IUGJEPS
Vol 27, No 1, 2019, pp 86 -109

ISSN 2410-3152

مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية

تاريخ الإرسال (2017-12-10)، تاريخ قبول النشر (2018-01-28)

فاعلية برنامج تعليمي محوسب على مستوى الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم الملتحقين في مدارس مديرية تربية الزرقاء

د. على محمد الصمادي [1,*]

[1] جامعه جدارا-كلية العلوم التربوية-قسم التربيه الخاصة

[*] البريد الالكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: Alismadi_58@yahoo.com

الملخص:

هدفت الدراسة التعرف على مدى فاعلية برنامج تعليمي محوسب على مستوى الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم الملتحقين في مدارس مديرية تربية الزرقاء. وعلى وجه التحديد سعت هذه الدراسة إلى فحص الفرضية التالية: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05= α) بين وسطي المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الذاكرة يعزى للبرنامج التدريبي. تكون مجتمع الدراسة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم للصفوف الثلاثة الأولى في المرحلة الأساسية، والبالغ عددهم (1450) طالباً وطالبة، وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية الطبقية حيث بلغ عدد أفرادها (90) طالباً وطالبة، حيث تم توزيعهم على مجموعتين: المجموعة التجريبية وبلغ عدد أفرادها (45) والمجموعة الضابطة وبلغ عدد أفرادها (45). حيث تم الكشف عن مستوى الذاكرة من خلال مقياس الذاكرة الذي عدله الصمادي ونايفة (2011). وتم تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية، ومن أجل تحليل نتائج الدراسة تم استخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA). وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) 0في مستوى الذاكرة لصالح المجموعة التجريبية مقارنة مع المجموعة الضابطة. كما توصلت الدراسة لعدم وجود فرق دال احصائيا في مستوى الذاكرة تعزى لمتغير الجنس.

كلمات مفتاحية: برنامج تعليمي محوسب، مستوى الذاكرة، صعوبات التعلم.

The effectiveness of a computer-based learning program for students with learning disabilities

Abstract:

The aim of the study was to identify the effectiveness of a computer-based learning program on the memory level for students with learning difficulties in the schools of the Directorate of Zarqa Education. Specifically, this study sought to examine the following hypothesis: There was no statistically significant difference at the level of significance (α = 0.05) between the mean of the experimental and control groups on the memory scale attributed to the training program. The study population consisted of students with learning difficulties for the first three grades in the basic stage, which numbered (1450) male and female students. The sample was chosen in the stratified random way, with 90 students, divided into two groups: the experimental group, 45) and the control group. The memory level was detected through the memory meter, which was corrected by Smadi and Naifah (2011). The study program was applied to the experimental group. In order to analyze the results of the study, ANCOVA was used. The study found that there was a statistically significant difference in the memory level in favor of the experimental group compared to the control group. The study also found no statistically significant difference in memory level due to sex variable

Keywords: learning disabilities, effectiveness of a computer.

مقدمة الدراسة:

تسعى كافة المؤسسات التعليمية لتطوير البرامج المقدمة للطلبة ذوي الحاجات الخاصة للوصول بقدراتهم لأفضل مستوى ممكن، وفئة ذوي صعوبات التعلم التي تمثل النسبة الأكبر بين ذوي الحاجات الخاصة استحوذت على كثير من الاهتمام ،تمثل في البرامج التي تقدم لهم في المدارس من خلال غرفة المصادر، كما أن استخدام البرامج المحوسبة أصبح مكون أساسي وهام من مكونات البرامج التعليمية ومن أهم المظاهر لدى فئة ذوي صعوبات التعلم الذاكرة التي تعتبر الأساس في عملية التعلم .

نظراً لأنتشار التكنولوجيا بشكل اصبح متلازم لكل متطلبات الحياة، والقطاع التعليمي جزء هام من متغيرات الحياة اصبحت التكنولوجياً متطلب اساسي لتطوريها، ، لذلك تم استخدام وسائل متطورة وبرامج حديثة وأجهزة متميزة لتحسين العملية التعليمة ومنها استخدام الحاسوب في التعليم برامج التربية الخاصة كعنصر هام في البرامج التعليمية استخدمت البرامج المحوسبة في العملية التعليمية للوصول بالطالب لأفضل مستوى ممكن في البرامج التعليمية والتربوية .

ومعظم الطلبة ذوي صعوبات التعلم والتي تعتبر النسبة الاكبر من ذوي الحاجات الخاصة لاقت الاهتمام من خلال انشاء غرف المصادر حيث يقدم من خلالها البرامج التعليمية، وتعتبر قصور الذاكرة من المظاهر الاساسية لدى نسبة كبيرة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم حيث تعتبر عامل اساسي للعمية التعليمية تتمثل بالاحتفاظ بالخبرات التعليمية.

وقد اكد العلماء في مجال التعلم أن مصدر التعلم هو الصعوبات النمائية والتي يؤدي قصورها إلى قصور بالقدرات الاكاديمية (الزيات 1998) . وبسبب الاهتمام الأكبر المتركز على الصعوبات الاكاديمية فان توفير برامج تعليمي محوسب لتتنميه مستوى الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم يعد امر ذو فائدة هامة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها : كما أشارت العديد من الدراسات أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم يعانون من قصور في القدرات الاكاديمية والتي يعود سببها إلى مشكلة الذاكرة والتي تعتبر إحدى الصعوبات النمائية حيث يذكر الصمادي والشمالي (2016) أن قصور الذاكرة عامل اساسي في تدني المستوى الاكاديمي . وعلية أصبح من الضرورة توفير البرامج التعليمية المحوسبة لتطوير مستوى الذاكرة.

أكدت جميع الدراسات على أهمية الذاكرة البصرية للتعلم وقصورها لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم .:

- قلة الدراسات التي استخدمت البرامج المحوسبة في تنمية وتطوير الذاكرة لذوي صعوبات التعلم .
- توصيات العديد من الدراسات التي اشارت الى اهمية استخدام برامج الحاسوب للطلبة ذوي صعوبات التعلم حيث مشكلة الدراسة الحالية في التعرف على فاعلية البرنامج التعليمي المحوسب في تطوير مستوى الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم كما تحاول الدراسة الحالية الاجابة على التساؤلات التالية .

أسئلة الدراسة:

- ما مستوى فاعلية البرنامج التعليمي المحوسب في تطوير الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم ؟
- **فرضية الدراسة :**

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0,05$) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة على مقياس الذاكرة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم تعزى لأثر البرنامج التعليمي المحوسب ، والجنس.

- **أهداف الدراسة :**

- توفير برنامج تعليمي محوسب لتنمية الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم .
- التعرف على مستوى فاعلية البرنامج التدريبي المحوسب على تطور الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم .

هدفت الدراسة إلى :

1- التعرف على فاعلية برنامج تدريبي محوسب لتنمية الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم .

2- توفير أداة لقياس مستوى الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم .

أهمية الدراسة :

تتمثل أهمية هذه الدراسة في جانبين:

الأول :**الاهمية النظرية**

- الكشف عن فاعلية برنامج تعليمي محوسب في تنمية الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم .
- استخدام البرامج التعليمية المحوسبة لظاهرة القصور في مستوى الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم . والتأقلم مع البيئة الجديدة، وفي تناول ظاهرة آنية نظراً لصعوبة الظروف التي يمر بها هؤلاء الطلبة المهجرين،
- الثاني: **الأهمية العملية :** توفير برنامج تدريبي تعليمي محوسب يسهم في تحسين مستوى الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم .
- استخدام البرنامج من قبل المشرفين على غرف مصادر التعلم والمعلمين لتطوير مستوى الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم .

- **مصطلحات الدراسة :**

- البرنامج التدريبي : هو مجموعة من الأساليب والأنشطة المدونة والمبرمجة على الحاسوب والهادفة إلى إكساب الطّلبة ذوي صعوبات التّعلم مهارات تنمي الذاكرة.
- الذاكرة : يعرفها بورد و هلجارد (Bower and Haggard1981) انها "القدرة على الاحتفاظ و استرجاع الخبرات السابقة والقدرة على التركيز
- الذاكرة : هي العلامة التي يحصلها الطالب في اختبار الذاكرة .
- الطلبة ذوي صعوبات : خلل في واحدة او اكثر من وظائف الدماغ (الصمادي ، والشمالي ، 2016)التعلم .

محددات الدراسة :

- الحدود الموضوعية: استخدام اختبار الذاكرة في التعرف على مستوى الطلبة ذوي صعوبات التعلم عينة الدراسة .
- الحدود المكانية: الطلبة الملتحقين في غرف مصادر التعلم في مديرية تربية الزرقاء الاولى .

- الحدود الزمنية: طبق البرنامج في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2016\2017
- تم تطبيق البرنامج من قبل معلمين مؤهلين اكاديميا .

الإطار النظري :

من هم ذوى صعوبات التعلم:

يتفق معظم المشتغلون بالتربية الخاصة من التربويين المتخصصين على أن ذوى صعوبات التعلم من الأطفال وحتى البالغين يشكلون مجموعة غير متجانسة حتى داخل المدى العمرى الواحد، ويعد الطفل من ذوى صعوبات التعلم إذا:

– سجل انحرافاً في الأداء بين قدراته أو استعداداته أو مستوى ذكائه، وتحصيله الأكاديمي، في واحدة أو أكثر من المهارات الأكاديمية السبع التي حددها القانون الفيدرالي وهى: مهارة القراءة – الفهم القرائي – العمليات الحسابية أو الرياضية – الاستدلال الرياضي – التعبير الكتابي – التعبير الشفهي – الفهم السمعي.

وعلى هذا فإن التلميذ أو الطفل الذي يسجل انحرافاً أكاديمياً في واحدة أو أكثر من هذه المهارات يقع في عداد ذوى صعوبات التعلم. ومن ثم فإن هناك العديد من أنماط صعوبات التعلم التي تتعدد بتعدد الانحراف في أي من المهارات المشار إليها.

ما هي صعوبات التعلم (Learning Disability) :

تعرف الحكومة الاتحادية في الولايات المتحدة الأمريكية صعوبات التعلم بأنها :اضطراب في واحدة أو اكثر من عمليات النفسية الأساسية والمتضمنة في فهم واستخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة ، والتي يمكن أن تعبر عن نفسها من خلال ، نقص القدرة على الاستماع أو التفكير أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو في أجزاء العمليات الحسابية ، ويتضمن هذا المصطلح حالات الإعاقة الإدراكية وإصابات الدماغ ، والخلل الدماغ البسيط ، والديسلكسيا ، والحسبة الكلامية النمائية ، لكن هذا المصطلح لا يتضمن الذين يعانون من مشكلات التعلم الناتجة أساساً عن الإعاقات البصرية أو السمعية أو الحركية ، أو التخلف العقلي ، أو اضطرابات الانفعالية أو الحرمان البيئي والثقافي والاقتصادي .

من خلال التعريف فإن هناك مجالين أساسيين لصعوبات التعلم :

– **الصعوبات النمائية :** وتشمل عمليات الانتباه والإدراك والذاكرة واللغة الشفهية وعمليات التفكير .

– **الصعوبات الأكاديمية :** وتشتمل التعبير الشفوي والتعبير الكتابي ، ومهارات القراءة الأساسية والاستيعاب القرائي ، والعمليات الحسابية والاستدلال الرياضي .

مشكلات الذاكرة وما وراء المعرفة : (Memory and Metacognition

ترتبط مشكلات الذاكرة ومشكلات ما وراء المعرفة مع بعضها على نحو كبير، بالنسبة للذاكرة يدرك الأباء والمعلمون أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يعانون من مشكلات في تذكر المواعيد والواجبات المدرسية، وغالبا ما يعبرون عن استيائهم وعدم فهمهم فكيف لطفل ذكي أن ينسى مثل تلك الأشياء البسيطة. ويعاني الطلبة ذوو صعوبات التعلم على الأقل من نوعين من مشكلات الذاكرة وبالتحديد في الذاكرة قصيرة المدى، اذ تتضمن مشكلات الذاكرة قصيرة المدى صعوبة استدعاء المعلومات بعد رؤيتها او سماعها بوقت قصير في اثناء قيامه بمهمة معرفية اخرى، ومن الأمثلة الجيدة على الذاكرة العاملة ما يتصل بالمهارات الحسابية، فغالباً ما يتطلب اجراء عملية حسابية ما القدرة على ابقاء حقائق رياضية معينة حيه في ذهن الفرد

لاستخدامها في اجراء خطوات متقدمة من العملية الحسابية ،وذلك بهدف التوصل الى اجابه ما وقد وجد الباحثون ان احد الاسباب الرئيسية التي تضعف ذوي صعوبات التعلم في مهمات الذاكرة أنهم لا يستخدمون استراتيجيات للتذكر على خلاف أقرانهم العاديين.

فعلى سبيل المثال : عندما تقدم قائمة من الكلمات ليتم تذكرها تجد أن معظم الأطفال يرددون الأسماء الموجودة في القائمة لأنفسهم ويقسمون تلك الكلمات في مجموعات بناء على العناصر المشتركة فيها ثم يقومون بترديدها بينما من غير المرجح أن يستخدم الطلبة ذوو صعوبات التعلم مثل تلك الاستراتيجيات بطريقة تلقائية وعلى الرغم من ذلك تشير الأبحاث الى إمكانية تعليمهم استراتيجيات تحسين التذكر كالتردد التي يمكن أن تساعدهم في تحسين أدائهم الاكاديمي (Hallahan & Kauffman,2012) .

وتتضمن ما وراء المعرفة على الأقل ثلاثة مكونات وتتمثل في القدرة على إدراك متطلبات المهمة واختيار استراتيجيات ملائمة وتطبيقها ومراقبة الاداء وتكييفه فبالنسبة للمكون الاول المتمثل في القدرة على ادراك المتطلبات اللازمة لأداء المهمة نجد أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم غالبا ما يعانون من مشكلات في الحكم على مدى صعوبة المهمة التي تعرض عليهم فقد يقدم أولئك الطلبة على قراءة موضوع تقني رصين بمستوى الاستعداد نفسه الذي يبدونه عندما يقرؤون قصة للمتعة في وقت الفراغ ومن الأمثلة على المكون الثاني المتمثل في القدرة على اختيار الاستراتيجيات الملائمة وتطبيقها نجد أنه عندما يسأل الطلبة ذوي صعوبات التعلم كيف يمكنهم أن يتذكروا أخذ واجبهم البيتي إلى المدرسة في صباح اليوم التالي؟ فلا يقولون أنهم يقولون أنهم يقومون باي من الاستراتيجيات التالية :كتابة ملاحظه لتذكير انفسهم أو وضع واجبهم في حقيبة المدرسة وهي استراتيجيات التي غالبا ما يقوم بها الطلبة العاديون ، ومن الامثلة على المكون الثالث والمتمثل في القدرة على مراقبه الأداء أو تكييفه مراقبه الاستيعاب(comprehension monitoring)) والذي يشير إلى القدرات التي تم استخدامها أثناء قيام الفرد بالقراءة ومحاولة استيعاب النصوص فكثير من الطلبة ذوي صعوبات التعلم يواجهون مشكلات في مقدرتهم على الاحساس بعدم فهمهم لما يقرؤون. فالقارئ الجيد يستطيع أن يشعر بعدم مقدرته على فهم ما يقرأ ويجري التعديلات الازمة، كما يواجه الطلبة ذوو الصعوبات القرائية غالبا مشكلات في التقاط الأفكار الرئيسية في الفقرات أو فهمها . (Hallahan,kauffman,2012).

لقد تم تعريف الذاكرة بطرق مختلفة وذلك بالاعتماد على أغراض وأهداف أولئك الذين يبحثون عن تعريفها فبعظهم نظر إلى الذاكرة على أنها قدرة واحدة متكاملة حيث وصف بورد و هلجارد (Bower and Haggard1981) الذاكرة على أنها "القدرة على الاحتفاظ و استرجاع الخبرات السابقة والقدرة على التركيز" اما الفريق الثاني فلا يعتبر الذاكرة قدرة واحدة منفردة وانما يعتبرها سلسلة من النشاطات المعرفية حيث يعرفها مايكل بست (Mykel bust 1964) بأنها "القدرة على الربط و الاحتفاظ و استدعاء الخبرة "(سالم وزملائه 2006).

التصنيفات النفسية –التربوية للذاكرة:

يتفق جميع العلماء على تصنيف الذاكرة الى النوعيين التاليين: حسب المدى الى:

1. **ذاكرة قصيرة المدى** :وهي تعتمد على الاستعداد الفوري المباشر للخبرة المكتسبة كما هو الحال في عمليات التلقين في مدارس المرحلة الاولى، ويطلق عليها الذاكرة اللحظية او الذاكرة الفورية . وتحتفظ الذاكرة قصيرة المدى

بالمعلومات على شكل تمثيلات سمعية لفظية لغوية، والعامل المحوري الذي يقف خلف سعة الذاكرة قصيرة المدى هو قدرة الشخص على ترميز الوحدات المعرفية أو ترتيبها، بحيث يمكن اختصارها وتسجيلها في اصغر وحدة من الوحدات المعرفية ، وتتأثر ذاكرة قصيرة المدى بعدد من العوامل، هي (الزيات،1998).

2. **ذاكرة طويلة المدى:** تتميز بالاستبقاء طويل المدى للمعلومات بعد تكرارها لمرات عديدة، وهي ذاكرة تتحقق فاعليتها بعد اكثر من خمس دقائق ،وقد تصل الى ايام وشهور وسنوات . وتعتبر الذاكرة طويلة الاجل اهم نظام في نظم الذاكرة الثلاثة كما انها تعتبر اشد هذه النظم تعقيدا حيث ان امكانية تخزين المعلومات الحسية ونظام الذاكرة قصيرة الاجل محدود للغاية ، فالنظام الاول لا يتعدى حدوده اجزاء من الثانية، في حين لا يستطيع النظام الثاني تخزين اكثر من عدة عناصر من المعلومات التي لا تزيد في أغلب الاحوال عن عشرة عناصر وتدخل كل المعلومات المخزونة في الذاكرة طويلة الاجل(السيد2000). ب. حسب نوع العملية الى:

1. **التعريف:** ويقصد به معرفة الفرد لما يعرض عليه من معلومات سبق له ان تعلمها ، حيث يطلب منه ان ينتقي منها الاجزاء التي تعلمها كما هو الحال في اختبارات التعرف والاختبار من متعدد.

2. **الاستدعاء:** ويقصد به استرجاع خبرات و معلومات سبق للفرد اكتسابها بصورة منظمة ،وهو ينقسم الى قسمين: الاستدعاء الحر وفيه يطلب من الفرد استدعاء المعلومات في اي ترتيب يختاره .

ج. تقسيم الذاكرة وفقا لنوع الانظمة الى:

1. **الذاكرة السمعية:** وهي تتعلق بالأصوات التي اكتسبها الفرد مثل المقطوعات الموسيقية.

2. **الذاكرة البصرية:** وهي تتعلق بالصور التي سبق اكتسابها مثل الاشكال الهندسية والرسوم المختلفة والصور بأنواعها.

3. **الذاكرة الحركية:** وهي ذاكرة تتعلق باكتساب الحركة ونماذجها وحفظها والاستدعاء ويدخل في ذلك عمليات الكتابة على الكمبيوتر وأداء التمارين و الألعاب.

4. **الذاكرة اللفظية** : وهي تتعلق بالمعلومات النظرية التي سبق ان اكتسبها الفرد وتسمى احيانا ذاكرة المعاني اللفظية..

5. **الذاكرة الانفعالية:** وهي ذاكرة يسترجع الفرد فيها الماضي مصحوبا بانفعالات معينة . د. تقسم الذاكرة وفقا لنوع الخبرة المتعلمة الى :

1. **الذاكرة القائمة على الحفظ والصم:** كما هو الحال في تذكر المأثورات ولأشعار والقران الكريم.

2. **الذاكرة القائمة على المعنى** : وتستند في استرجاعها على الخبرات التي ترتبط بعضها ببعض كما هو الحال في استدعاء الموضوعات العلمية المختلفة في فروع المعرفة (السرطاوي،2001).

مراحل عمل الذاكرة:

يتفق علماء النفس المعرفيين على أن مبحث الذاكرة طويلة الاجل او موقف الذاكرة الكامل يمكن تقسيمه طبيعيا الى ثلاث مراحل، كما يلي:

1. **مرحلة الاكتساب والتسجيل** : (تحويل الرسالة الى رموز تلغرافية): والتي فيها يكتسب الفرد المعلومات ويضعها في الذاكرة.
2. **مرحلة التخزين:** وفيها يتم استبقاء المعلومات.
3. **مرحلة الاسترجاع:** والتي فيها نستعيد المعلومات التي تم تخزينها فأنه من الضروري اجراء تحليل دقيق للعمليات المعرفية التي تحدث عند اي من المراحل الثلاث ،لو اردنا ان نفهم كيف نحسن الذاكرة طويلة الاجل (القفاص 1996).

ارتباط الذاكرة في صعوبات التعلم:

يذكر ابراهيم (2008) أن هناك ارتباط وبشكل كبير بين مشكلات الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم وبين العمليات السمعية والبصرية.

ترتبط القدرة على التعلم بدرجة عالية بالذاكرة، فأثار الخبرة التعليمية يجب الاحتفاظ بها بهدف جمع هذه الخبرات وتراكمها والاستفادة منها في عملية التعلم. لذلك نجد أن صعوبات الذاكرة قد ينتج عنها اعراض مختلفة وذلك بالاعتماد على طبيعة ودرجة الذاكرة من جانب، والمهمة التعليمية من جانب اخر، فاذا كان لدى الطفل صعوبة في معرفة أو استدعاء المعلومات السمعية والبصرية و اللمسية الحركية فإن أداءه لأي مهمه تتطلب معرفه أو استدعاء مثل تلك المعلومات سوف يتأثر بهذا التصور. وهكذا فأن من اساليب المفيدة لفهم مشكلة الذاكرة عند الاطفال ذوي صعوبات التعلم ذلك الاسلوب الذي يركز على جوانب القصور في الاستراتيجيات الضرورية للمشاركة بنشاط في عملية التعلم ؛ فالصعوبة في اداء الواجبات التي تعتمد على الذاكرة تعد عجزا في استخدام استراتيجيات وليس عجز في القدرة (كيرك وكالفنت1988).

من الملاحظ أن الذاكرة قصيرة المدى لدى ذوي صعوبات التعلم أقل كفاءة وفاعلية بسبب الافتقار الى اشتقاق واختيار وتنفيذ الاستراتيجيات الملائمة المتعلقة بالتسميع والتنظيم والترميز وتجهيز ومعالجة المعلومات وحفظ المعلومات او الاحتفاظ بها ، حيث يستخدم ذوي صعوبات التعلم استراتيجيات اقل فاعلية وكفاءة في استرجاعهم للمعلومات من الذاكرة طويلة المدى ، كما يفتقرون الى مهارات الضبط والمراجعة الذاتية لتقويم فاعلية هذه الاستراتيجيات(الزيات 1998).

وتقوم الذاكرة العاملة بمجموعة من الوظائف تعتبر غاية في الأهمية أولها :

التّرميز (Encoding) : ويتمثل في تحويل المعلومات إلى صور ذات معنى ليسهل تذكرها أو اختصارها إلى صور ابسط. (Douglas & Ross,2001) .ويعتبر التّرميز حجر الأساس في الذاكرة العاملة فإذا تم رصد المعلومات بطريقة بصرية، فإن الشخص يقوم بترجمة الشّيء المراد تعلمه إلى تّرميز صوتيّ(أبو جوده، 2003).

ومن الطرق الرئيسة التي ترمز بها الذاكرة العاملة الخبرات التّرميز البصريّ برموز سمعية أو صوتيّة، وتّرميز المعلومات على شكل كلمة أو رمز لفظيّ أو ما يسمى بالتّرميز اللفظيّ، وتّرميز الكلمات والأفكار تّرميزاً بصريّاً. (Douglas & Ross,2001).ويبين الأدب أن الأطفال ذوي صعوبات التّعلم يظهرون بعض الخصائص التي تؤثر على عمليّة التّرميز، والتي تتمثل في الأداء الضعيف على مهمات الانتباه المجزأ والمعقد، وكذلك المراقبة الضعيفة للذات وعدم القدرة على كبح المعلومات

التي لا علاقة لها بالموضوع، مما يؤدي إلى أداء محبط عبر المهمات البصريّة واللفظيّة، والتي يفترض أنها تحتاج إلى كل من التّخزين والمعالجة . (Swanson & Sachsen , 2001)) .

التخزين :ومن الوظائف الأساسيّة التي تقوم بها الذاكرة العاملة أيضا التّخزين وحفظ المعلومات في الذاكرة طويلة المدى وذلك عبر ثلاث محطات رئيسة بشكل متسلسل حيث تبدأ عمليّة التّخزين في الذاكرة الحسيّة ، ومن ثم تنتقل إلى الذاكرة العاملة ومن ثم التّخزين في الذاكرة طويلة المدى، وتعتمد عمليّة التّخزين بشكل عام على الوقت ومستوى المعالجة التي تتم فيه(الزراد ،2004).

الاسترجاع : ويتمثل في استدعاء أو استرجاع المعلومات والخبرات السّابقة التي تم تّرميزها وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى (الزيّات ،1998 والعتوم، 2004). وتتأثر عملية الاسترجاع بالطّريقة التي يتم من خلالها عمليّة التّخطيط لاسترجاع المعلومات، كما تتأثر بطرق تنظيم المعلومات، وهناك كثير من الطّرق التي تساعد في عمليّة الاسترجاع منها: وضع نماذج لكيفيّة ترابط العناصر والأجزاء، ووضع تسلسلات خطيّة للمعلومات، وبناء مخططات مفاهيمية للمادة التّعليمية (أبو جودة، 2003).

التمييز بين انظمة الذاكرة

إن التمييز بين أنظمة الذاكرة الثلاثة لا يكون على أساس الموقع وإنما يتم اعتماده على خصائص كل نوع من أنواع الذاكرة، ودوره في معالجة المعلومات من حيث مستوى التنشيط الذي يتم فيها، ويمكن المقارنة بين هذه الانظمة وفقا للمعايير التالية:- (قاسم،2003والزغول،2003).

-**السعة:**(Capacity) وتتمثل في كمية المعلومات التي يستطيع النظام الاحتفاظ بها في لحظة من اللحظات. "شكل التمثيلات التي يحتويها كل نظام(Representation forms) ويتمثل في طبيعة التحولات والتغيرات التي تجرى على المثيرات عبر هذه الأنظمة.

-**مستوى التنشيط:**-(Level of Activation) الذي يحدث في النظام ويتمثل في مدى استمرار المعلومات في الذاكرة وديمومتها.

-**أسباب النسيان في كل نظام**(Forgetting) ان فقدان المعلومات في كل نظام من هذه الانظمة يعزى الى اسباب مختلفة كنوع المادة المتعلمة فالمادة سهلة التعلم تكون هي ايضا سهلة التذكر والمادة الفقيرة بالمعاني وغير المترابطة تكون اكثر عرضة للنسيان (ملحم، 2002).

مميزات البرامج التعليمية المحوسبة:

تتسم أنظمة التعلم بالحاسوب بمزايا مهمة تبدو ظاهرةً نتيجةً للتطبيق الفعلي للحاسوب في التعليم ومن أهم هذه المزايا ما يلي:

1- يوفر الحاسوب فرصاً كافية للمتعلم للعمل بسرعته الخاصة، مما يقرب من مفهوم تفريد التعليم.

فالحاسوب يسمح للمتعلم بالتحكم في وقت الاستجابة الذي يمضي بين عرض المادة التعليمية على الشاشة لمتعلم وبين استجابته لها، وكذلك يسمح بتكرار المادة التعليمية، والسرعة التي تعرض بها المادة، و كمية المادة التي يتعلمها المتعلم، والوقت الذي يجب أن يجلس فيه المتعلم أمام الكمبيوتر، كل هذه الأمور تجعل من الحاسوب أداةً تساعد على تفريد التعليم.

2- يزود الحاسوب المتعلم بتغذية راجعة (Feed back) فورية، وبحسب استجابته للموقف التعليمي.

3- التشويق

حيث يعتبر التشويق مضافاً إلى الدافعية من العوامل الهامة في نجاح المتعلم، والبرامج التعليمية تعتبر مشوقة إذا احتوت على صفات وعناصر تبعث على التشويق مثل: المرونة، قوة التغذية الراجعة، عرض الأشكال وتحريكها، الألعاب التعليمية.

4- قابلية الحاسوب لتخزين استجابات المتعلم ورصد ردود أفعاله، مما يمكن من الكشف عن مستوى المتعلم وتشخيص مجالات الصعوبة التي تعترضه، فضلاً عن مراقبة مدى تقدمه في عملية التعلم.

5- التغلب على الفروق الفردية :يمكن الحاسوب المتعلم من التعامل مع الخلفيات المعرفية المتباينة للمتعلمين، حيث توجد في الحاسوب برامج تراعي قدرات التلاميذ وسرعتهم في الاستجابة وغيرها...

6- يحقق التعلم بواسطة الحاسوب التوفير في الوقت والجهد بالنسبة للمتعلم والمعلم. 7- يساهم الحاسوب في زيادة ثقة المتعلم بنفسهن وينمي مفهوم إيجابي للذات.

8- ينمي الحاسوب حب الاستطلاع عند المتعلم. 9- يخلص الطلاب من التشتت ويزيد من فترة الانتباه لديهم.(سلامة، أبو ريا، 2002)

وحسب (سويدان والجزاز، 2007) و(مراد ورفاقه ، 2006) يعتبر التعليم باستخدام الحاسوب من اكثر المجالات تأثيرا في العملية التعليمية لذوي صعوبات التعلم وتنشيطاً للذاكرة . وحول فوائد برامج الحاسوب يذكر الخطيب (2012) ان البرامج والانشطة تنفذ على شكل العاب مما يساعد في تعليم المهارات البصرية والاكاديمية .

الدراسات السابقة :

أجرت عثمان (2001) دراستها والتي هدفت إلى إعداد برنامج لتنمية التذكـــر والانتبـــاه و الإدراك وتكوين المفهوم على عينة مكونة من (25) طفلا من ذوي صعوبات التعلم تراوحت أعمارهم بين(5 - 6) سنوات وبنسبة ذكاء تراوحت بين (90 - 110) على اختبار ذكاء رسم الرجل لجود انف هاريس Goodenough-Harris Drawing Test) ، حيث توصلت إلى النتائج الى تحسن أداء الأطفال في جانب التذكر، و الانتباه ، و الإدراك ، وتكوين المفهوم ، لدى الأطفال عينة الدراسة .

وكذلك أجرى دربان ورونالد(Draban & Ronald 1993) دراسة بعنوان "استخدام اسلوب(اكتب وانطق) لتطوير فعالية التهجئة للطلبة ذوي صعوبات التعلم"، هدفت الدراسة الى التعرف على فاعلية هذا الاسلوب الذي يعتمد على تغذية راجعة: بصرية و سمعية- في تطوير التهجئة، وتضمنت عينة الدراسة سبعة طلاب تراوحت اعمارهم بين (10-13) سنه ممن يعانون من صعوبات التعلم، وقد اشارت النتائج الى أن أسلوب (اكتب ونطق) عزز من قدرات الطلبة في التهجئة. وفي دراسة اجراءها لوندبرغ(Lundberg1995) بعنوان الكمبيوتر كأداة للعلاج في تعليم الطلبة ذوي صعوبات القراءة كان الهدف التعرف لتأثير استخدم الحاسوب في معالجة صعوبات القراءة الشديدة من خلال تعليم الربط بين المهارات الصوتية ، تكونت عينة الدراسة من ثلاثة وثمانين طالبا تعرضوا للمعالجة بواسطة الكمبيوتر مع تغذية راجعة كلامية، وقد اشارت النتائج الى اثر التغذية الراجعة الكلامية في ازدياد التحصيل القرائي والتهجئة.

وفي الدراسة التي قام بها جان ستري دوم (Jan Strydom,2004) هدفت الى تحسين الذاكرة قصيرة المدى، والذاكرة طويلة لمدى، والذاكرة البصرية، والذاكرة السمعية ، حيث يشير في الدراسة الى طرق تحسين الذاكرة والدور الذي يلعبه تدريب والذاكرة لمنع صعوبات التعلم، الا ان استخدام مساعدات التذكر يؤدي الى زيادة التعلم وهذا يلاحظ في بحوث صعوبات التعلم، كما ويشير الى العديد من الاساليب التي تشتمل على تقوية الذاكرة وتتضمن استخدام الكلمات المفتاحية و استخدام اسلوب الكلمة اللاقطه) كما ويشير الباحث الى ان استخدام مساعدات التذكر المتمثلة في الاستراتيجيات المعرفية ينعكس بشكل مباشر على تحسين التحصيل وعملية التعلم. أما دراسة نورثكوت (Northcott et al ,2007) هدفت التعرف على الفروق بين ذوى صعوبات القراءة والعاديين في الذاكرة البصرية واللغة الشفوية ومهارات الوعي الفونولوجى ، حيث توصلت الدراسة إلى وجود قصور فى الذاكرة البصرية ،واللغة اللفظية، ومهارات الوعي الفونولوجى لدى ذوى صعوبات القراءة مقارنة بالطلبة العاديين.

واجرى العابد (2007) دراسة هدفت الى التعرف على اثر برنامج تدريبي على تطوير مستوى الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم حيث تكون مجتمع الدراسة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم في مدارس مديرية التربية والتعليم لعمان الثالثة والبالغ عددهم (388) حيث تكونت عينة الدراسة من (70) طالب وطالبة ، وقد توصلت الدراسة لعدم وجود فروق دالة احصائيً في تطور مستوى الذاكرة تعزى لمتغير الجنس ، كما توصلت الدراسة الى حصول تطور دال احصائياً للاختبار البعدي في مستوى الذاكرة للطلبة عينة الدراسة .

وقام ماينر وسكوينير (maenier & cenucnarorm, 2009) بدراسة هدفت الى مقارنة اداء الطلبة ذوي صعوبات التعلم مع الطلبة العاديين في وظائف الذاكرة العاملة على (27) طالب من ذوي صعوبات التعلم ذوي مستوى الذكاء المنخفض وقد توصلت الدراسة الى وجود فروق في مستوى الذاكرة العاملة بين الطلبة ذوي صعوبات التعلم والطلبة العاديين .

وقام (الصمادي ونايفة ، 2011) بدرسة هدفت إلى استقصاء فعالية برنامج تدريبي في تنمية الذاكرة للطلبـــة ذوي صعوبات التعلم ، وبلغ عدد أفراد الدراسة (50) طالبٍ وطالبة تم اختيارهم قصدياً ، من ذوي صعوبات تعلم ملتحقين في غرف المصادر وموزعون إلى مجموعتين : واحدة تجريبية والأخرى ضابطة وضمت كل مجموعة (13) طالباً و (12) طالبة . واستناداً إلى أدب الموضوع السابق فقد أُعد مقياس للتذكر ، وبرنامج تدريبي لتنمية الذاكرة ، وباستخدام تحليل التباين المشترك ANCOVA)) لتحليل بيانات الدراسة تبين وجود فروق دالة إحصائياً في العلامات المتحققة على مقياس الذاكرة الكلي وعلى جميع أبعاده بين المجموعة التجريبية ، والمجموعة الضابطة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم ، ولصالح المجموعة التجريبية ، ولم تظهر فروق دالة إحصائياً في الدرجات المتحققة على مقياس الذاكرة الكلي ولا على أبعاده تعزى لمتغير الجنس.

وأجرى (الجهني والزارع 2014) . دراسة حول معوقات استخدام معلمي صعوبات التعلم للوسائل التعليمية والتي هدفت إلى التعرف على دور الحاسوب في تعلم الطلبة ذوي صعوبات التعلم وتوصلت الدراسة إلى فاعلية دور الحاسوب في مساعدة الطلبة ذوي صعوبات التعلم على التخلص من بعض نقاط الضعف في القراءة .

وأجرت علي (2014) . دراسة حول توظيف الأنشطة المصورة المتضمنة في مجلات الأطفال والاستفادة منها في تنمية مهارات الطفل البصرية. وهدفت الدراسة الى التعرف على تأثير وحدة تدريبية قائمة على توظيف الأنشطة المصورة

المتضمنة في مجلات الأطفال على تنمية مهارات الإدراك البصري لدى طفل الروضة . على عينة البحث المكونة من 30 طفلا وطفلة من أطفال الروضة سن 5–6 سنوات. حيث توصلت الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فترات القياس القبلي والقياس (بعدى– تتبعي) لدرجات الأطفال عينة البحث على جزء الاختبار الخاص (بالتمييز البصري– وبالإغلاق البصري– وبالذاكرة البصرية وبالعلاقات المكانية– بالتمييز بين الشكل والأرضية) لصالح القياس (البعدي– التتبعي).

وأجرى مطر والعابد (2014) دراسة هدفت إلى التعرف على فعالية برنامج باستخدام الحاسوب في تنمية الوعي الفونولوجي وأثره على الذاكرة العاملة والمهارات اللغوية لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة. وطبق البحث على عينة قوامها (32) من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي ذوى صعوبات تعلم القراءة والملتحقين ببرامج صعوبات التعلم في محافظة الطائف ،وتم تقسيم عينة الدراسة عشوائيا إلى مجموعتين متساويتين الأولى تجريبية وعددها (16)منهم ثمانية ذكور، وثمانية إناث والمجموعة الثانية ضابطة (16) منهم ثمانية ذكور وثمانية إناث ، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الوعي الفونولوجي والذاكرة العاملة والمهارات اللغوية لصالح المجموعة التجريبية ،كما أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق بين القياسين البعدي والتتبعى مما يدل على استمرارية أثر البرنامج في تحسين الوعي الفونولوجي وأثره الايجابي على الذاكرة العاملة والمهارات اللغوية.

منهجية الدراسة : تم استخدام المنهج شبه التجريبي لملائمته لهذه الدراسة وطبق البرنامج على مجموعتين ضابطة وتجريبية ..

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الصفوف الثلاثة الاولى في مدارس مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الاولى والبالغ عددهم حسب مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الاولى (455)، منهم (302) طالباً و (153) طالبة ، موزعين على الصفوف الثلاثة الاولى، والجدول(1) يبين توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعا لمتغيري الجنس والصف.

الجدول 1 .توزيع أفراد مجتمع الدراسة تبعا لمتغيري الجنس والصف.

الصف الاول	**90**	**50**	**140**
الصف الثاني	112	48	160
الصف الثالث	100	55	155
المجموع	302	153	455

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (90) طالباً وطالبة تم اختيارهم بطريقة قصدية من الطلبة ذوي صعوبات التعلم الحاصلين على درجات متدنية على مقياس الذاكرة الذي تم تطبيقه قبل البدء بإجراءات تطبيق البرنامج التعليمي ، ومن ثم تم توزيعهم بطريقة عشوائية إلى مجموعتين: الأولى تجريبية بلغ عدد أفرادها (45) طالب وطالبة والثانية ضابطة بلغ عدد أفرادها (45) طالب وطالبة كما هو مبين في الجدول رقم (2) .

الجدول(2) توزيع عينة الدراسة تبعا لمتغيري الصف والجنس.

المجموعة	الجنس	الصف	المجموع	
	الاول	الثاني	الثالث	
التجريبية طلاب	7	8	7	22
طالبات	7	8	8	23
المجموع طلاب	8	15	15	38
الضابطة طالبات	7	8	8	23
المجموع	15	15	15	45

اداة الدراسة مقياس الذاكرة :

تم استخدام اختبار التذكر الذي طورة (الصمادي وقطامي ، 2011) والذي يتكون من (116) فقرة تقيس مستوى التذكر السمعي ، والبصري ، والبصري الحركي لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم عينة الدراسة . ويتكون هذا الاختبار من ثلاثة أبعاد هي :

1- التذكر السمعي : وعددها 59 فقرة .
2- التذكر البصري : وعددها 40 فقرة .
3- التذكر البصري الحركي : وعددها 17 فقرة .

صدق المقياس :

- **صدق المحتوى:** للتحقق من صدق الاختبار تم عرضها بصورتها الأولية على عشرة من المتخصصين في التربية الخاصة، وعلم النفس، والقياس والتقويمً في الجامعات، وذلك لتحديد مدى ملاءمة فقرات المقياس للدراسة الحالية ومجتمعها، وكذلك للحكم على مدى ملاءمة فقرات الأداة للمجال الذي تنتمي له، كذلك وضوح الفقرات وصياغتها اللغوية، ومدى مناسبتها لأفراد عينة الدراسة، وقد بلغت نسبة الاتفاق، بين المحكمين 90% وقد اعتبرت هذه النسبة ملائمة ، ومقبولة للحكم على توفر صدق المحتوى للمقياس.
- **الصدق التمييزي :** للتحقق من الصدق التمييزي للمقياس فقد تم تطبيق المقياس على عينة تجريبية عشوائية من الطلبة، ومن مجتمع الدراسة وخارج عينة التطبيق، تكونت من مجموعتين: المجموعة الأولى تتكون من 21 طالباً من الطلبة ذوي صعوبات التعلم، والمجموعة الثانية تتكون من 21 من الطلبة العاديين. وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل مجموعة على الدرجات الكلية لمقياس التذكر كذلك لكل بعد من ابعاد المقياس ،وتم إجراء المقارنة بين

المتوسطات الحسابية من خلال تحليل التباين الأحادي المتعدد وكما هو مبين في الجدول (3) .

جدول(3). المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة الصدق على أبعاد مقياس التذكر

المقياس	التذكر السمعي	التذكر البصري	التذكر البصري الحركي					
الفئة	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م
الطلبة العاديون	1.71	126	1.16	36	1.64	39	1 .92	56
الطلبة ذوي صعوبات التعلم	2.38	59	1.93	15	2.27	18	2 ،06	32

م _ المتوسط الحسابي ع _ الانحراف المعياري

يتبين من الجدول 3 أن متوسطات الطلبة العاديين اكبر من متوسطات الطلبة ذوي صعوبات التعلم على مقياس التذكر، ومجالاته الفرعية، وللكشف عن الدلالة الاحصائية لتلك الفروق الاحصائية بين تلك المتوسطات فقد تم استخدام تحليل التباين الأحادي المتعدد، والجدول 4 يبين نتائج التحليل باستخدام اختبار هوتلنج.

جدول (4). تحليل التباين الأحادي المتعدد للمجموعتين على أبعاد مقياس التذكر

	الدلالة الاحصائية	قيمة ف مصادر التباين	متوسط المربعات	مجموع المربعات
التذكر السمعي	0.000	472.1	581.9	2 861.9
التذكر البصري	0.000	93.6	422.7	2 712.9
التذكر البصري الحركي	0.000	91.8	483.9	2 796.6
المقياس الكلي	0.000	289.7	89.65	2 81.11

يلاحظ من الجدول(4) وجود فروق ذات دلالة احصائية (α=0.05) بين المجموعتين: الطلبة العاديين، والطلبة ذوي صعوبات التعلم على مقياس التذكر، ويعد ذلك مؤشراً قويا لقدرة المقياس على التمييز بين مجموعتين الطلبة عاديين والطلبة ذوي صعوبات التعلم .

ثبات الاختبار

للتحقق من دلالات الثبات تم تطبيق مقياس التذكر على عينة تتألف من (38) طالبا وطالبة من ذوي صعوبات التعلم من خارج عينة الدراسة، و(38) طالب وطالبة من الطلبة العاديين ومن مجتمع الدراسة نفسه، وتم تقدير ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ α، على المقياس ككل، وكل مجال من مجالات المقياس، وقد بلغت قيمة معامل كرونباخ α للمقياس ككل (0.89)، وللمجالات : الذاكرة السمعية (0.87)، الذاكرة البصرية (0.85)، الذاكرة البصرية الحركية (0.82)، تؤكد هذه الدرجات مستوى مقبول لثبات الاختبار لهذه الدراسة.

تطبيق الاختبار : تم تدريب مجموعة من المعلمين والمعلمات والبالغ عددهم (8) مختبرين ، حيث تم تجهيز كافة متطلبات تطليق الاختبار والمقدر الزمن لتطبيقة (30 – 45) دقيقة .

متغيرات الدراسة :

تكونت متغيرات الدراسة من:

المتغير المستقل: البرنامج التدريبي التعليمي المحوسب .

المتغير التابع: وهو تقديرات أفراد عينة الدراسة على مقياس التذكر المطبق من قبل الباحث.

الأساس النظري للبرنامج التدريبي:

وبما أن عملية التذكر أساسية للتعلم ، واكتساب الخبرات ، فلا بد من إيلائها الاهتمام الكافي للاعتبارات الآتية :

- يسهم التدريب المستمر على أساليب تنشيط الذاكرة إسهاماً فعالاً وملموساً في تحسين الذاكرة . استخدام اساليب متعددة يؤدي الى تحسين الذاكرة .
- تُعد الذاكرة إحدى الصعوبات النمائية الأولية التي تُعدّ سبباً لصعوبات التعلم الأكاديمية (الزيات ، 1998 أ) .–
قد يتحسن أداء الطلبة ذوي صعوبات التعلم إذا استخدمـــوا استراتيجيات لتحسين التذكر (Wong , 1998) .
- تعمل مساعدات التذكر على مساعدة المتعلم في استخدام طرق مختلفة لنقل المعرفة من خبرة مؤقتة إلى خبرة دائمة ، وتلبي حاجات تفريد التعليم.
- تساهم مساعدات التذكر في تعزيز الاحتفاظ بالمعرفة ، وهي ضرورية في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة ، وعلى وجه الخصوص ذوي صعوبات التعلم (قطامي، وقطامي1993) .

الاساليب التي اشتمل عليها البرنامج :

نظراً لاختلاف قدرات الطلبة ذوي صعوبات التعلم والتباين الواضح بينهم فقد تم تنفيذ البرنامج بشكل فردي من خلال الاشراف المباشر من قبل المعلمة ، حيث تضمن البرنامج مجموعه من الانشطة والالعاب الهادفة على جهاز الحاسوب و حتى نتمكن من تنشيط الذاكرة وعملها بكفاءة عالية تضمن البرنامج :–

- إعطاء التعليمات – التغذية الراجعة – عمل بعض النماذج وتكرارها – تنفيذ البرنامج – تعزيز الطالب – تكرار المهارة.

أبعاد البرنامج : قسم البرنامج لثلاثة ابعاد تكونت من (36) نشاط ، ومتدرجة في صعوبتها وهي :

البعد الأول : الذاكرة البصرية : ويتكـــون من (12) نشاط .

البعد الثاني : الذاكرة السمعية : ويتكـــون من (12) نشاط .

البعد الثالث : الذاكرة البصرية الحركية : ويتكـــون من (12) نشاط .

إجراءات إعداد البرنامج التدريبي:

– تم اعداد البرنامج بما يتلاءم ومحتوى منهاج الصفوف الثلاثة الاولى – تم عرض البرنامج على عشره محكمين من اصحاب الاختصاص في مجال التربية الخاصة ،وعلم النفس التربوي ،وتكنلوجيا التعليم للتعرف على ملائمة محتوى البرنامج ، وضوح الصياغة، ومناسبة الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة فيه لتنمية الذاكرة .وبناءً على آراء المحكمين تم حذف وإضافة وتعديل بعض فقرات البرنامج حتى وصل لصيغته النهائية. **محتوى البرنامج :**

روعي في محتوى البرنامج مبدا التدرج في عرض الانشطة التعليمية من السهل للصعب ومن البسيط للمركب وكافة الانشطة مرتبطة بتنمية وتنشيط الذاكرة ، وتتناسب مع متطلبات منهاج الصف الدراسي للطالب

كما ارتبط المحتوى بأهداف البرنامج وتنوع بحيث اشتمل على فقرات بصرية ، سمعية ،بصرية حركية ،.

صدق المحتوى للبرنامج التدريبي :

تم عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين ، بهدف التعرف إلى مدى ملاءمة الأهداف ، وارتباطها بمحتوى البرنامج ، ومدى ملاءمة الإجراءات التعليمية المستخدمة ، ومدى ملاءمة الصياغة اللغوية ، للفئة العمرية المستهدفة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم. وقد تم تعديل البرنامج في ضوء ملاحظات المحكمين ، وقد بلغت نسبة الاتفاق بين المحكمين 92% ويُعدُّ هذا مؤشراً هاماً على صدق المحتوى ومقبولاً لأغراض الدراسة .

إجراءات تطبيق البرنامج التدريبي :

بعد الحصول على الموافقة لتطبيق البرنامج تم عمل ورشة تدريبية للمعلمين المشرفين على تطبيق الاختبارات وتطبيق البرنامج التعليمي، من خلال تزويدهم بنموذج للبرنامج وزود كل معلم عدد (5) من اجهزة الحاسوب المحمول (لابتوب) ، حيث تم توزيع الطلبة لمجموعتين ضابطة وتجريبية .

تكون البرنامج من ثمانية عشر حصة دراسية بواقع ثلاث جلسات اسبوعياً ولمدة ستة اسابيع . تم تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية ولم يتم تطبيقه على المجموعة الضابطة .

تصميم الدراسة والمعالجة الإحصائية :

وتم استخدام التصميم شبه التجريبي : تصميم المجموعات المتكافئة ذي الاختبار القبلي والاختبار البعدي .

المجموعة التجريبية O1 X O2

االمجموعة الضابطة O2 - O1

حيث O1 تعني الاختبار قبل تطبيق البرنامج و O2 تعني الاختبار بعد تطبيق البرنامج . و X تعني التدريب (المعالجة) .

ولاستقصاء فاعلية البرنامج في تنمية الذاكرة للأفراد المشاركين في البرنامج ، تم استخدام أسلوب تحليل التباين المشترك (ANCOVA) ، للمقارنة بين متوسطات علامات الطلبة على الاختبار في المجموعتان.

نتائج الدراسة :

عرض النتائج : لاختبار صحة فرضية الدراسة تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكلّ من المجموعتين : التجريبية والضابطة للطلبة ذوي صعوبات التعلم للاختبارين القبلي والبعدي والجدول رقم (5) يوضح ذلك .

جدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات الكلية على الاختبار القبلي والبعدي لمتغيري المجموعة والجنس

المجموعة	الاختبار		الجنس		
			ذكور	اناث	كلي
التجريبية	قبلي	الوسط الحسابي	146	142.4	144,2
		الانحراف المعياري	13،8	17،6	16،2
	بعدي	الوسط الحسابي	214،60	213،98	214,25
		الانحراف المعياري	14،96	14،32	145,15
الضابطة	قبلي	الوسط الحسابي	145،8	144،2	145
		الانحراف المعياري	15،6	15،2	15،4
	بعدي	الوسط الحسابي	146	144،4	145,2
		الانحراف المعياري	15،8	15،1	15،45

يبين الجدول (5) أن متوسط درجات المجموعة التجريبية على الاختبار القبلي كان (144,2) في حين بلغ متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي (214.25) وقد بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة على الاختبار القبلي (145) مقابل (145,2) على الاختبار البعدي. ويبين الجدول أنّ متوسط درجات الذكور في المجموعة التجريبية على الاختبار القبلي بلغ (146) بينما على الاختبار البعدي بلغ (214.60) ، في حين بلغ متوسط درجات الذكور في المجموعة الضابطة على الاختبار القبلي (145,8) بينما بلغ (15,8) على الاختبار البعدي وبلغ (145.2) ، وبلغ متوسط درجات الاناث للمجموعة التجريبية للاختبار القبلي (142,2) بينما على الاختبار البعدي بلغ (213.98) ، في حين بلغ متوسط درجات الإناث في المجموعة الضابطة للاختبار القبلي(144,2) بينما بلغ للاختبار البعدي (144,4) . ولمعرفة دلالة هذه الفروق بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA) كما يبين الجدول رقم (6) .

جدول (6) تحليل التباين المشترك لأثر المجموعة والجنس للذاكرة الكلية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة
االبعدي	9830,36	1	9830,36	281،16	0,000

المجموعة	66582،26	1	66582,26	1893،34	0,000
الجنس	1،238	1	1,238	00,29	0,763
الجنس والمجموعة	702’0	1	0,702	0،019	0,856
الخطأ	1681,31	46	33,98		
الكلي	75848,22	50			

يتضح من الجدول رقم (6) أنّ الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة للاختبار البعدي دالّة إحصائياً ، حيثُ بلغت قيمة ف (1893.34) وبمستوى دلالة(000.) ، وهي أقل من مستوى الدلالة المستخدمة في هذه الدراسة ($\alpha \leq 0.05$) ؛ كذلك بينت النتائج على مستوى المجموعة الضابطة والتجريبية حيث بلغت قيمة ف (1893,34) وبمستوى دلالة (0,000) وهذه الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في الدرجات المتحققة على اختبار التذكر البعدي بين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة. ويبين الجدول (10) أن الفروق بين متوسطي درجات الذكور والإناث في اختبار الذاكرة لم تبلـــغ مستوى الدلالـــة الإحصائيـــة ، حيثُ بلغـــت قيمة ف (0,29.) وبمستوى دلالة (763.) ، وهذه القيمة غير دالة عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) ،. وفيما يتعلق بالتفاعل بين أثر المجموعة والجنس ، بلغت قيمة ف (019.) ، وبمستوى دلالة (856.) وهذه القيمة غير دالة احصائياً ،

- **بعد الذاكرة البصرية :**

تم استخراج المتوسطات المعدلة لأداء المجموعتين التجريبية والضابطة . ويوضح الجدول رقم (7) المتوسطات المعدلة لنتائج الاختبار البعدي لمقياس الذاكرة البصرية حسب متغير المجموعة.

جدول (7) المتوسطات المعدلة لنتائج الاختبار البعدي لمقياس الذاكرة البصرية حسب متغير المجموعة والجنس

الجنس	المجموعة	تجريبية		ضابطة	
		قبلي	بعدي	قبلي	بعدي
ذكور	متوسط حسابي	86،16	138،2	84،97	86،88
	انحراف معياري	13،22	14،16	15،01	17،21
اناث	متوسط حسابي	83،82	184،64	84،60	85،01
	انحراف معياري	14،86	02،10	14،06	14،18
الكلي	متوسط حسابي	85،01	138،6	85،02	85،18
	انحراف معياري	14،08	12،01	13،2	13،68

يبين الجدول رقم (7) أن المتوسط الحسابي المعدل للأداء على الاختبار البعدي الذاكرة البصرية للمجموعة التجريبية (138,6) ، بينما المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة (85,18) . بينما المتوسط الحسابي للاختبار البعدي للذكور للمجموعة التجريبية(138,2) بينما نفس المتوسط للمجموعة الضابطة (86,88) وبالنسبة للإناث بلغ المتوسط الحسابي للاختبار البعدي للمجموعة التجريبية (184،64) بينما متوسط المجموعة الضابطة للاختبار البعدي (85،01) وهذا مؤشر

لفروق ظاهرية بين المجموعتين . ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = 05. 0) تم استخدام تحليل التباين المشترك للاختبار البعدي كما يبين الجدول (8).

جدول رقم(8) ملخص تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لفحص الفروق على المقياس البعدي الذاكرة البصرية حسب المجموعة والجنس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع الربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الجنس	0,718	1	0,718	0,012	0,913
المجموعه	32686	1	32686	501,260	،000
الجنس – المجموعة	75,66	1	75,66	3,01	0,001
الخطأ	13,47	45	0،32		
المجموع الكلي	9889،06	47			

تظهر نتائج تحليل التباين المشترك الواردة في الجدول رقم (8) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = 05. 0) بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على الاختبار القبلي للذاكرة البصرية حيث قيمة ف كما بينت النتائج (2,88) ومستوى الدلالة (0.002). كذلك على مستوى المجموعة حيت كانت قيمة ف (501,260) ومستوى الدلالة (0,000) وهذا يعني أن البرنامج التدريبي كان له أثر في رفع مستوى الذاكرة البصرية لدى أفراد المجموعة التجريبية بشكل ملحوظ وذلك كما هو واضح من المتوسطات المشار إليها في الجدول رقم (18) ، بينما لم تظهر فروق دالة احصائيا على متغير الذاكرة البصرية بين الذكور والاناث حيث قيمة ف للجنس كانت (0,012) ومستوى الدلالة بلغ (0,913) كذلك وحسب المجموعة والجنس بلغت قيمة ف (3,01) ومستوى الدلالة (0,001) وهذه القيمة غير دالة احصائيا.

بعد الذاكرة السمعية :

تم استخراج المتوسطات المعدلة لأداء المجموعتين التجريبية والضابطة على المقياس الفرعي للذاكرة السمعية. كما في الجدول رقم (9)

جدول (9)المتوسطات المعدلة لنتائج الاختبار البعدي لذاكرة السمعية حسب المجموعة والجنس

الجنس	المجموعة	التجريبية		الضابطة	
		قبلي	بعدي	قبلي	بعدي
ذكور	وسط حسابي	20,133	31,165	21,320	21,895
	انحراف معياري	4,098	4,874	4,231	3,001
اناث	وسط حسابي	22،645	31,889	22,032	22,564
	انحراف معيار	3,987	4,007	3,961	2,985
الكلي	وسط حسابي	21,590	31,655	21,498	21,996
	احراف معياري	4,976	3,988	4,213	3,986

يتضح من النتائج كما جاء في الجدول رقم (9) أن المتوسط الحسابي المعدل لأداء الاختبار البعدي للذاكرة السنعية للمجموعة التجريبية (31,165) ، بينما متوسط أداء المجموعة الضابطة للاختبار البعدي (21,895) . وذلك يعني أن هناك فرقاً ظاهرياً بين المجموعة التجريبية والضابطة ،بينما بلغ المتوسط الحسابي البعدي لدى الاناث (31,889) بنما لدى المجموعة الضابطة بلغ (22،564) ، ولمعرفة فيما إذا كانت هذا الفرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = 05. 0) فقد تم استخدام تحليل التباين المشترك للاختبار البعدي للذاكرة السمعية في الجدول (10).

جدول (10) ملخص تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لفحص الفروق على مقياس البعدي حسب المجموعة والجنس للذاكرة السمعية

مصدر التباين	مجموع لمربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الجنس	0,301	1	0,301	0,046	0,8930
المجموعه	1632,88	1	1632,88	178,421	0,000
المجموعه والجنس	2,943	1	2,943	0,372	0,598
الخطأ	432,2	45	9,863	–	–
الكلي	2292,02	49	–	–	–

تظهر نتائج تحليل التباين المشترك الواردة في الجدول رقم (10) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند مستوى (α = 05. 0) على متغير الذاكرة السمعية تعزى لأثر البرنامج التدريبي حيث قيمة ف كما جاءت في الجدول (178,421) ومستوى الدلالة (00.0) وهذه القيمة دالة احصائياً على مستوى نتائج الدراسة . وهذا يعني أن البرنامج التدريبي كان له أثر في رفع مستوى الذاكرة السمعية لدى أفراد المجموعة التجريبية بشكل ملحوظ وذلك كما هو واضح من المتوسطات المشار إليها في الجدول رقم (9). ، بينما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة احصائيا تعزى لمتغير الجنس حيث بلغت قيمة ف (0,046) وبمستوى دلالة (0,8930) وهذه القيمة غير دالة احصائيا . وبلغت قيمة ف على متغير الجنس والمجموعة (0,372) ومستوى الدلالة (0,598) ، وتظهر النتائج حسب الاختبار القبلي ان قيمة ف (21,863) وبمستوى دلالة بلغ (0,000) وهذه القيمة دالة احصائياً والتي تؤكد اثر البرنامج التدريبي المحوسب المطبق في هذه الدراسة . . تم استخراج المتوسطات المعدلة لأداء المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الذاكرة كما هو في الجدول رقم (11) .

جدول (11) المتوسطات المعدلة لنتائج الاختبار البعدي للذاكرة البصرية الحركية حسب متغير المجموعة والجنس

	المجموعة	التجريبية		الضابطة	
		قبلي	بعدي	قبلي	بعدي
الذكور	المتوسط الحسابي	32,16	43,65	32,71	32,98
	الانحراف المعياري	5,757	5,121	2,203	2,365
الاناث	المتوسط الحسابي	32,41	43,22	32,13	32,96
	الانحراف المعياري	5,821	4,122	7,341	7,102
الكلي	المتوسط الحسابي	32,285	43,435	32,42	32,97
	الانحراف المعياري	6,603	4,631	5,311	4,802

يظهر الجدول رقم (11) أن المتوسط الحسابي المعدل لأداء الاختبار البعدي للذاكرة البصرية الحركية للمجموعة التجريبية (43,435) ، بينما متوسط أداء المجموعة الضابطة للاختبار البعدي (32,97) ، وتظهر النتائج أن هناك فروقاً ظاهرية بين المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية ، بينما تظهر المتوسط الحسابي لمجموعه التجريبية للإناث (43,22) والمتوسط الحسابي البعدي للإناث المجموعة الضابطة بلغ (32,96) . كما أن المتوسط الحسابي للذكور على الاختبار البعدي بلغ (43,65) وبلغ لدى الذكور في المجموعة الضابطة (32,98) ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = 05. 0) فقد تم استخدام تحليل التباين المشترك للاختبار البعدي كما يبين الجدول (12).

جدول رقم (12) ملخص تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لفحص الفروق على مقياس البعدي حسب الجنس المجموعة للذاكرة البصرية الحركية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الجنس	4,986	1	4,986	0,523	0,529
المجموعة	1501,002	1	1501,002	132,511	0،00
الجنس والمجموعة	4.032	1	4.032	0,425	0,562
الخطأ	500,023	45	12,003	–	–
الكلي	2892,93	49	–	–	–

أشارت نتائج تحليل التباين المشترك الواردة في الجدول رقم (12) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية (α = 05. 0) على متغير الذاكرة البصرية الحركية حسب القياس القبلي وكانت قيمة ف كما جاءت في الجدول (52,324) ومستوى الدلالة (00.0) وهذه القيمة ذو دلالة احصائياً . وحسب متغير الجنس بلغت قيمة ف (0,523) ومستوى الدلالة (0,529) وهذه

القيمة غير دالة احصائياً على متغير الجنس ،كما أظهرت النتائج على مستوى المجموعة بأن قيمة ف كانت (132,511) ومستوى الدلالة (0,000) وهذه القيمة دالة احصائياً . وعلى مستوى المجموعة والجنس بلغت قيمة ف (4,032) ومستوى الدلالة (0,562) وهذه القيمة غير دالة إحصائياً .

مناقشة النتائج:

نصت فرضية الدراسة على أنّه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0,05$) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات المجموعة الضابطة مقياس الذاكرة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم تعزى لأثر البرنامج التعليمي المحوسب ، والجنس .

وقد أظهرت نتائج تحليل التباين المشترك وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.5) في مستوى التذكر بين المجموعة التجريبية ، والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية . حيثُ أظهرت نتائج الاختبار البعدي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية .

وهذه النتائج تتفق مع دراسة الصمادي ونايفة (2011) ودراسة سكرجز ورفاقة (Scruggs , et al, 2004)ودراسة جرين (Greene , 1999) ودراسة دربان وروونالد(Draban & Ronald 1993) ودراسة العابد (2007)

حيث أكدت فاعلية البرامج التدريبية لتطوير الذاكرة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم ، كما ان الطالب يكتسب مهارات استخدام الحاسوب وتوظيف الحاسوب من خلال هذا البرنامج ، حيث تؤكد فاعلية البرنامج من خلال التطور في مستوى الذاكرة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم مجتمع الدراسة . كذلك في تنمية الذاكرة .

وقد يعود تطور مستوى الذاكرة لدى الطلبة الذين طبق عليهم البرنامج المحوسب إلى نوعية البرامج المعروضة وتوفر عنصر التشويق والاثارة وجلب الانتباه ،كل ذلك يعتبر عامل مساعد لتثبيت المحتوى واسترجاعه مؤشر على تطور الذاكرة ، كما أن فردية البرنامج وفر فرصة لتطبيق البرنامج واخذ الوقت الكافي وسهل تنفيذ البرنامج من قبل المعلمات ونوعية البرنامج ومستوى التشويق الذي يحتويه ربما كان مبرر لحضور الطلبة لكافة الجلسات التدريبية والذي يساهم بشكل فعال على إكسابهم المهارات وتنمية الذاكرة من خلال استرجاعها . وهذا ماأكدت فاعلية استخدام الحاسوب في تطوير مستوى الذاكرة في دراسة (الجهني والزارع (2014) ودراسة علي (2014).

ولم تظهر نتائج الدراسة أية فروق دالة احصائيا بين الذكور والإناث في مستوى الذاكرة وربما هذه النتيجة متوقعة لعدم وجود الفروق الواضحة بين الجنسين في هذه المرحلة من العمر من حيث الاهتمامات والالتزام والتصور، ومعظم الدراسات لم تصل الى فروق بين الجنسين في المهارات الفكرية والعقلية ، وهذا يؤكد أن التدريب على تنمية الذاكرة باستخدام الحاسوب لايتاثر بجنس المتدرب في هذه المرحلة من العمر وأن البرنامج يؤثر على الجنسين بنفس النسبة كما أكد ذلك جميع الدراسات السابقة.

التوصيات:

توصلت نتائج الدراسة الحالية إلى التوصيات التالية:

- تصميم برامج تعليمية باستخدام الحاسوب تتناول مظاهر اخرى للطلبة ذوي صعوبات التعلم.
- توسيع استخدام الحاسوب ليشمل كافة الطلبة في غرف مصادر التعلم.

المراجع العربية:

ابراهيم، مجدي عزيز. (2008). تنمية تفكير التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة ، ط1. القاهرة :عالم الكتاب .

ابو جودة ، صافية سليمان. (2004). أ ثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير الناقد، اطروحة دكتوراة غير منشورة ، جامعه عمان العربية، الاردن .

العابد، واصف سلامة. (2007). اثر برنامج تدريبي في تطوير ذاكرة الطلبة ذوي صعوبات التعلم وتحصيلهم. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، الجامعه الاردنية .

الجهني، سلمان بن عايد و الزارع ، نايف بن عابد .معوقات استخدام معلمي ذوي صعوبات التعلم للوسائل التعليمية المساندة في تدريس القراءة ، المجلة الدولية التربوية المتخصصة – المجلد (3) العدد (10) 22_44. (2014) .

الخطيب، جمال. (2012). استخدامات التكنولوجيا في التربية الخاصة ،ط2. الاردن : دار وائل للنشر.

الروسان، فاروق. (1996). اساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة، ط1،عمان: دار الفكر.

الزعلون، حسن ياسين.(2001). فاعلية برنامج سلوكي لمعاجلة ضعف الانتباه لدى الاطفال ذوي الصعوبات التعليمية، دون نشر.

الزيات، فتحي.(1998).صعوبات التعلم: الاسس النظرية والتشخيصية والعلاجية. القاهرة: دار النشر للجامعات.

سالم، محمود؛ والشحات، مجدي؛ وعاشور، احمد.(2006).صعوبات التعلم، التشخيص و العلاج، ط2، عمان:دار الفكر.

السرطاوي، زيدان؛ والسرطاوي، عبدالعزيز.(1988).صعوبات التعلم الاكاديمية والمالية. مكتبة الصفحات الذهنية، الرياض، السعودية

السيد، سيد عبدالحميد.(2000). صعوبات التعلم، تاريخها، مفهومها، تشخيصها، علاجها. ط1، القاهرة: دار الفكر العربي،.

الصمادي، حسين؛ وقطامي، نايفة . (2011) ، فعالية برنامج تدريبي في تنمية الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم. المجلة الدولية العلوم التربوية، جامعه الشارقة .

الصمادي، على؛ و الشمالي، صياح. (2016). المفاهيم الحديثة في صعوبات التعلم. دار المسيرة ، عمان.

العتوم،عدنان. (2004) .علم النفس المعرفي ،النظرية والتطبيق. عمـــان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة

القاسم، جمال.(2003). اساسيات صعوبات التعلم. ط1، ، عمان، : دار صفاء للنشر والتوزيع .

القفاص، وليد كمال عفيفي .(1996). استراتيجيات اداء المهام المعرفية في الذاكرة وحل المشكلات لدى طلاب ذوي صعوبات التعلم. اطروحة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الزقازيق، فرع بنها.

الزغول، عماد. (2003). نظريات التعلم ، ط1 ، عمان :دار الشروق للنشر والتوزيع .

علي، نجلاء محمد (2014). مجلة دراسات الطفولة : مج 17، ع 62.

سويدان، امل؛ و الجزاز، منى. (2007). استخدام التكنولوجيا في التربية الخاصة.مركز الكتاب للنشر ، ط1 ، مصر .

سلامة، عبد الحافظ؛ وأبوريا، محمد. (2002). الحاسوب في التعليم.عمان الأهلية للنشر والتوزيع.ط1

عبدالفتاح، مطر؛ وواصف، العايد. (2009). فعالية برنامج باستخدام الحاسوب في تنمية الوعي الفونولوجي وأثره على الذاكرة العاملة والمهارات اللغوية لدى ذوي صعوبات تعلم القراءة. المؤتمر الدولي الثالث للإعاقة والتأهيل (البحث العلمي في مجال الإعاقة)، مركز الأمير سلمان لأبحاث الإعاقة ،الرياض ،

عثمان، كريمة . (2001) . مدى فاعلية برنامج ارشادي للأطفال ذوي صعوبات التعلم. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس.

قطامي، يوسف .(2005) . نظريات التعلم والتعليم ، دار الفكر ، عمان.

كيرك، وكالفانت .(1988) . صعوبات التعلم الاكاديمية والنمائية، ترجمة السرطاوي زيدان ، والسرطاوي عبدالعزيز، الرياض : مكتبة الصفحات الذهبية ، الرياض .

مراد، على عيسى؛ وليد، السيد خليفة؛ احمد، جمعه احمد؛ طارق، محمد عبدالنبي. (2006). الكمبيوتر وصعوبات التعلم، النظرية والتطبيق. الاسكندرية: دار الوفاء للطباعة والنشر .

المراجع الأجنبية:

Bower, G.H. & Hilgard, E.R. (1981). Theories of Learning . Englewood ، Cliffs. N.J. rentice-Hall.

igham, F.J.(1993). Places Spaces and Memory Traces Showing Students With Leaming Disabilities Ways to Remember Locations and Vents on Maps. Paper Presented at the Annual.Conference of the Council forExceptional Children, San Antonio.P1-35.

Butler,D.L(1998). M et Cognition and Learning Disabilities in: B.Y.L Wong(3thed)Learning About Learnng Disabilities .New York:Acedemic Press

Deshler, D. D, E. and Lens, B. K. (1996) . Teaching Adolescents With Learning Disabilities: Startgies and Methods (edition) Denver C. o : Love Puplishing Company

Dunn, L,M. (1993). The Effectiveness of Mnemonics to Assist Middle School General Music Students Recognition of Musical Themes, Dissertation Abstract International (53), 26-27.

Douglas, L. M.,& Ross , A.B. (2001).Cognitive Psychology.(3thed), Harcourt College Publishers, New York

Draban . K &Ronald . S (1993) tha write say method for improving spelling .

Jan strydom , (2004) improve short term memory, long term memory m visual memory and auditory lerning disabilities inon lin , on line fill.

Lundberg, I , (1995), The Computer as a tool of Remediation in the Educatio .

Hallahan, D.P.&.Kauffman, J.(1994). Exceptional Children Introduction to Special Education, prentice Hall, Inc. Englewood cliffs.

Macmillan, B. (2002). Rhyme And Reading: A critical Review Of The Research Methodology. Journal of Research in Reading, Vol. 25(1): 4 – 42.

Northcott , E., Connolly,A., Berroya,A., Jenny M ., & Taylor.,A. Andrew F. (2007). Memory And Phonological Awareness In Children With Benign Rolandic Epilepsy Compared To a Matched Control Group. Journal Epilepsy Research.

Swanson , H.L., & Sachse-Lee .C ., (2001). A subgroup analysis of working memory in children with reading disabilities : Domain-general or domain- specific deficiency , Journal of Learning Disabilities.

Segers ,E.& Verhoeven ,L .(2004).Computer-Supported Phonological Awareness Intervention for Kindergarten Children with specific language impairment. Language, Speech & Hearing Services in Schools.

Wong, B. (1998). Learning About Learning Disabilities .Academic Press, Toronto.