الفروق في استراتيجيات التذكر لدى تلميذات المرحلة الابتدائية العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات بمدينة أبها

أ / عائشة بنت مريع يحيى عسيري

• **المستخلص** :

تهدف الدراسة هذه إلى إلقاء الضوء على استراتيجيات التذكر التي تستخدمها التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمي في الرياضيات ،وتحديد الفروق بينهن في كل من استراتيجيات التشفير والاسترجاع ، وكذلك تحديد مدى شيوع أحدى الاستراتيجيات عن غيرها لدى عينة من تلميذات الصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي فس مدارس منطقة عسير بالمملكة العربية السعودية ، وقد استخدمت الباحثة اختبار المصفوفات المتتابعة لجون رافن لقياس ذكاء الأطفال . استمارة المستوى الاجتماعي والاقتصادي ، إعداد أميمه كامل وتعديل الباحثة . قائمة ملاحظة سلوك الطفل لراسل ن . كاسيل .Cassel , R . N ـ اختبارات تحصيليه للطالبات في مادة الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس من المرحلة الابتدائية من إعداد الباحثة – مقياس صعوبات التعلم ، إعداد زيدان السرطاوي – ومقياس استراتيجيات التذكر ، إعداد الباحثة ، وذلك على عينة كان قوامها (١١٨) تلميذة ، وانتهى البحث بوجود فروق ذات دلالة إحصائيا بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات في استخدام استراتيجيات التشفير العميقة والسطحية ، وإستراتيجية الاسترجاع وذلك لصالح التلميذات العاديات ، وكذلك توصلت إلى أن أكثر استراتيجيات التذكر المستخدمة لدى التلميذات العاديات هي إستراتيجية التنظيم وإستراتيجية التوضيح والتفصيل ، أما التلميذات ذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات فكانت إستراتيجية التسميع والتكرار الأصم .

The Differences of Remembering Strategies for normal elementary grades girls pupils and that have academic learning disabilities in math's in Abha

Aishah Mouria Yahya Al Jubran Asiri

Abstract:

The study aims this to shed light on the strategies for remembering used by pupils Antiquities and women with learning difficulties academic in mathematics, and to identify differences among them in each of the strategies encryption and retrieval, as well as to determine the prevalence of one of the strategies from other among a sample of pupils grades fourth, fifth and sixth primary vs. area schools Asir, Saudi Arabia, the researcher has used the test matrices in a row for John Ravn to measure the intelligence of children - a form of social and economic level, Omaima full preparation and amendment of the researcher - List Note Contact the child's behavior for n. Cassel Cassel, R. N. - tests Theselah for students in mathematics for grades fourth, fifth and sixth of the primary stage of the preparation of the researcher - a measure of learning difficulties, preparation Zidane Asertaui - and scale strategies for remembering, prepared by the researcher, and that the sample was strong (118) schoolgirl, and the search is over the existence of differences statistically significant between the pupils of the Antiquities and women with learning difficulties Academy in mathematics in the use of strategies encryption deep and superficial, and the strategy of recovery and for the benefit of students Antiquities, and also found that the more strategies for remembering used by pupils Antiquities is the strategy of the organization and strategy clarification and detail, while schoolgirls women with learning difficulties Academy in mathematics recitations strategy was deaf and repetition .

• **مقدمة** :

أصبح الاهتمام بالطفولة معياراً لرقي الأمم ، وشاهداً على نضجها ووعيها ، وليس الاهتمام بغريب على الأمة الإسلامية التي منهجها هو القرآن العظيم ، الذي يهتم بالإنسان في جميع مراحل حياته ، خاصة اهتمامه بمرحلة الطفولة ومظاهر نموها المختلفة المعرفية ، والاجتماعية ، والنفسية.

وقد ذكر ناجي الغامدي (٢:٢٠٠٠) أن المرحلة الابتدائية تمثل حجر الزاوية في العملية التعليمية ، حيث تعد من أهم سنوات التعليم في حياة التلاميذ ، وتشير آيات مصطفى (٣٠:٢٠٠٣) أن في هذه المرحلة يكتسب الطفل العديد من المهارات والعادات السلوكية ، والاتجاهات الأساسية اللازمة لتكوينه كإنسان ، وأيضا استثمار المكونات المعرفية المسئولة عن الأداء الماهر ، بالإضافة إلى تنمية المهارات الأساسية التي تمكنه من تحصيل المعرفة ، ولذا أصبحت موضع اهتمام الكثير من المربين والباحثين ، خاصة فيما يتعلق بنمو التلميذ وشخصيته والمشكلات التي يمكن أن يواجهها أثناء دراسته ، سواء كانت نفسية أو اجتماعية أو تحصيلية .

ولقد ظهرت مشكله صعوبات التعلم Learning Disabilities كأحد المشكلات المرتبطة بعملية التعلم ، حيث أصبحت من أهم المشكلات التي تعيق عملية التعلم ، حيث يشير عبد الناصر عبد الوهاب (٧:٢٠٠٣) إلى ظهور فئة من الأطفال لا تبدو عليهم أعراض جسمية غير عادية ، فهم عاديون تماما في معظم المظاهر النفسية وأيضا في القدرة العقلية ، ولا يعانون من أي إعاقات سمعية أو بصرية أو جسمية أو اضطرابات انفعالية أو ظروف أسرية غير عادية ، ومع ذلك فإنهم يعانون من اضطرابات في التحدث أو فهم واستيعاب ما يسمعونه أو يرونه ، وأيضا غير قادرين على تعلم المهارات الأساسية والموضوعات المدرسية .

وأشار علي زهير(٢٣:١٩٩٥) إلى استخدام العلماء لمداخل متعددة لمحاولة فهم وتفسير هذه الظاهرة المنتشرة بين تلاميذ المدارس ، وتمثل هذه المداخل عددا من وجهات النظر ، من أهمها المدخل المعرفي ، حيث يرى فتحي الزيات (١٨٥:١٩٩٨) أن هذا المدخل يركز على دور كل من عمليات اكتساب المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات المعرفية ونظم تجهيز المعلومات في التعلم المعرفي من ناحية ، وعلى اعتبار أن التعلم نوع من النشاط العقلي المعرفي يتأثر بكل من المعرفة السابقة وأساليب اكتسابها والاحتفاظ بها وتخزينها واستخدامها واستراتيجيات المعالجة من ناحية أخرى.

ويشير عبد الناصر عبد الوهاب (١٣٥:٢٠٠٣) إلى أن مفهوم صعوبات التعلم في ضوء هذا المدخل يتضمن الأطفال الذين تنقصهم التلقائية في التعامل مع المعلومات ، أو أنهم يتعاملون معها ببطء ، حيث يفتقدون القدرة على اتخاذ القرار ، واختيار الاستجابة الملائمة ، ويذكر هايس وآخرون Hays et al. (1986:39) أن نتائج العديد من الدراسات المرتبطة بكفاءة التجهيز المعرفي لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم أيدت وجهة النظر المتعلقة ببطء التجهيز لدى هؤلاء الأطفال بالمقارنة بأقرانهم العاديين في التحصيل. أيضا أشار فتحي الزيات (١٩١:١٩٩٨) أن ونج (Wong,1983) قارن بين سريعي وبطيئي التعلم من التلاميذ

من خلال الفروق بينهم في سرعه تجهيز ومعالجة المعلومات ،حيث وجد أن سريعي التعلم يستخدمون استراتيجيات أكثر فعالية من حيث الوقت والجهد ، أيضا ذكر كيرك وكالفانت (١٥٦:١٩٨٨) ما توصل إليه فلافل Flavell (1971,) من ضرورة استخدام استراتيجيات مثل إستراتيجية إعادة وتكرار المعلومات بتأني ،وذلك لزيادة الفاعلية في تخزين واسترجاع المعلومات عند تعليم الأطفال ذوي صعوبات التعلم.

ويشير الزيات (١٩٨:١٩٢،١٩٩٨) نقلا عن ماندلر (Mandler) أن الأفراد الذين يمتلكون قاعدة جيدة للمعرفة ، يمكنهم إحداث العديد من الترابطات التي تنتظم معا منتجة استراتيجيات واضحة وغير عشوائية ، وبأقل قدر من الجهد أو الضغط على عمليات الذاكرة ونظام تجهيز المعلومات ، وهو ما يفتقر إليه ذوي صعوبات التعلم أو الذين يعانون من صعوبات أو اضطرابات الذاكرة ، حيث توصل تورجسون Torgesen (1988:485) إلى وجود اضطرابات حادة تشيع لدى ذوي صعوبات التعلم من الأطفال ، تبدو من خلال معالجتهم لمعظم المهام المعرفية المتعلقة بالذاكرة ، حيث أن ٣٣٪ من ذوي صعوبات التعلم ممن تتراوح أعمارهم بين (١٠: ١٢) عاما يعانون من ضعف في سعة الذاكرة إلى جانب مشكلات في عمليات الذاكرة الأخرى .

ويذكر جمال مصطفى (٦٩:٢٠٠٠) أن الذاكرة تعتبر من الأجزاء الأساسية والضرورية في عملية التعلم ، حيث أنها الجزء الذي يحتفظ فيه الفرد بالخبرات والمعلومات التي يكتسبها من خلال تفاعله الحسي مع البيئة المحيطة ، كي يوظفها في حياته اليومية والمدرسية ، وكي تتفاعل تلك الخبرات السابقة التي تم تخزينها مع الخبرات الحالية التي يرغب في تعلمها ، وعليه فإن القصور في الذاكرة يعوق عملية التعلم في مراحل النمو المختلفة بدءً بالطفولة والمراهقة والشباب ، وفي كافة مراحل التعليم المدرسي المختلفة .

ويرى الزيات (٥٤٦:١٩٩٨) أن البحوث والدراسات تشير إلى أن العديد من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم مشكلات وصعوبات في تعلم الحساب (الرياضيات) ، وغالبا تبدءا هذه الصعوبات منذ المرحلة الابتدائية ، وأن من العوامل والأسباب التي تؤدي إلى صعوبات التعلم في الرياضيات هي اضطراب الذاكرة ،التي تعد اللبنة الأولى التي يترتب عليها وجود صعوبات تعلم أكاديمية ، حيث تؤثر على تذكر التلميذ للكثير من الحقائق الرياضية والقواعد التي يمكن استخدامها في حل المشكلات الرياضية.

وقد نوه علي زهير (٢٨:١٩٩٥) إلى ما أشار إليه ثورنتون وآخرون (١٩٨٣) من أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم في الحساب لديهم اضطرابات في الذاكرة ، تؤدي إلى عدم القدرة على تذكر الأشياء المسموعة أو المرئية ، وقد افترض كوهن وجود خلل في العمليات المتعلقة بالذاكرة كمؤثر هام في صعوبات التعلم خصوصا في الذاكرة العاملة Working Memory ، كونها تستقبل المعلومات من الذاكرة الحسية وتقوم بترميزها ومعالجتها على نحو أولي ، وتعمل على اتخاذ القرارات المناسبة بشأنها من حيث استخدامها أو التخلي عنها أو إرسالها إلى الذاكرة طويلة المدى للاحتفاظ بها ، كما أنها تعمل أيضا على استقبال

المعلومات المراد تذكرها من الذاكرة طويلة المدى ، وتجرى عليها بعض العمليات العقلية والاستراتيجيات ممثلا ذلك في ربطها وتنظيمها وتحويلها إلى أداء ذاكري ، ويضيف تورجسون Torgesen (1988:482) أن من الأسباب التي تكمن وراء ضعف الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم هو عدم استخدامهم لاستراتيجيات مناسبة معينة على التذكر ، وكذلك وجود عيوب تخص عمليات الذاكرة لديهم مثل عمليات التشفير Encoding ، والتخزين Storage ، والاسترجاع Recalling ، ويضيف أيضا احمد عاشور (٢٠٠٦:٤) أن العديد من الدراسات كشفت أن صعوبات التعلم تمثل تعبيرا عن القصور في الذاكرة العاملة ، حيث أشارت نتائج دراسة اكرمان (Ackerman , 1990) إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠،٠٠١ في الأداء على مهام الذاكرة العاملة بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين وذلك لصالح العاديين ، و توصلت أيضا إلى أن من أهم العوامل التي ترتبط بصعوبات التعلم هو نقص سعة الذاكرة العاملة .

وأضاف الزيات (١٩٩٨:٥٥٩) إلى أن صعوبات تعلم الرياضيات تؤثر على العديد من مجالات صعوبات التعلم الأخرى ،حيث ارتبط الفشل المتكرر في حل الرياضيات بصعوبات في القراءة واللغة والكتابة ، ومن ثم إلى انخفاض المستوى التحصيلي للعديد من التلاميذ.

ولذلك يرى إمام مصطفى وصلاح الدين حسين (١٩٩٩:٢٩٩) انه لا يمكن إغفال دور التلاميذ في استخدامهم لاستراتيجيات التذكر المناسبة ، التي تساعدهم على زيادة كفاءة التحصيل الأكاديمي ، حيث أن صعوبات التعلم الناتجة عن مشكلات في الذاكرة إنما تؤول إلى عجز في الاستراتيجيات وليس في القدرة التذكرية . ويشير فتحي الزيات (١٩٩٥:٣٦٨) إلى أن المحور الرئيسي الذي تقوم عليه استراتيجيات تحسين أداء الذاكرة ، يتمثل في تعلم كيفية تنظيم المعلومات أو المادة المتعلمة ، بشكل يسمح بإحداث تكامل أو ترابط من نوع ما بين مكوناتها ، بحيث يمكن استعادتها أو استرجاعها ثانية عند الحاجة ، ويذكر أيضا كلا من ريازي ورحيمي Riazi & Rahimi (2005:103) أن استراتيجيات التذكر هي عمليات يتم توظيفها عن طريق المتعلم لتساعد على اكتساب ، واختزان ، واسترجاع المعلومات ، حيث تنقسم هذه الاستراتيجيات حسب العملية التي تقوم بها الذاكرة إلى : إستراتيجيات التشفير، و إستراتيجيات الاسترجاع: وفي ضوء ذلك فإن الدراسة الحالية تمثل محاولة للتعرف على استراتيجيات التذكر التي تستخدمها التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية ، ومن ثم الوصول لنتائج تفيد المعنيين في المؤسسات التربوية على مساعدة وتوجيه ذوات صعوبات التعلم ، وتحسين استراتيجيات التذكر لديهن وتعديل الممارسات الخاطئة في عملية التعلم .

- **مشكلة الدراسة** :

في حدود علم الباحثة فإن البحوث والدراسات التربوية في العالم العربي التي أجريت في مجال صعوبات التعلم معظمها متعلق بصعوبات القراءة في حين أن البحوث التي أجريت في مجال صعوبات الرياضيات قليلة مقارنة بصعوبات القراءة خاصة في البيئة السعودية ، وبذلك تتبلور مشكله الدراسة الحالية في

السؤال: "ما مدى الفروق في استخدام استراتيجيات التذكر بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية ؟"

ويتفرع عنه التساؤلات الفرعية التالية :

- ١/ ما مدى الفروق في استخدام استراتيجيات التشفير العميقة بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية؟
- ٢/ ما مدى الفروق في استخدام استراتيجيات التشفير السطحية بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية؟
- ٣/ ما مدى الفروق في استخدام إستراتيجية الاسترجاع بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات مادة في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية؟
- ٤/ ما هي الاستراتيجيات الأكثر شيوعاً لدى التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية ؟

- **أهداف الدراسة** :

- ١/ تهدف الدراسة الحالية إلى إلقاء الضوء على استراتيجيات التذكر التي تستخدمها التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات
- ٢/ تحديد الفروق بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في كل من استراتيجيات التشفير والاسترجاع .
- ٣/ تحديد مدى شيوع بعض أنواع الاستراتيجيات عن غيرها لدى العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في هذه المرحلة العمرية من الطفولة المتأخرة .

- **أهمية الدراسة** :

يمكن أن نحدد أهمية الدراسة في جانبين هما : الأهمية النظرية ، والأهمية التطبيقية ، وفيما يلي عرض لهذين الجانبين :

- **الأهمية النظرية** :

- ١/ إلقاء الضوء على بعض أسباب صعوبات التعلم في مادة الرياضيات في البيئة السعودية .
- ٢/ تعتبر هذه الدراسة مدخل لإجراء بحوث ودراسات أخرى في ميدان صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات .
- ٣/ تمثل إضافة للمعرفة العلمية والتربوية في مجال البحوث والدراسات المعرفية والتي تلقي الضوء على التناول المعرفي لهذه الظاهرة .

- **الأهمية التطبيقية** :

- ١/ لفت انتباه المعلمات إلى أهمية استراتيجيات التذكر في التعلم ودورها في التحصيل الأكاديمي بالنسبة لذوات صعوبات التعلم الأكاديمي في الرياضيات بصفة خاصة ، وللعاديات بصفة عامة .

- ٢/ توجيه المعلمات بصفة عامة ومعلمات الصعوبات بصفة خاصة نحو تخطيط البرامج المناسبة لعلاج صعوبات الرياضيات .
- ٣/ إمكانية تصنيف التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم اعتمادا على نوع الاستراتيجيات المستخدمة.
- ٤/ توجيه أنظار أولياء الأمور والمربين لضرورة التدريب على استراتيجيات التذكر كأساليب تعويضيه لدى الطلاب المتعثرين في التعليم .

- **مصطلحات الدراسة** :

- **صعوبات التعلم** Learning Disabilities :

تشير كلا من إيمان كاشف ومحمد رشدي المرسي (٢٠٠٦:٥) إلى تعريف اللجنة القومية الأمريكية الذي ينص على أن صعوبات التعلم مصطلح عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات التي تظهر نتيجة لصعوبات في استخدام قدرات الاستماع ، والقراءة ، والكتابة ، والحساب ، وهي قد تنشأ نتيجة خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي وليست ناتجة بصورة مباشرة عن إعاقات أخرى مثل الإعاقات الحسية ، أو التخلف العقلي ، أو مشكلات بيئية أو ثقافية.

- **صعوبات التعلم الأكاديمية** Academic Learning Disabilities:

يرى زيدان السرطاوي (١٩٩٥:٧) أن صعوبات التعلم ترجع إلى الصعوبة الواضحة التي يظهرها التلميذ في مادة القراءة أو الرياضيات بالرغم مما يتمتع به من قدرات عقلية عادية .

التعريف الإجرائي : ويعرف إجرائياً بدرجة التلميذة على اختبار صعوبات التعلم (إعداد زيدان السرطاوي) .

- **صعوبات تعلم الحساب** Mathematic Learning Disabilities:

يرى فتحي عبد الرحيم (١٩٨٢:١١٧) بأن صعوبات تعلم الحساب هي الصعوبات التي ترتبط بصفة خاصة بفهم العمليات الحسابية والعلاقات بين الأرقام ومفاهيم الأعداد .

التعريف الإجرائي : يعرف إجرائياً بحصول التلميذة على درجة أقل من ٥٠٪ في اختبار الرياضيات (إعداد الباحثة) .

- **استراتيجيات التذكر** Memory Strategies :

يعرف ريازي ورحيمي Riazi & Rahimi (2005:103) استراتيجيات التذكر بأنها عمليات يتم توظيفها عن طريق المتعلم لتساعده على اكتساب ، واختزان ، واسترجاع المعلومات ، وتشمل في الدراسة الحالية على :

- **أولاً : استراتيجيات التشفير** Coding Strategies :

يعرف نيبت وشاتش Nibet & Shuch (1988:50) استراتيجيات التشفير بأنها تشير إلى الطريقة أو الأسلوب الذي تنظم به الذاكرة المعلومات الواردة إليها لتحقق أقل جهد وأفضل استدعاء متاح ، وتشتمل على :

- **أ/ استراتيجيات عميقة** Deep Encoding Strategies :

حيث تشير أماني سعيدة- سيد (تحت الطبع) أن استراتيجيات التشفير العميقة هي إحدى طرق حفظ المعلومات والتي تقوم على إنشاء علاقات ذات

معنى (سيمانتية) بين المعلومات الواردة في موقف التعلم ، اعتماداً على العمليات العقلية العليا (مثل التخيل) والذاكرة طويلة المدى (السيمانتية) ، وذلك لتنظيم المعلومة وحفظها أكثر من اعتمادها على الذاكرة قصيرة المدى أو التنظيم الخارجي الفيزيقي للمعلومة (وغالبا ما يحتفظ المتعلم بالمعلومة كما جاءت وبنفس ترتيبها الأصلي) ، وتشمل على :

- **١/ إستراتيجية التسميع (ذو المعنى)** (Rehearsal Strategy(semantic:

حيث يعرف فتحي الزيات (١٩٩٥:٣٦٩) هذه الإستراتيجية بأنها تتمثل في محاولة التلميذ تسميع أو ترديد موضوع التعلم عدة مرات بعد إجراء عملية الفهم إلى أن يتم حفظه ، ويمكن أن يكون التسميع خفيا (البسيط) وهو الذي يتضمن تكرار المعلومة شعوريا عدة مرات بشكل صامت ، أو أن يكون التسميع (منطوق) وهو الذي يتضمن تكرار المعلومة لفظيا بصوت مسموع عدة مرات .

- **٢/ إستراتيجية وسيط اللغة الطبيعي** Natural Language Mediation Strategy :

يذكر طلعت الحامولي (١٩٨٨:٤٩) أن هذه الإستراتيجية تقوم على تحويل المفردة غير المألوفة إلى كلمة أو عدة كلمات كما لو كان المتعلم يعرفها سابقا أو كأنها جزءا من اللغة الطبيعية ، أي محاولة ربط ما يراد استرجاعه من مقاطع عديمة المعنى بشيء ما معروف ذا معنى .

- **٣/ إستراتيجيات التصور العقلي** Conceptualization Strategies :

يرى عبد العلي الجسماني (١٩٩٤:١٥١) بأن التصور العقلي هو استرجاع للخبرات التي تمر بالفرد على شكل صور عقلية تكون ماثلة للعين ، أي هو تعبير عن مدرك حسي سابق غائب تماما عن عالم الحواس والمشاهدة في تلك اللحظة التي يتم فيها استحضار الصور العقلية ، وبهذا تعرف الباحثة استراتيجيات التصور العقلي بأنها الخطوات التي يستخدم فيها الفرد الطرق المختلفة لتصور المواد المراد حفظها وفهمها ، حيث يقوم الفرد بوضع صورا عقلية متنوعة لها .

- **٤/ إستراتيجية التخيل** Imagery Strategy :

يعرف فؤاد البهي (١٩٧٥:١٦٨) التخيل بأنه العملية العقلية العليا التي تقوم في جوهرها على إنشاء علاقات جديدة بين الخبرات السابقة بحيث تنظمها في صور وأشكال لا خبرة للفرد بها من قبل ، وبهذا فإن إستراتيجية التخيل هي الخطوات التي يتبعها الفرد ليتخيل المعلومات المراد فهمها وحفظها في علاقات متنوعة ، مما يسهل حفظها .

- **٥/ إستراتيجية التوضيح والتفصيل** Elaboration Strategies :

يرى فتحي الزيات (١٩٩٦:٥٢٧) أن إستراتيجية التفاصيل يقصد بها تحليل المعلومات المراد الاحتفاظ بها إلى أكبر قدر ممكن من التفاصيل التي تساعد على تنشيط وتقوية الذاكرة في الاحتفاظ بها .

- **ب/ استراتيجيات سطحية** Surface Encoding Strategies :

وتشير أماني سعيدة- سيد (تحت الطبع) أن استراتيجيات التشفير السطحية هي إحدى طرق حفظ المعلومات والتي تعتمد على إنشاء علاقات بين الخصائص الفيزيقية للمعلومات الواردة إلى الذاكرة قصيرة المدى ، وحفظها باستخدام العمليات العقلية الدنيا (مثل التصنيف . التمييز . التحليل) ، وتشمل على :

- **١/ إستراتيجية التسميع أو التكرار (بدون معنى)** (Rehearsal Strategy (Rote :

حيث يعرف فتحي الزيات (٣٦٩:١٩٩٥) هذه الإستراتيجية بأنها تتمثل في محاولة التلميذة تسميع أو ترديد موضوع التعلم عده مرات ، حيث تتم عملية التسميع للمعلومات دون إدراك للمعنى أو الفهم وبالتالي تصبح إستراتيجية سطحية .

- **٢/ إستراتيجية السجع** Rhyme Strategy :

تذكر وفاء علي (٢٢:٢٠٠٣) نقلا عن هيرمان وآخرون Herrmann et al., أن هذه الإستراتيجية يقصد بها تنظيم المادة المراد تعلمها ، وذلك بربطها بنوع من اللحن أو الإيقاع أو العبارات المتقطعة الجذابة والتساجع الصوتي .

- **٣/ إستراتيجية التنظيم** Organization Strategy :

يذكر فتحي الزيات (٣٥٤:١٩٩٥) أن التنظيم يقصد به قيام المفحوص شعوريا أو لاشعوريا بتنظيم المعلومات التي تعرض عليه ، سواء أكانت مجموعة من الكلمات أم غيرها تنظيما ذاتيا ، يبدو من خلال تذكر المفحوص لكلمات معينة أو مجموعات معينة من الكلمات بشيء من الاتساق ، على الرغم من عرضها بطريقة عشوائية .

- **٤/ إستراتيجية تراكيب الحروف الأولى** The First Letter Strategy :

يذكر فتحي الزيات (٥٢٧:١٩٩٦) أن هذه الإستراتيجية تقوم على استخدام الحرف الأول في قائمة الكلمات أو المفاهيم المراد تذكرها لتكوين كلمة مألوفة أو جملة أو عبارة أو بيت شعر ذو معنى ، وتكون هذه الكلمة بمثابة إلماعة (Cue) تذكر بكلمات القائمة أو المفاهيم في مرحلة لاحقة .

- **ثانياً : إستراتيجية الاسترجاع** Retrieval Strategy:

يشير إمام مصطفى وصلاح الدين حسين (٣٠٥:١٩٩٩) إلى أن إستراتيجية الاسترجاع تعني التطبيق الواعي لاستراتيجيات التذكر أثناء مرحلة الاسترجاع في الذاكرة ، ويكون التركيز على ما يتم عمله أثناء مرحلة الاسترجاع في التذكر لا على ما يتم عمله أثناء مرحلة التشفير في التذكر .

- **حدود الدراسة** :

- الحدود البشرية : استخدمت الباحثة عينة من تلميذات المرحلة الابتدائية من الصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي .
- الحدود المكانية : طبقت الدراسة في مدرستين ابتدائيتين للبنات في مدينة أبها بمنطقة عسير بالمنطقة الجنوبية .
- الحدود الزمانية : تم إجراء الدراسة خلال عام ١٤٢٨ - ١٤٢٩ هـ .
- الحدود الموضوعية : استخدم في الدراسة اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لقياس الذكاء ، واستمارة المستوى الاجتماعي والاقتصادي ، وقائمة ملاحظة سلوك الطفل ، بالإضافة إلى اختبارات تحصيليه في مادة الرياضيات للصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي ، ومقياس صعوبات التعلم ، وكذلك اختبار استراتيجيات التذكر .

ولذا فإن إمكانية تعميم نتائج هذه الدراسة والاستفادة منها يرتبط بالحدود المذكورة .

- **الإطار النظري** :

يتناول الجزء الأول عرضاً للأطر النظرية الخاصة بمتغيرات الدراسة كما جاءت في عنوان الدراسة .

- **أولاً** : **استراتيجيات التذكر**: Remembering Strategies:

يرى محمد عبد الرحيم (٧٠:٢٠٠٠) أن عملية التذكر عملية مركبة ، تتعدى مجرد تذكر عدد معين من الأشياء التي لا يستطيع أن يتذكرها ، أنها تشمل علاوة على ذلك استراتيجيات عملية التذكر ، وتفعيل المعلومات التي تختزنها الذاكرة .

ويشير فتحي الزيات (٣٦٨:١٩٩٥) أن المحور الرئيسي الذي تقوم عليه استراتيجيات تحسين أداء الذاكرة ، يتمثل في تعلم كيفية تنظيم المعلومات أو المادة المتعلمة ، بشكل يسمح بإحداث تكامل أو ترابط من نوع ما بين مكوناتها ، بحيث يمكن استعادتها أو استرجاعها ثانية عند الحاجة ، حيث يرى عدد من الباحثين أن لاستراتيجيات التذكر أثر على الحفظ والتذكر والتعلم ، ويذكر أيضا كلا من ريازي ورحيمي (2005:103) أن استراتيجيات التذكر هي عمليات يتم توظيفها عن طريق المتعلم لتساعد على اكتساب ، واختزان ، واسترجاع المعلومات . ويذكر فلافل (1998) أن استخدام المتعلمين لاستراتيجيات التذكر يؤدي بالفرد إلى الاتجاه نحو التفكير الاستراتيجي ، واستخدام العمليات الإجرائية العميقة ، حيث أن هذه الاستراتيجيات أو المعينات تمثل الإطار العام لعمليات الدرجة الأولى وهي العمليات التي أشار بياجيه وانهلدير (Piaget & Inhalder, 1958) إلى أنها مسئولة عن التحويل المباشر للواقع ومعالجة مفرداته ، مؤدية بذلك إلى الانتقال إلى عمليات الدرجة الثانية المسئولة عن التفكير الاحتمالي أو الشكلي لما هو حقيقة أو ما هو محتمل .

وتشير وفاء علي (٥٤:٢٠٠٣) إلى أن استراتيجيات التذكر تستخدم لمساعدة التلاميذ على تعلم كيفية تنظيم المعلومات والمفاهيم بشكل يسمح بإحداث ترابط من نوع ما بين مكوناتها بحيث يسهل حفظ هذه المعلومات واسترجاعها عند الحاجة إليها ، وبالتالي يرتفع المستوى التحصيلي للتلاميذ ، ويذكر كلا من إمام مصطفى و صلاح الدين حسين (٣٠٥:١٩٩٩) أن استراتيجيات التذكر تشمل على : استراتيجيات التشفير ، وإستراتيجية الاسترجاع .

- **استراتيجيات التشفير** Coding Strategies :

يستخدم مفهوم التشفير لوصف إحدى عمليات الذاكرة ، حيث يتوقف بقاء المعلومات في الذاكرة على عملية التشفير ، حيث يذكر نيبت وشاتش (1988:50) أن استراتيجيات التشفير تشير إلى الطريقة أو الأسلوب الذي تنظم به الذاكرة المعلومات الواردة إليها لتحقق أقل جهد وأفضل استدعاء متاح ، أيضا تشير وفاء علي نقلا عن بست Best (١٢:٢٠٠٣) أن مصطلح التشفير يشير إلى عملية تحويل المثير إلى شكل (كود Code) مما يسهل الاحتفاظ به داخل الأنظمة المعرفية لدينا ، وتذكر فوقية عبد الفتاح (١٩٣:٢٠٠٥) أن اشيرفت (Asheraft , 1989) يرى أن التشفير والتحويل الشفري يوضح الأنشطة التي تحدث بالذاكرة خاصة الذاكرة العاملة ، ويقصد بها تمثيل المعلومات

الفيزيقية في صور رموز لتكون أكثر ملائمة للتخزين في الذاكرة ، ويذكر أنور الشرقاوي (٢٠٠٣:١٩١) أن التشفير هو تحويل وتغيير شكل المعلومات من حالتها الطبيعية التي تكون عليها حينما تعرض على الفرد إلى مجموعة صور أو رموز ، أي تتحول إلى شفرة يكون لها مدلول خاص يتصل بهذه المعلومات ، وتعتبر عملية التحويل الشفري أو التشفير أولى العمليات التي يمارسها الفرد بعد عملية إدراك عناصر المعلومات التي تعرض عليه أو يتعرض لها في المواقف المختلفة . وقد أشارت أماني سعيدة - سيد (١٩٩٨:٣٦) إلى أن كل من (Wingorad, 1968, Hunt Zman, Waters, 1970) يرون بأن عملية التشفير هي عملية نقل كلا من الخصائص الفيزيائية والخصائص السيمانتية للمعلومة في منطقة وعي الفرد ، وتقديم وصف بنائي لهذه المعلومة داخل الذاكرة أو نسخه لها.

ويذكر لين وآخرون .Lynn et al (1984:23) أن عملية التشفير تبدأ لدى الأفراد منذ الطفولة من خلال عمليات النسخ التي يمارسها العقل للمنبهات الموجودة في البيئة من أصوات وألفاظ ومجسمات وغيرها ، وذلك من خلال شفرة صوتية للكلمات تتحول بعد ذلك إلى كلمة لها معنى ودلالة ، وذلك من خلال عملية التحويل الشفري Decoding ، وتزداد كفاءة هذه العملية بزيادة العمر

وتضيف أماني سعيدة . سيد (١٩٩٨:٣٦) أن كفاءة عملية النسخ تعتمد على مدى استيعاب الفرد للخصائص الفيزيائية والسيمانتية (ذات المعنى) المهمة داخل إدراك الفرد ، والتي على أثرها تقوم عمليات تنشيط مناطق متنوعة في الذاكرة طويلة المدى ، وتكون عملية النسخ في مرحلة الطفولة قائمة على خصائصها الفيزيائية بنسبة أكبر من الخصائص السيمانتية للمعلومات (نظرا لأن الخصائص السيمانتية تحتاج إلى وقت أطول ونظرا لعدم كفاءة عملية الإحاطة العقلية في هذه المرحلة) ، كما أن قدرة عملية التشفير تعمل على تحويل المنبهات اللفظية إلى صور عقلية من خلال الاستراتيجيات ، ويذكر نيبت وشاتش (1988:44) أن معرفة الفرد باستراتيجيات الأداء شيء مهم جدا ، لأنه يسهم في تسهيل عمليات استقبال واستيعاب المفاهيم ،خاصة وأن الاستراتيجيات تشير في مضمونها إلى الطريقة أو الأسلوب التي تنظم به الذاكرة المعلومات الواردة إليها لتحقق أقل جهد ممكن وأفضل تخزين و استدعاء متاحين ، حيث أشارت دراسة (Ornstein & Carsale, 1980) إلى أن الأطفال أمكنهم إدراك أن الاستراتيجيات تسهل عمليات الاستدعاء ، خاصة استراتيجيات التصنيف ، إلا أنهم قد لا يعرفون متى يستخدمونها .

وتشير دراسة ماك دوجال McDougall (1995:357-73) إلى إمكانية تقسيم استراتيجيات التشفير إلى استراتيجيات خارجية (السطحية) ، واستراتيجيات داخلية (العميقة) ، كما أشار أيضا مايرز (Mayers, 1986) إلى إمكانية تقسيم الاستراتيجيات المعرفية إلى استراتيجيات عميقة التجهيز وتتضمن استراتيجيات الاسترجاع ومنها إعادة الإخبار Retell ، والنظر إلى السياق ككل The Whole text ، كما تنقسم أيضا إلى استراتيجيات سطحية التجهيز مثل التوسيع أو التفاصيل ، وإعادة التشفير ، ويتفق مع ذلك كل من Pintrich & De Grcot , 1990 , Zimmerman , 1989 , Zimmerman & Bandwa , 1994 .

وقد أضاف ماك دوجال في دراسته التي بعنوان فعالية الذات التذكرية والإستراتيجية المستخدمة لدى الناجحين من الراشدين ، أن (١٦٩) من الراشدين والذين تعدت أعمارهم سن (٥٥) سنة يستخدمون استراتيجيات الذاكرة السطحية أكثر من استخدامهم لاستراتيجيات الذاكرة العميقة ، كما أن فعالية الذات التذكرية تنقص بصورة جوهرية بزيادة العمر .

أما في دراسة Sideridio et al. (٢٠٠٦) التي هدفت إلى التعرف على المنبئات التي يمكن استخدامها لتصنيف ذوي صعوبات القراءة ، حيث تم ذلك على (١٢٢) تلميذا في الصف السادس صنف منهم (٦١) تلميذا من ذوي صعوبات القراءة باستخدام اختبار تحصيلي تقليدي واختبار نسبة الذكاء واختبار للقراءة ، وقد توصلت الدراسة إلى أن فعالية الذات استطاعت التنبؤ بصعوبات القراءة بمعدل ٨٩٪ ، كما وجد أن استخدام الطلاب للاستراتيجيات العميقة مثل التوسيع استطاع أن يتنبأ بالصعوبات بنسبة ٩٦٪ ، وإعادة التشفير بنسبة ٩١٪ ، أما الاستراتيجيات السطحية استطاعت التنبؤ بنسبة ٩٢٪ ، والتنظيم استطاعت التنبؤ بنسبة ٨٢٪.

- **أهم الاستراتيجيات التي تستخدم في تشفير المعلومات في الذاكرة** :

وفيما يلي عرض لأهم استراتيجيات التشفير وأكثرها استخداما وهي :

- **أ/ استراتيجيات تشفير عميقة** Deep Encoding Strategies **وتشمل على** :

◄◄ ١/ إستراتيجية التسميع (ذو المعنى) (Semantic) Rehearsal Strategy .

◄◄ ٢/ إستراتيجية وسيط اللغة الطبيعي Natural Language mediation strategy

◄◄ ٣/ إستراتيجيات التصور العقلي Conceptualization Strategies :

- ✓ إستراتيجية استخدام التصورات العقلية البصرية .
- ✓ نظام الوصل .
- ✓ إستراتيجية التصور غير المألوف .
- ✓ إستراتيجية الكلمة الوتدية .

◄◄ ٤/ إستراتيجية التخيل Imagery Strategy .

- ✓ إستراتيجية المواضع المكانية .
- ✓ إستراتيجية الكلمة المفتاحية .
- ✓ إستراتيجية التوليف القصصي .

◄◄ ٥/ إستراتيجية التوضيح والتفصيل Elaboration Strategies :

- ✓ إستراتيجية أخذ المذكرات .
- ✓ إستراتيجية المماثلات .

- **ب/ استراتيجيات تشفير سطحية** Surface Encoding Strategies **وتشمل على**

◄◄ ١/ إستراتيجية التسميع والتكرار (بدون معنى) (Rote) Rehearsal Strategy .

◄◄ ٢/ إستراتيجية السجع Rhyme Strategy .

◄◄ ٣/ إستراتيجية التنظيم Organization Strategy :

- ✓ التجزيل .
- ✓ إستراتيجية التنظيم الهرمي .
- ✓ إستراتيجية خرائط المعلومات .

- ٤/ إستراتيجية الأحرف الأولى The First Letter Strategy .

ويذكر جابر عبد الحميد (٢١٦:١٩٩٤) أن لإستراتيجيات التشفير أثر على الحفظ والتذكر ، وأننا نقوم بعملية التذكر وفقا لإستراتيجيات التشفير التي تعين المتعلم على تذكر معلومات متنوعة وكثيرة ، فهي تحقق للمتعلم الآتي :

- توفر سياقا يمكن على أساسه تنظيم البنود التي لا رابط بينها .
- تحسن معنى ما يتعلم عن طريق ربطه بمعلومات أكثر ألفة ومعنى .
- تزود التلميذ بأمارات استرجاع أو هاديات متميزة ، والتي يجب أن تكون قد شفرت مع المادة المتعلمة .
- تجبر المتعلم على أن يكون مشاركا نشطاً في عمليه التذكر و التعلم ، وأن يفكر في طبيعة المادة ومعناها .
- تزيد من أداء الذاكرة عن طريق ربط ما نتذكره بشيء ما .

أيضا تضيف وفاء علي (١٨:٢٠٠٣) نقلاً عن بيهلر وسنومان Biehler & Snowman أن استخدام إستراتيجيات التشفير له ثلاث فوائد :

- تلفت نظر الطلاب إلى أن القدرة على تعلم وتذكر مقدار ضخم من المعلومات يكون من الممكن إكتسابه ، على الرغم من أن العديد من الأفراد يفترضون خطا أن الذاكرة الفعالة فطريا Innate أو تتطلب ذكاءا عاليا High intelligence ومحدودة السعة .
- شيقة ويسهل تعلمها بالإضافة إلى أنها تحفز الطلاب بوجه عام ، والطلاب الأقل إنجازا Low - achieving بوجه خاص على الإنجاز والعمل .
- تقلل حجم الطاقة العقلية والجهد الذهني المبذول لحفظ كمية ضخمة من المعلومات .

ويشير أيضاً ماستروبيري وآخرون Mastropieri et al., (1990:92) إلى أن التلاميذ الذين تدربوا على استخدام إستراتيجيات التشفير يؤدون أداءً أفضل في اختبارات التذكر وكذلك اختبارات الفهم ، ويرجع ذلك إلى أن إستراتيجيات التشفير تساعدهم على تذكر واستدعاء المزيد من المعلومات التي يمكن الاستفادة منها في اختبارات الفهم .

- **ثانياً : صعوبات التعلم :**

ذكرت نايفة قطامي (٢٠٢:١٩٩٩) أنه في عام (١٩٦٣م) اقترح كيرك Kirk صيغة لتعريف صعوبات التعلم Learning Disability ، وقدمه إلى اجتماع ممثلي عدد من الجمعيات المهتمة بشؤون الأطفال الذين يعانون من تلف دماغي أو صعوبات في الإدراك ، وهذا التعريف ينص على ما يلي : " يشير مفهوم صعوبات التعلم إلى اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات الأساسية المرتبطة بالتحدث أو اللغة أو القراءة أو الكتابة أو الحساب أو التهجي، وتنشأ هذه الصعوبات نتيجة لاحتمال وجود اضطرابات وظيفية في المخ أو اضطرابات سلوكية أو انفعالية، وليس نتيجة لأي من التأخر العقلي أو الحرمان الحسي أو العوامل البيئية أو الثقافية ". ويرى فيصل الزراد (١٢٧:١٩٩١) أن مصطلح صعوبات التعلم اتخذ ثلاث اتجاهات في تعريفه ، فالاتجاه الأول أكد على

تصنيف الصعوبات إلى صعوبات نمائية وأخرى أكاديمية لدى المتعلم ، حيث اعتبرت صعوبات التعلم بأنها عبارة عن مصطلح يشير إلى مجموعة متباينة من الاضطرابات تشمل اضطرابات واضحة في اكتساب واستخدام قدرات الاستماع والانتباه والكلام والقراءة والكتابة والاستدلال الرياضي ، ويفترض أن تكون هذه الاضطرابات ناتجة عن خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي ، وأنها ليست بسبب تخلف عقلي ، أو تخلف حسي أو بسبب اضطرابات نفسية أو حرمان بيئي أو ثقافي أو اقتصادي ، أيضا ذهب كيرك Kirk عام (١٩٦٩) في الاتجاه نفسه وعّرف صعوبات التعلم على النحو التالي : تعزى صعوبات التعلم كتخلف محدود أو اضطراب في واحدة أو أكثر من عمليات الكلام ، واللغة ، والإدراك ، والسلوك ، والكتابة ، والرياضيات .

ويذكر هاميل Hammill (1990:79) أن اللجنة المشتركة لصعوبات التعلم (ICLD) قدمت تعريفا لصعوبات التعلم عام (١٩٨٦) ينص على أن " صعوبات التعلم مصطلح شامل يشير لمجموعة غير متجانسة من الإعاقات التي تظهر في شكل صعوبات Difficulties واضحة في اكتساب واستخدام اللغة ، أو الحديث ، أو القراءة ، أو الكتابة ، أو الاستدلال ، أو القدرات الرياضية ، ويفترض أن تكون نتيجة لاضطراب وظيفي في النظام العصبي المركزي" ، أما فتحي الزيات(١٩٨٩:٤٥٠) فيرى أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم هم أولئك الذين يبدون انحرافا سالبا عن المتوسط ،في واحدة أو أكثر من العمليات الأساسية المستخدمة في فهم اللغة المنطوقة أو المكتوبة، وهذه ربما تعكس اضطرابا في التفكير أو الحديث أو القراءة أو الكتابة أو الحساب أو الذاكرة أو الانتباه ، مع أنهم أطفال عاديون عقليا وحسيا وحركيا .

أما الاتجاه الثاني فقد جعل محك القدرة العقلية هو الأساس في تحديد الصعوبات ، لذلك جاء مفهوم صعوبات التعلم على أنه يشير إلى الطفل الذي يكون مستوى الذكاء لديه في حدود المتوسط على الأقل ، ويعاني من ضعف في الأداء الأكاديمي ، ويرجع إلى قصور نمائي في قدرته على التركيز والانتباه على موضوع معين ، وهو الطفل الذي يتطلب طرائق تعليم خاصة حتى يتمكن من استخدام كامل قدراته العقلية الكامنة لديه ، أيضا يشير عبد الناصر عبد الوهاب (٢٠٠٣:٢٩) أن بيتمان (Bateman, 1965) قدمت تعريف لصعوبات التعلم ينص على أن الطفل ذو صعوبة التعلم هو ذلك الطفل الذي يظهر تباعدا دالا تربويا بين إمكاناته العقلية ومستوى أدائه الفعلي ، ولا تنشأ هذه الصعوبة عن تأخر عقلي عام أو حرمان تعليمي أو ثقافي أو اضطرابات انفعالية حادة أو فقدان في الحواس ، كذلك عرفت آيات مصطفى (٢٠٠٣:٣٨) الأطفال ذوي صعوبات التعلم بأنهم الذين لا يستطيعون الإفادة من الأنشطة والمعلومات داخل الفصل أو خارجه ، ولا يستطيعون الوصول إلى مستوى التمكن الذي يصل إليه العاديين من الأطفال ، وذلك بسبب قصور في العمليات الأساسية مثل الإدراك ، والانتباه ، والتذكر ، كما أنهم يعانون من قصور في المهارات الأساسية مثل المهارات الحركية . وقد جاء الاتجاه الثالث يجمع في تعريفاته بين الاتجاهين السابقين حيث يرى أحمد عواد (١٩٩٨:٩١) أن صعوبات التعلم مصطلح عام يصف مجموعة من التلاميذ في الفصل الدراسي العادي يظهرون انخفاضا في

التحصيل الدراسي عن زملائهم العاديين ، مع أنهم يتمتعون بذكاء عادي أو فوق المتوسط ، إلا أنهم يظهرون صعوبة في بعض العمليات المتصلة بالتعلم : كالفهم ، أو التفكير ، أو الانتباه ، أو الذاكرة ، أو القراءة ، أو الكتابة ، أو إجراء العمليات الحسابية ، ويستبعد من حالات صعوبات التعلم ذوو الإعاقة العقلية والمضطربون انفعاليا ، والمصابون بأمراض وعيوب السمع والبصر ، وذوو الإعاقات المتعددة ، حيث أن إعاقتهم قد تكون سببا مباشرا للصعوبات التي يعانون منها ، أما السيد عبد الحميد سليمان (٢٠٠٣:٥٥) فيرى أن صعوبات التعلم مفهوم يشير إلى مجموعة متجانسة من الأفراد المتعلمين ، ذوى ذكاء متوسط أو فوق المتوسط ، يظهرون اضطرابا في العمليات العقلية الأساسية ، والتي يظهر آثارها من خلال التباعد الدال إحصائيا بين التحصيل المتوقع والتحصيل الفعلي لديهم في المهارات الأساسية ، أو استخدام اللغة المقروءة ، أو المجالات الأكاديمية الأخرى ، ولا ترجع صعوبات تعلم هؤلاء الأفراد إلى وجود إعاقات حسية أو بدنية. وقد أشارت نايفه قطامي(١٩٩٩:٢٠٢) أن ليرنر Learner حدد مفهوم صعوبات التعلم من خلال بعدين هما : البعد الطبي ، والبعد التربوي .

- **مظاهر صعوبات التعلم في الرياضيات** :

يشير علي زهير (١٩٩٥:١٥) نقلا عن جونسون ومايكلبست Johnson & Myklebust أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات تظهر لديهم ضعف في القدرة على :

- تطوير مهارة مطابقة الأشكال بعضها ببعض .
- العد ذو المعنى وليس الصم والاستظهار .
- الربط فيما بين الرموز السمعية والبصرية .
- اكتساب أنظمة العد الرئيسي والترتيبي .
- تصور مجموعة أشياء ضمن مجموعة أكبر .
- أداء العمليات الحسابية الأساسية .
- فهم معاني الإشارات .
- فهم تنظيم الأرقام الموجودة في الصفحة .
- إتباع وتذكر تسلسل الخطوات في العمليات المتنوعة .
- فهم قوانين وقواعد القياس .
- اختيار المهارات اللازمة لحل المسائل الحسابية .

ويترتب على ما سبق أن هؤلاء التلاميذ يستخدمون أساليباً معينة في التعامل مع حل المشكلات الحسابية ، ومن هذه الأساليب :

- يقوم التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في العمليات الحسابية بتطوير إجراءات خاصة بهم عندما ينسون ما درسوه ، وهذا ما يؤدي في الغالب إلى أخطاء .
- لا يتحقق التلاميذ من أدائهم الحسابي .
- الوقوع في أخطاء ذات علاقة بتسجيل العمل من حيث نقل الأرقام والخطأ في تسلسل الأرقام.
- عدم القدرة على كتابة الرموز بطريقة سليمة .

- يستخدم العديد من التلاميذ العد في عملياتهم الحسابية ، على الرغم من افتراض معرفة التلميذ في مثل هذا العمر بالحقائق العددية الأساسية .
- يعطي التلاميذ في الغالب أجوبة غير صحيحة ، مما يدل على أن الإستراتيجية المستخدمة من قبل التلميذ مسئولة عن تلك الإجابات الخاطئة .

- **أسباب صعوبات التعلم في الرياضيات** :

يرى فتحي الزيات (١٩٩٨: ٥٤٨) ، وكذلك علي زهير (١٩٩٥: ٢٠) أن هناك عدة أسباب تؤدي إلى صعوبات تعلم الرياضيات منها :

- ضعف القدرة على تركيز الانتباه : حيث يعتبر ضعف القدرة على تركيز الانتباه من الأسباب المهمة للصعوبة 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 ، فمثلا قد ينجح بعض التلاميذ في حل بعض المسائل اللفظية إذا استخدم المعلم مجموعة من المكعبات الصغيرة ذات الألوان في حل بعض العمليات الحسابية وذلك لأنه استطاع جذب انتباههم .
- ضعف المهارات الإدراكية : قد يقع التلميذ في أخطاء حسابية لأنة يعاني من قصور في التمييز البصري . المكاني ، ففي بعض الحالات يقوم التلميذ بتبديل الأعداد مثل (٧) بدلا من (٨) وذلك لأنهم يفشلون في التمييز بين الاختلافات بين العددين ، أيضا الصعوبة في التمييز البصري - المكاني قد تسبب مشكلات في تعلم التلميذ القيمة المكانية للعدد ، وبالتالي تسبب مشكلات في إجراء المسائل الحسابية (الجمع ، الصرح ، الضرب ، القسمة) .
- اضطراب الجوانب الانفعالية : هناك حالات كثيرة للصعوبات في الرياضيات يرجع السبب الرئيسي فيها إلى العوامل الانفعالية التي لا تقل أهمية عن العوامل العقلية ، كما أن التلاميذ الذين يعانون من مشكلات انفعالية يكون لذلك تأثير على قدرتهم على التعلم في المدرسة ، فالكثافة السكانية والأنماط الأسرية المفككة والقيم الاجتماعية المتغيرة كل هذه العوامل تتجمع لتخلف مستويات عالية من الضغط النفسي على كثير من التلاميذ ، وبالتالي تؤدي إلى صعوبات تعلم.
- ضعف القدرة القرائية : حيث أشار مان وآخرون .Mann et al إلى أن التلاميذ الذين يعانون من اضطرابات لغوية تكون لديهم مشكلات في القراءة ، وفهم الكلمات المستخدمة في المسائل الحسابية ، على الرغم من أنهم قادرون على إدراك المفاهيم المقدمة من خلال الأرقام ، حيث أن مستوى الأداء الحسابي لدى التلميذ يزيد إذا كان يملك القدرة على القراءة الجيدة .
- اضطراب الذاكرة Memory Disorder : إن القدرة على التعلم ترتبط بدرجة كبيرة بكفاءة عمل الذاكرة ، فآثار الخبرة التعليمية يجب الاحتفاظ بها بهدف جمع هذه الخبرات وتراكمها والاستفادة منها في عملية التعلم ، ويشير أحمد عواد ومسعد ربيع (١٩٩٥: ٤٣) أن اضطراب الذاكرة يتضح من

خلال عدم القدرة على تذكر الأرقام ، والأشكال الهندسية ، وكذلك معلومات من الخبرة السابقة والتي سبق وأن تعلمها التلميذ في الرياضيات ، ويفسر عبد الناصر أنيس (٩٩:٢٠٠٣) نقلا عن تورجسن و كيل (1980) أسباب الأداء الضعيف على مهام الذاكرة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الآتي :

- ✓ يعتبر الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير أكفاء في استخدام الاستراتيجيات التي يستخدمها الأطفال الذين لا يعانون من صعوبات تعلم ، فالأطفال ذوي صعوبات التعلم لا يستخدمون هذه الاستراتيجيات بتلقائية .
- ✓ يرجع ضعف الذاكرة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم إلى ضعف مهارتهم اللغوية ، والتي ينتج عنها صعوبات في تذكر الموضوعات اللفظية بصفة عامة .

أما عصام الطيب وربيع رشوان (٥٧:٢٠٠٦) فيرون بأن اختيار الفرد لاستراتيجيات التذكر الملائمة يعتمد على التنظيم المعرفي الجيد ، الذي يعتمد على الإدراك الجيد للموقف المشكل ، وهو ما يفتقر إليه ذوي صعوبات التعلم .

لذلك رأت الباحثة أهمية دراسة الذاكرة واستراتيجياتها لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات ، ومعرفة الاستراتيجيات التي يمكن أن تساعد هؤلاء التلاميذ على استيعاب وفهم الرياضيات ، وقد أشار محمد مختار حساني (٣٧:٢٠٠٥) أنه يمكن تناول أداء الذاكرة لدى ذوى صعوبات التعلم من خلال البنية أي أنها عبارة عن مخازن عديدة للمعلومات وهي (المسجل الحاسي / الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة / الذاكرة طويلة المدى) ، أو من خلال عمليات أو مراحل متعاقبة وهي (تشفير / تخزين / استرجاع) .

- **عمليات و مراحل الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم** :

حيث يشير محمد مختار حساني (٣٨:٢٠٠٥) أن ونج (1996) قام بتلخيص أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسات التي تناولت عمليات الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم وحددت هذه العمليات في الآتي :

- ١/ **التشفير** Encoding :

حيث بدأ ونج بدراسة التشفير لدى ذوي صعوبات التعلم من خلال مقارنة أداء العاديين بضعاف القراءة ، ووجد أن ذوي صعوبات القراءة يعانون من صعوبات التشفير اللغوي / الصوتي ، والذي يشير إلى ترجمة الكلمات المسموعة أو المقروءة إلى أصوات بغرض التخزين في الذاكرة قصيرة المدى ، أيضا يذكر عصام الطيب وربيع رشوان (١٠١:٢٠٠٦) أن الدراسة التي أجراها لينن (1997) توصلت إلى أن الأفراد ذوي صعوبات التعلم يستخدمون استراتيجيات أقل فاعلية في تشفير المعلومات في الذاكرة .

- ٢/ **التخزين** Storage :

حيث اهتمت دراسة ونج باحتمال أن يكون القصور في تخزين المعلومات لدى ذوي صعوبات التعلم ناتجا عن قصور في استخدام الاستراتيجيات المعرفية الملائمة للمهمة أكثر من قصور التجهيز الأساسي ، وتناولت ذلك من خلال عدة تجارب توصلت فيها إلى أن الاستدعاء لدى ضعاف القراءة ضعيف جدا

نتيجة لقصور الاستراتيجيات أكثر منه في سعة التجهيز الأساسية والاستدعاء ، أيضا أشار عبد الناصر عبد الوهاب (١٥٥:٢٠٠٣) نقلا عن ميكر Maker أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير قادرين أو غير مهيئين لتطبيق استراتيجيات نشطة ملائمة للمهمة ، ويرجع الفشل في ذلك إلى عدم قدرتهم على القيام بتعميم الإستراتيجية السابقة لحل مهمة ما على المهمة الجديدة .

- **٣/ الاسترجاع** Retrieval :

يشير أحمد عبد الله (١١٤:٢٠٠٢) نقلا عن سميث (Smith,1994) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم قد تكون لديهم ذاكرة جيدة ، إلا أنهم مع ذلك يفشلون في استرجاع أو تذكر المعلومات ، لأنهم لا يمنحون الوقت الكافي لتخزين المعلومات ، وهذه المشكلة تتفاقم مع السن لأن أترابهم يبدؤون باستخدام استراتيجيات معقدة لزيادة قوة الذاكرة والاسترجاع ، في الوقت الذي لا يستطيع الطفل ذو صعوبات التعلم القيام بهذا العمل في العادة .

- **الدراسات السابقة** :

- **أ/ دراسات تناولت خصائص ذوي صعوبات تعلم الرياضيات** :

أجرى ولكوكس Wilcox (1983) (في علي زهير،١٩٩٥:٣٧) دراسة لمعرفة العوامل التي ترتبط بصعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في الصفوف الثاني والثالث والرابع، حيث تكونت عينه الدراسة من (١٣٩) طفلا لديهم صعوبات تعلم ،تم اختيارهم عشوائيا من بين تلاميذ الصفوف الثلاثة ، وقد استخدمت الأدوات التالية : مقياس وكسلر المعدل لذكاء الأطفال ، - اختبار بندرجشطالت البصري الحركي ، - مقياس التمييز السمعي (ويبمان) ، وأخيرا مقياس (مايكلبست) لتقدير التلاميذ. وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية : أن هناك مجموعة من العوامل التي ترتبط بصعوبات التعلم لدى أطفال المرحلة الابتدائية ومنها : ١/ مهارات الطفل الاجتماعية ٢/ التوتر والقلق المصاحب للصعوبة ٣/ مهارات الطفل الحركية ٤/ القدرة اللغوية للطفل ٥/ القدرة العقلية للطفل .

أما دراسة باكمان Packman (1986) وهي بعنوان "الاتجاه المعرفي في تفسير الاضطراب في الرياضيات لدى أطفال ذوي صعوبات التعلم"، وقد هدفت الدراسة إلى تحديد المهارات الدراسية المرتبطة بصعوبات التعلم في الحساب لدى أطفال المدرسة الابتدائية ، وقد تكونت العينة من (٥١) تلميذا قسموا إلى ثلاث مجموعات : مجموعه ضابطة (ذات تحصيل عادي) ، ومجموعتين من التلاميذ لديهم صعوبات تعلم قسموا إلى : مجموعة لديها صعوبات تعلم في الحساب فقط . ومجموعه لديها صعوبات تعلم في مواد دراسية أخرى وليس لديها صعوبات تعلم في الحساب ، وقد طبق على التلاميذ اختبار تحصيلي في الحساب وقد أظهرت النتائج أن الأطفال الذين لديهم صعوبات تعلم في الحساب لم يظهروا تقدما في المهارات الحسابية خاصة في مهارتي الجمع والطرح ،وكذلك أن هناك تباعدا بين التحصيل الفعلي والمتوقع للأطفال ذوي صعوبات التعلم في الحساب . وقدم كلا من جيري و ويدمان Geary & Widaman (1987) دراسة بعنوان "الإضافة المعرفية: المقارنة بين الأطفال الذين يعانون من صعوبات أكاديمية والعاديين في المرحلة الابتدائية"، حيث هدفت إلى التعرف على

مشكلات مهارة الجمع عند الأطفال ، وبحث جوانب القصور المرتبطة بصعوبات التعلم في الحساب لدى الأطفال ، وقد تكونت العينة من (٧٧) طفلا من العاديين في مستوى تحصيلهم الأكاديمي ، و (٤٦) طفلا لديهم صعوبات تعلم في الحساب في الصفوف من الثاني إلى السادس الإبتدائي ، حيث طبق على الأطفال مجموعة من الاختبارات التحصيلية في الحساب تتضمن سلسلة من المهام الرياضية ، وذلك للتعرف على مهارات الجمع عند الأطفال ، وكذلك التعرف على أوجه القصور المرتبطة بصعوبات التعلم في الحساب لديهم ، وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها أن الأطفال العاديون اعتمدوا على استرجاع المعلومات من الذاكرة لحل المشكلات الرياضية التي قدمت لهم ، وذلك بالاعتماد على الخبرات السابقة لديهم ، بينما كان تذكر الأطفال ذوي صعوبات التعلم للمهارات التي تعلموها أقل من تذكر الأطفال العاديين .

وقدم أيضاً زين حسين زين (١٩٨٨) دراسة بعنوان " صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية (دراسة تشخيصية) " ، حيث هدفت إلى تشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات ، وقد شملت عينة الدراسة مجموعة واسعة من التلاميذ في المملكة العربية السعودية بلغت (١٨٠٠) تلميذا ، وكذلك (٢٢٢) معلما ، وقد توصلت الدراسة إلى أن تلاميذ الصف الرابع يواجهون صعوبات في عمليات الضرب والقسمة المطولة ، وأيضا عدم وجود علاقة بين التحصيل وكفاءة المعلم .

كذلك أجرى فتحي الزيات (١٩٨٩) دراسة بعنوان " دراسة لبعض الخصائص الانفعالية لدى ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية " حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن أكثر أنماط صعوبات التعلم شيوعا ، كذلك تناول بعض الخصائص الانفعالية لدى ذوي صعوبات التعلم ، ممثلة في أبعاد مفهوم الذات ، والتوافق الشخصي والاجتماعي ، وقد بلغت عينة الدراسة (٣٤٤) تلميذا ، موزعين على الصفوف الدراسية من الثالث الإبتدائي إلى الأول المتوسط ، حيث طبق عليهم الأدوات التالية : ١/ مقياس تقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم ، من إعداد فتحي الزيات .٢/ اختبار مفهوم الذات ، من إعداد فتحي الزيات .٣/ اختبار الشخصية للأطفال ، وهو من إعداد عطية هنا . وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها : ١/ أن أكثر أنماط صعوبات التعلم شيوعا لدى أفراد العينة هي : صعوبات الانتباه والفهم والذاكرة ، وذلك بنسبة ٢٢,٧٪ . صعوبات القراءة والكتابة والتهجي ، وذلك بنسبة ٢٠,٦٪ . صعوبات الانجاز والدافعية ، وذلك بنسبة ١٩,٦٪ . النمط العام لذوي صعوبات التعلم بنسبة ١٧,٧٪ . صعوبات الانفعالية العامة بنسبة ١٤,٣٪ .٢/ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ذوي صعوبات التعلم وبين أقرانهم العاديين في أبعاد مفهوم الذات ، والتوافق الشخصي والاجتماعي .

وقدم أيضا فيصل محمد خير الزراد (١٩٩١) دراسة بعنوان " صعوبات التعلم لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الإمارات العربية المتحدة (دراسة مسحية . تربوية . نفسية)" ، هدفت إلى التعرف على التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في التعلم ، وكذلك تحديد الصعوبات التي يعانون منها ، حيث تكونت العينة من (٦٧) تلميذا من الذكور والإناث من الصفوف من الرابع إلى السادس

الابتدائي ، وقد استخدم مجموعة من الأدوات منها : ١/ اختبار الذكاء المصور ، لأحمد زكي صالح ٢٠/ دليل المعلم لتحديد صعوبات التعلم النمائية والأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، وهو من إعداد فيصل الزراد ٣٠/ كشوف درجات التحصيل الدراسي للتلاميذ في مادتي اللغة العربية والرياضيات وقد توصلت الدراسة إلى أن نسبة انتشار صعوبات التعلم عند الذكور تبلغ ١٥,٦٤٪ ، و ١١,٢٨٪ عند الإناث ، بالإضافة إلى أن صعوبات تعلم الرياضيات تأتي في مقدمة الصعوبات التي يعاني منها التلاميذ ، مقارنة بصعوبات التعلم الأخرى .

وفي دراسة أخرى قام بها محمد البيلي وآخرون (١٩٩١) بعنوان " صعوبات التعلم في مدارس المرحلة الابتدائية بدولة الإمارات العربية المتحدة (دراسة مسحية) " ، حيث هدفت هذه الدراسة إلى تحديد نسبة تلاميذ الصف السادس الإبتدائي الذين يمكن اعتبارهم حالات صعوبات تعلم ، وكذلك التعرف على بعض خصائص هؤلاء التلاميذ المعرفية ، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٠٠٨) تلميذا وتلميذة ، ينتمون إلى خمس مناطق تعليمية ، وموزعين على سبع عشرة مدرسة ابتدائية ، حيث كانت نسبة أفراد العينة حوالي ١٠٪ من عدد أفراد المجتمع الكلي ، وقد استخدم الباحثون الأدوات التالية :١/ اختبارات التحصيل : حيث تم بناء اختبارين للتحصيل ، أحدهما للغة العربية والآخر للرياضيات ، وهو من إعداد محمد البيلي وآخرون ٢٠/ مقياس الذكاء الجمعي للأطفال في سن (٩- ١٢) سنة ، وهو من إعداد عبد الحافظ الشايب ٣٠/ مقياس الدافع للإنجاز الدراسي ، وهو من إعداد السامرائي والهيزاعي (١٩٨٨) ٤٠/ اختبار الشخصية للأطفال ، من إعداد عطية هنا . وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها : ١/ وجود ١٣,٧٩٪ من تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدارس الدولة يواجهون صعوبات في التعلم ، وأن نسبة التلاميذ منخفضي التحصيل في الرياضيات ، الذين يقل تحصيلهم الفعلي عما هو متوقع منهم اعتمادا على قدرتهم العقلية تبلغ ٩٠,١٦٪ من مجموع أفراد العينة ٢٠/ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء الأفراد الذين يواجهون صعوبات تعلم في الرياضيات ، والأفراد الأسوياء تحصيليا من حيث القدرة اللفظية ، وكذلك القدرة العددية وذلك لصالح الأسوياء .

وفي نفس العام أجرى كلاً من هتش و مكلي Hitch & Mcauly (1991) (في عادل محمد العدل،١٩٩٨:٢٢) دراسة هدفت إلى التعرف على بعض المهارات المعرفية لدى تلاميذ يعانون من صعوبات تعلم وتلاميذ عاديون ، حيث بلغت عينة الدراسة (٣٠) تلميذا منهم (١٥ عاديين ، و١٥ ذوي صعوبات تعلم) ، وجميعهم من متوسطي الذكاء ومتوسط أعمارهم (٩) سنوات ، وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة في أداء المهام البصرية ، وفي تناول وتجهيز المعلومات بين العاديين وذوي صعوبات التعلم لصالح العاديين .

أما دراسة مونتاجو و أبلجيت Montague & Applegate (1993) والتي بعنوان "الخصائص المميزة لذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة المتوسطة عند حلهم للمشكلات الرياضية" ، حيث هدفت إلى مقارنة حل المشكلات الرياضية لدى مجموعات من التلاميذ تمثل ثلاث مستويات من القدرة هي (ذوو صعوبات تعلم ، ومتوسطي التحصيل ، والموهوبون) بغرض التعرف على نماذج

تجهيز المعلومات ، والبنية المعرفية لدى هذه المجموعات ، وقد تكونت العينة من (٩٠) تلميذا ، منهم (٣٠) من ذوي صعوبات التعلم (١٧ ذكور . ١٣ إناث) ، (٣٠) من متوسطي التحصيل (١٢ ذكور. ١٨ إناث) ، و (٣٠) من الموهوبين (١٢ ذكور ١٨ إناث) ، حيث استخدم في الدراسة مجموعة من الاختبارات منها : اختبار الاستدلال الشكلي للفصل الدراسي ، وبعض الاختبارات الفرعية من البطارية التربوية النفسية لوودكوك - جونسون ، وكذلك اختبار تقيم القدرة على حل المشكلات الرياضية ، وقد أسفرت الدراسة عن نتائج من أهمها : أن أداء الموهوبين ومتوسطي التحصيل أفضل من ذوي صعوبات التعلم في استخدام بعض الاستراتيجيات ، إذ لم يكن لدى ذوي صعوبات التعلم القدرة على استخدام الاستراتيجيات اللازمة لتحويل المعلومات الكلامية أو الرقمية إلى تمثيلات داخلية ، حيث تنتج معظم أخطاء ذوي صعوبات التعلم من هذا البعد .

أيضا في دراسة قام بها كلا من أحمد عواد و مسعد ربيع عبد الله (١٩٩٥) بعنوان " الفروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم في حل المشكلات الرياضية اللفظية " ، حيث هدفت الدراسة إلى معرفة الفروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم ، وكذلك معرفة الفروق بين الذكور والإناث في حل المشكلات الرياضية اللفظية ، وقد تكونت عينة الدراسة من (٩٠) تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ، حيث تم تطبيق الأدوات التالية :١/ اختبار حل المشكلات الرياضية اللفظية ، وهو من إعداد أحمد عواد ومسعد ربيع ٢/ استبيان تشخيص صعوبات التعلم في الرياضيات ، وهو من إعداد أحمد عواد ومسعد ربيع.٣/ اختبار القدرة العقلية مستوى (٩- ١١) سنة ، وهو من إعداد فاروق عبد الفتاح . وقد تم التوصل إلى عدد من النتائج منها :١/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في حل المشكلات الرياضية اللفظية بين مجموعتي التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم وذلك لصالح العاديين .٢/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في حل المشكلات الرياضية اللفظية بين مجموعتي التلاميذ الذكور والإناث وذلك لصالح الإناث .

وفي دراسة قام بها علي سلمان زهير (١٩٩٥) بعنوان " دراسة تحليلية للأخطاء الحسابية وعلاقتها بمتغيرات الانتباه والتذكر لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية بدولة البحرين " حيث هدفت الدراسة إلى تحديد الفروق بين مجموعة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الحساب في كل من أبعاد الانتباه والتذكر ، وكذلك التعرف على طبيعة العلاقة الإرتباطية بين بعض أبعاد الانتباه والتذكر من جهة ، وبين أنواع الأخطاء الحسابية لدى تلاميذ الصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية من جهة أخرى ، وقد تكونت العينة من (٨٠) تلميذا وتلميذة ، وقد استخدم في الدراسة عدة اختبارات وهي : اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لرافن . اختبار القدرة على الانتباه من إعداد بوردن وآنفيموف Borden & Anvimof وتعريب عبد الجواد طه . اختبار الذاكرة السمعية التتابعية من إعداد كيرك وآخرون ، وتعريب علي زهير. اختبار الذاكرة البصرية التتابعية من إعداد كيرك وآخرون ، وتعريب علي زهير. وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها :١/ لا توجد علاقة إرتباطية بين الأخطاء الحسابية وكل من الذاكرة السمعية والبصرية .٢/ وجود فروق ذات دلالة

إحصائية في أبعاد التذكر بين التلاميذ ذوي صعوبات الحساب والتلاميذ العاديين وذلك لصالح العاديين .

وكذلك أجرت عفاف محمد محمود عجلان (٢٠٠٢) دراسة بعنوان " صعوبات التعلم الأكاديمية وعلاقتها بكل من اضطراب القصور في الانتباه – النشاط المفرط واضطراب السلوك لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية " ، حيث هدفت إلى التعرف على مدى انتشار صعوبات التعلم ، وكذلك التعرف على علاقة صعوبات التعلم الأكاديمية باضطراب القصور في الانتباه ، وقد تكونت عينة الدراسة من (٣٧٢) تلميذا من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ، حيث طبق عليهم المقاييس التالية :١/ اختبار ويسك لذكاء الأطفال (WISC) .٢/ اختبار التحصيل واسع المدى ، وهو من إعداد عبد الرقيب البحري ، وعبد القادر فراج .٣/ مقياس انتباه الأطفال وتوافقهم ، وهو من إعداد عبد الرقيب البحري ، وعفاف عجلان . وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها :١/ بلغ معدل انتشار صعوبات التعلم بين أفراد العينة ٦,٤٢٪ .٢/ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم والعاديين في اضطراب القصور في الانتباه وذلك لصالح الأسوياء ، وكذلك وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة بين اضطراب السلوك لدى ذوي صعوبات التعلم واضطراب القصور في الانتباه .

أيضا جاءت دراسة باسوليني وآخرون Passolunghi et al (2004) والتي كان عنوانها " الذاكرة العاملة وإدخال المعلومات الرقمية لدى الأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات " ، حيث هدفت إلى دراسة العلاقة بين الذاكرة العاملة ، والقدرة الرياضية ، والضعف المعرفي لدى الأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ومقارنتها بالعاديين ، وقد بلغ عدد الأطفال في عينة الدراسة (٤٩) طفلا من العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات متكافئين في النوع ، والعمر ، وحصيلة المفردات اللغوية ، حيث أجريت اختبارات للذاكرة العاملة وكذلك الذاكرة قصيرة المدى لمدة سنة ، وقد توصلت الدراسة إلى أن أداء الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ضعيف ، وأن الأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات لم يكونوا ضعاف في معدل الكلام ، ومهام سرعة العد .

كذلك قدم خالد السيد محمد زيادة (٢٠٠٦) دراسة بعنوان " الفروق الفردية في بعض المتغيرات المعرفية لدى الأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ، وذوي صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معا وأقرانهم من العاديين " ، حيث سعت الدراسة إلى معرفة الفروق بين ذوى صعوباتٍ تعلم الرياضيات فقط والأطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معا والأطفال الأسوياء في الأداء على اختبارات الانتباه والذاكرة والتصور البصري المكاني. وقد تكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات: المجموعة الأولى: مجموعة الأطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات فقط. المجموعة الثانية: مجموعة الأطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معا. المجموعة الثالثة: مجموعة الأطفال الأسوياء. وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوباتٍ تعلم الرياضيات فقط، والأطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معا، والأطفال الأسوياء فيما يتعلق بأدائهم على اختبارات الانتباه والتذكر والتصور البصري المكاني ، كما أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال

ذوى صعوباتٍ تعلم الرياضيات فقط والأطفال ذوى صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معا في الأداء على اختبار التصور البصري المكاني في حين لا توجد فروق دالة إحصائيا بين مجموعتي الأطفال في الأداء على اختبارات التذكر والانتباه.

- **ب/ دراسات تناولت وصف وتحسين صعوبات تعلم الرياضيات** :

ففي دراسة قام بها طلعت أحمد حسن (١٩٩٩) بعنوان " فاعلية برنامج لعلاج بعض صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء نظرية معالجة المعلومات " حيث هدفت إلى بيان فعالية استخدام برنامج لعلاج بعض صعوبات تعلم الحساب للأعداد الصحيحة في العمليات الحسابية الأربع (الجمع والطرح ، والضرب ، والقسمة) لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ، في ضوء نظريةٍ معالجة المعلومات ، وقد تكونت عينة الدراسة من (٢٣٠) تلميذا (١٣٠ تلميذا ، ١٠٠ تلميذة) لديهم صعوبات تعلم في الحساب ، وتم استخدام الأدوات التالية :١/ بطارية كوفمان لتقييم الأطفال ، من إعداد كوفمان وتعريب أبو العزايم الجمال وأمام مصطفى وصلاح الشريف ٢٠/ اختبار تحصيلي في الحساب لدى تلاميذ الصف الرابع ، وهو من إعداد طلعت أحمد حسن.٣/ اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن ٤٠/ برنامج لعلاج بعض صعوبات تعلم الحساب لدى عينة الدراسة في ضوء نظرية معالجة المعلومات ، وهو من إعداد طلعت أحمد حسن . وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها : ١/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الأسلوبين المتتابع والمتزامن بعد تطبيق البرنامج ، وذلك لصالح المجموعة التجريبية في الأداء على الاختبار التحصيلي ٢٠/ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين النوع (ذكور وإناث) والأساليب في الأداء على الاختبار التحصيلي في الرياضيات بعد تطبيق البرنامج .

أيضا أجرت دلال يحيى عبد المطلب (٢٠٠٤) دراسة بعنوان " فاعلية برنامج تدريبي لتنمية إستراتيجية حل المشكلات لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي " ، هدفت إلى معرفة أثر التدريب على استراتيجيات حل المشكلة على قدرة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات على حل المشكلة ، وقد تكونت عينة الدراسة من (٩٠) طالبة ، حيث تم تقسيمهم عشوائيا على ثلاث مجموعات ، اثنتان منها تمثلان المجموعات التجريبية ، والثالثة تمثل المجموعة الضابطة بواقع (٣٠) طالبة في كل مجموعة ، حيث تم تطبيق الأدوات التالية :١/ اختبار ذكاء أوتيس لينون للقدرة العقلية العامة (١١- ١٦) سنة ، حيث قام بترجمته صلاح مراد ومحمد عبد الغفار ٢٠/ اختبار حل المشكلات في الرياضيات ، وهو من إعداد دلال يحيى ٣٠/ البرنامج التدريبي الأول (التعليم المعان بالكمبيوتر) ، وهو من إعداد دلال يحيى ٤٠/ البرنامج التدريبي الثاني (التعليم المخطط) ، وهو أيضا من إعداد دلال يحيى . وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها : وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات اختبار حل المشكلات لدى أفراد المجموعات التجريبية ، ومتوسط درجات اختبار حل المشكلات لدى أفراد المجموعة الضابطة قبل وبعد البرنامج التدريبي . وقدم كلا من إيمان فؤاد كاشف و محمد رشدي المرسي (٢٠٠٦) دراسة بعنوان " فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض المهارات المعرفية للتلاميذ

ذوي صعوبات التعلم " ، حيث هدفت الدراسة تنمية بعض المهارات المعرفية باستخدام برنامج مصمم لهذا الغرض لعينة من الأطفال لديهم صعوبات تعلم في الرياضيات ، وأيضا الكشف عن العلاقة بين تنمية هذه المهارات المعرفية ومدى التحسن الذي قد يطرأ على الأطفال ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات ، وقد تكونت العينة من (٢٠) تلميذا من الصف الثالث الابتدائي (١٠ يمثلون المجموعة التجريبية ممن يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات ، و١٠ من أقرانهم العاديين) حيث تم تطبيق العديد من الأدوات منها : ١/ اختبار المهارات المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، وهو من إعداد الباحثان ٢./ برنامج تدريبي لتنمية بعض المهارات المعرفية لذوي صعوبات التعلم ، وهو أيضا من إعداد الباحثان ، وقد أشارت الدراسة في بعض نتائجها إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المهارات المعرفية (التصنيف . التسلسل . العد . القياس) وذلك لصالح المجموعة التجريبية .

- **فروض الدراسة** :

في ضوء الإطار النظري للدراسة ونتائج الدراسات السابقة يمكن صياغة فروض الدراسة على النحو التالي :

- ١/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام استراتيجيات التشفير العميقة بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية ، ويتفرع منه الفروض التالية :
  - ✓ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام إستراتيجية التسميع (ذو المعنى) بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية .
  - ✓ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام إستراتيجية وسيط اللغة الطبيعي بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية .
  - ✓ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام إستراتيجية التصور العقلي بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية.
  - ✓ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام إستراتيجية التخيل بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية .
  - ✓ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام إستراتيجية التوضيح والتفصيل بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية .
- ٢/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام استراتيجيات التشفير السطحية بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية ، ويتفرع منه الفروض التالية :
  - ✓ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام إستراتيجية التسميع (بدون المعنى) بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية .

- ✓ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام إستراتيجية السجع بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية .
- ✓ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام إستراتيجية التنظيم بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية .
- ✓ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام إستراتيجية الأحرف الأولى بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية.
- ◄◄ ٣/ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام إستراتيجية الاسترجاع بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية .

- **منهج الدراسة وإجراءاتها** :
- **أولاً : منهج الدراسة** :

تعتبر الدراسة الحالية ضمن الدراسات المقارنة التابعة للمنهج الوصفي ، وقد تبنت الباحثة هذا المنهج لدراسة الفروق بين مجموعة التلميذات العاديات والتلميذات ذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات وذلك في استخدام استراتيجيات التذكر والاسترجاع .

- **ثانياً : مجتمع الدراسة** :

تهتم الدراسة بالتعرف على استراتيجيات التذكر المستخدمة لدى مجتمع تلميذات المرحلة الابتدائية للصفوف الرابع والخامس والسادس ، في المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم ، وذلك في مدينة أبها بالمنطقة الجنوبية التابعة للمملكة العربية السعودية .

- **ثالثاً : عينة الدراسة** :

قامت الباحثة باختيار مدرستين من مدارس مدينة أبها بالمنطقة الجنوبية وذلك بطريقة عشوائية وهما المدرسة الواحدة والثلاثون والمدرسة العشرون ، حيث بلغ عدد التلميذات في المدرستين (٤٣٨) تلميذة في الصفوف الثلاثة الأخيرة في المرحلة الابتدائية (الرابع . الخامس . السادس) ، وتوزعت عينة التلميذات إلى (١٣٣) تلميذة في الصف السادس ، و (١٦٥) تلميذة في الصف الخامس ، وأخيرا (١٤٠) تلميذة في الصف الرابع ، وقد تميزت عينة الدراسة الكلية بالخصائص العامة الآتية :

- ◄◄ طالبات لم يرسبن في سنوات سابقة من المرحلة الابتدائية .
- ◄◄ تم استبعاد التلميذات اللاتي يعانين من الإعاقات الجسمية أو البصرية أو السمعية .

وقامت الباحثة بتطبيق أدوات الدراسة الحالية على (٤٣٨) تلميذة ، حيث تم بعد ذلك استخلاص العينة الرئيسية للدراسة وهي العينة التي انطبقت عليها خصائص صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات وكان قوامها (٥٩) تلميذة ، وتم اختيار عينة من التلميذات ذوات التحصيل العادي في مادة الرياضيات لتمثل المجموعة المقارنة وكان قوامها (٥٩) تلميذة كما سيلي شرحه .

- **رابعاً : الأدوات :**
- **أ / أدوات لضبط بعض المتغيرات :**
- **١/ اختبار المصفوفات المتتابعة لـ (جون رافن) :**
- **١/١ وصف الاختبار والهدف منه :**

يهدف الاختبار إلى قياس الذكاء وقد أعده جون رافن (١٩٣٨) في انجلترا ، وتم تقنينه في البيئة الكويتية باعتباره اختبارا عادلا ثقافيا وذلك في عام (١٩٩٩)، من خلال إدارة الخدمة الاجتماعية والنفسية بقسم مراقبة البحوث النفسية بدولة الكويت ، ويتكون هذا الاختبار من ثلاث مجموعات متدرجة في الصعوبة من الأشكال وهي (A , AB , B) ، وكل منها يتكون من (١٢) شكلا غير مكتمل وبه جزءً ناقصا ، وبهذا كان عدد بنود الاختبار (٣٦) شكلا ناقصا ، وفكرته العامة تعتمد على إدراك العلاقات بين أجزاء الشكل ثم محاولة اختيار الجزء الناقص من بين (٦) بدائل تعرض للتلميذة ، وكل مجموعة من الأشكال تمثل مستوى من مستويات الصعوبة ، وهي مرتبة تصاعديا .

- **١/٢ طريقة تقدير الدرجة :**

تكون الاختبار من كراسة أسئلة وورقة للإجابة ، يتم فيها وضع الرمز الدال على البديل المعبر عن الإجابة الصحيحة ، ويتم تصحيحه وفق مفتاح أعده معد الاختبار ، وتعطى درجة عن كل إجابة صحيحة وصفر عن كل إجابة خاطئة ، وتجمع درجة للتلميذة ويتم مقابلتها بالمئين المناسب ، وبهذا تكون الدرجة القصوى للاختبار هي (٣٦) درجة ، والدرجة الصغرى هي الدرجة صفر .

- **١/٣ الخصائص السيكومترية للاختبار :**

أ/ الصدق : قام عبد الفتاح القرشي بدراسة على الأطفال الكويتيين لتقدير صدق الاختبار حيث حسب الصدق التلازمي باستخدامه للمقاييس الفرعية لاختبار وكسلر للأطفال ، كما اعتبر تمايز الأعمار مؤشرا على الصدق التكويني ، وقد بلغ معامل الارتباط بين الدرجات الكلية للمصفوفات والعمر الزمني في التطبيق الأول (٠,٤٤) ، وفي التطبيق الثاني (٠,٤٨) ، وقامت الباحثة بحساب الارتباط بين درجات الاختبار ودرجات التلميذات في التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات فحصلت على معامل ارتباط مقداره ٠,٦٠٣ .

ب/ الثبات : قام عبد الفتاح القرشي بتقدير ثبات الاختبار بطريقة إعادة الاختبار ، فتوصل إلى ثبات قدرة (٠,٧٩) ، كما بلغت قيمة معامل الثبات والذي تم الحصول عليه بطريقة التجزئة النصفية إلى ثبات مقداره (٠,٨٧) ، وهي قيم مناسبة ومعبرة عن ثبات الاختبار .

١/٤ استخدام الاختبار : استخدم اختبار الذكاء لتحديد المئينات المتوسطة التي على أساسها تم اختيار أفراد عينتي الدراسة المقارنة ، وبهذا جاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول (١) يوضح الإحصاءات الخاصة بمتغير الذكاء

المتغير	المتوسط العام	الانحراف المعياري العام	المئين ٢٥	المئين ٥٠	المئين ٨٠	المئين ١٠٠
الذكاء	٢٦,٩٩	٦,٢٤	٢٣	٢٩	٣٣	٣٦

وبناء على الجدول السابق تم تحديد الفئة المتوسطة في الذكاء ، حيث تم اختيار التلميذات اللاتي تراوحت نسب ذكائهن بين (٢٠,٧٥ إلى ٣٣,٢٣) وهي

تقابل المئين (٢٠ إلى ٨٠) ، وبهذا تم استبعاد الدرجات التي قيمتها أعلى من المئين ٨٠ وأقل من المئين ٢٠ ليصبح عدد أفراد العينة هو (٣٢٦) تلميذة جميعهن من متوسطات الذكاء .

- **٢/ استمارة المستوى الاقتصادي والاجتماعي (إعداد أميمة كامل وتعديل الباحثة):**
- **٢/١ وصف الاستمارة والهدف منها :**

قامت أميمة كامل بإعداد استمارة لتحديد المستوى الاقتصادي و الاجتماعي للتلميذات ، وتكونت هذه الاستمارة من جزأين بحيث يقيس الجزء الأول المستوى الاقتصادي ، أما الجزء الثاني فيقيس المستوى الاجتماعي .

وقامت الباحثة بإجراء بعض التعديلات في بعض الأسئلة لتتناسب مع البيئة السعودية وثقافتها وجاءت التعديلات في الأسئلة (١،٧،١٥) بالنسبة للجزء الاقتصادي ، والسؤال (٨) بالنسبة للجزء الاجتماعي .

- **٢/٢ طريقة تقدير الدرجة :**

تكون الجزء الاقتصادي من (١٥) سؤالاً موزعين بين أسئلة اختيار من متعدد والاختيار من بديلين ، وتتراوح الدرجة على هذه الأسئلة ما بين (١) إلى (٧) درجات ماعدا السؤال رقم (١٥) حيث أنه يعرض عددا من الأجهزة متوافرة لدى التلميذة مع السماح لها بإضافة عناصر أخرى إن وجد ، وبهذا كانت الدرجة القصوى الكلية على هذا الجزء (٩٨) درجة تقريبا ، والدرجة الصغرى (٥) درجات

أما الجزء الاجتماعي فقد تكون من (١٤) سؤالاً موزعين بين أسئلة للاختيار من بين بديلين وكذلك أسئلة للاختيار من متعدد ، وتختار التلميذة الاختيار المناسب لمستواها الاجتماعي ، وبهذا كانت الدرجة القصوى الكلية على هذا الجزء (٥٠) درجة ، والدرجة الصغرى هي (٣) درجات .

- **٢/٣ الخصائص السيكومترية للاستمارة :**

أ/ الصدق : قامت أماني سعيدة- سيد سالم (١٩٩٨) بحساب صدق الاستمارة ، حيث طبقت استمارة المستوى الاقتصادي والاجتماعي (إعداد أميمة كامل) وكذلك استمارة المستوى الاقتصادي والاجتماعي (من إعداد عبد الحليم محمود) باعتبارها محك ، على عينة مكونة من (٢٣٩) تلميذا وتلميذة ، حيث كان معامل الارتباط بين الدرجة الكلية على الاستمارة المحك واستمارة المستوى الاجتماعي الاقتصادي (٠,٧٧) ، وهو معامل ارتباط ملائم يعبر عن صدق الأداة .

ب/ ثبات الاستمارة : أيضا قامت أماني سعيدة- سيد سالم بحساب ثبات الاستمارة ، وذلك عن طريق إعادة الاختبار بفاصل زمني مقداره أسبوعين ، حيث حصلت على معامل ثبات قدرة ٠,٨٤٥ وهو يعبر عن ثبات ملائم لهذه الاستمارة في الكشف عن المستوى الاجتماعي والاقتصادي للتلميذات.

٢/٤ استخدام الاستمارة في تجانس العينة :

تم تطبيق الاستمارة على عينة الدراسة والتي تم منها استبعاد الدرجات المتطرفة في الذكاء والتي كان قوامها (٣٢٦) تلميذة ، ثم تم استبعاد الدرجات المتطرفة في الاستمارة ، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول (٢) يوضح الإحصاءات الخاصة بمتغير المستوى الاقتصادي والاجتماعي

المتغير	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	العينة بعد الاستبعاد
المستوى الاقتصادي	٣٢٦	٤٣,٧٣٣١	٦,٣٥٢٧	١٩٩
المستوى الاجتماعي	٣٢٦	٢٣,٩٠١	٣,٣٤٦١	١٩٩

وتم على ذلك استبعاد التلميذات الحاصلات على مستويات اقتصادية واجتماعية مرتفعة جدا أو منخفضة جدا ، حيث تم حذف التلميذات الحاصلات على درجات خارج نطاق المدى (٣٧,٣٨١ - ٥٠,٠٨٥) في المستوى الاقتصادي فأصبحت العينة (٢٤٧) ، وكذلك تم حذف التلميذات الحاصلات على الدرجات خارج النطاق (٢٠,٥٥٥ - ٢٧,٢٤) في المستوى الاجتماعي فأصبحت بذلك عينة الدراسة قوامها (١٩٩) تلميذة . وبالتالي أصبح كل أفراد عينة الدراسة يتميزن بالذكاء المتوسط والمستوى الاقتصادي والاجتماعي المتوسط .

- **٣/ قائمة ملاحظة سلوك الطفل (إعداد راسيل كاسيل** (Cassel, R) :
- **٣/١ وصف القائمة والهدف منها** :

وضع هذه القائمة راسيل ن . كاسيل Cassel , R . N. (١٩٦١) وذلك بهدف الحصول على تقديرات موضوعية للتوافق الشخصي والاجتماعي والمدرسي لسلوك الأطفال ، وذلك في سن رياض الأطفال والمدرسة الابتدائية ، وهي تلائم الأطفال غير القادرين على القراءة أو الاستجابة لاختبارات الشخصية من نوع الورقة والقلم ، وقد قام مصطفى محمد كامل بتقنين هذه القائمة على البيئة المصرية عام (١٩٩٧) . وتتكون قائمة ملاحظة سلوك الطفل Child Behavior Rating Scale من (٧٨) عبارة ، تصف مظاهر سلوك الطفل ، وقد تم تصنيف هذه العبارات إلى خمس مجالات للتوافق ، يمثل كلا منها مجموعة من العبارات ، وهذه المجالات هي :

- التوافق الشخصي Self-Adjustment : وتمثله عشرون فقرة .
- التوافق الأسري Home Adjustment : وتمثله عشرون فقرة ، وقد استبعدت الباحثة هذا المجال وذلك لعدم تمكن معلمات التلميذات من استيفاء فقراته وكذلك لصعوبة التواصل مع أسر التلميذات .
- التوافق الاجتماعي Social Adjustment : وتمثله عشرون فقرة ، وقد استبعدت الباحثة فقرتان من هذا المجال وذلك لاختصاصها بسلوك التلاميذ (الذكور) أكثر .
- التوافق المدرسي School Adjustment : وتمثله اثنتا عشرة فقرة .
- التوافق الجسمي Physical Adjustment : وتمثله ست فقرات ، وقد استبعدت الباحثة أيضا هذا المجال وذلك لاستبعاد التلميذات اللاتي يعانين من إعاقات جسمية وغيرها .

- **٣/٢ طريقة تقدير الدرجة على قائمة ملاحظة سلوك الطفل** :

يقوم باستيفاء هذه القائمة معلمات التلميذات على جميع فقرات المقياس ، وذلك باختيار واحدة من الإجابات الستة التالية ، والتي ترى المعلمات بناء على معرفتهم وخبراتهم بالتلميذات مدى انطباق الفقرة عليهن وكانت تقديرات الدرجات كالتالي :

- يشير التقدير (١) إلى أن السلوك الذي تصفه الفقرة يحدث بشكل مستمر .
- يشير التقدير (٢) إلى أن السلوك الذي تصفه الفقرة يحدث كثيرا .

- يشير التقدير (٣) إلى أن السلوك الذي تصفه الفقرة يحدث قليلاً .
- يشير التقدير (٤) إلى أن السلوك الذي تصفه الفقرة يحدث نادراً .
- يشير التقدير (٥) إلى أن السلوك الذي تصفه الفقرة يحدث نادرا جداً .
- يشير التقدير (٦) إلى أن السلوك الذي تصفه الفقرة لا يحدث مطلقا .

وعند تصحيح القائمة نبدأ بالتوافق الشخصي حيث تجمع العلامات في العمود رقم (١) ويسجل المجموع مباشرة في نهاية العمود ، وتتم نفس العملية بالنسبة للأعمدة ٦,٥,٤,٣,٢ ، ثم يضرب المجموع الكلي للعلامات في كل عمود في رقم العمود : فيضرب عدد العلامات في العمود (١) × ١ ، والعمود (٢) × ٢ وهكذا ، ثم تجمع هذه النتائج ويعد هذا المجموع هو الدرجة الخام للتوافق الشخصي ، ونتبع نفس الطريقة بالنسبة لتحديد الدرجات الخام لكل من التوافق الاجتماعي والتوافق المدرسي . وبعد ذلك يتم مقابلة الدرجات الخام بالدرجات التائية المقابلة لها ، فإذا كانت الدرجة التائية للتوافق هي ٦٠ أو أكثر يمكن القول بأن التلميذة تتمتع بشخصية ذات درجة عالية في التوافق ، أما إذا كانت الدرجة التائية أقل من ٤٠ فإنها تشير إلى وجود مشكلات خاصة بتوافق التلميذة.

- **٣/٣ الخصائص السيكومترية للقائمة** :

أ/ الصدق : قام معدّ القائمة بحساب صدقها عن طريق الصدق التكويني ، وصدق التمييز ، وكذلك صدق التعلق بالمحكات وذلك كالتالي :

١/ صدق التكوين : قام كاسيل Cassel واضع القائمة بحساب صدق التكوين حيث وجد ارتباطا دالا بين تقديرات وضعها كل من المعلمين والآباء والأمهات للتوافق لدى عينة مكونة من (٦٠٠) طفل وبين اختبارات تحصيليه (مقاييس القراءة والحساب واللغة) ، ونسبة الذكاء ، والنسبة الاجتماعية المستخرجة من مقياس فاينلاند للنضج الاجتماعي ، أيضا تم تقدير صدق التكوين على البيئة المصرية حيث وجد مصطفى محمد كامل أن معاملات الارتباط بين تقديرات التوافق الكلي للشخصية على قائمة ملاحظة سلوك الطفل ، قام بها عدد من المعلمين والآباء والأمهات لعينة من (٣٠٠) من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي ، وبين تقديرات هؤلاء التلاميذ على عدة أدوات هي : متوسط درجات التحصيل العام التي حصل عليها التلاميذ في اختبار نهاية العام ، وكذلك اختبار القدرة العقلية العامة (أوتيس - لينون) ، أيضا قائمة اتجاهات التلميذ نحو العمل المدرسي ، وأخيرا اختبار مفهوم الذات للصغار ، كانت دالة عند ٠,٠١ مما يشير إلى أن القائمة تقدم معلومات مفيدة عن توافق الأطفال ، حين يقوم بالتقدير أفراد يعرفون الطفل معرفة مباشرة تسمح لهم بالقيام بهذه التقديرات .

٢/ صدق التمييز : قام مصطفى محمد كامل بحساب صدق التمييز وذلك بالمقارنة بين (١٥٠) طفلا سويا في المدرسة الابتدائية ورياض الأطفال ، وبين (١٥٠) طفلا سيء التوافق من نفس المجتمع تم اختيارهم من خلال الأداء على اختبار الاكتئاب للأطفال ، والأداء على اختبار المخاوف للأطفال ، حيث وجد فروقا دالة إحصائيا (عند ٠,٠١) بين المجموعتين في جميع الأبعاد التي تقيسها قائمة ملاحظة سلوك الطفل ، مما يعد مؤشرا على قدرة القائمة على التمييز بين الأطفال الأسوياء والمعوقين انفعاليا .

٣/ صدق التعلق بالمحكات : تم مقارنة درجات مجموعتين من الأطفال الأسوياء في الصف الرابع الابتدائي ، بدرجات مجموعة من الأطفال المعوقين انفعاليا ، من خلال الأداء على اختباري الاكتئاب والمخاوف (على قائمة ملاحظة سلوك الطفل) ، وبين درجاتهم على محك مستقل هو اختبار الشخصية للأطفال الذي أعدة بالعربية عطية هنا ، ويقيس هذا الاختبار التكيف الشخصي (اعتماد الطفل على نفسه وإحساسه بقيمته ، وشعوره بحريته وبالانتماء ، وخلوة من الأعراض العصابية) ، والتكيف الاجتماعي (اكتسابه للمهارات الاجتماعية ، وعلاقته بأسرته وبيئته المحلية) ، وهذه نفس الأبعاد التي يتم تقديرها باستخدام قائمة ملاحظة سلوك الطفل ، حيث توصل مصطفى محمد كامل إلى أن الارتباطات دالة عند ٠,٠١ مما يعني أن هذه القائمة تقيس الوظائف التي صممت لقياسها بدرجة عالية من الصدق . ولحساب الصدق التمييزي قامت الباحثة بالاستعانة بالمعلمات لتحديد التلميذات اللاتي يتميزن بالمستوى المرتفع في التوافق الشخصي والاجتماعي والمدرسي من خلال تحديد خصائصهم على قائمة ملاحظة (بطاقة تقدير) أعدتها الباحثة (الملحق رقم ١) ، ثم قامت كذلك بتحديد المجموعة التي تميزت بالمستوى المنخفض في التوافق الشخصي والاجتماعي والمدرسي ، ثم قامت بحساب الفروق بين المجموعتين في المتغيرات الثلاثة وحصلت على النتائج الموضحة في الجدول التالي :

جدول (٣) يوضح الصدق التمييزي لقائمة ملاحظة سلوك الطفل

المتغيرات	المجموعات	العدد	المتوسط	انحراف معياري	قيمة ت	الدلالة عند ٠,٠٥
توافق شخصي (درجة خام)	العليا	٣٣	١١٨,٤٢	٣,٢٨٨	١١,٧٦	٠,٠٠٠١
	الدنيا	١٩	٩١,٢٦	١٢,٦٢		دالة
توافق شخصي (درجة تائية)	العليا	٣٣	٧٠,٨٤	٢,٤	١٢,٣٩	٠,٠٠٠١
	الدنيا	١٩	٥٢,٤٧	٧,٩٤		دالة
توافق اجتماعي (درجة خام)	العليا	٣٣	١٠٠,٦٩	٨,٨٣	٤,٤٨٧	٠,٠٠٠١
	الدنيا	١٩	٩٠,٢٦٣	٦,٤١٩		دالة
توافق اجتماعي (درجة تائية)	العليا	٣٣	٥٥,٠٩٠	٥,٩٤٤	٤,٥٠٩	٠,٠٠٠١
	الدنيا	١٩	٤٨,١٥	٤,٠٤		دالة
توافق مدرسي (درجة خام)	العليا	٣٣	٦٦,٨٧	٦,٢٢	٥,١٠٧	٠,٠٠٠١
	الدنيا	١٩	٥٨,٢١	٥,٢٥٥		دالة
توافق مدرسي (درجة تائية)	العليا	٣٣	٥٧,٥٤	٥,٤٣	٥,٠٣٦	٠,٠٠٠١
	الدنيا	١٩	٥٠,١٠٥٣	٤,٥٣٢		دالة

ويتضح من الجدول وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة العليا والمجموعة الدنيا مما يشير إلى الصدق التمييزي لقائمة الملاحظة .

ب/ الثبات : تم تقدير ثبات قائمة ملاحظة سلوك الطفل عن طريق :

١/ التجزئة النصفية : حيث تم حساب مؤشرات الثبات للقائمة باستخدام معادلة سبيرمان . براون للتجزئة النصفية بين الفقرات الزوجية والفردية ، وكانت معاملات الثبات في استجابات عينة من الأطفال الأسوياء (٨٠٠ طفل) هي ٠,٠٣ .

٢/ التماسك الداخلي : حيث تتمتع هذه القائمة بدرجة مناسبة من التماسك الداخلي ، الذي تعبر عنه الارتباطات البينية (بيرسون) لدرجات المقاييس الفرعية ، لتقديرات قام بها المعلمون والآباء ، حيث كانت جميعها دالة إحصائيا عند (٠,٠١) و (٠,٠٥) مما يشير إلى التماسك الداخلي للمقياس.

٣/٤ استخدام قائمة الملاحظة في تحقيق التجانس : قامت الباحثة بتطبيق القائمة على تلميذات العينة التي تم استبعاد الدرجات المتطرفة منها في الذكاء والمستوى الاقتصادي والاجتماعي والتي أصبح قوامها (١٩٩) تلميذة ، وذلك بهدف اختيار عينة تتميز بالتوافق الشخصي والاجتماعي والمدرسي المتوسط ، وقد حصلت الباحثة على الإحصاءات الآتية :

جدول (٤) يوضح الإحصاءات الخاصة بالتوافق الشخصي والاجتماعي والمدرسي

المتغيرات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط التائي	الانحراف التائي
توافق شخصي	١٩٩	١٠٧,٠٦	١٢,٤٠	٦٢,٦٦	٨,٨٩
توافق اجتماعي	١٩٩	٩٦,٠٠	٨,٨٣٢	٥١,٩٠٩	٥,٨٧
توافق مدرسي	١٩٩	٦٣,٥٧٧	٦,٣٧	٥٤,٧٤	٥,٤٦

وعلى هذا تم استبعاد الدرجات المتطرفة والتي تخرج عن إطار مدى الدرجات (٥٣,٧٧ ـ ٧١,٥٥) درجة تائية بالنسبة للتوافق الشخصي ، ومدى الدرجات (٤٦,٠٣ ـ ٥٧,٧٧) درجة تائية بالنسبة للتوافق الاجتماعي ، ومدى الدرجات (٤٩,٢٨ ـ ٦٠,٢٠) درجة تائية بالنسبة للتوافق المدرسي ، وبذلك أصبح قوام العينة (١٧٩) تلميذة . وبذلك أصبحت عينة الدراسة تتميز بالدرجات المتوسطة في الذكاء ، والمستوى الاقتصادي والاجتماعي ، والتوافق الشخصي والاجتماعي والمدرسي .

- **ب/ أدوات لقياس المتغيرات الأساسية في الدراسة** :
- **١/ اختبار تحصيلي للطالبات في مادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي (إعداد الباحثة)** :
- **١/١ وصف الاختبار والهدف منه** :

قامت الباحثة بتحليل محتوى الكتاب المدرسي لمادة الرياضيات للصف الرابع الابتدائي بالنسبة لمقرر الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٢٨-١٤٢٩هـ حيث أن التلميذات في هذا الصف يتم اختبارهن بالتقويم الشامل ، ثم تمت صياغة مجموعة من الأسئلة بناء على جدول المواصفات التي قامت بتصميمه بالاستعانة بمعلمات المدرستين ، حيث روعي عند صياغتها أن تكون موزعة على الموضوعات المختلفة التي يشتمل عليها الكتاب المدرسي ، وقد بلغ عدد هذه الأسئلة عشرة أسئلة ، حيث تم إعداد هذا الاختبار وذلك بهدف التعرف على التلميذات اللاتي تعانين من صعوبات تعلم في الرياضيات وذلك عند حصول التلميذة على درجة أقل من ٥٠٪ من مجموع الدرجات الكلية ، وقد تم عرض الاختبار على مجموعة من المعلمات لمادة الرياضيات من ذوي الخبرة في التدريس بالمرحلة الابتدائية وذلك حتى يقمن بتحكيمه كاختبار شامل لجزيئات المقرر وكانت أحكامهم تدور حول ما يلي :

- ملائمة الاختبار لمستوى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي .
- ملائمة الصياغة اللغوية للأسئلة .
- ملائمة الاختبار للكشف عن التلميذات اللاتي يعانين من صعوبات تعلم في مادة الرياضيات ، حيث كانت نسبة الاتفاق بين آراء المعلمات وكان عددهن خمس معلمات ١٠٠٪ ، وجاء جدول المواصفات كما بالجدول(٥) :

جدول (٥) يوضح جدول مواصفات اختبار الرياضيات للصف الرابع الابتدائي

الأهداف / الموضوعات	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	الأوزان النسبية
الأعداد الكبيرة	٢٪	٢٪	٦٪	٤٪	١٪	٥٪	٢٠٪
جمع وطرح الأعداد الكبيرة	٣٪	٣٪	٩٪	٦٪	١,٥٪	٧,٥٪	٣٠٪
ضرب عدد من رقمين بعدد من رقمين	٤٪	٤٪	١٢٪	٨٪	٢٪	١٠٪	٤٠٪
المستقيمات المتعامدة	١٪	١٪	٣٪	٢٪	٠,٥٪	٢,٥٪	١٠٪
الأوزان النسبية	١٠٪	١٠٪	٣٠٪	٢٠٪	٥٪	٢٥٪	١٠٠٪

• **١/٢ طريقة تقدير الدرجة** :

يتكون الاختبار من عشرة أسئلة موزعة بين أسئلة للاختيار من بين ثلاث بدائل ، وأسئلة للمقارنة بين عددين ، وكذلك حل مسائل على عمليات الجمع والطرح والضرب ، وسؤال للتعرف على شكل مستقيمين متعامدين وكذلك رسم مستقيمين متعامدين باستخدام مثلث الرسم والمسطرة ، وقد تم توزيع الدرجات كالتالي :

- السؤال الأول : الدرجة المقدرة للسؤال درجة واحدة فقط .
- السؤال الثاني : الدرجة المقدرة للسؤال درجتان فقط .
- السؤال الثالث : الدرجة المقدرة للسؤال أربع درجات فقط .
- السؤال الرابع : الدرجة المقدرة للسؤال درجة واحدة فقط .
- السؤال الخامس : الدرجة المقدرة للسؤال ثلاث درجات فقط .
- السؤال السادس : الدرجة المقدرة للسؤال نصف درجة فقط .
- السؤال السابع : الدرجة المقدرة للسؤال ست درجات ونصف فقط .
- السؤال الثامن : الدرجة المقدرة للسؤال درجة واحدة فقط .
- السؤال التاسع : الدرجة المقدرة للسؤال درجة واحدة فقط .
- السؤال العاشر : الدرجة المقدرة للسؤال خمس درجات فقط .

وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار خمس وعشرين درجة ، وعند حصول التلميذة على درجة أقل من اثنتي عشرة درجة فإنها تعتبر من التلميذات اللواتي يعانين من صعوبات تعلم في الرياضيات .

• **١/٣ الخصائص السيكومترية للاختبار** :

الصدق التجريبي : قامت الباحثة بحساب قيمة الارتباط بين نسب ذكاء التلميذات والدرجات التي حصلت عليها التلميذات على اختبار التحصيل في مادة الرياضيات في الصف الرابع الابتدائي ، وحصلت على قيمة بلغت ❖❖ ٠,٨٣٧ وهي قيمة دالة عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١ حيث بلغت الدلالة ٠,٠٠٠ وهي اقل من ٠,٠٥ مما يدل على الصدق الملائم للاختبار .

• **٢/ اختبار تحصيلي للطالبات في مادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي (إعداد الباحثة)** :

• **٢/١ وصف الاختبار والهدف منه** :

قامت الباحثة بتحليل محتوى الكتاب المدرسي لمادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي بالنسبة لمقرر الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٢٨- ١٤٢٩هـ حيث أن التلميذات في المدرسة يتم اختبارهن بالتقويم الشامل ، ثم تمت صياغة مجموعة من الأسئلة ، حيث روعي عند صياغتها أن تكون موزعة على الموضوعات المختلفة التي يشتمل عليها الكتاب المدرسي ، وقد بلغ عدد هذه الأسئلة عشرة أسئلة ، حيث تم إعداد هذا الاختبار وذلك بهدف التعرف على التلميذات اللاتي تعانين من صعوبات تعلم في الرياضيات وذلك عند حصول التلميذة على درجة أقل من ٥٠٪ من مجموع الدرجات الكلية ، وقد تم عرض الاختبار على مجموعة من المعلمات لمادة الرياضيات من ذوي الخبرة في التدريس بالمرحلة الابتدائية ، حيث كانت نسبة الاتفاق بين آراء المعلمات وكان عددهن خمس معلمات ١٠٠٪ .

كما قامت الباحثة بتصميم جدول المواصفات للصف الخامس في مادة الرياضيات كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول (٦) يوضح جدول مواصفات اختبار الرياضيات للصف الخامس الابتدائي

الأهداف / الموضوعات	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	الأوزان النسبية
الأعداد من ٧- ٨ منازل	٠,٨٪	١,٢٪	٣٪	٢٪	١٪	٢٪	١٠٪
ضرب عدد من ٣ أرقام بعدد من ٣ أرقام	٢,٤٪	٣,٦٪	٩٪	٦٪	٣٪	٦٪	٣٠٪
القسمة بدون باق	١,٦٪	٢,٤٪	٦٪	٤٪	٢٪	٤٪	٢٠٪
القسمة مع باق	٢,٨٪	٤,٢٪	١٠,٥٪	٧٪	٣,٥٪	٧٪	٣٥٪
الدائرة والتناظر حول محور	٠,٤٪	٠,٦٪	١,٥٪	١٪	٠,٥٪	١٪	٥٪
الأوزان النسبية	٨٪	١٢٪	٣٠٪	٢٠٪	١٠٪	٢٠٪	١٠٠٪

- **٢/٢ طريقة تقدير الدرجة** :

يتكون الاختبار من عشرة أسئلة موزعة بين أسئلة للاختيار من بين ثلاث بدائل ، وأسئلة للمقارنة بين عددين ، وكذلك حل مسائل على عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة ، وسؤال للتعرف على شكل دائرة وكذلك رسمها باستخدام الفرجار ، وقد تم توزيع الدرجات كالتالي :

- السؤال الأول : الدرجة المقدرة للسؤال درجة واحدة فقط .
- السؤال الثاني : الدرجة المقدرة للسؤال ثلاث درجات فقط .
- السؤال الثالث : الدرجة المقدرة للسؤال أربع درجات فقط .
- السؤال الرابع : الدرجة المقدرة للسؤال درجة واحدة فقط .
- السؤال الخامس : الدرجة المقدرة للسؤال سبع درجات فقط .
- السؤال السادس : الدرجة المقدرة للسؤال درجتان فقط .
- السؤال السابع : الدرجة المقدرة للسؤال أربع درجات فقط .
- السؤال الثامن : الدرجة المقدرة للسؤال درجة واحدة فقط .
- السؤال التاسع : الدرجة المقدرة للسؤال درجة واحدة فقط .
- السؤال العاشر : الدرجة المقدرة للسؤال درجة واحدة فقط .

وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار خمس وعشرين درجة ، وعند حصول التلميذة على درجة أقل من اثنتي عشرة درجة فإنها تعتبر من التلميذات اللواتي يعانين من صعوبات تعلم في الرياضيات .

- **٢/٣ الخصائص السيكومترية للاختبار** :

الصدق التجريبي : قامت الباحثة بحساب قيمة الارتباط بين نسب ذكاء التلميذات والدرجات التي حصلت عليها التلميذات على اختبار التحصيل في مادة الرياضيات في الصف الخامس الابتدائي ، وحصلت على قيمة بلغت ❖❖٠,٧٣٣ ، وهي قيمة دالة عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١ مما يدل على الصدق الملائم للاختبار

- **٣/ اختبار تحصيلي للطالبات في مادة الرياضيات للصف السادس الابتدائي (إعداد الباحثة)** :
- **٣/١ وصف الاختبار والهدف منه** :

قامت الباحثة بالإطلاع على اختبارين من اختبارات مادة الرياضيات التي قامت بإعدادها معلمات الرياضيات في المدرستين ، ثم تم اختيار ثمانية أسئلة من الاختبارين وجمعت في اختبار واحد ، حيث روعي عند اختيارها أن تكون موزعة على الموضوعات المختلفة التي يشتمل عليها الكتاب المدرسي لمادة الرياضيات للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٢٨- ١٤٢٩هـ ، وذلك بهدف تحديد التلميذات اللاتي يعانين من صعوبات تعلم في الرياضيات وذلك عند حصول التلميذة على درجة أقل من ٥٠٪ من مجموع الدرجات الكلية ، وقد تم عرض

الاختبار على مجموعة من المعلمات لمادة الرياضيات من ذوي الخبرة في التدريس بالمرحلة الابتدائية ، حيث كانت نسبة الاتفاق بين آراء المعلمات وكان عددهن خمس معلمات ١٠٠٪ .

وجاء جدول المواصفات لاختبار الرياضيات للصف السادس كما يلي:

جدول (٧) يوضح جدول مواصفات اختبار الرياضيات للصف السادس الابتدائي

الأهداف / الموضوعات	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	الأوزان النسبية
القوى	٠,٥٪	١,٥٪	٣٪	٢,٢٪	٠,٨٪	٢٪	١٠٪
الأعداد ضمن ١٢ منزلة	٠,٥٪	١,٥٪	٣٪	٢,٢٪	٠,٨٪	٢٪	١٠٪
مضاعفات قوى العشرة	٠,٥٪	١,٥٪	٣٪	٢,٢٪	٠,٨٪	٢٪	١٠٪
قواسم الأعداد	١٪	٣٪	٦٪	٤,٤٪	١,٦٪	٤٪	٢٠٪
التحليل للعوامل الأولية	١٪	٣٪	٦٪	٤,٤٪	١,٦٪	٤٪	٢٠٪
المضاعف المشترك الأصغر	١,٥٪	٤,٥٪	٩٪	٦,٦٪	٢,٤٪	٦٪	٣٠٪
الأوزان النسبية	٥٪	١٥٪	٣٠٪	٢٢٪	٨٪	٢٠٪	١٠٠٪

- **٣/٢ طريقة تقدير الدرجة** :

يتكون الاختبار من ثمان أسئلة موزعة بين أسئلة للصح والخطأ ، وكذلك أسئلة للاختيار من بين ثلاث بدائل ، وسؤال لتحليل العدد إلى عوامله الأولية ، وكذلك أسئلة لإيجاد القاسم المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر ، وقد تم توزيع الدرجات كالتالي :

- السؤال الأول : الدرجة المقدرة للسؤال خمس درجات فقط .
- السؤال الثاني : الدرجة المقدرة للسؤال ثلاث درجات فقط .
- السؤال الثالث : الدرجة المقدرة للسؤال ثلاث درجات ونصف فقط .
- السؤال الرابع : الدرجة المقدرة للسؤال درجتان فقط .
- السؤال الخامس : الدرجة المقدرة للسؤال درجة ونصف فقط .
- السؤال السادس : الدرجة المقدرة للسؤال ثلاث درجات فقط .
- السؤال السابع : الدرجة المقدرة للسؤال أربع درجات ونصف فقط .
- السؤال الثامن : الدرجة المقدرة للسؤال درجتان ونصف فقط .

وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار خمس وعشرين درجة ، وعند حصول التلميذة على درجة أقل من اثنتي عشرة درجة فإنها تعتبر من التلميذات اللواتي يعانين من صعوبات تعلم في الرياضيات .

- **٣/٣ الخصائص السيكومترية للاختبار** :

الصدق التجريبي : قامت الباحثة بحساب قيمة الارتباط بين نسب ذكاء التلميذات ودرجاتهن اللاتي حصلن عليها في اختبار التحصيل في مادة الرياضيات في الصف السادس الابتدائي (إعداد الباحثة) ، وحصلت على قيمة بلغت ❖❖٠,٨٩٢ ، وهي قيمة دالة عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١ وهي تعبر عن صدق ملائم للاختبار .

- **٤/ مقياس صعوبات التعلم (إعداد زيدان السرطاوي)** :
- **٤/١ وصف المقياس والهدف منه** :

يهدف هذا المقياس إلى التعرف على صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية ، حيث قام بتصميم المقياس وتقنينه على البيئة السعودية زيدان السرطاوي (١٩٩٥:٤) حيث يذكر أنه يمكن للمعلمين

والأخصائيين التعرف على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مرحلة مبكرة ، واتخاذ القرارات الصحيحة بتحويلهم للتقييم الرسمي بهدف التحقق من وجود الصعوبة وطبيعتها وأسبابها المحتملة مما يساعد في تطوير البرامج العلاجية المناسبة لها ، والتي تعمل على منع تفاقم المشكلة وعلى تحسين أداء التلاميذ في المجال الأكاديمي . ويتألف مقياس صعوبات التعلم من ثلاثة أبعاد أساسية وهي :

- **البعد الأول** : **الصعوبات الأكاديمية** :

حيث يشير إلى الصعوبات المرتبطة بأداء التلميذة في مجالات التحصيل المختلفة من قراءة وكتابة ولغة وعمليات حسابية ، والسلوكيات غير العادية المرتبطة بها والتي تؤثر على أداء التلميذة ، مثل عدم القدرة على التركيز والاستمرار في العمل ، وإتباع التعليمات ، والفهم الجيد ، ومتابعة النقاش الصفي ، والبطء في أداء العمل وتسليم الواجبات المدرسية ، بالإضافة إلى محدودية مفرداتة اللغوية ، والصعوبة في التعبير المناسب بطريقة لفظية ، ويحتوي هذا البعد على (٢٥) فقرة تقيس هذه الصعوبات الأكاديمية لدى التلميذة .

- **البعد الثاني** : **الاضطرابات السلوكية** :

ويشير هذا المصطلح إلى انحراف واضح في أفعال الفرد ومشاعره وانفعالاته مما يؤثر سلبا على تحصيله الدراسي ، ويتمثل ذلك الانحراف بشكل أساسي بتشتت الانتباه والاندفاعية ، والحركة الزائدة ، وسرعة الغضب ، والانفعال ، والتهور ، وتقلب المزاج ، ويحتوي هذا البعد على (١٢) فقرة تقيس هذه الاضطرابات لدى التلميذة .

- **البعد الثالث** : **الاضطرابات الإدراكية الحركية** :

وهو مصطلح يستخدم للإشارة إلى عملية تفاعل مختلف جوانب الإدراك مع النشاط الحركي للفرد ، وبشكل خاص الإدراك البصري والإدراك السمعي (تمييز ، ذاكرة ، استقبال) مما يؤدي إلى اضطراب استخدام الحواس وإلى قصور في الأنشطة الحركية للفرد مما يؤثر سلبا على عملية التعلم ، ويحتوي أيضا هذا البعد على (١٣) فقرة تقيس هذه الاضطرابات لدى التلميذة .

- **٤/٢ طريقة تقدير الدرجة على مقياس صعوبات التعلم** :

تقوم المعلمة بتقدير سلوك التلميذة على جميع فقرات المقياس بأبعاده الثلاثة ، وذلك باختيار واحدة من الإجابات الخمسة التالية ، والتي ترى المعلمة بناء على معرفتها وخبرتها بالتلميذة مدى انطباق الفقرة عليها :

- ينطبق بدرجة عالية جدا . تقدر (٥) درجات .
- ينطبق بدرجة عالية . تقدر (٤) درجات .
- ينطبق بدرجة متوسطة . تقدر (٣) درجات .
- ينطبق بدرجة قليلة . تقدر (٢) درجة .
- ينطبق بدرجة قليلة جدا . تقدر (١) درجة .

ويمكن أن تتفاوت الدرجات التي تحصل عليها التلميذات على المقياس وعلى كل بعد من أبعاده الثلاثة في حديها الأدنى والأقصى بناء على عدد الفقرات وذلك على النحو التالي :

- البعد الأول من ٢٥ . ١٢٥ درجة.
- البعد الثاني من ١٢ . ٦٠ درجة

- البعد الثالث من ١٣ . ٦٥ درجة
- الدرجة الكلية للمقياس من ٥٠ . ٢٥٠ درجة

وبعد أن يتم جمع الدرجات على كل بعد من الأبعاد الثلاثة والدرجة الكلية يتم مناظرتها بالدرجات التائية ، فإذا كانت تقع دون الدرجة التائية (٤٥) فتدل على عدم وجود صعوبة في التعلم ، أما إذا كانت واقعة عند الدرجة التائية (٤٥ أو أكثر) فتشير إلى وجود صعوبة في التعلم .

- **٤/٣ الخصائص السيكومترية للمقياس** :

أ/ الصدق : قام معدّ المقياس بحساب صدقه عن طريق الصدق العاملي ، وصدق البنود ، والصدق التمييزي ، و الصدق التلازمي وذلك كالتالي :

١/ الصدق العاملي : حيث أجرى تحليل عاملي للمقياس ، وتوصل إلى تحديد ثلاثة أبعاد تشبعت بها فقرات المقياس (٥٠ فقرة) ، حيث بلغت تشبعاتها ٠,٣٠ أو أكثر بالنسبة للأبعاد المنتمية إليها .

٢/ صدق البنود : حيث تم حساب معاملات الارتباط للفقرات الداخلية في الصورة النهائية للمقياس مع الدرجة الكلية من ناحية ومع درجات الأبعاد التي تنتمي إليها من ناحية أخرى ، حيث كانت معاملات ارتباط الفقرات بالأبعاد المنتمية إليها تراوحت ما بين ٠,٤٢ / ٠,٩١ وهي معاملات ارتباط مرتفعة في معظمها ودالة عند أقل من ٠,٠١ ، كما ترتبط جميع الفقرات بالدرجة الكلية للمقياس ارتباطات موجبة ودالة عند أقل من ٠,٠١ بحيث تراوحت مابين ٠,٤١ / ٠,٨٨ ، وهي معاملات ارتباط دالة تشير إلى ما يتمتع به المقياس من اتساق داخلي الذي أعتبره أحد مؤشرات صدق المقياس .

أما بالنسبة لمعاملات الارتباط بين درجات المفحوصين على كل بعد من الأبعاد الثلاثة ودرجاتهم الكلية على المقياس فقد تراوحت بين ٠,٩٧ للبعد الأول ، و٠,٧٦ للبعد الثاني ، و٠,٩٠ للبعد الثالث ، وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيا تدل على تمتع المقياس بالاتساق الخارجي والذي أعتبره أحد مؤشرات صدق المقياس .

٣/ الصدق التمييزي : حيث تم حساب الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والتلاميذ العاديين على الدرجة الكلية للمقياس وعلى أبعاده الثلاثة فكانت جميعها دالة عند (٠,٠٠٠١) مما يشير إلى قدرة المقياس على التمييز بين المجموعات الفارقة .

٤/ الصدق التلازمي : حيث تم تطبيق مقياس صعوبات التعلم بالإضافة إلى مقياس (مايكل بست) لتشخيص صعوبات التعلم ، على عينة من (٤٦) تلميذة من التلميذات اللواتي يعانين من صعوبة في التعلم ، وتم تدريبهن من خلال غرف المصادر ، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون بين درجات التلميذات على الاختبارين ٠,٧٤ ، وبدلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) ويشير قيمة الارتباط إلى تمتع المقياس بدرجة مناسبة من الصدق .

ب/ ثبات المقياس : تم تقدير ثبات مقياس صعوبات التعلم باستخدام الاتساق الداخلي بطريقة الفاكرونباخ ، وكذلك بطريقة التجزئة النصفية ، حيث

كانت جميع معاملات الثبات للدرجة الكلية للمقياس وكل بعد من أبعاده الثلاثة مرتفعة حيث تراوحت ما بين ٠,٩٠ / ٠,٩٨ .

- **٥/ مقياس استراتيجيات التذكر (إعداد الباحثة)** :
- **٥/١ فكرة المقياس** :

قامت الباحثة بالاطلاع على العديد من مقاييس الذاكرة ومهامها مثل اختبار استرجاع الأرقام في مقياس ستنافورد بينيه ، واختبار المعلومات في مقياس وكسلر للراشدين ، وتذكر الصور وتكوينها في اختبار الويسك للأطفال ، كما اطلعت على اختبارات الذاكرة الصريحة والضمنية للباحث محمد ناصف ، وكذلك اختبار إستراتيجية تكوين المفهوم من إعداد أماني سعيدة . سيد . ثم قامت بإعداد المقياس في صورته الأولية وعرضه على مجموعة من المحكمين لتحديد خصائصه السيكومترية كما سيلي شرحه .

- **٥/٢ وصف المقياس والهدف منه** :

يهدف هذا المقياس إلى التعرف على الإستراتيجية التي تستخدمها التلميذة في حفظ الأشياء ، والأحداث ، وكذلك الأرقام ، فبعض التلميذات تستخدم التكرار للمعلومات حتى تتمكن من حفظها ، وأخرى تتخيلها ، وثالثة تبتكر لها إيقاعا وهكذا ، ولذلك فهذا المقياس يهدف إلى التعرف على الاستراتيجيات التي تستخدمها التلميذات في التذكر والحفظ والتي تمكنهم من عدم نسيان الأحداث والأرقام بسهولة ، كما يهدف إلى قياس الاسترجاع من خلال الاستدعاء الحر والتسلسلي. ويحتوى هذا المقياس على (١١) مهمة Task فرعية هي:

المهمة الأولى : تحتوي على (١١) صورة ، حيث يطلب من التلميذة تحديد الأشكال الهندسية المميزة في كل صورة ، والتي يمكن من خلالها حفظ الصورة بها ، وأيضا يطلب من التلميذة أن توضح بماذا تذكرها كل صورة ، ويعطى للتلميذة درجة لكل تذكر صحيح ، ويتم تصنيف الإستراتيجية المستخدمة في التذكر بناء على تحليل الوصف الذي تدلي به التلميذة عن طريقة حفظها .

المهمة الثانية : تحتوي على (٦) مشكلات رياضية كلامية ، حيث يطلب من التلميذة تحديد الكلمة أو الكلمات المهمة في كل مسألة رياضية والتي تدل على مفتاح الإجابة ، ويعطى للتلميذة درجة لكل إجابة صحيحة ، كما يتم تحديد الإستراتيجية المستخدمة فيها وهي إستراتيجية الكلمة الوتدية .

المهمة الثالثة : تحتوى على عملية قسمة رياضية ، حيث يطلب من التلميذة حل هذه العملية الرياضية ، ومن ثم تحديد الخطوات التي مرت بها للوصول للحل ، ويعطى أيضا للتلميذة درجة للإجابة الصحيحة ، وتكون الاستراتيجية المستخدمة في هذه المهمة هي إستراتيجية التنظيم .

المهمة الرابعة : تحتوي على مجموعة من الأشكال والرسوم المختلفة وعددها (١٢) ، ويطلب فيها من التلميذة تحديد الطرق التي تستخدمها لحفظ هذه الأشكال ، ويعطى للتلميذة درجة لكل تذكر صحيح ، ويتم تصنيف الإستراتيجية المستخدمة من التلميذة حيث تتنوع الاستراتيجيات المستخدمة حسب ما تقوله التلميذة وتحلله الباحثة .

المهمة الخامسة : تحتوي على مسائل لجدول الضرب للأعداد ٤ ، ٥ ، ١١ ، ١٢ ، حيث يطلب من التلميذة حل هذه المسائل ، ومن ثم تحديد الطرق المستخدمة لحفظ جدول الضرب ، ويعطى أيضا للتلميذة درجة لكل إجابة صحيحة ، وأيضا يتم تصنيف الإستراتيجية المستخدمة لحفظ جدول الضرب ، خاصة عندما تصف التلميذة أن لكل جدول طابع خاص يسهل عملية حفظه وبالتالي تتنوع هنا الاستراتيجيات المستخدمة بين إستراتيجية السجع أو المواضع المكانية أو الوصل أو التنظيم .

المهمة السادسة : تحتوي على شكل بداخله مجموعة من الأشكال ، حيث يطلب من التلميذة حفظ هذا الشكل ، ومن ثم رسمه ، ثم يعطى للتلميذة درجة لكل جزء يتم تذكره صحيحا ، ويتم تصنيف الإستراتيجية المستخدمة في حفظ هذا الشكل ، وقد تتنوع هنا الاستراتيجيات بين التسميع والتخيل والكلمة المفتاحية .

المهمة السابعة : وهي عبارة عن مجموعة من الأرقام (٧ أرقام) ، حيث يطلب من التلميذة حفظ هذه الأرقام ، ومن ثم محاولة استرجاع ما حفظته من الأرقام بأي ترتيب ، ويعطى للتلميذة درجة لكل تذكر صحيح ، وأيضا يتم تصنيف الإستراتيجية المستخدمة في الحفظ .

المهمة الثامنة : وهي أيضا عبارة عن مجموعة من الأرقام (٧ أرقام) ، ولكن في هذه المهمة يتم الآتي:

١/ تقوم الباحثة بقراءة الأعداد على التلميذة ، ثم يطلب منها كتابة الأرقام التي سمعتها ، ويتم أعطاء درجة لكل تذكر صحيح ، وتصنيف للإستراتيجية المستخدمة في التذكر .

٢/ يتم عرض الأرقام على التلميذة ، ويطلب منها حفظها ، ثم كتابة الأرقام التي تمكنت من حفظها ، وأيضا تعطى التلميذة درجة لكل تذكر مرتب صحيح و يتم تصنيف الإستراتيجية المستخدمة في الحفظ .

المهمة التاسعة : تحتوى هذه المهمة على ثلاث مجموعات ، كل مجموعة تحتوي على ثلاث صور ، حيث يتم عرض هذه المجموعات على التلميذة ، ثم يطلب منها بعد ذلك استرجاع المجموعات التي تمكنت من حفظها ، ويعطى للتلميذة درجة لكل تذكر صحيح ، وأيضا يتم تصنيف للإستراتيجية المستخدمة في الحفظ .

المهمة العاشرة : تحتوي على مصفوفة أرقام (٩ أرقام) ، حيث يطلب من التلميذة كتابة الأرقام التي حفظتها بالترتيب ، ويعطى للتلميذة درجة لكل تذكر صحيح ، ويتم تصنيف الإستراتيجية المستخدمة في الحفظ والتذكر .

المهمة الحادية عشرة : تحتوي هذه المهمة على (١٢) صورة ، حيث يطلب من التلميذة حفظ هذه الصور خلال دقيقتين ، ثم يطلب منها بعد ذلك كتابة أسماء الصور التي تمكنت من حفظها بالترتيب ، وأيضا كتابة أسماء الصور ولكن بغير ترتيب ، حيث يعطى للتلميذة درجة لكل تذكر صحيح ، ويتم كذلك تصنيف للإستراتيجية المستخدمة في الحفظ والتذكر .

- **٥/٣ الخصائص السيكومترية للمقياس** :

أ / الصدق : قامت الباحثة بحساب صدق المقياس عن طريق صدق المحكمين ، والصدق التمييزي ، وكذلك الصدق التجريبي وذلك كالتالي :

١/ صدق المحكمين : قامت الباحثة بعرض المقياس على مجموعة من المحكمات عددهن (٥) ، وقامت بحساب نسبة الاتفاق بينهن فحصلت على النسبة ١٠٠٪ ،

كما قامت الباحثة بإجراء عدد من التعديلات كما جاءت في استمارات التحكيم .

٢/ الصدق التمييزي : قامت الباحثة بحساب الصدق التمييزي باستخدام اختبار t-test لمقارنة الفروق بين المجموعات الطرفية المرتفعات والمنخفضات في التحصيل كما حددتها المعلمات ، وحصلت على النتائج الآتية :

جدول (٨) يوضح نتائج الصدق التمييزي لمقياس استراتيجيات التذكر

المتغيرات	المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة عند ٠,٠٥	التفسير
الدرجة الكلية للاسترجاع في مقياس استراتيجيات التذكر	المرتفعات	٢٠	٨٩,٠١	٦,٢	٢١,١٧	٠,٠٠٠١	دالة
	المنخفضات	٢٠	٤٤,١١	٨,١			

وبالنظر إلى الجدول السابق يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين المرتفعات والمنخفضات في درجاتهن على مقياس استراتيجيات التذكر ، الأمر الذي يشير إلى قدرة المقياس على التمييز بين المجموعات الطرفية .

٣/ الصدق التجريبي : قامت الباحثة بحساب الارتباط بين درجات التلميذات على مقياس الاستراتيجيات ودرجاتهن في اختبارات التحصيل وكان قيمة الارتباط هو ❖❖ ٠,٨٧٠ ، وذلك على عينة من ١١٨ تلميذة ، وهي قيمة دالة عند ٠,٠٥ ومعبرة عن الصدق التجريبي للمقياس .

وبهذا يعد المقياس يتمتع بصدق ملائم للتطبيق على أفراد العينة .

ب/ الثبات : قامت الباحثة بحساب ثبات التجانس الداخلي للمقياس وذلك بحساب الارتباط بين درجات التلميذات على كل مهمة والدرجة الكلية للاسترجاع ، وحصلت على النتائج الموضحة في الجدول التالي :

جدول (٩) يوضح ثبات التجانس الداخلي لمقياس استراتيجيات التذكر

المهام الدرجة	مهمة (١)	مهمة (٢)	مهمة (٣)	مهمة (٤)	مهمة (٥)	مهمة (٦)	مهمة (٧)	مهمة (٨)	مهمة (٩)	مهمة (١٠)	مهمة (١١)
الدرجة الكلية للمقياس	٠,٨٢٦٠٠	٠,٥٦٨٠٠	٠,٨١٨٠٠	٠,٦٥٦٠٠	٠,٧٧٢٠٠	٠,٦٨٨٠٠	٠,٦٣٣٠٠	٠,٧٦٩٠٠	٠,٣٨٦٠٠	٠,٧٧٥٠٠	٠,٨٠١٠٠
الدلالة	٠,٠٠٠١ دالة عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١	٠,٠٠٠١ دالة عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١	٠,٠٠٠١ دالة عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١	٠,٠٠٠١ دالة عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١	٠,٠٠٠١ دالة عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١	٠,٠٠٠١ دالة عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١	٠,٠٠٠١ دالة عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١	٠,٠٠٠١ دالة عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١	٠,٠٠٠١ دالة عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١	٠,٠٠٠١ دالة عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١	٠,٠٠٠١ دالة عند ٠,٠٥ ، ٠,٠١

ويتضح من الجدول السابق دلالة الارتباط بين الدرجات الفرعية للمهام والدرجة الكلية للاسترجاع الكلي على مقياس استراتيجيات التذكر ، وذلك عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ، ٠,٠١ مما يشير إلى التجانس الداخلي للمقياس .

- **تحليل نتائج الدراسة ومناقشتها .**
- **أولاً : اختبار الفروض ومناقشتها :**

سارت هذه الخطوة وفق عدد من الخطوات بدأت بتطبيق المقاييس على العينة الأساسية للدراسة ، ثم تفريغ البيانات على الحاسب الآلي باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS ، وتم تطبيق اختبار كا٢ للتحقق من الفرضين الأول والثاني ، أما الفرض الثالث فقد تم استخدام اختبار ت -t

test ، واستخدام النسبة المئوية للإجابة على السؤال الرابع ، وفيما يلي عرض مفصل لما تم التوصل إليه من نتائج :

- **الفرض الأول** :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام استراتيجيات التشفير العميقة بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية" ، ويتفرع من هذا الفرض الفرض الفرعي الآتي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية في استخدام الاستراتيجيات الآتية :

- إستراتيجية التسميع المرتبط بالمعنى .
- إستراتيجية وسيط اللغة الطبيعي .
- إستراتيجية التصور العقلي .
- إستراتيجية التخيل .
- إستراتيجية التوضيح والتفصيل .

ولاختبار هذه الفروض استخدمت الباحثة اختبار كا٢ لدراسة الفروق في استخدام مجموعتي الدراسة للاستراتيجيات العميقة ، والذي جاءت نتائجه كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول (١١) يوضح تكرارات استخدام مجموعتي الدراسة للاستراتيجيات العميقة

الاستراتيجيات / المجموعات	غير محددة	التسميع المرتبط بالمعنى	وسيط اللغة	التصور العقلي	توليف قصصي	كلمة وتدية	مواضع مكانية	التوضيح والتفصيل	مجموع الاستراتيجيات العميقة
صعوبات	٥٩	١	٥٩	١٢	-	٤٢	١٤	١	١٨٨
عاديات	-	٥٩	٥٩	٥٩	٢١	٥٩	٢٤	٢٢	٣٠٣

جدول (١٢) يوضح نتائج اختبار الفرض الأول

البيانات	غير محددة	التسميع المرتبط بالمعنى	وسيط اللغة	التصور العقلي	توليف قصصي	كلمة وتدية	مواضع مكانية	التوضيح والتفصيل	مجموع الاستراتيجيات العميقة
قيمة كا٢	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
درجات الحرية	١	١	١	١	١	١	١	١	١
الدلالة عند ٠,٠٥	دالة	دالة	دالة	دالة	دالة	دالة	دالة	دالة	دالة

وبالنظر إلى الجدولين (١١،١٢) يتضح وجود فروق دالة إحصائياً في استخدام استراتيجيات التشفير العميقة بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية ، وذلك لصالح التلميذات العاديات . وهذه النتيجة تشير إلى ضعف التلميذات ذوات صعوبات التعلم في استخدام استراتيجيات التشفير العميقة ، حيث يمكن تفسير ذلك إلى أن هذه الاستراتيجيات تحتاج إلى عمل العمليات العقلية العليا بتوافق مع المحتوى المعرفي المتواجد في الذاكرة العاملة ، وهذا العمل يصعب على التلميذة التي تعاني من صعوبة في التعلم ، حيث يشير فتحي

الزيات (١٨٦:١٩٩٨) إلى أن البنية المعرفية تمثل الأساس المعرفي الذي تبنى عليه وتشتق منه مختلف أنماط الخطط والاستراتيجيات المعرفية ، التي من خلالها يقوم الفرد بتجهيز ومعالجة المعلومات ، وبالتالي فإنه يمكن أن نرجع الفروق الفردية بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم في ناتج الأنشطة العقلية ، واستراتيجيات التجهيز إلى البنية المعرفية الفارقة لديهم .

- **الفرض الثاني** :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام استراتيجيات التشفير السطحية بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية " ، ويتفرع من هذا الفرض الفرض الفرعي الآتي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية في استخدام الاستراتيجيات الآتية :

- إستراتيجية التسميع الأصم .
- إستراتيجية السجع .
- إستراتيجية التنظيم .
- إستراتيجية الأحرف الأولى .

ولاختبار هذه الفروض استخدمت الباحثة اختبار كا٢ لدراسة الفروق في استخدام مجموعتي الدراسة للاستراتيجيات السطحية ، والذي جاءت نتائجه كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول (١٣) يوضح تكرارات استخدام مجموعتي الدراسة للاستراتيجيات السطحية

استراتيجيات / مجموعات	التسميع الأصم	السجع	تنظيم	أحرف أولى	مجموع مستخدمات الاستراتيجيات السطحية
صعوبات	٥٩	–	٥	١	٦٥
عاديات	٥	–	٥٨	٣	٦٦

جدول (١٤) يوضح نتائج اختبار الفرض الثاني

البيانات	التسميع الأصم	السجع	تنظيم	أحرف أولى	مجموع مستخدمات الاستراتيجيات السطحية
قيمة كا٢	٠,٠٠٠١	–	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١	٠,٠٠٠١
درجات الحرية	١	–	١	١	١
الدلالة عند ٠,٠٥	دالة	–	دالة	دالة	دالة

وبالنظر إلى الجدولين (١٣،١٤) يتضح وجود فروق دالة إحصائياً في استخدام استراتيجيات التشفير السطحية بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في مادة الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية ، وذلك لصالح التلميذات العاديات .

وبالنظر إلى الجدول (١٣) يتضح استخدام إستراتيجية التسميع الأصم بشكل كبير من قبل التلميذات ذوات صعوبات التعلم ، حيث يشير عصام الطيب وربيع رشوان (١٣٠:٢٠٠٦) إلى أن هذه الاستراتيجية تعد من الاستراتيجيات سهلة التطبيق ولا تحتاج إلى مجهود أثناء التطبيق ، حيث يقوم التلميذ بترديد

المعلومات التي تتكون منها المهمة حتى ينتهي الوقت المتاح ، ولذا فقد يلجأ إليها التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لا شعوريا أثناء التعامل مع المعلومات الغامضة التي يصعب عليهم ربطها بالمعلومات السابقة أو إدراك العلاقات بينها ، وهذا يفسر الاستخدام المرتفع لهذه الاستراتيجية من قبل التلاميذ ذوي صعوبات التعلم إذا ما قورنوا بالتلاميذ العاديين .

حيث تتفق نتيجة هذا الفرض مع نتائج الدراسة التي قامت بها فوقية عبد الفتاح (٢٠٠٤) ، وكذلك نتيجة دراسة سونينبورن (Sonnenborn, 1978) ، ودراسة باركس وكوفمان (Parks & Kaufman, 1991) التي توصلت إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم كانوا أقل قدرة على استخدام إستراتيجية التنظيم إذا ما قورنوا مع التلاميذ العاديين .

أيضا تتفق نتيجة هذا الفرض مع ما أشار إليه فتحي الزيات (١٩٩٦:٥٢٧) من أن إستراتيجية الأحرف الأولى تقوم على ربط الأحرف الأولى للكلمات لتكوين كلمة مألوفة أو ذات معنى ، وهذه الكلمة تكون بمثابة إلماعة تذكر بكلمات القائمة ، وبالتالي تؤدي إلى فروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم .

أما بالنسبة لاستراتيجية السجع فيتضح من الجدول (١٣) عدم وجود فروق بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم في استخدام هذه الاستراتيجية ، وقد يعود السبب في ذلك إلى ضعف الاهتمام بالسجع والإيقاعات سواء كان ذلك في المنزل أو المدرسة ، حيث لم يكن هناك أي اهتمام بهذه الاستراتيجية وتوظيفها في مجال التعلم والتعليم ، كذلك قد يعود السبب في ذلك إلى انخفاض الاهتمام بالإيقاعات والسجع في البيئة السعودية ، وبالتالي عدم استخدامها في التذكر أو التعلم ، بالإضافة إلى عدم اهتمام بعض معلمات المواد بتنمية هذه الاستراتيجية حيث لا يستخدم النشيد أو السجع إلا في بعض المناهج كمادة القراءة والمحفوظات التي قد تغفل بعض المعلمات عن استخدامها حتى في هذه المناهج ، بالإضافة إلى ذلك فان تلميذات المرحلة الابتدائية قد يواجهون صعوبات في استخدام هذه الاستراتيجية إذا لم يتلقوا أي تدريب عليها أو تعليم .

وبالتالي فإن هذه الاستراتيجيات تعتمد على الذاكرة العاملة التي تعمل على تشفير المعلومات المراد الاحتفاظ بها ، بالإضافة إلى أنها تعمل على استقبال المعلومات المراد تذكرها من الذاكرة طويلة المدى ، وتجري عليها بعض العمليات العقلية والاستراتيجيات المختلفة ، وهذا العمل يصعب على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، ومما سبق نجد أن الإطار النظر ي والدراسات السابقة مؤيدة لتحقيق هذا الفرض .

- **الفرض الثالث** :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام إستراتيجية الاسترجاع بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية " ، ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار t-test الذي جاءت نتائجه كما هو موضح في الجدول التالي :

جدول (١٥) يوضح نتائج اختبار الفرض الثالث

المتغيرات	المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة عند ٠,٠٥
درجات الاسترجاع في اختبارات التحصيل	صعوبات	٥٩	٧,٩٨٣١	٢,١٩٣٢	- ٢٣,٣٨٠	١١٦	٠,٠٠٠١ دال
	عاديات	٥٩	١٨,٦٠١٧	٢,٧١٣٠			
درجات مقياس صعوبات التعلم	صعوبات	٥٩	١٤٢,٠٠٠	١١,٤٠٩٣	٣٣,١٤٣	١١٦	٠,٠٠٠١ دال
	عاديات	٥٩	٧٧,٥٠٨٥	٩,٦٥٥٠			
استرجاع المهمة الأولى	صعوبات	٥٩	٣,٦٧٨٠	٠,٩٩٠٣	- ٢٧,٥٩٥	١١٦	٠,٠٠٠١ دال
	عاديات	٥٩	٩,٠٥٠٨	١,١٢٠٧			
استرجاع المهمة الثانية	صعوبات	٥٩	٢,٠٣٣٩	١,٦٦٠٦	- ٦,٦٦٢	١١٦	٠,٠٠٠١ دال
	عاديات	٥٩	٣,٨٤٧٥	١,٢٧٠٥			
استرجاع المهمة الثالثة	صعوبات	٥٩	٠,٠٨٤٧٥	٠,٢٨٠٩	- ٢٢,٢٨٧	١١٦	٠,٠٠٠١ دال
	عاديات	٥٩	٠,٩٨٣١	٠,١٣٠٢			
استرجاع المهمة الرابعة	صعوبات	٥٩	٣,٨١٣٦	٠,٩٣٧٢	- ١٢,٢٣٠	١١٦	٠,٠٠٠١ دال
	عاديات	٥٩	٦,٨١٣٦	١,٦٣٤٥			
استرجاع المهمة الخامسة	صعوبات	٥٩	٧,٤٥٧٦	٣,٤٦٠٧	- ١٦,٤٠٥	١١٦	٠,٠٠٠١ دال
	عاديات	٥٩	١٥,٢٧١٢	١,١٨٦٦			
استرجاع المهمة السادسة	صعوبات	٥٩	٢,٨٣٠٥	١,١١٦٥	- ١١,٨٩٣	١١٦	٠,٠٠٠١ دال
	عاديات	٥٩	٥,٨٩٨٣	١,٦٣٦٨			
استرجاع المهمة السابعة	صعوبات	٥٩	٤,١٣٥٦	١,٧٠٦٦	- ١٠,٧٩٥	١١٦	٠,٠٠٠١ دال
	عاديات	٥٩	٦,٦٧٨٠	٠,٦٠٠٠			
استرجاع المهمة الثامنة	صعوبات	٥٩	٦,٠٣٣٩	٢,٢٠٤٧	- ١٦,٧٦٤	١١٦	٠,٠٠٠١ دال
	عاديات	٥٩	١١,٨٤٧٥	١,٤٩٥٠			
استرجاع المهمة التاسعة	صعوبات	٥٩	٦,٦٦١٠	١,٧٥٧٨	- ٦,١٢٠	١١٦	٠,٠٠٠١ دال
	عاديات	٥٩	٨,٢٧١٢	٠,٩٩٧١			
استرجاع المهمة العاشرة	صعوبات	٥٩	٤,٣٥٥٩	١,٧٣٩٦	- ١٧,٣٤٨	١١٦	٠,٠٠٠١ دال
	عاديات	٥٩	٨,٦٦١٠	٠,٧٧٩٣			
استرجاع المهمة الحادية عشرة	صعوبات	٥٩	٤,٦٧٨٠	١,٣٧٠١	- ٢٠,٨٩٥	١١٦	٠,٠٠٠١ دال
	عاديات	٥٩	١٠,١٨٦٤	١,٤٩١١			
درجات الاسترجاع الكلية لمقياس استراتيجيات التذكر	صعوبات	٥٩	٤٥,٧٦٢٧	٧,١٤٧١	- ٣٥,٣٣١	١١٦	٠,٠٠٠١ دال
	عاديات	٥٩	٨٧,٥٠٨٥	٥,٥٩٣٦			

ومن الجدول السابق يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في إستراتيجية الاسترجاع وذلك لصالح التلميذات العاديات ، حيث يشير كلا من عصام الطيب وربيع رشوان (٢٠٠٦:٥٩) إلى أن الاسترجاع يعد دالة لعملية التشفير ، وأنه كلما زاد الجهد المبذول أثناء مرحلة التشفير كلما زاد معدل الاسترجاع ، ويضيف أنور الشرقاوي (٢٠٠٣:١٧٤) إلى أن التلاميذ الذين يكون اهتمامهم بالخصائص الشكلية للمعلومات المقدمة إليهم يكون معدل استرجاعهم أقل ، مقارنة بالتلاميذ الذين يهتمون بربط المعلومات بالمعنى حيث يكون معدل استرجاعهم أكثر .

وترى الباحثة بأن فاعلية هذه الاستراتيجيات في الاستدعاء والاسترجاع يعود إلى أنها تحتاج من التلميذ بذل مجهود عقلي معرفي أثناء التجهيز وذلك في البحث عن المعلومات المشتركة أو أثناء تنظيم المعلومات غير المترابطة ، حيث يؤدي هذا التنظيم إلى سهولة الاسترجاع ، حيث أشارت دراسة حمدي محروس (١٩٩٤) في بعض جوانبها إلى أهمية تنظيم المعلومات المقدمة التي تساعد على سهولة الاسترجاع .

- **التساؤل الرابع** :

" ما الاستراتيجيات الأكثر استخداما لدى التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأخيرة من المرحلة الابتدائية ؟ " ، وبحساب نسبة شيوع استخدام التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم للاستراتيجيات العميقة والسطحية ، جاءت النتائج كما هي موضحة في الجدولين التاليين :

جدول (١٦) يوضح نسبة شيوع استراتيجيات التشفير العميقة

الاستراتيجيات	المجموعات	عدد مرات الاستخدام	نسبة الشيوع بالنسبة للاستخدام الكلي
استراتيجيات غير محددة	صعوبات	١٢٧	٤٩,٦٪
	عاديات	١	٠,٢٢٨٪
إستراتيجية التسميع والتكرار ذي المعنى	صعوبات	١	٠,٣٩٪
	عاديات	٩٢	٢١,٠٦٪
إستراتيجية وسيط اللغة	صعوبات	٥٩	٢٣٪
	عاديات	٥٩	١٣,٥٪
إستراتيجية التصور العقلي	صعوبات	١٢	٤,٦٨٧٪
	عاديات	٥٩	١٣,٥٪
إستراتيجية التوليف القصصي	صعوبات	-	صفر٪
	عاديات	٢١	٤,٨٠٥٪
إستراتيجية الكلمة الوتدية	صعوبات	٤٢	١٦,٤٠٦٪
	عاديات	٥٩	١٣,٥٪
إستراتيجية المواضع المكانية	صعوبات	١٤	٥,٤٦٨٪
	عاديات	٢٤	٥٪
إستراتيجية التوضيح والتفصيل	صعوبات	١	٠,٣٩٪
	عاديات	١٢٢	٢٧,٩٪

جدول (١٧) يوضح نسبة شيوع استراتيجيات التشفير السطحية

الاستراتيجيات	المجموعات	عدد مرات الاستخدام	نسبة الشيوع بالنسبة للاستخدام الكلي
إستراتيجية التسميع والتكرار الأصم	صعوبات	٢٧٧	٩٧,٨٪
	عاديات	٥	٤,٩٥٪
إستراتيجية السجع	صعوبات	-	صفر٪
	عاديات	-	صفر٪
إستراتيجية التنظيم	صعوبات	٥	١,٧٦٦٪
	عاديات	٩٣	٩٢,٠٧٪
إستراتيجية الأحرف الأولى	صعوبات	١	٠,٣٥٪
	عاديات	٣	٢,٩٧٪

ومن الجدولين السابقين يتضح أن أكثر الاستراتيجيات المستخدمة لدى التلميذات العاديات هي إستراتيجية التنظيم ، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن هذه الاستراتيجية تخفف من الضغط الواقع على الذاكرة إثناء التجهيز ، حيث يضم التلميذ بعض المعلومات معا ، مما يتيح له الفرصة للتعامل مع كل جزء على أنها وحدة معلوماتية منفصلة تسهل من عملية التذكر ومن ثم الاسترجاع ، حيث يكون التركيز في هذه الاستراتيجية على الخصائص الشكلية والسطحية أكثر من التركيز على الخصائص الدلالية المتمثلة في المعنى .

أما من حيث استراتيجيات التشفير العميقة فإن أكثر الاستراتيجيات المستخدمة من قبل التلميذات العاديات هي إستراتيجية التوضيح والتفصيل ، وقد يعود السبب إلى أن هذه الاستراتيجية تعتمد على تحليل المعلومات المراد الاحتفاظ بها إلى أكبر قدر ممكن من التفاصيل ، ومن ثم ربطها بالأساس

المعرفي أو البنية المعرفية الجيدة لدى التلاميذ العاديين ، ومن ثم يمكنهم التوصل إلى ما يريدون من معلومات بمرونة وسرعة ودقة .

أيضاً يتضح من الجدولين السابقين أن أكثر الاستراتيجيات المستخدمة لدى التلميذات ذوي صعوبات التعلم هي إستراتيجية التسميع الأصم ، التي تعد من الاستراتيجيات سهلة التطبيق والتي لا تحتاج إلى مجهود أثناء التطبيق ، حيث يقوم التلميذ بترديد المعلومات التي تتكون منها المهمة حتى ينتهي الوقت المتاح ، ولذا فقد يلجأ إليها التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لا شعوريا أثناء التعامل مع المعلومات الغامضة التي يصعب عليهم ربطها بالمعلومات السابقة أو إدراك العلاقات بينها .

أيضاً نجد من الجدول (١٥) أن التلميذات ذوات صعوبات التعلم لم يستطعن تحديد الاستراتيجيات المستخدمة في عدد من المهام المقدمة لهم إذا ما قورنوا بالعاديات ، وقد يعود السبب في ذلك إلى عدم توفر الأداء الاستراتيجي لديهن أو تفاوت ظهوره بين المواقف التي تحتاج إلى ذلك ، أيضا قد يعود إلى أن الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم أقل فعالية بسبب ضحالة وضعف البنية المعرفية ، مما يؤثر على انتقاء واختيار استراتيجيات التشفير الملائمة ، أو عدم القدرة على تنفيذ هذه الاستراتيجيات وبالتالي عدم استخدام أي استراتيجيات تشفير ، وهذا ما تشير إليه نتيجة الدراسة الحالية .

أيضاً نجد أن التلميذات العاديات وذوات صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات لم يستخدمن إستراتيجية السجع ، ويعود هذا إلى انخفاض الاهتمام بالإيقاعات والسجع في البيئة السعودية ، وبالتالي عدم استخدامه في التذكر أو التعلم ، كما أن عينة الدراسة الحالية كانت على طالبات المرحلة الابتدائية التي قد يصعب عليهن إيجاد إيقاعات أو أنغام للمعلومات المراد الاحتفاظ بها ، إذا لم تعليمهن أو تدريبهن عليها .

أيضا نجد أن التلميذات ذوات صعوبات التعلم لم يستخدمن إستراتيجية التوليف القصصي ، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يميلون إلى استخدام الاستراتيجيات التي لا تحتاج إلى مجهود عقلي ، حيث أن إستراتيجية التوليف القصصي تعتمد على التخيل وتحويل المعلومات الجديدة إلى قصة ذات معنى ، وهي عمليات تحتاج إلى عمل العمليات العقلية العليا بتوافق مع المحتوى المعرفي الموجود في الذاكرة العاملة ، وهو ما قد يصعب على التلميذات ذوات صعوبات التعلم .

- **المراجع** :
- **أولاً : المراجع العربية** :

- آيات عبد المجيد مصطفى (٢٠٠٣) : برنامج تدريبي مقترح وتأثيره على التخفيف من صعوبات التعلم ورفع المستوى التحصيلي لتلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية ، المجلة المصرية للدراسات النفسية ، العدد (٤١) ، المجلد ١٣ ، ٣٠- ٦٢ .
- أحمد أحمد عواد (١٩٩٨) : علم النفس التربوي وصعوبات التعلم ، الإسكندرية ، المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع .

- أحمد أحمد عواد ومسعد ربيع (١٩٩٥) : الفروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم في حل المشكلات الرياضية اللفظية ، مجلة مستقبل التربية العربية ، العدد (٢) ، المجلد الأول ، ٣٣- ٥٨.
- أحمد حسن محمد عاشور (٢٠٠٦) : الانتباه والذاكرة العاملة لدى عينات مختلفة من ذوي صعوبات التعلم وذوي فرط النشاط الزائد والعاديين ، المؤتمر الدولي لصعوبات التعلم ١٩- ٢٠٠٦/١١/٢٢ ، الرياض ، وزارة التربية والتعليم .
- أحمد عبدا لله (٢٠٠٢) : تحليل لبعض مظاهر الاختلال لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم من منظور نظرية معالجة المعلومات ، مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية ، العدد (١) ، المجلد ١٨ ، ٩٧- ١٣٨.
- السيد عبد الحميد سليمان (٢٠٠٠) : صعوبات التعلم ، تاريخها ، مفهومها ، تشخيصها ، علاجها ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ط١ .
- السيد عبد الحميد سليمان (٢٠٠٣) : صعوبات التعلم والإدراك البصري ، تشخيص وعلاج ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ط١ .
- إمام مصطفى و صلاح الدين حسين (١٩٩٩) : ماوراء الذاكرة ، استراتيجيات التذكر ، أساليب الاستذكار والحمل العقلي وعلاقتها بالتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية ، مجلة كلية التربية بأسيوط ، العدد (١٥) ، الجزء الثاني ، ٢٩٩- ٣٢٩.
- أماني سعيدة- سيد ابراهيم (تحت الطبع) : علم النفس المعرفي .
- أماني سعيدة - سيد ابراهيم (١٩٩٨) :" أثر برنامج لتنمية بعض الجوانب المعرفية لدى طلاب الجامعة في ضوء نظرية تجهيز المعلومات "، رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة.
- أمل عبد الرحمن الشهري (٢٠٠٥) :" دراسة مقارنة للنمو الاجتماعي ورسوم الأطفال المحرومين اسريا والأطفال العاديين في المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية بالرياض ، وزارة التربية والتعليم .
- أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٨) : التعلم : نظريات وتطبيقات ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ط٥ .
- أنور محمد الشرقاوي (٢٠٠٣) : علم النفس المعرفي المعاصر ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .
- أيمان فؤاد كاشف ومحمد رشدي المرسي (٢٠٠٦) : فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض المهارات المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، المؤتمر الدولي لصعوبات التعلم ١٩- ٢٠٠٦/١١/٢٢ ، الرياض ، وزارة التربية والتعليم .
- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٤) : علم النفس التربوي ، القاهرة ، دار النهضة العربية ، ط٣ .
- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم ، القاهرة ، دار النهضة العربية ، ط ٩.
- جابر محمد عيسى (١٩٩٨) :" بعض الأساليب المعرفية وعلاقتها بصعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بقنا" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية بقنا ، جامعة جنوب الوادي .
- جمال مثقال مصطفى (٢٠٠٠) : أساسيات صعوبات التعلم ، عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع.

- جميل محمود الصمادي (١٩٩٧) : صعوبات التعلم والإرشاد النفسي التربوي ، المؤتمر الدولي الرابع لمركز الإرشاد النفسي ، جامعة عين شمس ، المجلد ٢ ، ١٠٦٩- ١٠٨١ .
- حامد عبد السلام زهران (١٩٩٩) : علم نفس النمو الطفولة والمراهقة ، القاهرة ، عالم الكتب ،ط٥.
- حسن سعد عابدين (٢٠٠١) :"استراتيجيات تنظيم المعلومات في الذاكرة واسترجاعها لدى الطلاب المتفوقين وغير المتفوقين في الرياضيات بالمرحلة الثانوية "، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية .
- حسين نوري الياسري (٢٠٠٦) : صعوبات التعلم الخاصة ، الدار العربية للعلوم .
- حمدي محروس أحمد (١٩٩٤) : أثر التعلم (منظم- غير منظم) على الاحتفاظ والتذكر طويل المدى لدى تلاميذ الصف السادس من مرحلة التعليم الأساسي (دراسة تجريبية) ، مجلة التربية المعاصرة ، العدد (٣٣) ، ١٨٧- ٢١٥.
- خالد السيد زيادة (٢٠٠٦) : الفروق الفردية في بعض المتغيرات المعرفية لدى الأطفال ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ، وذوي صعوبات تعلم الرياضيات والقراءة معا وأقرانهم من العاديين ، المجلة المصرية للدراسات النفسية ، العدد (٥١) ، المجلد ١٦ ، ٢٦٥- ٣٠٠.
- خالد عبدا لله الخميس (٢٠٠٠) : أساسيات علم النفس العصبي ، سلسلة فسلجة السلوك .
- خديجة أحمد السياغي (٢٠٠٤) : صعوبات التعلم ،أسسها ،نظرياتها ،تطبيقاتها ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية .
- خليل ميخائيل معوض (١٩٩٤) : سيكولوجية النمو الطفولة والمراهقة ، الإسكندرية ، دار الفكر الجامعي ، ط٣.
- دلال يحيى عبد المطلب (٢٠٠٤) :" فاعلية برنامج تدريبي لتنمية استراتيجية حل المشكلات لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي"، رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .
- رافع النصير وعماد عبد الرحيم (٢٠٠٣) : علم النفس المعرفي ، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- رجاء محمود أبو علام (١٩٩٣) : علم النفس التربوي ، الكويت ، دار القلم .
- روبرت سولسو (١٩٩٦) ترجمة محمد نجيب الصبوة وآخرون : علم النفس المعرفي ، الكويت ، دار الفكر الحديث .
- زكريا توفيق (١٩٩٣) : صعوبات التعلم لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية في سلطنة عمان (دراسة مسحية- نفسية) ، مجلة كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، العدد (٢٠٠) .
- زيد محمد البتال (٢٠٠١) : استخدام أساليب التفاوت بين القدرات العقلية والتحصيل الأكاديمي في تعرف صعوبات التعلم لدى الأطفال ، المجلة التربوية ، جامعة الكويت ، العدد (٥٨) ، المجلد ١٥ ، ١٧٧- ٢١٣ .
- زيدان أحمد السرطاوي (١٩٩٥) : مقياس صعوبات التعلم لطلاب المرحلة الابتدائية "دراسة تقنينية" ، الرياض ، مركز البحوث التربوية .
- زين حسين زين (١٩٨٨) :"صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالسعودية (دراسة تشخيصية)"، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية العلوم الاجتماعية بالرياض ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية .

- سارونوف.منديك.هواردر (١٩٨٩) ترجمة محمد عثمان نجاتي : التعلم ، القاهرة ، دار الشروق .
- سامي محمد ملحم (٢٠٠٢) : صعوبات التعلم ، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- سعد رياض (٢٠٠٤) : علم النفس في القران الكريم ، مؤسسة اقرأ للنشر والتوزيع والترجمة
- سعيد عبد الغني سرور (١٩٨٧) :" دراسة ارتقائية لسعة التذكر وعلاقتها بكل من السن والجنس ومستوى التحصيل"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية.
- صالح احمد شاكر صالح (٢٠٠٦) : أسس ومواصفات تصميم برامج الحاسب الذكية لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات ، المؤتمر الدولي لصعوبات التعلم ١٩- ٢٠٠٦/١١/٢٢ ، الرياض ، وزارة التربية والتعليم .
- صلاح الدين حسين الشريف (٢٠٠١) : التنبؤ بالتحصيل الدراسي في ضوء نظريتي معالجة المعلومات والذكاءات المتعددة ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، العدد(١) ، المجلد ١٧ ، ١١٢- ١٥١.
- طلعت إبراهيم الحامولي (١٩٨٨) :" أثر الاختلاف في بعض متغيرات البنية المعرفية على مظاهر الفشل في تجهيز المعلومات" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .
- طلعت أحمد حسن (١٩٩٩) :" فاعلية برنامج لعلاج بعض صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء نظرية معالجة المعلومات" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ببني سويف ، جامعة القاهرة .
- طلعت أحمد حسن (٢٠٠٥) : فعالية برنامج لعلاج بعض صعوبات تعلم الرياضيات الحديثة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في ضوء أسلوبي المعالجة المعرفية المتتابع والمتزامن ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، العدد (١) ، المجلد ٢١، ٢٩١- ٣٢١ .
- عادل عبدا لله محمد (٢٠٠٦) : النمو العقلي للطفل ، القاهرة ، دار الرشاد .
- عادل محمد محمود العدل (١٩٩٨) : دراسة مقارنة بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم في بعض المهارات المعرفية والاجتماعية ، مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد (٢٢) ، الجزء ٣، ٩- ٤٦ .
- عبد الرحمن عدس وآخرون (٢٠٠٥) : علم النفس التربوي ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .
- عبد العزيز عبد الكريم المصطفى (١٩٩٣) : التعلم الحركي في ضوء نظرية معالجة المعلومات ، مجلة اتحاد الجامعات العربية ، العدد (٢٨) ، ٣٤٢- ٣٦٨ .
- عبد العلي الجسماني (١٩٩٤) : علم النفس وتطبيقاته الاجتماعية والتربوية ، الدار العربية للعلوم .
- عبد الناصر أنيس عبد الوهاب (٢٠٠٣) : الصعوبات الخاصة في التعلم الأسس النظرية والتشخيصية ، الإسكندرية ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر .
- عزيز سماره وآخرون (١٩٩٣) : سيكولوجية الطفولة ، عمان ، دار الفكر للنشر والتوزيع .
- عصام علي الطيب وربيع عبده رشوان (٢٠٠٦) : علم النفس المعرفي الذاكرة وتشفير المعلومات ، القاهرة ، عالم الكتب .

- عفاف محمد محمود عجلان (٢٠٠٢) : صعوبات التعلم الأكاديمية وعلاقتها بكل من اضطراب القصور في الانتباه - النشاط المفرط واضطراب السلوك لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، العدد (١) ، المجلد ١٨ ، ٦٢- ١٠٨ .
- علاء أحمد حسن الجندي (٢٠٠٦) :" أثر استخدام استراتيجيات التعلم للإتقان على تحصيل التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .
- علي سلمان محسن زهير (١٩٩٥) :" دراسة تحليلية للأخطاء الحسابية وعلاقتها بمتغيرات الانتباه والتذكر لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية بدولة البحرين"، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ، جامعة الخليج العربي.
- عيد ذهين العتيبي (١٩٩٨) :" فعالية برنامج تدريبي في الإسراع بالنمو العقلي للأطفال في إطار نظرية بياجيه" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الاجتماعية بالرياض ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية .
- فؤاد أبو حطب و آمال صادق (١٩٩٦) : علم النفس التربوي ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ط٥ .
- فؤاد البهي السيد (١٩٧٥) : الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة ، القاهرة ، دار الفكر العربي .
- فاطمة عبد الجبار الكوهجي (١٩٩٤) :" العلاقات بين بعض صعوبات القراءة والانتباه والتذكر لدى تلاميذ الصفوف الأولى في المرحلة الابتدائية بدولة البحرين "، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الخليج العربي .
- فاطمة عبد الله محمد العقلا (٢٠٠٤) :" فاعلية برنامج تعليمي لتنمية الذاكرة قصيرة المدى لدى عينة من الأطفال في الفئة العمرية (٥- ٦) سنوات في مدينة الرياض " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود .
- فتحي السيد عبد الرحيم (١٩٨٢) : سيكولوجية الأطفال غير العاديين واستراتيجيات التربية الخاصة ، الكويت ، دار القلم .
- فتحي مصطفى الزيات (١٩٨٩) : دراسة لبعض الخصائص الانفعالية لدى ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية ، مجلة جامعة أم القرى للبحوث العلمية، العدد الثاني ، ٤٤٥- ٤٩٦.
- فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٥) : الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات ، المنصورة ، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع .
- فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٦) : سيكولوجية التعلم بين المنظور الإرتباطي والمنظور المعرفي ، القاهرة ، دار النشر للجامعات .
- فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٨) : صعوبات التعلم ، الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية ، المنصورة ، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع .
- فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠١) : علم النفس المعرفي مداخل ونماذج ونظريات ، القاهرة ، دار النشر للجامعات .
- فرج عبد القادر طه (١٩٩٣) : موسوعة علم النفس والتحليل النفسي ، الكويت ، دار سعاد الصباح.

- فوقية عبد الفتاح (٢٠٠٤) : سعة الذاكرة وإستراتيجيات ومستويات التشفير لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين ، المجلة المصرية للدراسات النفسية ، العدد (٤٢) ، المجلد ١٤، ٢٠٧- ٢٧٠ .
- فوقية عبد الفتاح (٢٠٠٥) : علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق ، القاهرة ، دار الفكر العربي .
- فيصل محمد خير الزراد (١٩٩١) : صعوبات التعلم لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الأمارات العربية المتحدة ، مجلة رسالة الخليج العربي ، العدد (٣٨) ، ١٢١- ١٧٨ .
- فيصل محمد خير الزراد (٢٠٠٢) : الذاكرة قياسها اضطراباتها وعلاجها ، الرياض ، دار المريخ للنشر.
- كيرك وكالفانت (١٩٨٨) ترجمة زيدان السرطاوي وعبد العزيز السرطاوي : صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية ، الرياض ، مكتبة الصفحات الذهبية .
- لطفي محمد وأبو العزايم الجمال (١٩٨٨) : نظريات التعلم المعاصرة وتطبيقاتها التربوية ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية .
- محمد أبو شعيرة (٢٠٠٨) : صعوبات التعلم ونظرية الاستجابة للمعالجة ،
- www. Faculty .Ksu. edu. Sa/ m- abushaira/ Do cuments.
- محمد أحمد شلبي (٢٠٠١) : مقدمه في علم النفس المعرفي ، القاهرة ، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع .
- محمد البيلي وآخرون (١٩٩١) : صعوبات التعلم في مدارس المرحلة الابتدائية بدولة الإمارات العربية المتحدة "دراسة مسحية" ، مجلة كلية التربية ، جامعة الإمارات العربية المتحدة ، العدد (٧) ، السنة ٦ ، ٧٧- ١٢٥.
- محمد السيد عبد الرحمن (٢٠٠١) : نظريات النمو "علم نفس النمو المتقدم" ، القاهرة ، مكتبة زهراء الشرق .
- محمد أمين المفتي (١٩٨٩) : فاعلية أسلوب علاجي لصعوبات تعلم تلاميذ الصف الثامن لموضوع الأعداد الصحيحة ، المؤتمر العلمي الأول للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس بالإسماعيلية ، المجلد ٢ ، ٥١٣- ٥٣٨ .
- محمد حسانين محمد (١٩٩١) : "استراتيجيات تجهيز المعلومات في أداء المهام المكانية والعددية" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .
- محمد حسن حمضي (١٩٩٩) : تفسير وبيان مفردات القرآن على مصحف التجويد ، بيروت ، مؤسسة الإيمان ، ط١ .
- محمد عبد الرحيم عدس (٢٠٠٠) : صعوبات التعلم ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .
- محمد عثمان نجاتي (١٩٨٩) : الحديث النبوي وعلم النفس ، القاهرة ، دار الشروق .
- محمد مختار حساني (٢٠٠٥) :" أثر بعض الاستراتيجيات المعرفية على التذكر الصريح والضمني لدى ذوي صعوبات تعلم العلوم في المرحلة الإعدادية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .
- محمد نبيه المتولي (١٩٩٠) : التذكر قصير المدى لدى تلاميذ وتلميذات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي دراسة تجريبية ، مجلة كلية التربية بدمياط ، جامعة المنصورة ، العدد (١٣) ، ١٥١- ١٨٠.

- محمد نجيب أحمد الصبوة (١٩٩٩) : اضطرابات الذاكرة لدى الأطفال مراجعة نقدية ، مجلة الدراسات النفسية ، القاهرة ، العدد (١) ، المجلد ٩، ٨٩- ١٤٦.
- محمود عبد الحليم منسي وآخرون (٢٠٠٠) ، علم نفس النمو للأطفال ، الإسكندرية ، مركز الإسكندرية للكتاب .
- مختار أحمد الكيال (٢٠٠٦) : فاعلية برنامج لتحسين مقدار معلومات الوعي بما وراء الذاكرة ، وأثرة في تحسين كفاءة منظومة التجهيز المعرفي بالذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، المؤتمر الدولي لصعوبات التعلم ١٩- ٢٠٠٦/١١/٢٢ ، الرياض ، وزارة التربية والتعليم .
- مراد علي عيسى و وليد السيد خليفة (٢٠٠٧) : كيف يتعلم المخ ذو صعوبات الرياضيات والعسر الحسابي ، الإسكندرية ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر .
- مصطفى غالب (١٩٨٥) : الذاكرة في سبيل موسوعة نفسية ، بيروت ، دار الهلال .
- مصطفى محمد كامل (١٩٨٨) : علاقة الأسلوب المعرفي للتلميذ (التريث والاندفاع) ومستوى نشاطه بصعوبات التعلم في القراءة (الفهم والمحصول اللغوي) والكتابة لدى عينة من تلاميذ الصف الرابع بالمدرسة الابتدائية ، مجلة كلية التربية المعاصرة ، العدد (٩) ، ٢١٢- ٢٥٠ .
- مقتبس من مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية التي وصفها المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات ،
- http//: NCTM s Principles and Standards for school Mathematics .
- ممدوح حسن غانم (١٩٩٤) : "الفروق بين إستراتيجية تشفير المعلومات في الذاكرة لدى طلاب الشعب العلمية والأدبية" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .
- موفق هاشم الحلبي (٢٠٠٠) : الاضطرابات النفسية عند الأطفال والمراهقين أسبابها وأعراضها والوقاية منها وعلاجها ، بيروت ، مؤسسة الرسالة ، ط٢.
- ناجي عبدا لله الغامدي (٢٠٠٠) :" مدى فاعلية برنامج إرشادي في تنمية دافعية الإنجاز لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي بالمرحلة الابتدائية بمحافظة جدة "، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أم القرى .
- نايفه قطامي (١٩٩٩) : علم النفس المدرسي ، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع .
- نجدي ونيس حبشي (١٩٩٧) : فاعلية مشعرات الاسترجاع في تذكر طلاب المرحلة الثانوية بمدينة المنيا ، مجلة مركز البحوث التربوية ، جامعة قطر ، العدد (١١) ، ١٢١- ١٥٩ .
- وفاء رأفت مصطفى علي (٢٠٠٣) :" أثر التدريب على إستراتيجيات تجهيز المعلومات في التحصيل الدراسي وتحمل الغموض لدى أطفال الحلقة الأولى من التعليم الأساسي"، رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .
- يحيى أحمد القبالي (٢٠٠٤) : مدخل إلى صعوبات التعلم ، عمان ، دار الطريق للنشر والتوزيع.
- يحيى النقيب (١٩٨٩) : معالجة المعلومات وأنظمة الذاكرة المشتركة في الأداء المهاري ، مجلة الإتحاد العربي السعودي للطب الرياضي ، ٢٨٩- ٣٢٠ .
- يوسف القريوتي وآخرون (١٩٩٥) : المدخل إلى التربية الخاصة ، الأمارات العربية المتحدة ، دار القلم للنشر والتوزيع .

- يوسف قطامي (٢٠٠٠) : نمو الطفل المعرفي واللغوي ، عمان ، الأهلية للنشر والتوزيع ، ط١

- **ثانياً : المراجع الأجنبية :**

- Ackerman, P. T., Dykman R. A & Gardner M. Y. (1990) : Counting Rate, Naming Rate, Phonological Sensitivity and Working Memory Span : Major factors in dyslexia learning Disabilities, Vol, 23, No.4, 325-334.
- Ahrens – Sherry , Lynn and Barlow (1988) : The Effects of First – Letter Mnemonic Strategy Adaptation for Elementary Students used with Intermediate Grade Students , University – Of – Kansas , p. 170 .
- Ariel , A. (1992) : Education of Children and Adolescents Learning Disabilities . New York , Macmillan Publishing Company .
- Carney , R. & Levin , J. (2000) : Fading Mnemonic Memories : Heres Looking a New Again . Contemporary Educational Psychology , 25 (4) , 499-508 .
- Coplin , J. W. & Morgan , S. B. (1988) : Learning Disabilities : A Multidimensional Perspective , Journal of Learning Disabilities , Vol. 21 , No. 10, PP. 614-622 .
- DeJong , Peter F . (1998) : Working Memory Deficits of Reading Learning Disabled Children . Journal of Experimental Child Psychology , 70 , 75-96.
- Douglas , J. Hacker . Metacognition : Definitions and Empirical Foundations .
- www . psyc . memphio . edu / Trg / meta / .htm .
- Douglas and Lynn (2006) : New Directions in Research Introduction to Response to Intervention: What, Why, and How Valid Is It ? ,
- http//:Documents and Settings \XPPRESP3 \My Documents \RRQ-41-1-Fuchs.html .
- Geary , D. C. & Widaman , K. F. (1987) : Cognitive Addition : Comparison Disabled and Academically Normal Elementary School Children . Cognitive – Development , 2 (3) , 249-269 .
- Hammill , D. D. (1990) : On Defining Learning Disabilities : An Emerging Consensus , Journal of Learning Disabilities , Vol. 23, No. 2, pp.74-84 .
- Hays , F. B., Hynd , G. W. & Wisenbark , J. (1986) : Learning Disabled and Normal Students Performance on Reaction Time and

Speeded Classification tasks , Journal of Educational Psychology , Vol. 78 , No. 1 , pp . 39-43 .

- Hochhaus Larry & Gordon Jolene Sailly (1991) : Knowing that you Know : An Essay on Mechanistic Metaknowledge , Perceptual and Motor skills , 73 , p . 339-348 .
- Isaki, E. and plante, E. (1997) : Short – Term and Working Memory Differences in Language / Learning Disabled and Normal Adults , Journal of Communication Disorders. Vol. 30, 427-437.
- Jackson , J. & Gildemeister , J . (1991) : Effects of Training On Black Children's Free Recall , Strategy Maintenance , and Transfer . Contemporary Educational Psychology , 16 (4) , 183-191 .
- Kulhavy , R. & Heinen , J. (1974) : Mnemonic Transformations and Verbal Coding Processes . Journal of Experimental Psychology , 102, 1, 173-175 .
- Lazar , Jwayne & Franck , Yitizchak (1998) : Frontal System Function in Children with ADHA Disorder and Learning Disabilities . Journal of Neuropsdtiatry & Clinical Neuroscience , 10 (2) , 160-167 .
- Lehman , E.B., and Brady , K. M. (1982) : Presentation Modality and Taxonomic Category as Encoding Dimensions from good and poor readers. Journal of Learning Disabilities. 15, 103-105 .
- Lynn Donna , Pressley Forest and Weller T. Gary, (1984) : Cognition Metacognition and Reading , Springer – Verlag , New York , Ch. 3, p. 21- 32 .
- Maisto, A. A, & Sipe, S. (1980) : An Examination of Encoding and Retrieval Processes in Reading Disabled Children, Journal of Children Psychology , Vol. 30, PP. 223-230 .
- Margaret , W. & Daniel , B. (2002) : Learning Disabilities Overview , ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education Arlington VA , PP. 1-7.
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T.E. & Fulk, B. J. M. (1990) : Teaching Abstract Vocabulary with the key Word Method : Effect on Recall Comprehension , Journal of Learning Disabilities , 23 , p. 92-96 .
- McDougall , G. J. (1995) : Memory Self Efficacy and Strategy Use in successful Elder , Education Gerontology , 21, 4, 357-73 Jan .

- Montague , M. & Applegate , B. (1993) : Mathematical Problem Solving Characteristics of Middle School Students with Learning Disabilities , Journal of Special education , Vol. 17, No. 2, 175-201
- Newman , Richard S. & Hangen , Jone W . (1981) : Memory Strategies in Children with Learning Disabilities , Journal of Applied Developmental Psychology , 1 (4) , 297312 .
- Nibet John and Shuch Smith Janet (1988) : Learning Strategies , Routledge and Kegan paul Plc , U. S. A. P. 44-57 .
- Packman , D, M .(1986). A Cognitive approach to the Identification of Mathematical Confusion in Learning Disabled Children .The Journal of Special Education , 2 ,249 – 269 .
- Passolunghi , Chiara, M & Siegal , Linde, S. (2004) : Working Memory and Access to Numerical Information in Children with Disabilities in Mathematics . Journal of Experimental child Psychology , 88 (4) ,348-367 .
- Reynolds , G. R. & Fletecher – Janzen , E. (1995) : Concise Encyclopedia of Special Education , New York , Tohn Wiley , Sons , Inc , 556.
- Riazi , A. & Rahimi , M. (2005) : Lranian EFL Learners Pattern of Language Learning Strategy Use , The Journal of Asia TEFL , Vol. 2, No. 1, PP. 103-129 .
- Robert , F. D. (2001) : Eastern High School Life class . PLATO Evaluation Series , PLATO Learning , Inc. 10801 Nesbit Avenue South Bloomington , MN 55437 USA , http://WWW.plato.com , PP. 1-12 .
- Rourke , B. & Conway , J. (1997) : Disabilities of Arthematc and Mathematical Reasoning Perspectives from Neurology and Neuropsychology . Journal of Learning Disabilities , 30, 34-4 .
- Sideridio , Georgios , D., Morgan , Paul , L., Botsas , George , Padeliodu , Susana , Fuchs , Douglas , (2006) : Prediction LD on The basis of Motivation , Metacognition and Psychopathology : an Roc analysis (Learning Disorders) Journal of Learning Disabilities (5/1/2006) .
- Siegal, L.S. & Bruce (1984) : Short Term Memory Process in Children with Learning Disabilities , Developmental Psychology, Vol. 20, No. 2, pp. 200-207 .
- Stoff , D. & Eagle , M. (1971) : The Relationship Among Reported Strategies , Presentation Rate , and Verbal Ability and Their

Effects on Free Recall Learning . Journal of Experimental Psychology , 87 ,(3), 423-428 .

- Swanson, H Lee (1993) : Working Memory in Learning Disability Subgroups . Journal of Experimental child Pstchlogy , 56 (1), 87-114 .
- Swanson , h Lee (1994, a) : Short – Term Memory and Working Memory : Do both Contribute lo our understanding of Academic Achievement in children and Adult with Learning Disabilities . Journal of Learning Disabilities . 27 (1) , 34-50 .
- Torgesen , J. K., C. A. Rashotte and J. Greenstein (1988) : Language Comprehension in Learning Disabled children who perform on Memory Span test , Journal of Educational Psychology., Vol. 80, No. 4, PP. 480-487.
- Walker , Stephen C. & Poteet , James A. (1989) : Influences Memory Performance in Learning Disabled Students through Semantic processing . Learning Disabilities Research , 5 (1) , 25-32
- Wall , H.M. & Routowicz , A. (1987) : Use of Self – Generated and Others Cues In Immediate and Delayed Recall , Perceptual and Motor Skills , 64, 1019-1022 .
- Wang Alvin Y , and Thomas Margaret , (1995) : Effect of Key Words on Long Term Retention : Help or Hindrance , Journal of Educational Psychology , vol . 87, No . 3 , P . 468-475 .
- Wingograd , E. & Soloway , R.M. (1986) : On Forgetting the Locations of things Stored In Special Places , Journal of Experimental psychology , "General", Vol. 115 , 366-372 .

❋❋❋❋❋❋❋