دلالة. وكان التلاميذ منخفضو التحصيل حصلوا على معدل من الأخطاء الكلية عن ذوي صعوبات التعلم.

وهدفت دراسة "فرانز" وآخرين (Franz, Ivy & McKissick, 2016) التعرف على أساليب حل المشكلات لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم ومدى تأثيرها على تفكيرهم، واستخدم المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (٢٥٠) من الطلاب مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم، وطبق مقياس حل المشكلات وصعوبات التعلم والتفكير، وأسفرت نتائج البحث عن أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم لديهم قوة في حل المشكلات ولا يعانون من ضعف في تلك المهارة وأن حل المشكلات لديهم يرتبط ارتباطًا موجبًا دالًّا بنمط التفكير لديهم.

أما دراسة "تولار" وآخرون (Tolar et al., 2016) فهدفت إلي كشف الملامح المعرفية الرياضية لحل المشكلات لدى مشتتي الانتباه ذوي صعوبات تعلُّم الرياضيات لدى ثلاث مجموعات من طلاب الصف الثالث (N = 813)، واستخدم المنهج الوصفي وطبقت مقاييس حل المشكلات وتشخيص صعوبات التعلم بجانب اختبار الذكاء، وأشارت النتائج إلى أن استخدام العمليات الحسابية هو السمة المميزة الرئيسة التي تحدد حل المشكلات لدى الطالب ذوي صعوبات التعلم وتجعله مركز الانتباه.

ثانيًا: دراسات تناولت تكوين المفهوم لدى التلاميذ مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم والعاديين:

هدفت دراسة "ليو" والعاديين (Leu, 1995) إلى فحص العلاقة بين عوامل زمن الولادة والسلوكيات وتكوين المفهوم في الطلبة من عمر (٦ إلى ٨) سنوات الذين يعانون والذين لا يعانون من صعوبات التعلم. وتكونت عينة البحث من (١٣٧) طفلًا حُدِّد (٤٤) طفلاً يعانون من صعوبات التعلم، وتمت مناظرتهم بعد ذلك طبقًا للعمر والعرقية والوضع الاجتماعي الاقتصادي مع (٤٤) طفل من العينة لم تُحدَّد بأنهم يعانون من صعوبات التعلم، واُسْتُخدمت المجموعة المناظرة من (٨٨) طفلًا في التحليلات. وتمثلت أدوات البحث في اختبار فئة الطلبة CCT للتأكد من قدرات تكوين المفهوم، وأكمل الآباء والمعلمون مقياس ديفيرو لتقدير السلوك – الصيغة المدرسية (DBRs-SF) لقياس السلوك، وقُيمَّت صعوبات زمن الولادة بإكمال الآباء مقياس زمن الولادة للأم (MPS) وأسفرت نتائج البحث عن عدم وجود أي فروق في الطلبة ذوي صعوبات التعلم فيما يتعلق بصياغة المفهوم غير اللفظي، وكان الطلبة الذين لا يعانون من صعوبة التعلم والذين أظهروا صعوبات في تكوين المفهوم أمهات أيضاً أقروا بوجود مشاكل في فترة المخاض، والسلوك المشكل كما يقدره المعلمون والآباء على مقياس ديفرو لتقدير السلوك – الصيغة المدرسية (DBRs- SF) يرتبط بعدة عوامل تخص زمن الولادة في كل من الطلبة من الذين يعانون والذين لا يعانون من صعوبات التعلم.

وهناك دراسة "جوردون" (Gordon, 2004) "علاقة تكوين المفهوم باستراتيجيات تدريس الكتابة لدى طلاب الجامعة ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية". وتكونت عينة الدراسة من ٢٥٠ طالبًا وطالبة من ذوي صعوبات التعلم واستخدم المنهج الوصفي التحليلي، وطُبِّق اختبار تكوين المفهوم وقائمة

استراتيجيات تدريس الكتابة ومقياس تشخيص صعوبات التعلم الأكاديمية، وأسفرت النتائج عن عدم وجود علاقة إيجابية بين تكوين المفهوم وطريقة تدريس الكتابة لدى طلبة الجامعة.

أما دراسة "بيك" وآخرين (Peake et al., 2015) فبحثت مدى تأثير الوعي النحوي على حل المشكلات وتكوين المفهوم لدى ذوي صعوبات التعلم. واستخدم المنهج التجريبي وشُكِّلت ثلاث مجموعات من الطلبة في التعليم الابتدائي كما يلي: الطلبة الذين يعانون من صعوبات تعلُّم العمليات الحسابية (محددة المدة)، والأطفال ذوي صعوبات تعلم القراءة (RLD)، والأطفال الذين يعانون من صعوبات القراءة والحساب معًا(ARLD). وطبق مقياس حل المشكلات ومقياس تكوين المفهوم ومقياس الوعي الصرفي (النحوي) ومقياسي تشخيص صعوبات القراءة والحساب، وأسفرت نتائج البحث عن أن الوعي الصرفي كان متغيراً وسيطًا لكلتا المجموعتين (الضابطة والتجريبية) من الطلبة الذين يعانون من صعوبات قراءة عند تعرضهم لحل المشكلات وتكوين المفهوم كما تبين أن المجموعة الضابطة كان لها أداء أقل من في مهمة حل المشكلة وتكوين المفهوم مقارنة بالعينات التجريبية التي تعرضت للبرنامج التدريبي.

ثالثًا: دراسات تناولت الذاكرة لدى التلاميذ مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم والعاديين:

أجرت نجوى أحمد عبد الله واعر (٢٠٠٠) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر الصورة والكلمة المسموعة والمكتوبة في التذكر قصير وطويل المدى، والكشف عن الفروق بين العاديين وذوي صعوبات التعلم في عملية التذكر قصير وطويل المدى باستخدام الصورة والكلمة المسموعة والمكتوبة. وتكونت عينة البحث من (٦٤) تلميذًا وتلميذة ذوي صعوبات في القراءة

(٣٢) من العاديين وتضمنت أدوات البحث من اختبار المصفوفات المتتابعة Ravin واختبار التشخيص المبدئي لذوي صعوبات التعلم وكذلك ستة اختبارات لقياس التذكر السمعي والبصري. وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائيًا في التذكر قصير وطويل المدى بين الكلمة المكتوبة والكلمة المسموعة لدى العاديين لصالح الكلمة المكتوبة. كما تبين عدم وجود فروقُ، دالة إحصائيًّا في التذكر قصير وطويل المدى بين الكلمة المكتوبة والكلمة المسموعة لدى ذوي صعوبات التعلم في القراءة. كما وجدت فروقًا دالة إحصائيًا في التذكر قصير وطويل المدى بين الكلمة المكتوبة والثلاثة متغيرات معًا بين العاديين وذوي صعوبات التعلم في القراءة.

أما دراسة محمد سليمان عبد المقصود سليمان (٢٠٠٣) فهدفت إلى معرفة علاقة بعض العمليات المعرفية كسعة الذاكرة والسرعة الإدراكية، كذا بعض السمات الشخصية كالدافع للإنجاز بصعوبات التعلم في المرحلة الإعدادية في اللغة الإنجليزية. وتكونت العينة من طالبات الصف الأول الإعدادي بمدرسة سراي القبة الإعدادية للبنات وقُسّمْين إلى مجموعتين متساويتين كل منهما (٨٠) طالبة وتتضمن المجموعة الأولى الطالبات الناجحات في الاختبار التشخيصي في اللغة الإنجليزية والثانية تتضمن الطالبات الراسبات. وتكونت أدوات البحث من اختبار الذكاء للإعدادي واختبار تشخيص في اللغة الإنجليزية، واختبار قياس السرعة الإدراكية، واختبار الدافع للإنجاز للأطفال والراشدين، واختبار تحصيلي في اللغة الإنجليزية. وتوصل البحث إلى وجود فروق دالة إحصائيًّا بين الطالبات ذوات صعوبات تعلم في اللغة الإنجليزية والطالبات العاديات في كل من بعض الخصائص المعرفية: مثل سعة الذاكرة، والسرعة الإدراكية، وبعض

السمات الشخصية كالدافع للإنجاز، ومستوى التحصيل الدراسي في اللغة الإنجليزية لصالح الطالبات العاديات.

وقامت دراستان لجارولد وآخرين (Jarrold et al., 2004) باستخدام إحدى الطرق الجديدة لتحديد إذا ما كان أداء الذاكرة اللفظي قصيرة المدى يرتبط سببيًّا باكتساب المفردات في مرحلة الطفولة، ويحتاج هذا إلى دراسة هل ترتبط مقاييس الذاكرة اللفظية قصيرة المدى بمستوى الشخص من المفردات أو معدل المفردات التي حصل عليها. في البحث الأولى شاركت مجموعتان من أعمار مختلفة من ذوي صعوبات التعلم متجانستان في المفردات بمستوى يعادل (٨) سنوات وتبين أن هناك ارتباطًا في أداء الذاكرة اللفظية قصيرة المدى. وفي البحث الثاني شاركت مجموعة أقل في مستوى المفردات بمستوى يعادل عمر (٥) سنوات فإنه لم يظهر الارتباط لدى جميع المشاركين، وهذا ما يتفق مع ارتباط الذاكرة اللفظية قصيرة المدى بالفروق الفردية في اكتساب المفردات.

وهدفت دراسة عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦) إلى التعرف على مستوى بعض العمليات المعرفية لأطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم أي ممن يبدون مؤشرات تدل على احتمال تعرضهم لصعوبات التعلم اللاحقة قياساً بأقرانهم العاديين وذلك في كل من الانتباه والإدراك والذاكرة، وتكونت عينة البحث من ثلاث مجموعات من الطلبة الذكور بالسنة الثانية بالروضة KG-II (٣٠) تضم المجموعة الأولى (١٠) أطفال ممن يعانون من قصور في مهاراتهم قبل الأكاديمية الخاصة بالوعي أو الإدراك الفونولوجي والتعرف على الحروف الهجائية وتضم المجموعة الثانية (١٠) أطفال آخرين يعانون من قصور في مهاراتهم قبل الأكاديمية الخاصة بالتعرف على الأرقام والأشكال بينما تضم المجموعة الثالثة (١٠) أطفال من العاديين. وضمت

المقاييس المستخدمة مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء، وأدوات لعب وفق إجراءات تجريبية محكمة، وبطارية اختبارات لبعض المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة كمؤشرات لصعوبات التعلم، واختبار المسح النيورولوجي السريع واستمارة المستوى الاجتماعي الاقتصادي للأسرة المصرية، ومقياس الانتباه ومقياس النمو الإدراكي لأطفال الروضة ومقياس الذاكرة قصيرة وطويلة المدى. وأسفرت نتائج البحث عن وجود فروق دالة بين أطفال الروضة العاديين وأقرانهم المعرضين لخطر صعوبات التعلم سواء ممن يعانون من قصور في مهارتي التعرف على الأرقام والأشكال وذلك في كل من الانتباه والإدراك والذاكرة قصيرة وطويلة المدى لصالح الطلبة العاديين.

وأجرى براندبرج وآخرون (Brandenburg et al., 2015) دراسة عن الذاكرة لدى الطلبة العاديين وذوي صعوبات التعلم وعلاقتها ببعض بحل المشكلات وتكوين المفهوم، واستخدم المنهج الوصفي الارتباطي المقارن، وتكونت عينة البحث من (٢٠٤) طلاب وطالبات بالصف الثالث بالمرحلة الابتدائية، وطبقت مقياس الذاكرة وحل المشكلات وتكوين المفهوم، وأسفرت نتائج البحث عن أن الخلل في الذاكرة يتنبأ بصعوبات التعلم، كما تبين وجود علاقة موجبة بين الذاكرة وحل المشكلات وتكوين المفهوم، كما وجد ارتباط دال إحصائيًّا بين خلل الذاكرة وصعوبات تعلم القراءة، بينما لم تتضح علاقة بين خلل الذاكرة وصعوبات تعلم الكتابة.

واستهدفت دراسة كيدلي وآخرين (Kiddle, Drew, Crabbe & Wigmore, 2016) التعرف على الذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم، واستخدم المنهج الوصفي الارتباطي المقارن وتكونت عينة البحث من (٤٥٠) من ذوي صعوبات التعلم لأعمار تراوحت بين ١١–١٤ سنة، وطبق

مقياس الذاكرة ومقياس تشخيص صعوبات التعلم، وأسفرت نتائج البحث عن الخلل في الذاكرة طويلة المدى تتنبأ بصعوبات التعلم، كما تبين وجود علاقة موجبة بين الذاكرة طويلة المدى وطريقة التدريس والخدمات المقدمة للطلاب ذوي صعوبات التعلم، كما لوحظ وجود فروق بين الذكور والإناث في أداء الذاكرة طويلة المدى في اتجاه الذكور.

تعقيب على الدراسات السابقة:

- تنوعت العينة ما بين أطفال ومراهقين وبالغين كما تنوعت أدوات الدراسات السابقة من المقاييس التحصيلية، واللفظية، والبصرية، والتشخيصية.
- قلة الدراسات العربية سواء تلك التي تناولت الذاكرة وتكوين المفهوم وحل المشكلات لدى التلاميذ مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم والعاديين.
- كثرة الدراسات التي تناولت المنهج الوصفي لهذه الظاهرة وقلة الدراسات التي اعتمدت على المنهج التجريبي.
- أشارت النتائج أيضاً إلى فاعلية استراتيجية تعليم التحويل في مشكلات الجمع والطرح باستخدام جميع الأرقام في تحسين حل المشكلات الحسابية لدى الطلبة ذوى صعوبات التعلم.
- أشارت نتائج الدراسات إلى وجود فروق في التذكر قصير وطويل المدى بين ذوى صعوبات التعلم والعاديين لصالح الطلبة الذين يعانون من صعوبات التعلم.
- يؤخذ على بعض الدراسات عدم تضمينها لمحتوى البرنامج داخل البحث.
- أشارت نتائج الدراسات السابقة إلى أن الطلبة ذوى صعوبات التعلم والذين أظهروا صعوبات في تكوين المفهوم، وارتبط ذلك بعدة عوامل

تخص زمن الولادة، وأن أكثر المفاهيم تباينًا لدى ذوى صعوبات التعلم هي المفاهيم التي ترتبط بالكمية والفراغ والمتنوعات على التوالي، وأن الطلبة ذوى صعوبات التعلم ليس لديهم نفس الدرجة من فهمهم المفاهيم الأساسية مثل العاديين.

فـــــروض البحث:

- توجد علاقة ارتباطية موجبة بين متغيرات الدراسة لدى الطلبة العاديين مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم.
- توجد فروق بين متوسطات درجات الطلبة العاديين ومشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم في تكوين المفهوم.
- توجد فروق بين متوسطات درجات الطلبة العاديين ومشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم في حل المشكلات.
- توجد فروق بين متوسطات درجات الطلبة العاديين ومشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم في الذاكرة طويلة المدى.

إجراءات البحث:

أولًا: منهج البحث:

استخدمت الباحثة في الدراسة الراهنة المنهج الوصفي الارتباطي الذي يقوم على رصد الظاهرة؛ فمن خلاله تستطيع الباحثة أن تتعرف إلي الفروق بين الطلبة ذوي صعوبات التعلم والعاديين في (حل المشكلة، وتكوين المفهوم، والذاكرة طويلة المدى).

ثانيًا: عينة البحث:

لاختيار العينة طُبِّق اختبار المسح النيورولوجي السريع على عدد (٥٠٠) طفل بالمرحلة الابتدائية تتراوح أعمارهم ما بين ١٠– ١١ عامًا و

أُخِذ عدد (٣٠٠) طفل من الذكور والإناث ممن تزيد درجاتهم في اختبار المسح النيورولوجي عن (٥٠) درجة، ثم طُبّق مقياس تقييم صعوبات التعلم الأكاديمية ومقياس تشتت الانتباه، واُختيرَ(١٥٠) طفلًا لديهم صعوبات تعلم أكاديمية وتشتت انتباه، وفي المقابل أُخِذ عدد (١٥٠) طفلًا ممن حصلوا على أقل الدرجات في اختبار المسح النيورولوجي السريع ومقياس تقييم صعوبات التعلم الأكاديمية ومقياس تشتت الانتباه لتمثل عينة العاديين.

وبذلك تتكون عينة البحث الأساسية من (٣٠٠) طفل بالمرحلة الابتدائية من الذكور والإناث ببعض مدارس محافظة العاصمة وحولي ومبارك الكبير التعليمية بواقع (١٥٠) من مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية (رياضيات وقراءة)، و(١٥٠) من العاديين بمتوسط عمري (١٠,٢) شهر وانحراف معياري (١,٩٧).

شروط اختيار العينة:

- نسبة ذكائهم في حدود المتوسط أو فوق المتوسط، أي يتمتعون بالذكاء ما بين (٩٠-١٢٠). باستخدام مقياس المصفوفات المتتابعة.
- خلت العينة من أي إعاقة عصبية، وهذا ما أُثْبِت عن طريق اختبار (المسح النيورولوجي).
- روعي التجانس من حيث السن، والقدرات العقلية.

أما عينة العاديين، فقد قامت الباحثة باختيارهم من المدارس نفسها، وطبق عليهم الأدوات نفسها، وتم مجانستهم بعينة مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية (رياضيات وقراءة).

المجانسة بين عينات البحث:

جدول رقم (١) يوضح قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي أفراد العينة في القدرات العقلية (الذكاء) والعمر

الطلبة / القدرات العقلية	مشتتو الانتباه ذوو صعوبات التعلم الأكاديمية (ن=١٥٠)		العاديون (ن=١٥٠)		"ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
القدرات العقلية (الذكاء)	١٠٠,١	٥,٣١	١٠٠,٩	٤,٨٨	١,٠٩٥	غير دالة
العمر	١٠,٢١	١,٣٦	١٠,٣٢	١,٨٧	٠,٥٦٩	غير دالة

يتضح من الجدول السابق تجانس مجموعتي مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم والعاديين في القدرات العقلية والعمر، حيث كانت قيمة "ت" غير دالة عند مستوى (٠,٠٥). مما يدل على تجانسهم من حيث القدرات العقلية والعمر.

أدوات البحث: اعتمدت هذه الدراسة على الأدوات الآتية:

(أ) أدوات تحقيق التشخيص والتجانس للعينة تتمثل في:

- **اختبار الفرز العصبي السريع QNSt:** وهو من إعداد م. موتي، هـ. ستيرلينج، ن. سبولدنج وقام (مصطفى كامل، ١٩٨٩) بتعريبه وهو اختبار فردي مختصر يستغرق تطبيقه عشرين دقيقة ويتكون من ١٥ اختبارا فرعياً يمكن ملاحظة المفحوص أثناء أدائها بهدف المساعدة في التعرف على الأفراد ذوي صعوبات التعلم ابتداء من سن خمس سنوات، وقد قام مصطفى كامل بالتحقق من صدق المقياس عن طريق الصدق التميزي (بين مجموعتين من التلاميذ ذوي صعوبات القراءة والكتابة

والعاديين)، وكذلك صدق المحك (تقديرات المعلمين للتلاميذ على مقياس تقدير سلوك التلميذ لمايكل بست Mykelbust, ١٩٨١) أما الثبات فقد تُحُقِّق منه عن طريق إعادة التطبيق وبلغ معامل الثبات ٥٢. وهو دال عند أكثر من ٠١.

- **اختبار المصفوفات المتتابعة العادية Standard Progressive Matrices (SPM):** أحد اختبارات المصفوفات الثلاث التي أعدها عالم النفس الإنجليزي جون رافن، يتكون من ٦٠ بنداً موزعة على خمسة أقسام هي: أ، ب، ج، د، هـ، تحتوي كل مجموعة على اثنتا عشرة مشكلة مرتبة في سياق متدرج الصعوبة، وهي تناسب الأعمار من ٦ :٦٠ عاماً وقد قام (فؤاد أبو حطب وآخرون، ١٩٧٧) بتقنين الاختبار في مصر وقامت (فتحية عبد الرءوف، ٢٠٠٤) بتعريبه وتقنينه بالكويت عام ٢٠٠٤، وأظهرت النتائج معدلات مرتفعة من الثبات والصدق.
- **استمارة المستوى الاجتماعي الاقتصادي Socio- economic list إعداد (رزان كردي،٢٠٠٧):** وهي تتضمن ثلاثة مكونات تتمثل في (المستوى التعليمي)، والمستوى الوظيفي، الحالة الاجتماعية) بالإضافة إلى البيانات الشخصية للتلميذ، وقد روعي التحقق من كفاءتها السيكومترية، فأعيد تقديرها على عينة هذه البحث، حيث تُحُقِّق من الثبات باستخدام معامل ألفا وبلغ (٧٥.) وكذلك التجزئة النصفية وبلغت (٨٢.) أما الصدق فقد تُحُقِّق منه عن طريق صدق المحتوى وتراوحت ما بين (٨٦.) للمستوى الوظيفي و(٨١.) للمستوى التعليمي وأخيراً (٧٨.) للمستوى الاجتماعي.
- **مقياس تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة: إعداد مسعد أبو الديار، (٢٠١٣):** يقع هذا المقياس ضمن بطارية تقيس أنماط نمائية وأكاديمية للطفل ويجيب عليها المعلم، لذلك فالأداة عبارة عن تقدير المعلم

لسلوك الطالب، ويتكون من ٢٠ بنداً، ويوجد أمام بند خمسة اختيارات، دائما (٥) وغالباً (٤)، وأحياناً(٣)، ونادراً (٢) ولا تنطبق (١). والدرجة الكلية للمقياس هي مجموع وهو (١٠٠ درجة). وبلغ معامل ثبات مقياس صعوبات التعلم بطريقة ألفا كرونباخ (٠,٨٨) وبطريقة التجزئة النصفية بلغ (٠,٨٢)، وفيما يتعلق بصدق المحك لاختبار صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة، فحُسِب معامل الارتباط بينه وبين اختبار صعوبات الرياضيات والقراءة ٢٠٠٧ الذي أعده فتحي الزيات (٢٠٠٧)، وتراوح معامل الارتباط بين (٠,٥١– ٠,٦٢).

(ب) أدوات أساسية تتمثل في:

بطارية التذاكر الصريح والضمني لقياس الذاكرة طويلة المدى إعداد محمد يحيى ناصف (١٩٩٩): اُخْتير هذا الاختبار لقياس مستوى التذكر الصريح والضمني لقياس الذاكرة طويلة المدى لدى عينة البحث، واُخْتير بالتحديد نظراً لتخصصه وهو ينقسم إلى ثلاث مراحل في أثناء الاختبار منها: مرحلة الاكتساب، ومرحلة التشتت، ومرحلة الاختبارات. ويهدف هذا الاختبار إلى قياس التذكر الصريح والضمني (الذاكرة طويلة المدى) لدى الطلبة (١٠–١٢) سنة. وتقسم **اختبارات الذاكرة الصريحة** إلى ثلاث مراحل (اكتساب وتشتيت واختبار) ففي الاكتساب يُعْرض عشرون كلمة وعشرون صورة وفي مرحلة التشتيت يُعْرَض أربعة أسئلة ليست لها علاقة بالصور أو الكلمات ويطلب من التلميذ الإجابة عليها في خمس دقائق، وفي مرحلة الاختبار يتم عرض أربعين كلمة منهم عشرون كلمة قد شاهدها التلميذ من قبل أثناء الاكتساب وعشرون كلمة أخرى لم يشاهدها من قبل وتعرض كل كلمة لمدة خمس ثوان ويطلب منه الإجابة بنعم أو لا في ورقة الإجابة. **وبالنسبة لاختبارات الذاكرة الضمنية:** فهي أيضاً مقسمة

إلى ثلاث مراحل (اكتساب وتشتيت واختبار) وفي مرحلة الاكتساب يكون الأمر كما في مرحلة الاكتساب في الذاكرة الصريحة وكذلك في مرحلة التشتيت بينما الاختلاف في مرحلة الاختبارات. ويصحح الاختبار وفق مفتاح التصحيح الخاص به وتحسب الإجابة الصواب بدرجة ولا يحتسب الخطأ أو المتروك، والدرجة التي يحصل عليها التلميذ هي نفسها عدد الإجابات الصحيحة التي أجاب عليها في الاختبار. وقد حقق المقياس أثناء إعداده ثباتًا وصدقًا مرتفعين. ولكن الباحثة قامت بالتحقق من الشروط السيكومترية للمقاس مرة أخرى في هذا البحث.

الكفاءة السيكومترية لبطارية الذاكرة الصريحة والضمنية (الثبات، والصدق):

للتحقق من الكفاءة السيكومترية لبطارية الذاكرة الصريح والضمني، طُبِّقَت هذه الأداة على عينة استطلاعية (ن= ٥٠) مشاركًا من طلبة المرحلة الابتدائية (٢٥ ذكرًا و٢٥ أنثي)، وكان متوسط سن عينة الذكور = ١٠,١٥ ± ٢,٦١، بينما بلغ متوسط سن عينة الإناث ١٠,٨٤ ±٢,٣١ وهي عينة مشابهة للعينة الأساسية، وحُسِب الثبات والصدق كما يلي:

أ-الثبات:

- **طريقة التجزئة النصفية:** حيث قام بتقسيم الاختبارات إلى نصفين متكافئين ثم استخدم معادلة سيبرمان وبراون وبلغت معاملات الارتباط بينهما من (٠,٦٧-٠,٨٥) وباستخدام معادلة رولون المختصرة بلغت قيمة معامل الثبات ما بين (٠,٨٥-٠,٩٩) وباستخدام معادلة جتمان العامة بلغت معاملات الثبات بها من (٠,٧٢-٠,٩٨).

- **طريقة معامل ألفا:** استخدم معد البطارية هذه الطريقة ووصلت قيم معاملات الثبات بها ما بين (٠,٦٥-٠,٩٣) وكلها معاملات ثبات عالية جعل الباحثة تثق بتطبيق البطارية.

ب- الصدق:

- **الصدق التميزي:** من خلال اختبار الفروق بين درجات الأفراد مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم والعاديين على بطارية التذكر الصريح والضمني. وكانت النتيجة أن هذا الاختبار يستطيع أن يفرق بين المجموعات المختلفة بالفعل حيث كانت قيمة "ت" (٢,٥٥١) عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يفيد أنه يوجد فرق ذو دلالة جوهرية بين المجموعتين ولذلك يمكن القول: إن قدرة هذا الاختبار على التفرقة بين الجماعات المختلفة يعد محكماً لصدق التكوين.
- **اختبار المعاني المترابطة للأطفال CART ترجمة وتقنين أماني سعيدة إبراهيم سالم (١٩٩٥):** هو أحد اختبارات الاختيار من متعدد ويتكون من (٦٨) بنداً (٣٤) بنداً منها له إجابات عيانية، وله إجابات تجريدية، ويصحح في الاتجاهين أما الـــ (٣٤) بنداً الأخرى فلها إجابات تجريدية فقط. أن هذا الاختبار يقوم بتحديد الطلبة الذين يستخدمون ترابطات مفرطة أو عيانية بين المفردات مما يعبر عن مستوى قدراتهم الاستدلالية وكذلك تحديد الطلبة الذين يستخدمون ترابطات أكثر تجريداً وتحديداً. وتقوم فكرة كل بند على التعبير عن علاقة معينة مثل علاقة التضاد أو التناظر أو التدرج بحيث يفصح الشطر الأول من البند عن زوج من المتغيرات منسوبين إلى بعضهم، أما الزوج الآخر من المتغيرات فيكون أحدهما معلناً عنه في الشطر الأول والمتغير الآخر هو المراد معرفة علاقته بالأول، مثال: "الحلوى بالنسبة للسكر مثل الحامض بالنسبة لـــ

(سكر نبات – خوخ – ليمون – خبز – سكينة)، ويطلب من المفحوص وضع علامة على الإجابة التي تقدم بها". ويطبق هذا الاختبار بطريقة جمعية على جميع أفراد العينة.

الكفاءة السيكومترية لاختبار المعاني المترابطة للأطفال:

للتحقق من الكفاءة السيكومترية لاختبار المعاني المترابطة للأطفال، تم هذه الأداة على العينة الاستطلاعية السابق ذكرها (ن= ٥٠) مشاركًا من طلاب المرحلة الابتدائية وحُسِب الثبات والصدق كما يلي:

أ-**ثبات الاختبار:** قامت الباحثة بحساب معامل الثبات لاختبار المعاني المترابطة للأطفال CART باستخدام الارتباط بالنسبة للعينة الاستطلاعية. وبلغت قيمة معامل ثبات ألفا للعينة الكلية (٠,٨) وهو يعبر عن درجة ثبات عالية في تعبيرها عن درجات الأفراد. ويمكن الاطمئنان إلى درجة ثبات هذا الاختبار، وإذا أخذنا في الاعتبار معاملات الصدق التي خرجت بها البحث عن هذا الاختبار، فكلها تعبر عن درجة صدق عالية وبالتالي درجة ثبات عالٍ.

ب-**صدق الاختبار:** قامت الباحثة بحساب صدق اختبار المعاني المترابطة للأطفال CART باستخدام طريقة المقارنة الطرفية بين مجموعتي الطلبة المرتفعين والمنخفضين على درجات المقياس؛ بحيث يعبر بذلك عن درجة التمييز التي يقوم بها الاختبار بين الأفراد المختلفين. وقد ذكر "كيلي" أن أكثر التقسيمات التي تميز بين الأفراد هو تقسيم الأفراد إلى مجموعتي الطلبة المرتفعين والمنخفضين على درجات المقياس، بحيث يعبر ذلك عن قدرة الاختبار على التمييز بين الأفراد المختلفين.

وقد ذكر أيضاً أن أكثر التقسيمات تمييزاً لمستويات الامتياز والضعف هي التي تعتمد على تقسيم الدرجات إلى الطرفين علوي وسفلي بنسبة (٢٧٪) لكل منهما:

- بناء على ذلك، فقد حُسِبَ صدق الاختبار باستخدام دلالة T-Test للفروق بين المجموعات الطرفية (المرتفعين والمنخفضين على بعد العيانية) وكانت قيمة (ت) (٢,٨٥٧) وهي دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وهذا يرجع إلى وجود فروق جوهرية بين الأفراد المرتفعين والمنخفضين في العيانية، وأن هذا الاختبار صادق في تعبيره عن متغير العيانية.
- كذلك حُسِبَ صدق الاختبار باستخدام دلالة اختبار "ت" T-Test للفروق بين المجموعات الطرفية (بالنسبة للمرتفعين والمنخفضين في اتجاه التجريد) فكانت قيمة (ت) (٢,٠٧) وهي دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وهذا يفيد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المرتفعين والمنخفضين في التجريد بالنسبة لهذا الاختبار، مما يعبر عن صدق هذا الاختبار في تعبيره عن متغير التجريد.

اختبار لوحتي المفاهيم المجردة، إعداد أحمد زكي صالح (١٩٩٨):

الهدف منه: تحديد نوع الاستراتيجية التي يستخدمها الطفل في وصوله إلى المفهوم الصحيح كما يتضح من خلال التطبيق، ويتكون الاختبار من لوحتين مرسوم عليهما أشكال هندسية تمثل (٥) أسطر، كل سطر عبارة عن (١٠) صور هندسية كل (٥) صور منها تمثل مفهوماً على حدة، توزع هذه الصور عشوائيًّا بدون ترتيب على السطر مع إضافة رمز للأربع صور منها، والتي تمثل المفهوم الأول مثل (زاف)، ورمز آخر للأربع صور الأخريات والتي تمثل المفهوم الثاني وليكن (كاغ). وفي نهاية كل سطر توجد

الصورتان الأخريان ويكون على الطالب معرفة أي صورة تنتمي إلى أي مفهوم ويحاول أن يعرف هذا المفهوم ويحدد ما يعبر عنه هذا الرمز.

اللوحتان متكافئتان ويطبقان ككل بشكل فردي، بحيث يحاول فيه الفاحص أن يتعرف على الاستراتيجية المستخدمة لدى الطفل من خلال إعطائه بعض الأسئلة والإجابة عليها.

الشروط السيكومترية لاختبار لوحتي المفاهيم المجردة:

للتحقق من الكفاءة السيكومترية لاختبار لوحتي المفاهيم المجردة، طُبِّقت هذه الأداة على العينة الاستطلاعية السابق ذكرها (ن= ٥٠) مشاركًا من طلاب المرحلة الابتدائية وحُسِبَ الثبات والصدق كما يلي:

أ-ثبات الاختبار: قامت الباحثة باستخدام أسلوب التجزئة النصفية للاختبار، وبلغ معامل الارتباط بين قسمي الاختبار قيمته (٠,٥٣) وهو مؤشر قوي لثبات التجزئة النصفية. كما وحُسِبَ الثبات باستخدام أسلوب إعادة الاختبار، ووصل معامل الثبات إلى (٠,٨١)، وهو معامل يعبر عن درجة ثبات عالية بالنسبة للاختبار يضمن استخدامه في التعرف على فئات متغير استراتيجيات تكوين المفهوم.

ب-صدق الاختبار:

- **الصدق التميزي:** من خلال اختبار الفروق بين درجات الأفراد مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم والعاديين بالنسبة للجزء الأول من الاختبار والذي يعتمد على التوصل للمفهوم وتعريفه. وكانت النتيجة أن هذا الاختبار يستطيع أن يفرق بين المجموعات المختلفة بالفعل؛ حيث كانت قيمة "ت" (٢,٣٥٨) عند مستوى دلالة (٠,٠١) مما يفيد أنه يوجد فرق ذو دلالة جوهرية بين المجموعتين، ولذلك

يمكن القول: إن قدرة هذا الاختبار على التفرقة بين الجماعات المختلفة يعد محكماً لصدق التكوين.

- **مقياس القدرة على حل المشكلات (إعداد دينا عبد النبي وعادل عبد الله ومحمد بيومي (٢٠١٠):**

يهدف المقياس إلى قياس قدرة الطفل على حل المشكلات، وتقدر الدرجات على مقياس القدرة على حل المشكلات لدى الطلبة من خلال إعطاء المبحوث درجة لكل خطوة يقوم بترتيبها بشكل سليم و(خمس درجات) إذا قام بالترتيب الصحيح لخطوات حل المشكلة في الاختبار الأول, وتتراوح درجته ما بين (٠ : ٢٥) درجة، ودرجة إذا حذف الحل غير الصحيح في الاختبار الثاني, وتتراوح درجته ما بين (٠ : ٤) درجة، ودرجة واحدة على كل خطوة صحيحة, وتتراوح درجته ما بين (٠ : ٢٠) درجة في الاختبار الثالث، والدرجة المرتفعة تعبر عن ارتفاع القدرة على حل المشكلات, والدرجة المنخفضة تدل على انخفاض القدرة على حل المشكلات.

الشروط السيكومترية لمقياس القدرة على حل المشكلات:

للتحقق من الكفاءة السيكومترية لمقياس القدرة على حل المشكلات، طُبِّقَت هذه الأداة على العينة الاستطلاعية السابق ذكرها (ن= ٥٠) مشاركًا من

طلاب المرحلة الابتدائية، وحُسِبَ الثبات والصدق كما يلي:

أ- ثبات المقياس:

استخدمت الباحثة طريقة إعادة الاختبار، وذلك بإيجاد العلاقة بين درجات أفراد العينة في التطبيق الأول والتطبيق الثاني بفاصل زمني أسبوعين, وبلغ قيمة معامل ارتباط بيرسون ٠,٨٧٥

ب- الصـــدق: وقد حُدِّد صدق المقياس بطريقة صدق المقارنة الطرفية (الصدق التمايزي): قُورِن بين الطلبة الحاصلين على درجات منخفضة وعلى الطلبة الحاصلين على درجات مرتفعة في القدرة علي حل المشكلات، حيث طبق المقياس على عينة قوامها (٥٠) طفلًا, وقُورنت درجات الأرباعي الأعلى (١٣) درجة ودرجات الأرباعي الأدنى (١٣) درجة باستخدام اختبار "مان ــ ويتني" لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعات المستقلة ويمكن وتوضيح ذلك في الجدول الآتي:

جدول رقم (٢) يوضح اختبار "مان – ويتني" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الأرباعي الأعلى والأدنى في القدرة على حل المشكلات

البيـان	الأرباعي الأعلى			الأرباعي الأدنى			U	W	Z	مستوى الدلالة
	ن١	مج ر١	u_1	ن٢	مج ر٢	u_2				
حل المشكلات	١٣	٩١	٧	١٣	٢٦٠	٢٠	٠,٠٠	٩١,٠٠	٤,٣٧٥_	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأرباعى الأعلى والأرباعى الأدنى؛ أي بين مرتفعي القدرة على حل المشكلات ومنخفضي القدرة على حل المشكلات، مما يدل على قدرة المقياس على التمييز بين الأفراد وهو ما ينم عن تمتع المقياس بالصدق.

خامسًا: أساليب المعالجة الإحصائية:

اُسْتُخْدِمَت حزمة التحليل الإحصائي (SPSS) في اختيار العينة وكذلك في استخلاص النتائج وكانت كالتالي:

- المتوسط والانحراف المعياري.
- اختبار(ت) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين.
- اختبار "مان ــ ويتني" للمقارنة الطرفية.
- معامل ارتباط بيرسون لقياس معاملات الارتباط.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولًا: نتائج الفرض الأول وتفسيرها:

العلاقة الارتباطية بين متغيرات الدراسة لدى مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم والعاديين.

للتحقق من صحة هذا الفرض، أُسْتخُدم معامل ارتباط بيرسون، وأسفرت عن النتائج عما يأتي:

جدول رقم (٣) معاملات الارتباط (بيرسون) بين متغيرات الدراسة لدى مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم والعاديين.

الاختبارات	الاختبارات الفرعية	الذاكرة طويلة المدى	
		مشتتو الانتباه ذوو صعوبات التعلم (ن=١٥٠)	العاديون (ن=١٥٠)
اختبارات تكوين المفهوم	استراتيجيات تكوين المفهوم	٠,٤١٤**	٠,٣٦٥**
	المفاهيم المترابطة	٠,٤٧٦**	٠,٤٥١**
	الدرجة الكلية لتكوين المفهوم	٠,٤٢٤**	٠,٤٥١**
اختبار حل المشكلة	حل المشكلات	٠,٤١١**	٠,٣٩٩**

** دالة عند مستوى ٠,٠١

بمراجعة الجدول السابق وفحص ما عرضه من بيانات، يمكن استنباط النتائج والدلالات النفسية التالية، وهي: يوجد ارتباط موجب دال إحصائيًّا بين الذاكرة طويلة المدى وكل من حل المشكلات وتكوين المفهوم لدى الطلبة مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم والعاديين. وتتفق نتائج هذا الفرض مع

نتائج بعض الدراسات السابقة منها: دراسة "هوز" وآخرين (Howes, 1993)، ودراسة "سوانسون" (Swanson, 1998).

ويمكن تفسير تلك النتيجة في ضوء نظرية معالجة المعلومات، حيث إن حل المشكلة يتطلب فرداً لا يقتصر دوره على مجرد استرجاع المعلومات السابقة وربطها بالمعلومات الجديدة أو الاحتفاظ بالمعلومات المتاحة فقط، بل يقوم بالمعالجة والتعديل وتحويل المعلومات وإعادة صياغتها وتكوين بنية توصل به بشكل أو بآخر إلى الحل(Tony, 2002). لذلك يرتبط ايجابياً حل المشكلة بعدد من العمليات المعرفية، مثل: الانتباه، والتنظيم المعرفي، والذاكرة، واللغة، والتخطيط المعرفي، كعمليات عقلية لازمة، كما أن أنشطة حل المشكلة وعملياتها متفاعلة ومتداخلة مع بعضها البعض، فالانتباه ضروري لذوى المستوى المهارى المرتفع لاكتساب التنظيم المعرفي، والذي يعتمد على الانتباه الانتقائي أو الاختياري لمثيرات معينة وخبرات سابقة، ومن ثم على الذاكرة، خاصة وأن التخطيط المعرفي يكون مرتبطًا بالذاكرة وتطورها، كما تؤدي المؤثرات اللغوية والتعليمية دورها في حل المشكلة عند مستويات مختلفة (Osmon, Smerz, Braun & Plambeck, 2006). وهذا يتفق مع نظرية "أليس نورمان" Ellis Norman على ذلك القصور الواضح في الذاكرة قصيرة، حيث يعاني أولئك الطلبة ذوو صعوبات التعلم من نقص واضح في نقل أثر التعلم من موقف إلى آخر، وقد يرجع ذلك إلى عدم قدرة الطفل على إدراك أوجه الشبه والاختلاف بين الموقف السابق والموقف الجديد.

نستنتج بشكل عام من خلال نتيجة هذا الفرض أن المشكلة الرئيسة للأطفال مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم تكمن في محدودية سعة الذاكرة الالقصيرة المدى وضعف الذاكرة طويلة المدى، والتي تشكل عقبة تقف خلف

معظم اضطرابات العمليات المعرفية لديهم، ومن ثم يجدون بعد ذلك صعوبات في عدد من الأنشطة الأكاديمية والمعرفية على اختلاف أنواعها(Phye, 2001).

ثانيًا: نتائج الفرض الثاني وتفسيرها:

"**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة ذوي صعوبات التعلم ومتوسط درجات التلاميذ العاديين في تكوين المفهوم لصالح الطلبة العاديين**"، وللتحقق من صحة هذا الفرض، قامت الباحثة بحساب المقارنة بين درجات الطلبة مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم ومتوسط درجات الطلبة العاديين في تكوين المفهوم باستخدام اختبار (ت) T-Test كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (٤) قيمة (ت) لدلالة الفروق متوسط درجات الطلبة مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم ومتوسط درجات الطلبة العاديين في تكوين المفهوم

الطلبة / تكوين المفهوم	مشتتو الانتباه ذوو صعوبات التعلم (ن=١٥٠)		العاديون (ن=١٥٠)		ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
استراتيجيات تكوين المفهوم	١٩,٩	١,٣١	٣٤,٩	٠,٨٢	٨,٥١	٠,٠١
المفاهيم المترابطة	١٧,٦	١,٤٩	٣٢,١	٤,١٥	٦,٣٢	٠,٠١
الدرجة الكلية لتكوين المفهوم	٢٥,٥	١,٧٤	٥٨,٦	٤,٥٦	٦,٥٩	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق رقم (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم ومتوسط درجات الطلبة العاديين في تكوين المفهوم في اتجاه الطلبة العاديين، حيث

كانت كل قيم (ت) ذات دلالة عند مستوى (٠,٠١)، وتتفق نتائج هذا الفرض مع بعض الدراسات السابقة منها ما يأتي: دراسة "كينيث" (Kenneth, 1982)، ودراسة "ليو" و"باتريشيا"(Leu & Patriciawork, 1995) الذين أشاروا إلى وجود فروق دالة بين الطلبة ذوي صعوبات التعلم والعاديين في تكوين المفهوم لصالح الطلبة العاديين.

وهذا ما يتفق مع نظرية "جان بياجيه" في مراحل التطور العقلي وتكوين المفهوم حيث يقسم بياجيه مراحل التطور العقلي وتكوين المفاهيم إلى أربع مراحل وهي: المرحلة الحسية الحركية، ومرحلة التفكير التصوري، أو مرحلة ما قبل العمليات، ومرحلة العمليات العيانية أو المحسوسة، ومرحلة العمليات الشكلية (دينا عبد النبي، ٢٠١٠). وتعد مرحلة العمليات العيانية والتي تمتد من السابعة حتى الثانية عشرة حيث تنمو لدى الطفل خلال هذه المرحلة القدرة على تصنيف أو ترتيب الأشياء أو الأفراد في أكثر من بعد واحد، تُصنَف الأشياء أيضًا باستخدام الصفات "أكبر من" و"أصغر من" إلى غير ذلك. كذلك يتعلم الطفل الجمع والطرح خلال هذه المرحلة. وبما أن الجمع عكس الطرح فإن ذلك يسمح لتفكيره بأن يسير في الاتجاه العكسي ليصل مرة أخرى إلى نقطة البداية وهو ما يعرف بقابلية الانعكاس أو السير العكسي (عادل عبد الله، ١٩٩٠، ١٣٠-١٣١).

ويشير "كينيث" (Kenneth, 1988) إلى أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم ليس لديهم الدرجة نفسها من تكوين المفهوم مثل العاديين. وفي دراسة أجراها ستون وفورمان (Stonne & Forman, 1988) أشارت النتائج إلى وجود صعوبات في تكوين المفهوم لدى الأفراد ذوي صعوبات التعلم.

وتتفق الباحثة مع رأي "توني" (Tony, 2002) في أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم لديهم قصور في تعلم مفهوم العدد والزمان والسببية والمكانية

وكذلك القدرة على التناول العكسي، وبالتالي يوجد تفاوت بينهم وبين أقرانهم العاديين في تكوين المفاهيم.

وقد اتضح من خلال هذا البحث أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم لديهم صعوبة في معرفة أوجه الشبة والاختلاف بين الأشياء والأشخاص والمواقف وعجز في تحديد العوامل المشتركة بين الأشياء والأشخاص والمواقف وعدم وعي بخصائص الأشياء والأشخاص والمواقف وعدم ثبات المفهوم وتكامله.

ثالثًا: نتائج الفرض الثالث وتفسيرها:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم ومتوسط درجات الطلبة العاديين في حل المشكلات في اتجاه العاديين".

وللتحقق من صحة هذا الفرض، قامت الباحثة بحساب المقارنة بين درجات الطلبة مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم ومتوسط درجات الطلبة العاديين في حل المشكلات باستخدام اختبار (ت) T-Test كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (٥) يوضح قيمة (ت) لدلالة الفروق متوسط درجات الطلبة مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم ومتوسط درجات الطلبة العاديين في درجة حل المشكلات

الصعوبات / حل المشكلات	مشتتو الانتباه ذوو صعوبات التعلم (ن=١٥٠)		العاديون (ن=١٥٠)		ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
الدرجة الكلية	٢١,٣١	٢,٢٨	٣٦,١	٢,٩٨	٤٦،٤٣	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلبة ذوي صعوبات التعلم والعاديين في حل المشكلات لصالح الطلبة العاديين، حيث بلغت قيم "ت" ٤٦,٤٣ ذات دلالة عند مستوى (٠,٠١)، أي إن الفرض الرابع قد تحقق كليًّا.

يتضح من النتيجة السابقة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم ومتوسط درجات الطلبة العاديين في حل المشكلات في اتجاه العاديين.

وتتفق نتائج هذا الفرض مع نتائج بعض الدراسات السابقة، منها ما يلي:

دراسة "أون- رودا" (٢٠٠٤)، ودراسة "وليد أبو المعاطي" (٢٠٠٠)، ودراسة "بربرا" وآخرين (Barbara et al., 1996)، ودراسة "ستون" و"فورمان" (Stonne & Forman, 1988)، الذين أشاروا إلى وجود فروق دالة بين الطلبة ذوي صعوبات التعلم والعاديين في حل المشكلات في اتجاه الطلبة العاديين. كذلك توصلوا إلى أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم أقل كفاءة في حل المشكلات الاجتماعية والأكاديمية عن أقرانهم العاديين. وأنه يمكنه تحسين مهارات حل المشكلة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم من خلال برامج علاجية والألعاب التعليمية على الكمبيوتر.

وهذا يتفق مع النظرية السلوكية، حيث يشير فتحي الزيات (١٩٩٥، ٣٨٤) أن الفرد يواجه الموقف المشكل بسلسلة معقدة من المثيرات والاستجابات المترابطة نتيجة للخبرات السابقة، تعمل المشكلة على إثارة بعض هذه الترابطات أكثر من غيرها مع تضمين واضح، هو أن صعوبة المشكلة سوف تعتمد على مدى قوة الترابطات المعقدة.

وترى الباحثة أن قدرة الطلبة ذوي صعوبات التعلم في حل المشكلات أقل من قدرة الطلبة العاديين؛ حيث إن الطلبة ذوي صعوبات التعلم لـــديهم مشكلات في تفسير المشكلة وصعوبة في استرجاع المعلومات من الـــذاكرة، وبالتالي يجدون صعوبة كبيرة في وضع خطة للحل، وبالتالي يؤدي ذلك إلى ضعف في القدرة لديهم على حل المشكلة مقارنة بأقرانهم العاديين.

وهذه النتيجة تؤكد ما توصل إليه "براندبرج" وآخرون (Brandenburg et al., 2015) في أن العاديين أكثر كفاءة في معالجة المعلومـــات والتعـــديل وتحويلها وإعادة صياغتها وتكوين بنية توصل به بشكل أو بآخر إلى الحل، فهو يتطلب أيضاً اكتشاف واسترجاع كلٍّ من المعرفة الواقعيـــة أو الحقيقيـــة والمعرفة الإجرائية من الذاكرة طويلة المدى، وهذا يؤكد على أن أسلوب حل المشكلة ليس عملية معرفية أحادية أو منفصلة، ولكنه عملية معقدة وتحتـــاج لعدد من الأنشطة العقلية المعرفية.

رابعاً: نتائج الفرض الرابع وتفسيرها:

"**تـــوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة ذوي صعوبات التعلم ومتوسط درجات التلاميذ العاديين في الذاكرة طويلة المدى لصالح الطلبة العاديين**". وللتحقق من صحة هذا الفرض، قامت الباحثة بحساب المقارنة بين درجات الطلبة مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم ومتوسط درجات الطلبة العاديين في الذاكرة طويلة المدى باستخدام اختبار T-Test كما بالجدول التالي:

جدول رقم (٦) قيمة (ت) لدلالة الفروق متوسط درجات الطلبة مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم ومتوسط درجات الطلبة العاديين في الذاكرة طويلة المدى

الطلبة الذاكرة طويلة المدى	مشتتو الانتباه ذوو صعوبات التعلم (ن=١٥٠)		العاديون (ن=١٥٠)		ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
الذاكرة الصريحة	٧١,٩٤	٤,١٦	١٢٢,٦	١٢,٢	٤٢,٨٢	٠,٠١
الذاكرة الضمنية	٦١,٢	٣,٤١	١٠٤,٥	٥,٠٢	٨١,٣٤	٠,٠١
الذاكرة طويلة المدى	١٢٦,٤	٧,٥٧	٢٢٩,٥	١٤,١٩	٦٠,٣٣	٠,٠١

ويتضح من الجدول السابق رقم (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة مشتتي الانتباه ذوي صعوبات التعلم ومتوسط درجات الطلبة العاديين في الذاكرة طويلة المدى لصالح الطلبة العاديين؛ حيث كانت كل قيم (ت) ذات دلالة عند مستوى (٠,٠١).

وتتفق نتائج هذا الفرض مع نتائج بعض الدراسات السابقة منها ما يلي: دراسة (عادل عبد الله محمد، ٢٠٠٦)، ودراسة (نجوى أحمد عبد الله، ٢٠٠٠)، ودراسة "واتكنز" (Watkins, 1998)، ودراسة "أوسمون" وآخرين (Osmon et al., 2006) الذين أشاروا إلى وجود فروق دالة بين الطلبة ذوي صعوبات التعلم والعاديين في الذاكرة طويلة المدى في جانب الطلبة العاديين.

ويتفق هذا مع ما ذكر فتحي الزيات (١٩٩٨) أن المعلومات الأساسية المختزنة في الذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم تختلف عن المعلومات الأساسية المختزنة في الذاكرة طويلة المدى لدى أقرانهم العاديين.

كما تختلف خصائصها الكيفية نتيجة لتباين استراتيجيات التمثيل المعرفي للمعلومات لدى تحللًا من المجموعتين.

وتتفق هذه النتيجة أيضًا مع معظم الدراسات والبحوث التي أجريت على اضطرابات الذاكرة طويلة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم على أن هذه الاضطرابات تتناول الاستراتيجيات وعمليات تجهيز ومعالجة المعلومات أو عمليات الضبط أو التحكم أكثر مما تتناول لطبيعة مكونات التجهيز لديهم(Osmon et al., 2006) حيث إن هناك بعض الدراسات التي أشارت إلى اختلاف خصائص مكونات التجهيز لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم عنها لدى أقرانهم العاديين حيث إن لديهم تحللًا في الفقرات وفقداً في المعلومات المتعلمة قديماً (فتحي الزيات، ١٩٩٨ ؛ عادل عبد الله محمد، ٢٠٠٦).

وفي ضوء الدراسات والبحوث يرجع ضعف أداء ذوي صعوبات التعلم للمهام التي تتطلب التكامل بين المعاني إلى ضآلة شبكة ترابطات المعاني داخل الذاكرة طويلة المدى. فضلًا عن افتقار الذاكرة طويلة المدى لديهم إلى الترابط والتمايز والتنظيم والتكامل مما يؤدي إلى صعوبة إحداث تكامل منطقية أو علمية بين وحدات المعاني المختزنة فيها. هذا مع افتراض كفاية هذه الوحدات من حيث الكم (فتحي الزيات، ١٩٩٨، ٣٨٧).

وترى الباحثة أن قدرة الطلبة ذوي صعوبات التعلم يؤثر عليه اضطراب العمليات المسئولة عن استقبال المعلومات وتخزينها لمدة طويلة في الذاكرة طويلة المدى، مما يؤثر على محتواها وخصائصها الكمية والكيفية مقارنة بالطلبة العاديين.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالية من نتائج، فإن الباحثة تمكنت من الخروج ببعض التوصيات التي يمكن الاستفادة منها في مساعدة الطلبة ذوي صعوبات التعلم:

- ضرورة توفير فصول خاصة بالأطفال ذوي صعوبات التعلم بحيث يتم توفير بيئة تعليمية مختلفة عن فصول الطلبة العاديين.
- تنمية المثابرة في حل المشكلات وذلك من خلال التدرج في مستوى المشكلات من البسيطة التي يمكن التوصل إلى حلها بسرعة إلى الأكثر صعوبة.
- تطبيق خطوات واستراتيجيات حل المشكلات في المجالات المختلفة، بشرط أن يوجه الاهتمام بحل المشكلة بوصفه عملية بالدرجة الأولى، لما لذلك من تأثيرات إيجابية في حياتهم، بمعنى أنه لا يجوز الاهتمام بحل المشكلة باعتباره ناتجًا فقط، وضرورة عمل مسح شامل للمدارس لحصر أعداد الطلبة ذوي صعوبات التعلم؛ حيث إن هناك أعداداً كبيرة منهم لا يلقون أي رعاية تأهيلية أو علاجية سواء من قبل المنزل أو المدرسة.
- وضع خطة تربوية وعلاجية تُطَبَّق في المدارس المختلفة للتعامل مع الحالات المختلفة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم.
- ضرورة الاهتمام بالبحوث والدراسات التي تتم في مجال صعوبات التعلم المختلفة وعمل نشرات وتوزيعها على المدارس للاستفادة منها.
- عمل برامج علاجية لهذه الفئة والاهتمام بهم.
- عقد لقاءات بين الآباء والمعالجين المتخصصين والأخصائيين النفسيين والاجتماعيين حتى يُنَسَّق بينهم لمساعدة الطلبة ذوي صعوبات التعلم.

المراجـــــــــــــــــع

١- أحمد زكي صالح (١٩٨٨). **علم النفس التربوي**. القاهرة: مكتبة النهضة العربية.

٢- أماني سُعيدة سيد إبراهيم سالم (١٩٩٥). علاقة استراتيجيات تكوين المفهوم بنوعه لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي في ضوء نظرية النمو المعرفي لجان بياجيه. **رسالة ماجستير**. معهد الدراسات والبحوث التربوية جامعة القاهرة.

٣- جمال مثقال مصطفى (٢٠٠٠). **أساسيات صعوبات التعلم**. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

٤- دينا عبد النبي (٢٠١٠). حل المشكلات وتكوين المفهوم والذاكرة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين في المرحلة الابتدائية (دراسة مقارنة)، **رسالة ماجستير** غير منشورة، كلية التربية جامعة الزقازيق، مصر.

٥- رزان منصور كردي (٢٠٠٧). المخاوف الشائعة لدى الطفل ضعيف السمع بين التشخيص والتعديل، **رسالة ماجستير**، كلية البنات، جامعة عين شمس.

٦- روبرت سولسو (٢٠٠٠). **علم النفس المعرفي**. (ترجمة محمد نجيب الصبوة، مصطفى محمد كامل، محمد الحسانين الدق) (ط٢)، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية

٧- السيد عبد الحميد سليمان (٢٠٠٣). **صعوبات التعلم: تاريخها، مفهومها، تشخيصها، علاجها**. القاهرة: دار الفكر العربي.

٨- السيد على سعيد، فائقة محمد بدر (١٩٩٩). **اضطراب الانتباه لدى الأطفال**. القاهرة: النهضة المصرية.

٩- عادل عبد الله محمد (١٩٩٠). **النمو العقلي**. القاهرة: الدار الشرقية للنشر.

١٠- عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦). **قصور المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة وصعوبات التعلم**. القاهرة: دار الرشاد.

١١- عادل يحيى (١٩٩٩). أثر برنامج تدريبي لاستراتيجيات حل المشكلة على تنمية مهارات حل المشكلات لدى الأطفال. **رسالة دكتوراه غير منشورة**، معهد الدراسات والبحوث التربوية جامعة القاهرة.

١٢- فتحى مصطفى الزيات (١٩٩٥). **الأسس المعرفية للتكوين العقلي، وتجهيز المعلومات:** سلسلة علم النفس المعرفي. المنصورة: دار الوفاء.

١٣- فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠١). **علم النفس المعرفي**، الجزء الثاني: مدخل ونماذج ونظريات. القاهرة: دار النشر للجامعات.

١٤- فتحي مصطفي الزيات (١٩٩٨). **صعوبات التعلم: الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية**. القاهرة: دار ماكجروهيل للطباعة والنشر.

١٥- فتحية عبد الرؤوف (٢٠٠٤). **اختبار المصفوفات المتتابعة**: دليل الاختبار، الكويت: إدارة الخدمات النفسية والاجتماعية.

١٦- محمد يحيى ناصف (١٩٩٩). **بطارية التذكر الصريح والضمني**. القاهرة: معهد الدراسات والبحوث التربوية.

١٧- مسعد أبو الديار (٢٠١٣) **مقياس تشخيص صعوبات التعلم**، الكويت: مركز تقويم وتعليم الطفل.

١٨- مسعد أبو الديار (٢٠١٥) **المرجع الشامل في صعوبات التعلم**، ط١، الكويت: دار الكتاب الحديث.

١٩- نبيل عبد الفتاح حافظ (٢٠٠٠). **صعوبات التعليم والتعلم العلاجي**. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

٢٠- نجوى أحمد عبد الله واعر (٢٠٠٠). **أثر اللغة اللفظية والصورة على التذكر قصير وطويل المدى لدى التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم**. رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة أسيوط.

٢١- وليد محمد أبو المعاطي (٢٠٠١). **القدرات العقلية واستراتيجيات حل المشكلات لدى ذوى صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ المرحلة الثانوية**. رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة المنصورة.

22- Brandenburg, J., Klesczewski, J., Fischbach, A., Schuchardt, K., Büttner, G. & Hasselhorn, M. (2015) Working Memory in Children with Learning Disabilities in Reading versus Spelling: Searching for Overlapping and Specific Cognitive Factors.,***Journal of Learning Disabilities,*** (48)6, 622-634.

23- Daniel, E. (2003). Effects of cognitive strategy instruction on the mathematical problem solving of middle school students with learning disabilities. ***Dissertation Abstracts International***, 64 (6), 1968.

24- Franz, D., Ivy, J. & McKissick, R. (2016). Equity and Access: All Students Are Mathematical Problem Solvers, Clearing House. ***A Journal of Educational Strategies***, 89 (2), 73-78.
25- Geary, D., Hamson, C. & Hoard, M. (2000). Numerical and arithmetical study of process and concept deficits in children with learning disability. ***Journal EXP Child Psychol***. 77 (3), 236-263.
26- Gordon, R. (2004). Comprehension, Concept formation, and written expression: strategies and challenges for teaching college writing to students with learning disabilities. ***Teaching English in The Two-Year College***, 32 (2), 154-165.
27- Hallahan, D. & Kamffman, J. (2003). ***Exceptional learners: Introduction to special educator***. *(9th ed.)* , New York: Allyn & Bacon.
28- Howe, A. (1993). ***Engaging children in science***, New York: Macmllan Publishing comp, U.S.A.
29- Jarrold, C., Alan, D., Hewes, A., Leeke, T. & Phillips, C. (2004). What links verbal short- term memory performance and vocabulary level? Evidence of changing relation ships among individuals with learning disability. ***Journal of Memory and Language***, 50 (2), 134-148
30- Kavale, K. (1982). A comparison of learning disabled and normal children on the Boehm test of Basic Concepts. ***Journal of Learning Disabilities***, 15 (3), 18-26.
31- Kiddle, H., Drew, N., Crabbe, P. & Wigmore, J. (2016). A Pilot Memory Café for People with Learning Disabilities and Memory Difficulties. ***British Journal of Learning Disabilities***, 44 (3)175-181.
32- Krulik, S. & Rudnick, J. (1992). ***Problem Solving: A handbook for teacher***. Boston: Allyn and Bacon.
33- Leu, P. (1995). Evaluating the relationship between perinatal factors, behaviors and concept-formation in six to eight years old children with and without learning disabilities. ***(Six - years- Old, eight – years- old)***, 57(2), 112-115.
34- Osmon, D., Smerz, J., Braun, M. & Plambeck, E. (2006). Processing abilities associated with math skills in adult learning disability. ***Journal of Clinical and Experimental Neuropsyhology***, 28(1), 84-95.
35- Owen, R. (2004). A comparison of mathematical problem-solving errors between third-grade students with learning disabilities and

peers without disabilities. (Ph.D.*)* ***Vanderbilit University****,* 13(3), 140 – 146.

36- Peake, C., Jiménez, J., Rodríguez, C., Bisschop, E. & Villarroel, R. (2015). Syntactic Awareness and Arithmetic Word Problem Solving in Children with and without Learning Disabilities. ***Journal of Learning Disabilities***, 48 (6), 593-601.

37- Phye, G. (2001). Problem – Solving Instruction and Problem – Solving Transfer: The Correspondence Issue. ***Journal of Educational Psychology***. (93) 3, 571-578.

38- Reddyg. L., Ramar, M. & Kusuma A. (2003). ***Learning Disabilities: A pracalical guide to practitioners***. (2nded.) New Delhi: Discovery Publishing House.

39- Robertson, S. (2001). ***Problem solving***. U.S.A: Taylor & Francis Inc psychology press ltd.

40- Swanson, H. L. (1998). ***Learning disabilities and memory in wrong***, *B.Y.L (Eds.)* learning about learning disabilities, San Drog: C A. academic press

41- Tolar, T., Fuchs, L., Fletcher, J., Fuchs, D. & Hamlett, C. (2016). Cognitive Profiles of Mathematical Problem Solving Learning Disability for Different Definitions of Disability. ***Journal of Learning Disabilities***, 49 (3)240-256.

42- Tony, C. (2002). Problem – Solving, achievement motivation, psychological distress and response to a simulated emergency. ***Counseling Psychology Quarterly***, (15) 4, 325-333.

43- Watkins, K. D. (1998). Differential characteristics of memory aptitude as a function of cognitive ability and mathematics achievement in children diagnosed with learning disabilities. ***Journal of Learning Disabilities***, 59 (6), 3086.