خلل الأداء التنسيقي لدى التلامذة ذوي صعوبات التعلم

(بحث مستل من رسالة ماجستير)

مريم عماد حسين
أ.م.د. نورس شاكر هادي
قسم التربية الخاصة، كلية التربية الأساسية، جامعة بابل

Coordination defects among students with learning difficulties

(Research extracted from a master's thesis)

Maryam Imad Hussein
maryam.hussein.h21bed23@student.uobabylon.edu.iq
Asst. Prof. Dr. Nawras Shakir Hadi Al-Abbas
nawrashadi@yahoo.com
Department of Special Education, College of Basic Education, University of Babylon

Abstract

The aim of the current research is to identify the level of coordination dysfunction among students with learning difficulties. And after verifying the psychometric properties of the research scale and its paragraphs, it was applied to the basic research sample of (250) male and female students who were selected in a random manner with a proportional distribution. From each gender in a random manner proportional to its size in the research community. The results showed that students with learning difficulties suffer from coordination performance defects, and in light of this, the researcher recommended the development of a tight educational and treatment plan that is Its application in schools to deal with people with learning difficulties, and the need for teachers to pay attention to the problem of special education classes in particular. students, especially those related to skills and abilities.

Keywords :Coordination defects, learning difficulties

الملخص:

هدف البحث الحالي الى التعرف على مستوى خلل الأداء التنسيقي لدى التلامذة ذوي صعوبات التعلم، ومن اجل تحقيق الاهداف اقتضى بناء مقياس لخلل الأداء التنسيقي، لذا قام الباحثان ببناء مقياسها بعد الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة وبعض النظريات ذات العلاقة بموضوع البحث للتعرف على خلل الأداء التنسيقي، وبعد التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس البحث وفقراته، تم تطبيقه على عينة البحث الاساسية والبالغة (٢٥٠) تلميذا وتلميذة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية ذات التوزيع المتناسب إذ ان اختيار العينة بهذه الطريقة يجعلها اكثر تمثيل لمجتمع البحث الأصلي، كما تعطي حرية للباحثة في ان يختار عددا من كل جنس بطريقة عشوائية تتناسب مع حجمها في مجتمع البحث. أظهرت أفرزت النتائج الى ان التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يعانون من خلل الأداء التنسيقي، وفي ضوء ذلك اوصى الباحثان بوضع خطة تربوية وعلاجية محكمة يتم تطبيقها في المدارس للتعامل مع ذوي صعوبات التعلم، وضرورة اهتمام المعلمين والمعلمات وبالخصوص معلمي ومعلمات صفوف التربية الخاصة بمشكلات التلامذة، ولا سيما تلك التي تتعلق بالمهارات والقدرات.

كلمات مفتاحية: خلل الأداء التنسيقي، التلامذة ذوي صعوبات التعلم

الفصل الاول: التعريف بالبحث

مشكلة البحث:

ان خلل الأداء التنسيقي هو عملية مشتركة بين حاسة البصر واليد، فالأطفال يستعملون العمليات البصرية الحركية معا لإنجاز العدد من المهام مثل الرسم والكتابة لذا فان الضعف في هذه العملية لاي سبب كان سوف يؤثر في المهارات البصرية الحركية ويضعفها وعليه فأنها تؤثر في النشاطات التربوية والتعليمية، وتكوين العلاقات الاجتماعية الناجحة وتكوين مفهوم الذات الإيجابي (Ercan & Aral, 2011, p.136).

من المعروف ان هناك بعض المهام تتطلب من الطفل رشاقة وسرعة واتساقا وتناسقا في عضلات الايدي والاصابع، في الوقت الذي توجد هناك بعض المهام التي تتطلب من الطفل قوة وجهدا يعتمد على إيجاد نوع من التناسق بين عضلات الاذرع والارجل، وهناك بعض الأفعال والمهام التي يقوم بها الطفل وتعتمد تعتمد على التناسق بين كل ما تقدم.

وفي ما يخص الأطفال صعوبات التعلم فانهم قد يعانون تأخرا في أداء النماذج الحركية المتقدمة لتأخرهم في النمو، وقد يعانون الكثير من المشكلات بسبب ذلك، فضلا عن المشكلات التي يعانونها وذلك لما يعانونه من قصور حتى في أداء الحركات الكبيرة كحركات الارجل والاذرع، فهم مثلا يتركون اذرعهم دون انضباطية عالية، ويتركون لها العنان ومن ثم فقد يؤذون غيرهم، كما ان ضعف تأزر العضلات الكبيرة اثناء ممارستهم أنشطة تتطلب استخدام مثل هذه العضلات يسبب لهم العديد من المشاكل، وكذلك ضعف تأزر العضلات الدقيقة وهو ما يجعلهم يعانون من مشكلات في التآزر الحركي، وضعف صورة الجسم، والقصور في معرفة الاتجاهات او قصور التوجه، وهو الامر الذي سوف ينتج عنه ضعف لدى هؤلاء الافراد في ممارسة العديد من الأنشطة البدنية والفيزيقية وفي تعلمها أيضا، كما سوف ينجم عن ذلك أيضا ازعاجا لزملائهم داخل الفصل حيث سيستطمون كثيرا بالأثاث وقد تتعثر اقدامهم بها، الامر الذي ينجم عنه الكثير من المشكلات، وايذاء الاخرين (Lerner, 1997, p.34).

ويعاني نحو نصف الأطفال المصابين باضطراب نقص الانتباه المصاحب بنشاط حركي مفرط أيضا من مشكلات خلل الأداء تؤثر في مهاراتهم الحركية الكبيرة او الدقيقة فقد يعانون من ضعف التآزر بين العين واليد او يبدون عشوائيين غير متناسقين، وبينما لا يكون هذا إعاقة عقلية ولا يكون صعوبة او مشكلة سلوكية، الا انه يضاف الى مشكلات الأطفال المصابين باضطراب نقص الانتباه المصاحب بنشاط حركي مفرط وخاصه البنين لنجد في النهاية ان الأطفال الاخرين قد يضايقونهم ويهزؤون بهم وينبذونهم ولا يشركوهم في العابهم ورياضاتهم، وعلى العكس من هذا فأننا نجد ان الموهوب رياضيا يمكن ان يقطع شوطا طويلا في تعويض مهاراته الاجتماعية الضعيفة وخـــاصة البنين (عبد العزيز، وسلامة، ٢٠١٤، ص٣٥). وبناء على ما تقدم تتلخص مشكلة البحث الحالي في الإجابة على التساؤل الاتي:

- ما خلل الأداء التنسيقي لدى التلامذة ذوي صعوبات التعلم؟

أهمية البحث:

أولا: الأهمية النظرية:

١- يعد البحث الحالي اول بحث في العراق (على حد علم الباحثين) يتناول اضطراب خلل الأداء التنسيقي.
٢- تعد نقطة انطلاق للتأصيل النظري لاضطراب خلل الأداء التنسيقي على الصعيد المحلي والعربي.
٣- نأمل ان يفتح هذا البحث افاقا جديدة للباحثين لأجراء المزيد من الدراسات والبحوث العلمية لرفد هذا الجانب بما يخدم هذه الشريحة من التلامذة ذوي اضطراب خلل الأداء ويحقق الغاية المرجوة منها

٤- كما ان ما يسفر من نتائج هذا البحث تسهم في اثراء الادب النظري واضافة معلومات ومعارف الى البلاد العربية عامة والعراق خاصة، بالإضافة الى ان ترجمة وبناء مقياس لاضطراب خلل الأداء، سيكون إضافة نظرية لحركة القياس والتشخيص في مجال اضطراب الأداء والحركة.

ثانيا: الأهمية التطبيقية:

١- بناء وتطبيق مقياس اضطراب خلل الأداء التنسيقي، على التلامذة ذوي صعوبات التعلم.

٢- قد يساعد البحث الحالي بتوفير مقاييس واختبارات تشخيصية لهاتين الفئتين بما يؤدي الى فهم قدراتهم ومساعدتهم في تطويرها الى اقصى حد ممكن، اذ ان البحث يتضمن مقياسا لاضطراب خلل الأداء التنسيقي.

٣- أهمية التدخل المبكر للتصدي للحالات البسيطة من اضطراب خلل الأداء التنسيقي والقضاء على المسببات.

٤- قد تساعد النتائج في التخطيط وبناء برامج علاجية وظيفية مبنية على أسس علمية رصينة للتخفيف من حدة الاضطرابات وتطوير برامج خاصة للحالات الشديدة.

هدف البحث:

إستهدف البحث الحالي التعرف على مستوى خلل الأداء التنسيقي لدى التلامذة ذوي صعوبات التعلم.

حدود البحث

١- الحد البشري: اقتصر البحث الحالي على التلامذة ذوي صعوبات التعلم الذي قمت بتشخيصهم في المدارس المشمولة بالدمج التربوي، في الصف الثاني، من وجهة نظر معلميهم.

٢- الحد الزماني: الفصل الدراسي الأول من العام (٢٠٢١-٢٠٢٢).

٣- الحد المكاني: المدارس الابتدائية الحكومية التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة بابل (مركز المحافظة وبعض الاقضية والنواحي).

٤- الحد المعرفي: تتمثل في متغير البحث: خلل الأداء التنسيقي وصعوبات التعلم.

تعريف مصطلحات البحث:

خلل الأداء التنسيقي: وعرفه كل من:

- تيربل (٢٠١٣) هو اضطراب تطور التنسيق الحركي، كما يطلق عليه في كثير من الأحيان، ضعف او صعوبة في تطوير التنسيق الحركي الى درجة انه يتسبب في إعاقة التحصيل الدراسي او الحياة اليومية (تيريل، عبود وباسنجر، ٢٠١٣، ص١٠٦).
- الجمعية الامريكية للطب النفسي (١٩٩٤) هو ضعف ملحوظ في تطوير التنسيق الحركي الذي يتعارض بشكل كبير مع التحصيل الدراسي او أنشطة الحياة اليومية (الجمعية الامريكية للطب النفسي، ١٩٩٤، ص٥٣).
- الشيخ (١٩٩٩) هو ضعف في النشاط الذي يتميز بنوع من الاتساق تتحكم فيه أجزاء مختلفة من الجسم والحواس خاصة البصر واللمس (الشيخ، ١٩٩٩، ص٦٥).

التعريف الاجرائي: هو الدرجة الكلية التي يحصل عليها افراد العينة نتيجة استجابته لفقرات المقياس الذي بناه الباحثان.

صعوبات التعلم: عرفها كل من:

- حافظ (٢٠٠٦): هي اضطراب في العمليات العقلية او النفسية الأساسية التي تشمل الانتباه، والادراك، وتكوين المفهوم، والتذكر، وحل المشكلة حيث ظهر صداه في عدم القدرة على تعلم القراءة، والكتابة، والحساب، وما يترتب عليه سواء في المدرسة الابتدائية أساسا او فيما بعد من قصور في تعلم المواد الدراسية المختلفة (حافظ، ٢٠٠٦، ص٣٦).
- صموئيل كيرك (١٩٦٣): حيث اظهر ان هناك فئة من الأطفال من الصعب عليهم اكتساب مهارات اللغة والعلم، بأساليب التدريس العادية على الرغم انهم غير متخلفين عقليا، وليس لديهم إعاقة بصرية او سمعية تحول بينهم وبين اكتساب اللغة والتعلم، وتظهر عادة في ضعف قدرة الفرد على الاستماع، التفكير، الكلام، القراءة، الكتابة، التهجئة، او حسل المسائل الرياضية (حسن، ٢٠١٠، ص١٤٩).

التعريف الاجرائي: هو الدرجة الكلية التي يحصل عليها افراد العينة نتيجة استجابته لفقرات المقياس الذي أعده الباحثان.

الفصل الثاني: الإطار النظري ودراسات سابقة

أولا: خلل الأداء التنسيقي:

خلل الأداء او اضطراب تطور التنسيق الحركي، كما يطلق عليه في كثير من الأحيان، هو ضعف او صعوبة في تطوير التنسيق الحركي الى درجة انه يتسبب في إعاقة التحصيل الدراسي او الحياة اليومية. ويتميز الأطفال الذين يعانون من خلل الأداء بوجود تأخر ملحوظ في نمو (معالم التطور الحركي) على سبيل المثال: يتسم هؤلاء الأطفال بأنهم ابطأ من غيرهم من الأطفال في تعلم: الجلوس، والحبو، والمشي، تطوير مهارات الكرة وغيرها من الأنشطة الرياضية، اتقان مهارات التنسيق مثل ركوب الدراجة، التمكن من الكتابة اليدوية المتقنة سهلة القراءة. ويعاني الطفل المصاب بخلل الأداء من بعض الصعوبات في تعلم تلك المهـــارات بدرجة أكبر بكثير مما هو متوقع قياسا بغيره من الأطفال في العمر نفسه (عبودة، وقفيري، ٢٠١٣، ص١٠٦). وتشمل العديد من اضطرابات الطفولة تأخر الحركة او الحركة الخرقاء من قبيل الشلل الدماغي هو حالة تحدث في مرحلة الطفولة التي تنطوي على تلف من أجزاء الدماغ التي تؤثر على العضلات وذلك سيتحكم بالحركة. لذلك يعانون الأطفال من مجموعة متنوعة من الصعوبات التي تؤثر على الحركة، ونتيجة لذلك غالبا ما تكون غير منسقة، في المقابل الأطفال الذين يعانون من التخلف العقلي يحدث لديهم تأخر في جميع مجالات التنمية، وقد يبدو ذلك غير ملائم متى حدث ذلك مقارنة بالأطفال ممن هم في نفس العمر (الجمعية الامريكية للطب النفسي، ١٩٩٤، ص٥٣). يعتقد البعض ان اضطراب خلل الأداء يحدث نتيجة انقطاع المسارات العصبية التي تربط بين المناطق البصرية والمناطق الحركية، بينما يفسر البعض الاخر حدوثه على انه قصور في العلاقات المكانية تحدث من إطار مرجعي الى اخر، لذلك أدرج البعض اضطراب خلل الأداء التنسيقي على انه ضمن اضطرابات التفكير المكاني، وبذلك دافعو عن الأخطاء المكانية في المهام الانشائية (Goldenberg, 2013, p.119)، يواجه الأشخاص الذين يعانون من اضطراب خلل الأداء التنسيقي صعوبة في مهارات القراءة والكتابة ذات المستوى الأعلى، مثل كتابة المقالات، لان ضعف مهاراتهم في التسلسل والتنظيم قد يؤدي الى اضعاف أدائهم وقد تكون لديهم أيضا قصور في المهارات الادراكية والتوجيهية، وقد يعانون من القلق في المحيط غير المألوف او في اللقاءات الاجتماعية (Moody, 2015 ,p.278). وتستمر

(٥٠%) من الصعوبات التي يعاني منها الأشخاص ذوو اضطراب خلل الأداء التنسيقي حتى مرحلة الرشد مما يؤكد على أهمية التدخل من اجل علاج هذه الصعوبات (Drew& Atter, 2008, p.10).

كما يعرف بانه: التنسيق بين اليد والعين، وهو القدرة على السيطرة على حركة اليد بدقة، وهو ضبط حركة العضلات الذي يتيح لليد ان تقوم بالمهمة وفق الطريقة التي تراها العين (الصايغ، ٢٠١٣، ص١٤٩).

نسبة الانتشار:

يعاني حوالي ٦% من الأطفال في السن الذي يتراوح من (٥ الى ١١) سنة اضطراب التناسق الحركي. ويتم تشخيص (١,٨%) باضطراب التناسق الحركي النمائي الشديد و (٣%) باضطراب النمائي المحتمل، وغالبا ما يتأثر الذكور أكثر من الاناث فنسبة الذكور الى الاناث ما بين (١,٢- ١,٧) (APA, 1994, p.53).

المعايير التشخيصية لمقياس خلل الأداء التنسيقي:

قد وضع الدليل التشخيصي والاحصائي للاضطرابات النفسية الطبعة الخامسة (DSM-5) مجموعة من المعايير لتشخيص هذا الاضطراب وهي:

أ- اكتساب وتنفيذ المهارات الحركية المتناسقة اقل بكثير من المتوقع بالنسبة للعمر الزمني للفرد وبالنسبة لفرص تعلم المهارات واستخدامها. تبدو الصعوبات على شكل الخراقة (مثلا اسقاط او صدم الأشياء)، فضلا عن البطء وعدم الدقة في أداء المهارات الحركية (مثلا امساك الأشياء باستخدام المقص او أدوات المائدة، وخط اليد، وركوب الدراجة، او المشاركة في الألعاب الرياضية).

ب- العجز في المهارات الحركية في البند (أ) يتداخل بشكل كبير وباستمرار مع أنشطة الحياة اليومية المناسبة للعمر الزمني، على سبيل المثال (الاهتمام ورعاية النفس) ويؤثر على الإنتاجية المدرسية، والأنشطة المهنية، والترفيه، واللعب.

ج- بدء الاعراض في فترة النمو المبكر.

د- لا يتم تفسير العجز في المهارات الحركية بشكل أفضل من خلال الإعاقة الذهنية (اضطراب النمو الذهني) او ضعف البصر ولا تعزى الى حالة عصبية تؤثر على الحركة مثلا (الشلل الدماغي، ضمور العضلات، الاضطرابات التنكسية).

(الحمادي، ٢٠١٤، ص٣٧).

اعراض اضطراب خلل الأداء التنسيقي:

من اهم اعراض خلل الأداء التنسيقي هي قصور القدرة على التخطيط الحركي وتنفيذ المهارات والقيام بالمهام الحركية المعتادة حيث تبدو الاعمال الحركية الارادية الهادفة على نحو غير دقيق، ويحتاج الأطفال الى المهارات الحركية لكي ينجزو المهام المكلفين بها، ويعاني بعض الأطفال من المشكلات الحركية التي قد تتمثل في صعوبة السيطرة على احدى اليدين، او عدم قدرة اليد على عبور منتصف الجسم، ولا يستطيع الطفل الاستفادة من المحاولات السابقة في تحسين المحاولة الحالية، وهو في هذه الحالة يحتاج الى تمرينات مناسبة، وقد يكون احد الأسباب الرئيسية لذلك هو قصور الذاكرة قصيرة المدى، وينبغي على الراشدين إزالة كل أسباب التوتر التي يعاني منها الطفل، وخاصة الواجبات المنزلية التي تعني بالنسبة له تكرار الفشل، وكثير من الأطفال يفتقرون الى قوة العضلات وعليهم ان يكافحوا من اجل السيطرة على انفسهم، وقد يؤدي هذا الجهد المستمر الى الانسحاب والعدوانية (Macintyre & McVitty, 2004, p.130).

أسباب اضطراب خلل الأداء التنسيقي:

لم يتم فهم الأسباب الحقيقية لخلل الأداء بشكل تام حته الان ويعتقد انه يرجع أساسا الى التطور الضعيف او البطيء في المناطق في المخ التي تعتبر مسؤولة عن أداء سلاسل من الحركات العضلية المنسقة (التطور الحركي) على سبيل المثال التنسيق المطلوب من اجل مسك ورمي الكرة، وركوب الدراجة، استخدام فارة الحاسوب، الكتابة اليدوية. ولا يوجد أي دليل بحثي جيد يشير الى ان سبب خلل الأداء هي العوامل البيئية مثل ضعف النظام الغذائي او التلوث او التطعيمات. ومن النقاط الأساسية لأسباب خلل الأداء هي:

١- أسباب مرض خلل الأداء غير معروفة.

٢- يعتبر ان ما يقرب من (٥ الى ٧%) من الأطفال يعانون من مرض خلل الأداء، بنسبة بنت واحدة مقابل أربعة أولاد.

٣- يتسم الأطفال الذين يعانون من خلل الأداء ببطء تطوير المعالم الحركية/ على سبيل المثال، الجلوس والحبو والجري.

٤- يجد الأطفال الذين يعانون من خلل الأداء بعض الصعوبات في التخطيط لأداء الحركات العضلية (على سبيل المثال، صعوبة في مهارة ارتداء وخلع الملابس، ومهارات الكرة، ومهارات الكتابة اليدوية).

٥- كثيرا ما يفتقر الأطفال الذين يعانون من خلل الأداء الى الاعتداد بالنفس.

٦- يجد الأطفال والبالغين الذين يعانون من خلل الأداء في كثير من الأحيان صعوبات في القيام بأمرين في ان واحد؛ اذ يصعب الجمع بين أي نشاط بدني مع مهمة تتطلب التفكير.

(عبود، تيريل وباسنجر، ٢٠١٣، ص١٢٠- ١٢٥)

الاضطرابات المصاحبة لاضطراب خلل الأداء التنسيقي:

الاضطرابات المصاحبة التي تترافق عادة مع اضطراب خلل الأداء التنسيقي تشمل اضطراب اللغة والكلام، اضطراب التعلم محددة (القراءة والكتابة) مشاكل نقص الانتباه بما في ذلك نقص الانتباه وفرط النشاط (الاضطراب الأكثر مرافقة وشيوعا في حوالي ٥٠% من الحالات) اضطراب طيف التوحد، مشاكل السلوك الانفعالي والفوضوي (التخريبي)، وملازمة فرط حركة المفصل. مجموعات مختلفة من الاضطرابات المترافقة قد تكون موجودة على سبيل المثال (مجموعة من اضطرابات القراءة الشديدة والمشاكل الحركية الدقيقة، ومشاكل الكتابة اليدوية، كتلك الأخرى مع ضعف التحم الحركي والتخطيط الحركي)، وجود اضطرابات أخرى لا يعني استبعاد اضطراب التناسق النمائي لكن ربما يجعل الاختبار أكثر صعوبة وربما يتعارض بشكل مستقل مع تنفيذ أنشطة الحياة اليومية، مما يتطلب حكم ورأي الاخصائي في ان سبب هذا الضعف الى المهارات الحركية ام لا (عودة، قفيري، ٢٠١٦، ص١٨١).

التدريبات العلاجية لاضطراب خلل الأداء التنسيقي:

١- السير على خطوط مستقيمة وفي هذه التدريبات ينقل الطفل الى غرفة التدريبات الحركية، وفيها يوجد خط مستقيم بعرض (٢٠سم) تقريبا ثم يطلب من الطفل السير على هذا الخط من بدايته الى نهاية وهو رفع ذراعيه في مستوى افقي.

٢- الانتقال بعد ذلك للسير على خط ذي نهاية منحنية انحناء خفيفا والطفل رافع ذراعيه في مستوى افقي.

٣- يلي ذلك الانتقال للسير على خط ذي نهاية منحنية انحناء حادا والطفل رافع ذراعيه في مستوى افقي.

٤- الانتقال بعد ذلك للسير على خطوط دائرية والطفل رافع ذراعيه في مستوى افقي.

٥- السير في متاهات متشابكة تتكون من خطوط ذات ألوان متعددة، على ان تعطى التعليمات بالسير على خط بالون ما، وفي هذه المرحلة لا حاجة لان يرفع الطفل ذراعيه في مستوى افقي. ثم تتغير مهام سير الطفل من خلال استخدام المسارات ذات الألوان الأخرى مسارا بعد الاخر.

٦- السير على شرائط من القماش السميك مشدود بين نهايتين بعرض (٣٠سم) او الواح من الخشب بالعرض نفسه، ترتفع عن الأرض بمقدار لا يزيد عن (٢٠ سم) خشية سقوط الطفل، ويمكن تعقيد مثل هذه التدريبات بجعل هذه الأشرطة او الواح الاخشاب تتضمن انحناءات على ان يسير عليها الطفل وهو رافع ذراعيه في مستوى افقي، ثم تعقد أكثر في التدريبات السابقة بما في ذلك هذا التدريب من خلال السير على قدم واحدة وذراعاه مرفوعتان في مستوى افقي.

٧- لابد ان يلقى الطفل صاحب الصعوبات النمائية في هذا الجانب برامج تتضمن العديد من التدريبات والتمارين الحركية المؤسس لها علميا، ويفضل ان يكون على يد اخصائي علاج طبيعي او متخصص في التربية الرياضية

(السيد، ٢٠٠٨، ص١٥٨- ١٥٩).

ثانيا: صعوبات التعلم:

مفهومها:

ترجع الجذور الأولى المباشرة لتطور حقل الصعوبات التعليمية الى الثلاثينيات من القرن الماضي فقد حدث تطور في ميدان التربية الخاصة بشكل عام حيث أجريت الكثير من الدراسات والأبحاث التي ساهمت والى حدا بعيد في تطور هذا الحقل، واعطائه صفة الاستقلالية عن العلوم الأخرى. وتوصف صعوبات التعلم في الادب التربوي الخاص بأنها إعاقة خفيفة محيرة فالأطفال الذين يعانون من هذه الصعوبات يمتلكون قدرات تخفي جوانب الضعف في أدائهم، فهم قد يسردون قصصا رائعة على الرغم من انهم لا يستطيعون الكتابة وهم قد ينجحون في تأدية مهارات معقدة جدا رغم انهم قد يخفقون في اتباع التعليمات البسيطة وهم عاديين تماما واذكياء وليس في مظهرهم ما يوحي بأنهم يختلفون عن الأطفال الاخرين (جرار، ٢٠٠٨، ص٢).

لقد اختلف العلماء في تحديد مفهوم لصعوبات التعلم وذلك لصعوبة تحديد هؤلاء التلاميذ الذين يعانون صعوبات في التعلم وكذلك صعوبة اكتشاف هؤلاء التلاميذ على الرغم من وجودهم بكثرة في المدارس فهم حقا فئة محيرة من التلاميذ لأنها تعاني تباينا شديدا بين المستوى الفعلي (التعليمي) والمستوى المتوقع المأمول الوصول اليه، فنجد ان هذا التلميذ من المفترض حسب قدراته ونسبة ذكائه التي قد تكون متوسطة او فوق المتوسطة او يصل الى الصف الرابع او الخامس الابتدائي في حين انه لم يصل الى هذا المستوى. ويعد موضوع صعوبات التعلم من الموضوعات الحديثة نسبيا في ميدان التربية الخاصة واسرعها تطورا، وذلك بسبب تزايد الاهتمام من قبل الوالدين والمهتمين بمشكلة الأطفال الذين يظهرون مشكلات تعليمية لا يمكن تفسيرها بالتزامن مع وجود الإعاقة العقلية والحسية والانفعالية، فالتلميذ الذي يعاني من صعوبة في التعلم يعاني من فجوة كبيرة بين الأداء الاكاديمي الحقيقي والأداء المتوقع، ويواجه صعوبة في استقبال المعلومات وتكاملها وانتاجها او التغذية الراجعة لها، او اقتران اكثر من صعوبة في ان واحدة في الوقت نفسه (الغزالي، ٢٠١١، ص٣٧).

أسباب وعوامل صعوبات التعلم:

ان صعوبات التعلم بشكل عام ناتجة عن تفاعل بين العوامل البيئية والعوامل الفسيولوجية، فقد قورن بين الأطفال التوائم المتطابقة فوجد ان كلا الطفلين يعانون من المشكلة ذاتها في حين انها قلت في التوائم الأخوية،

وهناك من قارن بين بيئات معدمة وبيئات غنية من خلال عينات تمثل الوسطين، وتوصلت نتائج الدراسات الى ان صعوبات التعلم أكثر انتشارا في الأوساط المعدمة منه في البيئات الغنية (الظاهر،٢٠٠٤، ص٤٣). وعليه فانه يمكن الإشارة الى اهم العوامل التي تؤدي الى صعوبات التعلم والتي يمكن حصرها فيما يلي:

أولا: العوامل الفسيولوجية: وتشمل:

١- العوامل الوراثية.
٢- عوامل جينية ولادية.
٣- خلل وظيفي في الدماغ.
٤- سوء التغذية.
٥- الامراض والعدوى.

ثانيا: العوامل النفسية:

قد يعاني الأطفال ذوو صعوبات التعلم من اضطرابات في الوظائف النفسية الأساسية كالأدراك والتفكير والتذكر وتكوين المفاهيم، فمن ضمن هؤلاء الأطفال الذين يعانون من اضطرابات تذكر المادة التعليمية التي تعلمها، او فهم الاتجاهات المكانية او كتابة جملة مفيدة وتشير الدراسات في هذا المجال الى ان للتأثيرات النفسية اثرا واضحا على صعوبات التعلم ويتمثل ذلك في:

١- القلق.
٢- الخوف والفزع.
٣- ضبط السلوك.
٤- الاتجاهات الوالدية في التنشئة.

ثالثا: المدرسة:

للمدرسة دور مهم في ارتفاع وانخفاض المستوى التحصيلي للطلبة، لأنها المسؤولة علميا ورسميا عن تحصيل الطلبة للمواد الدراسية المقررة، كما لها الدور الكبير في رعاية الجوانب العقلية والانفعالية والاجتماعية والجسمية للطلبة، ويتمثل ذلك من خلال الأساليب التربوية التالية:

١- المناهج والمقررات الدراسية:
٢- الكتاب المدرسي:
٣- الوسائل التعليمية:
٤- المعلم:
٥- نظام التقويم والامتحانات:
٦- المباني المدرسية وامكاناتها:

رابعا: النضج والتعلم:

ليس هناك شك في ان النضج يعد شرطا للتعلم، وكذلك بجانبه لابد من توفر الدافعية الجيدة التي تحفز الطالب على بذل الجهد، ويرتبط بها عدة عوامل من بينها:

١- وجود مفهوم موجب تشجع الطالب على التحصيل.
٢- وجود مستوى طموح واقعي يتفق مع قدرات الطالب وميوله.

٣- اتجاهات وميول موجبة نحو المواد الدراسية المختلفة ونحو الدراسة ككل، فاذا كانت غير إيجابية إعاقة التعلم والتحصيل.
٤- الاتزان الانفعالي والتوافق النفسي الذي يساعد على التحصيل الجيد.
٥- الأسلوب المعرفي الذي يتبناه الطالب، هل هو مستقل ام معتمد على الاخرين، هل هو مندفع ام متزن.
(نبيل، ١٩٩٨، ص١٠).

ثانيا: دراسات سابقة:

١- دراسة الفخراني (١٩٩٥): (التآزر البصري الحركي لدى عينة من الأطفال مضطربي الانتباه مع النشاط الزائد وبدونه)

هدفت الدراسة الى محاولة الوقوف على الفرق بين التآزر البصري الحركي بين الأطفال العاديين والأطفال مضطربي الانتباه والنشاط الزائد. وأيضا محاولة الوقوف على الفرق في التآزر البصري الحركي بين الأطفال العاديين والأطفال مضطربي الانتباه فقط، كذلك المقارنة بين الأطفال ذوي اضطراب الانتباه مع النشاط الزائد وبين الأطفال مضطربي الانتباه فقط، وقد استخدم الباحث اختبار (بندر جشطلت) لقياس التآزر البصري الحركي، كما تكونت عينة الدراسة من (٩٠) طفلا وطفلة قسمها الى ثلاث مجموعات، وقد بينت النتائج بعد المقارنة بين قدرة الاسوياء على التآزر البصري الحركي اعلى من الأطفال مضطربي الانتباه مع النشاط الزائد او بدونه، وبذلك قد تحقق الفرض الأول والثاني من الفروض التي طرحتها هذه الرسالة (الفخراني، ١٩٩٥).

٢- دراسة الشيخ (١٩٩٩): (العلاقة بين أسلوب التعلم والتفكير المعتمد على افضلية استخدام نصفي الدماغ والتآزر الحركي- البصري المنفرد والثنائي لدى عينة من أطفال الصف السادس الابتدائي).

أجريت الدراسة في الامارات العربية المتحدة. واستهدفت التعرف على العلاقة بين استخدام نصفي الدماغ والتآزر الحركي- البصري، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠٥) تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي. (١٠٢) منهم من الذكور و (١٠٣) منهم من الاناث في العام الدراسي (١٩٩٨- ١٩٩٩) اختيروا بالطريقة العشوائية، ممن يستخدمون اليد اليمنى في الكتابة، وطبق عليهم الباحث اختبار نصفي الدماغ واختبار التآزر الحركي البصري، وتحقق من صدق محتوى الاختبار والثبات بطريقتي إعادة الاختبار والاتساق الداخلي للاختبار، وأشارت النتائج الى عدم وجود علاقة واضحة بين استخدام نصفي الدماغ والتآزر الحركي- البصري (الشيخ، ١٩٩٩).

٣- دراسة بول وريبيكا Paul & Rebecca: (أداء الحركات المتقاطعة مع الجسم عند الطلاب ذوي صعوبات التعلم).

هدفت الدراسة الى مقارنة المهارات الحركية الأساسية بين الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم ونظرائهم العاديين للفئة العمرية (٦- ٨) سنوات. وقد بلغت عينة الدراسة (٤٤) طالبا تم اختيارهم بطريقة قصدية من خمس مدارس ابتدائية منهم (٢٤) طالبا، و (٢٠) طالبة تم تقسيمهم الى مجموعتين متساويتين بناءا على متغيري العمر والجنس. وتم تطبيق برنامج تدريبي تضمن حركات التقاطع المتمثلة في سرعة ردة الفعل والتقاطع الطولي لليدين مع الجسم، وتقاطع القدمين مع الجسم، وتوصلت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير تقاطع اليدين مع الجسم لصالح الأطفال العاديين، بينما لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين على متغير رد الفعل. واوصت الدراسة بتقييم المهارات الحركية وتحديد الاحتياجات الحركية للتلاميذ عند تطبيق أي برنامج موجه لذوي صعوبات التعلم (بول وريبيكا، ٢٠٠١).

٤- دراسة ادريس (٢٠٠٢): (التآزر البصري الحركي وتلف خلايا المخ لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم والمتأخرين دراسيا والعاديين في ضوء الأداء على اختبار بندر جشتلت).

هدفت الدراسة الى الكشف عن طبيعة نمو التآزر البصري الحركي وتلف خلايا المخ لدى التلاميذ الذين يعانون من عجز القدرة على التعلم، ومقارنة ذلك بالعاديين. وقد استخدم الباحث اختبار الذكاء المصور واختبار بندر جشتلت للوصول الى نتائج الدراسة، وقد تكونت العينة من (١٥٥) طالب وطالبة. تتراوح أعمارهم بين ال (٧ سنة و٧اشهر الى ١١ سنة وشهر) و(١٥٠) طالب وطالبة تتراوح أعمارهم بين ال (١١سنة و٦ أشهر الى ١٤ سنة و٨ أشهر). وأشارت النتائج الى تأخر نمو عملية التآزر البصري الحركي لدى الطلبة المتأخرين دراسيا، وتأخر في نمو الوظائف العقلية أيضا (ادريس، ٢٠٠٢).

٥- دراسة حسن (٢٠٠٣): (فعالية برنامج تدريبي سلوكي لتنمية مهارة التناسق العيني- اليدوي لدى عينة من أطفال الروضة).

أجريت الدراسة بمدينة الزقاق في محافظة الشرقية في مصر، واستهدفت تعرف المتأخرين بمهارة التناسق العيني- اليدوي من أطفال الروضة واعداد برنامج خاص لتنمية التناسق العيني- اليدوي وتعرف فاعلية البرنامج المستخدم بعد تطبيقه على أطفال عينة الدراسة لكي يتسنى لهم اللحاق بأقرانهم، وتكونت عينة الدراسة من (١٠٠) طفل وطفلة من أطفال السنة الثانية بدار حضانة المركز التدريبي بمدينة الزقاق في محافظة الشرقية وتبنى الباحثان مقياس مهارات التناسق واعد برنامجا تدريبيا سلوكيا وقوم فاعلية البرنامج من خلال القياس القبلي والبعدي وتقويم مدى استمرارية فاعلية البرنامج بمتابعة درجة التناسق العيني- اليدوي بعد مرور شهرين من انتهاء تطبيق البرنامج، واسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال البرنامج التدريبي السلوكي في مهارة التناسق العيني- اليدوي قبل تطبيقه وبعد تطبيقه (حسن، ٢٠٠٣).

الفصل الثالث: منهجية البحث واجراءاته

تناول الباحثان في هذا الفصل عرضا لمنهجية البحث ومجتمعه وعينته، واختيار الخطوات المناسبة لتحقيق المتطلبات الأساسية، في بناء مقياس خلل الأداء التنسيقي، واعداد مقياس عسر الحساب، واستخراج الخصائص السيكومترية الملائمة للمقياسين فضلا عن ذلك تحديد الوسائل الإحصائية المناسبة المستخدمة في تحليل البيانات.

أولا: منهجية البحث:

يقصد بالمنهجية الأسلوب او الطريقة المتبعة من قبل الباحث في دراسة مشكلة بحثه وصولا الى تحقيق النتائج المرجوة (عبد الرحمن وعدنان، ٢٠٠٨، ص١٤)، وبما ان البحث الحالي يستهدف إيجاد العلاقة بين خلل الأداء التنسيقي، فقد اعتمد الباحثان منهج البحث الوصفي، كونه يعد من أكثر المناهج الملائمة لطبيعة البحث وأهدافه، خاصة وان هذا المنهج يعمل على دراسة الظاهرة واقعيا، ويهتم بوصفها وصفا دقيقا ويعبر عنها تعبيرا كميا وكيفيا وتحديد العلاقات بين عناصرها او بين ظاهرة وأخرى. ويعرف المنهج الوصفي بانه: استقصاء ينصب على ظاهرة من الظواهر كما هي قائمة في الحاضر بقصد تشخيصها والكشف عن جوانبها وتحديد العلاقة بين عناصرها او بينها وبين ظاهرة أخرى (العزازي، ٢٠٠٨، ص٩٧).

ثانيا: مجتمع البحث:

ان مجتمع البحث هو الافراد جميعهم الذين يمثلون موضوع مشكلة البحث او العناصر جميعها ذات العلاقة بمشكلة البحث الذي يسعى الباحث الى ان يعمم عليها نتائج بحثه (الاسدي وسندس،٢٠١٥، ص١١٤).

يتطلب تحديد مجتمع البحث الدقة البالغة اذ تتوقف عليها إجراءات البحث وتصحيحه وصدق نتائجه (شفيق، ٢٠٠١، ص١٨١). ويتكون مجتمع البحث الحالي من تلامذة الصف الثاني الابتدائي في المدارس الابتدائية التابعة لمديرية تربية بابل في مركز المحافظة، للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢١) وتحقيقا لذلك زار الباحثان المديرية العامة لتربية محافظة بابل بموجب الكتاب الصادر عن كلية التربية الأساسية بجامعة بابل وبالاستعانة بقسم التخطيط التربوي/ شعبة الإحصاء في تلك المديرية، ظهر ان عدد المدارس (١٨٥) مدرسة ابتدائية، وقد اختار منها الباحثان بالطريقة العشوائية (١٢) مدرسة ابتدائية لكي تمثل عينة البحث الحالي، اذ تمثل نسبة (٢٠%) من المجتمع الكلي. كما تم تحديد اعداد التلامذة في الصف الثاني الابتدائي والبالغ عددهم (٣١٤٣) تلميذا وتلميذة من المستمرين في الدراسة للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢١) موزعين على (٣٨) شعبة في (١٢) مدرسة، والجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١): مجتمع البحث موزع حسب المدارس الابتدائية والشعب والموقع الجغرافي

ت	اسم المدرسة	عدد التلامذة	عدد الشعب	الموقع الجغرافي	ت	اسم المدرسة	عدد التلامذة	عدد الشعب	الموقع الجغرافي
١	المضرية للبنين	١٣٤	٣	حي الزهراء	٧	الشرقية للبنين	٥٣	٣	حي الجمهورية
٢	النظامية للبنات	٨٠	٢	نادر الأولى	٨	الغفران للبنين	١٥٩	٣	حي المهندسين
٣	الجاحظ للبنين	٩٥	٣	نادر الثانية	٩	الرحمن للبنات	١٢٥	٣	حي العسكري
٤	الجاحظ للبنات	١٣٢	٤	نادر الثانية	١٠	الحشد الظافر للبنين	١٠٩	٣	حي العسكري
٥	الحارث الكندي للبنين	٧٩	٣	الكرامة	١١	الاكرمين للبنات	١١٩	٣	حي الاكرمين
٦	الوائلي للبنات	١٧٠	٤	نادر الثالثة	١٢	الرحمن للبنات	١٦٠	٤	حي العسكري

ثانيا: تشخيص التلامذة ذوي صعوبات التعلم:

نظرا لعدم تشخيص التلامذة الذين يعانون من صعوبات تعلم من قبل جهات متخصصة في هذا المجال، قام الباحثان بتشخيص تلامذة الصف الثاني، ممن يعانون من صعوبات تعلم عامة في ضوء تقدير معلمي ومعلمات الصف الثاني الابتدائي، وبلغ عددهم (٣٣٤) تلميذا وتلميذة، ولم يكتف الباحثان بتقديرات معلمي ومعلمات الصف الثاني الابتدائي، بل قاما ببناء مقياس تشخيص وفقا للمعايير التشخيصية في الدليل التشخيصي والاحصائي للاضطرابات العقلية (DSM5) الصادر عن الجمعية الامريكية لعلم النفس (APA) بعد التأكد الخصائص السيكومترية له وتم التحقق من صدق المقياس. وبعد تطبيق المقياس على التلاميذ الذي تم تشخيصهم من قبل المعلمين والمعلمات بلغ عددهم (٢٥٠) تلميذا، اخذ على عاتقهم الإجابة على فقرات المقياس من قبل المعلمين والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢): التلاميذ ذوي صعوبات التعلم موزعون حسب المدارس الابتدائية وعدد المعلمين الموقع الجغرافي

ت	اسم المدرسة	ذوي صعوبات تعلم	عدد المعلمين	الموقع الجغرافي	ت	اسم المدرسة	ذوي صعوبات تعلم	عدد المعلمين	الموقع الجغرافي
١	المضرية للبنين	١٨	٢	حي الزهراء	٧	الشرقية للبنين	١٢	٢	حي الجمهورية
٢	النظامية للبنات	١٥	٢	نادر الأولى	٨	الغفران للبنين	٢٥	٢	حي المهندسين
٣	الجاحظ للبنين	١٦	٣	نادر الثانية	٩	الرحمة للبنات	٢٦	٣	حي العسكري
٤	الجاحظ للبنات	٢٣	٣	نادر الثانية	١٠	الحشد الظافر للبنين	١٩	٢	حي العسكري
٥	الحارث الكندي للبنين	٢٠	٢	الكرامة	١١	الاكرمين للبنات	٢١	٣	حي الاكرمين
٦	الوائلي للبنات	٢٧	٣	نادر الثانية	١٢	الرحمن للبنات	٢٨	٣	حي العسكري

ثالثا: عينة البحث:

هي الاعداد المناسبة من مجتمع البحث الأصلي، يختارهم الباحث بطريقة معينة (عمر، ٢٠٠٩، ص١١١). هي عبارة عن مجموعة من الافراد التي يتم سحبها من المجتمع الذي يراد بحثه ويتم اختيارها على وفق قواعد خاصة لكي تمثل المجتمع تمثيلا صحيحا ولها خصائص مشتركة (الاسدي وسندس، ٢٠١٥، ص١١٧). وقد تم اختيار عينة البحث الحالي بالطريقة العشوائية بعد تشخيصهم ذوي صعوبات تعلم لتحديد عينة البحث الحالي من التلامذة ذوي صعوبات التعلم في الصف الثاني الابتدائي البالغ عددهم (٢٥٠) تلميذا.

رابعا: أداة البحث:

أ- **مقياس خلل الأداء التنسيقي (بناء الباحثين):** ان اعداد أي مقياس يتطلب الخطوات التالية:

- **تحديد المفاهيم النظرية لاضطراب خلل الأداء التنسيقي:** بعد الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة والأبحاث الطبية والنفسية والأطر النظرية والمقاييس ذات الصلة، لجأ الباحثان الى بناء مقياس خلل الأداء التنسيقي بالاستناد الى المعايير التشخيصية في الدليل التشخيصي والاحصائي للاضطرابات العقلية (DSM-5) الصادر عن الجمعية الامريكية لعلم النفس كما سبق ذكره.
- **صياغة فقرات مقياس اضطراب خلل الأداء التنسيقي:** قد روعي في صياغتها ان تكون واضحة وتعطي معنى محدد ومقتصر على فكرة واحدة (ربيع، ٢٠١٣، ص٢٠٠).
- **تعليمات مقياس خلل الأداء التنسيقي:** صُيغت فقرات المقياس على شكل عبارات تقريرية وامام كل فقرة خمسة بدائل هي: (دائما، غالبا، أحيانا، نادرا، ابدا)، ويختار المعلم أحد هذه البدائل للإجابة؛ كونهم اهم المتعاملين مع التلاميذ بصورة مباشرة.

- **تصحيح المقياس:** تكون مقياس خلل الأداء التنسيقي بصيغته الاولية من (٢٤) فقرة، ووضع امام كل فقرة خمسة بدائل هي (دائما، غالبا، أحيانا، نادرا، ابدا)، تُعطى عند التصحيح الدراجات (٥، ٤، ٣، ٢،١) على التوالي للفقرات المصاغة على نحو إيجابي، ويعكس التصحيح بالنسبة للفقرات السلبية، وبذلك تكون اعلى درجة كلية محتملة للمقياس (١٢٠)، وأدنى درجة (٢٤)، وبهذا يكون المتوسط الفرضي للمقياس (٧٥,٠٧) درجة.
- **صدق فقرات مقياس خلل الأداء التنسيقي وصلاحيتها:** لا يعد المقياس أداة صالحة للقياس الا إذا توافرت فيه شروط معينة وتعد هذه الشروط بمثابة اهداف يحاول مصمم الاختبار والمقاييس تحقيقها اثناء تصميمه للاختبار والمقياس، واهم هذه الشروط هي صدق الاختبار او المقياس، ويليه ثبات الاختبار او المقياس ومن ثم موضوعيته التي تجعل الاختبار او المقياس ملائما للتطبيق العملي كشمولية وسهولة استعماله (عبد الرحمن، العجيلي والامام، ٢٠١٦، ص١١٩). وللتحقق من هذا النوع من الصدق عرض الباحثان عرض فقرات المقياس المكونة من (٢٤) على (١٣) محكما من المختصين في العلوم التربوية والنفسية والتربية الخاصة.
- **تجربة وضوح فقرات مقياس خلل الأداء التنسيقي وتعليماتهِ:** المقياس الجيد هو الذي يمتاز بتعليمات واضحة وكافية لكيفية الاجابة على فقرات المقياس، وكذلك تكون اسئلته واضحة ومناسبة للفئة التي يطبق عليها (ابو الديار،٢٠١٢، ص٤٨). وفي ضوء ذلك حرص الباحثان على وضع تعليمات واضحة جدا، تنسجم مع سير تنفيذ المقياس، وقد تضمنت حثّ افراد العينة من المعلمين المتعاملين على نحو مباشرة مع التلامذة ذوي صعوبات التعلم، على الإجابة بدقة وامانة على جميع فقرات المقياس. ولمعرفة مدى وضوح الفقرات وتعليمات المقياس ومعرفة الوقت المستغرق، تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية عشوائية من التلامذة والبالغ عددهم (٣٠) تلميذ وتلميذة، وفي عدد من المدارس المركز. وقد أخذ معلمو ومعلمات الصف الثاني الابتدائي على عاتقهم الإجابة عن فقراتهِ، وقد أسفرت نتائج العينة الاستطلاعية عن وضوح فقرات المقياس وتبين أنّ فقرات المقياس وتعليماتها واضحة لأفراد العينة الاستطلاعية، إذ لاحظ الباحثان قلة استفسار معلمي ومعلمات الذين عُرض عليهم المقياس، وكان يتراوح الوقت المستغرق للإجابة على جميع فقرات المقياس بين (١٠-١٥) دقيقة اما متوسط الوقت للإجابة بمقدار (١٥) دقيقة.

تحليل فقرات مقياس خلل الأداء التنسيقي:

ان تحليل الفقرات هو عبارة عن عملية فحص او اختبار استجابات الافراد عن كل فقرة من فقرات المقياس، وتتضمن هذه العملية الكشف عن مستوى صعوبة الفقرة وقوة تميزها، وفعالية البدائل في فقرات الاختبار. (الزوبعي، وبكر، والكناني، ١٩٨١، ص٧٤) وبهدف الكشف عن العلاقة بين ما تقيسه الفقرة واستجابات الأفراد عنها. طبق الباحثان المقياس على عيّنة التحليل الإحصائي البالغة (٢٥٠) تلميذاً وتلميذة، تم اختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية ذات الأسلوب المتناسب مراعية بذلك الصف، على ان يجيب المعلمين على فقرات المقياس الموجودين في تلك المدارس. وبعد جمع الاستمارات وتصحيحيها أجريت الاساليب الآتية:

١. **اسلوب المجموعتين المتطرفتين لمقياس خلل الأداء التنسيقي:** ويقصد بها نسبة الطلاب الذين أجابوا عن الفقرة إجابة خاطئة، او هي حاصل قسمة عدد الطلاب الذين اجابوا عن الفقرة إجابة خاطئة على العدد الكلي للأفراد الذين حاولوا الإجابة عن تلك الفقرة (النبهان،٢٠٠٤، ص٦٥). وعند استخدام هذه الطريقة يتطلب أولا ترتيب الطلبة ترتيبا تنازليا وفق درجاتهم الكلية ومن ثم تحديد اعلى ٢٧% واقل ٢٧% (إسماعيل، ٢٠٠٧،

ص٩٨). ومن هنا تظهر ضرورة إبقاء الفقرات ذات القوة التمييزية في الصورة النهائية للاختبار واستبعاد الفقرات غير المميزة أو تعديلها وتجريبها من جديد. وبناء على ذلك تمّ حساب القوة التمييزية على وفق أسلوب العينتين المتطرفتين، باعتماد الخطوات التالية:

١- حساب الدرجة الكلية لاستجابات افراد العينة.

٢- ترتيب الاستمارات تنازلياً بحسب الدرجة الكلية من أعلى درجة إلى أدنى درجة.

٣- اختيار نسبة ٢٧% من الإجابات التي تمثل الدرجات العليا والبالغة (٦٨) استمارة ومثلها للدرجات الدنيا والبالغة (٦٨)، وتم اعتماد هذه النسبة لتحديد مجموعتين بأكبر حجم وأقصى تباين ممكنين لبيان التوزيع الطبيعي لهم.

٤- حساب قيمة الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين، لكل فقرة على حدة بين المجموعتين العليا والدنيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٣٤) درجة (علام، ٢٠٠٠، ص٢٨٤). وجدول (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣): القوة التمييزية والقيمة التائية المحسوبة لمقياس خلل الاداء التنسيقي

الفقرات	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية المحسوبة	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	٢,٩٤	١,٤٩٥	١,٨٨	٠,٧٦٤	٥,٢٠١	دالة
٢	٣,٣٤	١,١٨٠	١,٩١	٠,٧٢٨	٨,٤٨٨	دالة
٣	٣,٥٧	١,٢١٣	١,٩٠	٠,٧١٥	٩,٨١٥	دالة
٤	٤,٣٧	٠,٧٧١	١,٨١	٠,٦٢٩	٢١,٢٠٨	دالة
٥	٤,١٥	١,٠١١	١,٨٨	٠,٧٠٢	١٥,١٦٦	دالة
٦	٤,٨٨	٠,٣٢٥	١,١٥	٠,٣٥٧	٦٣,٨٥٨	دالة
٧	٤,٧٢	٠,٤٥٢	١,٣٨	٠,٤٩٠	٤١,٣١١	دالة
٨	٤,٧٢	٠,٥٦٩	١,٦٣	٠,٦٨٩	٢٨,٤٩٩	دالة
٩	٤,٧٤	٠,٤٤٤	١,٣٨	٠,٤٩٠	٤١,٨١٥	دالة
١٠	٤,٧٥	٠,٤٦٩	١,٣٤	٠,٤٧٧	٤٢,٠٦٥	دالة
١١	٤,٩٦	٠,٢٧٠	١,٧٥	٠,٧٩٩	٣١,٣٥٩	دالة
١٢	٤,٨١	٠,٦٠٥	١,٦٦	٠,٧٤٥	٢٧,٠٣٥	دالة
١٣	٤,٦٢	٠,٦٧٠	١,٧١	٠,٧٥٤	٢٣,٨٠٣	دالة
١٤	٤,٦٨	٠,٥٣١	١,٦٨	٠,٧٤٢	٢٧,١١٦	دالة
١٥	٤,٦٥	٠,٥٦٧	١,٧٦	٠,٨١٣	٢٣,٩٩١	دالة
١٦	٤,٦٨	٠,٥٥٨	١,٧٢	٠,٧٧٠	٢٥,٦٣٥	دالة

الفقرات	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية المحسوبة	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١٧	٤,٧٥	٠,٤٣٦	١,٧٦	٠,٨١٣	٢٦,٦٩٣	دالة
١٨	٤,٦٥	٠,٧٢٨	١,٧٤	٠,٨٠٣	٢٢,١٤٥	دالة
١٩	٤,٦٣	٠,٦٤٤	١,٧٢	٠,٧٥٠	٢٤,٢٨٤	دالة
٢٠	٤,٧٤	٠,٤٤٤	١,٥٦	٠,٦٠٨	٣٤,٧٨١	دالة
٢١	٤,٦٨	٠,٥٠٢	١,٢٩	٠,٤٥٩	٤١,٠٠٤	دالة
٢٢	٤,٨٧	٠,٣٤١	١,٣١	٠,٤٦٥	٥٠,٨٤١	دالة
٢٣	٤,٧٤	٠,٤٤٤	١,٦٨	٠,٧٢٢	٢٩,٧٦٤	دالة
٢٤	٤,٧١	٠,٤٥٩	١,٧١	٠,٧٧٤	٢٧,٤٩٦	دالة

٢. **ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية لمقياس خلل الأداء التنسيقي:** هذا يعني ايجاد العلاقة الارتباطية بين درجة المستجيب على كل فقرة من فقرات المقياس ودرجتهم الكلية التي يحصلون عليها، وعليه يتم الابقاء على الفقرات ذات معامل الارتباط المميزة (علام، ٢٠٠٠، ص٢٧٩). وفي ضوء ذلك استخدم معامل ارتباط بيرسون لحساب العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية لـ(٢٥٠) استمارة وهي الاستمارات نفسها التي خضعت للتحليل الإحصائي، وهي ذات دلالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، فكانت جميع فقرات المقياس دالة احصائيا، والجدول (٤) يوضح ذلك:

جدول (٤): قيم معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية لمقياس خلل الأداء التنسيقي

الفقرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة (٠,٠٥)	الفقرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
١	٠,٤٦٣	دالة	١٣	٠,٨٢٢	دالة
٢	٠,٦٦٩	دالة	١٤	٠,٨٥٧	دالة
٣	٠,٦٣٧	دالة	١٥	٠,٩٠٣	دالة
٤	٠,٨٩٤	دالة	١٦	٠,٨٨٨	دالة
٥	٠,٨١١	دالة	١٧	٠,٨٩٢	دالة
٦	٠,٨٥٤	دالة	١٨	٠,٨٥٣	دالة
٧	٠,٩١٩	دالة	١٩	٠,٨٧٧	دالة
٨	٠,٨٦٢	دالة	٢٠	٠,٨٧٤	دالة
٩	٠,٨٨٧	دالة	٢١	٠,٨٦٢	دالة
١٠	٠,٨٩٢	دالة	٢٢	٠,٩٠١	دالة
١١	٠,٨٥٧	دالة	٢٣	٠,٨٨٩	دالة

الفقرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة (٠,٠٥)	الفقرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
١٢	٠,٨٦٠	دالة	٢٤	٠،٨٦٤	دالة

الخصائص السيكومترية لمقياس خلل الأداء التنسيقي:

من أجل زيادة دقة المقياس لابد من أن تتوفر فيه بعض الخصائص السيكومترية لكي يكون مناسبا في قياس الظاهرة النفسية ويعطي وصفاً نوعياً وكمياً لتلك الظاهرة، وأهمّ هذه الخصائص هي الصدق والثبات والتي تتوافر في اداة البحث:

١. **الصدق: Validity** يقصد بالصدق هو ان يقيس ما وضع من اجله، بحيث يعطي صورة كاملة وواضحة لمقدرة الطالب على الخاصية المراد قياسها (العبسي، ٢٠١٠، ص٢١٠). ومن المهم ان يكون المقياس صادقا حتى نتمكن من قياس الظاهرة للغرض الذي اعد لأجله، أي مدي توفيره لدرجة اعلى من الصدق (التل وعيسى، ٢٠٠٧، ص٨٢). ولتحقيق ذلك استخدم الباحثان نوعين من الصدق هما:

أ. **الصدق الظاهري:** وقد تحقق الباحثان من هذا النوع من الصدق لمقياس خلل الاداء التنسيقي، من خلال عرضه بصيغته الأولية على مجموعة من الخبراء والمحكمين من ذوي الاختصاص في العلوم التربوية والنفسية والتربية الخاصة، لتقدير مدى صلاحيتها وملائمة فقرات المقياس وتعليماته وبدائله وكما مر ذكره في إجراءات بناء المقياس.

ب. **صدق البناء:** يهدف صدق البناء الى تحديد عدد السمات والصفات التي يتميز بها الاختبار وطبيعتها التي تشكل اساسا مجموعة من العلاقات (ملحم، ٢٠١١، ص٢٧٣). تحقق الباحثان من صدق البناء لمقياس خلل الأداء التنسيقي ومدى قدرة الفقرات على التمييز بين الأفراد الذين يمتلكون سمة ما، والذين لا يمتلكونها بأسلوب المجموعتين الطرفيتين من خلال إيجاد معاملات التمييز لفقرات المقياس، وقد استخرج الباحثان صدق البناء لمقياس خلل الأداء التنسيقي من عينة التحليل الاحصائي عن طريق حساب القوة التمييزية للفقرات وعن طريق حساب ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس، وهذا يعد مؤشراً دالاً على صدق البناء (فرج،١٩٨٠، ص٣١٣).

١. **الثبات Reliability:** ويقصد بثبات المقياس ان تكون ادوات القياس على درجة عالية من الدقة والاتقان والاتساق فيما تقدمه من بيانات عن سلوك المفحوص (مجيد، ٢٠١٤، ص٦٦). وثبات المقياس هو مؤشر اخر من المؤشرات التي تدل على دقة المقياس، ويعد ايضا من الخصائص السيكومترية المهمة للمقاييس النفسية في قياس ما ينبغي قياسه بصورة منتظمة (الهويدي، ٢٠٠٤، ص٥٣). وللتحقق من ثبات المقياس اتبع الباحثان الطرق الاتية:

أ. **معادلة الفا كرونباخ:** يسمى معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة بمعامل الاتساق الداخلي للمقياس، وهو الثبات الذي يبين قوة الارتباط بين فقرات المقياس (عبد الوارث، ٢٠١١، ص١٢٨). ولإيجاد الثبات بهذه الطريقة لجأ الباحثان إلى اخضاع (٢٥٠) من استجابات المعلمين على عينة التحليل الاحصائي، وبعدما استعملت معادلة الفا كرونباخ، اتضح أنّ معامل الثبات لمقياس خلل الأداء التنسيقي (٠,٩٨) وهذا ما يعني أنّ مؤشر الثبات بطريقة الاتساق الداخلي للمقياس جيد.

ب. **طريقة اعادة الاختبار Test-Retest:** في هذه الطريقة يطبق المقياس على الافراد أنفسهم مرتين متباعدتين، ونقارن بين نتائج التطبيق الاول ونتائج التطبيق الثاني بحساب معامل الارتباط بينهما، فاذا كان

معامل الارتباط عاليا وموجبا دل على ثبات المقياس. (سليمان، ٢٠١٠، ص٤٩) وعلى هذا الأساس طبق الباحثان المقياس على عينة التلاميذ المكونة من (٢٥٠) تلميذ وتلميذة مناصفةً، تم اختيارها بطريقة قصدية من المدارس القريبة من المركز، بعد ما اخذ المعلمين على عاتقهم الاجابة على المقياس المقدم لهم، وبعد مرور (١٦) يوماً من تطبيق المقياس بوصفها مدة زمنية مناسبة تم إعادة تطبيق المقاييس مرة أخرى على التلامذة أنفسهم، وبعدما تم تصحيح التطبيقين حصل كل أفراد المجموعة على درجتين، ليتسنى للباحثة من خلالها استخراج معامل الثبات، وباستخدام معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation Coefficient اتضح أنّ معامل الارتباط بين التطبيقين (٠,٨٨) وهو مؤشر جيد للثبات.

المؤشرات الإحصائية لمقياس خلل الأداء التنسيقي:

أشارت الاطر النظرية للقياس النفسي أنّ المؤشرات الإحصائية التي يجب أن يتصف بها المقياس تتمثل في التعرف على طبيعة التوزيع الاعتدالي، والتي تتمثل بأهمّها المتوسط الحسابي الذي يمثل مجموع قيم الدرجات مقسوماً على عددها. والثاني الانحراف المعياري الذي يعبر عن مقدار انحراف الدرجات عن الوسط الحسابي، وكلّما اقتربت درجة الانحراف من الصفر، دلّ على وجود تقارب بين قيم درجات التوزيع (البياتي واثناسيوس، ١٩٧٧، ص١٦٧)، فضلا عن كل من الالتواء والتفرطح يعدان مؤشرين للتوزيع الاعتدالي فالأولّ يشير إلى درجة تركيز التكرارات عند القيم المختلفة للتوزيع والثاني يشير إلى مدى تركيز التكرارات في منطقة ما للتوزيع الاعتدالي وهذا ما دفع الباحثان إلى حساب المؤشرات الإحصائية، وكما موضح في جدول (٥) أدناه (عودة والخليلي، ١٩٨٨، ٨١).

جدول (٥): المؤشرات الإحصائية لمقياس خلل الأداء التنسيقي

الوسط الحسابي	٧٥,٠٧	الخطأ المعياري للأتواء	٠,١٥٤
الوسيط	٧٦,٠٠	التفرطح	٠,٥٢٧
المدى	٩٦	الخطاء المعياري للتفرطح	٠,٣٠٧
الانحراف المعياري	٢٧,٢٣٦	اقل قيمة	٢٤
التباين	٧٤١,٨٢٣	اعلى قيمة	١٢٠
الالتواء	٠,٢٦٣	المتوسط الفرضي	٧٢

الوسائل الاحصائية: اعتمد الباحثان على الوسائل الاحصائية في تحليل بيانات عينة البحث وذلك باستعمال الحقبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل البيانات والتحقق من صدق المقياس وثباته.

الفصل الرابع: عرض النتائج ومناقشتها

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصل اليها الباحثان في ضوء الأهداف المرسومة لها، مع إيجاد التفسير المناسب لكل نتيجة في ضوء الأطر النظرية، ومناقشتها على وفق الدراسات السابقة، وبناء على تلك النتائج يضع الباحثان الاستنتاجات، وتقديم جملة من التوصيات والمقترحات، يتم استعراض هذا الفصل على النحو الاتي:

هدف البحث: التعرف على مستوى خلل الأداء التنسيقي لدى التلامذة ذوي صعوبات التعلم.

بعد تطبيق المقياس على المعلمين وكان بعهدتهم عدد من التلاميذ يعانون من صعوبات التعلم قدرة (٢٥٠) تلميذا وتلميذةً، اعتمد الباحثان لتحقيق هذا الهدف على حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمتوسط الفرضي للاستجابات على مقياس خلل الأداء التنسيقي، وقد أُستعمل الاختبار التائي (T – test) لعينة

واحدة لحساب دلالة الفرق بين المتوسطين، وقد اتضح ان المتوسط النظري (٧٥,٠٧)، وبلغ المتوسط المحسوب (٨٤,٨٥) بانحراف معياري قدرة (١٨,٨٥٢)، وباختبار الفرق بين المتوسطين، اتضح ان القيمة التائية المحسوبة تساوي (١٦,١٨٧)، عند درجة حرية (٢٤٩) ومستوى دلالة (٠,٠٥)، وجدول (٦) يوضح ذلك:

جدول (٦): لدلالة الفرق بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لمقياس خلل الأداء التنسيقي

افراد عينة البحث	المتوسط الحسابي	المتوسط الفرضي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدالة عند ٠,٠٥
				المحسوبة	الجدولية	
٢٥٠	٧٥,٠٧	٨٤,٨٥	١٨,٨٥٢	١٦,١٨٧	١,٦٥١	دالة

يلاحظ من جدول (٦) ان هناك فروق دالة احصائيا، اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة لمقياس خلل الأداء التنسيقي (١٦,١٨٧) درجة، وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (١,٦٥١) درجة، وهذا يشير الى امتلاك عينة البحث الى اضطراب خلل الأداء التنسيقي، حيث تفسر نتيجة الهدف الأول الى ان افراد عينة البحث يعانون من خلل الأداء التنسيقي، وهذه النتيجة تأتي على وفق الاطار النظري الذي اشارت اليه دراسة (بول وريبيكا، ٢٠٠١) الى وجود خلل في أداء اليدين مع الجسم عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم (بول وريبيكا،٢٠٠١).

ولاحظ (Lerner, 1994) ان الأطفال ذوي صعوبات التعلم قد يعانون من تأخر في أداء النماذج الحركية المتقدمة لتأخرهم في النمو، وقد يعانون الكثير من المشكلات بسبب ذلك، فضلا عن مشكلات التي يعانونها من قصور حتى في أداء الحركات الكبيرة كحركات الارجل، والاذرع، فمنهم من يتركون اذرعهم دون انضباطية عالية، ويتركون لها العنان ومن ثم فقد يؤذون غيرهم، كما ان ضعف تأزر العضلات الكبيرة اثناء ممارستهم أنشطة تتطلب استخدام مثل هذه العضلات يسبب لهم العديد من المشاكل، وكذلك ضعف تأزر العضلات الدقيقة هو ما يجعلهم يعانون من مشكلات في التآزر الحركي، وضعف صورة الجسم، والقصور في معرفة الاتجاهات، او قصور في التوجه المكاني، وهو الامر الذي سوف ينتج عنه ضعف لدى هؤلاء الافراد عن ممارسة العديد من الأنشطة البدنية والفيزيقية وفي تعلمها أيضا، كما سوف ينجم عن ذلك ازعاجا لزملائهم داخل الفصل حيث سيرتطمون كثيرا بالأثاث مما يؤدي الى سقوط قطعة وتناثرها وقد تتعثر اقدامهم بها، الامر الذي ينجم عنه الكثير من المشكلات وايذاء الاخرين (Lerner, 1994, p.326).

الاستنتاجات: أظهرت النتائج ان التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يعانون اضطراب خلل الأداء التنسيقي

التوصيات:

بناء على نتائج، يوصي الباحثان بتقديم مجموعة من التوصيات للمتخصصين في هذا المجال كما يأتي:

١- تقديم الدعم النفسي والمعنوي للتلاميذ.
٢- توعية الوالدين بحجم المشكلة لدى ولدهم.
٣- ضرورة اهتمام المعلمين والمعلمات وبالخصوص معلمي ومعلمات صفوف التربية الخاصة بمشكلات التلامذة، ولا سيما تلك التي تتعلق بالمهارات والقدرات.
٤- تطوير وسائل الكشف والتشخيص واستخدامها في صفوف العاديين والتربية الخاصة، في وقت مبكر للتعرف على التلاميذ المحتاجين الى رعاية قبل مضاعفة الاضطراب.
٥- التواصل المستمر بين الإباء والمعلمين والاخصائيين النفسيين العاملين بالمدرسة.
٦- حاجة التلاميذ ذوي الاضطرابات الحركية الى برامج يوفر لهم الاعداد للاستقلالية في ضوء اندماجهم في المجتمع والتفاعل الاجتماعي مع الاخرين.

٧- وضع خطة تربوية وعلاجية محكمة يتم تطبيقها في المدارس للتعامل مع ذوي صعوبات التعلم.
٨- تنظيم دورات تربوية لتوعية المعلمين والاداريين بالدور الذي يمكنهم من القيام بمساعدة فئات مختلفة من التلاميذ.
٩- تشجيع التلاميذ ذوي الاضطرابات الحركية وخلل الاداء على المشاركة والتفاعل داخل قاعة الدراسة والأنشطة المدرسية.
١٠- ضرورة ادخال الوسائل التعليمية الحديثة في تعليم تلاميذ التربية الخاصة.

المقترحات:

١- عمل برنامج ارشادي لخفض الاضطرابات الادائية وعسر الحساب لدى التلامذة ذوي صعوبات التعلم.
٢- اجراء دراسة لمتغير خلل الأداء وعلاقته بمتغير اخر مثل (بطء التعلم).
٣- اجراء دراسة لذات المتغيرات مع فئات عمرية مختلفة.
٤- اجراء دراسة خلل الأداء مع أطفال التوحد.

المصادر:

١- عبد العزيز، حمدي احمد، وسلامة، هشام محمد (٢٠١٤): اضطراب نقص الانتباه، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢- الشيخ، محمد محمود (١٩٩٩): العلاقة بين أسلوب التعلم والتفكير المعتمد على افضلية استخدام نصفي الدماغ والتآزر الحركي البصري المنفرد والثنائي لدى عينة من أطفال الصف السادس الابتدائي، مجلة علم النفس، العدد (٥٢) أكتوبر – نوفمبر، دار النهضة العربية، القاهرة مصر.
٣- تيريل، كولين، وعبود، مارك، وباسنجر، تيري (٢٠١٣): التوحد، فرط الحركة، خلل القراءة والأداء، ط١، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض.
٤- حسن، أحلام (٢٠١٠): صعوبات التعلم بين التنظير والتشخيص والعلاج، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية.
٥- حافظ، نبيل (٢٠٠٦): صعوبات التعلم والتعلم العلاجي، ط٢، مكتب الزهراء للنشر والتوزيع، القاهرة.
٦- الحمادي، أنور (٢٠١٤): الدليل التشخيصي والاحصائي الخامس للاضطرابات العقلية (DSM 5)، ط١، الدار العربية للعلوم.
٧- عبودة، محمد محمد، وقفيري، ناهدة شعيب (٢٠١٦): الدليل التشخيصي للاضطرابات النمائية العصبية، مكتبة الانجلو المصرية.
٨- الصايغ امال (٢٠١٣): دراسة مقارنة المهارات التآزر البصري الحركي ومستوى الصلابة النفسية في ضوء متغيري الإعاقة السمعية، لدى عينة من طالبات الجامعة، كلية التربية، جامعة الازهر، مصر.
٩- الغزالي، سعيد كمال (٢٠١١): تربية وتعليم ذوي صعوبات التعلم، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
١٠-جرار، عبد الرحمن محمود (٢٠٠٨): صعوبات التعلم قضايا حديثة ومعاصرة، ط١، مركز العلاج للنشر والتوزيع، الكويت.

1- Abdel Aziz, Hamdi Ahmed, and Salama, Hisham Mohamed (2014): Attention Deficit Disorder, 1st Edition, Dar Al Fikr Al Arabi, Cairo.
2- Sheikh, Muhammad Mahmoud (1999): The relationship between the learning and thinking style that depends on the preference of using the brain's hemispheres and

the single and bilateral visual motor synergy among a sample of sixth grade children, Journal of Psychology, issue (52) October-November, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Cairo Egypt.

3- Terrell, Colin, Abboud, Mark, and Basinger, Terry (2013): Autism, hyperactivity, dyslexia and performance, 1st edition, King Fahd National Library, Riyadh.
4- Hassan, Ahlam (2010): Learning difficulties between endoscopy, diagnosis and treatment, Alexandria Book Center, Alexandria.
5- Hafez, Nabil (2006): Learning Difficulties and Remedial Learning, 2nd Edition, Al-Zahraa Office for Publishing and Distribution, Cairo.
6- Al Hammadi, Anwar (2014): The Fifth Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM 5), 1st Edition, Arab Science House.
7- Abbouda, Mohamed Mohamed, and Kafiri, Nahida Shoaib (2016): Diagnostic Manual of Neurodevelopmental Disorders, Anglo-Egyptian Library.
8- Al-Sayegh Amal (2013): A comparative study of visual-kinetic synergy skills and the level of psychological hardness in the light of the variables of hearing impairment, among a sample of university students, Faculty of Education, Al-Azhar University, Egypt.
9- Al-Ghazali, Saeed Kamal (2011): Education and Teaching for People with Learning Disabilities, 1st Edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman.
10- Jarrar, Abdul Rahman Mahmoud (2008): Learning Difficulties: Modern and Contemporary Issues, 1st Edition, Al-Alaa Center for Publishing and Distribution, Kuwait.