الفروق بين تلاميذ الصف الخامس من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين في أداء الذاكرة قصيرة المدى

إعداد الطالب **إشراف الأستاذ الدكتور**

نواف ملعب الظفيري **غسان أبو فخر**

كلية التربية

جامعة دمشق

الملخص

تهدف الدراسة الحالية إلى تعرف الفروق في أداء الذاكرة قصيرة المدى عند التلاميذ من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ونظرائهم العاديين.

وقد بلغت عينة الدراسة النهائية 52 تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، واستخدمت الدراسة مجموعة الأدوات التالية:

- اختبار الذكاء غير اللغوي.
- مقاييس تقدير الخصائص السلوكية.
- اختباراً تحصيلياً.
- مقياس الذاكرة قصيرة المدى.

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن :

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.001 بين ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين وهذا الفرق في مصلحة العاديين.
2. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين وفقا لمتغير الجنس.

مقدمة:

إن للذاكرة دورا كبيرا ومهما في مختلف المجالات للسلوك الإنساني، وتعدُّ الذاكرة من العمليات المهمة في عملية التعلم، فهي المكان الذي يحتفظ فيه الأفراد بكل ما يمر بهم من خبرات سابقة، ليتم استدعاؤها عند الحاجة لذلك، فهي من أهم العمليات المعرفية وأكثرها تأثيراً في نظام تجهيز المعلومات ومعالجتها، وللذاكرة عدة أنواع حسب التصنيف المتبع، فمنها الذاكرة طويلة المدى، والذاكرة قصيرة المدى، والذاكرة السمعية، والذاكرة البصرية وغيرها من باقي الأنواع، ولكل نوع من هذه الأنواع دور يقوم به، قد يكون متصلاً وقد يكون منفصلاً عن باقي الأنواع، حسب المهمة أو الدور المراد القيام به.

ومن أهم أشكال الذاكرة التي لها دور مهم وفعال في نظام الذاكرة بشكل عام وفي عملية التعلم بشكل خاص الذاكرة قصيرة المدى، فهي التي تستقبل المعلومات من الذاكرة الحسية أو المستقبلات الحسية كما يطلق عليها البعض، وتبعث بها لتخزينها في الذاكرة طويلة المدى فتعدُّ موصلاً يربط الذاكرة الحسية بالذاكرة طويلة المدى، وتقوم أيضا بعملية تكرار للمعلومات الواردة من المثيرات التي يتعرض لها الفرد في المواقف السلوكية المختلفة لنقلها إلى الذاكرة طويلة المدى إلى حين استخدامها وقت الحاجة.

ومعرفة أداء الذاكرة قصيرة المدى بشكل عام وتعرف مهامها عند التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، قد يساعد العاملين مع هؤلاء التلاميذ على وضع استراتيجيات ملائمة لتحسين أداء الذاكرة قصيرة المدى لدى هؤلاء التلاميذ، ومن ثمّ قد يساعد ذلك في التخفيف من شدة الصعوبة التعليمية التي لديهم قدر المستطاع وتحسين أدائهم الأكاديمي.

مشكلة الدراسة:

إن القدرة على التعلم ترتبط بدرجة عالية وكبيرة بالذاكرة، فإذا كان لدى التلميذ صعوبة أو قصور في معرفة أو استدعاء المعلومات، فان أداءه لأي مهمة تتطلب معرفة أو استدعاء لمعلومة معينة سوف يتأثر بهذا القصور، وهذا بدوره يؤثر تأثيراً مباشراً في العملية التعليمية للتلميذ، وهذا التأثير يظهر على شكل صعوبة تعليمية تواجه التلميذ وتعيق مسيرته في اكتساب العلم والمعرفة، ويعاني بعض التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من صعوبة في تذكر ما يشاهدونه أو يسمعونه بعد فاصل زمني معين، فيكون ذلك سببا في صعوبة التعلم التي يواجهونها.

من هنا تبلورت مشكلة الدراسة الحالية، في محاولة تعرف أداء الذاكرة قصيرة المدى لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات وتعرف أدائهم لمهامها، وذلك بمقارنة أداء نظرائهم من التلاميذ العاديين، وهذا من خلال طرح التساؤل الرئيسي للدراسة الحالية: هل ثمة فروق بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ونظرائهم العاديين في أدائهم لمهام الذاكرة قصيرة المدى ؟

أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من خلال نقطتين رئيسيتين هما:

- الحداثة النسبية لمجال صعوبات التعلم، وما يترتب على هذه الحداثة من الندرة في الدراسات والبحوث العربية بما يتعلق بالتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في مجال الذاكرة.
- الأهمية الكبيرة للذاكرة بشكل عام والدور الذي تقوم به في عملية التعلم، وموقع الذاكرة قصيرة المدى بشكل خاص من هذا الدور.

هدف الدراسة:

تسعى الدراسة لتحقيق مجموعة من الأهداف وذلك من خلال المقارنة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ونظرائهم العاديين في كل من :

1. أداء الذاكرة قصيرة المدى.
2. الاختلاف في مهام الذاكرة قصيرة المدى.
3. أكثر مهام الذاكرة قصيرة المدى أداء.
4. أقل مهام الذاكرة قصيرة المدى أداء.
5. دور متغير الجنس في أداء الذاكرة قصيرة المدى.

فروض الدراسة:

الفرض الأول : ثمة فروق بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين في أدائهم لمهام الذاكرة قصيرة المدى.

الفرض الثاني : ثمة فروق بين ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين في أداء مهام الذاكرة قصيرة المدى وفقا لمتغير الجنس.

المصطلحات الإجرائية للبحث:

التلميذ ذو صعوبات تعلم الرياضيات: هو الذي لا يقل ذكاؤه عن المتوسط في اختبار الذكاء، ودون المتوسط في الاختبار التحصيلي، وحصوله على درجة فوق المتوسط في مقاييس تقدير الخصائص السلوكية مما يدل على وجود قصور لديه في هذه الخصائص.

أداء الذاكرة قصيرة المدى: هي الدرجة الكلية للتلميذ على مقياس الذاكرة قصيرة المدى.

منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة الحالية أحد أشكال المنهج الوصفي التحليلي وهو دراسة متوسطات الفروق بين فرعي عينة الدراسة، وذلك لملاءمته مع إجراءات الدراسة، ويعد المنهج الوصفي البداية لكل المناهج البحثية الأخرى، فهو في العادة يشتمل على دراسة الظاهرة وبيان خصائصها وحجمها، بل يمتد إلى جمع المعلومات وتحليلها واستنباط الاستنتاجات لتكون أساسا لتفسيرها وتوجيهها.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة النهائية من 52 تلميذاً وتلميذة مقسمين كما هو موضح بالجدول رقم (1) من أصل عينة أولية بلغ قوامها 487 تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس (الأول المتوسط بالنظام التعليمي لدولة الكويت) في مدارس منطقة الجهراء التعليمية بدولة الكويت المسجلين للعام الدراسي 2004/2003، وقد امتد تطبيق الدراسة مع بداية العام الدراسي وانتهى في 2003/11/11.

الجدول رقم (1) عدد أفراد العينة

الجنس / المجموعة	الذكور	الإناث	المجموع
ذوو صعوبات تعلم الرياضيات	14	12	26
العاديون	14	12	26
المجموع	28	24	52

وقد اختيرت عينة الدراسة وفقا للمحكات التالية :

1. الذكاء: يكون الذكاء لدى جميع التلاميذ متوسطاً فما فوق في اختبار الذكاء غير اللغوي.

2. تقدير المعلم: حصول التلميذ ذي الصعوبة على درجة فوق المتوسط، والتلميذ العادي على درجة أقل من المتوسط بالنسبة لمقياس الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم.
3. التحصيل: حصول التلميذ ذي الصعوبة على درجة تحت المتوسط، والتلميذ العادي على درجة فوق المتوسط بالنسبة للاختبار التحصيلي.

هذا وقد تمت المجانسة بين أفراد العينة (ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، عاديين) في العمر الزمني، الذكاء، تقدير المعلم، الاختبار التحصيلي، والجدول رقم (2) يوضح الفروق بين المجموعتين.

الجدول رقم (2) اختبار "ت" لدلالة الفروق بين العاديين وذوي صعوبات التعلم في العمر الزمني والذكاء وتقدير المعلم والاختبار التحصيلي

الفئة	عاديون ن = 26		صعوبات ن = 26		قيمة (ت)
المقارنة	م	ع	م	ع	
العمر الزمني بالشهور	127.465	3.181	128.062	3.252	1.728
الذكاء	93.643	8.673	92.865	7.981	1.831
تقدير المعلم	87.464	14.657	137.915	15.636	***26.466
الاختبار التحصيلي	44.867	6.846	24.253	5.958	***18.142

*** دال عند مستوى 0.001

يتضح من الجدول رقم (2) أنه ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعتين من العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالنسبة للعمر الزمني والذكاء، بينما توجد فروق بين المجموعتين في الاختبار التحصيلي وتقدير المعلم لمصلحة العاديين، وجدير بالذكر أن الدرجة المرتفعة في تقدير المعلم على مقياس الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم تدل على وجود صعوبة لدى التلميذ، والدرجة المنخفضة تدل على عدم معاناة التلميذ من صعوبة تعلم.

أدوات الدراسة:

1– اختبار الذكاء غير اللغوي (مرسي، 1998)

يهدف الاختبار إلى الحصول على تقدير مبدئي للقدرة العقلية العامة عند الأطفال من سن 6الى سن 14فأكثر، إذ يقيس الاختبار قدرة المفحوص على التفكير من خلال إدراكه للعلاقات بين مجموعات من رموز أو رسومات مصورة لأشكال هندسية أو أشخاص أو حيوانات أو نباتات أو أدوات وغيرها. ويمتاز اختبار الذكاء غير اللغوي بميزتين: إحداهما عدم تأثره بالعامل اللغوي. فبنوده تتكون من رموز وأشكال مصورة، ويجاب عنها بالإشارة ويمكن تطبيقها بدون استخدام الكلام أو الألفاظ، وهذا ما يجعله من الاختبارات المناسبة لقياس القدرة العقلية عند الصم والبكم والأشخاص الذين يعانون من صعوبات كبيرة في النطق والكلام، أما الميزة الثانية فهي عدم تأثره بالتحصيل الدراسي، فالإجابة عن بنوده وتعليمات تطبيقها لا تعتمد على قدرات القراءة والكتابة، ولا تتطلب الخبرات الأكاديمية بشكل مباشر، وهذا يجعله من الاختبارات الجيدة في إعطاء تقدير مبدئي للقدرة على التفكير عند الأميين والتلاميذ الضعاف في التحصيل الدراسي والمتأخرين دراسيا، وإرشادهم مهنيا وتربويا وفق قدراتهم العقلية.

وهذا الاختبار من الاختبارات المقننة على البيئة الكويتية، ويتميز بدرجة عالية من الصدق والثبات.

2– مقاييس تقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم (الزيات، 1998)

تهدف مقاييس تقدير الخصائص السلوكية التعرف على ذوي صعوبات التعلم، من خلال تقدير المعلم لمدى تكرار الخصائص السلوكية المرتبطة بصعوبات التعلم لديهم، على أساس أنه بإمكان المعلم تحليل السلوك الفردي للتلاميذ، الأمر الذي يجعل تقدير المعلمين للخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم أكثر فاعلية من استخدام

الاختبارات الجماعية، وتمثل فقرات هذه المقاييس الخصائص السلوكية التي تواتر الاتفاق على مجالاتها في الكثير من الدراسات، وقد صنفت هذه الخصائص في خمس مجموعات هي:

1. الخصائص السلوكية المتعلقة بالنمط العام لذوي الصعوبات.
2. الخصائص السلوكية المتعلقة بالانتباه والذاكرة والفهم .
3. الخصائص السلوكية المتعلقة بالقراءة والكتابة والتهجي.
4. الخصائص السلوكية المتعلقة بالانفعالية العامة .
5. الخصائص السلوكية المتعلقة بالإنجاز والدافعية .

تعدُّ هذه المقاييس من أشهر المقاييس في البيئة العربية لتشخيص ذوي صعوبات التعلم، وتتميز هذه المقاييس بصدق وثبات عاليين في البيئة المصرية إذ جُرّبت وطُبّقت أول مرة، وقد قام الباحث في الدراسة الحالية باستخراج صدق وثبات جديدين على البيئة الكويتية، وذلك من خلال تجربته على 46 تلميذاً من تلاميذ الصف الخامس بدولة الكويت، وقد أسفرت النتائج عن تمتع المقاييس بدرجة عالية من الصدق والثبات، وذلك من خلال معامل ألفا للثبات والصدق البنائي للمقاييس مع الدرجة الكلية.

3- اختبار تحصيلي في الحساب (إعداد الباحث)

يهدف الاختبار إلى قياس المهارات الأساسية في الحساب لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وذلك وفقا لما يدرس في منهج الحساب لهذا المستوى.

وقد جرب الباحث هذا الاختبار على 59 من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بدولة الكويت، وذلك بعد عرضه على مجموعة من المحكمين، واستخرج له بعد ذلك معامل ثبات ألفا الذي بلغ 0.791 وهذا يدل على درجة عالية من الثبات.

4– مقياس الذاكرة قصيرة المدى (العوض، 2000)

يهدف المقياس إلى تحديد أداء الذاكرة قصيرة المدى من خلال 6 اختبارات تقيس 6 مهام مختلفة لأداء الذاكرة قصيرة المدى، وهذه الاختبارات هي :

1. اختبار التذكر الفوري للكلمات.
2. اختبار التذكر الفوري للجمل.
3. اختبار التذكر الفوري لسلاسل الأرقام.
4. اختبار استرجاع الكلمات.
5. اختبار نسخ الأشكال.
6. اختبار تتابع الصور.

جرب المقياس على تلاميذ مملكة البحرين، وقد تم حساب ثبات المقياس من خلال معامل ألفا وطريقة التجزئة النصفية، كما تم حساب الصدق بواسطة صدق المحكمين وصدق الاتساق الداخلي، ولم يقم الباحث في الدراسة الحالية باستخراج صدق وثبات جديدين للمقياس وذلك للتقارب الكبير بين البيئة البحرينية والبيئة الكويتية.

الإطار النظري:

(1) صعوبات تعلم الرياضيات:

يستخدم العديد من الناس كلمتي رياضيات وحساب بشكل متبادل، وعلى أي حال فان مفهوم الرياضيات يعدُّ مفهوماً مجرداً بدرجة عالية، وهي لغة رمزية تستخدم لتسهيل عملية التفكير والتعبير عن العلاقات الكمية والمكانية، والحساب من جهة أخرى هو ذلك الفرع من الرياضيات الذي يتعامل مع الأرقام الحسابية وحساباتها، وبينما يعدُّ الحساب أقل تجريداً من الرياضيات ،إلا أنه لغة رمزية ويشير إلى العلاقات المكانية – الرمزية، والحساب هو شكل من اللغة يتضمن إيصال المفاهيم من خلال الرموز، ومن

بين المفاهيم المتضمنة في مثل هذه اللغة المتميزة : الكمية، الحجم، الترتيب، العلاقات، الشكل، المسافة، الزمن (هاجروف وبوتيت، 1988،ص393).

وتحتاج العمليات الحسابية الأولية إلى قدرات لإدراك الترتيب والتتابع كما يتمثل في عملية العد، وتستمر هذه القدرات كجزء من العمليات الحسابية والفهم والاستيعاب وتظهر المشكلات الإضافية لدى بعض الأطفال الذين يعانون من صعوبات خاصة في التعلم عند استخدام مصطلحات ورموز مجردة مثل: أكثر من، أقل من، يساوي...الخ، كذلك فان صعوبات القراءة يمكن أن تنعكس على الصعوبة في تعلم الحساب في المواقف التي تستخدم فيها المشكلات الحسابية المكتوبة (عبد الرحيم، 1988، ص 118).

وغني عن القول بأن الأطفال ذوي الصعوبات الخاصة بالحساب يحتاجون إلى التركيز على أساليب التشخيص والعلاج نفسها المستخدمة مع الأطفال ذوي الصعوبات الخاصة بالقراءة، ومع أن هناك دراسات قليلة قد أجريت على الأطفال ذوي الصعوبات الشديدة في الحساب مقارنة بالدراسات التي أجريت في ميدان القراءة، فإن الصعوبات الخاصة بالحساب كان ينظر إليها تاريخياً على أنها نتيجة تلف مخي(كيرك وكالفنت، 1988، ص395).

لقد لوحظ أن العديد من الأطفال يجدون صعوبات حادة وشائعة في مجال الرياضيات، وأصبحت صعوبات تعلم الرياضيات تمثل أكثر صعوبات التعلم أهمية وشيوعاً واستقطاباً للاهتمام الإنساني على اختلاف أنماطه وتوجهاته التي شهدت اطراداً بالغاً في الاهتمام بالأسباب والعوامل التي تقف خلف صعوبات تعلم الرياضيات (الزيات، 1998).

وتشير (نور الدين، 1997) إلى أنه يمكن حصر بعض أسباب صعوبات تعلم الرياضيات وذلك بمراجعة العديد من الدراسات على :

- **عدم القدرة على تركيز الانتباه**

يُعدُّ عدم القدرة على تركيز الانتباه من الأسباب المهمة في صعوبات التعلم في الرياضيات، فهناك بعض الأطفال الذين يخطئون أخطاء كبيرة خاصة في الحساب التحريري، في حين قد ينجحون في حل المسائل الشفهية خاصة إذا استطاع المعلم جذب انتباههم. ويرجع عدم القدرة على التركيز إما لأسباب فسيولوجية أو سيكولوجية أو إليهما معا.

- **المهارات الإدراكية**

قد يقع التلميذ في أخطاء حسابية لأنه يعاني من قصور في التمييز البصري والمكاني ففي بعض الحالات يكتب التلميذ العدد (7) بدلاً من (8) أو العدد (2) بدلا من (6) وذلك لأنهم يخطئون في التمييز بين العددين. وفى بعض الحالات قد يعكس الأطفال الأعداد مثل 31 يكتبها 13 و(45يكتبها 54) وذلك لأنهم لا يميزون بين اليمين واليسار. إن الصعوبة في التمييز البصري المكاني قد تسبب مشكلات في تعلم التلميذ القيمة المكانية للعدد.

- **الذاكرة**

إن القدرة على التعلم ترتبط بدرجة كبيرة بالذاكرة، فآثار الخبرة التعليمية يجب الاحتفاظ بها بهدف جمع هذه الخبرات وتراكمها والاستفادة منها في عملية التعلم، وإن صعوبة الذاكرة قد ينتج عنها أخطاء حسابية يقع فيها التلميذ عند إجراء العمليات الحسابية، فإذا كان لدى التلميذ صعوبة في معرفة أو استدعاء المعلومات السمعية البصرية واللمسية – الحركية فسوف يتأثر أداؤه بهذا القصور عند التعامل مع المهام الحسابية التي تتطلب معرفة واستدعاء مثل تلك المعلومات.

- **المظاهر الانفعالية**

هناك حالات كثيرة للصعوبات في الرياضيات يرجع السبب الرئيسي فيها إلى العوامل الانفعالية مثل (عدم الثقة بالنفس –الاعتماد على الغير –العدوانية –الانطواء) والتي لا تقل أهمية عن العوامل العقلية، كما أن التلاميذ يعانون من مشكلات انفعالية يكون لها تأثير على قدرتهم على التعلم في المدرسة.

- **الدافعية**

تلعب الدافعية دوراً مهماً في تعلم الرياضيات، وعلى المعلم أن يثير نشاط التلميذ وان يساعده على الاشتراك فعلياً في الدرس بحيث يستجيب لموقف المعلم استجابة تسهل له إدراك الكثير من المادة العلمية وفهمها وتخيلها، ولاشك بأن ذلك يتوقف على إثارة دوافع التلميذ وتنظيمها، وإن نقص الدافعية قد يكون سببه مشكلات تعلم أخرى أو قد تكون نتيجة الخبرات غير السارة في تعلم الحساب.

- **الأسباب الاجتماعية**

يعانى التلميذ من مشكلات في تعلم الرياضيات لأنه غير قادر على التوافق مع النظام الاجتماعي للمدرسة أو الفصل، فقد يكون أصدقاؤه غير موجودين معه في المدرسة أو في الفصل أو قد يكونون قد تسربوا من المدرسة، كما أن انتقال التلميذ من مدرسة إلى أخرى وعدم استمراره في مدرسة واحدة من أهم الأسباب في ظهور مشكلات في التعلم لديه وخاصة في القراءة إذا كان عمره ما بين (8) إلى (9) سنوات.

- **القدرة القرائية**

إن التلاميذ الذين يعانون من اضطرابات لغوية تكون لديهم مشكلات في القراءة وفهم الكلمات المستخدمة في المسائل الحسابية على الرغم من انهم قادرون على إدراك المفاهيم المقدمة من خلال الأرقام، كما أن مستوى الأداء الحسابي لدى التلميذ يزيد

إذا كان لديه القدرة على القراءة الجيدة وقد لاحظ الباحثون وجود صعوبة الحساب وصعوبة القراءة معاً، إذ إن كلاً من القراءة والحساب تتناول الرموز وإن الاضطرابات التي تحدث في الأولى من المحتمل أن تؤثر في الأخرى.

- **طرائق التدريس**

قد يسهم كل من النظام المدرسي والمعلم في زيادة حدة صعوبات تعلم الحساب، فالإمكانات المادية الضعيفة داخل المدرسة ونقص الوسائل التعليمية يمكن أن يكون لها أثر سلبي على المتعلم، فالمعلمون الذين لديهم اهتمام ضئيل بطرائق التدريس الحديثة يمكن أن يكونوا سببا في وجود صعوبات تعلم لدى بعض التلاميذ.

من المسلم به أن كل طالب مختلف عن الآخر، وأن أي طالب يعد فريدا في خصائصه، وعلى ذلك فان الطلبة ذوي صعوبات التعلم يصعب أن يعكسوا الخصائص والمؤشرات نفسها، ولقد أوضح (هارجروف وبوتيت، 1984، ص399) بمراجعة ما كتب كل من جونسون ومايكلبست بأن الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم في الرياضيات يظهر لديهم عدم القدرة على :

- تطوير المهارة في مطابقة شيء بشيء آخر.
- العد ذي المعنى وليس بالصم والاستظهار.
- الربط بين الرموز السمعية والبصرية.
- اكتساب أنظمة العد الرئيسي والترتيبي.
- تصور مجموعات الأشياء ضمن مجموعة أكبر.
- أداء العمليات الحسابية.
- فهم معاني الإشارات.
- فهم تنظيم الأرقام الموجودة في الصفحة.
- تذكر تسلسل الخطوات في العمليات المتنوعة واتباعها.

- فهم قوانين القياس وقواعده.
- قراءة الخرائط والأشكال.
- اختيار القواعد اللازمة لحل المسائل التي تتطلب استدلالا للرياضيات.

(2) الذاكرة:

الذاكرة عنصر أساسي في عمليات التعلم والتفكير ومتغير هام في نظام معالجة المعلومات، وبالرغم من كثرة التعريفات والتوصيفات التي قدمت للذاكرة فإنها في نهاية التحليل: القدرة على التفاعل مع المعلومات وتخزينها واسترجاعها عندما تدعو الحاجة إليها (الوقفي، 2003، ص 228).

يتميز نظام الذاكرة لدى الإنسان بقدر كبير من تنوع العمليات التي يتضمنها، حيث تتولى بعض هذه العمليات تسجيل التفاصيل الدقيقة للصور الحسية لمدد طويلة تمكن الإنسان من تحديد الأصوات والمرئيات والإحساسات الأخرى المختلفة وتصنيفها، ومن جانب آخر تقوم الذاكرة بتسجيل جميع الخبرات التي نمر بها في مواقف حياتنا اليومية المختلفة لاستخدامها في الوقت المناسب (الشرقاوي، 1992، ص 125).

يشير (الزغول والزغول، 2003) إلى أنماط الذاكرة الثلاثة في نظام معالجة المعلومات، وذلك نقلا عن الكثير من المصادر وهي :

- **الذاكرة الحسية**

تمثل الذاكرة الحسية المستقبل الأول للمدخلات الحسية من العالم الخارجي، ومن خلالها يتم استقبال قدر كبير من المعلومات وذلك عبر المستقبلات الحسية المختلفة (البصرية، السمعية، اللمسية، الشمية، التذوقية)، فهي تتألف من مجموعة مستقبلات يختص كل منها بنوع معين من المعلومات.

- **الذاكرة قصيرة المدى**

تعد الذاكرة قصيرة المدى المحطة الثانية التي تستقر فيها المعلومات التي يتم استقبالها من الذاكرة الحسية، فهي تشكل مستودعاً مؤقتاً للتخزين يُحتَفظ فيه بالمعلومات لمدة

تتراوح بين 5 و30 ثانية، فالمعلومات التي تدخل إلى هذه الذاكرة يجري عليها بعض التغييرات والتحويلات، ويتم تمثلها على نحو مختلف عما هي عليه في الذاكرة الحسية، ففيها تُحوّل المثيرات البيئية من شكل إلى شكل آخر، الأمر الذي يمكن من استخلاص المعاني المرتبطة بها.

- **الذاكرة طويلة المدى**

تشكل هذه الذاكرة المستودع الثالث في نظام معالجة المعلومات التي تستقر فيه الذكريات والخبرات بصورتها النهائية، حيث يتم فيها تخزين المعلومات على شكل تمثيلات عقلية بصورة دائمة وذلك بعد ترميزها ومعالجتها في الذاكرة العاملة، وتمتاز هذه الذاكرة بسعتها الهائلة على التخزين، إذ يوجد فيها الخبرات والمعلومات القديمة والحديثة.

(3) الذاكرة قصيرة المدى وصعوبات التعلم:

يشير ثرنتون وآخرون (Thornton et al ,1991) بان اضطرابات الذاكرة لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، تؤدي إلى عدم القدرة على تذكر الأعداد والأشكال الهندسية وعدم القدرة على تذكر المعلومات واسترجاعها من الذاكرة، وصعوبة في تذكر ما قاله المعلم أثناء الدرس، كذلك صعوبة في الإجابة عن الأسئلة السريعة.

كثيرا ما يظهر على الأطفال ذوي صعوبات التعلم ضعف في الذاكرة وبخاصة الذاكرة القصيرة لإخفاقهم في استخدام استراتيجيات معينة لتثبيت المعلومات الجديدة في الذاكرة القصيرة (الوقفي، 2003، 228).

يلخص (الزيات، 1998) الخصائص المميزة للذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي الصعوبات بالنقاط التالية :

- أقل كفاءة وفاعلية بسبب الافتقار إلى اشتقاق واختيار وتنفيذ الاستراتيجيات الملائمة المتعلقة بالتسميع، التنظيم، الترميز، تجهيز المعلومات ومعالجتها، حفظ المعلومات والاحتفاظ بها.
- يعبر عن الافتقار إلى الاستراتيجيات في شكل العديد من الصعوبات والاضطرابات، من خلال ضعف القدرة على تجهيز ومعالجة المعلومات سواء من ناحية سرعة التجهيز أو كفاءته أو فعاليته، مما يؤدي إلى سطحية التمثيل المعرفي للمعلومات، ومن ثم استيعابها وتخزينها والاحتفاظ بها وإعادة استرجاعها وتوظيفها على نحو فعال.
- عدم كفاءتها يؤدي إلى ضعف كفاءة الذاكرة العاملة، باعتبارها مكوناً تحضيرياً يتوسط الذاكرة الطويلة والقصيرة.
- يؤثر عدم كفاءة وفعالية التمثيل المعرفي للمعلومات في انخفاض معدلات الاستيعاب والتسكين والاحتفاظ، مما يؤدي إلى ضحالة المحتوى المعرفي للذاكرة الطويلة من حيث الكم والكيف المعرفي.

الدراسات السابقة:

بعد البحث والاطلاع على الكثير من الدراسات حول الذاكرة عند ذوي صعوبات التعلم، سنستعرض الدراسات المباشرة حول موضوع البحث، وهي الدراسات التي بحثت في الذاكرة قصيرة المدى لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، ويكون عرض الدراسات بشكل مختصر وحسب التسلسل الزمني للدراسة.

*دراسة سوانسون (Swanson , 1979) التي هدفت إلى المقارنة بين 15 تلميذاً من ذوي الصعوبات و 15 تلميذاً من العاديين في أداء الذاكرة قصيرة المدى من خلال التذكر الفوري للكلمات، وقد أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق بين المجموعتين.

*دراسة سيرماك وآخرين (Cermak , et al , 1980) التي قارنت بين 15 تلميذا من ذوي الصعوبات و 31 تلميذا من العاديين، وذلك في خمس مهام للذاكرة قصيرة المدى، ثلاث مهام لفظية والباقية بصرية، وقد أسفرت هذه الدراسة أيضا عن عدم وجود أية فروق بين التلاميذ ذوي الصعوبات والعاديين في المهام الخمس.

*دراسة مسيتو وسيب (Masito & Sipe, 1980) التي هدفت إلى دراسة عمليتي الترميز والاسترجاع في الذاكرة قصيرة المدى لدى 8 تلاميذ من ذوي صعوبات التعلم و 8 تلاميذ من العاديين، وجاءت نتائج هذه الدراسة مبينة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لمصلحة التلاميذ العاديين في العمليتين.

*دراسة تورجيسين وآخرين (Torgesen, et al, 1991) إذ قام الباحثون بإجراء أربع تجارب لمعرفة أداء الذاكرة قصيرة المدى لثلاث مجموعات من التلاميذ، 8 تلاميذ ذوي صعوبات تعلم متوسطة، 8 تلاميذ ذوي صعوبات تعلم شديدة، 8 تلاميذ عاديين، وقد أسفرت نتائج التجارب عمّا يلي:

1. التجربة الأولى (مهمة تعاقب الأرقام السمعي) عدم وجود فروق بين التلاميذ العاديين وذوي الصعوبات المتوسطة، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.001 بين العاديين وذوي الصعوبات الشديدة وهذا الفرق لمصلحة العاديين.
2. التجربة الثانية (مهمة التسلسل البصري، استرجاع الصور، استرجاع الكلمات الفوري، محتوى الذاكرة، إعادة الأرقام العكسي، تسلسل الذاكرة، التسلسل البصري للأرقام، الاسترجاع الفوري للجمل، التسلسل السمعي للأرقام) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة العاديين ومجموعتي صعوبات التعلم عند مستوى 0.001 لمصلحة مجموعة العاديين، فيما عدا مهمة التسلسل البصري فإنها دالة عند مستوى 0.05 وهي أيضا لمصلحة العاديين.

3. التجربة الثالثة (المهمة نفسها في التجربة الأولى مع تبسيطها) لم تجد فروقاً بين العاديين وذوي صعوبات التعلم المتوسطة، وجود فروق بين العاديين وذوي الصعوبات الشديدة عند مستوى 0.05 لمصلحة العاديين.

4. التجربة الرابعة (مهمة الترميز) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العاديين وذوي صعوبات التعلم (الشديدة والمتوسطة) عند مستوى 0.05 لمصلحة العاديين.

*دراسة كونينغهام وانجل (Cunningham & Engle, 1994) وقد قارنت هذه الدراسة أداء الذاكرة قصيرة المدى لدى 12 تلميذاً من ذوي صعوبات التعلم، و12 تلميذاً من العاديين، وأسفرت نتائج هذه الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.001 في مهمة الاسترجاع الفوري للكلمات والاسترجاع الفوري للجمل، وهذا الفرق لمصلحة العاديين.

*دراسة (العوض، 2000) التي هدفت إلى المقارنة في أداء الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى بين 35 تلميذا من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، و35 تلميذا من العاديين، وجاءت نتائج الدراسة الخاصة بالذاكرة قصيرة المدى مبينة وجود فروق عند مستوى 0.001 بين التلاميذ لمصلحة مجموعة التلاميذ العاديين، وهذا الفرق في جميع مهام الذاكرة قصيرة المدى (التذكر الفوري للكلمات، التذكر الفوري للجمل، التذكر الفوري لسلاسل الأرقام، استرجاع الكلمات، نسخ الأشكال، تتابع الصور).

التعليق على الدراسات السابقة:

بعد العرض المختصر للدراسات السابقة نستطيع أن نستخلص بعض النقاط المهمة المتعلقة بالدراسة الحالية :

- كان الهدف من وراء هذه الدراسات تعرّف أداء الذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم.
- اختلفت نتائج الدراسات في وجود فروق وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين في أداء الذاكرة قصيرة المدى.
- ثمة اختلاف في مهام الذاكرة قصيرة المدى من دراسة لأخرى.
- تشير نتائج الدراسات الحديثة إلى وجود فروق بين التلاميذ في أداء الذاكرة قصيرة المدى.
- قد يكون السبب وراء وجود فروق وعدم وجود فروق في أداء الذاكرة قصيرة المدى إلى نوع المهام المراد قياسها.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أُجريت العمليات الإحصائية للدراسة الحالية من خلال برنامج الحاسوب الإحصائي SPSS، وبعد إدخال البيانات والدرجات للتلاميذ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات الفرعية ومجموع هذه الاختبارات، ويوضح الجدول رقم (3) هذه المتوسطات والانحرافات المعيارية.

الجدول رقم (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين

المجموعة	عاديين ن= 26		ذوي صعوبات ن=26	
الاختبارات	م	ع	م	ع
التذكر الفوري للكلمات	4.682	0.783	4.461	0.735
التذكر الفوري للجمل	6.168	0.947	3.705	0.881
التذكر الفوري لسلاسل الأرقام	5.972	0.874	2.638	0.597
استرجاع الكلمات	12.877	1.756	6.942	1.382
نسخ الأشكال	9.981	2.217	5.972	0.923
تتابع الصور	15.921	3.339	9.027	1.291
مجموع الاختبارات	55.601	6.726	32.745	3.495

نتائج الفرض الأول:

للتحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص على "توجد فروق بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين في أدائهم لمهام الذاكرة قصيرة المدى" استُخدم اختبار T-Test لدلالة الفروق بين المجموعتين (العاديين وذوي الصعوبات) في المجموع الكلي لمقياس الذاكرة قصيرة المدى، وقد أسفرت نتائج هذا الاختبار كما يوضحها الجدول رقم (4).

الجدول رقم (4) اختبار (ت) لدلالة للفروق بين العاديين وذوي صعوبات التعلم في المجموع الكلي لمقياس الذاكرة قصيرة المدى

الفئة / المقارنة	درجة الحرية	عاديين ن=26		ذوي صعوبات ن=26		قيمة (ت)
		م	ع	م	ع	
المجموع الكلي	50	55.601	6.726	32.745	3.495	13.479***

*** دال عند مستوى 0.001

يتضح من الجدول رقم (4) أن ثمة فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.001 بين المجموعتين (العاديين وذوي الصعوبات) في المجموع الكلي لدرجات مقياس الذاكرة قصيرة المدى، وبالرجوع إلى المتوسطات الحسابية نجد أن المتوسط الحسابي للتلاميذ العاديين = 55.601 بينما بلغ المتوسط الحسابي لمجموعة ذوي صعوبات الرياضيات 32.745، مما يدل على أن الفرق لمصلحة مجموعة التلاميذ العاديين وهذا يعني أن أداء التلاميذ العاديين أفضل من التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات على مقياس الذاكرة قصيرة المدى بشكل عام، ولمعرفة اتجاه الفروق ودلالتها في كل مهمة على حدة بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات استُخدم تحليل التباين أحادي الاتجاه One-Way ANOVA والجدول رقم (5) يوضح نتائج هذا التحليل.

الجدول رقم (5) تحليل التباين أحادي الاتجاه بين التلاميذ العاديين وذوي الصعوبات في أداء مهام الذاكرة قصيرة المدى

المهام	التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
تذكر الكلمات	بين المجموعات	0.000	1	0.000	0.000
	داخل المجموعات	12.923	50	0.258	
تذكر الجمل	بين المجموعات	37.231	1	37.231	***159.211
	داخل المجموعات	11.692	50	0.234	
تذكر الأرقام	بين المجموعات	73.923	1	73.923	***130.571
	داخل المجموعات	28.308	50	0.566	
استرجاع الكلمات	بين المجموعات	3.769	1	3.769	*5.104
	داخل المجموعات	36.923	50	0.738	
نسخ الأشكال	بين المجموعات	2.769	1	2.769	*4.327
	داخل المجموعات	32.000	50	0.640	
تتابع الصور	بين المجموعات	142.231	1	142.231	***296.314
	داخل المجموعات	24.000	50	0.480	

* دال عند مستوى 0.05

*** دال عند مستوى 0.001

يتضح من الجدول رقم (5) أن ثمة فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.001 في مهام التذكر الفوري للجمل، والتذكر الفوري لسلاسل الأرقام، وتتابع الصور، كما توجد أيضا فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في مهمتي نسخ الأشكال واسترجاع الكلمات، كما يتضح أيضا عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهمة الاسترجاع الفوري للكلمات، وجميع هذه الفروق ترجع لمصلحة مجموعة التلاميذ العاديين، وذلك بعد الرجوع إلى الجدول رقم (3) وملاحظة المتوسطات الحسابية بين المجموعتين، ومن ثم فإن هذا يعني أن أداء التلاميذ العاديين أفضل من نظرائهم من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في جميع مهام الذاكرة قصيرة المدى ما عدا مهمة واحدة هي التذكر الفوري للكلمات. ومن ثم نستطيع القول إنه تحققت صحة الفرض

لدينا حيث وجدت فروق بين أداء التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في الذاكرة قصيرة المدى وهذا الفرق لمصلحة التلاميذ العاديين.

نتائج الفرض الثاني:

للتحقق من صحة الفرض الثاني الذي ينص على "ثمة فروق بين ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين في أداء مهام الذاكرة قصيرة المدى وفقا لمتغير الجنس" استُخدم تحليل التباين متعدد المتغيرات MANOVA لفحص الفروق في المهام الست للذاكرة قصيرة المدى حسب عاملي المجموعة والجنس، والجدول رقم (6) يبين نتائج هذا التحليل.

الجدول رقم (6) تحليل التباين للفروق في مهام الذاكرة قصيرة المدى حسب عاملي المجموعة والجنس

العامل	المهام	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف)
المجموعة درجات الحرية = 1	تذكر الكلمات	0.000	0.000	0.000
	تذكر الجمل	36.930	36.930	***152.565
	تذكر الأرقام	73.260	73.260	***125.163
	استرجاع الكلمات	3.875	3.875	*5.113
	نسخ الأشكال	2.645	2.645	*3.991
	تتابع الصور	141.546	141.546	***285.356
الجنس درجات الحرية = 1	تذكر الكلمات	6.593	6.593	0.246
	تذكر الجمل	6.593	6.593	0.272
	تذكر الأرقام	0.183	0.183	0.313
	استرجاع الكلمات	0.359	0.359	0.474
	نسخ الأشكال	7.326	7.326	0.011
	تتابع الصور	0.183	0.183	0.369
المجموعة × الجنس درجات الحرية =1	تذكر الكلمات	0.000	0.000	0.000
	تذكر الجمل	7.326	7.326	0.030
	تذكر الأرقام	2.930	2.930	0.050
	استرجاع الكلمات	0.183	0.183	0.242
	نسخ الأشكال	0.183	0.183	0.276
	تتابع الصور	7.326	7.326	0.015

* دال عند مستوى 0.05

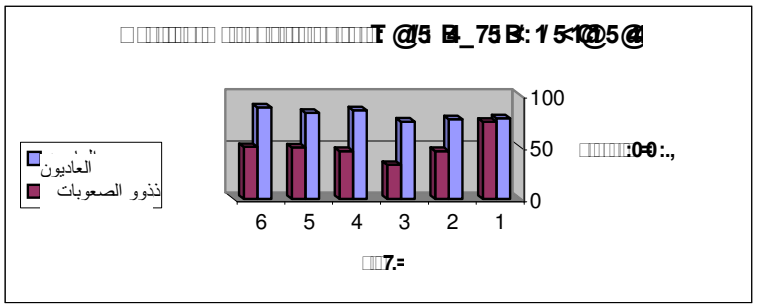
*** دال عند مستوى 0.001

يتضح من الجدول رقم (6) أن ثمة فروقاً ذات دلالة إحصائية بين ذوي الصعوبات والعاديين بغض النظر عن الجنس، كما يتضح من الجدول أيضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث بغض النظر عن المجموعة، أما التفاعل بين المجموعة والجنس فيدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية، وهذا يعني أن الفرق بين العاديين وذوي صعوبات التعلم من الذكور لا يختلف عن الفرق بين العاديات وذوات صعوبات التعلم من الإناث، كذلك يعني بأن الفرق بين الذكور والإناث من ذوي صعوبات التعلم لا يختلف عن الفرق بين الذكور والإناث العاديين. ومن ثم نستطيع القول إن صحة الفرض الثاني لم تتحقق فلم تظهر العمليات الإحصائية أية فروق ذات دلالة إحصائية لاختلاف الجنس.

مناقشة النتائج:

يتضح من الجدول رقم (4) وجود فروق ذات دلالات إحصائية بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ونظرائهم من التلاميذ العاديين وذلك في أداء الذاكرة قصيرة المدى بشكل عام، فقد أوضح التحليل الإحصائي وجود هذه الفروق عند مستوى دلالة 0.001 لمصلحة التلاميذ العاديين الذين بلغ متوسطهم الحسابي على المقياس ككل 55.601 بينما بلغ المتوسط الحسابي للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات 32.745، وكما نرى فإن الفرق كبير بين المجموعتين وهذا يدل على قصور لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في أداء الذاكرة قصيرة المدى، وتأتي نتائج هذا التحليل منطقية نوعا ما لأنها تتفق مع معظم الدراسات التي أشارت إلى وجود قصور في أداء الذاكرة قصيرة المدى، فقد جاءت نتائج هذه الدراسة متوافقة مع دراسة (Masito & Sipe, 1980) والدراسة التجريبية التي أجراها (Torgesen, et al, 1991) والدراسة التي قام بها كل من (Cunningham&Engle,1994) ودراسة (العوض، 2000)، وقد جاءت جميع نتائج هذه الدراسات مبينة وجود فروق بين

التلاميذ العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات في أداء الذاكرة قصيرة المدى، كما اختلفت نتائج الدراسة الحالية بشكل عام مع نتائج دراسة (Swanson, 1979) ونتائج دراسة (Cermak,et al, 1980)، وقد جاءت نتائج الدراستين مبينة عدم وجود فروق بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين، والاختلاف في نتائج الدراسات السابقة حدا بالباحث في الدراسة الحالية وبعد تبين وجود فروق بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين في أداء الذاكرة قصيرة المدى إلى تتبع وتبين اتجاه دلالة الفروق في مهام الذاكرة بشكل منفصل، وقد بينت النتائج الموضحة في الجدول رقم (5) وجود فروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات في جميع المهام باستثناء مهمة التذكر الفوري للكلمات، وبذلك فنتيجة هذه المهمة تتفق مع نتيجة دراسة (Swanson,1979) وعلى الرغم من عدم وجود فروق بين التلاميذ في هذه المهمة إلا أن ذلك لا يغير من النتيجة بشكل عام، ولكن عدم الفرق هذا يطرح تساؤلات كثيرة، ولقد عملت الدراسة الحالية على تعرّف أكثر المهام أداء لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين، وذلك من خلال تحويل المتوسطات الحسابية للمجموعتين لكل مهمة إلى نسبة مئوية لتوضيحها بيانيا، والشكل التالي يوضح ذلك.



يتضح من الشكل السابق أن مهمة التذكر الفوري للكلمات هي أكثر مهمات الذاكرة قصيرة المدى أداء لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وأقل المهمات أداء مهمة التذكر الفوري لسلاسل الأعداد حيث بلغ الفرق بينهما في الأداء أكثر من الضعف، كما نلاحظ أيضا من خلال الشكل أنه لا يوجد تجانس في أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مهام الذاكرة قصيرة المدى، أما بالنسبة للتلاميذ العاديين فقد كانت مهمة تتابع الصور أكثر المهمات أداء، وأقل المهمات أداء مهمة التذكر الفوري لسلاسل الأعداد أيضا، ونلاحظ أيضا من خلال الشكل التقارب الكبير بين درجات مهام الذاكرة مما يدل على وجود تجانس في أداء التلاميذ العاديين على جميع مهام الذاكرة قصيرة المدى.

بالرجوع إلى ما ذكره كلٌ من (الوقفي، 2003)، (الزيات، 1998) نجد الإشارة إلى أن ذوي صعوبات التعلم يعانون من الإخفاق في استخدام الاستراتيجية المناسبة للتعامل مع المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى، وتشير أدبيات صعوبات التعلم ومنها صعوبات تعلم الرياضيات إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم مجموعة غير متجانسة في خصائصها ومنها الخصائص المعرفية، فقد يكون بعض التلاميذ استخدم استراتيجية مغايرة عن البعض الآخر، ومن ثم قد يكون هذا السبب الذي أدى إلى ظهور هذه الفروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم في المهام الخمس للذاكرة قصيرة المدى والى عدم وجود فرق بينهم وبين نظرائهم من التلاميذ العاديين في مهمة التذكر الفوري للكلمات، ومن ناحية أخرى قد يكون هناك تشابه في نوع الاستراتيجية المستخدمة لمهمة التذكر الفوري للكلمات بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والتلاميذ العاديين ثم اختلفت هذه الاستراتيجية في باقي المهام.

لقد أظهرت النتائج المبينة في الجدول رقم (6) أنه ليس ثمة تفاعل دال إحصائيا بين متغيري الدراسة الرئيسيين (المجموعة والجنس)، ويمكن تفسير عدم وجود التفاعل بين مجموعتي الدراسة إلى أن متغير الجنس يعدُّ متغيراً مستقلاً عن متغير صعوبة

التعلم التي يتعرض لها التلميذ، فالتلميذ قد يتعرض لصعوبة تعلم من نوع ما لأسباب تتعلق به بعيداً عن كون هذا التلميذ ذكراً أم أنثى، ومن ثم فإنه لا علاقة للجنس في الفروق بين ذوي الصعوبات والعاديين في أداء مهام الذاكرة قصيرة المدى.

الخلاصة:

هدفت الدراسة الحالية إلى تعرف أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لمهام الذاكرة قصيرة المدى مقارنة بنظرائهم العاديين، وأقل المهام أداء لدى هؤلاء التلاميذ وأكثرها، ودور الجنس في هذا الأداء، وذلك من خلال اختبار صحة الفرضين التاليين:

الفرض الأول: ثمة فروق بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين في أدائهم لمهام الذاكرة قصيرة المدى.

الفرض الثاني: ثمة فروق بين ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين في أداء مهام الذاكرة قصيرة المدى وفقا لمتغير الجنس.

وبعد تحديد عينة الدراسة النهائية التي بلغ قوامها 52 تلميذاً وتلميذة، وبعد تطبيق الأدوات تم التوصل إلى النتائج التالية:

- وجود فروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات في أداء الذاكرة قصيرة المدى بشكل عام، وهذا الفرق لمصلحة العاديين.
- وجود فروق في مهام التذكر الفوري للجمل، والتذكر الفوري لسلاسل الأعداد، وتتابع الصور، ونسخ الأشكال، واسترجاع الكلمات.
- عدم وجود فروق في مهمة الاسترجاع الفوري للكلمات.
- عدم وجود فروق وفقا لمتغير الجنس.

- مهمة التذكر الفوري للكلمات هي أفضل المهام أداء لدى ذوي صعوبات التعلم، وأقل المهام التذكر الفوري لسلاسل الأعداد.
- مهمة تتابع الصور أفضل المهام أداء لدى العاديين، وأقل المهام التذكر الفوري لسلاسل الأعداد.

التوصيات:

- عمل برامج علاجية لرفع كفاءة الذاكرة قصيرة المدى عند التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.
- البحث في المهام المختلفة للذاكرة قصيرة المدى ومحاولة دراسة كل مهمة على حدة.
- البحث في الاستراتيجيات المختلفة المستخدمة عند التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في التعامل مع المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى.
- محاولة معرفة أفضل للاستراتيجية المستخدمة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ومحاولة زيادة كفاءتها وفعاليتها.

المراجع

المراجع العربية

1. الزغول، رافع النصير والزغول، عماد عبد الرحيم (2003). علم النفس المعرفي. عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع.
2. الزيات، فتحي مصطفى (1998). صعوبات التعلم الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية. القاهرة : دار النشر للجامعات.
3. الشرقاوي، أنور محمد (1993). علم النفس المعرفي المعاصر. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.
4. عبد الرحيم، فتحي السيد (1988). سيكولوجية الأطفال غير العاديين وإستراتيجيات التربية الخاصة (الجزء الثاني). الكويت : دار القلم.
5. العوض، عبد العزيز صادق (2000). الفروق في الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات الرياضيات في الصف الرابع الابتدائي. رسالة ماجستير، البحرين : جامعة الخليج العربي.
6. كيرك.س.، كالفنت.س (1988). صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية (ترجمة:زيدان السرطاوي،عبد العزيز السرطاوي). الرياض : مكتبة الصفحات الذهبية.
7. مرسي، كمال (1998). اختبار الذكاء غير اللغوي. الكويت : إدارة الخدمة النفسية بوزارة التربية.
8. نور الدين، مرضية محمد علي (1997). فاعلية استخدام استراتيجية(المحسوس/شبه المحسوس/المجرد) على أداء التلميذات ذوات

صعوبات التعلم في الحقائق الأساسية لعملية الجمع بدولة الكويت. رسالة ماجستير، البحرين : جامعة الخليج العربي.

9. الوقفي، راضي (2003). صعوبات التعلم النظري والتطبيقي. عمان : كلية الأميرة ثروت.

10. هارجروف، ل وبوتيت، ح (1988). التقييم في التربية الخاصة :التقويم التربوي. (ترجمة :عبد العزيز السرطاوي، زيدان السرطاوي). الرياض: مكتبة الصفحات الذهبية.

المراجع الأجنبية

1. Cermak, L. S., Goldberg, J., Charon, C. & Darke C. (1980). The short-term memory ability of children with learning disabilities. Journal of Learning Disabilites. 13 (1) ,25-29.

2. Cunningham, R, H. & Engle R. W. (1994). Memory processes in children with learning disabilities : Evidence for deficient rehearsal. Journal of Experimental Child Psychology. 24, 415-428.

3. Maisto, A. A. & Sipe, S. (1980). An examination of encoding and retrieval process in reading disabled children. Journal of Experimental Child Psychology. 30, 223-230.

4. Swanson, H. L. (1979). Comparison of normal and learning disabled children of short-term memory recall and selective attention. Journal of Genetic Psychology. 155, 155-156.

5. Thornton, C. ,Tucker, B. & Dossey, J. (1991). Teaching mathematics to children with special needs. London: Addison-Wesley.

6. Torgesen, J. K., Rashotte, C. A., Greenstein, J. & Portes, P. (1991). Further studies of learning disabled children with severe performance on the digit span test. Learning disabilities Research & Practice. 6, 134-144.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2004/1/6.