أثر برنامج استراتيجيات معالجة المعلومات في التحصيل الدراسي وانتقال أثر التدريب لدى طلاب معهد إعداد المعلمين

المدرس المساعد
عزيز حسن جاسم
جامعة الكوفة
مركز تطوير التدريس والتدريب الجامعي

اثر برنامج استراتيجيات معالجة المعلومات في التحصيل الدراسي وانتقال اثر التدريب لدى طلاب معهد اعداد المعلمين

المدرس المساعد
عزيز حسن جاسم
جامعة الكوفة
مركز تطوير التدريس والتدريب الجامعي

ملخص البحث :

تكمن اهمية البحث من اهمية ستراتيجيات معالجة المعلومات، والمتغيرات المرتبطة بها واهمية الفئة المستهدفة وتحويلهم الى معالجين ايجابين للمعلومات لمواجهة ظروف الحياة العملية بما يساعدهم على خوض مجالات التنافس على نحو فعال في هذا العصر الذي ارتبط فيه التحصيل والنجاح والتفوق المتميز بمدى القدرة على معالجة المعلومات، وحاجة مجتمعنا الى تعليم معهد اعداد المعلمين ستراتيجيات معالجة المعلومات ليتسنى لهم بعد تخرجهم، والتحاقهم بميدان العمل ان يكونوا قادرين على تدريب التلاميذ على هذه الستراتيجيات.

ويرمي البحث الحالي الى تعرف اثر برنامج ستراتيجيات معالجة المعلومات في التحصيل الدراسي وانتقال اثر التدريب لطلاب معهد اعداد المعلمين بحسب مستوى ذكائهم ولتحقيق اهداف البحث وضعت الفرضيات الاتية:

١. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التحصيل الدراسي بين المجموعة التجريبية التي تعرضت للبرنامج، والمجموعة الضابطة التي لم تتعرض للبرنامج
٢. ٢-لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التحصيل الدراسي بين طلاب المجموعة التجريبية بحسب مستوى ذكائهم (جيد - متوسط - دون المتوسط).
٣. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات انتقال اثر التدريب بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة.

طبق البحث على عينة من (٤٠) طالب في الصف الخامس علوم معهد اعداد المعلمين، وتم توزع افراد العينة على مجموعتين تضم كل مجموعة (٢٠) طالب وتم اختيار المجموعة التجريبية عشوائياً وتحقيقياً لاهداف البحث قام الباحث ببناء برنامج تعليمي لستراتيجيات معالجة المعلومات يروم تعليم الطلاب الستراتيجيات الاتية:

(ستراتيجية تنظيم الوقت، ستراتيجية التصنيف، ستراتيجية التحليل، ستراتيجية الاحتفاظ بالمعلومات وتذكرها وستراتيجية التطبيق وستراتيجية تقويم المعلومات ونقدها والاستعداد للامتحانات) وقام الباحث ببناء اختبارين احدهما للتحصيل الدراسي لمادة العلوم والاخر لانتقال اثر التدريب تم تطبيق البرنامج في بداية الفصل الثاني للعام ٢٠٠٨ وبواقع ثلاث محاضرات اسبوعياً لمدة (٦٠) يوم.

واستخدام الباحث التصميم التجريبي الذي يتلائم مع المتغيرا ت وهو تصميم المجموعة التجريبية ذا الضبط الجزئي والاختبار البعدي وبعد الانتهاء من البرنامج تم تطبيق الاتبار التحصيلي لمادة العلوم واختبارانتقال اثر التدريب، واختبار الذكاء على الطلاب في مجموعتين .وبعد تحليل البيانات ومعالجتها احصائياً باستعمال الاختبار التائي، توصل الباحث الى النتائج الاتية :

١. وجود فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التحصيل الدراسي، وانتقال اثر التدريب بين طلاب المجموعة التجريبية والضابطة لصالح طلاب المجموعة التجريبية
٢. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات التحصيل بين طلاب المجموعة التجريبية بحسب مستوى الذكاء واستكمالاً للجوانب المتعلقة بالبحث فقد توصل الباحث الى العديد من التوصيات منها ان تقوم مديرية الاعداد والتدريب بتعريف اعضاء هيأة التدريس ماهية معالجة المعلومات من خلال برنامج تدريبي يعمل على توظيف محاضراتهم ووسائل تقويمهم للطلاب وطرائق التفاعل الايجابي معهم.

مشكلة البحث:

ان التقدم العلمي والتكنولوجي وما يترتب على ذلك من ضرورة توظيف الامكانيات المادية يبين قصوراً واضحاً في التعلم المدرسي والمناهج الدراسية تتمثل في تدني القدرة على معالجة المعلومات لدى الطلاب مما دفع الكثيرين الى القول بأن الطلاب لا يستثمرون عقولهم على نحو سليم في اثناء عملية القراءة والمذاكرة والاستعداد للامتحان وهذه مشكلة عامة تلمس بوضوح في المرحلة الثانوية وحتى لدى طلبة المعاهد .

كما ان ضعف القدرة على التحصيل الدراسي لدى الكثير من طلاب معاهد اعداد المعلمين ليس بسبب انخفاض الذكاء او النقص في الجهد المبذول او ضعف الميل للدراسة وانما بسبب انخفاض مستوى مهاراتهم في تنظيم ومعالجة المعلومات. (Wilson1998).

وان الفشل في تذكر المادة الدراسية واستيعابها ومستوى الاداء في الامتحانات يؤدي الى فقدان الثقة بالنفس والشعور بضعف القدرة على التذكر والاسترجاع

والتفكير الواضح .فضلاً عن انه يؤدي الى شك المتعلم في قدرته على الاداء الجيد والى شعور مبالغ فيه بالقلق والخوف من تكرار هذا الفشل . (البدران، ٢٠٠٠).

ان دور المعلم ينبغي ان يزود الطلاب بالمعرفة القابلة للتطبيق في الحياة اليومية وهذا يتطلب من ممارسة ستراتيجيات معالجة المعلومات طبقاً للاحتياجات المتولدة لمواجهة المواقف المختلفة التي تعترض الانسان في حياته بحيث يمكن الافادة من المعرفة في الاستنتاجات وابتداع الافكار والتخطيط ومواجهة المواقف العسيرة وما شابه له ذلك .

ووجهت انتقادات عدة الى نظام التعليم ومناهجه وبرامجه والمتهمة بالتقصير في تعليم الطلاب في معاهد اعداد المعلين ستراتيجيات معالجة المعلومات هي السبب في اضماد الرغبة في معالجة المعلومات لديهم بسبب التركيز على عملية الحفظ والاستظهار الصم في معظم المواد دون تأمل اوتبصر اوسعي وراء استكشاف الحقائق

وبدافع الاستجابة لهذه المشكلة كان التوجه من قبل الباحث لاجراء هذه الدراسة ويمكن تلخيص البحث بالتساؤل فيما اذا كان للبرنامج الذي سيعده الباحث الخاص بستراتيجيات معالجة المعلومات اثر ايجابي اوسلبي في التحصيل الدراسي لطلبة معهد اعداد المعلمين .وهل هذا البرنامج يؤثر ايجابياً او سلبياً في رانتقال اثر التدريب من مادة محددة الى مواد دراسية اخرى. وهل يختلف تأثير هذا البرنامج على الطلاب في ضوء مستوى ذكائهم. (المانع، ١٩٩٦)

أهمية البحث:

ان الطرق التقليدية قد اخفقت في مواجهة التحديات المختلفة لمحافظتها وتأكيدها تحقيق اهداف تقليدية تتمثل في تحصيل المعرفة من دون فهم، ودراية، اومعالجة ايجابية للمعلومات، وهذه الانظمة عاجزة عن استيعاب المتغيرات الجديدة التي يفرضها عالم سريع التغير وان هذه الزيادة في السرعة والدقة كان لابد ان تواجه هذا التغير باستعمال افضل الستراتيجيات معالجة المعلومات في مناهجنا التعليمية

وقد وجه الكثير من النقد الى رجال التربية والتعليم لتركيزهم على التحصيل الدراسي، واهمال العوامل الاخرى المؤثرة في عملية التعلم ومايدفعهم لذلك هو انخفاض التحصيل ومعرفة اسباب هذا التدني في مستوى التحصيل الدراسي

وقد اكد العلماء ان التعلم هو تغير في السلوك الملاحظ الناتج عن الممارسة وان هذا التغير ناتج عن تغيير في معرفة الفرد اوبنائه المعرفي من حيث كم المعرفة او المعلومات وكيفية تنظمها وهذا يتطلب اهتماماً خاصاً بالعمليات العقلية المعرفية عن طريق ربط عملية التعلم باسس ونظم تجهيز ومعالجة المعلومات واثر الفرد وتحكمه بمعالجة المعلومات (spenderK1988)

ويهتم المعرفيون الان وعلى نحو متصاعد بامكانية زيارة استثمار الفرد للمعلومات التي يتلقاها عن طريق الادراك، واسترجاعها واساليب معالجتها فالمعلومات الداخلة الى الدماغ تتعرض الى انماط مختلفة من المعالجة لغرض تحويلها الى تمثيلات للمعلومات الاصلية وينتج عن ذلك مخرجات (الخليفي،٢٠٠١)

واكدت الدراسات الحديثة الى التركيز على المعلومات التي تؤدي بالطلاب الى اعتماد طريقة معينة للدراسة ومن هذه الابحاث التي تتعلق بالستراتيجيات العقلية لدى الطلاب لاعطاء صورة دقيقة وعميقة لما يحدث داخل عقول الطلبة في اثناء تلقيهم المعلومات الدراسية او بعدها وعلاقة تلك العمليات العقلية بأدائهم الدراسي

وقد كشفت دراسات وبحوث (witken1987) والتي تناولت الاساليب المعرفية اتجاهاً جديداً في مجال المواقف التربوية كون هذه الاساليب انموذجاً لمعالجة المعلومات بعض النظر عن اذا كان المصدر الاساس لهذه المعلومات هو العالم المحيط بالشخص او الشخص نفسه وان هذه الاساليب تهدف بالاساس الى تزويد الطالب بمهارات معرفية واجتماعية من خلال تنشيط القدرات العقلية (witlenKK1987)

وتفعيلها في تسلم المعلومات الدراسية ومعالجتها داخل الدماغ واسترجاعها بكفاءة، ويرى (مشك) ١٩٦٨ ان الستراتيجيات المعرفية عن عبارة عن طرائق عامة يستعملها الافراد في المهام العقلية أي انها طرائق للادراك والتفكير، ومعالجة المعلومات وحل المشكلات واستعمال الاسلوب المعرفي واسلوب التعلم بمعنى مرادف في كثير من الدراسات وهو دليل على قدرة اساليب التعلم في التبؤ بسلوك الافراد بالمجال المعرفي وطريقتهم في التعامل مع المعلومات ومعالجتها.(klausmier1985)

واشار الى عدة اساليب في معالجة المعلومات تميز الافراد بعضهم عن البعض الاخر، فهو يراها طرائق مميزة، او اساليب ويمارسها الافراد في تكوين معالجة المعلومات وتناولها مع الاخذ بنظر الاعتبار انها ليست عادات يسيرة بمفهوم عملية التعلم التي تخضع لمبادئ الاكتساب والانطفاء وانها كذلك ليست ردود افعال خاصة بمواقف معينة دون اخرى ولكنها اساليب اداء ثابتة نسبياً لدى الفرد، وانها بمثابة فروق فردية بينهم في طرائق تنظيم المدركات والخبرات وتكوين المعلومات ومعالجتها.

وازاء ما تقدم فان الاهتمام بستراتيجيات معالجة المعلومات ظهر في العديد من البحوث والدراسات تحت مسميات عدة مثل الستراتيجيات العرفية واساليب مصرفية وتعلم كيفية التعلم او التدريب على المهارات العقلية ومهارات الاستذكار.

او استراتيجيات، ومعينات الذاكرة او اسلوب التعلم او اسلوب التفكير اما غريفور (gregor 1982) فيرى ان اسلوب التعلم يتكون من مجموعة من الاداءت المميز للتعلم التي تعد الدليل على طريقة تعلم المتعلم وكيفية استقباله للمعلومات التي

يواجهها في البيئة بهدف التكيف.

وان اسلوب التعلم يستعمل مرادفاً لاسلوب التفكير فهذه المفاهيم تشير الى طريقة الفرد في التعامل مع المعلومات من حيث اسلوبه في التفكير وطريقته في الفهم والتذكر والادراك، والحكم على المادة الدراسية، فضلاً عن تأكيده معلومات او طرائق التعامل معها، اذ يعتمد على صيغ عديدة منها تصنيف هذه المعلومات وتحليلها وتركيبها وخزنها واستدعاؤها عند الضرورة ولذلك فان هذه المجموعة من العمليات المعرفية التي يمارسها الفرد في تعامله اليومي من المعلومات والمادة الدراسية تساهم باثر واضح في تنمية مدارك الفرد ومهاراته وتحقيق التفوق والانجاز العالي (لشيخ،١٩٩٧)

ويمكن تلخيص أهمية البحث الحالي بما يلي:

١- حاجة مجتمعنا العراقي المعاصر الى تأهيل طلاب معاهد اعداد المعلمين وتعليمهم ستراتيجيات معالجة المعلومات ليتسنى لهم بعد تخرجهم والتحاقهم بميدان العمل ان يكونوا قادرين على تدريب تلاميذهم في المدارس الابتدائية على هذه الستراتيجيات وهذا ماينسجم مع مبادئ وزارة التربية وان تنمية هذه الستراتيجيات لدى التلاميذ اوفي ضمان التوافق هي مسألة عظيمة الاثر على المجتمع سواء في دفعة الى التقدم او التفوق الاجتماعي بين افراده.

٢- تدريب الطلبة كي يكونوا معالجين ايجابيين للمعلومات لمواجهة ظروف الحياة العملية بما يساعدهم على خوض مجالات التنافس على نحو فعال في هذا العصر الذي ارتبط به النجاح، والتفوق بمدى القدرة على معالجة المعلومات.

٣- يفيد هذا البحث الطلاب من خلال ابراز العوامل التي تؤدي الى تسير الحفظ والتذكر، وزيادة التحصيل وخفض القلق وسهولة تطبق ما تعلمه الطالب في الحياة العملية .

٤- يعد هذا البحث من البحوث القليلة التي تحاول تقدم بيانات تجريبية عن فاعلية برنامج ستراتيجيات معالجة المعلومات في التحصيل الدراسي وانتقال اثر التدريب (على حد علم الباحث) وان هذا البحث يعد استجابة ملحة لهذا النقص في هذا الميدان المهم والحيوي.

أهداف البحث (*Research Objectives*)

يهدف البحث الحالي الاجابة عن الاسئلة الاتية: (١) هل هنا ك اثر لبرنامج ستراتيجيات معالجة المعلومات في زيادة التحصيل الدراسي لدى المجموعة التجريبية من ا لطلاب موازنة بالمجموعة الضابطة ؟ **(٢)** هل هناك اثر للبرنامج في زيادة التحصيل الدراسي بين المجموعة التجريبية بحسب مستوى ذكائهم (جيد – متوسط –

دون المتوسط) **(٣)** هل هناك اثر للبرنامج في زيادة انتقال اثر التدريب لدى المجموعة التجريبية من الطلاب

فرضية البحث: لتحقيق أهداف البحث وضعت الفرضيات التالية

١. لا يوجد فرق ذي دلالة احصائية في متوسط درجات التحصيل الدراسي بين الطلاب والمجموعة التجريبية التي تعرضت للبرنامج وطلاب المجموعة الضابطة .
٢. لا يوجد فرق ذي دلالة احصائية في متوسط درجات التحصيل الدراسي بين الطلاب والمجموعة التجريبية بحسب مستوى ذكائهم (جيد – متوسط – دون المتوسط)
٣. لا يوجد اثر ذو دلالة احصائية في متوسط انتقال اثر التدريب بين الطلاب في المجموعتين (التجريبية والضابطة)

حدود البحث (*Research Limitation*)

طلاب الصف الخامس علوم في معهد إعداد المعلمين في محافظة النجف الاشرف للعام الدراسي ٢٠٠٧- ٢٠٠٨ الفصل الثاني .

تحديد المصطلحات *Definition of The Terms*

أ- البرنامج (*Program*)

١- **يعرفه معجم كود** (بأنه مجموعة من الدروس والخبرات المخططة التي يكتسبها الطالب تحت اشراف المدرسة او المعهد) (good 1960)

التعريف الاجرائي للبرنامج :

هو مجموعة ستراتيجات معالجة من تنظيم وصنيف، وتحليل، ومذاكرة، والاحتفاظ بالمعلومات وتطبيقها ونقدها وتقويمها والاستعداد للامتحان، التي يتم تعليمها للطلبة لاكتسابهم لها ولتحقيق النمو المعرفي واهداف العملية التعليمية بصوره جيده .

ب- الستراتيجية

١- يعرفها معجم شمك

انها نمط من انشطة معالجة المعلومات يستعمل لاعداد اداء اختبار للذاكرة (شمك١٩٨٣).

التعريف الاجرائي للستراتيجية:

هي طريقة بعيدة الامد يستعملها الفرد في معالجة المعلومات من اجل احداث تفاعلات جديدة في بنائه العقلي وتستفيد هذه الستراتيجيات تبعاً لما يكسبه من خبرات.

ج- معالجة المعلومات. (*Information*)

١- يعرفها أبو الحطب ١٩٨٣: هي عملية عقلية تتم وفقاً لتنظيمات معرفية مختزنه في الذاكرة بمساعدة الاحساس والادراك (أبو الحطب٨٦)، التعريف الاجرائي لمعالجة المعلومات:

هي الدرجة التي يحصل عليها الطلبة على مقياس معالجة المعلومات المستعمل لاغراض البحث الحالي

د- التحصيل الدراسي (*achacademic*).

يعرفه النجار ١٩٦٠: انه انجاز عمل ما او احراز التفوق في مهارة ما اومجموعة من المعلومات (النجار، ١٩٦٠).

التعريف الاجرائى للتحصيل الدراسي :

هو المعلومات والمهارات والخبرات التي يحصل عليها المتعلم لتحقيق اهداف العملية التعليمية نتيجة مروره بمواقف تعليمية

إطار نظري ودراسات سابقة

اولاً: الاطار النظري : سيتم التعرض الى الموضوع من جوانب متباينة ذات العلاقة التكاملية وفقاً لـ :

١. الحاسوب ومعالجة المعلومات
٢. نظريات الذكاء ذات العلاقة بمعالجة المعلومات
٣. نظرية بنية الذكاء لجيلفور من التكوين العقلي ١٩٦٧
٤. نظرية بياجية ١٩٧٣
٥. معالجة المعلومات

خصائص اتجاه معالجة المعلومات

١- الحاسوب او (الحاسب) الكومبيوتر ومعالجة المعلومات:

ان التقدم الكبير في دراسة الحاسب الالي لفت الانتباه الى أمكانية النظر الى الدماغ البشري على انه جهاز نشط لمعالجة المعلومات وان الافتراض الذي يقوم علية

هذا الاتجاه هو انة يمكن فهم العمليات العقلية الإنسانية على النموالافضل، اذا نظرنا اليها سياقاً من المدخلات والمعالجة والمخرجات وهو السياق الذي يتبعة عقل الإنسان في أثناء قيامة بعمليات التسجيل الرمزي للمعلومات وخزنها واستعادتها

فقد غدا الحاسب الآلي أداة مهمة في مجال تخطيط البحوث التربوية والنفسية وتنفيذها وتحليلها وأصبحت قدرته المتزايدة على معالجة المعلومات من حيث استقبالها وتخزينها واستعمالها للنظر في موضوعات عديدة (كالإدراك، والتعلم، والذاكرة) لذلك بدأ عدد من العلماء والباحثين بالنظر الى الإنسان نظاماً متطوراً جداً لمعالجة المعلومات (شوان ١٩٨٤: ٣٧٣)

وفي ضوء ما تقدم يمكننا تناول اوجه التشابه امل بين نظم عمل الحاسوب الالي واساليب الفرد الانساني في تجهيز المعلومات ومعالجتها على النحو الاتي :-

١. يتم ادخال المعلومات للحاسب الالي، باستعمال قار يء البطاقات اواي اسلوب اخر يحصل الانسان على معلوماته من خلال حواسه .
٢. يتم ترميز المعلومات وتخزينها واسترجاعها ومعالجتها وتجهيزها في الحاسب الالي الكترونياً في حين يقوم الانسان بترميز وتخزين ومعالجة وتجهيز المعلومات اعتماداً على بنائة المعرفي ومن ثم تعلمه واكتسابه .
٣. بعد معالجة المعلومات وتجهيزها داخل الحاسب الالي تتحول الى مخرجات يتم ظهورها على الشاشة في حين يقوم الانسان بأجراء تعميمات واصدار استجابات لفظية او حركية او ادراكية، او ربما اصدار استجابات غير صريحة او مرئية او مسموحة قد يصعب ملاحظتها .
٤. يمكن للانسان تغيير استراتيجيات التجهيز او المعالجة خلال عمليات التجهيز، او المعالجة ذاتها، نجدان الحاسب الالي يعتمد على برنامج لايمكن تغيير عمليات التجهيز او المعالجة الا اذا تغير البرنامج نفسه .

(الزيارات ،١٩٩٥:ص٣١٥) ان افترض وجود التشابة بين العمليات المعرفية للانسان في اثناء حل مشكلة ما والعمليات التي يقوم بها الحاسب الالي هو وصف يجعل من الحاسب يقوم بسلسلة من الاعمال التي تمثل الاعمال المعرفية او السلوكية التي تصدر عن الانسان، بمعنى اننا نبرمج الحاسب الالي بحيث يسير في الخطوات نفسها التي يسير فيها الانسان وبهذا يقوم الحاسب الالي بأداء عمل بدلاً من الانسان في وقت قصير ومن دون اخطاء وهذا يؤدي الى الاقتصاد في الوقت والجهد والتوازي بين النظام النفسي والالة .

٢ـ نظريات الذكاء ذات العلاقة بمعالجة المعلومات :

نظرية بنية الذكاء والتكوين العقلي لجيلفورد:١٩٦٧اعاد جيلفورد في عام ١٩٨٩ صياغة نموذجه للتكوين العقلي الثلاثي الأبعاد المتعدد القدرات الذي يقوم على

افتراض ان الذكاء بوصفة معالجة للمعلومات ،وان المعلومات هي أي شيء يمكن ان يميز الانسان ،ويقع في مجال الادراكي وان الذكاء طاقة كيفية تعكس مدة كفاية الوظائف العقلية لدى الفرد وان النشاط العقلي متعدد الابعاد.

أ- **البعد الاول:** يتعلق بالمادة ، أو المحتوى موضوع المعالجة material (processed) وينقسم هذا البعد الى خمسة مكونات فرعية وهي :

١. المحتوى البصري (Visual. Co)
٢. المحتوى السمعي (Auditory .Co)
٣. المحتوى الرمزي (Symbohc.Co)
٤. محتوى المعاني (Symantc.Co)
٥. المحتوى السلوكي (Behar:Oval)

ب-**البعد الثاني :** ويتعلق بالعمليات التي تعالج المحتوى (processes of operations) وينقسم هذا البعد الى ستة عمليات هي :

١. المعرفة (cognition)
٢. ذاكرة التسجيل (Inemory.R)
٣. ذاكرة الاحتفاظ (Mamoryreten)
٤. الإنتاج ألتباعدي (Divergent. Pro)
٥. الإنتاج ألتقاربي (Convervgent.Pro)
٦. التقويم.

ج- **العد الثالث:** يتعلق بالصيغ التي تنتج عن معالجة العمليات للمحتوى أي تفاعل العمليات مع المحتوى (Processes of Operations) وتأخذ النواتج ست صيغ هي:

١. الوحدات٢.
٢. الفئات.
٣. العلاقات.
٤. المنظومات.
٥. التحويلات.
٦. التظمينات

وتطبيقاً لهذا المفهوم للذكاء فأن كل قدرة اساسية تتحدد من خلال ثلاثة اوجه او متغيرات : النشاط العقلي او العملية او نمط المعالجة، المحتوى المعلوماتي او الناتج المعلوماتي وهي صيغ المعلومات التي ينتجها العقل .

- **نظرية بياجيه ١٩٧٣ :**

توصل بياجيه من خلال نظريته عن التطور الذكائي او المعرفي القائم على

مبدأ ان البنية الذكائية تتكون عند الفرد من خلال تفاعلة مع البيئة والبنية الناتجة تساعد الفرد بدرجة كبيرة في التعامل مع المتطلبات المتزايدة للبيئة والمباديء الاساسية للتطور المعرفي عند بياجية : هي ان الذكاء يسمح للكائن الحي ان يتصل ايجابياً ببيئة اذ ان كلاً من البيئة والكائن الحي في تغير مستمر والتفاعل بينهما يجب ان يتغير هو الاخر تغير مستمر وان النشاط العقلي يميل دائماً لخلق الظروف المثالية لبقاء الكائن الحي ،وعندما يكتسب خبرات جديدة في حياته. وان هذة الخبرات تسبب اضطراباً او عدم توازن في بنائة المعرفي في باديء الامر، ثم لا تلبث ان تنسجم وتتزن مع البناء المعرفي وبما ان التوازن حاجة فطرية ،فأن البنى المعرفية تتغير لكي تتواءم مع خصائص الخبرات الجديدة. وهذة الموائمة تحدث تغيير للتراكيب العقلية بحيث يستطيع الفرد التكيف وان هذا التكيف يكون دائماً نتيجة لمحاولات استعادة التوازن ومع زيادة النمو المعرفي للفرد يصبح قادراًعلى استقبال المواقف الاكثر تعقيداً او اقل اعتماداً على غيره ويكون قادر على حل المشكلات .ويصبح التفكير اداة للتكيف مع البيئ (Go Brophy, 1981;57)

معالجة المعلومات: أن سيكولوجية معالجة المعلومات ظهرت رداً عنصرياً مباشراً على سيكولوجية المثير والاستجابة عند السلوكيين. الذين ينظرون الى الإنسان كونه مخلوقاً عاقلاً مفكراً نشطاً باحثاً عن المعلومات ومعالجاً ومبتكراً منها وهكذا يكون ميدان علم المعرفة هو دراسة الإنسان والاهتمام بطرائق إحراز المعرفة وتحصيلها واستعمالها في توجية القرار ولداء النشاط الفعال وقد اتخذ هذا الاتجاه صور متعدد ابتدءا من ابتكار برامج مفصلة للحاسب الالي الى صياغة نماذج نظرية مركبة وكان الاهتمام مركزاً على كشف العمليات المعقدة ووصفها والميكانيزمات الداخلية الرمزية أي انها تهتم في بحث الخطوات وتوضيحها التي يسلكها الافراد في جمع المعلومات وتنظيمها وتذكرها.(RESENICK 1981)

خصائص اتجاه معالجة المعلومات:

أ- المراحل والمكونات ومفهوم المعلومات: يفترض ان اتجاه معالجة المعلومات ان السلوك يمكن تحليلة الى سلسلة من المراحل تؤدي خلالها مكونات (اوميكانيزمات) معينة عمليات تحويل للمعلومات وتسجيلها التي تأتي اليها.

وتعد الاستجابة النهائية للمفحوص نتاج هذة السلسلة الطويلة من العمليات فكل مرحلة في المنظومة تتلقى مدخلات في صورة المعلومات التي يتم تشفيرها من المرحلة السابقة ثم نجري عليها مجموعة من مثل الاختصار والتجربة واعادة التسجيل والتفصيل وغيرها بعد ذلك ينتقل هذا النتاج الى المرحلة الثانية من

التحليل .

ب- **مفاهيم معالجة المعلومات:** راى نويل ان منظومة تجهيز المعلومات (ips) تتألف من نسق حسي ومولد للاستجابة وذاكرة ومجهز مركزي .واقترح نويل وحدة جديدة للتحليل في اطار تجهيز المعلومات ومعالجنها وتدعى العملية الاولية للمعلومات ومعالجتها هو ناتج متواليات ومتتابعات من هذه العملية الاولية، التي تتضمن عمليات التميز، الاختيار، ابتكار الرموزوغيرها .وهذا ما اكدته عدة نظريات في معالجة المعلومات منها نظرية (سيمون) ١٩٥٦ ونظرية (كارل ١٩٧٦).

ثانياُ: دراسات سابقة: (*Nweel 1977*)

١- دراسات عربية:

أ- دراسة محمد ،صالح (١٩٩٥) مصر:

استهدفت الدراسة التعرف على اثر استعمال برنامج تدريبي على سلوك حل المشكلة في تنمية قسم من قدرات التفكير الابتكاري في مادة الفيزياء وهي العلاقة والمرونة والاحلة تكونت عينة الدراسة من (٩٠) طالبة من كلية التربية جامعة الازهر في مصر، وتم استعمال الادوات التالية لتحقيق اهداف الدراسة وهي اختبار تورانس للتفكير الابتكاري باستعمال الصورة أ ب) وبرنامج التدريب على سلوك حل المشكلة (وضه تورانس واخرون)مقياس المستوى الاقتصادي والاجتماعي. تحققت الفروض الاربعة الموضوعة لهذة الدراسة حيث وجدت فروق ذوات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القدرات الاربعة للتفكير الابتكاري وهي الطلاقة والمرونة والاصالة والتفضيلات وكانت جميع هذة الفروق لصالح المجموعة التجريبية. (انور، ب ت ٢٠٠٧).

ب- دراسة حمدي (١٩٩٦)الأردن:

استهدفت الدراسة مقارنة اثر تكرار مستوى معالجة المعلومات على عمليتي الحفظ والتذكر في مادة الرياضيات تكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالب وطالبة من كلية المعلمين جامعة فلاديلفيا في الأردن، واستعملت قائمة مسح عادات الدراسة لـ(براون) مقياساً قبلياً وبعدياً لتحديد مستوى في المهارات الدراسية واستعملت معدلات الطلبة التراكمية في الفصل الدراسي مقياساً قبلياً وبعدياً لتحديد مستوى التحسن في التحصيل وتم استعمال تحليل

التباين المشترك لاستقصاء دلالة الفروق في المتوسطات بين المجموعات الثلاثة واستعمل اختبار (شيفي) لمعرفة مصادر الفروق بين هذة المجموعات ودلت نتائج الدراسة على وجود فروق ذوات دلالة احصائية بين المجموعات لدرجة التكيف الاكاديمي ودرجات الطلبة على اختبار المهارات الدراسي.
(حمدي، ١٩٩٦: ١٠٧)

٢- دراسات اجنبية:

أ- دراسة *gorge* (*1997*) امريكا

استهدفت الدراسة معرفة اثر استراتيجيات معالجة المعلومات في التحصيل الدراسي لطلبة المرحلة الثانوية في مادة العلوم واستعمل الباحث تصميماً تجريبياً يتكون من المجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة وقسمت الى اربع محموعات فرعية وكل مجموعة تمثل شعبة من الشعب الصف الاول وتكونت عينة الدراسة من (٢٥٠) طالب وطالبة. اختيرا من متوسطتين واحدة للذكور والثانية للاناث، ووزعت على مجموعتين بالتساوي استمرت التجربة ٦٠ يوماً واخترت المجموعتان باختبار تحصيلي وحللت النتائج احصائياً باستعمال تحليا التباين واختبارتوكي واستعمل اختبار (ساو) لمعرفة مصادر الفروق بين المجموعتان ودلت نتائج الدراسة على وجود فروق ذو دلالة احصائية ولصالح المجموعة التجريبية من تذكر المعلومات والحفظ والاسترجاع وبينت الدراسة ام اغلب الطلبة لهم ميل للتعبير عن افكارهم في استراتيجيات معالجة المعلومات

مقارنة الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية:

ان عرض الدراسات السا بقة زودت الباحث بافكار وفروض وتفسيرات ساعدت في تحديد ابعاد المشكلة والتصميم التجريبي الملائم وأتباع الإجراءات المناسبة لتحقيق متطلبات البحث الحالي فضلاً عن الافادة منها في تفسير النتائج .ويتضح من الدراسات السابقة مايلي:

أ- تباينت الدراسات السابقة من حيث الاهداف والفئة العمرية والدراسية فمنها ماكان في المرحلة الثانوية ومنها ماكان في المرحلة الجامعية ومنهاما كان في مرحلة معاهد اعداد المعلمين .

ب- اختلفت الدرسات في متغير الجنس فبعضها اتخذ الطالبات كما في دراسة (محمد /١٩٩٥) وبعضها اتخذ الطلبة كما في دراسة (حمدي /١٩٩٦)في حيث اتخذت الدراسة الحالية الطلاب .

ت- بعض الدراسات تناولت مادة الفيزياء كما في دراسة (محمد ١٩٩٥) وبعضها تناولت مادة الرياضيات كما في دراسة (حمدي ١٩٩٦) وبعضها تناولت مادة العلوم كما في دراسة (gorge 1997)وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية.

ث- كان توزيع العينة في الدراسات السابقة بصورة عشوائية وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية اذ بلغ عدد افراد العينة في دراسة (محمد /١٩٩٠) ٩٠ طالبة بينما كان عدد افرادها في دراسة (حمدي، ١٩٩٦) ٦٠ طالب وطالبة في حين بلغ عدد افراد عينة البحث الحالي ٤٠ طالب.

ج- اثبتت الدراسات تفوق المجاميع التجريبية التي تناولت برامج ستراتيجيات معالجة المعلومات على المجاميع الضابطة واغلب التلاميذ يعانون من صعوبات تعلم استخدام عند استخدام الطرائق التقليدية .

منهجية البحث واجرآتة

يتضمن هذا الفصل لاالاجراءات المتبعة لتحقيق اهداف البحث من حيث تحديد المجتمع واختيار عينة ممثلة واجراءات بناء ادوات البحث وخطواتها والخصائص السيكومترية لها والتصميم التجريبي فضلاً عن استعمال الوسائل الاحصائية المناسبة لتحليل بياناته ومعالجتها .وفي مايلي استعراض لهذه الاجراءات:

اولاً: مجتمع البحث: يتكون من طلاب معاهد اعداد المعلمين في محافظة النجف الاشرف والبالغ عددهم (٢٤٠٠) طالب يتوزعون على اقسام المعاهد المختلفة .

ثانياً : عينة البحث: تكونت عينة البحث من (٤٠) طالب من الصف الخامس قسم العلوم وتم اختيارها كما وردت في قوائم التسجيل وقد اختيرت المجموعة الاولى (مجموعة التجريبية) والثانية (ضابطة) وتم توزيعهم بالتساوي الى مجموعتين (٢٠) طالب لكل مجموعة وكما موضح في جدول (١)

المجموعة	اسلوب التدريس	العدد الكلي	الطلاب المستبعدين	عدد افراد العينة النهائية	الاختيار التحصيل
التجريبية	برنامج معالجة المعلومات	٢١	١	٢٠	بعدي
الضابطة	التقليدية	٢٠		٢٠	بعدي
المجموع		٤١	١	٤٠	

جدول (١)
يبين اعداد عينة البحث في المجموعتين التجريبية والضابطة

ثالثاً : أدوات البحث: من اجل تحقيق اهداف البحث استعملت الأدوات التالية

أ- مقياس شمك (schmeck) لمعالجة المعلومات

ب- اختبار تحصيلي لمادة العلوم

ت- اختبار انتقال اثر التدريب في مادة العلوم

ث- برنامج ستراتيجيات معالجة المعلومات لطلبة معهد اعداد المعلمين.

وفي ما يلي وصف مختصراً لهذه الادوات مقياس شمك schmeck لمعالجة المعلومات: يتكون هذا المقياس من (٦٢) فقرة لتحديد ابعاد المعالجة المعلوماتية وعملياتها التي يتصف بها طلاب المعهد مصنفة على مقياس فرعية وهي:

١. مقياس المعالجة المعمقة ويتكون من (١٨) فقرة تتعلق بكيفية تنظيم الطالب للمعلومات الدراسية .

٢. مقياس الدراسة المنهجة وتكون (٢٣) فقرة تتعلق بكيفية تنظيم الطالب وقته وجهده في اثناء الذاكرة والاستعداد للامتحان (كيف ندرس) .

٣. مقياس الاحتفاظ بالحقائق العلمية وتكون من (٧) فقرات تتعلق بالقدرة على خزن المعلومات الدراسية في الدماغ واسترجاعها عند الحاجة .

٤. مقياس المعالجة المفصلة والموسعة ويتكون من (١٤) فقرة تتعلق بقدرة الطالب على توسيع المادة الدراسية باضافاته الخاصة والتعبيرعن افكاره العلمية .

٥. وقام الباحث بترجمة مقياس شمك (schmeck) لمعالجه المعلومات بمقايسه الفرعية الاربعة من مصدرها الاصلي (schemec 1987 : z46) من اللغة الانكليزية الى اللغة العربية وتمت مراجعته من قبل مختصين بالغة الانكليزية للتأكد من سلامة المعنى والمضمون وتم حساب صدق وثبات المقياس بتطبيقه بعد فترة (١٠) أيام على عينة اخرى من طلاب معهد اعداد المعلمين .

إسلوب التصحيح لمقياس شمك (*schmeck*) :

اعتمد الباحث اسلوب شمك في التصحيح وفقاً لمدرج ثنائي للاستجابة وهو (تنطبق علي)، (لا تنطبق على) حيث اعطيت الفقرة الايجابية التي يجيب عليها الطالب (تنطبق) الوزن (١) وتعطى لـ(صفر) اذاكان الجواب لاتنطبق على اما الفقرات السلبية فيكون الوزن معكوساً أي تعطي الفقرة التي يجاب عليها (لا تنطبق على) الوزن (١) وبذلك تكون اعلى درجة للمقياس (٦٢) والملحق (١) يبين فقرات المقياس وكان زمن الاجابة على فقرات المقياس (٢٥) دقيقة.

ب- بناء اختبار تحصيلي لمادة العلوم:

لعدم وجود اختبار تحصيلي متقن في مادة العلوم (حسب علم الباحث) قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي في ضوء الاغراض السلوكية ومحتوى المادة وقد اتبع الخطوات الاتية:

١. **تحديد المحتوى الدراسي:** يعني المحتوى الدراسي المفردات التي تم تدريسها لطلاب معهد اعداد المعلمين الصف الخامس والتي ستكون مادة الاختبار التحصيلي المراد بنائة وهي (الفصل الاول ،والثاني والثالث) وتم تحليل المحتوى الى عناصره الاساسية وهي (الافكار والمعلومات والمباديء لكل فصل دراسي) والتي ستكون الاساس الاول في اعدادالخارطة الاختبارية:

٢. **صياغة الاغراض السلوكية لمادة العلوم:** قام الباحث بتحليل محتوى المادة وصياغة الاغراض السلوكية للموضوعات التي تدرس في الصف الخامس علوم معهد اعداد المعلمين ولقد بلغ عدد الاغراض السلوكية التي صاغها الباحث (١٥٠) غرضاً سلوكياً للمستويات الثلاثة الاولى من المجال المعرفي او الادراكي من تصنيف بلوم وهي المعرفة والفهم والتطبيق وقام الباحث بتحديد أوزان أهمية الموضوعات في ضوء الوقت الذي يستغرق في تدريسيها اذ اشار (كرونلاد ١٩٨١) الى ان مجالات المحتوى توزن بموجب الوقت الذي يفترض ان يخصص له في التدريس وكما موضح في جدول(٢) (كرونلاد،١٩٨٧، ص٢٠)

ت	الفصول او المفردات	الزمن بالساعة	الاوزان
١	الفصل الاول	٤	%٢٠
٢	الفصل الثاني	٥	%٢٥
٣	الفصل الثالث	٦	%٣٠
٤	الفصل الرابع	٥	%٢٥
	المجموع	٢٠	%١٠

جدول (٢)
الزمن المستغرق لتدريس كل فصل ووزنه

قام الباحث بتوزيع الفصول على (٢٤) محاضرة تغطي زمن التجربة اما تحديد اوزان اهمية المستويات الثلاثة للاهداف المعرفية (المعرفة، الفهم، التطبيق) فقد اعتمد الباحث على عدد الاغراض السلوكية في كل مستوى بحسب الموضوع وبلغت نسبة اوزان الاهداف للمستويات الثلاثة (٥٠% ،٣٠%، ٢٠%) على التوالي .وحددت عدد الفقرات النهائية للاختبار بـ(٢٠) فقرة بعد حذف (٥) فقرات نتيجة

التحليل الاحصائي لذلك قام الباحث ببناء خارطة اختبارية لـ(٢٠) فقرة (جدول ٣٠)

إعداد الخارطة الاختبارية:

تم توزيع فقرات الاختبار التحصيلي على مختلف اجزاء المادة التعليمية وعلى جميع الاهداف التدريسية بصورة متجانسة وقد احتوت الخارطة الفصول الاربعة الاولى من كتاب العلوم للصف الخامس معهد اعداد المعلمين موزعة حسب تصنيف بلوم المعرفي وتم تحديد الاهداف التدريسية لكل فصل وكما موضحة في جدول (٣)

المحتوى	متوسط الوقت بالدقيقة	نسبة أهمية المحتوى	الأهداف السلوكية			عدد الفقرات الكلية
			٥٠%معرفة ٣٠%فهم ٢٠%تطبيق			
الفصل الاول	٢٤٠	%٢٠	٣	٣	١	٧
الفصل الثاني	٣٠٠	%٢٥	٣	٣	٢	٨
الفصل الثالث	٣٦٠	%٣٠	٤	١	-	٥
الفصل الرابع	١٢٠٠	%١٠٠	١٠	٧	٣	٢٠

جدول (٣)
الخارطة الاختبارية الخاصة بفقرات الاختبار التحصيلي

١. **اعداد فقرات الاختبار:** ارتأى الباحث ان يكون الاختبار التحصيلي من نوع الاختبار من متعدد لكونه يغطي مساحة كبيرة من محتوى المادة واهدافها واكثر انواع الاسئلة صدقاً وثباتاً واقل تخميناً موازنة بأسئلة الصواب والخطأ (حمدان ١٩٨٠ :١٨٣)

وتسهل عملية تحليل النتائج احصائياًوعن طريقها يمكن قياس مهارات وعمليات عقلية وادراك العلاقات والتطبيق. (victor,1966:20) ووجد ان (٢٠) فقرة للاختبار تعد اعداداً مناسباً يمكن ان تغطي الموضوعات والاهداف في ضوء الخارطة الاختبارية ملحق (٢)

٢. **التحليل المنطقي للفقرات :**

يستعمل هذا التحليل من حالة اعداد الاختبار من قبل الباحث نفسه او كون الاختبار غير مقنن ولم يسبق ان اختبرت درجة صدقه. (جابر ١٩٧٧ : ص٢٧٢)

وافضل اسلوب لتحقيقه هو ان تقوم مجموعة من الخبراء المختصين بتقويم