البناء العاملى للقدرة على حل المشكلات وإستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم وقوة السيطرة المعرفية لدى طلاب كلية التربية ببورسعيد

د. شيرين محمد أحمد دسوقى

كلية التربية - بورسعيد

الملخص:

هدفت الدراسة الحالية الي التعرف علي طبيعة البناء العاملي للقدرة علي حل المشكلات و استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعليم و قوة السيطرة المعرفية واثر متغيري النوع و التخصص علي درجات متغيرات البحث وتوضيح طبيعة العلاقات بين متغيرات البحث وذلك لدي عينة من طلاب و طالبات كلية التربية حيث تكونت العينة الاستطلاعية من (١٦٠) طالب و طالبة من السنة الرابعة تخصص ادبي ن = ١٠٠ و التخصص العلمي ن = ٦٠ بكلية التربية ببورسعيد.

و العينة النهائية من (٣٦٧) من السنة الرابعة تخصص ادبي ن = ٢٠٧ و التخصص العلمي ن = ١٦٠بكلية التربية ببورسعيد بمتوسط عمرزمني (١٨,٩٥) وانحراف معياري ١,٥٥ .

واستخدمت الباحثة مقياس القدرة علي حل المشكلات و مقياس استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم و مقياس قوة السيطرة المعرفية.

وتوصلت الباحثة الي وجود فروق دالة احصائية عند مستوي ٠,٠٥ من طلاب العلمي و الادبي في مهام الاستدلال العددي لصالح الشعب العلمية و كذلك في مهام الاستبصار ولا توجد فروق بين الشعب العلمية و الادبية في باقي المتغيرات. لا توجد فروق دالة احصائية بين البنين و البنات في باقي المتغيرات، ولا يوجد تاثير دال احصائيا للتخصص علي القدرة علي حل المشكلات ماعدا مهام الاستدلال العددي و مهام الاستبصار ومهام السلاسل وذلك لصالح طلاب العلمي. وهناك علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مهام الفرد علي حل المشكلات و هناك علاقة ..... بين قوة السيطرة المعرفية الرتبة الاولي و الثانية . وهناك علاقة ارتباطية بين استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم (معرفية - سلوكية - بيئية)

Abstract:

The aim of this research is to identify the factor structure of problem solving ability, self regulated learning strategies and cognitive holding power, and to identify the effect of gender, specialization on the degrees of research variables; and to clarify the nature of the relationship among the research variables with a sample of students from faculty of education. The primary sample was 160 males and females students fourth year of undergraduate students, 100 of them were arts specialization and 60 were scientific specialization. The main sample consists of 367 fourth grade undergraduate students, 207 of them were arts and 160 were scientific specialization, mean age = 18.95 and Standard deviation = 1.55. The

researchers applied problem solving ability scale, self regulated learning strategies scale and cognitive holding power scale. The findings indicated that there is a significant difference between scientific specialization and arts specialization in numerical reasoning and insightness tasks in a favor of scientific specializations, the differences in other tasks were insignificant, there are insignificant differences between males and females in these factors. There are insignificant effects of specialization on problem solving abilities except, numerical reasoning, insight, and numerical sequences tasks in favor of scientific specialization. Moreover, there are significant relationships between problem solving abilities. The relation between first order and second order cognitive holding power is significant. Finally there are significant relationships between self-regulated learning strategies (cognitive, environmental, and behavioral strategies). The findings were discussed according to literature and theoretical framework.

مقدمة :

حظى أسلوب حل المشكلات باهتمام كبير من قبل العديد من العلماء والباحثين ، وقد بدأ هذا الاهتمام منذ سنوات بعيدة ، وخاصة مع تبلور النظرية المعرفية على يد مجموعة من العلماء المشهورين ، من أمثال " بياجيه وبرونر " (العارف بالله محمد الغندور ، ١٩٩٩ : ١٢٣)

وتعد القدرة علي حل المشكلات مطلب أساس فى حياة الفرد ، فكثير من المواقف التى تواجهه فى الحياة اليومية هى فى الأساس مواقف تتطلب حلا للمشكلات، ويعد حل المشكلات من أكثر أشكال السلوك الإنساني أهمية وتعقيداً ، ويتعلم الطلاب حل المشكلات ليصبحوا قادرين على اتخاذ القرارات السليمة فى الحياة . (محمد عبد الحليم محمد ، ٢٠٠٥ : ٣٥١ – ٣٨٨)

ويعد سلوك حل المشكلة ذا طبيعة مركبه من مجموعة من العوامل المعرفية ، وهذه العوامل متداخلة ومتشابكة فيما بينها ، ويمكن اعتبارها بمثابة محطات للتمييز بين الأفراد اثناء أدائهم لحل المشكلات . (سعد ربيع عبد الله ، ١٩٩٣ : ٨٣)

ويعد التنظيم الذاتي للتعلم من الأساليب الفعالة التى تراعى الفروق الفردية بين الأشخاص ، فهم يختلفون فى قدراتهم على التعلم وفى ميولهم واهتماماتهم وكذلك فى قدراتهم على حل المشكلات ، ولذا نجد أن الفرد الذى ينظم ذاته فى التعلم ، يحدد متى يبدأ ، ومتى ينتهى ، وأى من الاستراتيجيات تناسبه ليقوم باختيارها واستخدامها فى حل المشكلات. (Montalvo and Torres, 2004 : 1- 54) .

ويعد التنظيم الذاتي للمعرفة والسلوك مظهراً هاما من مظاهر تعلم الطلاب وانجازهم الأكاديمي حيث أنه يعبر عن مدى مشاركة الطلاب الفعالة فى عمليات التعلم وتوجيه عمليات تعلمهم . (Zimmerman, 1989 : 329 – 339)

ويعبر التنظيم الذاتي للتعلم عن الدرجة التى يكون عليها الطلاب أكثر معرفة ودافعية ويتصرفون بنظام نشط فى عمليات تعلمهم وفى سلوكهم أثناء حل المشاكل التى تواجههم فى حياتهم اليومية . (Zimmerman and Martinez, 1988 : 614 – 628)

واتفقت الدراسات على أن التنظيم الذاتى للتعلم نشاط معرفى وإنفعالى وسلوكى للطلاب يظهر ويشترك فى علميات التعلم وفى سلوك حل المشكلات . (Zimmerman and Martinez, 1988 : 284 – 290)

ودرست بحوث عديدة العلاقة بين القدرة على حل المشكلات وإستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم مثل بحث هوانج ١٩٩٩ ، هوانج وجوريل ٢٠٠١ ، شين ١٩٩٧ ، وسلسلة البحوث التى قام بها جوريل وآخرون ١٩٩٥ ، ١٩٩٦ . والتى أوضحت وجود علاقة بين استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم والقدرة على حل المشكلة مثل إستخدام الأفراد لاستراتيجيات التخطيط ووضع الأهداف والمراقبة الذاتية والتقويم الذاتى عند التعرض لحل المشكلات التى تواجههم ، كما أوضحت هذه البحوث أن هناك علاقة بين وعى الطلاب بإستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم وفاعليه حل المشكلات ، كما أوضحت دراسة (حافظ عبد الستار ٢٠٠٥ : ٢٤٥) وجود علاقة بين التنظيم الذاتى للتعلم وحل المشكلات ومدى إمكانية التنبؤ بحل المشكلات من خلال استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم لدى الطلاب .

ويصف (أيلارد وليشولتز ، ١٩٩٨ : ٩٤ – ١٠٠) أن التنظيم الذاتى للتعلم بأنه الطاقة الشمسية أو القوة الدافعة التى توجه المتعلم لمجالات جديدة من النشاط والمعلومات والمهارات . ويصفة (وولتزر ، ٢٠٠٣ : ١٨٩ – ٢٠٥) بأنه وظيفة الطالب الدافعية والمعرفية وما وراء المعرفية المستخدمة أثناء تعلمة وقيامة بحل المشكلات . وترى الباحثة أنه يوجد ثمة علاقة نظرية بين التنظيم الذاتي للتعلم والقدرة على حل المشكلات .

حيث يشير (فا ى ، ١٩٩٨ : ١ – ١٢) إلى أنه يجب الأخذ فى الاعتبار عند النظر لحل المشكلات إنه عملية تحتاج إلى التنظيم الذاتى وأن إستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم تعد عنصراً هاماً يمكننا من التنبؤ بحل المشكلات ، ويوضح (زمرمان ، ١٩٩٠ : ٣ – ١٤) أن اكتساب الفرد إستراتيجيات حل المشكلة تفيد فى تحسين قدرته على التنظيم الذاتى

للتعلم، ويشير (بومرت وآخرون ، ٢٠٠٠ : ١- ٢٦) أن من شروط التنظيم الذاتي للتعلم توافر استراتيجيات التعلم وحل المشكلات .

ومن الملاحظ وجود إختلافاً في الأنشطة المعرفية التي يقوم بها المتعلم داخل حجرة الدراسة وخارجها وهذا الاختلاف يعتمد اعتماداً كبيراً على الأهداف التي يريد المتعلم أن يحققها أو الأهداف المحددة مسبقا من قبل القائمين على العملية التعليمية ولذلك يجب على المتعلم أن يتمكن من العديد من الأنشطة المعرفية ، ولذلك يجب أن يكون لديه درجة مرتفعة من قوة السيطرة المعرفية على هذه الأنشطة حتى يتمكن من توظيف هذه الأنشطة توظيفا جيدا في حل المشكلات التي تواجهه أيا كان نوعها . (Stevenson and Rayn, 1994 : 161)

ويعد مفهوم قوة السيطرة المعرفية من المفاهيم الحديثة نسبياً ويشير هذا المفهوم إلى موقف التعلم (ضغط موضع التعلم) عند الأفراد باستخدام أنواع مختلفة من الإجراءات المعرفية ، والمقصود بالإجراءات المعرفية هو المعرفة كيف ، المعرفة ماذا ، فالمعرفة كيف ؟ تدل على تنشيط تأمين الأهداف وذلك مقابل المعرفة ماذا ؟ وهي عبارة عن تمثيل المعلومات والحقائق ، وتنشيط المعرفة ماذا ؟ عملية الفهم .

وتعرف قوة السيطرة المعرفية على أنها ضغط من موضع التعلم على المتعلم لاستخدام تجهيزات معرفية من المرتبة الأولى أو المرتبة الثانية ، أي أن قوة السيطرة المعرفية هي حالة لدى الفرد تنشأ من دفع موضع التعلم للمتعلم لاستخدام تجهيزات أو إجراءات معرفية من الرتبة الأولى أو الرتبة الثانية . (Stevenson and Rayn , 1999 : 1)

وتشير قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى إلى دفع موضع التعلم للمتعلم لإتباع الإجراءات والتعليمات التي يقدمها المعلم / كما تشير قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية إلى دفع موضع التعلم للمتعلم لاكتشاف الأشياء بأنفسهم والانشغال بالأنشطة التي تتطلب مفاهيم مختلفة وإجراءات حل المشكلة . (Stevenson and Evans, 1994 : 162)

وحيث أن تفسير الطلاب للمهام المعطاة لهم أو المهام اللاحقة المختارة تسهم في تحديد ما يتم تعلمه وكيف يتم هذا التعلم ، فالمهمة تتكون من هدف ومجموعه عمليات لازمه لتحقيق هذا الهدف ، وبالتالي فإن طبيعة المهمة تفرض على المتعلم استخدام نوع معين من العمليات والأنشطة أو إجراءات معرفية ، وحيث ان كل فرد له مشاكله التي تتطلب حلولا جديدة مبتكرة ، فإنه يضغط على استخدام إجراءات معرفية من الرتبة العليا والملائمة

لحل هذه المشكلات ، وأوضح (ستينفسون ، ١٩٩٨ : ٣٩٦) أن من ضمن الأنشطة المعرفية المرتبطة بقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية هى القدرة على حل المشكلات .

ولقد أوضحت دراسات وبحوث عديدة أن هناك فروق من طلاب القسم العلمى والقسم الأدبي فى قوة السيطرة المعرفية منها دراسة ستيفنسون ١٩٩٨ ، دراسة عادل سعد وفتحى عبد الحميد ٢٠٠٢ ، كما أوضحت بعض الدراسات أنه لا يوجد فروق بين الجنسين فى قوة السيطرة المعرفية مثل دراسة هنت و ستيفنسون ١٩٩٧ ، ستيفنسون ١٩٩٨ ، عادل سعد وفتحى عبد الحميد ٢٠٠٢ ، هانم سالم ٢٠٠٦ ووجدت بعض الدراسات أن هناك فرق بين طلاب العلمى وطلاب الأدبي فى استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم منها فاطمة حلمى ١٩٩٥ ، لطفى عبد الباسط ١٩٩٦ ، لبلارد وليتشولتز ١٩٩٨ ، وليام ميلر ١٩٩٨ ، عزت عبد الحميد ١٩٩٩ ، كمال اسماعيل عطيه ، ٢٠٠٠ ، زين حسن ردادى ٢٠٠٢ ، ايناس صفوت ٢٠٠٤ ، هشام الحسينى ٢٠٠٦ ، وفى حدود علم الباحثة لا توجد دراسة قامت بدراسة هذه المتغيرات الثلاثة معا على الرغم من أهمية هذه المتغيرات .

مشكلة الدراسة :

مما سبق عرضة يمكن تحديد مشكلة البحث فى التساؤلات الاتية :

١- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب ومتوسطات درجات الطالبات فى كل من القدره على حل المشكلات ، استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم ، قوة السيطرة المعرفية (رتبة اولى ، رتبة ثانية) ؟

٢- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب فى الشعب العلمية ومتوسطات درجات الطلاب فى الشعب الأدبية فى كل من القدرة على حل المشكلات ، استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم ، قوة السيطرة المعرفية (الرتبة الأولى – الرتبة الثانية).

٣- ما طبيعة البناء العاملى للقدرة على حل المشكلات – استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم ، قوة السيطرة المعرفية (رتبة أولى – رتبة ثانية) لدى طلاب كلية التربية ؟

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالى إلى التعرف على :

١- طبيعة البناء العاملى لمتغيرات البحث .

٢- التعرف على أثر متغيرى النوع والتخصص على درجات متغيرات البحث .

٣- توضيح طبيعة العلاقات بين متغيرات البحث .

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث فى التعرف على استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم الهامة والتى تؤثر فى أسلوب حل المشكلة ، وتوضيح ما إذا كان الإنسان يستخدم إستراتيجية معينة فى حل مشكلة معينة أو يستخدم كل الاستراتيجيات معا فى حل المشكلة ، وتوضيح أى نوع من قوة السيطرة المعرفية (رتبة أولى – رتبة ثانية) يناسب ويستخدم فى حل المشكلات .

تحديد المصطلحات :

١- القدرة على حل المشكلات :

مستوى تمكن الفرد من الوصول إلي الحل الصحيح من خلال اكتشاف العلاقات بين الحقائق والمعلومات والمفاهيم المنظمة سابقا والمعطيات المقدمة عن طريق مجموعة من العمليات العقلية والسلوكية الموجهة لأداء الفرد من أجل حل المشكلة .

٢- استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم :

استخدام الطالب لمجموعة من الاستراتيجيات الظاهرية ، الذاتية بطريقة تنظيميه معرفية أو سلوكية أو بيئية مناسبة تتحدد من خلالها لماذا ؟ وكيف ؟ ومتى ؟ وأين ؟ وماذا ؟ ومع من تستخدم الإستراتيجية ؟ سعيا إلى تحقيق الأهداف التعليمية والوصول إلى حل المشكلة .

٣- قوة السيطرة المعرفية :

تشير إلى ضغط ودفع موضع التعلم للمتعلم لاستخدام تجهيز معرفى من الرتبة الأولى أو الرتبة الثانية ، وينتج هذا الدفع أو الضغط من المهام التى ينشغل بها المتعلم .

أ- قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى :

وضع موضع التعلم للمتعلم لاستخدام إجراءات خاصة ، والتى تهيئ فيها بيئة التعلم أهدافا معينة للمتعلم ، والتى يمكن انجازها من خلال التنفيذ المباشر للإجراءات الخاصة والموجودة بالفعل فى موقف التعلم .

ب- قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية :

وضع موضع التعلم للمتعلم لاستخدام أنشطة وإجراءات من الرتبة الثانية وهى تفسير المواقف والتعامل مع المشكلات المتعلقة بها ، وإيجاد الروابط والبحث عن المعلومات ،

فحص النتائج ، تجريب الأفكار الجديدة ، نتيجة القدرة على بناء الخرائط المعرفية والقصور العقلى ، مراقبة فاعلية المداخل المستخدمة لحل المشكلات .

الإطار النظرى للبحث

أولا : القدرة على حل المشكلات

مفهوم القدرة على حل المشكلات :

تعرف القدرة على حل المشكلات بأنها نوع من أنواع النشاط العقلى فيه يتفاعل التمثيل المعرفى للخبرات السابقة مع مكونات المشكلات لإنتاج الحل المستهدف (فتحى الزيات ، ١٩٨٤ : ١٩)

ويعرفها " جانييه " بأنها عبارة مجموعة من الخطوات والإجداث التى يستخدم فيها الفرد بعض المبادئ والعلاقات للوصول إلى بعض الأهداف ، لذلك يتطلب حل المشكلات الإلمام ببعض المعلومات والمفاهيم والعلاقات ، والقدرة على توظيف هذه المعلومات للوصول إلى الحل المنشود. (فى عبد الملك طه وثناء المليجى ، ١٩٩٧ : ٢٦٧) .

ويعرفها كل من (عادل العدل وصلاح الشريف ، ٢٠٠٣ : ٩) بأنها قدرة الفرد على إشتقان نتائج من من مقدمات معطاة ، وهما نوع من الأداء يتقدم فيه الفرد من الحقائق المعروفة للوصول إلى الحقائق المجهولة التى اكتشفها وذلك عن طريق فهم وإدراك الأسباب والعوامل المتداخلة فى المشكلات التى يقدم بحلها .

كما يعرفها (بهاء حمودة ، ٢٠٠٥ : ١٥) بأنها إمكانية الفرد لتوظيف محصلة المعلومات والمهارات المتاحة لديه بشكل صحيح بما يؤدى لإزالة غموض موقف ما يعترضه .

ومن الملاحظ أن تعريفات القدرة على حل المشكلات تنوعت فمنها ما ينظر إليها كعملية فكرية منظمة وموجهه وفيها يستخدم الفرد كل ما لديه من خبرات ومعارف من أجل التخلص من عائق أو حل موقف مشكل ، ومنها من عرفها على أنها جهد فردى أو جماعى يهدف إلى تحقيق هدف معين . (عدنان العتوم ، ٢٠٠٤ : ١٢٨) .

ويمكن ان نلاحظ أن البعض ينظر إلى أن حل المشكلات عبارة عن خلوات أو مراحل أو عمليات عقلية يمر بها الإنسان عندما يقوم بحل المشكلات ، ومنهم من ينظر إليها بأنها سلوك معين أو طريقة تفكير نتغلب بها على المشكلات التى تقابلنا ، ومن جهة أخرى يرى

البعض أنها قدرة مكتسبه ويمكن تعلمها وآخرون يعتبرون أنها موهبة وأنها تنمو نموا طبيعيا بنمو الفرد . (أمل عبد الرازق ، ٢٠٠٤ : ٥٨)

وفى ضوء ما سبق عرضه يمكن أن نعرض لتعريفات القدرة على حل المشكلات فى ضوء ثلاثة محاور هى :

(١) القدرة على حل المشكلات كعملية عقلية معرفية :

يعرفها (محمد المفتى ، ١٩٨٥) بأنها أداء عقلى يتير بالقدرة على إدراك العلاقات بين المعطيات ، وذلك عن طريق التطبيق المنظم لمعرفة الفرد وتفكيرة للوصول لإثبات المطلوب .

ويعرف " اوزيل وزملاؤه " القدرة على حل المشكلات بأنها نوع من أنواع النشاط العقلى، فيه يتفاعل التمثيل المعرفى للخبرات السابقة مع مكونات الموقف الشكل لإنتاج الحل المستهدف (فى فتحى الزيات ، ١٩٨٤ : ١٩) ويشير كروليك درودنيل " إلى أن القدره على حل المشكلات عمليه تفكيرية يستخدم فيها الفرد مالديه من معارف مكتسبه ومهارات من أجل الاستجابه لمتطلبات موقف غامض ليس واضحا لدى الفرد وتكون الاستجابه بمثابه عمل ما يستهدف حل الغموض الذى يتضمنه الموقف . (فى جودت بنى جابر وآخرون ، ٢٠٠٢ : ٤٢٢) وحل المشكلات هو تفكير موجه نحو الهدف ، يتضمن عمليات تفكير سريعه تقتضى من الفرد ملئ الثغرات والفجوات فى سلسله متاقبه نم الأفكار . (نعمه أحمد ، ١٩٩٢ : ٢٣٥) ، كما يعد حل المشكلة ذات طبيعة من مجموعه من العوامل المعرفية ، وهذه العوامل متداخلة ومتشابكة فيما بينها ويمكن اعتبارها بمثابه محكات للتميز بين الأفراد أثناء قيامهم بحل المشكلات ، ومن هذه العوامل الذكاء ، الخبره السابقة ، أساليب التعلم . (مسعد ربيع ، ١٩٩٧ : ٤٣) .

كما تعرف القدرة على حل المشكلات بأنها عملية اكتشاف النتيجة الصحيحة للمبادئ المؤدية إلى هدف أو حل تخيلى . (عبد المنعم الحفنى ، ١٩٩٤ : ٦٥) وتعد القدرة على حل المشكلات عبارة عن مجموعه العمليات العقلية التى تبدأ بإستقبال الفرد المعلومات الموقف المشكل واستدعاء معلومات مرتبطه من بنائه المعرفى ، حيث تتم المعالجة داخليا خلال حيز المشكله ، بالتقريب بين المعلومات والغايات . (يوسف أبو المعاطى ، ١٩٩٦ : ١٠) .

ويعرف حل المشكلة بأنها التفكير الموجه نحو حل المشكلات النوعية وهذا التفكير ينتقل من الحالة الاولية الى الحالة الهدفيه بواسطه مجموعة من العمليات العقلية . (Zimbardo andweber, 1997 : 567)

ويذهب " سولو" إلى أن القدره على حل المشكلات هو التفكير الموجه نحو حل المشكلة مع القيام بنوعين من النشاط العقلى هما التوصل إلى استجابات محددة وصياغتها ، ثم اختيار الاستجابات الملائمه من بينها لحل المشكلة . (فى محمد الصبوه وآخرون ، ٢٠٠٠: ٧١٤) ويشير (تيلورو وديونى ، ٢٠٠٠ : ٤١٣) إلى أن القدرة على حل المشكلات هو الحل الناتج عن التفاعل الدنيامى بين المعارف الواقعية للمهمة ونسق معلومات الفرد وعمليات تفكيره التى تنتظم فى استخدام الإستراتيجية الملائمة بكفاءة وفق إجراءات هدفه الموجه .

وقد خلص (حسن شحاتة وآخرون ، ٢٠٠٣ : ١٧١ – ١٧٢) إلى أن القدرة على حل المشكلة هى : عملية تفكيرية مركبه يستخدم فيها الفرد ما لديه من معارف سابقة ومهارات من أجل تحقيق المطلوب فى موقف غير مألوف لديه .

كما يعرفها (وائل محمد ، ٢٠٠٤ : ٢٢٢) بأنها نشاط عقلى يتضمن الكثير من العمليات العقلية المتداخله ، بعضها معرفى والبعض الآخر وراء معرفى ، وتتطلب هذه العمليات وعى المتعلم بمسارات وخطوات تفكيره وكيفيه تنظيمها للوصول إلى الحل .

(٢) القدرة على حل المشكلات فى ضوء الإجراءات والأداء السلوكى :

تشير حل المشكلات المعقدة إلى حالة وضع يجاهد الفرد فيه للعثور على وسيلة أو طريق يوصله بنجاح إلى هدف أو غاية معينة ، وجميع عناصر هذه الوسيلة قد تكون معروفة للمتعلم ، وإن لم يكن قد سبق له ممارستها أو تكون قد طرأت له بهذا الشكل أو التنظيم من قبل . (فؤاد أو حطب ، ١٩٧٠ : ٧٠)

وقد اشار (عادل الأشول وآخرون ، ١٩٨١ : ٣٠٩) أن " أورنوف " يصف حل المشكلة بأنه الإقرار بوجود هدف معين وصياغة بحيث يتبع ذلك محاولات للوصول إلى ذلك الهدف .

ويرى (إلين وسانتروك / ١٩٩٣ : ١٨١) أن حل المشكلة محاوله لإيجاد طريقة مناسبة للوصول إلى هدف ما ، عندما يكون تحقيق الهدف غير متاح فى الوقت الحاضر ، حيث يواجه الفرد العديد من المشكلات فى حياته اليومية ولكن بغض النظر عن نوع المشكلة ، فإننا نرغب دائما فى التوصل إلى أكثر الحلول ملاءمة له .

ويعرف (هوفمان وآخرون ، ١٩٩٤ : ٢٧٤) حل المشكلة بأنها التحول أو الانتقال من الحالة المبدئية إلى الحالة الهدفية ، وهناك بعض المشكلات التى من السهل الوصول إلى حلها والبعض الآخر لا يظهر حلها بسهوله ، وحل المشكلة يشير إلى آداء الفحوص الذى يمكنه من التغلب على العقبات الموجودة بالموقف فى زمن معين ، ويحصل نتيجة لذلك على درجة ما .

(نور هنري دوس ، ١٩٩٤ : ٨) ، كما تعرف حل المشكلات بأنها عبارة عن مجموعة من المهارات التي يقوم بها المتعلم أثناء حل المشكلة . (محمد العربي ، ١٩٩٧ : ٣٠)

فحل المشكلات عملية يحاول فيها الفرد أن يخرج من موقف ضاغط أو مأزق ، على الرغم من أن حل المشكلات عمليه سلوكيه إما ظاهرة (أفعال أو أقوال) أو داخلية (معرفية) ، فمن شأنها أن تقدم تنوعا من الاستجابات ذات الفاعلية الممكنة لموقف المشكلة ، كما تزيد من إحتمالية إختيار أكثر الاستجابات فاعلية من هذه البدائل . (محمد الشناوى ومحمد عبد الرحمن ، ١٩٩٨ : ٢٢٧)

(٣) القدرة على حل المشكلات فى ضوء العمليات العقلية والأداء السلوكى :

تستند هذه المجموعة من التعاريف على أساس ما يصدر عن الفرد من سلوك أو أداء يكون ناتج عما يحدث داخل العقل من عمليات عقلية ومعرفيه ومعالجة للمعلومات والأفكار .

فحل المشكلة عملية يحاول الفرد الخروج بها من مأزق ، وهذا الحل يخضع لقواعد معرفية ترتبط بالتعلم (إسماعيل الفقى ومحمد الشناوى ، ١٩٩٥ : ٣٢٧)

وتعبير حل المشكلة يستخدم فى مراجع علم النفس بمعنى السلوكيات والعمليات الفكرية الموجهة لأراء مهمة ذات متطلبات عقلية ومعرفية ، وقد تكون حل مسألة حسابيه أو كتابه قصيدة شعرية أو البحث عن وظيفة أو تصميم تجربة عملية . (فتحى جروان ، ١٩٩٩ : ٩٥)

وحل المشكلات هى تلك العمليات التى يقوم بها الفرد مستخدما خلالها المعلومات التى سبق له تعلمها والمهارات التى سبق له اكتسابها للتغلب على الموقف المشكل غير المألوف له من قبل . (صلاح عبد الحفيظ ، عايدة سيدهم ، ١٩٩٩ : ٤٦)

فعملية حل المشكلات عملية معقدة ، لأن لها العديد من الجوانب ويؤثر فيها العديد من العوامل منها السلوكى ومنها المعرفى ، والمعرفى يرتبط بعمليات تفكير عليا ، وذلك من قبيل ان حل المشكلات هو نشاط عقلى عال يتضمن الكثير من العمليات الفعلية المتداخلة مثل التخيل ، التصور ، التذكر والتجديد والتصميم والتعميم والتحليل والتركيب وسرعه البديهة والاستبصار بالإضافة إلى المعلومات والمهارات والقدرات العامة ، أما الجانب السلوكى يرتبط بالعمليات الانفعالية مثل الدوافع والميول . (إسماعيل الأمين ، ٢٠٠١ : ٢٤٣)

وتعرف حل المشكلة بأنها تصور عقلى ينطوى على سلسلة من الخطوات المنظمة التى يسير عليها الفرد بغية التوصل إلى حل للمشكلة . (حسن زيتون ، ٢٠٠٣ : ٣٢٦)

وبعد العرض السابق لتعريفات حل المشكلات ترى الباحثة أنها تميل إلى الاتجاه الثالث ، حيث أنه الأكثر إقترابا من المعنى العلمى والعملى فى الوقت نفسه وبالتالى تعرف الباحثة القدرة على حل المشكلات بأنها :- " درجة أو مستوى تمكن الفرد من الوصول إلى الحل الصحيح للمشكلة من خلال الكشف عن العلاقات بين المعلومات والحقائق والمفاهيم المتعلمة السابقة والمعطيات المقدمة بإستخدام مجموعة من العمليات العقلية والسلوكية الموجهة لأداء الفرد من أجل حل المشكلة ، وتتحدد بالدرجة التى يحصل عليها الفرد نتيجة لاستجابته لمتطلبات المهام المتنوعة المكونة لاختبار القدرة على حل المشكلات .

العوامل المؤثرة فى القدرة على حل المشكلات :

تواجه عملية حل المشكلات صعوبات كثيرة منها ما يكون متعلقا بالفرد الذى يقوم بحل المشكلة ومنها ما يتعلق بطبيعة المشكلة فحل المشكلات يعتبر نوع من الأداء ، وهو بالتالى يخضع لنفس المؤثرات التى تؤثر على أنماط أخرى من السلوك . (أرنوف ويتيج فى عادل الأشول وآخرون ، ١٩٨١ : ٢٠٧) ، (محمد نجاتى ، ١٩٩٨ : ٢٦٣)

(أ) العوامل التى تؤثر فى القدرة على حل المشكلات والمتعلقة بالفرد القائم بالحل :

١- الانتقال Transfer

استخدم مصطلح الانتقال لوصف ظاهرة نقل المعرفة من موقف إلى موقف آخر ، وهذا الانتقال قد يكون ايجابيا أو سلبيا . (Sternberg, 1999 : 371 – 372)

قد أطلق مصطلح " الانتقال الموجب Positive transfer " على اثر الخبرات السابقة فى التعلم وحل المشكلات ، ففى بعض الأحيان تحسن وتنمى الخبرات السابقة القدرات العامة لحل المشكلة لدى الفرد ، فمع الممارسة تتحسن قدرة الفرد على الانتقاء ، بالإضافة إلى تنمية بعض المهارات الأساسية مثل تركيز الانتباه وكيفيه التوصل إلى مبادئ ومفاهيم المشكلة ، وفى هذه الحالات للانتقال الموجب ، يشير علماء السلوك إلى أن الكائنات الحية قد اكتسبت تأهب للتعلم Learning set أو انها قد تعلمت ان تتعلم Learning to Learn ، وفى بعض الأحيان ، يعرقل التأهب الناتج عن التعلم حل المشكلة ، لأن الفرد قد يستجيب بصورة جامدة غير مرنه، نمطية الية ، وعندما تثبط الخبرة السابقة تعلم شئ جديد أو حل مشكلة ، فإن الكثير من علماء النفس يطلقون على هذا التأثر للخبرة السابقة

مصطلح " الانتقال السالب Negative transfer ويعد كل من الكف المراجع أو الكف القبلي والسابق من أمثله الانتقال السالب . (لندال ودافيد ، فى سيد الطواب وآخرون ، ١٩٩٨ : ٤٠٠٠) و (عادل العدل وصلاح شريف عبد الوهاب ، ٢٠٠٣ : ٧)

وقد أكدت بعض الدراسات والتى أجريت عن الانتقال الموجب فى المشكلات المتناظرة ، على أن الانتقال الموجب يتحسن إذا كان التناظر أو التشابه بين المشكلتين كبير ، بحيث يشتمل على مشكلات أخرى ، فافتقار التشابه على مشكلتين فقط يجعل من السهل على أفراد العينة التوصل إلى التشابه بسرعة ، وهناك نتائج توصلت لها دراسات أخرى اعتمدت على أنماط متعددة من المشكلات بالإضافة إلى أنها وجدت أن الأفراد يواجهون صعوبات فى ملاحظة التشابه بين المشكلات ، ما لم يقوم الباحث بإرشادهم وتوجيههم نحوها . (Sternberg , 1999 : 373)

٢- التحيز الانفعالي :

قد تتأثر القدرة على حل المشكلات ببعض العوامل البعيدة عن المشكلة مثل التوتر والغضب والإحباط الناتج عن عمليه الحل نفسها أو من مصادر أخرى فى الحياة فى نفس الوقت ، وإذا ظهرت هذه المشاعر فإنها تعوق عملية الوصول إلى الحل الملائم للمشكلة ، فالتوتر الشديد قد يحد من قدرة الفرد على الإجابة على أسئلة الاختبار كما أن الإحباط الناتج عن حل المشكلة قد يعوق الوصول إلى حل باقى المهام ، ولكن هناك بعض العوامل الأخرى التى تساعد فى حل المشكلات كالمنافسة والرغبة الشديدة فى النجاح لدى الفرد ، ومن ثم يصبح هذا الفرد أكثر فاعلية من غيرة فى حل المشكلات . (Morris, 1982 : 12)

٣- الدافعية ومستوى الاستثارة :

تعتبر دافعية الفرد من أهم العوامل التى تؤثر فى مستوى الأداء على مختلف الأنشطة والمهام ، فإذا لم يتوافر لدى القائم بالحل قدر مناسب من الدافعية التى تنشط القوى وتحفز الهمم وتوجه النشاط والعمل ، فإنه لا يتمكن من مواجهه المشكلات . (يوسف أبو المعاطى ، ١٩٩٦ : ٨٧)

ولقد وجد أن المستويات المنخفضة جدا من الدافعية تؤدى إلى مستوى أداء ضعيف فى حل المشكلة ، وكما زاد مستويات الدافعية أرتفع مستوى الأداء ، ولكن إلى حد معين حيث تؤدى مستويات الدفعية المرتفعة حيراً إلى خفض مستوى الأداء . (أرنوف ويتنج ، فى عادل الأشول وآخرون ، ١٩٧٧ : ٢٠٨ — ٢١٥)

٤- البنية المعرفية :

تلعب البنية المعرفية دورا هاما فى حل المشكلات ، فهى الأساس الذى تنطلق منه الاستراتيجيات والمعارف والمعلومات وصولا للحل ، فالبنية المعرفية كما يعرفها كل من " هيلجارد وباور ، ١٩٨٧ " هى تلك النظم والأجهزة التى تملك المعلومات المتاحة لها والتى تؤدى كل الوظائف ، مثل الإدراك والترميز والفهم وحل المشكلات والتحكم فى الاستجابة النهائية . (فى فتحى الزيات ، ١٩٩١ : ٤٦٧) .

والفرد الذى لديه رصيد عال من المعرفة يمكن ان يحقق تقدما ملحوظا عند ممارسه حل المشكلات فزيادة المعرفة تمكن الفرد من معرفة أفضل الأساليب لفهم واستحضار المعلومات المتعلقة بالمشكلة ، كما يمكن القول بأن المعرفة المتزايدة تؤدى إلى تنظيم أكثر فاعليه لمحاولات الحل ، وبالتالى إلى تخفيف العبء على الذاكرة قصيرة المدى خلال النشاط الفعلى عند حل المشكلات . (فتحى الزيات ، ١٩٨٤ : ٤١)

والفروق الفردية فى القدرة على حل المشكلات ترتبط بالفروق الفردية فى البنية المعرفية والمهارات المستخدمة فى أعاده صياغة المشكلات ، وإعداد الخطط والاستراتيجيات . (فتحى الزيات ، ٢٠٠١ : ٩٥)

٥- العمر :

القدرة على حل المشكلات تتحسن عبر مراحل النمو ، فالنمو يؤدى إلى تحسين إستراتيجيات حل المشكلة بدون تدخل الوالدين والمعلمين ، فقدرة الطفل على حل المشكلات تتطور مع تقدم العمر ، وطبقا لا راء "بياجيه" فإن الطفل المراهق ينتقل عبر أربع مراحل من النمو تنقله من التفكير الحسى إلى التفكير المجرد والمنطقى . (Haber, 1997 : 371)

ويرجع (فتحى الزيات ، ١٩٨٤ : ١٦) الزيادة فى قدرة الإفراد الأكبر سنا على حل المشكلات سواء بالنسبة لمشكلات المحاولة والخطأ ، أو بالنسبة لمشكلات الاستبصار إلى اطراد النمو المعرفى لديهم ، أو بسبب ميل بنائهم المعرفى إلى ان يكون أكثر شمولا واتساقا وتصنيفا ، كما قد تصبح استفادتهم من مختلف الخبرات والمواقف أفضل من محاوله توظيف هذه الاستفادة وفقا لطبيعة الموقف المشكل (فتحى الزيات ، ١٩٨٤ : ١٦)

ولكن متغير السن ليس هو المؤثر الوحيد فى مستوى الأداء على حل المشكلات ، وإنما يتداخل معه فى هذا التأثير المستوى التعليمي أو ما يسمى بنيه المعرفة Structure of

Knowledge حيث يقبل الفرد على الموقف المشكل ولديه مخزونا من المعرفة ، ومن المفترض أن تؤثر طبيعه هذا المخون على قدرته على حل المشكلات . (فتحى الزيات ، ١٩٨٤ : ٢٧)

وقد ارجع (سيجلير ، ١٩٩٨ : ٢٥٣) تحسن القدرة على ترميز عناصر المشكلة والتخطيط مع مرور العمر الى تحسن فى الذاكرة ومحتوى المعرفة لذلك يكتسب الطفل الموارد والاستخدامات المعرفية مع مرور الوقت ، كما أن السرعة التى يحل بها الطفل المشكلات بكل أنواعها تتزايد مع مرور العمر .

وعلى الرغم أن الذاكرة طويلة المدى تتغير بنائيا أو تركيبيا مع تقدم العمر عن طريق حدوث التداخل بين محتواها والفقرات الجديدة التى تستقبلها ، إلا أن سعه الذاكرة قصيرة المدى تضعف تدريجيا مع تزايد العمر مما يضعف كميه المعلومات المحمولة فيها لحظة التعامل مع الموقف المشكل ، مما يقلل من فاعليتها ، هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى تزداد البنية المعرفية كما وكيفا مع تزايد العمر ، الأمر الذى يزيد من فاعليتها فى توظيف هذه المعلومات لمعالجة الموقف المشكل . (فتحى الزيات ، ١٩٨٤ : ٧٨)

٦- الجنس :

يذكر (فتحى الزيات ، ١٩٨٤ : ٧٦) أن الدراسات والبحوث التى تناولت الفروض بين الجنسين فى حل المشكلات تتلخص نتائجها فى اتجاهين هما :-

الاتجاه الأول :

يرى وجود فروق بين الجنسين فى حل المشكلات لصالح الذكور وخاصة فى مشكلات الاستبصار بصفة خاصة على أن الباحثين المؤيدين لهذا الاتجاه لم يقدموا تفسيرا لهذه الفروق ، حيث يقدم أصحاب هذا الاتجاه التفسيرات التالية :

- أن الذكور يحيلون إلى التفكير بطريقة أكثر موضوعيه فيما يتعلق بدلالات الأشياء ووظائفها .
- ارتباط حل المشكلات بما تعلقة الثقافات المعاصرة على دور الذكر فيها ومن أصحاب هذا الاتجاه .

(Mendelsohn, Griswold and Anderson, 1966 : Wechsler, 1958)

الاتجاه الثانى :

يرى عدم وجود فروق بين الجنسين ومن أصحاب هذا الاتجاه : " هوفمان وماير " كارى ، ديفز ، ويرى (فتحى الزيات ، ١٩٨٤ : ٧٩) أن هذه الدراسات والبحوث تشير إلى عدم وجود فروق بين الجنسين فى القدرة المعرفية ، فنشاط حل المشكلات هو نوع من النشاط العقلى المعرفى ، ويمكن ان تفسر الفروق بين الجنسين إن وجدت فى ضوء الخصائص الانفعالية وإستراتيجيات المعالجة ، وقد أوضح (فتحى الزيات ، ١٩٨٤ : ٧٩ – ٨١)

أن الاختلافات قد ترجع أيضا إلى عدة احتمالات منها :

- الاختلاف بينهم فى البنية المعرفية .
- الفروق بينهم فى مهارات المعالجة .
- الفروق بينهم فى فعالية تجهيز المعلومات .
- الفروق بينهم فى الذاكرة العاملة أو ذاكرة المعانى .
- الفروق بينهم فى الخبرات الشخصية بصفه عامة .

ويشير كل من (أن وريتشارد ، ١٩٩٤ : ٢٠) إلى أن الإناث أكثر قدرة من البنين على حل المشكلات التقليدية واستخدام الأساليب التقليدية فى حل المشكلات ، بينما يظهر البنون تفوقا ملحوظا فى حل المشكلات غير التقليدية وفى استخدام أساليب غير تقليدية أثناء الحل.

وقد أكد كل من " أرمسترنج وشايدر " على أن البنات قد تفون على البنين فى المشكلات المحددة بدقة والتى تستخدم فيها طرق مباشرة للحل ، بينما تفوق البنون فى حل المشكلات غير المحددة جيدة التى تتطلب استراتيجيات غير تقليدية . فى (آن دريتشارد ، ١٩٩٤ : ٢٠ – ٢٥)

وقد أكد كل من (عادل العدل وصلاح شريف عبد الوهاب ، ٢٠٠٣ : ٤٧ – ٤٨) على أن البنين أكثر قدرة على التعامل مع المشكلات وحلها وفهم واستيعاب المشكلة ، واستخدام أساليب جديدة فى الحل وأرجعا ذلك إلى أن لدى البنين قدرة أكبر من التصور والتسميع الذهنى وتجهيز المعلومات ، ومن ثم فهم أكثر قدرة على أحداث التكامل والترابط بين عناصر المشكلة ، وتنظيم بيانات المشكلة وبلورتها وتركيبها أو تكوين تركيبات مختلفة لها ، وبالتالي فهم يستطيعون إدراك العلاقات الوظيفية بين عناصر المشكلة واستخدام أنماط التفكير

وأساليب النشاط الملائمة لهذه العلاقات الوظيفية ، بالإضافة إلى أن البنين أكثر قدرة على تشفير وتمثيل المعلومات والتعامل مع الرموز والمجردات .

٧- الذكاء :

يُعرف الذكاء بأنه القدرة على التعلم والاستفادة من الخبرة ، وللذكاء تأثير موجب على مستوى الأداء فى حل المشكلات ، كما أن التفاعل بين الذكاء والمعلومات الإضافية فى حل المشكلات تأثيراً على الاستراتيجيات المستخدمة فى الوصول للحل ، فمرتفعوا الذكاء أكثر استفادة من المعلومات الإضافية بينما المعلومات المكررة أكثر فائدة لمنخفضي الذكاء . (فتحى الزيات ، ٢٠٠١ : ١٧٢)

إلا أنه على الرغم من أن حل المشكلات يعتبر من أهم مكونات الذكاء ، إلا أنه نادراً ما تستخدم مقاييس حل المشكلات لتقييم الذكاء ، كما ان العلاقة بين مقاييس الذكاء وحل المشكلات مازالت محل تساؤل . (سواسون وآخرون ، ١٩٩١ : ٥٥)

ولكى يتضح دور الذكاء فى كل خطوة أو مرحله تعالج فيها المعلومات بداية من الانتباه لمحددات المشكلة وحتى الانتهاء من حلها مروراً بالاستقبال والترميز والتخزين والمعالجة والتنظيم ، وغيرها من العمليات العقلية المعرفية المنظمة فى حل المشكلات ، كالتحليل والاستدلال والتصور واتخاذ القرار وليس هناك دليل على هذه العلاقة بين الذكاء وحل المشكلة ، أقوى من قياس الذكاء من خلال حل عدد من المشكلات . (يوسف أو المعاطى ، ١٩٩٦ : ٨٩)

فالفرد يمر فى حياته بمشكلات متنوعة ، قد يكون بعضها جديد عليه ، والشخص الذى يستطيع أن يغير من سلوكه كلما تغيرت الظروف . وهناك من الباحثين من عرف الذكاء بأنه قدرة الفرد على التكيف وحل المشكلات ، مثل " بنتر " ، " سيترن " ، ويتضح من هذا التعريف ان الذكاء عامل مستقل وأن القدرة على حل المشكلات والقدرة على التكيف عامل تابع ، وهذا يعنى أنه كلما زادت نسبة الذكاء زادت القدرة على حل المشكلات والتكيف. (زيد الهويدى ، ٢٠٠٤ : ٦٠)

(ب) العوامل المؤثرة فى القدرة على حل المشكلات والمتعلقة بخصائص الموقف المشكل .

١- تقديم أو عرض المشكلة :

تعتبر خطوة تفسير المعلومات المقدمة أو المعروضة للمشكلة أولى الخطوات فى حل المشكلة ، والفكرة فى ذلك هى أن المحاولات المبدئية لحل المشكلات يقوم على المحددات الأساسية التى تكون المشكلة ، ومن ثم فإن الفرد فى الموقف المشكل يحاول أن يكشف المحددات المقدمة فى التركيب أو التكوين الأساسي للمشكلة وأن هذه المحددات قد تكون مساعدة أو غير مساعدة فى حل المشكلة ، وتشير بعض الدراسات إلى أن نوعية تنظيم المعرفة المعروضة أو التقويم المبدئى للمشكلة يعرض الأمور الهامة ، ويقف خلف هذه الفكرة علماء النفس الجشتالتى ، وهى أن بنيه المشكلة يجب أن تعدل حتى يمكن حلها ، فتفسير الأفراد للمشكلة يتأثر بالطريقة التى تقدم بها المشكلة ، وإن درجة صعوبة أو سهوله المشكلة تتوقف جزئيا على الطريقة أو البنية أو الأسلوب التى تقدم به المشكلة . (فتحى لازيات ، ١٩٩٥ : ٤٠٤ – ٤٠٦)

٢- التلميحات :

إن إعداد الفرد القائم بحل المشكلة بتلميحه معينة تؤدى إلى إحداث تغيير فى الموقف المشكل ينشأ عن تقديم عنصر جديد ، وعادة ما يتم تقديم تلميحه لمساعدة الفرد القائم بحل المشكلة ، وعلى الرغم من أن التلميحه قد لا تؤثر فى الموقف المشكل ، ففاعلية التلميحه تصبح أقل عندما تقدم أثناء محاوله الفرد فى حل المشكلة ، إذا ما قورنت بتقديمها عندما يكون الفرد خارج الموقف المشكل أو معاودة الفرد لحل المشكلة بعد فترة الراحة . (فتحى الزيات ، ١٩٩٥ : ٤٠٦ – ٤١٠)

٣- مألوفية الحل :

بصفة عامة فإن المشكلات تصبح أسهل وأيسر فى الحل عندما تقوم حلولها على انتاج الأفكار الأكثر الفة بالنسبة للأفراد . فمألوفيه الأفكار من العوامل التى تسهم فى زيادة فاعلية وسعه الذاكرة طويلة المدى . ومع ذلك لا يمكن القول بأن مألوفيه الأفكار هى الأساس فى أسبقية إسترجاعها . ذلك لأن الفقرات الأكثر مألوفية أيسر فى الاستدعاء بسبب اشتراكها فى كثير من العلاقات التى تربط بينها وبين غيرها من الفقرات فى الذاكرة طويلة المدى . (فتحى الزيات / ١٩٩٥ : ٤١١ – ٤١٢)

٤- التثبيت الوظيفي :

فى محاولة حل المشكلات يميل الناس إلى الالتزام بطريقة ثابتة ، أو بمعنى آخر يتجهون إلى تكرر نفس الطريقة المتبعة فى الوصول إلى الحل التى تم تجربتها سابقا وثبت فاعليتها ." جلاس وهولويك ، ١٩٨٦ : ٣٩٤)

ويعد الثبات الوظيفى أحد المعوقات الرئيسية المتصلة بالموقف المشكل . ويرجع ذلك على المعرفة السابقة بوظيفة الشئ ، مما يمنع الفرد من التفكير فى إستخدامات جديدة لهذا الشئ ، وقد كان عالم مدرسة الجشتالت " كارل دنكر " هو أول من أطلق مفهوم الثبات الوظيفى (Medunick et al, 1975 : 311) .

والثبات الوظيفى ينشأ نتيجة قيام الفرد بحل المشكلات من نفس النوع مما ينشأ لدى الفرد نوع من ثبات التعلم ، أو الاتجاه لمعالجة جميع المشكلات بنفس الطريقة ، والتمسك بنفس الفروض والتوقعات والاستراتيجيات التى يعتقد أنها تؤدى إلى حلول سريعة وصحيحة ، ويقصد بهذا الثبات فى التفكير بالاتجاه إلى ترميز شئ ما فى أداء وظيفته التقليدية . (وتافرز ، ١٩٨٧ : ٢٩٦) .

ويعبر الثبات الوظيفى عن العوائق العقلية التى تعوق حل المشكلة والإبداع ، والتى تجعل من الصعب التفكير فى إجراء جديد للشئ الذى تم استخدامه فى موقف آخر مشابه للموقف الحالى ، فالثبات الوظيفى يعنى الميل إلى استخدام القواعد والمفاهيم والإجراءات فى حل المشكلة بطريقة تقليدية ، وهو عامل يؤثر فى سلوك حل المشكلة تأثيرا سلبيا . (رافع زغلول وعماد زغلول ، ٢٠٠٣ : ٢٩٦)

ويتفق كل من (أرنوف ومحمد نجاتى) حول أنه يمكن النظر للثبات الوظيفى على أنه نوع من التأهب العقلى الذى يؤدى إلى جمود التفكير ويسبق الفرد عن اكتشاف وظائف جديدة للأشياء تساعد فى حل المشكلة فى موقف جديد . (أرنوف فى عادل الاشول وآخرون ، ١٩٨١ : ٢١٦) ، (محمد نجاتى ، ١٩٨٨ : ٢٦٥)

ويرى " اسيرنبرج " أن الثبات الوظيفى يعد شكلا آخر من إشكال التهيؤ العقلى ، وأن التخلص من الثبات الوظيفى هو الخطوة الأولى لتمكين الأفراد من إعادة تشكيل المشكلات . (Sternberg , 1999 : 370)

ثانيا : إستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم

يقصد بها الانفعال الموجهة لاكتساب المعلومات أو المهارة (Zimmerman and Martinez, 1980 : 615) والاستراتيجيات تمكن المتعلمين من تنظيم سلوكهم وبيئتهم ووظيفتهم الواضحة بطريقة ذاتيه .

ويعتمد اختيار الأفراد للاستراتيجيات واستخدامهم لها مباشرة على إدراكهم لكفاءتهم الأكاديمية وعلى التغذية الراجعة (Zimmerman and Martinez , 1995 : 51)

ويذكر (Zimmerman , 1989 A : 320 – 339) استراتيجيات التعلم لاذاتى التى يستخدمها المتعلمون أثناء تعلمهم نهى :

١- التقويم الذاتى :

تعبر عن تقويم الطلاب المبدئى لمدى أجادتهم وتقدمهم فى التعلم .

٢- التنظيم والتحويل :

تعبر عن إعادة تنظيم الطلاب للمواد التعليمية لتحسين تعلمهم .

٣- وضع الأهداف والتخطيط

تعبر عن وضع الطلاب للأهداف التربوية والتخطيط وتسلسل وإتمام الأنشطة المرتبطة بهذه الأهداف .

٤- طلب المعلومات :

تعبر عن جهود الطلاب الموجهة للحصول على معلومات أكثر عن المهمة خلال مصادر غير اجتماعيه عند القيام بالواجب .

٥- المراقبة والاحتفاظ بالسجلات :

تعبر عن جهود الطلاب الموجهة لتسجيل الإحداث والنتائج .

٦- التركيب البيئى :

تعبر عن جهود الطلاب المواجهة لاختيار وتنظيم البيئة الصفية لجعل التعلم أسهل.

٧- مكافأة الذات :

تعبر عن ترتيب أو تخيل المكافآت عند النجاح والمعنويات عند الفشل .

٨- التسميع والاستظهار :

تعبر عن جهود الطلاب الموجهة لحفظ واستظهار المادة التعليمية من خلال الممارسة.

٩- طلب المساعدة الاجتماعية :

وتعبر عن الاتى :

أ – طلب المساعدة من الزملاء .

ب- طلب المساعدة من المعلمين .

ج- طلب المساعدة من الكبار .

١٠- مراجعة السجلات :

وتعبر عن جهود الطلاب لإعادة قراءة

أ – المذاكرات .

ب- الاختبارات .

ج- الكتب المدرسية .

ويؤكد (Zimmerman, 1989A : 332) ان كل إستراتيجية من هذه الإستراتيجية تهدف إلى تحسين تنظيم الطلاب الذاتى لـ :-

- توظيفهم الشخصى .
- أداؤهم السلوكى الاكاديمى .
- بيئة تعلمهم .

وتركز استراتيجيات التنظيم والتحول ، التسميع والاستظهار ، تحديد الأهداف والتخطيط على (فاعلية التنظيم الشخصي) أما إستراتيجيات التقويم الذاتى ، مكافأة الذات تهدف إلى تشجيع (الوظيفة السلوكية) ، وبالنسبة لاستراتيجيات التركيب البينى ، طلب المعلومات والمراجعة ، طلب المساعدة تهدف إلى تحسني بيئة التعلم .

ويتشابه التصنيف السابق الاستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم مع تصنيف (Purdie and Hattie, 1996 : 86) فى الاتى :

تقويم الذات – التنظيم والتحويل – وضع الأهداف – التخطيط – البحث عن المعلومات – دعم الذات – البحث عن المساندة الاجتماعية – المراجعة والتذكر – المحيط البيئى – الممارسة المتكررة – إدارة الذات ووضع الملاحظات .

ويحدد كل من (Warr and Downing , 2000 : 311 – 333) استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم فى عدد من الأبعاد الرئيسية التى تشمل كل منها أبعاداً فرعية هى ما يلى :

١- استراتيجيات التعلم المعرفية (تسميع – تنظيم – تخطيط) .

٢- استراتيجيات التعلم السلوكية (البحث عن مساعدة الآخرين – البحث عن المادة المكتوبة – التطبيقات العملية) .

٣- إستراتيجيات تنظيم الذات .

(ضبط انفعالي – ضبط الدافعية – معالجة " مراقبة " الفهم .

كما يحدد (كمال إسماعيل عطية ، ٢٠٠٠ : ٢٥١ – ٢٨١) استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم فى الاتى :

- استراتيجيات التعلم المعرفية وتشمل (التسميع – التنظيم – التوسع) .
- استراتيجيات التعلم السلوكية وتشمل : (البحث عن مساعدة الآخرين – البحث عن المادة المكتوبة – التطبيقات العملية) .
- إستراتيجيات تنظيم الذات (ضبط انفعالي – ضبط الدافعية – معالجة " مراقبة " الفهم)

ومما سبق تستطيع الباحثة أن تصل إلى تصنيف لاستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم كما يلى :

أولا : الاستراتيجيات المعرفية :

تتمثل هذه الاستراتيجيات فى المهارات التى من خلالها يتعلم الطلاب كيف يوظفون وينظمون عملياتهم العقلية المعرفية الداخلية فى التعلم وتشمل :

- إستراتيجية التنظيم والتحويل .
- إستراتيجية التخطيط ووضع الأهداف .
- إستراتيجية التسميع والاستظهار .
- إستراتيجية المراقبة وحفظ السجلات .

ثانيا : الاستراتيجيات السلوكية :

تتمثل فى المهارات التى من خلالها يعبر الطلاب عن سلوكيات ذاتيه أثناء العملية العقلية وتشمل :

- إستراتيجية التقويم الذاتى .
- إستراتيجية مكافأة الذات .

ثالثا : الاستراتيجيات البيئة :

وتتمثل فى المهارات التى من خلالها يقوم الطلاب بإعداد وتنظيم بيئتهم التعليمية لتحقيق أهدافهم والوصول إلى النجاح وتشمل :

- إستراتيجية البيئة الفيزيقية .
- إستراتيجية البيئة الاجتماعية .

وتتكون من :

- إستراتيجية طلب المساعدة من المعلم – الكبار – الزملاء .
- إستراتيجية طلب المعلومات من (الكتب – المراجع – القراء الخارجية) .
- إستراتيجية مراجعه السجلات من (الكتب – الاختيارات – المذكرات) .

ثالثا : قوة السيطرة المعرفية :

مفهوم قوة السيطرة المعرفية :

عرف (ستيفنون ، ١٩٨٦ : ١٢٨) قوة السيطرة المعرفية من الرتبة العليا بأنها دفع الطلاب إلى النشاط المعرفى من الرتبة العليا لتنمية الإجراءات المعرفية من الرتبة الثانية ، والتى تعد مطلوبة للتكيف المعرفى .

وتشير قوة السيطرة المعرفية إلى المدى الذى تدفع بيئة المتعلم المتعلمين إلى توظيف أنواع مختلفة من الإجراءات المعرفية عند معالجة المهام التى ينشغلون بها . وهذا الدفع ينتج عن المهام التى ينشغل بها المتعلمين والتى تحدد ما يتعلمه هؤلاء وكيف يتم التعلم ، ويمكن النظر إلى المهمة التى ينشغل بها على أنها مكونه من هدف معين يراد الوصول غليه ، ومجموعة من الإجراءات الضرورية لتحقيق الهدف ، ويصيغ الطلبة المهام التى ينشغلون بها على أساس البنى المعرفية الخاصة بهم ومصادرهم الخارجية، ومن ثم تعد قوة السيطرة المعرفية الداخلية بيئة المهمة . (Stevenson, 1990 : 4)

ويقصد بقوة السيطرة المعرفية دفع موضع التعلم للمتعلم لاستخدام تجهيز معرفى من الرتبة الأولى أو الرتبة الثانية والناتج عن المهام التى ينشغل بها المتعلم (Stevenson and Rayn , 1994 : 3)

وتعبر قوة السيطرة المعرفية عن دفع موضع التعلم للمتعلمين لاستخدام أنواع مختلفة من الأنشطة المعرفية مثل : تقليد ما يقوم به المعلم ، اكتشاف المعلومات بأنفسهم ، اختبار الناتج فى ضوء المعلومات المتاحة ، تجريب الأفكار الجديدة ، ويمكن تصنيف هذه الأنشطة المعرفية فى ضوء الإجراءات المتضمنة – والتى سبق تناولها بالشرح إلى إجراءات معرفية من الرتبة الأولى وهى التى تنشط الأفعال الروتينية أو إلى إجراءات معرفية من الرتبة الثانية ، وهى التى تستخدم فى المواقف الجديدة ، وبذلك يوجد نوعان من قوة السيطرة المعرفية :

الأولى: تعرف بقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى وتشير إلى دفع موضع التعلم للمتعلم لإتباع التعليمات والإجراءات التى يقدمها المعلم أو موضعات المتعلم.

الثانية: تعرف بقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية وتشير إلى دفع موضع التعلم للمتعلم لاكتشاف الأشياء بأنفسهم والانشغال فى أنشطة تتطلب استخدام مضامين للمفاهيم المختلفة وإجراءات حل المشكلة ، ومعالجة متطلبات مواقف التعلم المختلفة وإستيعابهم .

وقوة السيطرة المعرفية هى حالة لدى الفرد تتغير بتغير الوقف الموجود به ، وتشير إلى الأنشطة المعرفية التى يقوم بها المتعلم فى المواضع التعليمية المختلفة ، وقد تختلف قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى والرتبة الثانية لدى الأفراد باختلاف العمر ، النوع ، الموضوع الدراسى والتخصص . (فتحى عبد القادر وعادل سعد خضر ، ٢٠٠٢ : ٢١١)

خصائص رتب قوة السيطرة المعرفية :

يمكن بيان الفرق بين قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى والرتبة الثانية فى ضوء بعض المتغيرات الاتى ذكرها :

١- **مواضع التعلم التى تدفع إلى كل منها :**

حيث مواضع التعلم التى تمتلك الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية قليل من النشاط المعرفى من الرتبة العليا ، كما تتيح فرصة منخفضة أمام الطلاب لاستخدام

الإجراءات من المرتبة العليا لنمو تلك الإجراءات ، ومن ثم يجد الطلاب مزيد من الصعوبة للتكيف المعرفى (Stevenson, 1986 : 123)

كما أن هذه المواضع تدفع المتعلم لاستخدام إجراءات من نوع خاص ، يمكن أن تفهم على أنها تحدث عندما تصنع بيئة التعلم للمتعلم أهداف يمكن انجازها من خلال التنفيذ المباشر للإجراءات النوعية ، أو من الاكتساب المباشر للإجراءات المطلوبة " من المعلم مثلا " .

وفى مثل هذه البيئة ينصت المتعلم للمعلم ثم يقلده فيما يقوم به لتعلم انجاز هذه المهام النوعية (Stevenson, 1998 : 3) .

وتصبح مهمة المتعلم نسخ أو التفسير البسيط للمعلومة ، ومن ثم يقع على عاتق المعلم مسئولية الإجراءات من الرتبة الثانية ، ومثل هذه المواضع تقلل من حاجة المتعلم لدمج وتعديل الإجراءات الموجودة للمهمة المعقدة .(Stevenson and Evans, 1994 : 163))

أما المواضع المتعلقة بقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية يمكن تعريفها بالمواضع التى تضع أهدافا غير واضحه للمتعلم وتستخدم إجراءات من الرتبة الثانية لتفسير هذه المواقف ومعالجه المشكلات التى تتعلق بها وتميل إلى تعلم المهام الجديدة وتساعد على الربط بين سمات الموضع والمعرفة الموجودة لتوليد أفكار وتجريب وفحص استراتيجيات حل المشكلات. (Stevenson , 1998 : 246 – 397)

٢- الدفع أو الضغط :

الدفع الناتج عن مواضع التعلم التى تمتلك الرتبة الأولى يتمثل فى دفع المتعلمين إلى إتباع التعليمات والإجراءات المقدمة من المعلم وممارسه الروتينيات وتقليد المعلم والاعتماد عليه . (Stevenson and Mekavaragh, 2002 : 3)

أما الدفع الناتج عن مواضع التعلم التى تمتلك الرتبة الثانية تتمثل فى دفع المتعلم إلى مواجهه المواقف الجديدة ، ومعالجة المشكلات غير المألوفة واستخدام إجراءات من الرتبة الثانية لمراقبه التقدم نحو الحل ، ودفع المتعلم لمواجهه المشكلات وتفسيرها ، وإيجاد الروابط والمعلومات واختبار الناتج .

٣- انشطة المعلم :

فى الرتبة الأولى يقع على المعلم الإجراءات وكأمثله لذلك : نمزجه المهام العملية ، إمداد المتعلم بالمعلومات وبما يجب أن يفعله ، تصميم المهام وتدريب الطلاب علميها، عرض توضيح الأنماط والعلاقات ، اختيار الناتج وعرض . (Stevenson et al, 1994 : 203) ومثل هذه الأنشطة بمقدورها تعزيز تعلم المهام من الرتبة الأولى .

وكامثلة لنشاط المعلم من الرتبة الثانية ما يلى :

وضع المهام الصعبة وغير المألوفة ، الايجابة على المتعلم عن طريق طرح الأسئلة ، تشجيع الاكتشاف ، مواجهه المواقف استخدام العلاقات فى حل المشكلة ، توفير بيئة تعلم مرنه ، التشجيع على المناقشة ، الاستجابة إلى التغذية الراجعة من الطلاب ، يمنح الطلاب مزيداً عن التحكم والسيطرة ، وهذه النشاطات من الممكن أن تؤدى إلى قوة سيطرة معرفية من الرتبه الثانية.

٤- انشطة المتعلم :

تخفض الحاجة إلى المتعلم إلى الحد الأدنى وذلك فى الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية ، وكأمثلة لنشاط المتعلم فى الرتبة الأولي :- تقليد المعلم ، إتباع التعليمات والإجراءات المعروضة من قبل المعلم ، الاعتماد على المعلم بالنسبة للمعلومات والأفكار الجديدة والربط بينهما ، تنفيذ الخطط الجاهزة والمقدمة من المعلم، تقبل النتائج دون نقاش ، كما أن الطلاب ذوى الرتبة الأولى (طلاب بيئة المتعلم التقليدية) يقضون معظم وقتهم لسماع المعلم ، فهم يكتسبون المعرفة من المعلم فقط دون مشاركة منهم ، أى أن دور المتعلم ذوى الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية دوراً سلبياً . (Stevenson and (D, Netto, 2005 : 4) (Mekavanagh, 2002 :3

وكامثلة لنشاط المتعلم من ذوى الرتبة الثانية ما يلى :

اكتشاف المعلومات بنفسه ، الربط بين مختلف موضوعات التعلم ، تقديم أفكار جديدة، فحص النتائج والإجراءات فى ضوء المعرفة المتاحة ، طرح أسئلة تجريب أفكار جديدة، تفسير مواقف ، تخطيط ، مناقشة ، القيام بالتغذية الراجعة ، كما أن طلاب ذوى الرتبة الثانية (طلاب بيئة التعلم المفتوحة) يستغلون أكثر من فرصة للمشاركة فى مستوى مرتفع من الاستجابة ، يشاركون فى أنواع جديدة من المهام وحل المشكلات ، وتفسير

النصوص من خلال وجهات النظر المتعددة ، ومن ثم فإن دور طلاب الرتبة الثانية يتسم بالايجابية . (Mc Carthy and Paterson, 1995 : 402)

٥- النشاط المعرفى :

يمكن زكر بعض أمثلة عن النشاط المعرفى للطلاب ذوى الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية كالاتى :

تشفير المعرفة التصريحية الجديدة والعلاقات والإجراءات النوعية الجديدة ، أما الأنشطة المعرفية الخاصة بالطلاب ذوى الرتبة الثانية من قوة السيطرة : استخدام وتطوير الإجراءات لفهم المشكلة ، عمل الخطط ، حل المشكلات ، المراقبة ، تقييم المتقدم نمو الهدف . (Stevenson, 1998 : 396 – 397)

رابعا : العلاقة بين القدرة على حل المشكلات وكل من استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم وقوة السيطرة المعرفية

يذكر (هشام الحسينى ، ٢٠٠٦ : ٣٩٠) ان " باندورا " أشار إلى أن تحديد الذات وتنظيم الذات يتطلب أدوات مثل إستراتيجية المواجهة ، ومهارات اتخاذ القرار، سلوك حل المشكلة ، ووضع الأهداف والتخطيط بالإضافة إلى القدرة على تقويم الذات ومراقبة الذات .

فالطبيعة النشطة والمعقدة للتعلم ، تتطلب من المتعلم أن يوظف عدداً من عمليات التنظيم الذاتى بهدف انجاز أهداف معينة ، أو حل مشكلات تتضمن سلسله متنوعة ومتشابكة من الاستراتيجيات والخطوات ، وإذا كانت مفاهيم التنظيم الذاتى تشتمل على العمليات الدافعية ، ومفاهيم الذات ، والإحساس بالكفاءة الذاتية ، والتعلم الاجتماعى ، الاهتمام ، والتقويم الذاتى ، فإن هناك بعض العناصر المعرفية المهمة التى يجب أيضا مراعاتها فى التنظيم الذاتى للتعلم (Gorrell,. et. al , 1996 : 32)

ويشير (فاى ١٩٩٨ :١٠) ، إلى أنه يجب الأخذ فى الاعتبار عند النظر لأداء حل المشكلات انها عملية تحتاج إلى التنظيم الذاتى ، وأن إستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم تعد عوامل مهمة يمكن ان تتنبأ بحل المشكلات ، ويرى أن صفات المتعلم والتى تشمل التنظيم الذاتى تدعم الوظيفة التنفيذية (اتخاذ القرار وضع الإحكام) التى تدعم من القدرة على التكيف مع مواقف المشكلة الجديدة ، وتوفر قوة دافعه لتكامل أفضل الجهود التى تشملها

عناصر التنظيم الذاتى ودورها فى إنتقال حل المشكلة ، ويشير كل من (Hwang and Gorrell, 2001 : 9)

إلى أن علميات التنظيم الذاتى للتعلم تعتمد على إستراتيجية وضع الأهداف والتخطيط ، وأن هذه الاستراتجيات تعد عناصر مهمة للنجاح فى حل المشكلات .

ويرى (Baumert , et al , 2000 : 14) ان من شروط التنظيم الذاتى للتعلم توافر كل من استراتيجيات التعلم وإستراتيجيات حل المشكلة .

ويوضح (Gorrell, et al, 1996 : 1- 42) قيمة التنظيم الذاتى للتعلم بالنسبة للمتعلم فى حل المشكلات معطيا مثال بأن إستراتيجية وضع الأهداف تناسب المشكلات التى تشمل على أهداف ضمنية غير محددة ، أو المهام التى تشتمل على أهداف مختلفة متعارضة ، وإستراتيجيات طلب المساعدة وطلب المعلومات تكون ضرورية بالنسبة لانواع معينة من المشكلات التى لا تتضمن معلومات ظاهرة ، لكنه غير ضروري بالنسبة للمواقف التى تتضمن مهام بسيطة مباشرة وتحتوى على معلومات مترابطة . فالمتعلم يستخدم موارده المعرفية ، كالانتباه لزيادة الوعي والضبط عندما ينقص الفهم عند انتقاء الإستراتيجية الملائمة لحل المشكلة ، وذلك لتحقيق ذاته وفاعلية انتظام ذاته فى بيئة التعلم (حافظ عبد الستار ، ٢٠٠٥ : ٢٤٨)

إن اكتساب المتعلمين لاستراتيجيات حل المشكلة يفيد فى تحسين قدرة المتعلمين على تنظيم تعلمهم ذاتيا ، وكذلك تحسين محددات التنظيم الذاتى (المعرفية، السلوكية ، البيئة) (Zimmerman, 1990 – 13 : 143 – 201)

وما سبق يتضح الآتي :

١- مدى أهمية التنظيم الذاتى للتعلم للقدرة على حل المشكلات .

٢- تعد إستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم عوامل مهمة يمكن أن تتنبأ بحل المشكلات .

٣- تسهم إستراتيجيات حل المشكلات فى تنمية وتحسين محددات التنظيم الذاتى للتعلم.

أما فيما يتعلق بالعلاقة بين القدرة على حل المشكلات وقوة السيطرة المعرفية، أشارت بعض الأبحاث والدراسات إلى أن من الأنشطة المرتبطة بقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية هو القدرة على حل المشكلات ، خاصه المشكلات الجديدة، غير المألوفة للقائم بالحل ، ومن هذه الدراسات :

دراسة (ستيفنسون وإيفانز ، ١٩٩٤ : ١٦٤) أوضحت أن المواضع التى تمتلك قوة سيطرة معرفية من الرتبة الثانية تدفع المتعلم الى اكتشاف المشكلات ومعالجتها ، اى تدفع المتعلم إلى الحصول على المعلومات بنفسه ، إيجاد العلاقات ، تجريب الأفكار الجديدة ، فحص النتائج . كما أشارت دراسة (ستيفنسون وآجرين ، ١٩٦٤ : ٢٠٥) إلى المدى الذى تدفع فيه بيئة المتعلم لاستخدام رتب مختلفة من الإجراءات المعرفية عند معالجة المهام التى ينشغلون بها ، وبالتالى عندما تتطلب المهمة المقدمة للمتعلم استخدام إجراءات حل المشكلة فإن هذا يضغط لظهور الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية ، أما عندما تضع مهام التعلم أهدافا للمتعلم يمكن تحقيقها من خلال التنفيذ المباشر للإجراءات الموجودة ، فإن هذا يضغط لظهور الرتبة الأولى ، أما دراسة (هنت وستيفنسون ، ١٠٧٤ : ١٣) أشارت إلى أن قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى والثانية المرغوب فيها فى التعلم تعتمد على أهداف التعلم المنشود ، فإذا كان الهدف تنمية مهارات نوعيه يمكن تطبيقها بفاعلية فى المواقف الروتينية يكون التفكير فى مستوى الرتبة الأولى وفى هذا النوع من التعلم يكون هناك دعم كبير من المعلم للتأكد على الإجراءات والتدريب عليها ، وعندما يكون الهدف هو تنميه القدرة على حل المشكلات فى المواقف غير المألوفة ، فإن هذا يتطلب الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية ، وبالتالى يجب ان يكون هناك تشجيع من المعلم للمتعلم على البحث عن المعلومات من خلال مصادرهم الخاصة ، ومحاولة حل المشكلة بأنفسهم ، كما يؤكد (ستيفنسون ، ١٩٩٨ : ٣٩٧) ان الموضع التى تمتلك قوة سيطرة معرفية من الرتبة الثانية تحث المتعلم على تنفيذ إجراءات من الرتبة الثانية لتفسير المواقف وحل المشكلات المتعلقة بها ، كما ذكر (فتحى عبد القادر وعادل سعد ، ٢٠٠٢ : ١٠٦) ان درجات قوة السيطرة المعرفية تختلف باختلاف قدرة المتعلم على حل المشكلات .

ويتضح ما سبق ان هناك علاقة تبادليه بين قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية والقدرة على حل المشكلات ومعالجة المواقف غير المألوفة ، فالمواضع التى تمتلك قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية تدفع المتعلم إلى امتلاك هذه الرتبة مما يؤهلهم إلى معالجة المشكلات وحلها ، كما ان طبيعة المهمة والمشكلة تحدد رتبه قوة السيطرة المعرفية ، فالمهام الروتينية للتعلم تدفعه إلى الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية ، أما المهام الجديدة غير المألوفة تدفعه إلى الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية .

البحوث والدراسات السابقة :

١- بحث ستيفنسون وايفانس (Stevenson & Evans, 1994)

هدف هذا البحث التعرف على مفهوم قوة السيطرة المعرفية وقياسها ومدى إرتباطها بحل المشكلات ، وقد تم تطبيق مقياس قوة السيطرة المعرفية الذى أعدة (ستيفنسون ، ١٩٩٠) على أربع مجموعات من كليات التكنولوجيا بإستراليا ، **وكانت المجموعات كالاتى :**

المجموعة " A " اشتملت على (٢٧٨) طالبا فى التخصصات الآتية (علاقات عامه ، الأعمال والتجارة ، ودراسات الإعمال ، تجهيز البيانات الكترونيا).

المجموعة " B " اشتملت على (٣٢٧) طالبا فى تخصص (تصميم السيارات ، الميكانيكا).

المجموعة " C " اشتملت على (١٠٧) طالبا فى تخصص (اللحام ، الهندسة الالكترونية).

المجموعة " D " اشتملت على جميع طلاب المجموعات السابقة وأستخدم الباحثان معامل الارتباط والتحليل العاملى لمعالجة البيانات إحصائيا وتوصلوا إلى نتائج هامه منها:

أن المواضع التى تمتلك قوة سيطرة معرفية من الرتبة الثانية تدفع المتعلم إلى مواجهه المشكلات واكتشافها ، كما أن الإجراءات المعرفية من الرتبة الثانية تتضمن كيفية تفسير المواقف غير المألوفة واختيارها لحل المشكلات .

٢- بحث ستيفنسون وآخرين (Stevenson et al, 1994)

كان هدف هذه الدراسة مناقشه مفهوم قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى والثانية، وتفسير المفاهيم والنظريات التى اشتق منها وبين فى ضوئها مقياس قوة السيطرة المدنية ، كما هدف البحث إلى مراجعة البحوث والدراسات التى استخدمت المقياس ، وقد خلص البحث إلى أن العامل الرئيسى والمؤثر فى قوة السيطرة المعرفية هو " المعلم " حيث فسر ١٦٪ من التباين بالنسبة لقوة السيطرة المدنية من المرتبة الأولى ، ١٥٪ من التباين بالنسبة لقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية ، كما أظهر البحث ان التخصص العلمى والعملى أكثر ارتباطا بالرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية ، مقارنة بالتخصص النظرى ، كما خلص البحث إلى أنه إذا كان الهدف من التعلم هو تنمية قدرات المتعلم لاستخدام إجراءات حل المشكلات .

٣- بحث جوريل وآخرين (Gorrell, et al, 1995)

أجري هذا البحث لمعرفه مربى وعى الأطفال الكوريين بالتنظيم الذاتى المناسب للسلوك أثناء حل المشكلات المدرسية واللامدرسية ، وقد تكونت العينة من (١٦٠) تلميذا وتلميذه (٨٠ من الذكور ، ٨٠ من الإناث) ، وقد استخدم الباحثون أسلوب المقابلة أثناء الساعات المدرسية بها ٢٠ موقف مدرسى ولا مدرس ، وهى عبارة عن أسئلة يجيب عليها التلاميذ ، وتم استخدام (Manova) كأسلوب إحصائي لمعالجة النتائج وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها :

ان التلاميذ الأكبر سنا يمتلكون فهما اكبر فى حل المشكلات من الأصغر سنا ، وأن التلاميذ يعرضون إجابات عالية من مستويات التنظيم الذاتى للتعلم على المقابلة بالنسبة للمواقف غير المدرسية .

٤- بحث جوريل وآخرين (Gorrell, et al, 1996)

اجرى هذا البحث لبيان الفروق بين التلاميذ الكوريين والتلاميذ الأمريكان فى الوعى بالتنظيم الذاتى للتعلم أثناء حل المشكلات وتكونت العينة من ١٢٠ تلميذاً كوريا ، ٩٥ أمريكيا ، من تلاميذ الصفوف الأول ، الثالث ، الخامس ، وقد تم تقديم ٢٠ موقفا إفتراضيا للتلاميذ والتى تبرز التنظيم الذاتى أثناء حل المشكلة داخل أو خارج الفصل ، وقد قدم الباحثون إختباراً مكون من (٦) أسئلة تنظيم شخص ، وقد تم تقسيم إجابات التلاميذ الى خمس أنواع هى : عدم استخدام إستراتيجية ، جهد مباشر ، ممارسة أنشطة ، مساعدة الآخرين ، استراتيجيات أخرى ، وقد تم استخدام أسلوب Manova ، وتوصلت الدراسات الى نتائج هامه منها :-

حصول التلاميذ الكوريون على أعلى الدرجات فى التنظيم الذاتى فى حل المشكلات غير المدرسية من التلاميذ الأمريكان ، وكان أهم الاستراتيجيات المستخدمة (التخطيط ، التنظيم والتمويل ، طلب المعلومات ، وحصل التلاميذ الأمريكان على أعلى الدرجات للتنظيم الذاتى فى حل المشكلات المدرسية ، وكان من أهم الاستراتيجيات المستخدمة (الحفظ والاستظهار ، طلب المساعدة ، طلب المعلومات) ، كما أظهرت النتائج أن الاختلافات الثقافية لها دخل كبير فى نوع الاستراتيجيات المختارة لحل المشكلات .

٥- بحث باجرس (Pajares 1996)

هدف هذا البحث الكشف عن إمكانية لاتنبؤ بأداء الطلاب الموهوبين على حل المشكلات من خلال معتقدات الكفاءة الذاتية ، والتعرف على الفروق بين البنين والبنات فى حل المشكلات الرياضية وكانت عينة البحث عبارة عن (٢٩٧) طالبا وطالبة من طلاب الصف الثامن (٢٥٠ طالبا ، ١٤٧ طالبه) مقسمين إلى قسمين (٦٦) من الطلاب الموهوبين (٣١ طالبا + ٣٥ طالبه) ، (٢٣١) من الطلاب العاديين (١١٩ طالبا + ١١٢ طالبه) وطبق على أفراد العينة الأدوات الأتية :

مقياس الكفاءة الذاتية ، مقياس أداء حل المشكلات الرياضية ، مقياس قلق الرياضيات ، مقياس التعلم المنظم ذاتيا ، إختبار تحصيلى . ولقد أستخدم الباحث تحليل التباين متعدد المتغيرات تحليل اسمار ، وأظهرت النتائج أن الكفاءة الذاتية لدى الطلاب الموهوبين قد أسهمت فى حل المشكلات ، كما أظهرت البنات الموهوبات تفوقا على البنين الموهوبين فى أداء حل المشكلات ، لكن لا توجد فروق بينها فى الكفاءة الذاتية وخلصت النتائج إلى وجود تأثير للنوع على أداء الأفراد فى حل المشكلات ، القلق الرياضي ، الكفاءة الذاتية ، التعلم المنظم ذاتيا .

٦- بحث عبد الحميد عبد المنعم (١٩٩٧)

هدف هذا البحث إلى التعرف على اثر استخدام الإستراتيجية المنظمة البنية المعلوماتيه فى الفيزياء والإستراتيجية غير المنظمة فى تعلم الفيزياء فى تنمية سلوك حل المشكلة لدى الطلاب العاديين وبطئ التعلم ، وكانت عينة البحث مكونه من (٤٠٠) طالبه وطالبه بالصف الثالث الثانوى وطبق على أفراد العينة عدة أدوات منها (إختبار تحصيلى ، إختبار فى حل المشكلات الفيزيائية والكيميائية ، إختبار حل المشكلات العامة ، وقد تم استخدام أسلوب تحليل التغاير وتوصلت الدراسة إلى نتائج عديدة منها :-

هناك أثر لاستخدام الإستراتيجية المنظمة البنية المعلوماتية فى الفيزياء على تنمية سلوك حل المشكلات فى الفيزياء والكيمياء والتاريخ الطبيعي ، والمشكلات العامة ، ولكن كان أثرها على تنمية حل المشكلات الفيزيائية أكبر ما يمكن ، أما الإستراتيجية غير المنظمة البنية المعلوماتية فى الفيزياء (التقليدية) كان أثرها واضح فى تنمية سلوك حل المشكلات الفيزيائية وغير واضح فى الكيمياء والتاريخ الطبيعي والمشكلات العامة .

٧- بحث ستيفنسون (Stevenson 1998)

هدف هذا البحث إلى بيان أثر قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، ودور المعلمين فى دفع المتعلمين إلى أنواع مختلفة من التفكير ، بالإضافة إلى دراسة أثر موضوع الدراسة والصف الدراسى على قوة السيطرة المعرفية ، وقد تم تطبيق مقياس قوة السيطرة المعرفية على (١٢١٣) طالبا وطالبة من اربع مدارس ثانوية موزعين كالاتى (٤٣١) صف ثامن ، (٤٧٥) صف عاشر ، (٣٠٧) صف ثانى عشر ، وانقسمت العينة فى ضوء النوع إلى (٦٥٤) طالبا ، (٥٥٩) طالبة وبالنسبة لموضوعات الدراسة ، اشتملت على كل من الحساب – اللغة الانجليزية ، التسويق ، المهارات اليومية ، الرسوم التوضيحية ، اللغات الصينية واليابانية والألمانية . وقد تم استخدام تحليل التباين كأسلوب إحصائي ، وتوصل البحث إلى وجود فروق فى قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى والثانية تبعا لكل من المعلم ، الصف الدراسي ، موضوع البحث ، كما توصل إلى أن المعلم والصف الدراسي وموضوع الدراسي هى العوامل المسئولة على خلق الدفع للأنواع المختلفة من التفكير (قوة السيطرة رتبه أولى وثانية) ، كما خلص البحث إلى أن كل من مادة الحساب واللغة الألمانية والانجليزية تدفع الطلاب بقوة إلى مستوى مرتفع من التفكير عن المواد الأخرى ، وتدفعهم بصورة أقل إلى الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية ، كما توصل البحث إلى عدم وجود فروق ذات دلاله إحصائيا بين الصفوف الثلاثة فى الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية ، ولكن توجد فروق داله إحصائيا بينهم فى الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية ، وأشارت النتائج إلى أن الأنشطة المعرفية المرتبطة بالرتبة الثانية ما يلى :- حل المشكلات ، المراقبة ، مراقبة الإجراءات الجديدة تقويم وقياس التقدم نحو الهدف ، وخلص البحث إلى أنه عندما يكون هناك تأكيد على النشاط المعرفى لحل المشكلات (الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية) فى موضع التعلم يكون هناك غالبا نقصان فى التأكيد على تنمية الروتينات (الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية) .

٨- بحث هوانج (Hwang , 1998)

أجري هذا البحث إلى بيان أداء القدرة على حل المشكلات ومستوى الوعي لأطفال " رياض الأطفال " المنخفضى والمرتفعى للتنظيم الذاتى كذلك توضيح أنواع استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم لأطفال " رياض الأطفال " المتعلق بحل المشكلات الفعال وفحص وعيهم لسلوك التنظيم الذاتى ، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طفل من الروضة منهم (٢١)

طفلا ذوى تنظيم ذاتى مرتفع ، (١٩) ذوى تنظيم ذاتى منخفض وذلك حسب تصنيف الباحث مع المعلمين ، وكانت مهمة التعلم الموجه ذاتيا هى أداة الاختبار ، وطلب من الأطفال التحدث بصوت عال للباحث أثناء مقابلتهم لتوضيح ما كانوا يفكرون فيه ، وما كانوا يفعلونه أثناء قيامهم بالمهمة ، وتم استخدام إختبار " ت " وتبين أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى التنظيم الذاتى المرتفع والمنخفض فى استخدام إستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم عند حل المشكلات . فوجد أن الأطفال ذوى التنظيم المرتفع والناجحون فى أداء المهمة، استخدموا استراتيجيات (التخطيط – المراقبة – التنظيم والتمويل) أما الأطفال ذوى التنظيم الذاتى المنخفض الذين لم ينجحوا فى المهمة استخدموا إستراتيجيات التنظيم الذاتى لكن بطريقة غير منظمه أو مرتبطة .

٩- بحث هاى (Phye, 1998)

هدف هذا البحث فحص عناصر التعلم الذاتى المرتبط بحل المشكلات الأكاديمية ويوضح البحث أن انتقال حل المشكلات ليس تلقائيا ، ويقوم هذا البحث على إفتراض أساسي هو أن صفات المتعلم والتي تشمل التنظيم الذاتى تدعم الوظيفة التنفيذية (اتخاذ القرار وصنع الاحكام) التى تدعم القدرة على التكيف مع مواقف المشكلة الجديدة ، وكذلك فإن هذه المعلومات سوف توفر قوة دافعه لتكامل أفضل للجهود التى تشملها عناصر التنظيم الذاتى ودورها فى انتقال حل المشكلات ، وكانت عينة الدراسة (٦٣) طالب جامعيا وقد تم تقديم إختبار مكون من مشكلات وذلك التقييم أداء حل المشكلات من مهام حل المشكلات الاستنباطية والاستقرائية ، وباستخدام أسلوب تحليل المسار دلت النتائج على أن الكفاءة الذاتية والتحكم فى ذاكرة العمل تلعب دوراً مهما فى التنظيم الذاتى للأداء الداخلى لحل المشكلات ، كما وجد ان كل من الأداء البيئى والداخلى لحل المشكلات يتأثر بالخبرة السابقة .

١٠- بحث سبرلج وآخرون (Sperling et al, 2000)

هدف هذا البحث دراسة العلاقات بين تراكيب التنظيم الذاتى المتمثلة فى نظرية المهام العقلية والاعتقاد الخاطئ ، والقدرة على حل المشكلات ، تنظيم ما وراء المعرفة ، والاستراتيجيات المستخدمة بالإضافة إلى التعرف على الفروق بين البنين والبنات وبني الكبار والصغار فى القدرة على حل المشكلات وتكونت عينة الدراسة من (٣٩) طفلا وطفلة (١٧ طفلا ، ٢١ طفلة) وتراوحت أعمارهم بين ٣٦ شهر إلى ٦٨ شهراً ، وقد تم استخدم العمر (٤٨) شهراً

للفصل بين الصغار والكبار ، وقد أستخدم الباحثون ثلاثة أنواع من المهام (مهام حل المشكلة) وهى مهمة التصنيف ، مهام الدومينو التقليدية ، الفاز المواد الثقاب وكذلك استخدموا مهامتين لقياس المعتقدات الخاطئة وثلاثة مهام أخرى لقياس " القصد أو النية) فى إطار التعرف على نظرية العقل ، وقد أستخدم الباحثون المتوسط ، واختبار" ت " لمعالجة النتائج وقد أظهر البحث أن هناك فروق بين الكبار والصغار فى الاداء الكلى لحل المشكلات الثلاثة ، وعدم وجود فروق بين البنين والبنات فى مهام الدومينو ومهام الإلغاز فيما عدا مهام التصنيف كما أكدت النتائج ان التنظيم الذاتى والإستراتيجية المستخدم له دخل فى حل المشكلات التى يتعرض لها الطلاب .

١١- بحث هوانج وجوريل (Hwang & Gorrell, 2001)

أجري هذا البحث للتحقق من العلاقة بين فاعلية سلوك حل المشكلة ومدى وعى أطفال الروضة باستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم ، وقد تكونت عينة الدراسة من (٤٠) طفلا وتم دراسة التنظيم الذاتى لهم فى إطار السياق المتعلق بأسلوب حل المشكلة ، وقد أستخدم الباحث مقياس التعلم الموجه ذاتيا الهدف اختيار وتحديد نوعيه تعلم الأطفال الموجه ، وتم تعريض الأطفال لنموذجين أحدهما فعال والآخر غير فعال (أشرطه فيديو) لحل المشكلات ، واستخدام اختيار (ت) ودلت النتائج على أن هناك فروق ذات دلاله إحصائية بين الأطفال الناجحين والفاشلين دراسيا بالنسبة لوعيهم لعمليات التنظيم الذاتى للتعلم أثناء حل المشكلات ، وأن هناك فروق ذات دلاله إحصائية بين الأطفال الكبار والصغار فى مرحلة رياض الأطفال من حيث استخدامهم لاستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم أثناء حل المشكلة .

١٢- بحث فوشس وآخرين (Fuchs, et al, 2001)

أجري هذا البحث لتوضيح مدى إسهام استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم فى انتقال أثر تعلم حل المشكلات الرياضية ، وكانت عينة الدراسة ٣٩٥ طالبا من المرحلة الثانوية وأستخدم مقياس عمليات التنظيم الذاتى للتعلم ، وثلاثة مقاييس أخرى لقياس أثر الانتقال لحل المشكلة ، وتم عمل قياس قبلى وبعدى لعينة الدراسة وتعرفهم لمعالجة تجريبية حرص فيها الباحثون على تبديل نمط الحل لعدد من المشكلات دون التغيير فى صلب الموضوع أو المشكلة ، وباستخدام تحليل التباين (Anova) ، وتوصل البحث إلى أنه يوجد أسهام

إيجابى لاستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم على أداء الطلاب فى انتقال أثر تعلم حل المشكلات الرياضية ذات المستوى العالى من الجدة والتجريد .

١٣ – بحث ستيفنسون وماك فانج (Stevenson & Mckavanagn, 2002)

كان موضوع البحث هو النشاط المعرفى لحل المشكلات فى فصول التعليم التكنولوجي حيث هدفت الدراسة فحص مدى نشاط حل المشكلة التى تحدث أثناء التدريس فى فصول التعليم التكنولوجي ، كما درست العلاقة بين أنشطة التعليم والتعلم المختلفة وقوة السيطرة المعرفية ببعديها الأول والثانى بالإضافة إلى دراسة أثر المعلم وخبرته ونوع الدراسة (نظرية – عمليه) ، وخبرة الطالب ونوع المهنه التى يتدرب عليها على قوة السيطرة المعرفية ، وكانت عينة الدراسة مكونه من (١٨٧) طالبا موزعين على (تصفيات علمية وعملية، تخصصات نظرية) ، وكانت عينة المعلمين مكونة من (٢) معلم منهم (١٠) حديثى التخرج ، وتم تطبيق مقياس قوة السيطرة المعرفية على الطلاب ، وإستبيان التعلم والمعرفة للتحقق من محتوى التعلم وخصائص عملية التعلم والتعلم وتم استخدام تحليل التباين وتحليل الانحدار وأظهرت نتائج البحث وجود تأثير لنوع التخصص على قوة السيطرة المعرفية ببعديها ، كما أوضحت النتائج ان المعلم كان مصدر التباين الرئيسي بالنسبة لقوة السيطرة المعرفية (١٦٪) الرتبة الأولى ، (١٤٪) الرتبة الثانية ، كما أن خبرة الطلاب لها تأثير على قوة السيطرة المعرفية من المرتبة الثانية .

١٤- بحث (حفاظ عبد الستار ، ٢٠٠٥)

اهتم هذا البحث بتحديد البنية العاملية لتراكيب إنتظام الذات الاكاديمى فى البيئة العربية ومدى انطباق فرض الهرميه عليها ، وتقويم وظيفى للعلاقات البيئة بتراكيب انتظام الذات الاكاديمى ومتغيرى حل المشكلات والتحصيل الدراسي كما يهدف هذا البحث إلى تحديد العلاقة بين تراكيب انتظام الذات وكل من التحصيل الدراسي وحل المشكلات ، ومدى إمكانية التنبؤ بحل المشكلات من خلال بعض هذه التراكيب .

وتكونت عينة البحث من (٢٤٦) طالبا وطالبه بكلية التربية جامعة عين شمس وطبق عليهم استخبار حالة ما وراء المعرفة ، إستبانه فاعلية الذات المصممه ، إستبانه التعلم المنظم ذاتيا ، مهام حل المشكلة ثم إستخدمت أساليب إحصائية منها معامل الارتباط ، التحيل العاملى التوكيدى ، كا٢ ، إختبار "ت" وتحليل الانحدار وتوصل البحث إلى نتائج نذكر منها وجود فروق موجبه داله إحصائيا فى قيم "ت" بين متوسطات درجات العينة (مرتفعه –

منخفضة) فى حل المشكلات بمتغيرات المراقبة والتخطيط (ما وراء المعرفة) ، فاعلية الذات (الدافعية) وأنشطة البحث عن المعلومات والدافعية الداخلية (التعلم المنظم ذاتيا) لصالح العينة المرتفعة فى حل المشكلات ، وتوصل البحث إلى أمكانية التنبؤ بمتغير حل المشكلات من خلال التعلم المنظم ذاتيا .

١٥- بحث اكنسولا (Akinsola, 2008)

هدف هذا البحث إلى دراسة أثر بعض المتغيرات النفسية فى قدرتها على التنبؤ بالقدرة على حل المشكلات لدى معلموا الرياضيات وقد كانت عينة البحث مكونه من (١٢٢) معلم رياضيات ، ثم تطبيق عدة مقاييس على عينة الدراسة منها قلق الاختبار – معتقدات المعلم الرياضيات – موضع السيطرة – العادات الدراسية – القدرة على حل المشكلات وتم معالجة البيانات بإستخدم تحليل الانحدار ومعالجة الارتباط ، وتوصل البحث إلى أن قلق الاختبار ، معتقدات تعلم الرياضيات ، موضع السيطرة ،العادات الدراسية لها علاقة بالقدرة على حل المشكلات وأنها ساهمت فى التنبؤ بالقدرة على حل المشكلات بنسبة ٦٢.٨١٪ .

فروض البحث :

من إستقراء ونقد الدراسات والبحوث السابقة والإطار النظرى يمكن صياغة فروض البحث كالآتى :

الفرض الأول :

لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب ومتوسطات درجات الطالبات فى كل من القدرة على حل المشكلات ، وإستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم ، وقوة السيطرة المعرفية .

الفرض الثانى :

لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب فى الشعب العلمية ومتوسطات درجات الطلاب فى الشعب الأدبية فى كل من القدرة على حل المشكلات ، واستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم ، قوة السيطرة المعرفية .

الفرض الثالث :

لا توجد علاقة إرتباطية داله إحصائيا بين متغيرات البحث (القدرة على حل المشكلات – استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم – قوة السيطرة المعرفية) . كما لا تتجمع هذه المتغيرات فى عوامل مشتركة

الإجراءات

أولا : عينة الدراسة :

١- العينة الاستطلاعية :

تكونت العينة الاستطلاعية من (١٦٠) طالبا وطالبة من السنة الرابعة تخصص أدبى (ن = ١٠٠) ، والتخصص العلمى (ن = ٦٠) بكلية التربية – بورسعيد .

٢- العينة النهائية :

تكونت العينة النهائية من (٣٦٧) طالب وطالبة من السنة الرابعة تخصص أدبى (ن = ٢٠٧) ، تخصص علمى (ن = ١٦٠) بكلية التربية ببورسعيد بمتوسط عمر زمنى (١٨.٩٥) ، وانحراف معياري (١.٥٥) ، وقد استخدمت نتائج هذه العينة فى اختبار صحة فروض هذه الدراسة.

ثانيا : أدوات الدراسة :

١- مقياس القدرة على حل المشكلات : اعداد هبة ابراهيم الناغي وتقنين الباحثة الحالية

يتكون فى صورته النهائية من (٣٨) مفردة موزعه على ست مهام إختباريه تمثل فى مجملها القدرة على حل المشكلات وهي :- (مهام السلاسل ، مهام لغوية ، مهام مطابقة المفاهيم ، مهام استدلال عددى ، مهام حياة واقعية ، مهام استبصار) يأخذ المفحوص درجة واحده إذا أجاب إجابه صحيحه ووصل إلى المطلوب ، فى حين حصوله على (صفر) إذا اخطأ فى الوصول إلى الحل المطلوب لتكون الدرجة النهائية للمقياس (٣٨) درجة (٨) مهام السلاسل ، (٥) المهام اللغوية ، (٧) مهام مطابقة المفاهيم (٨) مهام الاستدلال العددى ، (٤) مهام الحياة الواقعية ، (٦) مهام الاستبصار .

تقنين المقياس :

ثبات المقياس :

أ. تم حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلتى سبيرمان / براون ، جتمان ، ووجد أن معامل الثبات الكلى للمقياس يساوى (٠.٦٣٠٩) بطريقة سبيرمان / براون ، ويساوى (٠.٦٢٠٤) بطريقة جتمان وهو معامل ثبات مرتفع .

ب. تم حساب معامل ثبات المهام الست المقياس القدرة على حل المشكلات باستخدام الصيغة (٢٠) كيودر ريتشاردسون ، ووجد ان معامل الثبات كانت كما يلى على الترتيب ، (٠,٥٧٩ ، ٠,٦٤٣ ، ٠,٥٧٨ ، ٠,٥٢٥ ، ٠,٦٤٧ ، ٠,٦٨٦) .

ج. تم حساب ثبات المفردات بطريقة كروتياخ فى حاله حذف درجة المفردة فى الدرجة الكلية للمقياس ،وأظهرت النتيجة ان قيمه ألف العام (٠,٧١٥) وبمقارنة قيمة إلفا بعد حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية بهذه الدرجة (إلفا العام) ، نجد ان هناك بعض المفردات غير الثابتة حيث ان قيمة معامل إلفا العام فى حالة حذف هذه المفردة يكون اكبر منه فى حالة وجودها مما يؤثر سلبيا على ثبات المقياس ، وبعد حذف المفردات غير الثابتة تم حساب معامل الثبات بطريقة إلفا فى حالة حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للتأكد من أن جميع المفردات ثابتة ، ووجد ان جميع المفردات ثابتة حيث امتدت قيمة معامل الثبات بين (٠,٧٢٤ ، ٠,٧٣٩) .

صدق المقياس :

أ. الصدق الكلى للمقياس :

تم حساب صدق الدرجة الكلية للمقياس والمهام الاختبارية الست المكونه لمقياس القدرة على حل المشكلات عن طريق حساب الصدق التمييزي أو صدق المقارنة الطرفيه وتم إستخدام "ت" إختبار أمام لحساب دلاله الفروق بين الفئتين العليا والدنيا على الدرجة الكلية ودرجات المهام الفرعية الست ، وكانت قيمة "ت" للمهام الست والدرجة الكلية كالاتى على التوالى :

المهمة الأولى (٢٦,٥٩١ دالة عند مستوى ٠,٠١)

المهمة الثانية (٢٣,٨٨٣ دالة عند مستوى ٠,٠١)

المهمة الثالثة (٢٧,٤٤٨ دالة عند مستوى ٠,٠١)

المهمة الرابعة (٣١,٧٢٢ دالة عند مستوى ٠,٠١)

المهمة الخامسة (٢٣,٠٥ دالة عند مستوى ٠,٠١)

المهمة السادسة (١٣,٥٧ دالة عند مستوى ٠,٠١)

المهمة الكلية (٢٤,٩٢٨ دالة عند مستوى ٠,٠١)

وهذا يدل على الصدق التمييزى للمقياس والمهام الفرعية .

ب. صدق المفردات :

تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفرده والدرجة الكلية للمقياس ، وذلك عند حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للمقياس بإعتبار ان بقية المفردات محكا للمفرده ، ووجد أن جميع معاملات الارتباط داله عند مستوى (٠,٠٥ ، ٠,٠١) .

الاتساق الداخلى :

تم حساب معامل الارتباط بين درجات المفردات والدرجة الكلية للمهمة الاختبارية التى تنتمى اليها المفردات ، ووجد ان جميع معاملات إرتباط كل مفردة بالمهمة الاختيارية التى تنتمى اليها دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) .

وقد امتدت قيم معاملات الارتباط بين (٠,٣١٥ ، ٠,٧١٧) كما تم حساب معامل الارتباط بين كل مهمة والدرجة الكلية للمقياس وكانت معاملات الارتباط داله عند مستوى (٠,٠١) حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠,٥١٦ ، ٠,٦٤٤) وهذا يدل على أن الاتساق الداخلى أو التجانس الداخلى للمقياس عال .

٢- مقياس استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم :- اعداد ايناس فهمي النقيب وتقنين الباحثة الحالية

يتكون فى صورته النهائية من [٦٠] مفرده مقسمه على النحو التالى :

الاستراتيجيات المعرفية (٢٦) عبارة .

الاستراتيجيات السلوكية (١١) عبارة .

الاستراتيجيات البيئية (٢٣) عبارة .

ويستجيب المفحوص على كل عبارة بإحدى الاستجابات الثلاثة المدونه امام كل عبارة ، فيصبح أقصى درجة يحصل عليها المفحوص (١٨٠) درجة ، بينما أقل درجة هى (٦٠) .

تقنين المقياس :

ثبات المقياس :

أ- تم حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية بإستخدام معادلتى سيبرمان / براون ، جتمان ووجد ان قيمة معامل الثبات مرتفعه حيث كانت القيمة فى النصف الأول ٠,٧١٢٣ ، وفى النصف الثانى ٠,٨٢٠٠ .

ب- تم حساب ثبات المفردات بإستخدام معامل الثبات بطريقة الفا فى حالة حذف المفردة من الدرجة الكلية للمقياس حيث إن قيمة معامل الفا (٠,٨٦٠٨) وبمقارنة قيمة الفا بعد حذف درجة المفردة لهذه الدرجة (الفا العام) ، غير ان هناك بعض المفردات غير الثابتة حيث ان قيمة معامل الفا ز حالة حذف المفردة يكون اكبر منه فى حالة وجودها .

ت- تم حساب ثبات الاختبار بإعادة تطبيق الاختبار مرة ثانية على نفس العينة بفارق زمنى قدرة ١٥ يوم بين التطبيقين وحساب معامل الارتباط بين درجات التطبيق الأول والتطبيق الثانى وكانت معاملات الارتباط كالاتى (٠,٧٥ ، ٠,٦٢ ، ٠,٧٤٥ ، ٠,٨٦) وهذه قيمة مرتفعه .

صدق المقياس :

أ- صدق المحكمين :

تم عرض المقياس فى صورته المعرفية على عدد من أعضاء هيئة التدريس (علم النفس التربوى والصحة النفسية والمناهج وطرق التدريس) وذلك لابداء الرآى فى مدى انتماء كل عبارة للبعد التى تقيسه وكانت نسبة إتفاق المحكمين على عبارة المقياس (٨٥٪) وتم إستبعاد اى عبارة كانت الاتفاق عليها أقل من ٨٥٪ .

ب- صدق المفردات :

تم حساب صدق المفدرات التى تم الابقاء عليها عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل مفرده والدرجة الكلية للاختيار ، وذلك عن طريق حذف درجة العبارة من الدرجة الكلية للاختبار بإعبار ان بقية العبارات محكا للعبارة ، ووجد ان جميع معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للاختيار دالة عند مستوى (٠,٠١) .

جـ - الصدق الكلي للمقياس

تم حساب صدق الدرجة الكلية للمقياس عن طريق حساب الصدق التميزى أو أو صدق المقارنة الطرفية وذلك بإستخدام إختيار (ت) وكانت قيمة "ت" هى (٢٦,٣١) وهى داله عند مستوى (٠,٠١) وهذا يدل على ان لاقياس صادق فى التميز بين المرتفعين والمنخفضين مما يحقق صدق المقارنة الطرفية .

الاتساق الداخلى :

تم حساب معامل ارتباط كل مفردة من مفردات المقياس بالبعد الفرعى الذى تنتمى إليه توجد ان جميع مفردات المقياس مرتبطة بالإبعاد الفرعية التى تنتمى اليه ارتباطا دالا عند مستوى (٠,٠١) ، ثم تم حساب معامل ارتباط كل بعد فرعى بالدرجة الكلية للمقياس ووجد أنها داله عند مستوى ٠,٠١ وأن قيمة معاملات الارتباط على الترتيب ٠,٩٠٦ ، ٠,٧١٢ ، ٠,٨٧٨ .

٣- مقياس قوة السيطرة المعرفية : اعداد فتحي عبد الحميد و عادل سعد وتقنين الباحثة الحالية

يتكون هذا المقياس من بعدين هما :

قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى ، وقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية ، حيث يتم قياس كل بعد من خلال مجموعة من المفردات ، ويبلغ عدد مفردات المقياس ٢٥ مفردة منها ١٠ مفردة لقياس الرتبة الثانية ، ١٥ مفردة لقياس الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية .

تقنين المقياس :

أ- ثبات المفردات

تم حساب ثبات مفردات المقياس بإستخدام برنامج الاحصاء SPSS 10 وذلك بطريقة معامل الفا كرونباخ لمفردات المقياس لدى العينة ، وفى كل مرة يتم حذف درجة احدى المفردات من الدرجة الكلية للمقياس ، وقد وجد أن معاملات الفا لكل مفردة عند حذف درجة المفرده من الدرجة الكلية للمقياس أقل من معامل الفا العام للمقياس الذى بلغ (٠,٦٧٤) ، أى ان جميع المفردات ثابته .

ب- الثبات الكلى للمقياس

تم حساب ثبات الابعاد والمقياس ككل بطريقة معامل الفا كرونباخ ولقد وجد ان معامل الثبات لمقياس قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى (٠,٧٩٨٥) ، وبالنسبة لقوة السيطرة من الرتبة الثانية (٠,٧٧٨٥) وبالنسبة للمقياس ككل (٠,٧٩٨١) .

جـ - تم حساب ثبات المقياس بطريق اعادة تطبيق الاختبار بعد مدة قدرها (١٥ يوم) من التطبيق الاولى وكان معامل ثبات المقياس للرتبة الاولى والثانية والمقياس ككل كالاتى (٠,٧٧٠٩ ، ٠,٧١٣٨ ، ٠,٧٩٨) وهذه قيمة مرتفعة وهذا يدل على ثبات المقياس .

صدق المقياس :

أ- صدق المفردات :

تم حساب صدق مفردات المقياس عن طريق حساب معاملات الارتباط بني درجة مفردة ولادرجة الكلية للمقياس ، وذلك عند حذف درجة المفرده من الدرجة الكلية للمقياس بإعتبار ان بقية المفردات محكا للمفردات ، ووجد ان جميع معاملات الارتباط داله عند مستوى (٠,٠١) .

ب- الصدق الكلي للمقياس

تم حساب صدق مقياس قوة السيطرة المعرفية ببعديها وذلك عن طريق حساب الصدق التميزى أو صدق المقارنة الطرفيه وتم إستخدام إختبار (ت) لحساب دلاله الفروق بين الفئة العليا والفئة الدنيا على كل بعد وكانت قيمة "ت" (٢٠,٠٣٥) وهذه العينة داله عند مستوى (٠,٠١) ، (٢٥,٠٦٦) وهى داله عند مستوى (٠,٠١) وهذا يدل على صدق القياس .

الاتساق الداخلى :

تم حساب معامل الارتباط بين المفردات وبين درجة البعد الذى تنتمى غليه ووجد أن جميع المفردات التى تنتمى لقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى مرتبطة بهذا البعد ارتباط دال احصائيا عند مستوى (٠,٠١) كما إتضح ان جميع المفردات التى تنتمى لقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية ترتبط ارتباطا دالا إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، كما تم حساب معامل الارتباط بين قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الولى والرتبة الثانية وبين الدرجة الكلية وكانت قيمة معامل الارتباط (٠,٦٦٣ ، ٠,٧٤٧) وهذه قيم داله عند مستوى (٠,٠١) .

النتائج ومناقشتها :

نتائج الفرض الأول والثانى

ينص الفرض الأول على :

" لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطى درجات الطلاب والطالبات فى كل من القدرة على حل المشكلات ، واستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم وقوة السيطرة المعرفية .

ينص الفرض الثانى على :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الطلاب والطالبات (علمى – ادبى) فى القدرة على حل المشكلات واستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم وقوة السيطرة المعرفية " .

ولإختبار صحة الفرض الأول والثانى استخدمت الباحثة تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة Manova بحزمه البرامج الإحصائية SPSS (10) والنتائج موضحة فى الجدول (١) والجدول (٢)

جدول (١)

نتائج الاختبارات المتعددة عند دراسة تأثير التخصص والنوع على متغيرات الدراسة الحالية

المتغيرات	اسم الاختبار	القيمة	F (ف)	درجات الحرية	خطا درجة الحرية	الدلالة
التخصص	بيلوى	٠,٠٣٦	١,١٨٣	١١,٠٠	٣٥٣,٠٠	٠,٢٩٧
	ويلكس	٠,٩٦٤	١,١٨٣	١١,٠٠	٣٥٣,٠٠	٠,٢٩٧
	هوتلنج	٠,٠٣٧	١,١٨٣	١١,٠٠	٣٥٣,٠٠	٠,٢٩٧
	روى	٠,٠٣٧	١,١٨٣	١١,٠٠	٣٥٣,٠٠	٠,٢٩٧
النوع	بيلوى	٠,٠٤٩	١,٦٤٩	١١,٠٠	٣٥٣,٠٠	٠,٠٨٤
	ويلكس	٠,٩٥١	١,٦٤٩	١١,٠٠	٣٥٣,٠٠	٠,٠٨٤
	هوتلنج	٠,٠٥١	١,٦٤٩	١١,٠٠	٣٥٣,٠٠	٠,٠٨٤
	روى	٠,٠٥١	١,٦٤٩	١١,٠٠	٣٥٣,٠٠	٠,٠٨٤

جدول (٢)

نتائج تحليل التباين المتعدد عند تأثير التخصص والنوع على متغيرات الدراسة

مصدر التباين	المتغير	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	فيه (ف)	مستوى الدلالة
التخصص	مهام السلاسل a-	٨.٧٧٠	١	٨.٧٧٠	٣.٥٦٣	٠.٠٦٠
	مهام لغوية b-	١.٠٩١	١	١.٠٩١	١.٥١٧١	٠.٢١٩
	مهام مطالبة المفاهيم c-	١٤.٩٢٣	١	١٤.٩٢٣	٣.٢٨٨	٠.٠٧١
	مهام استلاال عددى d-	١٩.٢٠٤	١	١٩.٢٠٤	٤.٢٣٨	٠.٠٤٠
	مهام حياة واقعية e-	٠.٤٠٤	١	٠.٤٠٤	٠.٥٣٥	٠.٤٦٥
	مهام استبصار f-	١٦.٩١٩	١	١٦.٩١٩	٣.٩٦٦	٠.٠٠٥
	رتبة اولى (ق.س.م) Ss	٣٢.٣٧٨	١	٣٢.٣٧٨	٠.٣٨٨	٠.٥٣٣
	رتبة ثانية (ق.س.م) Ff	٢.٣٩٩	١	٢.٣٩٩	٠.٠٥٩	٠.٨٠٩
	استراتيجيات معرفية X	٨٧.٦٦٦	١	٨٧.٦٦٦	١.٤١٧	٠.٢٣٥
	استراتيجيات سلوكية Y	٢٥.٩٥٩	١	٢٥.٩٥٩	١.٣٧٨	٠.٢٤١
	استراتيجيات بيئية Z	١٩.٩٨٤	١	١٩.٩٨٤	٠.٦٩٧	٠.٤٠٤
النوع	مهام السلاسل a-	٧.٢٨٤	١	٧.٢٨٤	٢.٩٥٩	٠.٠٨٦

مصدر التباين	المتغير	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	فيه (ف)	مستوى الدلاله
	مهام لغوية -b	٠,٤٤١	١	٠,٤٤١	٠,٦١٣	٠,٤٣٤
	مهام مطالبة المفاهيم -c	١٩,٦٩٤	١	١٩,٦٩٤	٤,٣٣٩	٠,٠٣٨
	مهام استلالال عددى -d	٠,٠٠٠	١	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٩٩٢
	مهام حياة واقعية -e	٢,٥٥٩	١	٢,٥٥٩	٣,٣٨٣	٠,٠٧٦
	مهام استبصار -f	٠,٥٨٦	١	٠,٥٨٦	٠,٢٧٦	٠,٦٠٠
	رتبة اولى (ق س م) Ss	٧,٩١٣	١	٧,٩١٣	٠,٠٤٣	٠,٨٣٧
	رتبة ثانية (ق س م) Ff	١٣٣,٠٨٥	١	١٣٣,٠٨٥	٣,٢٥٣	٠,٠٧٢
	استراتيجيات معرفية x	٠,٢٢١	١	٠,٢٢١	٠,٠٠٤	٠,٩٥٢
	استراتيجيات سلوكية Y	٠,٢٦٤	١	٠,٢٦٤	٠,٠١٤	٠,٩٠٦
	استراتيجيات بيئية Z	١٨,٣٧٣	١	١٨,٣٧٣	٠,٤٢٥	٠,٥١٥
النوع × التخصص	مهام السلاسل -a	٠,٧٣٥	١	٠,٧٣٥	٠,٢٩٨	٠,٥٨٥
	مهام لغوية -b	٠,٠٨٥	١	٠,٠٨٥	٠,١١٨	٠,٧٣٢
	مهام مطالبة المفاهيم -c	٣,٩٤٢	١	٣,٩٤٢	٠,٨٦٨	٠,٣٥٢

مصدر التباين	المتغير	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	فيه (ف)	مستوى الدلاله
	عددى -d					
	مهام حياة واقعية -e	٠,٠٣٤	١	٠,٠٣٤	٠,٠٤٥	٠,٨٣٣
	مهام استبصار -f	٢,٩٧٧	١	٢,٩٧٧	١,٤٠٢	٠,٢٣٧
	رتبة اولى (قسم) Ss	٥٤,٢٦٠	١	٥٤,٢٦٠	٠,٢٩٢	٠,٥٨٩
	رتبة ثانية (قسم) Ff	٥,٩٦٩	١	٥,٩٦٩	٠,١٤٦	٠,٧٠٣
	استراتيجيات معرفية x	٠,٥٤٢	١	٠,٥٤٢	٠,٠٠٩	٠,٩٢٥
	استراتيجيات سلوكية Y	٨,٦١٠	١	٨,٦١٠	٠,٤٥٧	٠,٥٠٠
	استراتيجيات بيئية Z	١,٦٠٦	١	١,٦٠٦	٠,٠٣٧	٠,٨٤٧

ويلاحظ من الجدول (١) أن الاختبارات الاربعة (بيلادى Pillai ، ويلكس Wilks ، هوتلنج Hotlling ، روى Roy) غير داله إحصائيا فى حالة التخصص والنوع كما يلاحظ من الجدول رقم (٢) انه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين طلاب العلمى والأدبى فى مهام الاستدلال العددى (ف = ٤,٢٣٨ درجات حرية = ١) لصالح طلاب الشعب العلمية حيث ان متوسط درجات طلاب الشعب العلمية (م = ٥,٣٣١) اعلى من متوسط درجات طلاب الشعب الأدبية (م = ٥,٢٨٣) .

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين طلاب العلمى والأدبى فى مهام الاستبصار (ف = ٣,٩٦٦ ، درجات حرية = ١) لصالح طلاب الشعب العلمى حيث ان

متوسط درجات طلاب الشعب العلمية (م = ٣.١٠٥) اعلى من متوسط درجات طلاب الشعب الادبية (م = ٢.٢٠٥)

لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين طلاب الشعب العلمية والأدبية فى باقى متغيرات البحث .

لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين البنين والبنات فى جميع متغيرات البحث (القدرة على حل المشكلات ، استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم ، قوة السيطرة المعرفية) .

لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية للتفاعل بين التخصص والنوع فى جميع متغيرات البحث (القدرة على حل المشكلات ، إستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم ، قوة السيطرة المعرفية) .

مما يشير إلى عدم وجود تأثير دال إحصائيا للتخصص على قوة السيطرة المعرفية ببعديها ويرجع ذلك إلى أن قوة السيطرة المعرفية مرتبطة بموضع التعلم ودور المعلم فيها وخاصة المهام الذى يعدهما المعلم للمتعلم فإذا كانت المهام تدفع المتعلم إلى قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى أو الرتبة الثانية بغض النظر من التخصص ويمكن النظر إلى هذه النتيجة فى ضوء طبيعة عملية التعلم الأن فى الشعب الأدبية والشعب العلمية حيث كانت تختلف منذ فترة بعيدة عن الآن حيث ان هذه التخصصات الان تتضمن مقررات دراسية كثيرة تتسم بالجانب العملى والتطبيقى وانحسار دور المعلم جزئيا فى التعلم عن الماضى حيث ان المتعلم يجب علية القيام بدافع منه لتعلم اشياء كثيرة دون ان يكون للمعلم اثر كبير عليه مثل تعلم الكومبيوتر والتقنيات الحديثة .. الخ وينحصر دور المعلم فى التوجيه والإرشاد والمراقبة وتركيز التعلم حول المتعلم ونلاحظ ان هذه النتيجة تتفق مع فتحى عبد القادر وعادل خضر ٢٠٠٢ وهانم سالم ٢٠٠٦ .

وتختلف مع نتائج دراسة ستيفن وماك فانج ١٩٩١ ، ستفن وآخرين ١٩٩٤ ، ستيفنسن ١٩٩٨ ، استيفنسن وماك فانج ٢٠٠٢ .

كما تشير النتائج إلى عدم وجود تأثر دال إحصائيا للتخصص على القدرة على حل المشكلات ما عدا مهام الاستدلال العددى ومهام الاستبصار ومهام السلاسل وذلك لصالح طلاب العلمي ويرجع ذلك إلى المقررات الدراسية فى الشعب العلمية وطبيعة المهام المقدمة للمتعلم ودرجة ارتباط حلها بالتخصص واختلاف البيئة المعرفية لطلاب القسم العلمى وهذا واضح فى مشكلات الاستبصار ومهام السلاسل والاستدلال العددى فهذه المهام ترتبط ارتباطا

كبيراً بنوعية التعلم فى الشعب العلمية عن الشعب الأدبية اما باقى المهام فهى مهام بتعرض لها كل الطلاب سواء فى الشعب الأدبية أو الشعب العلمية ولذلك لا يوجد تأثير التخصص فيها وعلى الرغم من ان كثير من الدراسات السابقة لم تتعرض للتخصص فى القدرة على حل المشكلات الا ان هذه النتيجة تتفق مع ما ذكره فتحى الزيات ٢٠٠١ وتختلف مع نتائج فتحى عبد القادر وعادل خضر ٢٠٠٢ .

كما تشير النتائج إلى عدم وجود تأثير دال إحصائيا للتخصص على استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم سواء أكانت استراتيجيات معرفية أو سلوكية أ، بيئية .

كما تشير النتائج الى عدم وجود تأثير دال إحصائيا للنوع (بنين ، بنات) على جميع متغيرات البحث .

ويمكن تفسير ذلك بالنسبة لقوى السيطرة المعرفية حيث ان قدرات المتعلمين وبيئاتهم وبنائهم المعرفى تكاد تكون متقاربة لكل من الطلاب والطالبات وهذه النتيجة تتفق مع كثير من الأبحاث فى هذا المجال مثل دراسة ايفاتس ١٩٩٤ ، ودراسة هنت وستيفسن ١٩٩٧ ودراسة فتحى عبد الحميد وعادل سعد ٢٠٠٢ .

اما بالنسبة للقدرة على حل المشكلات يمكن تفسيرها ان عامل القدرة شئ يعتمد اعتماداً كبيراً على الجوانب العقلية وهذه الجوانب تتأثر تأثراً كبير بالوراثة وليس بالبيئة وكذلك لا تأثير للجنس على هذه العوامل تأثيراً واضحا ولذلك تأثر القدرة على حل المشكلة بالجنس يكاد يكون ضعيف جداً .

وبالنسبة لاستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم يمكن تفسير هذه النتيجة والتى أوضحت أنه لا تأثير للجنس على استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم على أساس أن الإستراتيجية التى يمكن ان تستخدم فى اى موقف يتعرض له الإنسان تكمن فى طبيعة هذا الموقف ونوعيته ويمكن ان يستخدمها الطالب أو الطالبة وهذا يؤكد ان تأثير الجنس على الاستراتيجيات تأثير ضعيف وهذه النتائج تتفق مع نتائج أبحاث منها بحث لطفى عبد الباسط ١٩٩٦ ، عزت عبد لحميد ١٩٩٩ ، زين حسن ردادى ٢٠٠٤.

وتختلف عن أبحاث منها بحث فاطمة حلمى ١٩٩٥ ، وزيمرمان ومارتن بونز ١٩٨٨ ، ، وزيمرمان ومارتن بونز ١٩٩٠ ، ايناس محمد صفوت ٢٠٠٤ .

وينص الفرض الثالث على :

" لا توجد علاقة إرتباطية داله إحصائيا بين متغيرات البحث (القدرة على حل المشكلات – استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم – قوة السيطرة المعرفية) . كما لا تتجمع هذه المتغيرات في عوامل مشتركة "

ولاختيار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة أسلوب التحليل العاملي لمكونات البحث بحزمه البرامج الإحصائية (10) SPSS

والنتائج موضح فى الجداول [٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦]

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين القدرة على حل المشكلات والتنظيم الذاتى للتعلم وقوة السيطرة المعرفية

المتغيرات	المتغيرات	a	b	c	d	e	f	Ss	Ff	X	Y	Z
القدرة على حل المشكلات	مهارة السلاسل a	١	٠,١٨٣ **	٠,٣٢٧ **	٠,٣٧١ **	٠,١٣٤ **	٠,٣٢٨ **	٠,٠٠١	٠,٠٣١	٠,٠١٦	٠,٠٧٧	٠,٠٣٤
	مهارة اللغة b		١	٠,١٨٧ **	٠,٢٥١ **	٠,١٠٣ **	٠,٢٦٦ **	٠,٠٧١	٠,٠٥٣	٠,٠٩٤	٠,٠٥٩	٠,٠٩٤
	مهارة مطابقة المفاهيم c			١	٠,٤٤٦ **	٠,٣٢٤ **	٠,٣٤٨ **	٠,٠٣٠	٠,١٧٥ **	٠,٠٣٧	٠,٠٧٨	٠,٠٥٥

المتغيرات	المتغيرات	a	b	c	d	e	f	Ss	Ff	X	Y	Z
	مهارة استدلال عددى d				١	٠,٣٨٢ **	٠,٤٦٤ **	٠,٠٠٧	٠,١٠٩	٠,٠٩٠	٠,٠٥٨	٠,٠٤٧
	مهارة حياة واقعية e					١	٠,٤١٩ **	٠,٠٣٣	٠,١٠٤ *	٠,٠٥٣	٠,٠٥٧	٠,١٥٩ **
	مهارة استبصار f						١	٠,٠٤١	٠,٠٠٨	٠,٠٠٢	٠,٠١١	٠,٠٥٦
قوة السيطرة العوقية	رتبة اولى (ق.س.م) Ss							١	٠,٢٢٨ **	٠,٢١٨ **	٠,١١٦	٠,١١٥

المتغيرات	المتغيرات	a	b	c	d	e	f	Ss	Ff	X	Y	Z
	رتبة ثانية (ق.س.م) Ff								١	٠,١٥٢ **	٠,٠٨٧	٠,١٨٧ **
التنظيم الذاتي للتعلم	استراتيجيات معرفية x									١	٠,٤٩٧ **	٠,٥٦٢ **
	استراتيجيات سلوكية Y										١	٠,٤٢١ **
	استراتيجيات بيئية Z											١

جدول (٤)

العوامل قبل التدوير

العوامل / المتغيرات الفرعية	العامل الأول	العامل الثانى	العامل الثالث
مهام السلاسل a	٠,٥٣١	٠,٣٩٨	٠,١٢٣
مهام لغوية b	٠,٤٥٥	٠,٠٠٦	٠,٠٢٣
مهام مطالبة المفاهيم c	٠,٦٧٠	٠,٢٢٦	٠,١٧١
مهام استلالال عددى d	٠,٧٥١	٠,١٨٠	٠,٠٥٣
مهام حياة واقعية e	٠,٦١٨	٠,٠٧٦	٠,٢١٠
مهام استبصار f	٠,٧٣٥	٠,٢٨١	٠,١٧٠
رتبة اولى (ق س م) S_s	٠,١٠٥	٠,٣٦١	٠,٦٩٥
رتبة ثانية (ق س م) F_f	٠,٢٧٩	٠,٢٧٨	٠,٦٢٩
استراتيجيات معرفية X	٠,٢٩١	٠,٧٨١	٠,١٠٣
استراتيجيات سلوكية Y	٠,١٩٢	٠,٧٠٧	٠,٢٨٩
استراتيجيات بيئية Z	٠,٣٠٧	٠,٧٢٣	٠,١٩٢

جدول (٥)

العوامل بعد التدوير

العوامل / المتغيرات	العامل الأول	العامل الثانى	العامل الثالث
مهام السلاسل a	٠,٥٨٩	٠,١٦٦	٠,١٠٦
مهام لغوية b	٠,٤٣٣	٠,١١٠	٠,٠٩٣
مهام مطالبة المفاهيم c	٠,٦٩٦	٠,٠٨٠	٠,١٩٧
مهام استدلال عددى d	٠,٧٧١	٠,٠٦٢	٠,٠١٤
مهام حياة واقعية e	٠,٦٢٢	٠,١٧٤	٠,١٢٠
مهام استبصار f	٠,٧٩٥	٠,٠٠٨	٠,١٣٠
رتبة اولى (ق س م) Ss	٠,٠٥٣	٠,١٠٨	٠,٧٨١
رتبة ثانية (ق س م) Ff	٠,١٤٢	٠,١٠٤	٠,٧٢١
استراتيجيات معرفية x	٠,٠٣٩	٠,٨١٥	٠,١٩٩
استراتيجيات سلوكية Y	٠,٠٢١	٠,٧٨٧	٠,٠١٤
استراتيجيات بيئية Z	٠,٠٧٧	٠,٧٩٩	٠,١٠٠

جدول (٦)

العوامل بعد حذف التشبعات التي تقل عن (٠,٤٠)

العوامل / المتغيرات	العامل الأول	العامل الثانى	العامل الثالث
مهام السلاسل a	٠,٥٨٩	-	-
مهام لغوية b	٠,٤٣٣	-	-
مهام مطالبة المفاهيم c	٠,٦٩٦	-	-
مهام استدلال عددى d	٠,٧٧١	-	-
مهام حياة واقعية e	٠,٦٦٢	-	-
مهام استبصار f	٠,٧٩٥	-	-
رتبة اولى (ق س م) Ss	-	-	٠,٧٨١
رتبة ثانية (ق س م) Ff	-	-	٠,٧٢١
استراتيجيات معرفية x	-	٠,٨١٥	-
استراتيجيات سلوكية Y	-	٠,٧٨٧	-
استراتيجيات بيئية Z	-	٠,٧٩٩	-

يلاحظ من الجدول رقم [٣] :

هناك علاقة إرتباطيه داله إحصائيا بين مهام الفرد على حل المشكلات عند مستوى ٠,٠١ كما يلاحظ ان هناك علاقة إرتباطيه داله إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ بين قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى والرتبة الثانية ويلاحظ ان هناك علاقة إرتباطيه داله إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ بين استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم (استراتجيات معرفية – استراتيجيات سلوكية – استراتيجيات بيئة) .

ويلاحظ ان هناك علاقة ارتباطيه داله إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ بين قوة السيطرة المعرفية (رتبة أولى) والاستراتيجيات المعرفية وداله عند مستوى ٠,٠٥ بين الرتبة الأولى ، مهام الحياة الواقعية كما توجد علاقة داله إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ بين مطابقة المفاهيم وبين الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية .

وتوجد علاقة ارتباطيه داله إحصائية عند مستوى ٠,٠١ وبين مهام الحياة الواقعية وبين إستراتيجيات التنظيم الذاتى البيئة .

توجد علاقة إرتباطيه داله إحصائية عند مستوى ٠,٠١ وبين قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية واستراتجيات التنظيم الذاتى المعرفية والبيئة .

كما يمكن ان نلاحظ من قراءة الجدول [٤ ، ٥ ، ٦] ان هناك ثلاثة عوامل نفسية :

العامل الأول : يمكن تسميته بعامل القدرة على حل المشكلات حيث انه شبع بجميع مهام القدرة على حل المشكلات .

العامل الثانى : يمكن تسميته بعامل استراتيجيات التقييم الذاتى للتعلم حيث انه مشبع بالإستراتيجية الثلاثة وهى (المعرفية – السلوكية – البيئة) .

العامل الثالث : يمكن تسميته بعامل قوة السيطرة المعرفية حيث انه يشبع بقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى والرتبة الثانية .

يمكن تفسير النتائج على النحو التالي :

الارتباط بين المهام المختلفة للقدرة على حل المشكلات وهذا الارتباط دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ ويمكن تفسيره بأن هذه المشكلات ترتبط ارتباطا كبيراً مع بعضها وهذا واضح تماما فى مصفوفة الارتباطات النوعية بني قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى

والرتبة الثانية يدل على أ، هذين البعدين غير منفصلين ولكن مرتبطين ببعضهما ببعض وهذا واضح فى مصفوفة الارتباطات وكذلك تجمعها فى عامل واحد أيضا ، وكذلك يمكن تفسير الارتباطات بين استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم سواء منها المعرفى أو السلوكى أو بيئية ترتبط كل منهما ببعض وهذا الارتباط قوى لدرجة ظهوره فى عامل واحد يجمع هذه الاستراتيجيات .

وإن دل هذا فإنه يدل على دقه المقاييس وصدقها فى قياس الأبعاد التى تقيسها.

أما بالنسبة للعلاقة بين مهام مطابقة المفاهيم ومهام الحياة الواقعية مع قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية يمكن تفسيره على أساس ان المشكلات وحلها يرتبط ارتباطا كبير بقوة السيطرة المعرفية وخاصة من الرتبة الثانية لان هذه المشكلات تتيح للمتعلم ان يقوم بدوره لحل هذه المشكلات بعيدا عن حلها من قبل المعلم . أما بالنسبة للعلاقة بين قوة السيطرة المعرفية ببعديها و الاستراتجيات المعرفية فهذا شئ يمكن تفسيره فى ضوء ان قوة السيطرة المعرفية تعبر عن ضغط موضع التعلم للمتعلم باتخاذ أسلوب معين فى حل المشكلة وخاصة المشكلات المعرفية ، وعلى الرغم من أن هذه العلاقات بسيطة فى العدد لم تؤثر فى تجمعات سلوكيه ولم تظهر فى العوامل ، وهذا شئ يحقق الفرض الثالث جزئيا .

المراجع

أولا : المراجع العربية :

١- إسماعيل محمد الامين محمد الصادق (٢٠٠١) : " طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات " ، سلسلة المراجع فى التربية وعلم النفس ، الكتاب العاشر ، القاهرة ، دار الفكر العربى .

٢- إسماعيل محمد الفقى ، ومحمد محروس الشناوى (١٩٩٥) : " أسلوب حل المشكلة ووجهه الضبط وتقدير الذات " ، مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد الأول ، الجزء ٤ ، ص ص ٣٢٣ – ٣٢٥ .

٣- العارف بالله محمد غندور (١٩٩٩) : " أسلوب حل المشكلات وعلاقته بنوعية الحياة (دراسة نظرية) ، المؤتمر الدولى السادس لمركز الإرشاد النفسي " جودة الحياة " توجه قومى للقرن الحادي والعشرين ، ١٠ – ١٢ نوفمبر ، مركز الإرشاد النفسي ، جامعة عين شمس .

٤- أمل عبد الرازق (٢٠٠٤) : " بعض الأساليب المعرفية وعلاقتها بحل المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية " ، رسالة ماجستير غير منشورة معهد الدراسات العليا للطفولة ، جامعة عين شمس .

٥- أيمن عامر ومحمد نجيب الصبوه (٢٠٠٢) : " دور الوعى بالعمليات الإبداعية فى كفاءة حل المشكلات ضعيفة البناء ومحكمه البناء ، دراسات نفسية " رابطة الإحصائيين النفسيين المصرية ، المجلد ١٢ ، العدد ٢ ابريل ، ص ص ١٦٧ – ٢٠٥ .

٦- ايناس فهمي النقيب (٢٠٠٨) : استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم وعلاقتها بالقدرة علي حل المشكلات لدي طلاب المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ،جامعة قناة السويس.

٧- ايناس محمد صفوت (٢٠٠٤) : " ما وراء المعرفة وإستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم لدى طلاب جامعة الزقازيق " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق.

٨- بهاء حمودة محمد (٢٠٠٥) : " تنمية القدرة على حل المشكلات لدى طلاب الصف الأول الثانوى باستخدام إستراتيجية معرفية خلال مادة الفيزياء " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة عين شمس .

٩- جودت بنى جابر وسعيد حسنى العزه وعبد العزيز المعايطه (٢٠٠٢) : " المدخل إلى علم النفس" ، عمان ، الأردن ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، الدار العلمية والدولية .

١٠- حافظ عبد الستار (٢٠٠٥) : " بنية انتظام الذاتى الاكاديمى وعلاقتها بمتغيرى حل المشكلة والتحصيل الدراسى (دراسة عامله تنبؤية) " ، مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد ٢٩ ، الجزء ٣ ، ص ص ٢٤٥ – ٢٩٠ .

١١- حسن حسين زيتون (٢٠٠٣) : " استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم" ، سلسلة أصول التدريس ، القاهرة ، عالم الكتب .

١٢- حسن شحاته وزينب النجار (مراجعة حامد عمار) (٢٠٠٣) : " معجم المصطلحات التربوية والنفسية" (عربى انجليزى) (انجليزى عربى) ، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية .

١٣- رافع النصير الزغلول ، وعماد عبد الرحيم الزغلول (٢٠٠٣) : " علم النفس المعرفى ، عمان ، الأردن ، دار الشروق للنشر والتوزيع .

١٤- زيد الهويدى (٢٠٠٤) : " الابداع ماهية – اكتشافه تنميته " ، العين ، الامارات ، دار الكتاب الجامعى .

١٥- زين حسن ردادى (٢٠٠٢) : " المعتقدات الدافعية وإستراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم فى علاقتهما بالتحصل الدراسى لدى تلاميذ مدارس منارات المدينة المنورة " ، مجلة كلية التربية جامعة الزقازيق، العدد (٤١) ، ص ص ١٧١ – ٢٢١.

١٦- صلاح عبد الحفيظ ، وعايدة سيدهم اسكندر (١٩٩٩) : " أثر استخدام النماذج الرياضية وأسلوب حل المشكلات فى تدريس الرياضيات على تنمية الترجمة الرياضية والتفكير الرياضي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ، مجلة تربويات الرياضيات – كلية التربية – جامعة بنها ، المجلد الثاني ، يناير ص ص ٦٩ – ١١٦ .

١٧- عادل عز الدين الاشول ، محمد عبد القادر عبد الغفار ونبيل عبد الفتاح حافظ وعبد العزيز الشخص (مرجعه عبد السلام عبد الغفار) (١٩٨١) : ملخصات شوم " نظريات ومشكلات فى سيكلوجية التعلم " ، القاهرة ، دار ماكجروهل للنشر .

١٨- عادل محمد العدل وصلاح شريف عبد الوهاب (٢٠٠٣) : " القدرة على حل المشكلات ومهارات ما وراء المعرفة لدى العاديين والمتفوقين عقليا " ، مجلية كلية التربية (التربية وعلم النفس) ، جامعة عين شمس ، العدد ٢٧ ، الجزء٢.

١٩- عبد الحميد عبد المنعم (١٩٩٧) : " أثر استخدام حل مشكلات تعلم الفيزياء فى تنمية سلوك حل المشكلات لدى الطلاب العاديين وبطيئ التعلم " ، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية – جامعة أسيوط .

٢٠- عبد المنعم الحفنى (١٩٩٤) : " موسوعة علم النفس والتحليل النفسى ، ط ٤ ، القاهرة، مكتبة مدبولى .

٢١- عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤) : " علم النفس المعرفى النظرية والتطبيق ، عمان ، الاردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

٢٢- عزت عبد الحميد (١٩٩٩) : " دراسة بنية الدافعية وإستراتيجيات التعلم وأثرهما على التحصيل الدراسى لدى طلاب كلية التربية – جامعة الزقازيق"، مجلة كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، العدد (٣٣) ، ص ص ١٠١٠ – ١٥٢ .

٢٣- فؤاد عبد اللطيف أبو حطب (١٩٧٠) : " مدخل إلى علم النفس التعليمي" ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .

٢٤- فاطمة حلمى فرير (١٩٩٥) : " استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم وعلاقتها بالتحصيل الدراسى ومستوى الذكاء لدى طلاب الصف الثانى الإعدادي ، مجلة كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، العدد (٢٢) ص ص ١٥٩ – ١٩١ .

٢٥- فتحى عبد الحميد وعادل سعد خضر (٢٠٠٢) : " قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب كلية التربية جامعة الزقازيق فى ضوء موضوع الدراسة والتخصص والنوع والصف الدراسى" ، مجلة كلية التربية – جامعة الزقازيق العدد (٤٢) ، ص ص ١٠٢ – ١٥٣ .

٢٦- فتحى عبد الرحمن جروان (١٩٩٩) : " تعليم التفكير " مفاهيم وتطبيقات ، عمان ، الاردان ، دار الكتاب الجامعى .

٢٧- فتحى مصطفى الزيات (١٩٨٤) : " نمذجه العلاقات السببية بين السن والذاكرة والمستوى التعليمي ومستوى الأداء على حل المشكلات " مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة ، العدد السادس، الجزء (٤) ديسمبر ، ص ص ٩ – ٨٤.

٢٨- فتحى مصطفى الزيات (١٩٩٥) : " الاسس المعرفية للتكوين العقلى وتجهيز المعلومات، سلسله علم النفس المعرفى (١٩) ، المنصورة مطابع الوفاء للنشر والتوزيع .

٢٩- فتحى مصطفى الزيات (١٩٩٦) : " سيكلوجية التعلم بين المنظور الارتباطى والمنظور المعرفى" ، القاهرة ، دار النشر للجامعات .

٣٠- فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠١) : " بعض أبعاد البيئة المعرفية وأثرها على قدرات التفكير الابتكارى دراسة استطلاعية فى ضوء النموذج المعرفى التوليدي الاستكشافى للابتكارية " ، علم النفس المعرفى ، الجزء الثانى ، مداخل ونماذج ونظريات ، سلسله علم النفس المعرفى (٦) ، القاهرة ، دار النشر للجامعات ، ص ص ٣٧٧ – ٤٥١ .

٣١- كمال إسماعيل عطية (٢٠٠٠) : " العلاقة بين إبعاد التعلم المنظم ذاتيا ودافعية التعلم والتحصيل الدراسى لدى طلاب كلية التربية بعبرى (سلطنة عمان) " ، مجلة البحوث النفسية والتربوية كلية التربية ، جامعة المنوفية ، العدد (٢) ، السنة ١٥ ، ص ص ٢٥١- ٢٨١ .

٣٢- لطفى عبد الباسط (١٩٩٦) : "مكونات التعلم المنظم ذاتيا فى علاقتها بتقدير الذات والتحصيل وتحمل الفشل الاكاديمى " مجلة مركز البحوث التربوية ، جامعة قطر، العدد ١٠ ، يوليو ص ص ١٩٩ — ٢٣٨ .

٣٣- لندال . دافيدوف (ترجمة) سيد الطواب ، ومحمود محمد ، ونجيب خزام (١٩٨٨) : "مدخل علم النفس" ، ط ٣ ، القاهرة دار ماكجروهل للنشر والدار الدولية للنشر والتوزيع .

٣٤- محمد السباعى المفتى (١٩٨٥) : " دراسة فاعلية إستراتيجية مقترحه لحل المشكلات فى تدريس الهندسة بالصف الثامن بمرحلة التعليم الأساسي " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة طنطا .

٣٥- محمد عبد الحليم محمد (٢٠٠٥) : "فاعلية برنامج مقترح قائم على إستراتيجيات ما وراء المعرفة فى تنمية مهارات تدريس حل المشكلات الرياضية لدى الطالبات المعلمات بكلية المعلمين بالبيضاء " ، مجلة كلية التربية بدمياط ، جامعة المنصورة ، العدد (٤٧) ، يناير ، ص ص ٣٥١ — ٣٨٨

٣٦- محمد عثمان نجاتى (١٩٨٨) : " علم النفس فى حياتنا اليومية" ، ط ٢ ، الكويت، دار القلم

٣٧- محمد محروس الشناوى ، ومحمد السيد عبد الرحمن (١٩٩٨) : " العلاج السلوكى الحديث أسسه وتطبيقاته ، القاهرة ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع .

٣٨- محمد محمد عباس المغربى (١٩٩٧) : " فاعلية استخدام كل من الإستراتيجية الكلية والجزئية فى تعلم مهارات سلوك حل المشكلات لدى تلاميذ الصف الأول الثانوى فى ضوء الأسلوب المعرفى (الاندفاعي — التأملي) " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية .

٣٩- مسعد ربيع عبد الله (١٩٩٣) : " أثر تفاعل طريقة التعلم وأسلوب التعليم والقدرة على الاستدلال على تعلم سلوك حل المشكلات " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

٤٠- نعمه عبد الكريم احمد (١٩٩٢) : " أسس علم النفس " الإسكندرية ، دار الفكر الجامعة.

٤١- نورهنرى نوردوس (١٩٩٤) : " سلوك حل المشكلة لدى مرتفعى ومنخفضى الدجماطيقية لطلبة الثانوية العامة " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

٤٢- هانم احمد احمد سالم (٢٠٠٦) : " مداخل الدراسة وعلاقتها بكل من القوى المعرفية المسيطرة والتحصيل الدراسي لطلاب الصف الأول الثانوى " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية – جامعة الزقازيق .

٤٣- هبة ابراهيم محمد علي الناغي (٢٠٠٨) : قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بالقدرة علي حل المشكلات لدي طلاب الجامعة، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة قناة السويس.

٤٤- هشام جيب الحسينى (٢٠٠٦) : " نموذج مقترح للمكونات المعرفية وغير المعرفية للتعلم المنظم ذاتيا وعلاقتها بالأداء الاكاديمى فى ضوء منظومة ونموذج التوقع (القيمة للدافعية) المجلة المصرية للدراسات النفسية ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، المجلد ١٦ العدد ٥٠ فبراير ، ص ص ٣٨٥ – ٤٣١ .

٤٥- وائل عبد الله محمد (٢٠٠٤) : " أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة فى تحصيل الرياضيات وحل المشكلات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، دراسات فى المناهج وطرق التدريس " ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس – كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد ٩٦ ، أغسطس ، ص ص ١٩٣ – ٢٦٤ .

٤٦- يوسف جلال ابو المعاطى (١٩٩٦) : " أثر نوع المعلومات ومقدارها على حل المشكلات فى ضوء النموذج المعرفى المعلوماتى " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة .

ثانيا المراجع الاجنبية

47- Ablard, K., & Lipschultz, R. (1998) : " Self Regulated Learning in High – Achievement Students : Regulation Reasoning A achievement Goals and Gender " , Journal of Education Psychology V. 90, No. 1 , PP 94 – 100.

48- Akinsula, M. (2008) : " Relationship of some psychological variables in prediction problem soling ability of in – service mathematics teachers " Themontana mathematics Enthusiast, ISSN, 1551 – 3440, V. 5, N. 1 , PP. 79 – 100.

49- Allen, L., & Santroe, J., (1993) : " The contexts of behavior. " United states of America, wn. C. Brown Communications, Inc.

50- Ann, M., & Richard, D., (1994) : " Gender Differences in Scholastic Aptitude test – Mathematics Problem Solving Among High – Ability, Students", Journal of Education Psychology V. 86, N.2, PP. 204-211.

51- D'Netto, M., (2005) " The Press for Higher order thinking in New Basics classrooms. " Griffith university Australian, http://ning.ntctcedu.tw/resource/Redenignig

52- Fuch, L., Fuch, D., Prentice, K., & Burch, M., (2003) : " Enhancing third – grade students mathematical problem solving with self-Regulated learning Strategies " Journal of Educational Psychology, V. 95, N. 2 , PP. 306 – 316.

53- Glass, A., & Holyoak, J., (1980) : " Cognition" , 2ed Ed , Auckland, Me Graw-Hill Book Company.

54- Gorrell, J., Hwang, Y., & Chung, K. (1995) : A Self Regulated problem solving Awareness Among Korean Children " paper Presented at the annual Meeting of the American Psychological Association, New York, LA, August, p.p. 1 - 22

55- Gorrell, J., Hwong, Y., & Chung, K. (1996) : "A comparison of Self-Regulated Problem Soloing Awareness of American and Korean children", Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New York, April, P. 1-42.

56- Habevlandt, K., (1997) : " Cognitive Psychology 2nd ED, United states of American, Ellyn & Bacon.

57- Huffman, K., Vernoy, M. and Williams, B. (1994) ; " Psychology in Action", New Your , John Wiley & Sons.

58- Hunt, W., & Stevenson, J. (1997): "A pilot study of cognitive holding Power Associated of Different Degrees of flexibility in delivery.", Australian Vocation Education Review, V. 4 No. 1 PP 8– 15.

59- Hwang, Y. (1998) : " Problem Solving Performance and Understanding of High and Low Self-Regulated Kindergarten Children " , Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Diego, LA, April, 13-17, PP. 1-26.

60- Hwang, Y. (1999): "Kindergarten Children's Self–Regulated Learning", Dissertation Abstracts international, V. 66, N. 11 – A, P. 4054.

61- Hwang, Y., & Gorrell, J. (2001) : " Yong children's Awareness of self-Regulated Learning", Paper Presented at the Annual

Meeting of the American Educational Research Association, Seattle LA, April, 10-14, PP. 1-12.

62- Mc Carthy, S. & Peteson, P. (1995) : " Students Roles in Classroom" In Aderson, L., (Ed), International Encyclopedia of teaching and teacher Education, 2nd Ed, V. 2, PP 408 – 411. U. K, Cambridge University.

63- Med nick, S., Higgins, J., & Kirchenbaum, J., (1975) : " Psychology Exploration in Behavior and Experience", New York, John Wiley & Sons, Inc.

64- Montalvo, F., & Torris, M., (2004) : " Self- Regulated learning : Current and Future Direction " ., Electronic Journal of Research in Educational Psychology, V. 2, No. 1 , PP 1 – 34.

65- Morris, C. (1982) : " Cognitive Psychology, 2nd Ed, United States of American, Allyn & Bacon

66- Pajares, F , (1990): " Self _Efficacy Belief and Mathematical Problem – Solving of Gifted Students." Contemporary Educational Psychology, V. 21, N. 4 , PP. 325 – 344.

67- Phye, G. (1998) : " Components of Self-Regalation during Withen – and between – Domain Problem Solving performance " Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Diego, LA, April, 13-17, PP 1 – 12.

68- Purdie, W., & Hattie, J., (1996): " Cultural Differences in the use of strategies for self-Regulated Learning " Journal of American Educational Research, V. 33, N. 4, PP. 845 – 871.

69- Shin, M. (1997) : " The Effect of Self – Regulated Learning on Achievement and Motivation In Problem Solving", Dissertation Abstracts International, v., 58, No. 11, P 4193.

70- Siegler, R., (1998) : " Children's thinking ", 3ed Ed, Upper Saddle River, New Jersey, Prentice Hall.

71- Sperling, R., Rridhard, W. & Lee, H. (2000) : " A Early Relationships among self-Regulated constructs theory of mind and preschool Children's problem-solving" child study Journal, V. 30, N. 4, PP. 233 – 244.

72- Sternbeng, R. (1999) : " Cognitive Psychology " 2nd Ed, Fort Woren , Philadelphia , New York, Harcourt Brace College Publisher.

73- Stevenson, J. (1998): " Performance of the Cognitive Holding Power Questionnaire in schools, Learning and instruction, V. 8, No. 5, PP 393 – 410.

74- Stevenson, J., & Evans, G. (1994) : "Conceptualization and measurement of cognitive Holding power", Journal of Educational Measurement V. 31, N. 2 , PP. 161 – 181.

75- Stevenson, J., & Mckavanagn, C. & Evans, G. (1994) : " Measuring the press for skill development, (In) Stevenson, J. (Ed), Cognition at work : the Development of vocational Expertise, Adelaide, Australia, National Center for Vocational Education Research.

76- Stevenson, J., & Mckavanagn, C. (2002) : " Problem – Solving Cognitive Activity in technical Education classrooms" , Paper Presented in a Symposium on problem – solving activity changing minds, European Association for research on learning and Instruction 10^{en} International Conference on thinking, Harrogate, England, PP 1-8.

77- Stevenson, J., & Rayn, J. (1994) : " cognitive Holding Power Questionnaire ", Manual Center for skill formation Research and Development, Griffith university, Nathan Queensland, Australia.

78- Stevenson, J., (1990) : " Conceptualization and measurement of cognitive Holding Power in technical and Further Education Learning Setting" : Paper Presented at A Australian Association for research in Education , Annual Conference, Sydney.

79- Stevenson J., (1986): "Adaptability Experimental Studies " , Journal of Structural Learning, V. 9 N. 2, PP 119 – 139.

80- Swanson, H., O'Connor, J., & Carter, K., (1991) : " Problem – Solving Subgroups as a Measure of intellectual Giftedness" The British Journal of Educational psychology, V. 61, PP 55 – 72.

81- Taylor, K. & Dionne, J. (2000) " Accessing problem-Solving knowledge: the complementary use of concurrent verbal protocols and retrospective Debriefing. " Journal of educational Psychology, V. 92, No. 3 PP 413 – 425.

82- Wade, G., & Tavris, C., (1987) : " Psychology " New York , Harper & Row Publisher, Inc.

83- Williams – Miller (1998): " The Role of test Anxiety in the self Regulated Learning to Motivation Relationship " paper presented et the annual meeting of the American Educational Research Association, san Diego, April 13- 17 , PP 1 – 10.

84- Wolters, C. (2003) : " Regulation of Motivation : Evaluating an underemphasized Aspect of Self-Regulated Learning", Journal of educational Psychologist, V. 38, No. 4, PP 189 – 205.

85- Worr, P., & Downing, J. (2000) : " Learning Strategies, Learning Anxiety and Knowledge Acquisition" British Journal of Educational Psychology V. 91, PP. 311 – 333.

86- Zimbardo, P. & Weber, A. (1997) : " Psychology 2nd ed, New York. An imprint of Addison Wesley Longman, Ine.

87- Zimmerman , B. (1989) : " Social Cognitive View Self – Regulated Learning ", Journal of Educational Psychology, V. 80, No. 3, P.P. 284 – 290.

88- Zimmerman, B, & Martinez, M. (1988) : "Construct Validation of A strategy Model of Student Self-Regulated Learning", Journal of Educational Psychology, V. 80, No. 3, PP. 284-290.

89- Zimmerman, B, (1989) A : " A Social Cognitive View Self-Regulation Academic Learning" Journal of Educational Psychology, V. 81, N. 3 , PP. 329 – 339.

90- Zimmerman, B. (1990) " Self Regulated Academic Achievement : An overview " , Journal of Educational Psychology, V. 25, No. 1, PP 3-14.

91- Zimmerman, B., & Martinez – Pons, M. (1986) : " Development of structured interview for Assessing Student Use of Self-Regulated Learning strategies." , American Educational Research Journal, V. 23, No. 4 , PP 614 – 628.

92- Zimmerman, B., (1989) B : " Models of self-Regulated Leavening and Academic Achievement", In Zimmerman, B., & Chunk, D. (EDS) : " Self-Regulated Learning and Academic a achievement theory, Research and practice)", Springer, Verlag, New York, Inc, PP 1-25. .