الفصل الثاني

الإطار النظري

أولاً: الأسلوب المعرفي:

- ما هي الأساليب المعرفية والفرق بينها وبين بعض المفاهيم الأخرى.
- الخصائص المميزة للأساليب المعرفية وتصنيفاتها.
- الأسلوب المعرفي (الاعتماد – الاستقلال عن المجال الإدراكي)

أ- طرق قياسة

ب- الخصائص المميزة

ج- التضمينات التربوية

ثانياً: استراتيجية معالجة المعلومات:

- نظرية معالجة المعلومات.
- فروضها – المفاهيم النظرية.
- معالجة المعلومات.
- بعض نماذج معالجة المعلومات التى قدمت على أساس نظرية معالجة المعلومات.
- نظام مستويات تجهيز ومعالجة المعلومات (أثناء تخزينها واسترجاعها من الذاكرة).
- عرض نموذج تكامل المعلومات عند داز وآخرين Das et al (1975).
- خصائص استراتيجيتي معالجة المعلومات (آنية – متتابعة).

الفصل الثاني

الإطار النظري

مقدمة:

تناول الباحث الحالي فى هذا الفصل المفاهيم الأساسية للمتغيرات التي يقوم بدراستها وهي:-

أولاً: الأسلوب المعرفي (الاعتماد – الاستقلال عن المجال الإدراكي) كمتغير مستقل.

ثانياً: استراتيجية معالجة المعلومات (آنية – متتابعة) كمتغير مستقل.

ثالثاً: التحصيل الدراسي فى المقررات الدراسية موضوع الدراسة كمتغير تابع.

حيث بدأ الباحث بعرض للأسلوب المعرفي من خلال: ما هي الأساليب المعرفية؟

والفرق بينها وبين بعض المفاهيم الأخرى كالضوابط المعرفية والقدرات المعرفية والاستراتيجيات المعرفية والأنماط والتي من خلالها يتضح الخصائص المميزة للأساليب المعرفية، ثم قدم لتصنيف الأساليب المعرفية، ثم تناول دراسة الأسلوب المعرفي (الاعتماد – الاستقلال عن المجال الإدراكي) باعتباره متغيراً مستقلاً فى الدراسة وذلك من خلال تناول عرض طرق قياسه والخصائص المميزة له، ثم قدم الباحث بشيء من التفصيل التضمنيات التربوية لهذا البعد Educational Implications ثم بعد ذلك انتقل العرض لتناول مفهوم استراتيجية معالجة المعلومات (آنية – متتابعة) باعتبارها متغيراً مستقلاً آخر فى الدراسة، وذلك من خلال عرض نموذج تكامل المعلومات عند داز وآخرين Das et al (1975) حيث يوضح هذا النموذج نوعي المعالجة الآنية والمتتابعة للمعلومات ثم تم عرض لبعض خصائص استراتيجيتي المعالجة للمعلومات.

أولاً: الأسلوب المعرفي Cognitive style:

لقد أشار أنور الشرقاوي (١٩٨٩) أنه أدى النمو المتزايد فى البحوث والدراسات التي أجريت فى مجالات علم النفس المختلفة وخاصة فى مجال التمايز النفسي Psychological Differentiation خلال العقدين الأخيرين إلى ظهور عدة مفاهيم معرفية فى هذا المجال ومنها ما يعرف بالأساليب المعرفية Cognitivr Style وهي تلك الأساليب التي يمكن بواسطتها الكشف عن الفروق بين الأفراد ليس فقط فى نطاق عملية

الإدراك والعمليات المعرفية الأخرى كالانتباه والتذكر والتفكير وتكوين المفاهيم وتكوين وتناول المعلومات Information processing ولكن كذلك في المجال الاجتماعي ودراسة الشخصية. (أنور الشرقاوي، ١٩٨٩، ص٦)

كما أن الأساليب المعرفية لها مسميات مختلفة، فمثلاً يطلق عليها أسم (الضوابط المعرفية) Cognitive controls أما بروفمان Brovman (1960)، سانتو ستيفانو Santo Stefano (1969)، واكتل Wachtel (1972) فقد أطلقوا عليها أسم الاتجاهات المعرفية Cognitive Attitudes لجاردنر Gardner (1953) واستخدم هولزمان وجاردنر Holzman, Gardner تعبير (مبادئ النظام المعرفي) Cognitive system prenciples أما فيرنون Vernon (1976) عما أسماه (الاستراتيجيات المعرفية) Cognitive strategies وفى بحث نشر لجيلفور guilford (1980) حيث نظر إلى الأساليب المعرفية كبروفيل للقدرات العقلية مبيناً ارتباطها بمظاهر خاصة بنموذج (بنية العقل) فى (أنور الشرقاوي، ١٩٨٩، ص٧)، (نشأت مهدى قاعود، ١٩٩٠، ص١٦).

ما هي الأساليب المعرفية والفرق بينها وبين بعض المفاهيم الأخرى؟

يشير أنور الشرقاوي (١٩٨٩) أيضاً إلى إتفاق معظم الباحثين والمهتمين بالأساليب المعرفية على أنها تعتبر تكوينات نفسية عبر الشخصية لا تتحدد بجانب واحد منها، بل هي متضمنه فى كثير من العمليات النفسية كما أنها تساهم بقدر كبير فى الفروق الفردية بين الأفراد بالنسبة لكثير من المتغيرات المعرفية الإدراكية والوجدانية وهي تعبر عن الأساليب الأكثر تفضيلاً لدى الفرد فى تنظيم ما يمارسه من نشاط معرفي فى أبعاده المختلفة بالإضافة إلى أنها تهتم بشكل النشاط الممارس دون المحتوى وهي تهتم بالطريقة التي يتناول بها الفرد المشكلات التى يتعرض لها. (أنور الشرقاوي، ١٩٨٩، ص٧). وعند تناول مبادئ الأسلوب المعرفي principles of cognitive style أشار كل من سراكو Saracho، أوليفيا Olivia (1999) إلى أن نظرية الأسلوب المعرفي فى مختلف نماذجها قد أشارت إلى أن الأساليب المعرفية تعتبر نماذج وظيفية لملاحظة الأشخاص من خلال تصوراتهم وخبراتهم الادراكية ومن ضمن ما أشارت إليه أيضاً الأساليب التصورية، الشخصية، الذكاء والأسلوب الاجتماعي كما أن الأساليب المعرفية تقدم وصف ثابت لاستراتيجيات مألوفة فى الادراك، التذكر، التفكير، حل المشكلات.

(Saracho & Olivia, 1999, p3)

أما الفروق بين الأساليب المعرفية والضوابط المعرفية فتظهر من خلال تصور عند ميسيك. Messick (1984) للضوابط المعرفية واختلافها عن الأساليب المعرفية حيث يحدد أوجه الاتفاق والاختلاف بينهم على النحو التالي:-

١- تختلف الضوابط المعرفية عن الأساليب المعرفية فى أن الضوابط تكون فى أغلبها وحيدة القطب Unipolor وتهتم بشكل نسبي بوظائف متخصصة فى المجال الذي تتناوله كما أنها تتميز فى أغلبها بالقيمتين، التوجيهيه والكمية، ولذلك فهي أقرب إلى ما يسمى بالقدرات الأسلوبية Stylistic abilities فى حين أن الأساليب المعرفية أبعاد ثنائية القطب Bipolar.

٢- تعتبر الأساليب المعرفية من المتغيرات عالية الرتبة فهي تتحكم وتنظم كل الضوابط والاستراتيجيات والقدرات العقلية وبعض متغيرات الشخصية الأخرى فى شكل أنماط وظيفية مميزة للأفراد.

٣- تختلف الضوابط المعرفية عن الأساليب المعرفية فى أن الضوابط تعتبر بمثابة متغيرات تنظيمية Reguhating varibles حيث إنها أقل انتشاراً عبر المجالات النفسية المختلفة وبالتالي فهي تحقق وظائف خاصة فى حين تنتشر الأساليب المعرفية عبر عدة مجالات نفسية مختلفة مما يجعلها أكثر اتساعاً.

٤- تتشابه الضوابط المعرفية والأساليب المعرفية فى نوع النشاط الممارس أي انهما يتفقان فى طبيعة النشاط المعرفي الذي يمارسه الفرد والمجال الذي يمارس فيه هذا النشاط. (Messick, 1984, p65- 67)، (أنور الشرقاوي، ١٩٨٩، ص٩)

أما فيما يتعلق بالفروق بين الأساليب المعرفية والاستراتيجيات المعرفية فتظهر من خلال ما يقترحه ميسيك Messick (1984) حيث يرى أن:

١- الأساليب المعرفية تطبق دون أن تأخذ فى الاعتبار الوعي أو الشعور وهي بالتالي تختبر انواعاً واسعة ومستعرضة من المواقف، أما الاستراتيجيات المعرفية فهي تأمل أو تريث يدخل فيها جانب الوعي أو الشعور، وأحياناً جانب اللاشعور فى اتخاذ القرارات التي يتخذها الفرد لكي يختار من بدائل عديدة.

٢- كما أن الاستراتيجيات المعرفية تنتقل وتنظم جزئياً كوظيفة، أو دالة للأساليب المعرفية التى تعد أكثر عمومية من الاستراتيجيات المعرفية.

٣- بالإضافة إلى أن الاستراتيجيات قد تتعرض للتعديل والتغيير فى ظـــل ظـــروف وشروط معينة للتعلم فى حين ان الأساليب المعرفية مستقرة وثابته نســبياً وأنـــها تستعصي على التعديل والتغيير السريع والمفاجئ فى حياة الفرد العادية، ومن ثـم فهي وسيلة للتنبؤ بسلوك الأفراد فى المواقف المختلفة.

٤- كما يختلف الاثنان أيضاً فى عمومية الوظيفة فالأساليب المعرفية تتضمن التوجـــه العام نحو المهام والمواقف بينما الاستراتيجيات تتناغم مـــع خصـــائص المـــهام والمواقف. (Messick, 1984, p61)

أما بالنسبة للفروق بين الأساليب المعرفية والأنماط: يشـــير فـــيرنون Vernon (1973) وأيضاً نادية شريف (١٩٨٢) إلى أن هناك بعض التشابه بين نظريات الأنمـــاط والأساليب المعرفية باعتبارها أساليب لتصنيف الأفراد إلا أنه توجد بعض الفروق بينـــهما ويتضح ذلك فيما يلي:

١- تعتمد بعض نظريات الأنماط فى تصنيفها للأفراد على ارتباط الجوانب الجســـمية بالجوانب المزاجية فى حين أن الدراسات والبحوث المختلفة أظهرت وجود ارتباط ضعيف بين التكوين الجسمي والمزاجي.

٢- تنظر بعض نظريات الأنماط إلى طبيعة الشخصية كنتيجة للدراسات البيولوجيـــة والمفاهيم العصبية ومفاهيم الكيمياء الحيوية ممـــا يـــدل علـــى اعتمادهـــا علـــى الخصائص الجسمية بصفة خاصة، وعلى الرغم من أهمية الخصائص الجسمية إلا إن خواص الشخصية تشمل العلاقات بين الناس وأثار التطبيع والتنشئة الاجتماعية والثقافية وكلها تلعب دوراً مهماً فى تحديد خصائص وسمات الشخصية المختلفة.

٣- إن التصنيف القائم وفقاً للأساليب المعرفية يؤكد على أنه ليس تصنيفاً ثنائياً للأفراد فى أنماط متميزة وإنما هو تصنيف يتوزع على متصل بحيث يكون لكل قطب من الأساليب المعرفية قيمته فى ظل شروط معينة، كما أن هذا التدرج المتصل ليـــس إلا قطبين لمقياس واحد يبعد أحدهما عن الآخر فى اتجاهين مختلفين بالنسبة لنقطة متوسطة، ومن ثم فإن ميسيك Messick (1976) يرى لو أننا قمنا بتحليل النتائج للأفراد على اختبارات ومقاييس الأساليب المعرفية عاملياً فإنه يمكن التوصل إلـــى أبعاد وعوامل كثيرة.

(Vernon, 1973, p128)، (نادية شريف، ١٩٨٢، ص١١٣)

فيما يتعلق بالفروق بين الأساليب المعرفية والقدرات: يرى ميسيك Messick (1976) أن الأساليب المعرفية تهتم بطريقة وأسلوب المعرفة وبشكل النشاط الممارس أكثر من الاهتمام بمحتواه على خلاف القدرات العقلية التى تهتم بمحتوى المعرفة وعملياتها ومستواها أي أنها تهتم بالإجابة عن: ما نوع العمليات التي يجب ان يتناولها ويستخدمها الفرد؟ وأي عملية؟ وبأي شكل؟.

فكلما زاد مستوى الفرد المهاري ودقته فى الأداء الاختباري كلما زاد ما لدى الفرد من القدرة والعكس صحيح، وهي بذلك على خلاف الأساليب المعرفية التي تعد ثنائية القطب Bipolar ولكنها على متصل يبدأ من أحد الطرفين أو القطبين وينتهى بالآخر، أما القدرات فهي وحيدة القطب Unpopular حيث إنها تبدأ من المستوى البسيط أو الصفر معبرة بذلك عن أقصى قدر يحوزه الفرد فيها، ومثال ذلك التفوق فىالاستدلال العددي والتحصيل. بينما الأساليب المعرفية تبدأ من أحد القطبين إلى القطب المضاد فى نظام متصل، لكل قطب مزاياه وتطبيقاته وتضميناته ووظائفه المعرفية فى ظل شروط معينة.

ويوضح ميسيك Messic (1976)، (1984) وأيضاً أنور الشرقاوي (١٩٨٩) أن مفهوم القدرة يتضمن قياس الأداء الأقصى Maximal performans مع التأكيد على دقة الأداء، أما الأساليب المعرفية تتضمن مفهوم قياس يسمى بالأداء المميز، أي قياس ما يفعله الفرد فى موقف معين تعرض له، هذا بالإضافة إلى أن القدرات ترتبط بمجالات معينة فى المحتوى، بينما الأساليب مستعرضة عبر مجالات نفسية كثيرة.

(Messcik, 1984, p62-65), (Messick, 1976, p22)، (أنور الشرقاوي، ١٩٨٩، ص٨)

الخصائص المميزة للأساليب المعرفية وتصنيفاتها:

يشير أنور الشرقاوي (١٩٨٩)، أنور الشرقاوي وسليمان الخضري (١٩٨٩)، ويتكن Witkin (1977) إلى ما يلي:

١- تتعلق الأساليب المعرفية بشكل أو إطار form النشاط المعرفي الذي يمارسه الفرد فى الموقف لا بمحتوى Content هذا النشاط مما يجعلها ترتبط بالفروق الفردية بين الأفراد فى كيفية ممارسة العمليات المعرفية مثل التفكير والإدراك والتذكر وحل المشكلات وتكوين وتناول المعلومات.

٢- الأساليب المعرفية ثابته نسبياً لدى الأفراد ولكن ليس معنى ذلك أنها غير قابلة للتغيير أو التعديل وهذا يساعد على التنبؤ بالأسلوب الذي يتبعه الفرد.

٣- تعتبر الأساليب المعرفية من الأبعاد المستعرضة والشاملة للشخصية مما يساعد على اعتبارها فى ذاتها محددات الشخصية.

٤- يمكن قياس الأساليب المعرفية بوسائل لفظية وغير لفظية مما يساعد مساعدة كبيرة فى تجنب كثيرا من المشكلات التى تنشأ نتيجة لاختلاف المستويات الثقافية للفرد التى تثيرها أدوات القياس اللغوية.

٥- الأساليب المعرفية ثنائية القطب مما يميزها عن الذكاء والقدرات العقلية الأخرى، لأنه من المعروف فى دراسات الذكاء والقدرات العقلية إنه كلما زاد نصيب الفرد فى أي قدرة من القدرات كلما كان ذلك أفضل، أما فى الأساليب المعرفية فإن كل قطب له قيمة فى ظروف خاصة (أنور الشرقاوي، ١٩٨٩، ص١٠-١١)، (أنور الشرقاوي، سليمان الشيخ، ١٩٨٩، ص٣-٤)، (Witkin et al, 1977, p 14-17) هذا وقد قدم تصنيفات الأساليب المعرفية كل من ويتكن وزملائه Witkin et al (1948)، (1949)، (1950)، (1951)، (1952)، (1977) وكذلك بروفمان Broveman (1960)، (1964) وأيضا كيجان Kegan (1973) وميسيك Messick (1970) وجيلفورد Gulford (1980) ثم عاد ميسيك Messick (1976) وقدم تصنيفا وكذلك فؤاد ابوحطب (١٩٨٣) ورجاء محمود أبو علام ونادية شريف (١٩٩٥) قد قدموا التصنيفات المختلفة للأساليب المعرفية ويمكن ان نجمل أهم هذه التصنيفات فيما يلي:

١- الاعتماد – الاستقلال عن المجال الإدراكي:

Field dependence Vs. independence:

ويرتبط هذا الأسلوب المعرفي بمدى الفروق التى توجد بين الأفراد ومدى الثبات النسبي الذي نلاحظه فى سلوك كل منهم فى تفاعله مع عناصر الموقف حيث يظهر لنا أن هناك أفرادا لديهم القدرة على عزل وانتزاع الموضوع المدرك عما يحيط به فى المجال الإدراكي، فى حين أن هناك أفرادا آخرين لا يستطيعون التعامل مع متغيرات البيئة بصورة تحليلية أو بصورة غير معتمدة على المجال الإدراكي، علما بأن تقسيم الأفراد إلى قسمين وإنما هو تصنيف متصل على مقياس متدرج، كما أنه لا يصدر منهم تبعا

لخصائصهم العقلية الإدراكية فقط وإنما تبعاً لخصائصهم وسماتهم وألوان تفضيلهم النفسي الاجتماعي والعلمي والمهني، ويعتبر بعد الاستقلال – الاعتماد الإدراكي من أكثر أبعاد الأساليب المعرفية بحثاً وقد عرض له الباحث الحالي من خلال تناول خصائصه وطرق قياسه وتضميناته التربوية وذلك لكونه متغيراً مستقلاً فى الدراسة.

٢- التبسيط المعرفي – مقابل البعد المعرفي المعقد:

Cognitive Simplicity Vs. Cognitive Complexity

ويرتبط هذا الأسلوب بالفروق بين الأفراد فى ميلهم لتغيير ما يحيط بهم من مدركات وخاصة المدركات ذات الخواص الاجتماعية فالفرد الذي يتميز بالتبسيط المعرفي يتعامل مع المحسوسات بدرجة أفضل عما يكون من المجردات كما أنه يكون أقل قدرة على إدراك ما حوله من مدركات بصورة تحليلية، بل يغلب عليه الإدراك الشمولي لهذه المدركات فى حين يتميز الفرد الذي يميل إلى التعقيد المعرفي بأنه يكون أكثر قدرة على التعامل مع الأبعاد المتعددة للمواقف بصورة تحليلية كما يستطيع بشكل أقل أن يتعامل مع ما يدركه فى شكل تكاملي.

٣- بعد المخاطرة – فى مقابل الحذر:

Risktaking Vs. Cautiousness

ويرتبط هذا البعد المعرفي بمدى الفروق القائمة بين الأفراد فى مدى إقبالهم على المجازفة واقتناص الفرص لتحقيق الأهداف فى مقابل أولئك الذين يميلون إلى الحصول على ضمانات مؤكدة قبل الدخول فى أي مغامرة.

٤- بعد الاندفاع – فى التأمل: Impulsively Vs. Reflectivity

ويرتبط هذا البعد بالفروق الموجودة بين الأفراد فى سرعة استجاباتهم فى المواقف المختلفة ويرتبط بذلك أيضاً مدى كفاءة البدائل التى يقدمونها كفروض أو أسس لحل المشاكل التى تصادفهم. ويتميز المندفعون بالميل إلى سرعة إصدار أو تقديم أي استجابة تطرأ على ذهنهم بالموقف، والتى غالبا ما تكون غير صحيحة فى حين يتميز المتأملون بالميل إلى معالجة مختلف البدائل قبل إصدار رأي أو حكم بشأن موضوع ما.

٥- التسوية فى مقابل الإبراز: Leveling Vs. Sharping

ويتناول هذا الأسلوب الفروق بين الأفراد فى كيفية استيعاب المثيرات المتتابعة فى الذاكرة ومدى إدراك الفرد لتمايز مثيرات المجال المعرفي ودمجها مع مـــا يوجـد فـــى الذاكرة من معلومات او الإبقاء عليها منفصله فالأفراد الذي يميلون إلى التسوية عادة مـــا يصعب عليهم استدعاء ما هو مختزن بالذاكرة بصورة دقيقة حيث يصعب عليهم تحديـــد الاختلافات الموجودة بين المعلومات المختزنة بدقة فى حين يتميز الأفراد الذي يميلون إلى الشخذ أو الإبراز بأنهم يكونون أقل عرضة للتشتت، ويسهل عليهم إبراز الفروق الموجودة بين المعلومات المختزنة بالذاكرة.

٦- تحمل الغموض أو الخبرات غير الواقعية:

Unrealistic Experience of Tolerance for Ambiguous

ويرتبط هذا الأسلوب بمستوى قدرة الأفراد على تقبل ما يحيط بهم من متناقضات وما يتعرضون له من موضوعات أو أفكار أو أحداث غامضة غير واقعية وغير مألوفـــة حيث يستطيع بعض الأفراد تقبل ما هو مألوف وشائع كما إنهم يستطيعون التعـــامل مـــع الأفكار غير الواقعية أو الغريبة عنهم، فى حين لا يستطيع البعض الآخر تقبل ما هوجديـد أو غريب ويفضلون فى تعاملهم ما هو مألوف وواقعي.

٧- التمايز التصوري: Conceptual Differentiation

ويرتبط هذا الأسلوب بالفروق بين الأفراد فى تصنيف أبعاد التشابه والاختـــلاف المدركة للمثيرات التى يتعرضون لها كما يرتبط هذا الأسلوب بالطريقة التي يتبعها الفـرد فى تكوينه للمفاهيم حيث يعتمد بعض الأفراد فى تكوين المفاهيم أو المدركات على العلاقة الوظيفية بين المثيرات بينما يعتمد البعض الآخر فى تكوين المدركات والمفـــاهيم علـــى تحليل الخصائص الوصفية الظاهرية للمثيرات والتعامل معها، وهناك مجموعة ثالثة مـــن الأفراد يعتمدون فى تكوين المدركات والمفاهيم على قدرتهم علـــى اســتنباط مســتويات العلاقات بين المثيرات التى يتعرضون لها.

٨- البأورة فى مقابل الفحص: Focusing Vs. Scanning

ويتناول هذا الأسلوب الفروق بين الأفراد فى سعة وتركيز الانتباه حيـــث يتمـــيز بعض الأفراد بالتركيز على عدد محدد من عناصر المجال فى حين يتميز البعض الآخـــر

بالفحص الواسع لعدد أكبر من عناصر المجال بحيث يشتمل انتباههم على قدر أوسع من المثيرات المحيطة بهم أو التي يتعرضون لها.

٩- الانطلاق - فى مقابل التقييد: Inclusiveness Vs. Excusiveness

ويرتبط هذا الأسلوب بالفروق بين الأفراد فى الميل إلى تصنيف المثيرات ومواقف الحياة التى يتعرضون لها فبعض الأفراد يصنفون المثيرات والمواقف بطريقة أكثر شمولية. كما إنهم يكونون أكثر قدرة على التعامل مع المثيرات المتعددة بينما يميل البعض الآخر إلى تصنيف هذه المثيرات بصورة تتميز بالضيق وقصر النظر كما أنهم لا يتحملون المواقف غير الواضحة التى تتميز بعدد المثيرات.

١٠- الضبط المرن - فى مقابل الضبط المقيد: Flexible control Vs. constricted control

ويرتبط هذا الأسلوب بالفروق بين الأفراد فى مدى تأثرهم بمشتتات الانتباه وبالتداخلات والتناقضات المعرفية فى المواقف التى يتعرضون لها فبعض الأفراد يكون لديهم القدرة على الانتباه إلى الخصائص المرتبطة بالموقف بشكل مباشر مما يمكنهم من استبعاد المشتتات الموجودة وإبطال تأثيرها على الاستجابة فى حين لا يستطيع البعض الآخر إدراك هذه المشتتات بدرجة كبيرة مما يجعل استجابتهم تتأثر بالتداخل والتناقض الموجود بين المثيرات.

(أنور الشرقاوي، ١٩٨٩، ص١١-١٣)، (حمدي الفرماوي، ١٩٨٦، ص٤٧١-٤٩٥)، (عيسى عبدالله جابر، ١٩٨٦، ص٢١-٢٨)، (نادية شريف، ١٩٨٢، ص١١٤-١١٩)، (Messick, 1967, p535-537)، (رجاء محمود ابوعلام، نادية شريف، ١٩٩٥، ١١٠- ١١٣).

الأسلوب المعرفي (الاعتماد - الاستقلال عن المجال الإدراكي).

هذا ويتعرض الباحث بشيء من التفصيل للأسلوب المعرفي (والاعتماد - الاستقلال عن المجال الإدراكي) (Field dependence - Independence) cognitive style.

وقد أوضح كل من نادية شريف، قاسم الصراف (١٩٨٧) وأنور الشرقاوي (١٩٨٩) أن هذا الأسلوب من أكثر الأساليب المعرفية اهتماماً بالدراسة والبحث، سواء من

جانب ويتكن وآخرين Witkin et al أو من جانب الدراسات الأخرى التي اهتمت بدراسة الأساليب المعرفية بوجه عام (نادية شريف، قاسم الصراف، ١٩٨٧، ص١٥٨)، (أنـــور الشرقاوي، ١٩٨٩، ص١١) ولقد تبين من الدراسات والأبحاث التى تناولت هذا الأسلوب المعرفي كما يؤكد أنور الشرقاوي (١٩٨١)، والشرقاوي والخضـــري (١٩٨٩) وجـــود علاقات تربط هذا البعد بكثير من الأبعاد المهمة فى الشخصية ومجالات السلوك الأخرى.

(أنور الشرقاوي، ١٩٨١، ص٦٨)، (أنور الشرقاوي، سليمان الشيخ، ١٩٨٩، ص١٧)

أ- طرق قياس الأسلوب المعرفي (الاعتماد - الاستقلال) عن المجال الإدراكي:

تذكر مارجريت كليفـــورد Margaret Clifford (1982) أن مـــن المواقـــف التجريبية التى أمكن فيها قياس الأساليب المعرفية وخصوصاً هذا البعد ما يلي:

١- اختبار المؤشر والإطار The Rod and Frame Test (RFT)

حيث يجلس المفحوصون فى حجرة مظلمة ويطلب منهم تعديل المؤشـــر المـــائل المضاد إلى الوضع العمودي ويتم النظر إلى هذا المؤشر من خلال إطار مربع مائل أيضاً ومضيء وفي حالة إجراء مثل هذا العمل هناك بعض المفحوصين يحاولون وضع المؤشر عمودياً بالرجوع إلى وضع الاطار المائل، وهكذا فهم يشيرون إلى أن الإطار يسيطر على إدراكهم عند وضع المؤشر فى الوضع العمودي، كما طُلب منهم وفى المقابل هناك بعض المفحوصين يوجهون المؤشر إلى الوضع العمودي تقريباً وبهذا يظهرون مدى إدراكـــهم على أن المؤشر يعتبر منفصلاً عن الإطار المحيط به.

(Margaret clifford, 1982, p417-444)

٢- اختبار تعديل الجسم The body Adjustment Test (BAT)

فى هذا الاختبار يصبح جسم المفحوص نفسه هو غرض الإدراك الحسي حيـــث يجلس المفحوص فى حجرة صغيرة مائلة وعليه أن يعدل من كرسيه المائل من وضعـــه إلى الوضع العمودي وهنا يلجأ بعض المفحوصين إلى تحريك الجسم بعيداً عن الحجـــرة المائلة لكي يدرك الجسم باعتبارة فى وضع عمودي، بينما يعتمد الآخرون فـــى الطـــرف الأقصى إلى تحريك الجسم قريباً من الوضع العمودي.

٣- اختبار الأشكال المتضمنة The Embedded Figures Test (EFT)

غرض الإدراك هنا يتمثل فى شكل بسيط إذ يتطلب من الشخص تصميما مبسطا سبق رؤيته فى شكل آخر أكثر تعقيدا ومجال اللمس يتحسسه الشخص وهو معصوب العينين للحافة البارزة للتصميم المبسط، بحيث يجب عليه تحسس الشكل والتعرف عليه فى شكل منظم معقد باعتباره مكون أيضا من حواف بارزة، أما النسخة السمعية للاختبار تتمثل فى وجوب التعرف على مجموعة من ثلاث أو أربع نغمات موسيقية من لحن ذو نغمات تتراوح ما بين ثماني إلى عشر نغمات. وهناك أيضا الصورة الجمعية من اختبار الأشكال المتضمنة Group Embedded Figures Test (GEFT) والذي يطبق على مجموعة من المفحوصين فى آن واحد وهو الاختبار الذي تناولته الدراسة الحالية لقياس الأسلوب المعرفي على عينة الدراسة وقام بإعداده ويتكن وآخرون Witkin et al وأعده للعربية أنور محمد الشرقاوي وسليمان الخضري الشيخ وقد تناوله الباحث الحالي بالتوضيح فى فصل الإطار التجريبي للبحث.

وتذكر أيضا مارجريت كليفورد Margaret Clifford (1982) وسليمان الخضري الشيخ وأنور الشرقاوي (١٩٧٨)وأنور الشرقاوي (١٩٨٢) أنه يوجد أيضا اختبار الأشكال المتضمنة للأطفال (CEFT) ولأطفال ما قبل المدرسة (PEFT).

(Margaret clifford, 1982, p417-444)، (سليمان الخضري، أنور الشرقاوي، ١٩٧٨، ص ١٥٦-١٥٨)، (أنور الشرقاوي، ١٩٨٢، ص١١٨-١١٩).

وقد أشار عيسى عبدالله جابر (١٩٨٦) أنه من هذه المواقف استنتج ويتكن وأخرون Witkin et al أن الخاصية المشتركة فى هذه المواقف الاختبارية المتنوعة والتى تخضع إليها الفروق الواضحة بين الأفراد تتمثل فى قدرة الفرد على إدراكه لجزء من المجال كشيء مستقل أو منفصل عن المجال المحيط ككل، أو هي بصورة أخرى الدرجة التى يحدد بها تنظيم المجال وإدراك عناصره أو مكوناته، أو هي بعبارة ثالثة مقدرة الفرد على الإدراك التحليلي، ولما كان الأفراد الذين يمثلون أحد طرفي هذه الخاصية يخضع إدراكهم بشكل واضح لتنظيم المجال. فقد سمى هذا النمط الإدراكي بالنمط "المعتمد" على المجال الإدراكي (Field dependence) أما الأفراد الذي يقعون

فى الطرف المقابل يقعون فى الطرف المقابل فقد سمى نمطهم فى الإدراك بالنمط "المستقل" عن المجال الإدراكي Field independence.

(عيسى عبدالله جابر، ١٩٨٦، ص ٣٣)

ب- الخصائص المميزة للأسلوب المعرفي (الاعتماد - الاستقلال عن المجال الإدراكي):

وقد أوضح كل من آمال بندق (١٩٩٢) ورجاء محمود ابوعلام، ناديـة محمـود شريف (١٩٩٥)، وسراكو Saracho، أوليفيا Olivia (1999) أنه يمكن أن يرجع الفرق بين (الاعتماد على المجال - الاستقلال عن المجال الإدراكي) إلى نظرية ويتكن Witkin فى تجاربه عن الإدراك وتدور حول الأرضية والاحتفاظ بها كمركز اهتمام، والذين يستطيعون أن يفصلوا الشكل عن الأرضية هم المستقلون عن المجال، أما الأفراد الذي يركزون على ملاحظة الأشياء المحيطة فهم أساسا المعتمدون على المجال الإدراكي والجدول التالي يوضح أهم الفروق بين النمطين:

جدول رقم (١)

يوضح أهم الفروق بين نمط (الاعتماد – الاستقلال عن المجال الإدراكي)

المستقل عن المجال Field independence	المعتمد على المجال Field depencence
- يميل إلى الاستقلال عن الآخرين من حوله. - يتميز بالثقة فى النفس. - يتميز بالتحليل والموضوعية والتجربة. - لديه قدة على إدراك عناصر المجال والمعلومات بشكل منفصل. - يتغلب على تنظيم المجال وإعادة بنائه. - يفرض التنظيم على المثير الفاقد للتنظيم تلقائياً. - يتبع نظرة تحليلية فى إدراكه للعالم المحيط. - يتعامل مع المشكلات التى تتطلب تفكير تحليلي. - لا ينتبه للمؤثرات الاجتماعية. - حساس لما وراء الظاهر الاجتماعي. - يتميز بالأخذ فى المبادرة. - يفضل اختيار المهنة دون الاهتمام برأي الآخرين. - لا يهتم كثيرا بالعلاقات ورأي الآخرين. - يفضل المجالات التكنولوجية والعلمية صفة عامة.	- يميل إلى الخضوع إلى السلطة. - يتميز بالميل إلى الخوف والقلق. - أقل قدرة على التحليل والتجريد. - يخضع إدراكه للمجال بشكل واضح وبطريقة شاملة غير منفصله أو مستقلة. - يميل إلى التمسك بتنظيم المجال كما هو واضح. - يترك المثير كما هو. - يدرك التنظيم الكلي أي أن الأجزاء ترى ككل. - يجد صعوبة حل المشكلات التى تتطلب فصل عناصرها. - لديه مهارات اجتماعية عالية. - حساس للمؤثرات الاجتماعية. - يجد صعوبة فى أخذ المبادرة. - يهتم برأي الآخرين فى نوع المهنة التى يعمل بها. - فى حاجة دائمة لتأييد الجماعة له. - يفضل الاعمال التى تتطلب الاندماج والتفاعل.

(آمال بندق، ١٩٩٢، ص٢٠-٢١)، (رجاء محمود ابوعـــلام، ناديـــة شـــريف، ١٩٩٥، ص١١٥) (Saracho & Olivia, 1999, p3)

ج- التضمينات التربوية للأسلوب المعرفى (الاعتماد - الاستقلال عن المجال الإدراكى):

لقد عرض ويتكن وآخرون Witkin et al (1977) الأساس النظري لتوضيح العلاقة بين الأسلوب المعرفى وعملية التعلم من خلال أربعة مجالات تربوية هى: -

أولا: كيف يتعلم الطلاب؟ How Studnts Learn ?

ثانيا: كيف يعلم المعلم؟ How Teachers Teach?

ثالثا: كيف يتفاعل كل من المعلم والطالب How Teachers and studnts interact?

رابعا :- كيف يؤدي الطلاب اختباراتهم التعليمية والمهنية ؟ وكيف يؤدون فى هذا المجالات التى يختارونها؟ (Witkin et al, 1977, p 17-48)

أولا: كيف يتعلم الطلاب؟ How Students Learn ?

يشير وتكن وآخرون Witkin et al (1977)إلى أنه قد استخدمت الخصائص الاجتماعية للطلاب في مجال تعلم المواد ذات الطبيعة الاجتماعية ومجال آثار التعزيز الاجتماعي في عملية التعلم أما الخصائص المعرفية فقد استخدمت كأساس لتوضيح العمليات الوسيطية والدلائل (الإلماعات) البارزة أثناء التعلم وقد عرض ويتكن وآخرون Witkin et al العلاقة بين الأسلوب المعرفي وعملية التعلم على النحو التالي : -

أ- تعلم المواد ذات المحتوى الاجتماعي Learning of Social Material

أشارت الدراسات إلى أن الأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي يخضع إدراكهم بشكل كبير لتنظيم المجال بما فيه من عناصر ومكونات تؤدي دور المراجع الخارجية في عملية الإدراك، بينما الأفراد المستقلون لا يعتمدون بشكل كبير في إدراكهم للمجال على ما فيه من مكونات، بل إنهم يستفيدون من المعلومات الصادرةعن الإحساسات الداخليةالتي تكون بمثابة مراجع أساسية في إدراكهم ففي دراسة روبل Ruble ، وناكامورا Nakamura (1972)على سبيل المثال وجد أن الأطفال المعتمدين أفضل في التعرف على المثيرات الاجتماعية وإستخدامها أثناء عملية التعلم من الأطفال المستقلين (Witkin et al, 1977, p18) كما أن كولكير Colker (1973) وجد عندما درس تذكر

وجوه الأشخاص كمظهرإدراك اجتماعي أن الطلاب المعتمدين أفضل في الإدراك الاجتماعي عن نظرائهم من المستقلين. (Colker, 1973, p407-408)

هذا ويري ويتكن وآخرون Witkin et al (1977) أنه يمكن وضع ذلك في الاعتبار داخل الفصل المدرسي وذلك عن طريق مراعاة أن التلاميذ المعتمدين لديهم الميل في تعلم المواد ذات المحتوى الاجتماعي أكثر من التلاميذ المستقلين ويرجع هذا التفوق إلى الانتباه لهذه المواد مع مراعاة أن قصور الأطفال المستقلين في تعلم هذه المواد يرجع إلى نقص الانتباه لديهم وليس نقصا في القدرة على التعلم. (Witkin et al, 1977, p20)

ب – آثار التعزيز The Effects Of Reinforcement

وهنا يذكر ويتكن وآخرون Witkin et al (1977) ان آثار التعزيز هي الحالة الثانية التي يمكن ان يؤثر فيها الأسلوب المعرفي و الأنواع المختلفة من التعزيز ويمكن أن نفهم هذه العلاقة على أساس الاختلاف في الاحساس باستقلال وانفصال الهوية لكل من الأفراد المستقلين والمعتمدين واستقلال الهوية عن المجال او اعتمادها عليه يؤدي إلى الاختلاف في مصدر المراجع فالأفراد المستقلين لديهم أطر مرجعية داخلية يتمسكون بها كدليل لتعريف ذاتهم وعلي الجانب الآخر نجد الأفراد المعتمدين على المجال يميلون إلى الاعتماد على الأطر المرجعية الخارجية في تعريف ذاتهم.

ج- استخدام الوسيطات في التعلم the use of Mediators in learning

من الخصائص المهمة للأفراد المستقلين عن المجال أنهم في المجال المعرفي يميلون إلى تحليل المجال عندما يكون هذا المجال منظم ويضفون عليه بنية متي كان هذا المجال ينقصه التنظيم . أما الأفراد المعتمدين على المجال يميلون إلى أن يتعاملوا مع المجال كما هو بدون استخدام هذه العمليات الوسيطة مثل عمليه التحليل والتركيب.

Witkin et al, 1977, p21)

وفي بحث عن الأنماط الإدراكية المعرفية وعلاقتها بمواقف التعلم الذاتي والتعلم التقليدي تشير نادية شريف (١٩٨١) إلى أن معرفة خصائص وممميزات ذوي الأساليب المعرفية المختلفة أساسا يعتمد عليه في التنبؤ بدرجة معقولة من الدقة بنوع السلوك الذى يمكن أن يأتي به الأفراد المختلفون في أساليبهم المعرفية اثناء تعاملهم مع المواقف المختلفة سواء كانت مواقف تعلمية في حجرة الدراسة أم في تفضيل نوع الدراسة أم في اختيارالمهنة ام في نوع العلاقات الاجتماعية التي تسود بين الأفراد (نادية شريف،

١٩٨١، ص١٢١- ١٣٨) وفيما يختص بالعمليات الوسيطة هذه وجد أن الأفراد المستقلين إدراكيا هم أكثر استخدما لهذه العمليات من الأفراد المعتمدين . فقد اوضح فلينمج Fleming (1970) أن الأفراد المعتمدين على المجال يواجهون صعوبة في تعلم المواد التعليمية التي تحتاج إلى عملية التنظيم ولم توجد فروق بين المعتمدين والمستقلين إدراكيا عن المجال عندما تكون المادة منظمة وكذلك في دراسة جودنف Goodenough (1976) . حيث درس الفروق الفردية في الأسلوب المعرفي في التعلم والذاكرة وقد أوضحت نتائج دراسته أنه في عملية اختبار الفروض يتميز المستقلون بانهم أكثر فاعلية ونشاط وايضا أكثر استخداما لاختبار الفروض وهم أكثر مشاركة في عملية التعلم عن المعتمدين حيث وجد أن الأفراد المعتمدين إدراكيا على المجال أكثر ميلا إلى اتخاذ موقف سلبي حيث لا يشتركون في عملية التعلم حيث يكتفون بالمشاهدة.

(Goodenough, 1976, p675- 694)

وفي دراسة بين Bain (1974) عن العلاقة بين الأسلوب المعرفي وبناء المواد الرياضية وأداء التلاميذ فى حل المشكلات الرياضية وجد أن الأفراد المستقلين أداؤهم أفضل من المتعمدين في حل المشكلات الرياضية (Bein, 1974, p2040-2041) وفي دراسة آنيس Annis (1979) حول العلاقة بين الأسلوب المعرفي وطريقة التدريس بالقراءة فقط والمادة المتعلمة والغير منظمة أشارت النتائج إلى أن الأفراد المستقلين يكون أداؤهم أفضل في اختبار تكملة الجمل عندما تكون القطعة التعليمية غير منظمة ولا توجد فروق بين المستقلين والمعتمدين عندما تكون القطعة التعليمية منظمة أي أن الأفواد المستقلين لديهم ميزة القدرة على تحليل المواد المنظمة وبناء المواد الغير منظمة في شكل له معني. (Annis, 1979, p620- 626)

د- التلميحات البارزة Salience Cues

في دراسة قام بها كرتشنبيوم kirschenbaum (1969) عن العلاقة بين الأسلوب المعرفي وأنواع الاستراتيجيات والمثيرات المفضلة التي يظهرها الأفراد في مهمة اكتساب المفهوم وجد أنه لا يوجد فرق بين الأفراد المستقلين عن المجال الإدراكى والمعتمدين على المجال الإدراكي في استراتيجيتهم المستخدمة في حل عدد من المشكلات المعروضة في البداية ولكن بعد عملية التمرين للأفراد عينة البحث كان استخدم الأفراد المستقلين للاستراتيجيات الكلية في حل المشكلات أكثر من المعتمدين، حيث إن

الاستراتيجية الكلية هى أن يركز المفحوص على جميع الخصـــائص العلاقيـــة وكذلـــك الإلماعات في الفروض المتعلقة بالمفاهيم.

(Kirschenbaum, 1969, p4868- 4869)

ثانيا: كيف يعلم المعلمون؟ How Teachers Teach ?

أسلوب المتعلم ما هو إلا جانب واحد من الموقف التعليمي أما أسلوب المعلم يؤثر على أداء المتعلم، وهو يمثل جانبا أخر مهما وبوجه عام لو وضعنا أساليب المعلم داخل الفصل في حساباتنا فإننا نفهم مدى إسهام الجوانب المعرفية والوجدانية لأسلوب المعلـــم داخل الفصل في تحصيل التلاميذ. (دينيس تشايلد، ١٩٨٣، ص٢٣٦)

ويذكر ويتكن وآخرون Witkin et al (1977) أنه من الممكن فهم العلاقـــة بين الأساليب المعرفية للمعلمين وكذلك أساليب التدريس في الفصل على أســـاس التوجـــه الاجتماعي وأيضا التوجه الموضوعى وعلي أساس الاختلاف في الإحساس باســـتقلال : الهوية sense of separate لكل من المعلمين المستقلين عن المجال والمعتمدين علـــى المجال (Witkin et al, 1977, p27). كما أشار كل مـــن دوبلـير Dobler وآيـك Eicke (1979) إلـــى أن درايـــة المعلـم بالتضمينـــات التربويـــة Educational Implications للأساليب المعرفية الخاصة به وبطلابه التي توضح كيف يتعلم الطـــلاب وطريقة تدريس المعلم وكيف يتم التفاعل بين كل من المعلم والطـــالب داخـــل الفصـــل الدراسي وهذا يؤدي إلى خلق جو مناســـب لتعلم افضل.

(Dobler & Eick, 1979, p232)

ثالثاً: كيف يتفاعل المعلم مع الطـــلابHow teachers and student interact?

في دراسة ويتكن وآخرين Witkin et al (1977) أشار إلـــى أن الدراســـات السابقة قد تناولت دور الأساليب المعرفية للطلاب في ســـلوك تعلمـــهم، ودور الأســـاليب المعرفية للمعلمين في طرق تدريسهم وسلوكهم في الفصل كل منهما على حـــدة، ويـــرى ويتكن Witkin ان الطلاب والمعلمين مرتبطون بحوار متفاعل ومستمر فـــى الفصـــل المدرسى، والذي بدوره يؤدي إلى تكامل عملية التعليم والتعلم ويـــرى ان دراســـة تـــأثير الأساليب المعرفية لكل من المشاركين في عملية التفاعل هذه تعتبر مفيدة جدا وذلك لأنـــها

تكتسب خصائص مميزة ناتجة عن الخصائص والسمات الخاصة بالأفراد المشاركين في عملية التفاعل (Witkin et al, 1977, p33) ويذكر ويتكن Witkin (1973) في (Saracho & Dayton, 1980, p544-549) أنه يمكن الاستفادة من الخصائص المعرفية لكل من الطلاب والمعلمين لتطوير وتحسين عملية التعليم والتعلم فإذا كان الأسلوب المعرفي للمعلم يحدد طريقته في التدريس والأسلوب المعرفي للطالب، يحدد طريقته في التعلم فإن التناظر أو عدم التناظر قد يكون له نتائج مهمة بالنسبة لعملية التعلم حيث يرى أن التناظر في الأسلوب المعرفي لكل من المعلم والطالب قد يسهل عملية التعلم بالنسبة للطالب وبالتالي فإن مجموعات المعلمين والطلاب يمكن ان تشكل على أساس الأساليب المعرفية من أجل الوصول إلى تعلم أفضل. وفي دراسة نشأت مهدي قاعود (١٩٩٢) عن أثر الاتفاق والاختلاف بين الأسلوب المعرفي للمعلم والتلميذ على التحصيل قد أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق داله بين مجموعات الدراسة في التحصيل العام ترجع إلى الاتفاق - الاختلاف في الأسلوب المعرفي للمعلم والتلميذ (نشأت مهدي قاعود، ١٩٩٠، ص١٢٢) وفى دراسة مورفى Morvy (1969) والتي أشارت نتائجها إلى أن مدرسي نظام الاعتماد على المجال غالبا ما يستخدمون طريقة الإلقاء في التدريس ويسألون تلاميذهم حتى يجيبوا إجابات صحيحة ويقومون بعقاب تلاميذهم أما مدرسو نظام الاستقلال عن المجال فهم أقل استخداما لطريقة الإلقاء وأقل استخداما لأسلوب عقاب تلاميذهم بل كانوا أكثر مساعدة لتلاميذهم في التعبير عن أنفسهم بحرية كاملة وتوافقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة ايفانز Evans (1973) في (نشأت مهدى قاعود، ١٩٩٠، ص٥) هذا ويرجع ويتكن وآخرون witkin et al (1977) إلى أن التأثيرات الإيجابية للتناظر فى الأساليب المعرفية بالنسبة لعملية التعليم و التعلم ترجع لثلاثة عوامل هي :-

- اشتراكهم فى الاهتمامات والأهداف.

- اشتراكهم فى الخصائص المعرفية.

- تشابههم فى أنماط وطرق الإتقان. (Witkin, et al, 1977, p35)

كما يشير ويتكن وآخرون (1977) إلى إنه إذا كان التناظر فى الأسلوب المعرفى له أثار إيجابية لعملية التعلم بالنسبة كذلك للعلاقات الشخصية المتبادلة بينهم فإنه من

الممكن أن يكون للتناظر آثار سلبية على عملية التعلم ويرجع ويتكـــن Witkin الآثـــار الســـلبية فى التناظر السلبي للأسلوب المعرفى لعدة أسباب هي :-

- إن الاختلاف فى الأساليب المعرفية بين كل من المعلم و الطالب قد يكون أفضل مـــن التشابه بالنسبة لأنواع معينة من محتويات التعليم.
- إن الاختلاف وعدم التجانس فى الخصائص الشـــــخصية يؤدى إلى اختلاف وتنوع فى وجهات النظر و الاستجابات مما يضيف على الفصل حيوية ونشاط .
- إن طريقة المناقشة و التى يفضلها المعلمون المعتمدون غالبا ما تكـــون ذات أهميـــة محدودة بالنسبة للطلاب المعتمدين .
- إ ن طريقة التعزيز السالب والتغذية المرتدة التى يفضلها المعلمون المستقلون غالبا ما تكون أكثر إفادة للطلاب المعتمدين. (Witkin, et al, 1977, p37)
- ومن هنا يكون هناك تأثير للأسلوب المعرفي للمدرس على طريقة تدريسه وكذلك على أسلوبه وطريقته في التعامل مع تلاميذه داخل الفصل المدرســـى مما يكون له أثـره على التحصيل الدراســي للطالب وعلي ميله نحو المادة الدراســـية (نشأت مـــهدى قاعود، ١٩٩٠، ص٥-٦) وعلي هذا الأساس يتضح لنا مدي أهميه التفاعل بين المعلم والطالب بالنسبة لعملية التعليم والتعلم وذلك على الرغم من الاختلاف فى بعض الآراء بالنسبه لأثر التناظر أو عدم التناظر فى الأسلوب المعرفي للمعلم والطالب.

رابعاً: - كيف يؤدي الطلاب اختباراتهم التعليمية والمهنيـــة وكيـــف يختارون مجال الدراسة:-

يوضح أنور الشرقاوي (١٩٨١) فيما يتعلق بشأن مجالات الدراسة فقد كشـــفت البحوث السابقة عن وجود ارتباط بين الأسلوب المعرفي الذى يتميز به الفـــرد واختيـــاره لمجال الدراسة حيث إن الأفراد الذين يميلون إلى الاستقلال عن المجال الإدراكى يختارون مجالات الدراسة التي تتفق مع هذا الأسلوب المعرفي والتي تتميز بالتحليل والموضوعيـــة مثل الرياضيات والعلوم في حين يفضل المعتمدون المجالات الإنسانية (أنور الشـــرقاوي، ١٩٨١، ص ٧٤) ويتفق هذا مع ما أشار إليه ويتكن وآخـــرون Witkin (1977) فـــى الدراسة الطولية التى قام بها بهدف بحث الدور الذى تلعبه الأساليب المعرفية فى النمـــو الأكاديمى للطلاب وقد أشارت النتائج إلى ميل الطلاب المستقلين للأداء بشكل أفضل فـــى

الرياضيات والعلوم الطبيعية ، أما الاعتماديون يميلون إلى الأداء بشكل أفضل في العلوم الإنسانية (Witkin, et al, 1977, p197-211) وهو ما توصلت إليه أيضاً نتائج دراسة نزيه حمدى وشاكر عبد الحميد (١٩٩٥) التى استهدفت الإجابة عن تساؤل هل توجد فروق بين الطلبة فى التخصصات العلمية والأدبية فى درجات الاستقلال عن المجال وفى التكيف. (نزيه حمدى، شاكر عبدالحميد، ١٩٩٥، ص١٣٠- ١٤٥)

ثانياً: استراتيجية معالجة المعلومات Information Processing Strategy

وفى هذا الجانب عرض الباحث الحالى لمفهوم استراتيجية معالجة المعلومات (آنية- متتابعة) وهو المتغير المستقل الثانى فى الدراسة وذلك من خلال الإشارة إلى نظرية معالجة المعلومات وتعريفها للمراحل والعمليات والمستويات ، ثم أشار الباحث لبعض النماذج التى قامت على أساس نظرية معالجة المعلومات ، ثم بعد ذلك تم عرض لنموذج تكامل المعلومات الذى قدمه داز Das وآخرون (1975) وهو نموذج مبنى على أساس نظرية لوريا Luria للتركيب المعرفى وهو نموذج بديل للقدرات المعرفية والتى تحاول نظرياتها إيجاد الوصف المناسب للعمليات الأساسية فى القدرات ويسمى هذا النموذج التركيب المتآنى - المتتابع simultaneous and Successive Syntheses An Alternative Model for Cognitive Abilities وقد ربط هذا النموذج بين الوحدات الوظيفية الأساسية فى المخ ودعم بواسطة الدراسات العاملية والتحليل لاختبارات أداء المهام المعرفية بواسطة داز Das (1972) وأكمل نتائج التحليل العاملى فى دراسته (1973) ثم دراسات موللوى Molloy (1973) ، وكرايونك Krywaniuk (1974) .

نظرية معالجة المعلومات: Information Processing Theory

قدم هذه النظرية كلاود شانون Cloud Shanon (1949) ومن الفروض المهمة التى قدمتها نظرية معالجة المعلومات ، وكان لها دور فى تقدم بحوث العمليات الفروض الخاصة بوجود عدد من المراحل Stages والعمليات Processes والمستويات Levels التى تمر بها المعلومة قبل استقرارها فى الذهن.

والفروض هـــى:

١-إمكانية إخضاع العمليات العقلية المختلفة للدراسة العلمية الدقيقة بوسائل تمكـــن مـــن تحديـــــد المكونات المختلفة لعملية الاستثارة فى أى مرحلة من مراحلها وعنـــــد أى مـــستوى فى الجهاز العصبى واختبارها .

٢-الاستجابة الادراكية ليست ناتج فورى للمثير ولكن تمر بعدة مراحل أو عدة عمليـات جزئية كل منها تستغرق فترة زمنية معينة، أما فى التنظيم أو فى التحويل إلى عمليات أخرى.

٣-عملية معالجة المعلومات تحكمها إمكانات قنـــوات تشـــغيل المعلومـــات ومحتـــوى معلومات المثير الذى يتعرض له الفرد والخبرات التى تكون موجودة لديـــه وحالتـــه النفسية أثناء ظهور المثير. (أنور الشرقاوي، ١٩٩٢، ص٩٦)

٤-أى معلومة تقدم للفرد تمر بعدد من المراحل وتجرى عليها مجموعة من العمليات فى عدد من المستويات وذلك قبل استقرارها فى الذهن ، ويمكن تحديد المراحل التى تمر بها عملية تشغيل المعلومات وتحليلها ، فكل عملية أو مرحلة تتم منذ بداية ظهور المثير حتى صدور الاستجابة تتكون منها بعض المعلومات التى تتحول بالتالى إلى العملية أو المرحلة التالية. (فادية علوان، ١٩٨٩، ص٧٩)

المفاهيم النظرية - لنظرية معالجة المعلومات تتضمن:

(أ) المراحـــــــــــل Stages

ترى نظرية معالجة المعلومات أن معالجة أى معلومة يتضمن مرورها بعدد مـــن المراحل فحينما تقدم المعلومة للفرد فإنها تبقى لفترة قصيرة جداً فى مخزن يسمى بمخزن الذاكرة المباشرة أو الحسية Leonic Memory وأن سعة هذه الذاكرة تفوق سعة الفـــرد على التذكر أى أن الفرد لا يستطيع تذكر كل المعلومات الموجودة فى هذا المخـــزن بـــل يتذكر فقط المعلومات التى أعطاها قدر من الانتباه والتى انتقلت إلـــــى مخـــزن الذاكـــرة قصيرة المدى Short term Memory حيث تستمر المعلومة لمدة دقيقة أو أكثر وتحتاج هذه المعلومات إلـــــــى عمليات تنظيم وحفظ حتى تنتقـــــل إلى الذاكـــرة طويلـــة المدى Long term Memory.

(فادية علوان، ١٩٨٩، ص٧٩) وفى (Endo, Yami, 1991, p22-23)

(ب) العمليـــــــات Processes :-

وتعرف بأنها الطريقة التى يتناول بها الفرد المعلومة المقدمة لـــه . ومـــن هـــذه العمليات عملية تسجيل المعلومة تخزينها واسترجاعها ففى عملية التسجيل يتضمن وضـــع المعلومة المقدمة فى شكل معين بحيث يمكن لجهاز معالجة المعلومات تناولها بعد ذلك أما فى عملية التخزين فهى عبارة عن نقل العمليات المسجلة وحفظها فى مخزن الذاكرة أمـــا عملية الاسترجاع تعرف من خلال اختيار المعلومة المطلوبة وترجمتها مرة أخرى فـــى صورة تتفق مع الاستجابة الفعلية للفرد فى. (سعيد عبدالغنى سرور، ١٩٩٤، ص٣٤)

وقد نبه أصحاب نظرية المعلومات إلى أن المعلومات يمكن أن يعـــاد تشـــفيرها Recoding أو يتم تحويلها ومن أمثلة ذلك ما يحدث فى جهاز التليفون حيـــث يتحـــول الصوت الإنساني (أو يعاد تشفيره) إلى إشارات كهربية يعاد بناؤها (أو فكها شفرياً) إلـــى صوت بشرى مرة أخرى عن طريق المستقبل.

(آمال صادق، فؤاد ابوحطب، ١٩٩٤، ص٣٢٨)

والتشفير Coding هو العملية التى يتم بواسطتها تكوين آثار الذاكرة التى تعمـــل على بقاء المعلومات فى الذاكرة ويعتبر التشفير أولى العمليات التى يمارسها الفـــرد بعـــد عملية إدراك عناصر المعلومات التى تعرض عليه أو يتعرض لها فى المواقف المختلفة.

(أنور الشرقاوي، ١٩٨٤، ص٦٠)

فعند اســـتقبال المعلومات فإن بعضها يخزن وبالتالي يمكن استرجاعها وهذا يعنى أنها تشفر بواسطة التصور Imagery أو التنظيم Organization أو التركيب Setting up وكذلك يستخدم نوعان للتشفير فى الذاكرة لهما أهمية خاصة هما التشفير البصـــرى Visual Codes والتشفير المجرد Abstract Codes. (عادل العدل، ١٩٨٩،ص٥٤)

ويشير الباحث الحالى إلى ان مفهوم استراتيجية تجهيز المعلومات الذى يتناوله هو دراسة استراتيجية معالجة المعلومـــات آنيـــاً Simultaneous واســـتراتيجية معالجـــة المعلومات تتابعياً Successive باعتبارها عملية داخلية من قبـــل المفحـــوص وليســـت استراتيجية العرض Presentation من قبل الفاحص .

وفيما يتعلق بالعرض المتآنى والعـــرض المتتـــابع Simultaneous and Successive Presentation ففى إطار دراسة الذاكرة قصيرة المدى اهتـــم البـــاحثون

بدراسة أثر اثنين من استراتيجيات عرض المعلومات على عمليات الحفظ والاسترجاع من الذاكرة قصيرة المدى هى : استراتيجية العرض المتآنى واستراتيجية العرض المتتابع.

(جوده السيد جوده، ١٩٩٦، ص٢٨)

العرض المتآنى للمعلومات: Simultaneous Presentation

هو يشير إلى تقديم المثيرات معاً (Corcoran, 1967, p197) حيث تعرض كل المثيرات فى نفس الوقت (Williams & Acherman, 1971, p132)كما أن مفهوم العرض المتآنى يتلاءم مع التصميمات المختلفة للفصل الدراسى مثل لوحات البيانات – والعروض القابلة للنقل كما يشير إلى أهمية اختبار فاعلية العروض المتآنية على المتعلمين من ذوى الاستعدادات المختلفة (Beck, 1983, p150) حيث ترتب عناصر المعلومات المنفصلة فى مجموعات بما يمكن المفحوص من عمل مسح شامل للمعلومات المقدمة إليه (Das et al, 1975, p89) وبهذا تكون كل المعلومات موجودة أثناء وقت العرض (Ormord, 1979, p238) أى أنه فى العرض المتآنى تجمع كل المثيرات وتعرض معاً (Frick, 1985, p347) بمعنى آخر تعرض المثيرات فى نفس الوقت وينتهى عرضها فى نفس الوقت (Rule & Curtis, 1985, p511) ومجمل القول أن العرض المتآنى هو تجميع المثيرات وعرضها معاً بصرياً بما يتيح للمفحوص عمل مسح شامل لكل المثيرات فى آن واحد.

(جودة السيد جودة، ١٩٩٦، ص٨)

العرض المتتابع للمعلومات: Successive Presentation

يتم تقديم المثيرات الواحد تلو الآخر (Corcoran, 1967, p71) فيعرض كل مثير منفصلاً عن باقى المثيرات. (Williams & Acherman, 1961, p132) أى أن المعلومة تقدم فى ترتيب تسلسلى (Das et al, 1975, p89) ويمكن للعرض المتتابع أن يكون بصرياً أو سمعياً أو سمعياً وبصرياً حتى تعرض المعلومات واحدة تلو الأخرى وفى ترتيب سبق تحديده ، أما العرض المتآنى لا يكون إلا بصرياً.

(Ormord, 1979, p238)

أى أن العرض المتتابع يعرض المثير الأول وبعد انتهاء زمن عرضه يختفى ليظهر المثير التالى وهكذا (Rule & Curtis, 1985, p511) وعلى هذا الأساس فإن العرض المتتابع هو عرض المثيرات عرضاً بصرياً فى ترتيب تسلسلى حيث

يعرض كل مثير منفصـــلاً ومســـتقلاً بما لا يتيح للمفحوص عمل مسح شامل لكـــل المثيرات فى آن واحد. (جودة السيد جودة، ١٩٩٦، ص٨)

مما سبق يمكن أن نّجمل خصائص العرض المتآنى والمتتابع للمعلومات من قبل الفاحص فى النقاط التاليـــة :

خصائص العرض (المتآنى – المتتابع) للمعلومات

العرض المتآنى: Simultaneous presentation

١. تواجد كل المثيرات معاً فى إطار واحد (شاشة العرض) .
٢. استمرار تواجد كل المثيرات خلال الزمن المخصص للعرض .
٣. إمكانية المسح الشامل لكل المثيرات فى نفس الزمن .
٤. لا يكون إلا بصرياً .

العرض المتتابع: successive presentation

١. ترتيب المثيرات بشكل تسلسلى .
٢. يعرض كل مثير منفصلاً ومستقلاً عن باقى المثيرات .
٣. اختفاء المثير عقب الانتهاء من زمن عرضه .
٤. يعرض المثير التالى مباشرة عقب اختفاء المثير الأول .
٥. يمكن أن يكون سمعياً أو بصرياً ، أو سمعياً بصرياً.

(جودة السيد جودة، ١٩٩٦، ص٢٩-٣٠)

(ج) المستـــوى: Level

يتحدد المستوى الذى يتم من خلاله معالجة المعلومات من خلال الطريقة أو الشكل الذى تتمثل فيه المعلومة داخل الذهن ، وتعتبر عملية التمثيل الذهنى للمعلومـــات Manta Representation عملية معقدة حيث تأخذ مستويات مختلفة (فاديـــة علـــوان، ١٩٨٩، ص٨٠) ويلاحظ أن التلاميذ يختلفون فيما بينهم من حيث الاستراتيجيات التى تستخدم عند دراسة مادة التعلم وهذا يدل على أنهم يدركون المهمة التى يقومون بأدائها بصور مختلفة.

(مرزوق عبدالمجيد، ١٩٩١، ص٤٣٩)

- معالجة المعلومات : Information Processes

تفترض نظرية تجهيز المعلومات وجود مجموعة من ميكانيزمات التجهيز داخل الكائن الحى كل منها تقوم بوظيفة أولية معينة وأن هذه العمليات يفترض فيها أن تنظم على نحو معين ويمكن وصف هذه النظرية وصفاً عاماً بأنها تهتم بالوصول إلى نوع من التركيب التجريبى للسلوك الإنساني المعقد وتسعى النظرية إلى فهم السلوك الإنساني حين يستخدم إمكاناته العقلية والمعرفية أفضل استخدام.

(سيد عثمان، فؤاد ابوحطب، ١٩٧٨، ص١٠٢)

فعندما تقدم المعلومات للفرد يكون عليه انتقاء معلومات معينة وترك أخرى فى الحال وتقترح خريطة الانسياب flow Chart التقليدية فى تجهيز المعلومات أن المعلومات الحسية يتم تنظيمها فى الحال ثم يتم تحديد شكل الاستجابة.

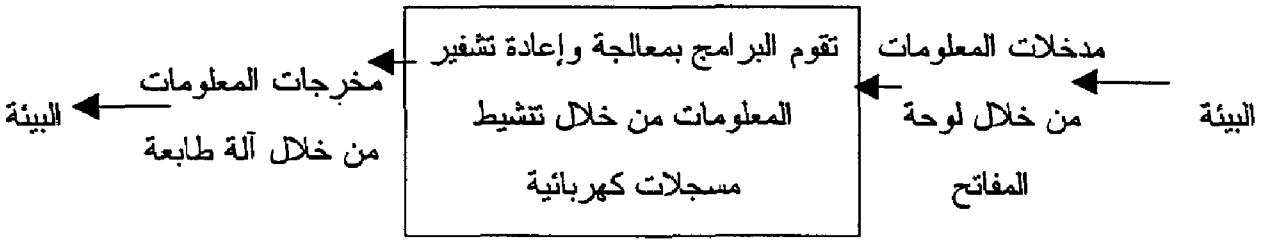
(عادل العدل، ١٩٨٩، ص١١)

وقد حاول نيومان Neuman (1958) وكذلك ولدردج Wooldridge (1963) المؤازرة بين أو المماثلة Assimilation تجهيز المعلومات بالمخ البشرى والحاسب الآلي ووجد أن هناك فروقاً بينهما. (Murdok, 1974, p21-262)

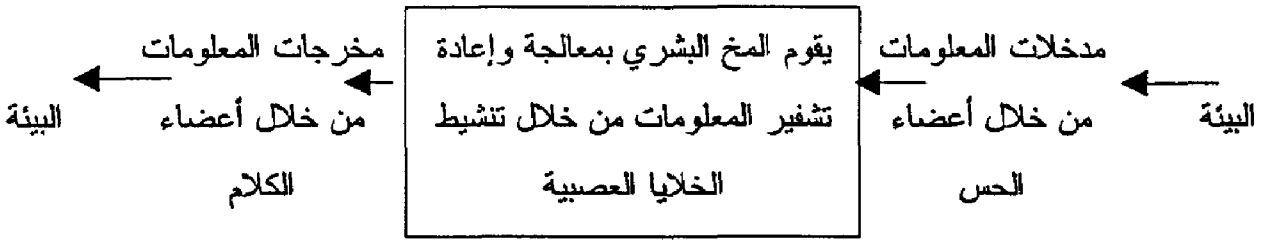
والشكل رقم (١)

يوضح أوجه التشابه بين الحاسوب والسلوك الإنساني باعتبارهما من نظم تجهيز المعلومات

(آمال صادق، فؤاد ابوحطب، ١٩٩٤، ص٣٣٠)



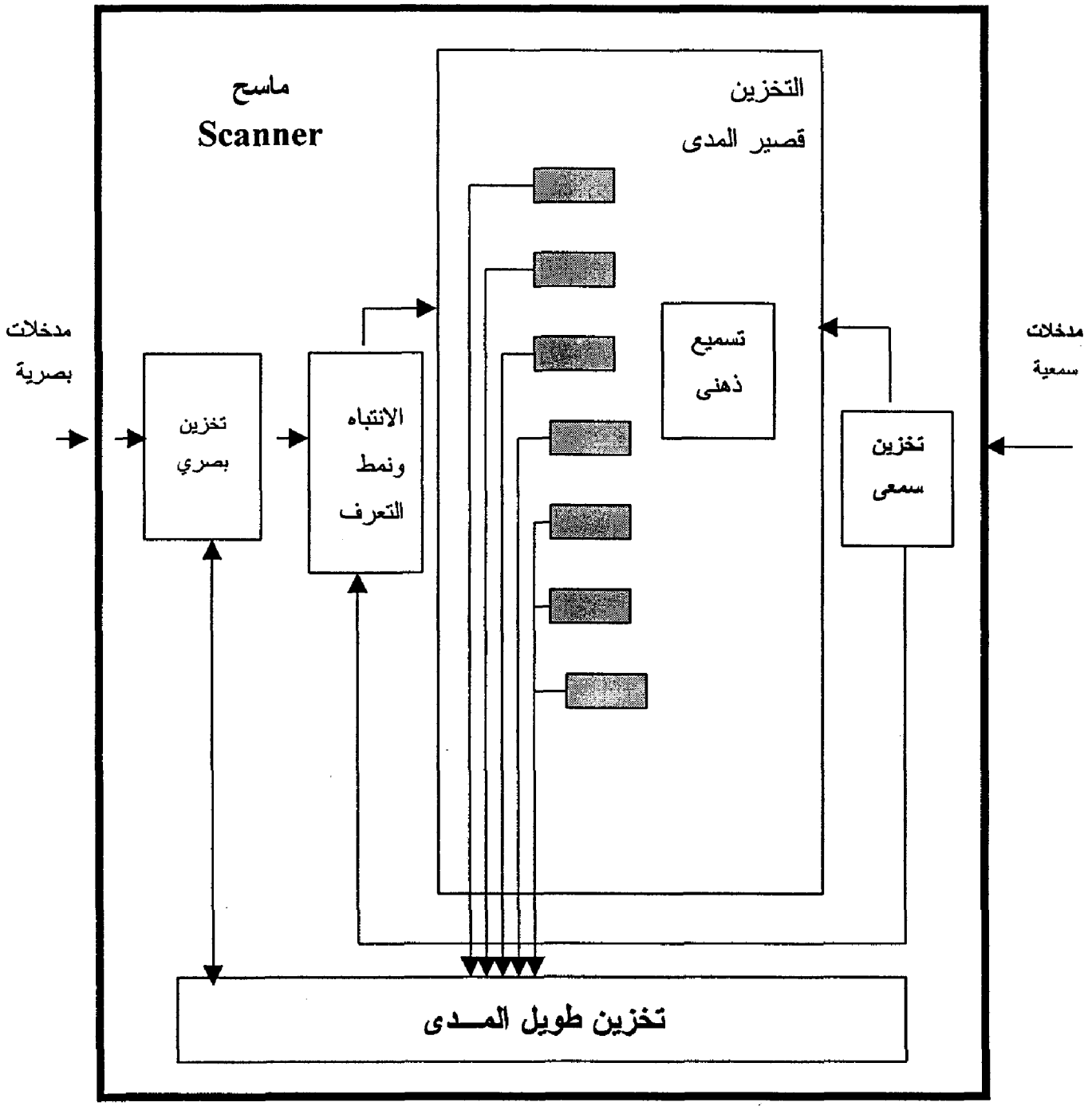
(أ) الكمبيوتر



(ب) الإنسان

هذا وقد وضح سبرلنج Sperling (1967) نموذجاً يبين دورة تجهيز المعلومات فى الذاكرة قصيرة المدى ، حيث يستقبل الفرد المعلومات البصرية والسمعية وتدخل المعلومات البصرية عن طريق العين إلى التخزين البصرى ، والمعلومات السمعية عن طريق الأذن إلى التخزين السمعى ثم يقوم الماسح Scanner بعملية التخزين الحسى عن طريق تحديد المعلومات المطلوب تجهيزها ، ونتيجة لذلك يوجد سبع خلايا فى الذاكرة قصيرة المدى ولكل خلية فى الذاكرة قصيرة المدى منطقة فى الذاكرة طويلة المدى ، ثم المكون الثانى فى التخزين قصير المدى يوجد التسميع الذهنى وعلى هذا يحدد الماسح المعلومات التى يتم تجهيزها اعتماداً على خصائص المنبهات فى (عادل العدل، ١٩٨٩، ص٥٣)، (سعيد عبدالغني سرور، ١٩٩٤، ص٦٠) والشكل (٢) يوضح دورة تجهيز المعلومات لنموذج طبقاً لسبيرلينج (١٩٦٧).

شكل رقم (٢)


ماسح
Scanner
التخزين
قصير المدى
مدخلات
بصرية
تخزين
بصري
الانتباه
ونمط
التعرف
تسميع
ذهنى
مدخلات
سمعية
تخزين
سمعى
تخزين طويل المـــدى

بعض نماذج تجهيز المعلومات التى قدمت على أساس نظرية معالجة المعلومات:

(١)نموذج التعرف المتتالى الشامل Serial exhaustive Recognition Model

قد قدمه سترنبرج Sternberg (1966) ويرى أن معالجة أى متغير تجريبى واحد مثل زيادة عدد البدائل من شأنه أن يؤثر على كل العمليات المعرفية الأخرى المستخدمة فى المهمة التى يقوم بها المفحوص. (Stermberg, 1982, p270-308)

(٢)النموذج المعلوماتى المعرفي Information Model

أو النموذج الرباعى للعمليات المعرفية وقد قدمه فؤاد أبو حطب (١٩٧٣) حيث يرى أن القدرات العقلية فى جوهرها أنماطاً واستراتيجيات معرفية ، وهى تشتمل على ما يسمى العمليات المعرفية Cognitive Process فى الإطار التجريبى ، والأساليب المعرفية Cognitive Style ويفضل أن يعبر عنها جميعاً بمفهوم أعم وأشمل هو المعلومات Information كما يقرر أنه من الممكن فى ضوء مفهوم المعلومات أن نصل إلى تصنيف أشمل للقدرات العقلية .

متغيرات النموذج:

- المتغيرات المستقلة The independent Varibles هى المعلومات وهى عبارة عن نوع من الإخبار عن نظام ما.بناؤه ووظيفته التى يمكن التعبيرعنها من خلال نموذج ولذلك فإن أثر المعلومات كمتغير مستقل يمكن دراسته من خلال نوع المعلومات ، مستواها ، مقدارها .

- المتغيرات التابعة Dependendent Varibles وهى تتمثل فى أساليب الأداء أو هي الحلول بمعناها العريض وهو يصنفها إلى ثلاث أسس هي نوع الحل (انتقائي أم إنتاجي)، نوع الأداء (لفظي – جركي) بارامترات القياس (السرعة، الكمون أو زمن الرجع، عدد الاستجابات).

وبناء على هذا فإن النموذج يتوقع العوامل الآتية التى يمكن الحصول عليها من النموذج المعلوماتى وهى العامل العام ، العوامل المعممة ، عوامل المصفوفة وهى ناتجة من التفاعل بين العوامل المستقلة والعوامل التابعة. (فؤاد ابوحطب، ١٩٩٠، ص٤٤١)

وقد قدمت بعض الدراسات فى نطاق النموذج المعلوماتى منها: دراسة نجيب الفونس خزام (١٩٨١) ، مراد حليم شحاته (١٩٨٥)، أمين على سليمان (١٩٨٨)، محمود إبراهيم (١٩٩٧).

(٣) نموذج لبرج وصمويل فى معالجة المعلومات:

Laberg and Samuels Information Processing Model

قدم (١٩٧٤) على يد لبرج وصمويل واستخدم كإطار لشرح بعض النقاط عن صعوبات القراءة ويحتوى على أربعة عناصر تؤثر فى معالجة الفرد للمعلومات هى : الانتباه ، الذاكرة البصرية ، الذاكرة السمعية، الذاكرة السيمانتية (ذاكرة المعنى).

(Samuels, 1982, p18- 22)

(٤) نموذج التركيب المتآنى والمتتابع :

Simultaneous and Successive Syntheses Model

قدمه داز وآخرون Das et al (1975) وهذا النموذج قائم على أساس نظرية لوريا Luria للتركيب المعرفى وهو نموذج بديل للقدرات العقلية.

(Das et al, 1975, p87)

(٥) نموذج الانتباه الكامن Covert Attention Model

قدمه بوسنر Posner (1981) : ويقوم على أساس التمييز بين الانتباه الصريح Overt Attention وهو الذى يمكن ملاحظته وقياسه من خلال بعض الاستجابات الخارجية للفرد والانتباه الكامن Covert Attention وهو ذلك النوع من الانتباه غير الملاحظ والذى ينتقل الشخص فيه من الانتباه لمنبه إلى الانتباه لمنبه آخر دون أن يصاحبه أى استجابات خارجية. (السيد خالد مطحنة، ١٩٩٤، ص٥٠)

(٦) بطارية كوفمان لتقييم قدرات الأطفال:

Kauffman Assessment Battery For Children

قدمها آلان ونادين كوفمان Alan,S.K,Nadeen Kaufman (1983) وهى مكونة من ستة عشر اختبارا فرعيا عشرة منها تقيس الذكاء أي القدرة على معالجة المعلومات ، وستة اختبارات تقيس التحصيل فى القراءة والحساب والمعلومات العامة ، وهى تستخدم مع الأطفال من سن ٢,٥ حتى ١٢,٥ سنة، وقد اشتقت مقاييس الذكاء

بالبطارية من نظريات بنيت على أساس نظرية معالجة المعلومات ، والاختبارات تقيس قدرة الطفل على حل المشكلات إما بالتتالى أو التآنى وهى تركز على العمليات المستخدمة فى إنتاج الحلول دون التركيز على محتوى دراسى معين وقد تم تناول هذه البطارية فى دراسة السيد خالد مطحنة (١٩٩٤) ، (١٩٩٧) لتحديد أنماط المعالجة المتتابعة والمتأنية والمعالجة المركبة للنوعين. وقد تناولها أيضاً محمد رياض أحمد عبد الحليم فى دراسته(١٩٩١) لدراسة أسلوبي المعالجة المعرفية (المتتابع والمتزامن) وعلاقتها ببعض مهارات القراءة .

(٧) النموذج الكلى لوظائف المخ: Holistic Model of Brain Functions

قدمه عبد الوهاب محمد كامل (١٩٩٣) : حيث يرى أنه يمكن تمثيل العلاقة بين المخ والعالم الواقعى على أساس أن العالم الواقعي يمثل مصدر المعلومات كمصدر للطاقة تستقبلها الحواس لتصل إلى المخ ، وبالتعلم تتحول تلك الروابط إلى الأبنية النفسية التى لا يمكن أن تنفصل عن الأبنية النيورولوجية والفسيولوجية فى المخ . ويتمخض عن تكوين ذلك البناء مجموعة وظائف معرفية وانفعالية ونفس حركية تتوقف على طبيعة البناء ونوع المعلومات التى يقوم بتجهيزها وكميتها ، وللنموذج أبعاد أربعة هى : البعد المحيطى العام ، البعد الرأسي، البعد الأفقي، البعد الأمامي – الخلفى . وقد افترض فى هذا النموذج وجود مجهزين للتعلم بكل من النصفين الكرويين للمخ أحدهما أمامي (مجهز التعلم الأمامي) والآخر خلفى (مجهز التعلم الخلفي) وأى خلل فى وظائف كل مجهز منهما هى المسئولة عن ظهور مشكلات وصعوبات فى عملية التعلم.

(عبدالوهاب محمد كامل، ١٩٩٣، ص٢٩- ٥٢)

* نظام مستويات تجهيز ومعالجة المعلومات (أثناء تخزينها واسترجاعها من الذاكرة)

تعتمد فكرة مستويات تجهيز المعلومات على أن الإدراك يتضمن التحليل السريع للمثيرات عند عدد من المستويات أو المراحل على حد تعبير سلفردج Selfridge ، نيسر Neisser (1960) وهذه المستويات والمراحل هى :

المرحلة الأولى:

وهى تعتمد على تحليل المثيرات إلى سمات حسية كالخطوط والزوايا والترددات، ويهدف هذا المستوى إلى حمل المعلومات دون تجهيزها أو إعدادها على نحو أعمق بأماكن التخزين بالقشرة المخية بحيث يصبح جزءاً من المخزون الدائم للمعلومات وتكون

جاهزة وقت الحاجة ، فمثلا يطلب من المفحوص الحكم على إذا ما كانت حروف الكلمات السابق عرضها مكتوبة بأحرف كبيرة أو صغيرة . ويطلق على هـذه المرحلـة أسـماء مختلفة منها : المسـتوى البنيـوى Structural والمسـتوى السـطحى أو الهامشـى Shallow.

المرحلة الثانية :

وتستخدم هذه المرحلة نتائج التحليلات الأولية لمزاوجة المثيرات فى مقابل الصور المخزونة بالمخ وهو ما يعرف باسم التعـرف علـى النمـط Pattern Recognition واستخراج المعانى من الرسائل ومثال ذلك .. أن يطلب من المشارك الحكم على مـا إذا كانت الكلمات المقدمة تشابه فى إيقاعها كلمة معينه أم لا مثل هل يتفق إيقاع كلمة بـاكر مع بارع – ماهر ويطلق على هـذه المرحلـة .. مرحلـة المسـتوى العميـق Deep Processing أو المستوى الصوتى أو الفوينمجى .Phonemic .

المرحلة الثالثة :

بعد التعرف على المـثير فإن الأمر يستمر إلى تجهيز أعمق أى إطلاق العنـان للترابطات أو التداعيات أو الصور المعتمدة على الخبرة السابقة للمشارك بالذاكرة ومثـال ذلك .. يطلب من المفحوص انتقاء أى من الكلمات المقدمة تكمل جملاً معينة ويطلق على هذه المرحلة المستوى الأعمق Deepest Level of Processing والمستوى السيمانتى.

وقد أوضحت النتائج عن الاسترجاع (تعرف – استدعاء) كان أفضل ما يكـون عندما يتبع التجهيز السيمانتى للمعلومات يليه التجهيز الفونيمى وأخيراً التجهيز البنيوى.

(أمين على سليمان، ١٩٨٨، ص٥٤- ٥٦)

نموذج تكامل المعلومات عند داز Das وآخرين (1975) :

Simultaneous and Successive Syntheses : An Alternative Model For Cognitive Abilities

- الجذور التاريخية للنموذج Historical Roots

ويتضح الأساس السيكولوجى للقدرات الإنسانية من خلال النظريات الأولى فـى هذا المجال بداية من سبيرمان Sperman الذى تحدث عن العامل العام (g) فى كتابـه – قدرات الإنسان (1927) – ثم وجد ثرستون Thurston (1938) عندما توصـل إلـى

القدرات الأولية مشكلة وهى: هل الاستدلال واحد من هذه القدرات الأولية ؟ أم أنه مكـون لعديد من عناصر القدرات، ويمكن حسم هذه المشكلة بفهم القدرات الإنسانية سـيكولوجياً وفسيولوجياً وعصبياً فى حدود الوراثة حيث إن المخ يكون بين العناصـر الأولية كما هو عند ثرستون Thurston (1938) ، طومسون Thomson (1951) أو كمـا اقـترح ماكسويل Maxwell (1972) بأن القدرات هى عبارةعن مكونات أساسية فى المخ وهذه المكونات عبارة عن شبكات عصبية Nervenets. (Das et al, 1975, p88)

وتوصل لوريا Luria (1966) فى كتابه " قشرة الرأس " والعمليات السيكولوجية Human bran and Psychological Processes عن طريق الدراسات الإكلينيكيـة إلى وجود نوعـين من النشاط المعرفى المتكامل فى الدماغ هى المتأني والمتتابع.

(Luria, 1966, p107)، فـى (Das et al, 1975, p88)، (عـادل العـدل، ١٩٨٩، ص١٣)

كما قسم لوريا Luria المخ إلى ثلاث وحدات وظيفية هى:-

١. وحدة الانتباه: ويوجد فى الجزء العلوى The Orousal and Attention Unit

٢. الوحدات المشتركة : وتوجد مع المدخلات والتشفير وتخزين المعلومات وهى أكثر أهمية وهى توجد فى الجزء الخلفى والأمامي من الدماغ

The Unit Involved with input, Recoding , and Storage of information

٣. وحدة التخطيط وبرمجة السلوك : وتوجد فى الجزء الأمامي من الدماغ

The Unit for Planning and Programming behavior.

واقترح لوريا Luria أن التجهيز فى المحتوى المعرفى يتم خلال سلسـلة مـن العمليات هى:

- الأول خارجى Extra Captive وهو يتعلق بالمنبهات الخارجية .
- الثانى تقبلـى Proprio Captive محتوى إدراكي.
- الثالث داخلى Intero Captive

ولكى تأخذ الأنشطة المعقدة Complex Activities أماكنها يحدث تكون كلـى للمعلومات المقدمة كنظام ديناميكى فى المخ البشرى human brain فى منطقة اللحـاء

وترتبط بعضها ببعض فى منطقة تسمى مناطق التراكب Over Lapping Zones وقد ذكر لوريا Luria أن هذا التكوين عبارة عن نوعين هما التآنى Simultaneous والتتابع Successive.

(Luria, 1971, p37)، (Das et al, 1975, p88)، (عادل العدل، ١٩٨٩، ص١٣-١٤)

- النظام المتآنى Simultaneous

ويرجع إلى تركيب العناصر المنفصلة إلى مجموعات تأخذ فى معظم الأحيان صورا مكانية والجوهر الطبيعى لهذا النوع من التجهيز يتكون نتيجة مسح شامل فى الحال للمعلومات المقدمة دون اعتبار لموضوع الجزء بالنسبة للكل.

وافترض لوريا Luria أن التركيب المتآنى يتم فى ثلاث عمليات هى :

١- الإدراك المباشر: Direct Perception:

ويرجع هذا إلى اختيار الكائن الحى الاتجاه إلى مجال المنبهات وهذا نتيجة لاحتواء التركيب فى المنبهات المدخلة إلى المخ The stimulus input in the brain وطبقا إلى لوريا فإن هذا النوع يكون مكانيا حتى فى المنبهات السمعية .

٢- العمليات التذكرية: Mnestic Processes

وهى ترجع إلى أثر الخبرات الأولى فى التنظيم للمنبهات. ومثال هذا التصور البصرى للمنبهات المقدمة تتابعيا وتنظيمها فى مجموعات، ويظهر أثرها فى الذاكرة قصيرة المدى وأيضا تنظيم الكلمات المقدمة تتابعيا فى مجموعة .

٣- العمليات العقلية المعقدة: Complex intellectual Processes

وهى ذات أهمية كبيرة لتكوين النظام المتآنى وذكر لوريا Luria أن التقديم المكانى للمعلومات يساعد كثيرا على تكوين هذا النوع وهذه العمليات تساعد الفرد على تنظيم وفهم العلاقات.

النظام المتتابع: Successive

وهو يرجع إلى تركيب المعلومات فى ترتيب تسلسلى Serial Order وكما فى التجهيز المتآنى فإن التجهيز المتتابع له ثلاثة مظاهر هى:

١. إدراكي Perceptual
٢. تذكرى Mnestic

٣. عمليات عقلية معقدة Complex intellectual Processes.

(Das et al, 1975, p89)

وللتمييز بين هذين النوعين من التجهيز (المتآنى – المتتابع) نجد أنه فى التجهيز المتتابع لا يمكن مسح المعلومات كليا فى وحدة الزمن .

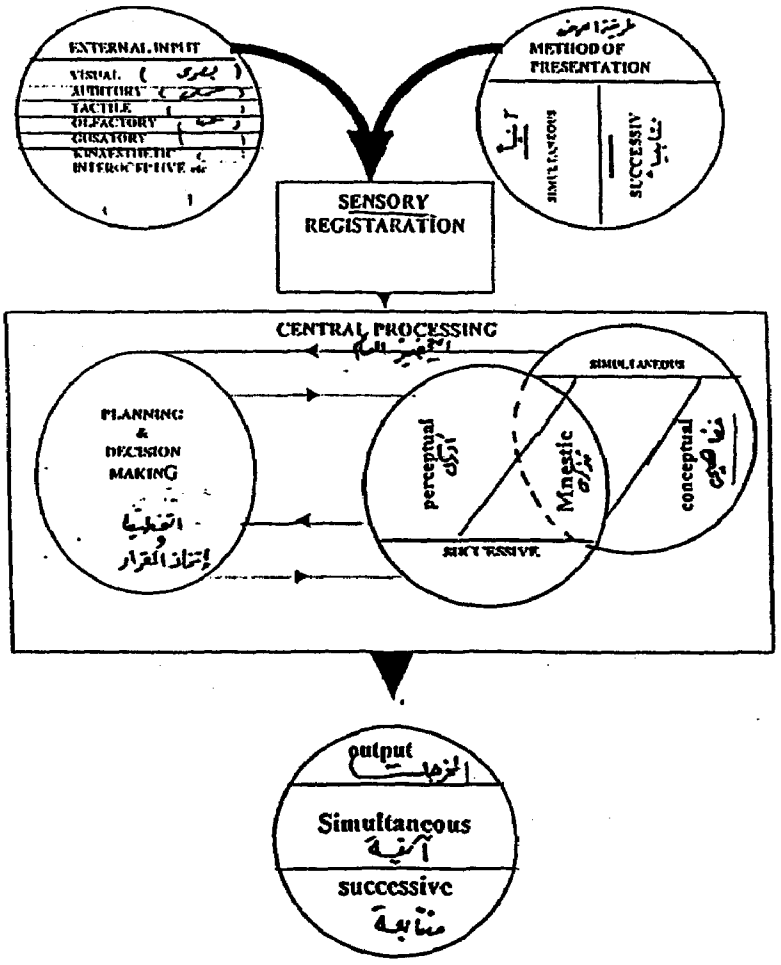
ويقترح داز وآخرون Das et al (1975) أن المعلومات تتكـــامل فـــى أربـــع وحدات أساسية هى :

- المدخـــــــــــلات The input
- التسجيل الحســـــــى The Sensory register
- وحدة التجهيز المركزى The Central Processing Unit
- وحدة المخرجـــــــات The Unit for Out put

والشكل رقم (٣)

يوضح ذلك من خلال نموذج داز وآخرين Das et al لتكامل المعلومات

(Das et al, 1975, p90)



حيث تقدم المنبهات Stimulus من أحد الحواس إما متآنية أو متتابعة ثم تسجل فى الحال بواسطة التسجيل الحسى registered by the Sensory register ثم تمر بعد ذلك إلى التجهيز المركزى Central processing وفيه تعتبر المعلومات محولة إلى متتابعة أو متآنية ، ويذكر هنا أن الفرد لايستطيع التأمل إلا فى حدود المعلومات المنقولة من وحدة التسجيل الحسى إلى التجهيز المركزى. (Das et al, 1975, p89-90)

وفى دراسة سبيرلينج Sperling (1960) توصل إلى أن التجهيز فى أول الأمر يكون متوازيا Parallel (آنى) ثم يدخل بعد ذلك متسلسلا Serially (متتابع) إلى وحدة التجهيز المركزى وهذا متطابق مع نموذج إتكنسون Atkinson وشيفرين Schiffrin (1968). (Das et al, 1975, p91), (Sperling, 1960, p90)

هذا وتتكون وحدة التجهيز المركزى من ثلاث مكونات أساسية هى :

الأولى : معلومات منفصلة إلى مجموعات متآنية

Separate information into Simultaneous Groups

الثانية : معلومات مشتتة تحول الى نظام تتابعى

Discrete information into temporally organized successive series

الثالثة : التخطيط واتخاذ القرار Decision Making and planning .

(Das et al, 1975, p91)

والتجهيز فى هذه المكونات لا يتأثر بنوع المدخلات الحسية Sensory inputs فالمعطيات البصرية من الممكن أن تجهز تتابعيا والمعطيات السمعية من الممكن أن تجهز آنيا ، ويمكن أن نتوصل إلى المكون الثالث عن طريق التفكير فبعد تشفير المعلومات يحدد أفضل خطة للحدث وقد وضعها هس Hess (1967) كنشاط متكامل يحول النمط المتآنى أو المتتابع فى الوصلات العصبية إلى الموضوعات ذات المعنى .

(Das et al, 1975, p91), (Hess, 1967, p1279)

ويلاحظ أن النموذج يحتوى على طريقتين أو أسلوبين لتجهيز معلومات ذات قيمة بالنسبة للفرد كما يشير داز وآخرون Das et al (1975) وهما : أسلوب التجهيز المتتابع والتجهيز المتآنى وتقوم وحدة المخرجات بتحديد وتنظيم الأداء تبعا لمتطلبات المهمة وعلى

سبيل المثال فى مهام الذاكرة يحتاج المفحوص الاستدعاء المتسلسل أو المتوازى وذلك بناء على طلب المجرب. (Das et al, 1975, p91)

وقد أجريت مجموعة من الدراسات العاملية فى إطار النموذج مثل دراسة موللوى Molloy (1973) ، ودراسة داز Das (1973) ، ودراسة كريوانك Krywniuk (1974) ، ودراسة كومنس Cummins (1974) ودراسة داز Das وموللوى Molloy (1975) بهدف دراسة علاقة نوعى التجهيز المتآنى والمتتابع ببعض المتغيرات مثل الذكاء ، العمر ، المستوى الاقتصادي الاجتماعي ، استراتيجيات التعلم وغيرها . واستخدمت هذه الدراسات فى قياس التجهيز المتآنى والمتتابع بطارية الاختبارات التى اقتراحها داز وآخرون Das et al وهى من الاختبارات التالية :

(١) مصفوفات رافين Raven's Matrices

وهى تقيس القدرة على الاستدلال وتحتوى على ٣٦ مهمة تتزايد فى الصعوبة وهى مأخوذة على أساس محك وهو مقياس جنسين Jensen (1970) لقدرات المستوى الثانى طبقا للوريا Luria وهذه المهام تحتاج إلى التركيب المتآنى والعلاقات المكانية هنا لها أثر كبير على صحة الاستجابة .

(٢) التشفير عبر النموذج Cross-Model Coding

ويشمل هذا الاختبار التجهيز المتآنى والمتتابع وقد اقترحه فى الأصل بيرش Birch, وبيلمونت Belmont (1964) وهى عبارة عن مهام تفسير قدرات المفحوصين على استيعاب المواد السمعية والاستدعاء البصرى لها وتشبع هذه الاختبارات بعامل الذاكرة .

(٣) تذكر التصميمات Memory of Designs

هذا الاختبار مأخوذ عن جراهام Graham وكندل Kendell (1960) وتقدم التصميمات على شاشة قياسها ٨,٥× ١١ بوصة فى سلسلة تحتوى على ١٥ تصميما مختلفا ويقدم كل تصميم خلال خمس ثوانى ويجيب المفحوص من الذاكرة وهذا الاختبار مرتفع التشبع بالتجهيز المتآنى .

(٤) الذاكرة البصرية قصيرة المدى Visual Short – Term Memory

اقترح هذا الاختبار هوارث Howarth وبراون Brown وهو عبارة عن ٢٠ قائمة تتكون كل منها من ٥ أرقام تقدم منفصلة خلال ٥ ثوانى ثم تقدم مهمة مشتتة عبارة عن اسم لون خلال ثانيتين لمنع التسميع الذهنى ثم يطلب من المفحوصين استدعاء الأرقام فى الفراغات التى فى ورقة الإجابة والأرقام محصورة بين (١ – ٩) ويقدم قائمتين كتمرين ويتبع هذا الاختبار التجهيز المتتابع .

(٥) الذاكرة السمعية قصيرة المدى Auditory Short – term Memory

حيث تقدم للأفراد سلسلة من أربع كلمات فى قائمة ويطلب منهم استدعاؤها فورا وتصحح طبقا إلى موضع التسلسل والاستدعاء الصحيح وهو عبارة عن ١٢ قائمة من كلمات متشابهة مثل (كبير ، عظيم ، بدين ، عالى ، ضخم ، واسع ، عريض ، طويل ، فسيح) بالإضافة إلى ١٢ قائمة من الكلمات الغير مرتبطة مثل (بار، بقرة، كتاب، يوم، وهكذا ...) وتقدم كل القوائم على شريط تسجيل فى تتابع عشوائى ويتبع هذا الاختبار التجهيز المتتابع .

(٦) نسخ الشكل Figure Copying

يرجع هذا الاختبار إلى جيزل Gesell (1964) ونما على يد ألج ILg وآمس Amess (1964) وهو يقيس الاستعداد وهو عبارة عن ١٠ أشكال هندسية تتزايد فى مستوى الصعوبة والمطلوب رسم الشكل من الذاكرة وهو مقياس للإدراك البصرى وبعض الأشكال يمكنها الدوران فى المكان ويتبع هذا الاختبار التجهيز المتآنى .

(٧) قراءة الكلمة وتسمية اللون Word Reading and Color Naming

توصل إلى هذا الاختبار ستروب Stroop (1935) ويهدف إلى قياس عامل السرعة وهو عبارة عن أسماء أربعة ألوان (أحمر ، أخضر ، أصفر ، أزرق) تكتب بحروف Capital بحبر أسود وتقدم ١٠ مرات فى ترتيب عشوائى وعلى المفحوص أن يقرأ كل مرة ٤٠ كلمة متماثلة ويسجل الزمن الذى يستغرقه المفحوص بساعة إيقاف ويقيس هذا الاختبار عامل السرعة .

(٨) إعادة الأرقام Digit Span

استخلص هذا الاختبار من مقياس وكسلر Wechseler (1949) لذكاء الأطفال وتصحح طبقا لقائمة الاختبار وتقدم السلسلة العددية عن طريق شريط تسجيل واستخدم جينسين Jensen (1970) هذا الاختبار لقياس قدرات المستوى الأول والمستوى الثانى .

(٩) مهمة بردج Bridge Task

اقترح هذه المهمة فرنهام Franham ، ديجورى Diggory (1970) كمقياس للتركيب المتآنى عند لوريا Louria وتعتمد الإجابة الصحيحة لهذه المهمة على القدرة على إدراك العلاقات المكانية من المدخلات السمعية ومنها يتعلم الفرد خطوط مزدوجة مع حروف هيروغليفية وعندما يتعلم يعيد رسم الصور الهيروغليفية من تعليمات لفظية .

(١٠) اختبار المفردات الصورية Peabody Picture Vocabulary Test

وهذا الاختبار شائع الاستخدام فى قياس الذكاء اللفظى واتخذ Jensen (1969) هذا الاختبار كمعيار لقياس قدرات المستوى الثانى. (Das et al, 1975, p95)

هذا ويعتبر النموذج الذى قدمه داز وآخرون Das et al (1972) ، (1973) ، (1975) فى تجهيز المعلومات ويتضمن نوعين من التجهيز هما المتآنى والمتتابع، إن كلا من هذين النوعين ذو أهمية خاصة بالنسبة للفرد ويمكن معالجة أى مهمة بكلا النوعين والدليل على ذلك ما يلى : -

- جميع اختبارات بطارية التجهيز المتآنى والمتتابع قد تشبع بنفس العوامل .
- فى دراسة كومنس Cummins وهى دراسة عاملية وجد أن مصفوفة رافين مشبعة بالعامل المتتابع وهى من مقاييس الذاكرة .
- إذا كان الاستدلال الذى فى مصفوفة رافين فى أحد اختبارات قياس الذكاء لكان من الصعب تفسير التحصيل تبعا لهذا الأسلوب ولهذا فإن نموذج داز Das يعتبر أفضل النماذج بالإضافة إلى ثباته مع اختلاف العمر ومستوى الذكاء والثقافة والمستوى الاقتصادى الاجتماعى. (عادل العدل، ١٩٨٩، ص٢١-٢٢)

والجدول رقم (٢)

يوضح بعض خصائص استراتيجيتى معالجة المعلومات (آنية – متتابعة)

المعالجة الآنية	المعالجة المتتابعة
-يلزم تدقيق النظر فى كل ما يدخل ضمن مدى الإدراك	-يلزم برهة من الزمن لتسلم وتسجيل المعلومة فى وحدة المعالجة المركزية .
-الموضوع المطلوب دخوله مدى الإدراك يصل لمرحلة الحكم	-الموضوع المطلوب دخوله مدى الإدراك يدخل فى نظام تسلسلى .
-وجود المعلومات المتسعة ومسح القدرات	-يوجد غياب لعملية مسح القدرات حيث يحدث ترتيب وتسلسل للأوامر المقدمة لحل المهمة .
-تناول المعلومات الواردة فى آن واحد بحيث تدرك وتسترجع فى صيغتها الكلية .	-تناول المعلومات الواردة بطريقة متسلسلة لكل جزء من المعلومة تلو الأخرى ومن ثم تسترجع فى صيغتها التحليلية .
-ترجع إلى تركيب العناصر المنفصلة إلى مجموعات تأخذ فى معظم الأحيان صوراً مكانية .. والجوهر الطبيعى لهذا النوع من التجهيز يتكون نتيجة مسح شامل فى الحال للمعلومات المقدمة دون اعتبار لموضوع الجزء بالنسبة للكل .	-يرجع إلى تركيب المعلومات فى ترتيب تسلسلى .
-يتم فى ثلاث عمليات هى (الإدراك المباشر – العمليات التذكرية – العمليات العقلية المعقدة)	-يتم أيضاً فى ثلاث عمليات هى (الإدراك المباشر – العمليات التذكرية – العمليات العقلية المعقدة)

(السيد خالد مطحنة، ١٩٩٤، ص١٢)، (فادية علوان، ١٩٩٢، ص١٠٦)

(Das & Molloy, 1975, p213), (Das, 1973, p103), (Shantilata, Sahu & Abanticaca, 1994, p4)