

المراجع

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

أحمد أحمد عواد (١٩٩٢) : " تشخيص وعلاج صعوبات التعلم الشائعة في الحساب لدى تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي " . رسالة دكتوراه ، كلية التربية بينها ، جامعة الزقازيق .

أحمد أحمد عواد (١٩٩٣) : " دلالة مشكلة صعوبات التعلم في نظم التعليم العربية والحاجة إلي الحلول : (دراسة نظرية) . مجلة معوقات الطفولة ، مارس ١٩٩٣ ، ط٢ ص ٥١-٥٤ .

أحمد أحمد عواد (١٩٩٥) : "مدخل تشخيصي لصعوبات التعلم لدي الأطفال (اختبارات ومقاييس) دراسات وقضايا الفئات الخاصة وغير العاديين" ج ١ ، ط ١ ، ١٩٩٥ ، كلية التربية ، العريش ، جامعة قناة السويس ص١٢-٢٧ .

أحمد حسن اللقاني ، وعلي الجمل (١٩٩٦) : "معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس " . القاهرة ، عالم الكتب .

أحمد ذكي صالح (١٩٧٢) : "الأسس النفسية للتعليم الثانوي ، القاهرة ، دار النهضة المصرية .

أحمد عواد ، مسعد ربيع (١٩٩١) : " الفروق بين التلاميذ العاديين وذوى صعوبات التعليم في حل المشكلات الرياضية اللفظية " ، مجلة مستقبل التربية العربية ، المجلد الأول ، العدد الثاني ص ٣٣-٥٨ .

أحمد محمود عفيفي (١٩٩١) : " فاعلية استخدام الكمبيوتر في تدريس الهندسة الفراغية بالمرحلة الثانوية " . رسالة دكتوراه ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .

أرنوف وينتج ، (١٩٧٧) : (ترجمة عادل عز الدين الأشول ، محمد عبد القادر عبد الغفار ، نبيل عبد الفتاح ، عبد العزيز الشخص) ، "مقدمة في علم النفس" ، القاهرة ، دار ماكجروهيل للنشر .

أسامة عثمان الجندي (١٩٩١) : " فعالية بعض أساليب استخدام الكمبيوتر في تعليم كل من التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض وذوي التحصيل المرتفع في الرياضيات " . رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

إسماعيل محمد الأمين (٢٠٠١) : " طرق تدريس الرياضيات " (نظريات وتطبيقات) القاهرة ، دار الفكر العربي ، ط ١ .

أمين علي سليمان (١٩٨٨) : "دراسة عاملية لقدرات التعرف والاستدعاء" . رسالة دكتوراه . كلية التربية . جامعة عين شمس .

أمينة إبراهيم شلبي (١٩٩٧) : " بعض أبعاد البنية المعرفية وأثرها على الاستراتيجيات المعرفية لدى المتفوقين والعاديين من طلاب المرحلة الجامعية " . رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة المنصورة .

أمينة إبراهيم شلبي (١٩٩٩) : " الاعتماد / الاستقلال عن المجال وأثره على الاستراتيجيات المعرفية المتعلقة بالاسترجاع وحل المشكلات لدى طلاب المرحلة الجامعية " ، مجلة الجمعية المصرية للدراسات النفسية ، المجلد التاسع ، ع ٢٢ .

أمينة إبراهيم شلبي (٢٠٠٠) : " فاعلية الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي " ، بحوث المؤتمر السنوي لعلم النفس بكلية التربية . جامعة المنصورة (ابريل ٢٠٠٠) .

أنور محمد الشرقاوي (١٩٨٧) : " سيكولوجية التعلم (أبحاث ودراسات) " ، ج٢ ، ط٢ ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .

أنور محمد الشرقاوي (١٩٨٩) : "استبيان العوامل المرتبطة بصعوبة التعلم في المدرسة الابتدائية" ، كراسة التعليمات ، ط٣ ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو .

جابر عبد الحميد جابر ، أحمد خير كاظم (١٩٨٠) : "مناهج البحث في التربية وعلم النفس
" القاهرة ، مكتبة الأنجلوا

جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٤) : "علم النفس التربوي " . ط٣ ، القاهرة ، دار النهضة
العربية.

جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٨) : "التدريس والتعليم) الأسس النظرية -الاستراتيجيات
والفاعلية " (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ط١ .

جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : " سيكولوجية التعلم والنظريات التعليم " ، ط٩ ، دار
النهضة العربية ، القاهرة.

جابر عبد الحميد جابر (٢٠٠١) : "خصائص التلاميذ ذوي الحاجات الخاصة واستراتيجيات ،
تدريسهم" ط١ ، القاهرة دار الفكر العربي .

جابر محمد عيسى (١٩٩٢) : "بعض العوامل المعرفية والوجدانية المرتبطة بصعوبات
التعلم الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي " ، رسالة ماجستير ،
كلية التربية بقنا ، جامعة أسوان .

جوزيف .ف. ريزو ، روبرت هـ . زابل (١٩٩٩) : "تربية الأطفال والمراهقين
المضطربين سلوكيا (النظرية والتطبيق) " ، ترجمة عبد العزيز السرطاوي ، زيدان
السرطاوي . ط١ ، ج١ ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، الإمارات العربية المتحدة.

حسن علي سلامة (١٩٩٥) : "طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق" ، القاهرة
، دار الفجر للنشر والتوزيع .

رضا السيد محمود حجازي (١٩٩٨) : " فعالية برنامج تدريبي باستخدام خرائط المفاهيم في
الثانوية " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة المنصورة .

روبرت سولو (١٩٩٦) : "علم النفس المعرفي " (ترجمة) محمد نجيب الصبوة وآخرون ،
الكويت ، دار الفكر الحديث .

زيدان السرطاوي ، كمال سالم (١٩٨٧) : " المعاقون أكاديميا وسلوكيا خصائصهم وأساليب
تربيتهم" ، ط١ ، الرياض ، دار عالم الكتب للنشر والتوزيع .

سهير أنور محفوظ (١٩٨٥): "دراسة تجريبية في تعلم سلوك حل المشكلة"، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

سيد أحمد عثمان (١٩٩٠): "صعوبات التعلم"، القاهرة، مكتبة الأنجلوا المصرية.

السيد احمد صقر (١٩٩٢): "بعض الخصائص المعرفية واللامعرفية للتلاميذ أصحاب صعوبات التعلم في المدرسة الابتدائية"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

السيد عبد الحميد سليمان (٢٠٠٠): "صعوبات التعلم تاريخها، مفهومها، تشخيصها، علاجها"، القاهرة، دار الفكر العربي، ط١.

السيد كامل عبد الوهاب (١٩٨٩): "تقويم مهارات تدريس حل المشكلة الهندسية في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

السيد حامد مدين (١٩٨٦): "اثر استراتيجية مقترحة للتدريس علي تنمية بعض مهارات حل تمارين الهندسة الفراغية لدي تلاميذ الصف ٢ ثانوي"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

السيد حامد مدين (١٩٩٠): "تنمية بعض القدرات العقلية اللازمة لحل المشكلات في الرياضيات لدي طلاب الصف الأول الثانوي في ضوء استراتيجية مقترحة"، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة طنطا.

شاكر عبد العظيم الشناوي (١٩٩٣): "تأثير بعض استراتيجيات التدريس في تنمية القدرات الإبداعية من خلال مادة اللغة العربية بالتعليم الأساسي"، رسالة دكتوراه، معهد البحوث التربوية، جامعة القاهرة.

شكري سيد أحمد (١٩٨٤): "برنامج مقترح لتدريب تلاميذ المرحلة الإعدادية علي استخدام أسنوب حل المشكلات في الرياضيات"، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

شكري سيد أحمد (١٩٨٥): "بناء برنامج لتدريب التلاميذ علي حل المشكلات في الرياضيات" المجلة التربوية، ٦٤، المجلد الثاني، سبتمبر ١٩٨٥، جامعة قطر.

صبحي الكفوري، علاء النجار (١٩٨٩) : " دراسة لبعض الخصائص السلوكية للتلاميذ أصحاب صعوبات التعلم " ، المؤتمر الثاني للعلوم التربوية والنفسية ، كلية التربية ، فرع كفر الشيخ ، جامعة طنطا .

صبري محمد اسماعيل (١٩٩٥) : " تفاعل أسلوب التبسيط - التعقيد المعرفي وصعوبة المهمة علي استراتيجيات أداء المهام الرياضية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة المنوفية .

طلعت الحامولي (١٩٨٨) : " أثر اختلاف بعض متغيرات البنية المعرفية علي مظاهر الفشل في تجهيز المعلومات " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

عادل يحي محمد (١٩٩٩) : "أثر برنامج تدريبي لإستراتيجيات حل المشكلة علي تنمية مهارات حل المشكلات لدي الأطفال " ، رسالة دكتوراه ، معهد البحوث التربوية ، جامعة القاهرة .

عالية السادات شلبي (٢٠٠١) : " كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وأثرها علي التحصيل الدراسي لدي ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الإعدادية " . رسالة ماجستير ، علم نفس ، كلية التربية ، جامعة المنصورة .

عبد المجيد عبد العزيز منصور (١٩٩٤) : " اثر استخدام نموذج ليستر لحل المشكلات علي أداء تلاميذ الصف الثاني الإعدادي الأزهري في حل المشكلات الهندسية " ، رسالة ماجستير ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .

عبد الناصر أنيس عبد الوهاب (١٩٩٣) : " دراسة تحليلية لأبعاد المجال المعرفي والمجال الوجداني للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي " ، رسالة دكتوراه ، كلية تربية بدمياط ، جامعة المنصورة .

عبير محمد أنور (١٩٩٤) : "ارتقاء استراتيجيات التعلم لدي التلاميذ والتلميذات منخفضي التحصيل ومرتفعيه في ثلاث مراحل ارتقائية (الطفولة المتأخرة والمراهقة المبكرة والمراهقة المتأخرة) " ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب علم نفس ، جامعة القاهرة .

علي محمد سليمان (١٩٩٦) : " فعالية استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس الجغرافيا علي التحصيل والتفكير العلوي لدي طلاب المرحلة الثانوية العامة " ، رسالة ماجستير ، كلية الدراسات الإنسانية ، جامعة الأزهر .

علية أحمد حسن محمد (١٩٩٨) : " صعوبات التعلم لدي عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية وعلاقتها ببعض المتغيرات النفسية والاجتماعية (دراسة تشخيصية ميدانية) " ، رسالة دكتوراه ، كلية البنات ، جامعة عين شمس .

فؤاد أبو حطب ، آمال صادق (١٩٩٤) : " علم النفس التربوي " ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ط ٤ . .

فؤاد سليمان قلادة (١٩٨٢) : " الأساسيات في تدريس العلوم " ، الإسكندرية ، دار المطبوعات الجديدة .

فاروق الروسان (١٩٨٧) : " العجز عن التعلم لطلبة المدارس الابتدائية من وجهة نظر التربية الخاصة " دراسة نظرية ، مجلة العلوم الاجتماعية ، المجلد ١٥ ، العدد ١ ، ص ٢٤٥

فاروق جبريل (١٩٨٠) : " علاقة الميل العددي وبعض القدرات العقلية بالتحصيل في الرياضيات لدي تلاميذ المرحلة الثانوية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة المنصورة .

فاطمة مصطفى محمد رزق (١٩٩٣) : " أثر كل من بعض الإستراتيجيات التدريس والمتغيرات العقلية علي حل المشكلات الكيميائية لدي طلاب الصف الأول ثانوي " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة طنطا .

فايز محمد منصور (١٩٩١) : " أثر استخدام الألعاب الترميمية الموجهة في تنمية بعض مهارات حل المسائل اللفظية في حل الرياضيات لدي تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي " ، رسالة ماجستير ، معهد البحوث التربوية ، جامعة القاهرة .

فتحى مصطفى الزيات (١٩٨٤) : " نمذجة العلاقات السببية بين السن و الذاكرة والمستوي التعليمي ومستوي الأداء في حل المشكلات " ، مجلة كلية التربية ، جامعة المنصورة ، العدد السادس ، الجزء الرابع ، ٩-٨٤ .

فتحى مصطفى الزيات (١٩٨٩) : " دراسة لبعض الخصائص الانفعالية لدي ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية " ، مجلة جامعة أم القرى للبحوث العلمية ، ١٤

فتحى مصطفى الزيات (١٩٩٥) : " الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات " ، ط ١ ، دار الوفاء للطباعة والنشر ، المنصورة .

- فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٦): "سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي" القاهرة ، دار النشر للجامعات .
- فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٨) : " صعوبات التعلم الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية " ، القاهرة ، دار النشر للجامعات ، ط١
- فريدريك هـ. بل (١٩٩٤) : " طرق تدريس الرياضيات " ، ترجمة محمد المفتي، ممدوح سليمان، ج١، الدار العربية للنشر والتوزيع ، ط٣ ، القاهرة .
- فريدريك هـ. بل (٢٠٠١): " طرق تدريس الرياضيات " ، ترجمة محمد المفتي ، ممدوح سليمان ، ج٢، الدار العربية للنشر والتوزيع ، ط٤ ، القاهرة .
- فيصل الزراد (١٩٩١) : " صعوبات التعلم لدى عينة من التلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الإمارات العربية المتحدة (دراسة مسيحية-تربوية - نفسية) " ، مجلة رسالة الخليج العربي، ٣٨٤ ، السنة (١١).
- كريمان عويضة منشار (١٩٩٤) : " العوامل المرتبطة بصعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية كما يقدرها المعلمون " ، مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ع ١٨ ، ج ٣ ، ص ٣٧٧ ، ٣٩٣ .
- كمال أحمد المنشاوي (٢٠٠٠) : " بعض متغيرات سمات التشخيص لدى ذوي صعوبات التعلم والعادين من تلاميذ الصف الخامس من المرحلة الابتدائية " ، المؤتمر السنوي لعلم النفس، (إبريل ، ٢٠٠٠) كلية التربية ، جامعة المنصورة .
- كيرك و كاليفنت (١٩٨٨) : " صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية " ، (ترجمة) زيدان السرطاوي، عبد العزيز السرطاوي ، الرياض ، مكتبة الصفحات الذهبية .
- لطفى عبد الباسط إبراهيم (١٩٨٩) : " الفروق الفردية في مكونات واستراتيجيات أداء المهام الإستدلالية " ، رسالة دكتوراه . كلية التربية . جامعة عين شمس .
- لطفى عمارة مخلوف (١٩٩٠) : " أثر استخدام بعض استراتيجيات إلقاء الأسئلة علي الطلاب المدرسة الإعدادية للمشكلات الهندسية واختزال قلقهم الرياضي " ، دراسات تربوية . المجلد الخامس ، ج٢٧، القاهرة . عالم الكتب .

لندا هاجروف ، جيمس بوئيت (١٩٩٨) : " التقييم في التربية الخاصة " (التقييم التربوي) ، ترجمة عبد العزيز السر طاوي ، زيدان السر طاوي ، الرياض ، مكتبة الصفحات الذهبية ط ١ .

مارزانو ، د. ج. بيكرنج ، د. إ. اريندو ، ج. ج. بلاكبورن ، ر. س. برانت ، س. أ. موفت (١٩٩٨) : " أبعاد التعلم . دليل المعلم " ، (ترجمة : جابر عبد الحميد ، صفاء الأعرس ، نادية شريف) ، القاهرة ، دار قباء للطباعة للنشر والتوزيع .

مجدي عزيز إبراهيم (١٩٨٥) : " تدريس الرياضيات في التعليم قبل الجامعي " ، ط ٢ ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية .

مجدي عزيز إبراهيم (١٩٨٦) : " فاعلية استخدام أسلوب حل المشكلات في رفع مستوى تحصيل تلاميذ المرحلة الإعدادية في مسائل الجبر اللفظية " ، مجلة دراسات في الناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، ١٤ ، مارس ، ص ص ٥٠ - ٧٦ .

محبات محمود أبو عميرة (١٩٨٧) : " برنامج مقترح في حل المشكلات لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في ضوء مسارات تفكير العلماء " ، رسالة دكتوراه ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ،

محمد السباعي الفقي (١٩٨٥) : " دراسة لمدي فعالية استراتيجية مقترحة لحل المشكلات في تدريس الهندسة بالصف الثامن بمرحلة التعليم الأساسي " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة طنطا .

محمد أحمد المشد (١٩٩٢) : " استخدام الكمبيوتر في تنمية القدرة علي حل المشكلات في الرياضيات " ، رسالة دكتوراه ، كلية البنات ، عين شمس ،

محمد حسانين محمد (١٩٩١) : " استراتيجيات تجهيز المعلومات في أداء مهام مكانية وعددية " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ببها ، جامعة الزقازيق .

محمد علي كامل (١٩٩٦) : " سيكولوجية الفئات الخاصة " ، معهد الدراسات والبحوث ، جامعة القاهرة ن ١٩٩٦ .

محمود أحمد الأبياري (١٩٨٥) : " دراسة لعمليات حل المشكلة الرياضية وطرق تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الثانوية " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية .

محمود عبد الفتاح نصر (١٩٩٠) : " أثر استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريس الفيزياء علي كل من الابتكارية ومستويات النمو العقلي لدي طلاب المرحلة الثانوية ' رسالة دكتوراه ، كلية البنات ، جامعة عين شمس .

منذر محمد قباني (١٩٩٩) : " أثر استخدام مدخلي في تدريس الرياضيات باستخدام الكمبيوتر علي تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي واستبقاء أثر تعليمهم لها واتجاهاتهم نحوها " ، رسالة دكتوراه ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .

ناريمان محمد الرفاعي ، محمود عوض الله سالم (١٩٩٣) : " دراسة لبعض خصائص الشخصية المميزة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم " ، مجلة معوقات الطفولة ، مارس ٢٠٠٨ ، ص ١٨١ - ٢٢٨ .

هناء محمد جمال الدين (١٩٩٥) : " فاعلية برنامج تعليمي بالكمبيوتر في مادة الإحصاء علي تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو استخدام الكمبيوتر في التعلم " ، رسالة دكتوراه ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .

هو يده حنفي رضوان (١٩٩٢) : " برنامج علاج صعوبات التعليم القراءة والكتابة والرياضيات لدي تلاميذ الصف ؛ب من التعليم الأساسي " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية .

وليد كمال القفاص (١٩٩٦) : " استراتيجيات أداء المهام المعرفية في الذاكرة ، وحل المشكلات لدي الطلاب ذوي صعوبات التعلم " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ببها ، جامعة الزقازيق .

وليد محمد أبو المعاطي (٢٠٠١) : " القدرات العقلية واستراتيجيات حل المشكلات لدي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات من طلاب المرحلة الثانوية " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة المنصورة .

وليم تاضروس عبید ، فوزي طه إبراهيم ، (١٩٨٨) : " مبادئ الكمبيوتر التعليمي للأفراد : (المدرسة ، المنزل ، المجتمع) " ، دار الكتاب الجامعي ، تهامة ، جدة

وليم عبید وآخرون (٢٠٠٠) : " تربويات الرياضيات " ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، طبعة مطورة .

يس حميدة محمد سليمان (١٩٩٥) : " فعالية تدريس الهندسة التحليلية بمساعدة الكمبيوتر علي التحصيل والاحتفاظ وانتقال اثر التعلم لطلاب الصف الثاني الثانوي عام " ، رسالة دكتوراه ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .

يوسف جلال (١٩٩٦) : " أثر نوع المعلومات ومقدرها ومستواها علي حل المشكلات ، في ضوء النموذج المعرفي المعلوماتي " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة المنصورة.

ثانيا : المراجع الأجنبية :

Anderson , J.R., (1995) : "Cognition psychology and it's implications" , 4th ed ., San Francisco , Free man.

Ariel . A. (1992) : " Education of children and adolescents with learning disabilities " , New York , Merrill , Macmillan .

Asha & Kathryn (1996) : " The effects of schema – based instruction on the mathematical word – problem solving performance of students with learning disabilities " . **Journal of learning disabilities . , Vol.29, No.4,422-431 .**

Babbitt , B. (1990) : " Errors patterns in problem solving" Paper presented at the International conference of the council for learning disabilities" . Eric ED338 500.

Baez , Renier , A. : " The effectiveness of a learning potential assessment procedure with puerlo Rican children" . **Diss. Abst . Inter. Vol.48-20A,P.337.**

Barton , J., A. (1986) : " A developmental study of problem – solving strategies in learning disabled and non-learning disabled boys. (twenty questions meta cognition)" . PHD. University of Washington. **Diss. Abst . Inter. Vol.47-8-A,P.2950.**

Barton , J. A. (1988) : " Problem solving strategies in learning disabled and normal boys , Developmental and instructional effects " . **Journal of educational psychology , Vol.80, No.2 ,184-191 .**

Beers ,S. R. , Goldstein , G . & Katz , L. J. (1994) : " neuro psychological differences between college students with learning disabilities and those with head injury " . **Journal of learning disabilities, Vol.27, No.5 ,315-324 .**

- Behrmann, M. (1995) : “**Assistive technology for students with mild disabilities** “ , ERIC Digest E529
- Bernadette Knoblauch and Kathleen McLune (1999) :” **An overview of the individuals with disabilities education act amendments of 1997**” . Eric EC Digest # E576 in 30/7/2000.
- Boudah , Daniel , J. & O’Neill , Kevin , J. (1999) :” **Learning Strategies** “ te council for Exceptional children , ERIC / OSEP Digest # E577.
- Bourne ,L.E. et al. (1986) : ” **Cognitive processes**” , Englewood cliffs , N.J : Prentice –Hall .
- Brehm , Barbara , R. (1992) :” The influence of cooperative learning telecommunications , and problem – solving activities on the cooperative problem – solving behavior and achievement of middle school students” .**Diss. Abst . Inter. Vol.52-07A,P.2358.**
- Brenda Aynley (2000) : “ **What are specific learning difficulties ?**” . SPELD(SA) .Specific learning difficulties website in 24/10/2000.
- Brody , L.E . & Mills , C. J. (1997) : “ Gifted children with learning disabilities” , **Journal of learning disabilities** , Vol.30, No.3 ,283-269
- Case , L.P. (1992) : “ Improving the Mathematical problem solving skills of student with learning disabilities : Self regulation strategy development , **Journal of special education** , , Vol.26, No.1,1-19 .
- Case , Lise Pericola ; Harris ,- Karen – R. (1988) : ” **Self instructional strategy training : Improving the Mathematical problem solving skills of learning disabled students**”, Paper presented at the annual meeting of the American educational research association . (Eric . ED 301001 . April , 1988) .
- Castner , Linda , J . (1992) : ” Cognitive strategies of female nursing students using a computer simulation individually and in dyads to identify a nursing diagnosis”. **Diss. Abst . Inter. Vol.53-02A,P.418.**
- Catrambone ,R. (1996) : “ Generalization solution procedures learned from examples “ , **Journal of experimental psychology ,learning memory and cognition** , Vol.22, No.4 , 1020-1031.
- Christenser , Carol ,A. Elkins ,John . (1995) :” **Learning disabilities or difficulties : The impact of teacher's conceptions on identification , assessment , and instruction of students with reading problems** ”. Paper presented at the annual meeting of the

- society for scientific study of reading in San Francisco .April 21-23 . Eric ED 410537 in 26/5/1998.
- Cyert , R . M . (1980) : “ **Problem solving and educational policy** “ in D. T. Tuma and F . Reif (Eds .) , Problem solving and education ; Issues in teaching and research . Hill sdale , N.J. : Lawrence Erlbaum associates , pp .(3-8) .
- Cynthia Warger (2001): “**Five Homework Strategies for Teaching Students with Disabilities**” ,The Council for Exceptional Children, ERIC/OSEP Digest #E608, March 2001
- Davis , J.T. , Pair ,G. & Lan ,W. (1997) : " Differences between learning disabilities subtypes classified using the revised Wood cock – Johnson psycho-education battery " . **Journal of learning disabilities, Vol.30, No.3 ,346-352 .**
- Dietze ,M. & George , k . , (1970) : “ A test to measure problem solving skills , in Science of children in grades , two and three , **Journal of research in Science teaching Vol.107, No.4 , 341-351.**
- Dillon ,J . T. (1982) : “ Problem finding and solving “ , **Journal of creative behavior , Vol.16 , 97-111 .**
- Domimowski , L.E. , (1994) : “ **History of research on thinking and problem solving** “ in Sternberg , R.J. (Eds) , “ Thinking and problem solving” San Diego Academic press.
- Elizabeth ,O. & Sweller ,J. (1985) : “ What do student learn while solving Mathematics problem ? “ **Journal of education psychology , Vol.77, No.3 ,272-284.**
- Ellis , Edwin, S. , and others (1989) : " Teaching adolescents with learning disabilities to generate and use task specific strategies " . **Journal of learning disabilities, Feb, Vol.22, No.2 ,108-119.**
- Ellis ,S. & Siegler .R.S . (1994) :” **Development of problem solving** “ in Sternberg ,R.J. (Eds .) Thinking and problem solving ,San Diego Academic press.
- Floger .E ,and other (1997) : “ **Cognitive processes in problem solving via think aloud and interview analysis**” . (Eric No ED 409337) .
- French ,J.N. & Rhoder , C. (1992) : “ **Teaching thinking**” : Theory and practice, New York , Garlind .

- Fuschetti , D. M. (1985) : " A clinical investigation of problem solving processes of high school E.M.H. students and the effect of problem solving instruction on the student ability to use a specific problem solving strategy ". **Diss .Abst . Inter .March ,vol.45-9 , P.2790 .**
- Gear heart ,B.R. (1985) : **"Learning disabilities : Educational strategies"** , 4th ed , Times Mirror Mosby College Publishing .
- Gerow ,J . R . (1995) : **" Psychology : An Introduction "** , 4th ed New York , Harper Colins College .
- Groome ,D., et .al .(1999) : **" An Introduction to cognitive psychology "** , New York , psychology press.
- Guenther , R. K. (1998) : **" Human cognition "** , New Jersey , Prentice , Hall .
- Hakansson , Susan , W. (1991) : " The effects of daily problem – solving on problem – solving performance attitudes towards Mathematics , and Mathematics achievement " . **Diss. Abst . Inter. Vol.52-01A,P.103 .**
- Hall ,Thomas Ray (1976) : " A study of situational problem solving by gifted high school Mathematics students " . **Diss. Abst . Inter. Vol.37-A,P.906 .**
- Hammill . D.D. (1995) : " On Defining learning disabilities : An Emerging consensus , **Journal of learning disabilities , vol.23, No.2,74-84 .**
- Harre , R. and Lamb (1983) : **" The Encyclopedic dictionary of psychology "** . London Oxford Press .
- Hidman , C. F. (1986) : " Identification of learning disabled students using a severe discrepancy model " . **Diss. Abst . Inter. Vol.4-10 A,P.2995- 2996.**
- Hockenbury ,D. H. & Hockenbury ,S. E. (1997) : **" Psychology "** , New York , Worth .
- Hogan – Gancarz – Catherine – R (1998) : " Working memory and Mathematics : Cognitive learning strategies use with student with learning disabilities" . EDD , University of new Mexico state , **Diss .Abst .Inter , vol.59-8A P.2924.**
- Hong ,E. & O'neil ,H.F (1992) : " Instructional strategies to help learners build relevant mental models in inferential statistics " , **Journal of educational psychology , Vol.84, No.2 , 148-161.**

- Hunt ,E. (1994) : “ **Problem solving** ”, in Sernberg ,R.J. (Eds .) Thinking and problem solving , San Diego Academic press.
- Jahnke , J.C. & Nowaczyk .R. H. (1998) :” **Cognition** “ , New Jersey , Prentice , Hall .
- Janet Drill and Barbara Sorenson (1996) : “**Readings on the Use of Technology for Individuals With Disabilities**” , The Council for Exceptional Children , ERIC EC Minibib EB16 .
- Jean Lokerson (1992) :” **Learning Disabilities** “. The council for exceptional children , Eric EC Digest E 516 .in 30/7/2000.
- Jeanne , D. & Lynda , K. :” Intelligence related differences in learning and transfer and enhancement of transfer among mentally retarded person “. **American journal on mental retardation . , Vol.93, No.2,125-137 .**
- Jill Larkin ,John M. Dorothea , P.& Herbert ,A. (1980) : “ **Expert and novice performance in solving Physics problems** “ . Science , Vol.208 , 1335- 1342 .
- Jitendra , Asha , K. , Hoff , Kathryn (1996) :” The effects of schema – based instruction on the Mathematical word problem solving performance of students with learning disabilities “. **Journal of learning disabilities, Vol.29, No.4 ,422-431.**
- John ,A. Malone . (1980) : “ **Measuring problem solving ability** “ Kruliks ,Ray. Problem solving in school Mathematics .NCTM .
- Katz , L . Goldstelin , G. Rudisin's . & Bailey , D. (1993) :” A neuro psychological approach to the bannatyne recategorization of the Wechsler intelligence scales in adults with learning disabilities “. **Journal of learning disabilities, Vol.26, No.1 ,65-72 .**
- Keane , M.T. (1997) : “ What makes an analogy difficult ? the effects of order causal structure on analogical mapping “ , **Journal of experimental psychology , learning memory , and cognition , Vol.23, No.4 , 946-967.**
- Kellogg ,R .T. (1995) : “ Cognitive psychology “ . London , Sage publication
- Kolligian ,J.R & Sternberg ,RJ . (1987) :”Intelligence information processing and specific learning disabilities “ : “ A Triarchic and synthesis” , **Journal of learning disabilities , vol.20, No.1,8-18 .**

- Kotovskiy , K. (1992) : “ **Problem solving** “ in squire , L. R. et al .
“Encyclopedia of learning and memory “ , New York , Macmillan .
- Lambert , Monica –Ann .(1996) :” Teaching students with learning disabilities to solve word problems : A comparison of a cognitive strategy and a traditional text book method ”.**Diss .Abst . Inter.vol.57-7A P.2966 .**
- Lester ,Frank , K. (1980) : “ **Research on Mathematical problem solving** “ , Research in Mathematics education , NTCM ,pp 286-323 .
- Lichet B. ,& Kistenr J. (1985) : “ Causal attribution of learning disabled children individual differences and their implication for persistence “.**Journal of Educational psychology , Vol.77, No.2 ,208-216 .**
- Linda E. Brody and Carol J. Mills (1997) : Gifted Children with Learning Disabilities: A Review of the Issues , Journal of Learning Disabilities Vol. 30, NO. 3, pp.282-286 .**
- Ludlow, B. & Woodrum ,D. (1981) : “ **Problem solving strategies of learning disabled and non disabled learning on a multiple discrimination task**” . Eric ED225 338 .
- Lynenghish (1992) :”Children’s use of domain-specific knowledge and domain-general strategies in novel problem solving ” .BR,
Journal of educational psychology, Vol.62, 203-216.
- Maker , C. June & Udall , Anne Jo (1985) : “**Giftedness and Learning Disabilities**” , The Council for Exceptional Children , ERIC EC Digest #E427
- Malin , J . P .: " Information processing load in problem solving by net work search ". **Journal of experimental psychology, Vol.5, No.2 ,379-390.**
- Malin ,J. T .(1979) : “ Strategies in Mathematical problem solving “ ,
Journal of education research , Vol.73, No.2 , 101-108.
- Mary Grace Kantowski . (1977) : “ **Process involved in Mathematics problem solving** “, JRME , Vol.8, No.3 , May ,163.
- Matlin , M .W . (1998) : “ **Cognition** “, 4th ed , New York , Har court – Brace .
- Matlin , M.W. (1994) : “ **Cognition** “ , Florida Holt , Rinchart .& Winston , INC.

- Mayes ,S. D. , Calhoun ,S. L. & Crowell ,E . W. (1998) : " WISC . 111 profiles for children with and without learning disabilities " . **Psychology in the school , Vol.35, No.4 ,309-316 .**
- Mcleskey , J. (1980) : “ Learning set acquisition: Problem solving strategies employed by reading disabled and normal children “ . **Journal of learning disabilities, Vol.13, No.9 ,31-36.**
- Medin ,D. L. & Ross, B.H. (1997) : “ **Cognition psychology** “ , 3rd ed ., San Diego , Harcourt Brace .
- Michael ,E . Gorman , Margaret , E. Michael , L. & Guy , C. (1984) : " How disconfirmatory , confirmatory and combined strategies affect group problem solving " . **British journal of psychology . Vol.75, 65-79 .**
- Michael . D . Mumford , Ronireiter – palmon & Matthew ,R . Redmond (1994) : “ **Problem construction and cognitive** “: Applying problem representations in defined domains (in Mark ,A. Runco) problem finding , problem solving and creativity , Ablex publishing corporation nor wood , New Jersey .
- 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.**
- Montague , M. (1991) : “ Gifted and learning disabled gifted student’s knowledge and use of Mathematical problem solving strategies “ . **Journal of education of the gifted , 14, 4 ,411. Eric . EJ 435 901.**
- Montague ,Marjorie (1984) :” The effect of cognitive strategy training on verbal Math problem solving performance of learning disabled adolescents” PHD, The university of Arizona , **Diss. Abst . Inter. Vol.45-04A,P. 1096.**
- Montague ,Marjorie (1989) : “ Strategy instruction and Mathematical problem solving “**Journal of reading , writing and learning disabilities, International , Vol.4. No.4 ,P 275-290 . Eric .EJ 396573 .**
- Mustropieri – Margo ,A.;Scruggs –Thomas –E. (1984) :” Memory strategies for learning disabled students ” . **Paper presented at the annual convention of the council for exceptional children (62nd , Washington ,D.C. ,April , p. 23-27 .**
- Newell , A . & Simon , H. A. (1972) : “ **Human problem solving** “ , New Jersey , Prentice –Hall .

- Nickerson .R.S . (1994) : “ **The teaching of thinking and problem solving** “ in Sternberg ,R.J. (EDS) , “thinking and problem solving “ San Diego Academic press.
- Norman ,F. (1984) : “ Implications of cognitive theory for instruction in problem solving “ , **Review of educational research** , Vol.54, No.3 , 364-407.
- Novak , J .R . (1993) :” Effects of visual cues and verbalization on students acquisition and transfer of problem- solving search strategies embedded in computer based game and simulation formats “ . **Diss. Abst . Inter. Vol.54-03-A,P.870.**
- Odafe ,V. U. (1987) :” the effects of a problem solving instructional mode on the Mathematics achievement of selected college students . **Diss .Abst . Inter.vol.47-8 , P.2935.**
- Oleg Tikhomirov (1988) :” **The psychology of thinking** “ . Progress publishers , Zubovsky , Boulevard , Moscow , USSR .
- Ostad ,S. A. (1997) : “Developmental differences in addition strategies : A comparison of Mathematically disabled and Mathematically normal children “ , **British journal of education psychology** , Vol.67,345-357.
- Own ,E. & Sweller , V. (1985):” What do student learn while solving Mathematics problem ?” , **Journal of educational psychology** , Vol.77, No.3 , 272-284.
- Paas , G.W.C. (1992) :” Training strategies for attaining transfer of problem solving skill in statistics : A cognitive – load approach” , **Journal of education psychology** . Vol.84, No.4 , 429-434 .
- Paula L. , Helena R. ,Anna – Maija P. , Marja – Leena L. & Timo A Honen (1994) :” Intraindividual differences in motivation and cognition students with and without learning disabilities “ .**Journal of learning disabilities** , Vol.27, No.3 ,186-192 .
- Reynolds ,A. G. & Flagg , P. W. (1983) : “ **Cognitive psychology** “ , 2th ed , Boston , Little , Broen .
- Rivera ,D.P.(1997) :” Mathematics education and students with learning disabilities “ : Introduction to the special series , **Journal of learning disabilities** , vol.30, No.1,2-19 .
- Rivers , S. D. (1986) :” Labeling learning disabled children , The implications of variability “ . Nov. 1986. **Diss. Abst . Inter. Vol.47-05-A,P.1692.**

- Robert. Fisher (1988) : “ **Problem solving in primary schools** “, Pub . by Bassil Blackwell . Ltd . Oxford .G . B . , pp . 75 – 80 .
- Ross ,B .H. & Spalding ,T .L. (1994) : “ **Concepts and Categories** “in Sernberg ,R.J. (Eds .) Thinking and problem solving , San Diego Academic press.
- Ross ,B.H . & Kennedy , P. T .(1990) : “ Generalizing form the use of earlier examples in problem solving “ , **Journal of experimental psychology learning memory and cognition** , Vol.16, No.1 , 42-55.
- Schoenfeld , A.H. (1987) :” **Problem solving strategies in college level Mathematics** “. published Manuscript , Hamilton college.
- Schumaker, J. B., Deshler, D. D., and Denton, P. H. (1984). "An **Integrated System for Providing Content to Learning Disabled Adolescents Using an Audio-taped Format**" in W. M. Cruickshank and J. M. Kliebhan (eds.), Early Adolescence to Early Childhood: Volume 5. The Best of ACLD, (79-107). Syracuse, NY: Syracuse University Press.
- Seidenberg ,L.P. (1991) :”**Understanding learning disabilities in language and communication disorders in children** “ . 2nd .ed – New York , Merrill, Macmillan .
- Seldn ,J. Annie (1996) : “ **What does it take to be an expert problem solver ?**” Website : [http ://www. Maa.org/t.andIsamplar/ rs-4.htm](http://www.Maa.org/t.andIsamplar/rs-4.htm)
- Shafir ,U. , & Siegel ,L.S. (1994) :” Subtypes of learning disabilities in adolescents and adults “ . **Journal of learning disabilities**, Vol.27, No.2 ,123-134 .
- Share , D. L. , ET AL (1988) :” Factors associated with Arithmetic and reading disability and specific Arithmetic disability “ . **Journal of learning disabilities** , Vol.21, No.5 ,313-320 .
- Sharyn Neuwirth (2001) : “**Learning Disabilities** “. by national institute of mental health .(NIMH) . Website “[www. nimh . nih . gov / publicat / learn.dis . htm](http://www.nimh.nih.gov/publicat/learn.dis.htm) . in 18/ 03/ 2001 .
- Shaw ,S. R. (1992) : “ Identifying processing deficits in learning disabled children using reaction time methodology” . **Diss .Abst . Inter.vol.52-2 P.450** .
- Shiah , Rwey – lin ; Mastropieri Marog ,A., and others (1995) :” The effects of computer – assisted instruction on the Mathematical

- problem solving of students with learning disabilities ". **Exceptionality** , Vol.5 , No.3 , pp. 131-161 .Mastropieri , department of education studies , purdue university.
- Slavin , R. E. (1994) : “ **Educational psychology** “ , Theory and practice , Boston , Allyn & Bacon .
- Stephen , k . Reed , Diane Willis & Jeannine Guarino (1994) : " Selecting examples for solving word problem ". **Journal of educational psychology** , Vol.86, No.3 ,380-388.
- Strwser,S. & Weller.(1985) : “ Use of adaptive behavior and discrepancy criteria to determine learning disabilities severely subtypes “ , **Journal of learning disabilities** , Vol.18, No.4 ,April .
- Susan , Broome .(1984) : " Problem solving strategies in pitch matching " . **Journal of genetic psychology** , Vol.145, No.2 ,267-276.
- Susan ,G ., Howard ,N ., Philip G. & R. Breck , (1993) in ridge : Transitions in learning : “ Evidence for simultaneously activated strategies “ , **Journal of Experimental psychology : Human perception and performance** , Vol.19, No.1,92-107 .
- Susan Baum (1990) : “**Gifted But Learning Disabled: A Puzzling Paradox**” , The Council for Exceptional Children , ERIC EC Digest #E479
- Susan Bergert (2000) : “ **The warning signs of learning disabilities** ”, The council for exceptional children. Eric .Digest E 603 in 24 / 10 / 2000.
- Sutclifle , Jeannie (1994) : " **Teaching basic skills to adults with learning difficulties** " . Eric ED 377341 in 26/5/1998.
- Swanson ,H.L ., et al .(1998) : “**Learning disabilities and memory** “ , in wong , B.Y.L. (Eds) Learning about learning disabilities, San Drgo ,CA : academic press .
- Swanson ,H.L. & Rhine , B. (1985) :” Strategy transformation in learning disabled children’s Math performance : Clues to the development of expertise “ . **Journal of learning disabilities**, Vol.18, No.10 ,597-603.
- Swanson ,H.L. (1987) :” Information processing theory and learning disabilities “ : “ An overview “ , **Journal of learning disabilities** , vol.20, No.19,3-7 .

- Sweller , J ., Mawer ,R.F. & Ward , M. R. , (1983) : “ Development of expertise in Mathematical problem solving “ , **Journal of experimental psychology ,General , Vol.122, No.4 , 639-661.**
- The Australian National University (1994) : “ **Guidelines for working effectively with student with learning disabilities**” . website : A:/A Guide to student with learning disabilities.htm in24 / 10 / 2000.
- The Australian National University (1995) : “ **Student with learning disabilities** “ . website : A:/A Guide to student with learning disabilities.htm in 24 / 10 / 2000.
- The council of exceptional children (1993) :” **Including students with disabilities in general education classrooms** “. Eric EC Digest # E521 in 30/7/2000.
- The council of exceptional children (1994) :” When academic assistance is not enough : Addressing the mental health issues of adolescents and adults with learning disabilities “ . **Journal of learning disabilities, Vol.27, No.2 ,82-90. Feb 1994.** Eric EC 607963 in 24/10/2000 .
- The Council of Exceptional children (1996) : “ **Teaching students with learning difficulties** “, Eric EC digest # E576 ,24 /10 / 2000 .
- Thomes , E . Malloy , Christine Mitchell & Oakley , E. (1987) :” **Training cognitive strategies underlying intelligent problem solving** “ . Perceptual and motor skills , . Vol.64, 1039-1046 .
- Thornton – Carol – A .; and others .(1997) :” Mathematics instruction for elementary students with learning disabilities “. **Journal of learning disabilities, Mar-Apr , Vol.30, No.2 ,142-150.**
- Torgesen , J . K . (1977) :” The role of nonspecific factors in the task performance of learning disabled children “. A theoretical assessment , **Journal of learning disabilities , Vol.10, No.1,33-40.**
- Travers , R. M. W . , (1977) : “ Essentials of learning “ ,4th ed ., New York , Macmillan.
- Travers ,K. J. , Pikaart ,L. , Suydam ,M. N. & Runion ,G.E. (1977) :
“ Problem solving “ Mathematics teaching , Harber and Row publisher , New York

- Vissa ,M .J .(1985):" Inductive pattern search problem for seventh and eighth graders .A study of skills and processes " . **Diss .Abst . Inter.vol.45-8 , Feb .**
- Waldron , K.A. & Saphire , D . G .(1990) : " An analysis of WISC-R factors for gifted students with learning disabilities " . **Journal of learning disabilities , Vol.23, No.8 ,491-498 .**
- Wansart , W. L. (1990) : " Learning to solve problem a micro analysis of the solution strategies of children with learning disabilities " . **Journal of learning disabilities, Vol.23, No.3 ,164-170.**
- Wessells , M. G . (1982) : “ **Cognitive psychology** “, New York , Hrdper , Row.
- William,L. Wansar, T. (1990) :” Learning to solve a problem, A micro analysis of the solution strategies of children with learning disabilities “ , **Journal of learning disabilities, Vol.23, No.3 ,164-170.**
- Wilson , James W. , Fernandez , Maria L. & Hadaway , Nelda (1993) :” **Mathematical problem solving**” , This paper was published as Chapter 4 in Wilson, P. S. (Ed.)(1993). Research Ideas for the Classroom: High School Mathematics. New York: MacMillan.
- Woolfolk ,A.E. & Nicolich ,L.M.(1980) :“ **Educational psychology for teacher**“ Englewood cliffs , N.J. , prentice – Hall .
- Woolfolk ,A.E. (1998) : “ **Educational psychology** “ , 7th .ed ,Boston , , Allyn & Bacon .
- Worthman , C.B. , Loftus ,E.F., & Marshall, M.E., (1992) : “ **Psychology** “ , New York , Mcgraw – Hill , inc.
- Zimmerman ,S. (1988) : “ Problem solving tasks on the micro – computer : A look at the performance of student with learning disabilities” , **Journal of learning disabilities, Vol.21, No.10 ,637-640.**

تمثل الرياضيات لغة رمزية عالمية شاملة لكل الثقافات والحضارات والأطر الثقافية على اختلاف تنوعها وتباين مستويات تقدمها وتطورها ، والرياضيات كلغة هي الأساس للكثير من أنماط تواصل وتعايش الإنسان ، من حيث التفكير والاستدلال الرياضي وإدراك العلاقات الكمية والمنطقية والهندسية والرياضية.

حتى أن الأنشطة والعمليات العقلية المعرفية المستخدمة في الرياضيات تقف خلف الكثير من الأنشطة الأكاديمية الأخرى ، ولذا فإن حيوية وإعمال هذه الأنشطة يقوم بدور متعاظم في تنشيط وتفعيل معظم الأنشطة الأكاديمية الضرورية للنمو العقلي المعرفي للتلميذ.

وقد لوحظ أن العديد من التلاميذ يجدون صعوبات حادة وشائعة في مجال الرياضيات ، إلى حد أن صعوبات تعلم الرياضيات تمثل أكثر صعوبات التعلم أهمية وشيوعا واستقطابا لاهتمام الإنسان على اختلاف أنماطه وتوجهاته.

وقد شهدت العقود الأخيرة من القرن الماضي اطرادا بالغا في الاهتمام بالأساليب والعوامل التي تقف خلف صعوبات تعلم الرياضيات ، كما شهدت اهتماما متعاظما ومطرادا بالمنحى المعرفي ودوره في تفسير الكثير من الظواهر التربوية والنفسية. وبات التراث السيكولوجي زاخرا بالكثير من الدراسات التي تشير إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم غالبا لا يستخدمون استراتيجيات موجهة بالتفكير وربما تكون هذه الاستراتيجيات - إن وجدت - عشوائية وغير ملائمة.، ويتصف هؤلاء التلاميذ بالبطء والتردد في اشتقاق أو اختيار الاستراتيجيات الملائمة وخاصة تلك المتعلقة باسترجاع المعلومات والحقائق الرياضية ، ومع ذلك إذا قدمت لهم تعليمات تدريسية صريحة ومحددة فإنه يمكنهم أن يكتسبوا أو يستخدموا الاستراتيجيات الملائمة بنجاح.

وإزاء صعوبة التدخل العلاجي الذي يتناول المكونات يصبح التركيز بالتدخل التعليمي الذي يتناول الاستراتيجيات والبرامج ، مطلب تفرضه طبيعة اضطرابات عمليات الذاكرة لدى ذوي صعوبات التعلم . وحيث أنه يمكن اكتساب الكثير من أنماط الاستراتيجيات الفعالة من خلال عمليات التدريس ، فإن عبء تعليم وإكساب ذوي صعوبات التعلم مثل هذه الاستراتيجيات يقع بالدرجة الأولى على البرامج المدرسية من حيث التصميم والمحتوى من ناحية وعلى القائمين بالتدريس لهذه الفئة من التلاميذ من ناحية أخرى.

ملخص الدراسة

منع الأخذ في الاعتبار أنه ليست هناك استراتيجيات أكثر ملائمة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم تصلح لمجال معين أو لعدة مجالات أكاديمية. ومن ثم فاختيار الاستراتيجيات الملائمة لتعليمها لأفراد هذه الفئة وتدريبهم عليها هو من صميم عمل القائمين بالتدريس لذوي صعوبات التعلم.

ومن ثم فالمحور الأساسي الذي يدور حوله التدخل التعليمي في الدراسة الحالية هو تعليم تلاميذ هذه الفئة أنماط متباينة من الاستراتيجيات الفعالة عبر مدى واسع من الأنشطة الأكاديمية مع مساعدتهم على اختيار الاستراتيجيات الملائمة واستخدامهم لها بنجاح.

مشكلة الدراسة :

تحدد مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي:

- ما مدى الفروق الفردية ذات الدلالة الإحصائية الموجبة التي يظهرها الأفراد ذوي صعوبات التعلم الذين يتلقون برامج تدريبية عن أولئك الذين لم يتلقوا هذه البرامج؟

ويشتق من هذا التساؤل الرئيسي التساؤلات الآتية :

- ما مدى الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسط درجات تلاميذ العينة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي ؟
- ما مدى فعالية استخدام برامج التعلم المعان بالكمبيوتر (Computer – CAI Assisted Instructional) في تنمية استراتيجيات حل المشكلات لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ؟
- ما مدى فعالية استخدام برنامج التعلم المخطط (المبرمج) Schema- based directed instructional في تنمية استراتيجيات حل مشكلات لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات ؟
- ما مدى الفروق في الفعالية بين البرنامجين Schema – based & CAI في تنمية استراتيجيات حل المشكلات لدى طلاب العينة ؟

أهداف الدراسة :

- تطبيق برامج تدريبية خاصة تهدف إلى تنمية استراتيجيات حل المشكلات لدى ذوى صعوبات تعلم الرياضيات.
- معرفة أثر التدريب على استراتيجيات حل المشكلة على تنمية قدرة التلاميذ على حل المشكلة.
- تحديد أكثر البرامج فعالية في تنمية استراتيجيات حل المشكلات لدى ذوى صعوبات تعلم الرياضيات.
- توجيه نظر القائمين على العملية التعليمية إلى أهمية تنمية قدرة التلاميذ على حل المشكلات من خلال احتواء مناهج الرياضيات بالمرحلة الإعدادية على أساليب حل المشكلة.

فروض الدراسة :

بناء على الإطار النظري والدراسات السابقة في مجال الدراسة الحالية يمكن صياغة الفروض التالية :

- (١) توجد 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.
- (٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات اختبار حل المشكلات لدى أفراد عينة المجموعة التجريبية الأولى قبل تطبيق برنامج التعلم المعان بالكمبيوتر وبعده.
- (٣) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات اختبار حل المشكلات لدى أفراد عينة المجموعة التجريبية الثانية قبل تطبيق برنامج التعلم المخطط وبعده.
- (٤) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات اختبار حل المشكلات لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط درجات اختبار حل المشكلات لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية بعد تطبيق البرامج التدريبية.

حدود الدراسة:

تحدد الدراسة الحالية بما يلي :

عينة الدراسة : تكونت العينة الأولية المستخدمة في الدراسة الحالية من ٥١١ تلميذة بالصف الثاني الإعدادي بإحدى المدارس الإعدادية بمدينة المنصورة - محافظة الدقهلية في العام الدراسي ٢٠٠١ - ٢٠٠٢ بمتوسط عمر زمني (١٢,٤١ سنة) وانحراف معياري (٠,٣٦ سنة) ، وقد استخدمت الباحثة أكثر المحكات شيوعا في مجال صعوبات التعلم فأصبحت بذلك العينة النهائية للطالبات من نوى صعوبات التعلم قوامها ٩٠ طالبة بنسبة ١٧,٦ % تقريبا من حجم العينة الكلية الأولية ، حيث تم تقسيمهم عشوائيا على ٣ مجموعات ، اثنتان منها تمثلان المجموعات تجريبية ، والثالثة تمثل المجموعة الضابطة بواقع ٣٠ طالبة في كل مجموعة.

أدوات الدراسة :

استخدمت الباحثة الأدوات التالية:

١. اختبار ذكاء أوتيس- لينون للقدرة العقلية العامة المستوى المتوسط (١١ - ١٦ سنة) ترجمة صلاح مراد ، ومحمد عبد الغفار .
٢. نتائج اختبار الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٠٢ لتلميذات العينة.
٣. اختبار حل مشكلات في الرياضيات إعداد الباحثة.
٤. البرنامج التدريبي الأول (التعليم المعان بالكمبيوتر) إعداد الباحثة.
٥. البرنامج التدريبي الثاني (التعليم المخطط) إعداد الباحثة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة :

استعانت الباحثة بالحاسب الآلي مع رزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية

The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)

الذي يحتوي على معظم المعاملات الإحصائية والتي استخدمها في الدراسة الحالية ، وهي :

- ١- الإحصاء الوصفي : وذلك بتحديد المتوسطات والانحرافات المعيارية والتباين لدرجات أفراد العينة على أدوات الدراسة.

٢- الإحصاء الاستدلالي : وذلك بتحديد

أ- اختبار "ت" T-test : حيث يصلح لقياس دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعتين من مجموعات الدراسة على أدوات الدراسة.

ب- معامل بيرسون للارتباط . حيث يصلح لحساب الارتباط بين المتغيرات على أساس الدرجات الخام للأفراد العينة على أدوات الدراسة.

نتائج الدراسة :

توصلت الدراسة الحالية إلى النتائج التالية :

(١) توجد 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.

(٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات اختبار حل المشكلات لدى أفراد عينة المجموعة التجريبية الأولى قبل تطبيق برنامج التعلم المعان بالكمبيوتر وبعده

(٣) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات اختبار حل المشكلات لدى أفراد عينة المجموعة التجريبية الثانية قبل تطبيق برنامج التعلم المخطط وبعده.

(٤) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات اختبار حل المشكلات لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط درجات اختبار حل المشكلات لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية بعد تطبيق البرامج التدريبية.

Cairo University
Institute of Educational Studies
Dep. of Educational Psychology

***The Efficiency of training program to develop
the problem solving strategies for 2nd year prep.
School students with Mathematics learning
difficulties***

Thesis Presented By
Dalal Yahya Alsherief
Submitted in partial fulfillment for MA.Degree in
Education
(Educational psychology)

Supervised by

Prof. Dr
Gaber Abd-Elhamid Gaber
Professor of Educational Psychology
Institute of Educational Studies
Cairo University

Dr
Mahmoud Mohamed Ebrahim
Asst. Professor of Educational Psychology
Institute of Educational Studies
Cairo University

2004

ABSTRACT

INTRODUCTION

Mathematics is an international symbolic language for all cultures, civilizations, and conceptualized cultures. Mathematics as a language is the base for types of communications and living according to thinking, numeracy and reasoning skills and realizing quantitative, logical, geometrical, and mathematical relations.

Whereas the activities and cognitive mental processes which are utilized in Mathematics are the base of many other academic activities. So the validity of these activities have an important role in activating most of the academic activities which are necessary for the student's cognitive mental development.

It's noticed that a wide range of students face severe and prolonged difficulties in learning Mathematics, which is recognized as the most important, pervasive learning difficulties, which constitute the most human interested in Education.

In the very recent centuries, the psychologists interested in underlying dynamics and factors stand behind Mathematics learning difficulties, also there's raising interest in the cognitive approach role in illustrating many of educational and psychological appearances. The psychological literature have a lot of studies which give evidence that students with learning difficulties didn't use good & useful thinking strategies, or they use random, unsuitable strategies. Those students seem slow, hesitated in choosing appropriate strategies specially which related to revise Mathematical information and facts. However if they get the opportunity for training on systematically processes of educational instructions, they will be able to acquire and use appropriate strategies successfully.

Since it is difficult to deal with the Clinical approach, which concern on the Mental components medication treat, concentrating on the instructional approach to find alternative ways to learn by giving the right types of educational experience, programs and strategies, becomes a natural necessity imposed by students with learning difficulties memory disorders.

Whereas remarkable ability to acquire variety effective types of strategies by the ways of education. So interested in developing such strategies is depending on designing a training programs, not only by special design and instructional content, but also the scholastic.

We must have in mind that there is no specific strategies will ever be totally applicable for students with learning difficulties in a certain way or many academic ways. Then nothing will ever replace or diminish the role of the teacher.

So the essential basic that concerns educational interference recent study is designing a training program to educate those students (LD) different effective ways of strategies, to develop their problem solving skills. To help them choosing and using appropriate strategies successfully.

The Study's Problem :

This study is an attempt to answer the following main question :

- How far is the statistical significant differences between those (LD) students who have practicing a training program and those who haven't? Since the recent study is in the area of learning difficulties in Math , the main question of the study may be formed as follows :
- How far is the statistical significant differences between scores means for (LD) students between the pre test and the post test ?
- How effective is the use of Computer Assisted Instructional (CAI) program in developing the problem solving strategy with (LD) students ?
- How effective is the use of Schema– based directed instructional program in developing the problem solving strategy with (LD) students ?
- How effectiveness between the two programmes in developing the problem solving strategy with (LD) students ?

The Study's Aims :

- Activating special programmes aim to develop the Math problem solving strategies for (LD) students .
- Identifying the effect of training on problem solving strategy on developing the student's abilities to solve problems .
- Determine the most activating programmes for developing the problem solving strategy with (LD) students .
- Urging the decision makers to the importance of involving styles and strategies of problem solving in Math curricula in the prep stage .

The Study's Hypotheses :

- 1) There are statistical significant differences between the scores means for the experimental groups on solving problems test and the control group on the same test before and after the training program .
- 2) There are statistical significant differences between the scores means for the first experimental group on solving problems test before and after the training program . (Computer Assisted Instructional)
- 3) There are statistical significant differences between the scores means for the second experimental group on solving problems test before and after the training program . (Schema– based directed instructional) .
- 4) There are no statistical significant differences between the scores means for the first experimental groups on solving problems test and the second experimental group on the same test after the training program .

The Study's Limits :

The Sample :

The initial sample of recent study contains 511 students in the 2nd year at a prep school in Mansoura _ Dakahlia in the year 2001_2002 with age mean (12.4) years old and standard deviation of (.36) .

The researcher use the most popular educational difficulties criteria , so the final (LD) sample is 90 students , it's 17.6 % of the whole sample . They were divided in

random division on three groups . Two of them are experimental groups and one is the control group .

The Instruments :

The researcher use the following Instruments :

1. Otis Linon intelligence test for the general mental ability (the medium level) (11 _ 16 years) .Translated and prepared by Salah Morad , Muhammad abd _ alafar
2. The sample students final result during the first term for the year (2002) .
3. Test of problem solving strategies . (by the recent researcher) .
4. The first training program . (Computer Assisted Instructional) . (by the recent researcher) .
5. the second training program . (Schema– based directed instructional) . (by the recent researcher) .

The Statistical analysis used in the study :

The researcher use the computer and the statistical package for the social science (SPSS) which contains :

1. The Descriptive Statistics :

Which shows the mean, standard deviation and variation for the sample scores on the study's Instruments .

2. The Inferential Statistics :By determined

a) **T-test** which is suitable to measure the statistical significant differences between the scores means for two groups of the study's groups on the study's Instruments .

b) **Bearson Correlation Coefficient** which is suitable to measure the statistical significant relation between the variables according to the sample's scores on the study's Instruments .

The Study's Results :

- 1) There are statistical significant differences between the scores means for the experimental groups on solving problems test and the control group on the same test before and after the training program .
- 2) There are statistical significant differences between the scores means for the first experimental group on solving problems test before and after the training program . (Computer Assisted Instructional)
- 3) There are statistical significant differences between the scores means for the second experimental group on solving problems test before and after the training program . (Schema– based directed instructional) .
- 4) There are no statistical significant differences between the scores means for the first experimental groups on solving problems test and the second experimental group on the same test after the training program .