الفصل الثامن

الاتجاهات المعاصرة فى تشغيل (تجهيز) المعلومات

* مقدمة عن تجهيز المعلومات
* نبذة تاريخية عن نشأة تجهيز المعلومات
* تعريف المفاهيم الأساسية
* بعض المفاهيم المرتبطة بتجهيز المعلومات
* أهم العمليات التى تشكل الإطار العام أو المكونات الأساسية لنظام تجهيز المعلومات
* مراحل تجهيز المعلومات
* استراتيجيات تجهيز المعلومات
* مستويات تجهيز المعلومات
* أساليب التعلم
* نظرية تجهيز المعلومات
* واقع البحوث والدراسات الحديثة فى مجال تجهيز المعلومات
* أهم المجالات والاتجاهات الحديثة فى تجهيز ومعالجة المعلومات
* رؤية مستقبلية نحو إقامة بحوث حديثة فى مجال تجهيز المعلومات
* المراجع :

أ - المراجع العربية .

ب - المراجع الأجنبية .

جامعة الازهر
كلية التربية
قسم علم النفس التعليمى

الفصل الثامن
الاتجاهات المعاصرة
فى تشغيل (تجهيز) المعلومات *

اعـــــداد
د / محمد مصطفى الديب
الأستاذ المساعد بقسم علم النفس التعليمى

١٤٢٣هـ / ٢٠٠٢ م

---

* بحث مقدم الى اللجنة العلمية الدائمة الخاصة بالتربية وعلم النفس والصحة النفسية بجامعة الازهر المنعقدة بتاريخ ١ / ١ / ٢٠٠٣ م ، وأجيز هذا البحث لترقية أستاذ

أولاً : مقدمة عن تجهيز المعلومات :-

ظهرت تطورات حديثة فى مجال علم النفس المعاصر ، حيث ظهر علم جديد يسمى علم نفس تجهيز المعلومات **information processing psychology** ، وهو أحد الاتجاهات الحديثة فى علم النفس المعرفى **cognitive psychology** وهو ينظر إلى الإنسان على أنه مخلوق عاقل ومفكر وباحث عن المعلومات ومجهز لها ومبتكر فيها .

ويقوم هذا العلم على افتراض أن الإنسان نظام مركب ، ومعقد لتجهيز المعلومات ، حيث يقوم بسلسلة من عمليات التجهيز الأولية للمعلومات عندما يؤدى مهام معينة ، أو يوجه مواقف عديدة فى الحياة اليومية ، أو المواقف التربوية (السيد مطحنة ، ١٩٩٤).

ويرى علماء النفس المعرفى أن مفهوم معالجة المعلومات ذو فائدة كبيرة فى تحليل العمليات العقلية المعقدة عند مستوياتها العليا ، كما اهتمت الأبحاث الحديثة سواء العربية أو الأجنبية بالأساليب المعرفية ، وتجهيز المعلومات ،ودراستها منذ بداية القرن العشرين .

ويرى وود wood (١٩٨٣) أن اتجاه تجهيز المعلومات هو الأتجاه الملائم لتقدير الفروق الفردية بين الأفراد ، وذلك لأنه يوضح مدى إنجاز الأفراد مهام معرفية بنجاح ، بينما يفشل البعض الآخر فى إنجازها . (فى السيد مطحنة ، ١٩٩٧)

ويشير طلعت الحامولى (تحت الطبع) إلى أن الفرد أو مجهز processer المعلومات يكون قادراً على استقبال المعلومات ، وتجهيزها طبقا لقواعد معينة ، كما يمكنه أن ينتقى معلومات ، واستبعاد معلومات أخرى غير ضرورية له فى المواقف التربوية ، كما يستطيع انتقاء عمليات تجهيز محددة ، ورفض عمليات أخرى ، وقد يخزن المعلومات فى الذاكرة بطريقة ضمنية أو صريحة ، بحيث ييسر له البحث عنها

واسترجاعها ، ويتوقف ذلك على الاستراتيجية التى يستخدمها الفـــرد ، والبنيـــة المعرفية المعتمدة على قدراته العقلية ، ومن هنا يلعب الانتباه دوراً مهما فى عمليـــة التجهيز .

ويرى كمال زيتون (١٩٩٨) أن استخدام أية استراتيجية معرفية كمعالجة يمكن أن تسهم فى تنسيق وتنظيم المفاهيم العلمية بشكل يؤدى إلى زيادة قدرة المتعلم على تجميع المفاهيم والمعلومات فى صورة وحدات ذات طابع مهنى ، بحيث تشـــغل حيزاً أقل فى ذاكرة المتعلم ، وتترك مساحة أكبر لاتمام عمليـــة تشـــغيل ومعالجـــة المعلومات ، الأمر الذى يؤدى إلى نتائج أفضل فى الأداء .

وعرضت سهير محفوظ (١٩٩٥) عدة دراسات أشارات فيها إلى أن طبيعة التجهيز المعرفى قد تتأثر بالتشفير الرمزى المستخدم بواسطة الوسائط التى تنشـــط طرقا للاستدلال ، كما أن التجهيزفى المنظومة التخيلية (غير اللفظيـــة) يكـــون متوازياً ، بينما يكون متسلسلاً (متعاقبا) فى المنظومة اللفظية ، ثم إعادة التعبير عن تجهيز المنظومة التخيلية بالعمليات المتزامنة ، ويتم ارتباطات تمثيلية بين المعلومـــات اللفظية ، والتمثيل ، اللفظى وتخزن فى شكل جمل خبرية فى المنظومة اللفظية ، وبين المعلومات البصرية ، وتخزن فى شكل صورة عقلية فى المنظومة غير اللفظية .

يتضح مما سبق أن هناك تطورات حديثة فى مجال علم النفس المعرفى ، تخلله ظهور علم جديد هو تجهيز المعلومات لدى الإنسان بعقلية متفتحة وخلاقة ، هـــذا التجهيز له فائدة فى تشغيل العمليات العقلية ، وخاصة المستويات العليـــا ، وهـــذا يجعل الفرد يستخدم استراتيجيات معينة فى تشغيل ومعالجة المعلومات ، كما أن هذا الاتجاه ملائم لمعرفة الفروق الفردية بين الأفراد فى تجهيز المعلومات ، ومدى نجـــاح الفرد ، أو فشله أثناء تجهيزه للمعلومات ، والقيام بعملية انتقاء للمعلومات ، ورفضه لمعلومات أخرى من خلال عملية التجهيز ، كما أن استخدام الفرد لأية استراتيجية معرفية يمكن أن تسهم فى تنسيق وتنظيم المفاهيم العلمية ، الأمر الذى يـــؤدى إلى نتائج أفضل فى الأداء العلمى والتحصيل الدراسى لدى الفرد

ثانياً : نبذة تاريخية عن نشأة تجهيز المعلومات:-

أشار علماء النفس المعرفى إلى نوعين أساسيين لتجهيز المعلومات ألقا فى نشأته هما :-

أ - الاتجاهات النفسية قبل ظهور تجهيز المعلومات : يمكن أن تتبلور الاتجاهات النفسية قبل ظهور تجهيزالمعلومات فيما يلى :-

١-اتجاه الخبرة العقلية :- أشار أرسطو إلى أن العقل لا يمكنه التفكير بدون صورة ذهنية ، وحدد ثلاثة قوانين للفكر هى : الاقتران **contigiuty** ، والتشابه **similarity** ، والتناقض **contrast** ، وكان المنهج المستخدم عنده هو الاستبطان ، واقترح مبدأ الترابطية **Association** بالاقتران .

كما صنف أفلاطون النفس البشرية إلى ثلاثة أقسام : النفس العاقلة ، والغاضبة والشهوانية ، كما صاغ نظرية فى الذاكرة سمها نظرية النسخ **copy theory** ، وفيها شبه العقل **mind** بطبقة شمعية تنسخ عليها الإدراكات والأفكار التى تكون الانطباعات ، وتخزن فى الذاكرة . (طلعت الحامولى ، تحت الطبع) ، (منال الخولى ، ٢٠٠١) ، (السيد مطحنة ، ١٩٩٤) .

والمبدأ الذى اقترحه أرسطو وهو الترابط بالاقتران أسهم فى المدرسة الترابطية البريطانية مثل : دريكارت ، وجون لوك ، وتوماس ، وهوبر ، وجيمس ميل ، وجالتون ، وميللر ، وجون ميل ، والكسندربين ، وجورج بركلى . (طلعت الحامولى) .

وأوضح علماء الترابطية البريطانية أن المعرفة الإنسانية تتكون من الخبرات والاقتران هو الميكانيزم الأساسى فى تكوين الترابط .وقد أسس فونت **wundt** المدرسة البنائية **structuralism** فى ألمانيا أواخر القرن التاسع عشر ، واعتمد على منهج الاستبطان ، واشتهر بكتاباته فى علم النفس البنائى **structural**

psychology، وأول من أنشأ معمل لعلم النفس ، وتناولت أبحاثه الانتباه والتذكر ، ومدى الذاكرة الفورية ، كما ظهرت فى بداية القرن العشرين مدرسة التحليل النفسى لفرويد ، والتى اهتمت بالخبرات اللاشعورية ، مما كان لها دور فى علاج الاضطرابات النفسية (طلعت الحامولى) .

٢-الاتجاه التجريبى :- ظهرت المدرسة السلوكية Behaviorism بقيادة واطسون ، حيث أنهم نظروا إلى الناس ، وكأنهم صناديق سوداء ، واهتموا فقط بالمثيرات الداخلية والاستجابات الخارجية عنها . (طلعت أحمد ، ١٩٩٩) ، كما ظهرت نظرية سكنر وهل والتى أكدت على التدعيم والانطفاء ، وقوة العادة والدافع ، وهى مفاهيم نشأت عن التجارب فى العمل . (فادية علون ١٩٨٩) . كما بحث أبنجها وس التعلم والاكتساب والنسيان والذاكرة ، وبحوث فى التفكير والانتباه ، كما كان لكاتل خطوات ذات علاقة بالاتجاه نحو الاعتماد على المنهج الموضوع للتحرر من منهج الاستبطان .

٣-بحوث علماء المدرسة الروسية فى الفعل المنعكس الشرطى :- اعتمد كل من ستشنوف / وبخزيف ، وبافلوف على منهج البحث التجريبى فى علوم الفيزياء والفسيولوجى ، وخاصة الجهاز العصبى المركزى للحيوان ، للوصول إلى الحقائق النفسية ، ورفضوا منهج الاستبطان .

وقد عارضت مدرسة الجشطالت سيكولوجية الاستبطان ، واهتموا بالمنهج التجريبى ، و اختلفوا مع المدرسة السلوكية فى تفسير الظواهر السلوكية فى إطار كلى ، ولا يعترفون بتحليل الظاهرة إلى جزئيات . (طلعت الحامولى) .

ب : تأثير بعض العلوم الأخرى فى بزوغ تجهيز المعلومات :- ومع انتهاء الحرب العالمية ظهر الاهتمام بالعمليات المعرفية والعمليات العقلية الداخلية التى يعتمد عليها فى مواقف القتال . (فادية علوان ١٩٨٩) .وفى الستينات بدأ

الاهتمام بالعمليات العقلية ، وطرح علماء النفس مفاهيم جديدة فى البحوث فى هذا الموضوع ، وفى النظريات التى تناولوها ، ومنها التفكير والإدراك والذاكرة ، والانتباه وحل المشكلة ، واللغة ، ومعرفة كيف تعمل تلك العمليات ، وكيف تطبق فى مواقف الحياة اليومية . (طلعت أحمد حسن ١٩٩٩) .

١-الهندسة البشرية : Human Engineering :- ترتب على استخدام المعدات الحربية ، ظهرت مشكلات متعددة ترتبط بطبيعة العمليات المعرفية ، كمشكلة توزيع الانتباه ، وقيادة الطيران عند الاقلاع ، والهبوط ، والعوامل المؤثرة فى توزيع الانتباه أو حدود السعة العقلية المعرفية البشرية وطبيعتها ، واستلزم من علماء النفس التحرك إلى ما وراء الإجراءات العملية البسيطة التى تدرس التعلم اللفظى ، ومن هنا تحرر العلماء من المفاهيم السلوكية الترابطية إلى هندسة الاتصالات ونظرية المعلومات . (طلعت الحامولى) (السيد مطحنة ١٩٩٤) .

٢-هندسة الاتصالات ونظرية المعلومات communcation Engineering and information theory :-

تقدمت تكنولوجيا الاتصالات بعد الحرب العالمية الثانية مثل التليفون والتلغراف وأجهزة المراقبة البصرية وغيرها ، واستخدامها فى مواقف الحياة ، والتى اعتمدت على قنوات ذى سعة محدودة فى مقدار المعلومات وسوء تفسيرها ، مما أدى إلى معالجة هذه المشكلات عن طريق التشفير الكفء للمعلومات المتاحة ، وأقيمت بحوث عن المجهز الإنسانى فى ظل نظام الاتصال يقوم بترشيح **Filter** المعلومات غير المناسبة وانتقائها فى ضوء سعة المجهز الإنسانى ، وقد استعار علماء النفسى كثير من المصطلحات من هندسة الاتصالات ، ونظرية المعلومات مثل سعة الذاكرة وسعة الاختزان **storage capacity** وسعة التجهيز ، والتجهيز المتسلسل والمتآنى ،

وانسياب المعلومات information Flow ، والإشارة والمرشـــح ، وتشـــفير المعلومات ، وتطرقوا إلى عمليات التفكير والانتباه والعمليات الأخـــرى (طلعـــت الحامولى) .

٣-علوم الحاسب الآلى :- اعتمد علماء تجهيز المعلومات على علوم الحاســـب الآلى فى إعداد نماذج تجهيز المعلومات لفهم عمليات تجهيز المعلومات تمثل رســـوماً توضيحية تسمى خريطة الإنسياب Flow chart ، وكان لظهور نظرية معالجـــة المعلومات دور فى تقدم بحوث العمليات الخاصة بوجود عدد من المراحل والعمليات والمستويات التى تمد بها المعلومات قبل استقرارها فى الذهـــن.(فاديـــة علـــوان ، ١٩٨٩) ، (السيد مطحنة ، ١٩٩٤) ، (طلعت الحامولى).

٤-نماذج تجهيز المعلومات :-

أ-نموذج التعرف المتتالى سترنبرج (sternberg 1966) .

ب-نموذج اتكنسون Atkinson وشـــيفرين shiffrin لتجهـــيز المعلومـــات (١٩٦٨) .

جـــ-النموذج المعرفى المعلوماتى لفؤاد أبوحطب (١٩٧٢).

د-نموذج التركيب المتأنى لداز Das (١٩٧٥) .

هـــ-نموذج الضبط التكيفى للتفكير لأندرسون Anderson (١٩٧٦) .

و-نموذج التدفق لمكيلاند Mceland (١٩٧٨) .

ثالثاً : تعريف المفاهيم الأساسية :-

تعددت المفاهيم المرتبطة بتجهيز المعلومات ، بعضها اتفق فيما بينها والبعض الآخر مختلف ، وذلك بسبب مستوى التجهيز ، وسيعرض الباحث المفاهيم الأساسية التى تمثل اهتمام الدراسات السابقة ، والبحوث الجارية مثل التجهيز والمعلومـــات ، وتجهيز المعلومات ، يليها بعض المفاهيم وثيقة الصلة بتجهيز المعلومات .

١-التجهيز Processing :- هوسلسلة من العمليات المتتابعة التى تحدث داخل الفرد منذ تقديم المعلومات وحتى صدور الاستجابة . (محمد حسانين ١٩٩١) .

٢-المعلومات information :-هى مجموعة المعطيات المتوفرة فى المهمة التى تجرى عليها سلسلة من العمليات تمهيداً لاصدار الاستجابة . (محمد حسانين ، ١٩٩١) .

٣-تجهيز المعلومات Information Processing :- تبنى علماء النفس المعرفى مفهوم معالجة المعلومات ، لأنه ذو فائدة كبيرة فى تحليل العمليات العقلية المعقدة عند مستوياتها العليا ، ولتوضيح الأنشطة العقلية خارج نطاق المهام العملية البسيطة ، ووضعوا نظريات ذات قدر كبير من العمومية والصدق .

وذكر أنور الشرقاوى (١٩٨٤) أن نظرية معالجة المعلومات اهتمت بتوضيح وتفسير كيف يجهز الفرد المعلومات ، ويقوم بمعالجتها ، والتعامل معها . تلك المعلومات يكون مصدرها البيئة ، وتحول إلى مجموعة من العمليات النفسية المعقدة ، وهى بدورها تتحول إلى نماذج من السلوك ، الذى يعد الهدف الأول ، والمحور الأساسى لكثير من النظريات النفسية .

ولذلك فإن نظرية معالجة المعلومات تحاول وضع تصورات وافتراضات لتفسير العمليات التى تتلقى المثيرات ، وتعالجها حتى تؤدى إلى مخرجات استجابية .

وقد عرف أنور الشرقاوى (١٩٨٤) تجهيز المعلومات بأنها مجموعة من الإجراءات أو العمليات التى تحدث منذ تعرض الفرد للمثير حتى ظهور الاستجابة ، وينظر إلى كل عملية عقلية على أنها إجراء ناشئ من المعلومات التى يتم التوصل إليها سواء من الإجراءات السابق حدوثها داخل إطار هذه العملية العقلية أومن المثيرات ذاتها .

وركز وود wood (١٩٨٣) فى تعريفه لعلم تجهيز المعلومات على كيفية تجهيز الفرد للمعلومات أثناء أداء مهام الانتباه والإدراك فى الذاكرة والتفكير . (فى طلعت الحامولى ١٩٨٨)

وحدد حافظ عبد الستار (١٩٨٩) تجهيز المعلومات فى أنه عملية تتوسط بين المدخل والمخرج للمعلومات يتم بينها تمثيل المادة المكتسبة بشكل أكثر ثراء وتكاملاً ، حيث شمل المعلومات الحسية المتصلة بالملامح الفيزيقية ، والمعجمية والسيمانتية الخاصة بالمثير المعروض ، ويعتمد على دقة الإدراك ، وتبسيط عرض بنية المادة التعليمية ، وتوافر الخبرات السابقة ، وتحرير المعنى والتصنيف إلى فئات ، ووجود التعليمات المثيرة للتخيل ، وتصنيف المعلومات بالتجميع فى شكل ملائم.

وتكمن أهمية اتجاه تجهيز المعلومات فى فهم النشاط المعرفى فى أنه ينظر إلى العمليات العقلية ومنها عمليات الانتباه ، والإدراك والذاكرة والتفكير على أنها متصل من النشاط المعرفى الذى يمارسه الأفراد فى مواقف الحياة المختلفة (أنور الشرقاوى ١٩٩٢).

ويضيف فتحى الزيات (١٩٩٦) إلى ما سبق أن التجهيز الأعمق للمعلومات يقوم على إيجاد أو استنتاج أو اشتقاق أو انتاج أنماط من العلاقات بين محتوى البناء المعرفى السابق للفرد ، والمعلومات الجديدة المراد تعلمها ،ومن هذه العلاقات علاقة تكامل وترابط وتوافق. ويعنى ذلك أن التجهيز الأعمق للمادة المتعلمة توظيف طاقة أكبر للفرد من الجهد العقلى ، واستخدام شبكة أكبر من الترابطات بين مكونات المادة المتعلمة مما يؤدى إلى تعلم أكثر ديمومة وفعالية.

وأوضح سليمان محمد (١٩٩٨) أن دراسة تجهيز المعلومات يتيح فهم العمليات الحسية الإدراكية بصورة أكثر إجرائية ، حيث يحاول هذا الاتجاه الكشف عن الارتباطات التى تتم بين مكونات المثير ومكونات الاستجابة الصادرة عن الفرد بعد بدء عملية الاستثارة فى الموقف السلوكى

من التعريفات السابقة يتبين أن تجهيز المعلومات يتسم بأنه عملية عقلية معقدة تقوم بمعالجة المعلومات داخل الذاكرة فى إطار مجموعة من العمليات منذ تعرض الفرد للمثير حتى ظهور الاستجابة أثناء أداء الفرد لمهام الانتباه ، والإدراك والتفكير ، كما يتم تمثيل المعلومات المكتسبة بشكل أكثر إثراء وتكاملا ، ويعتمد على دقة الإدراك ، و تبسيط عرض بنية المادة التعليمية ، وتوافر الخبرات السابقة وتحرير المعنى ، وتصنيف المعلومات بالتجميع فى شكل ملائم .

كما يتصف تجهيز المعلومات بأن العمليات المعرفية نشطة وفعالة وإيجابية ودقيقة بصورة مدهشة ، وليست خاملة أو سلبية ، كما أن العمليات المعرفية تجهز المعلومات الموجبة بصورة أفضل من المعلومات السالبة ، ويرتبط كل منها بالآخر ، ولا يعنى أى منها منعزلا ، كما يقوم بالعديد من العمليات المعرفية بالتجهيز التبادلى للمعلومات من الأدنى للأعلى ، والعكس .

رابعاً :بعض المفاهيم المرتبطة بتجهيز المعلومات :-

أ-الانتباه : Attention :- عرفه جمال محمد ومختار الكيال (٢٠٠١) بأنه العملية العقلية التى يتم بها اختيار مثيرات محددة من البيئة ، والتركيز عليها وتجهيزها معرفيا .

ب-الإدراك Perceptual :-يقصد بها أنور الشرقاوى (١٩٩٧) تلك العمليات التى تتعلق بتحويل طاقة المثير التى تسقط على المستقبل الحسى بالنسبة لعملية الإدراك إلى شكل من أشكال الخبرة .

١-الخبرة الإدراكية Perceptual experience :-عرفها أنور الشرقاوى (١٩٩٧) بأنها ما يقرره الفرد المدرك عما يراه فى المثير ويقرره ، أو الذى يتعرض له فى جانب الإدراك البصرى.

٢-الذاكرة الإدراكية : Perceptual momery :- حددها أنور الشرقاوى (١٩٩٧) بأنها العملية التى تنحصر فيها ما يقرره الفرد المدرك عن مثير

معين لم يعد له تأثير واضح على الفرد ، أو تلاشى تأثيره على سطح المستقبل الحسى بعد أن يحدد الفرد خواص هذا المثير.

٣-السرعة الإدراكية Perceptual speed :- يرى جمال محمد ، ومختار الكيال (٢٠٠١) أن السرعة الإدراكية إيجاد الأشكال ، وإجراء المقارنات ، وأداء الأعمال الأخرى البسيطة التى تتضمن عملية الإدراك البصرى .

٤-الاستجابة الإدراكية : Perceptual Response :- يذكر أنور الشرقاوى (١٩٩٧) أن الاستجابة الإدراكية ليست النتيجة الفورية لحالة الاستثارة ، ولكنها نتاج مراحل أوعدة عمليات ، كل منها له وقت معين فى تجهيز المعلومات ، أو فى شكل تنظيم المعلومات ، أو فى شكل تحويل هذه المعلومات إلى صورة أخرى ، أو إلى مرحلة أخرى من التكوين فى التناول ، وهذا التناول محدد بإمكانيات قنوات تناول المعلومات ، ومحتوى المثير الذى يتعرض له الفرد فى الموقف السلوكى ، والخبرة السابقة التى كونها الفرد والحالة النفسية لحظة ظهور المثير .

وهذه العملية لا تعمل بمعزل عن الجوانب الأخرى فى الشخصية ، وذلك للتفاعل فى العلاقات المتبادلة بين هذه العمليات والجانب الوجدانى مثل الانفعالات والدافعية .

جـ-التشفير : Coding :- عرفه طلعت الحامولى (تحت الطبع) بأنه الطريقة التى يتم بمقتضاها ترميز المعلومات داخليا فى المراحل المختلفة أثناء تجهيز المعلومات عند أداء المهام ، ويحدث التشفير أثناء أداء عملية الذاكرة والانتباه والإدراك والتفكير وهناك أنواع متعددة من التشفير ، تعتمد على حاسة أو أكثر من حواس الفرد وهى كما يلى :-

١-التشفير البصرى :- وفيه تمثل المعلومات كخصائص بصرية ، منها الأحجام ، والأشكال ، والألوان وهو يشبه غالباً الصور البصرية .

٣-التشفير السمعي:- وفيه تمثل المعلومات كخصائص سمعية ، منها : نوع الصوت ، ودرجة نغمة الصوت ، وحدته ، ويسمى التشفير المبنى على الصوت بالتشفير الفونيمى .

٣-التشفير المنطوق (الملفوظ) :- وفيه تمثل المعلومات كما تنطق أو يتكلم بها ، وهو يشبه التشفير السمعى ، ولكنه يتضمن حركات العضلات الضرورية لاصدار الأصوات ، ويعتمد على التشفير السمعى ، ويسمى بالتشفير الفونيمى .

٤-التشفير الحركى :- وفيه تمثل المعلومات كحركة ضرورية لاصدار الأفعال عند أداء المهارات المختلفة ويسمى تشفير الفعل .

٥-التشفير اللفظى :- وفيه تمثل المعلومات فى شكل كلمات أو حروف ، ويمكن أن تشيرإلى الخصائص السمعية للحروف أو الكلمات.

د-الاستراتيجية : Strategy:- عرفها طلعت الحامولى (تحت الطبع) بأنها تكوين فرضى يستدل عليه من طريقة الفرد فى تجهيز المعلومات التى تتصل بمهمة معينة ، وذلك بداية من عرض المهمة حتى إنجازها .

هـ-السعة Capacity :- إن الإنسان باعتباره مخلوق عاقل مجهز للمعلومات ، ومعالج لها ، إلا أنه بسبب محدودية السعة لنظام ومعالجة المعلومات لديه ، لا يستطيع أن يتعامل مع كل المعلومات أو المثيرات من حوله ، ولكنه يتعامل مع كمية محدودة من هذه المعلومات فى وقت واحد (جمال محمد ، مختار الكيال ، ٢٠٠١) .

وقد علق على ذلك عادل البنا (١٩٩٦) بأن عمليتى تشفير وفهم المعلومات الواردة من البيئة تتزاحم وهذا ما يعرف بسعة تجهيز ومعالجة المعلومات لدى المتعلم أو السعة العقلية ، وأن الفرد ضعيف السعة العقلية يبدو عاجزاً فى إحدى عمليات التشفير أو الفهم ، إذا ما بذل جهداً انتباهياً كبيراً فى أحدهما مما

ينعكس ذلك على مستوى انتباهه للعملية الأخرى ، وهذا ما يؤكد أن السعة العقلية تمثل عاملا جوهريا فى عمليات تجهيز المعلومات.

ويضيف كمال زيتون (١٩٩٨) إلى ذلك أن تعلم الفرد يتوقف على كيفية تخزين المعلومات فى الذاكرة ، وعلى كيفية معالجة هذه المعلومات المخزونة ، ثم كيفية استرجاعها ، واستخدامها فى مواقف تعلم لاحقة ، وتمثل الذاكرة مكوناً أساسياً مع الإدراك ليمثلا نموذج معالجة المعلومات.

وعرف طلعت الحامولى (تحت الطبع) السعة بأنها مقدار المعلومات التى يمكن أن ينتبه إليها الفرد (سعة الانتباه) أو يدركها (سعة الإدراك) ، أو يختزنها (سعة الذاكرة قصيرة المدى) فى وحدة الزمن.

وهذا التعريف يشير إلى حدود القدرة على أداء عمليات التجهيز المختلفة فى نفس الوقت ، وعلى هذا فإن القدرة على تجهيز المعلومات تتحدد بنوعين أساسيين من السعات ، هما :-

١-سعة التخزين :- وتدل على مقدار المعلومات التى يمكن أن يختزنه الفرد فى الذاكرة قصيرة المدى ، وهى تمثل قيداً على تخزين المعلومات فى الذاكرة .

٢-سعة التجهيز :- وتدل على مقدار المعلومات التى يختزنها أو يتم تشفيرها آنيا فى الذاكرة قصيرة المدى ، ويمثل هذا المقدار حجم جزلة **Chunk** المعلومات التى يكونها الفرد أثناء أداء مهمة معينة .

و-تمثيل المشكلة Representation :- تمثيل المعلومات عبارة عن الطريقة التى يتم بها تسجيل معلومات المشكلة أو التعبير عنها بتشفيرها ، وهىعملية تهدف إلى استخلاص المعلومات الملائمة عند وصف المشكلة ، كى تتحول إلى ميكانيزم للوصول إلى حل صائب لها مع اختلاف محتوى التمثيل من مشكلة إلى أخرى .

ويعتمد بناء تمثيل المشكلة على ثلاثة أسس :-

١- الانتباه الانتقائى لمعلومات المشكلة ، وجمع المعلومات المرتبطة بها بطريقة تساعد على وضع خطة لمواجهتها .

٢- سهولة استرجاع التمثيل ، وإمكانية تعديله حتى يتم الوصول إلى حل المشكلة .

٣- استخدام المعرفة السابقة سواء أكانت فى صورة معلومات أو إجراءات حيث يتم نوع من التكامل بين المعلومات لدى الفرد ومعلومات المشكلة .

ز-التجهيز المتوازى Executive Processing :- حددها فتحى الزيات (١٩٩٦، ١٩٩٨) بأنها مجموعة من العمليات التى تعمل كأساس لنظام تجهيز ومعالجة المعلومات ، وترتبط بقدرة الفرد على ضبط وتنظيم وتقويم التعلم والأداء. هذه العمليات تجعل النظام الكلى للتجهيز يخزن المعلومات فى الذاكرة طويلة المدى ، ويعالج ويولف أو يشتق أو يستخلص وفقا لطبيعة المهام المعالجة . وتستعين بعدة مفاهيم ، منها : التغذية المرتدة ، والمعالجة الإجرائية ، وما وراء المعرفة Metacognition .

م-التجهيز القائم على التعرف : Recognition Processing :-

يرى فتحى الزيات (١٩٩٨) أن التعرف يقوم على استخدام توليف الوحدات الإدراكية والحاق المعانى بها كمفاهيم ، ويطلق على هذه العملية تقويم أو تقدير أو تمييز المعنى Meaning Access ، وتفرض هذه المرحلة أهمية خاصة للذاكرة طويلة المدى .

ك-التجهيز التكاملى والذاكرة قصيرة المدى : Integrative Processing and short-term memory :- يذكر فتحى الزيات (١٩٩٨) أن آخر مراحل تجهيز المعلومات تقوم على التكامل بين العمليات الآلية ، والعمليات الخاضعة للضبط او التحكم **Outomatic and Controlled**

processing ، والتى يتمكن من خلالها الفرد من الاستجابة لمتطلبات موقف التعلم .

خامساً : أهم العمليات التى تشكل الإطار العام أو المكونات الأساسية لنظام تجهيز المعلومات :-

هناك بعض العمليات الأكثر ارتباطاً بعملية تجهيز المعلومات منها الذاكرة والتى تتكون من المستقبلات الحسية والمسجلات ، والذاكرة التصويرية والسمعية ، وقصيرة الأمد ، والذاكرة العاملة ، والذاكرة طويلة الأمد ، وهى على النحو التالى :-

أ-الذاكرة : Memory :- أوضح فتحى الزيات (٢٠٠١) مصطلح الذاكرة فى أن لها معنيان فى الاستخدام هما :

أ-الذاكرة كعملية : وهى تمثل الميكانيزمات الديناميكية المرتبطة بما هو محمول فى الذاكرة واسترجاع المعلومات المتعلقة به فى شكل أداء .

ب-الذاكرة كناتج : ويستخدم هذا المفهوم للإشارة إلى ناتج عملية التعلم والاحتفاظ. وبالنسبة للذاكرة كعملية يمكن تصور أهم العمليات المعرفية على النحو التالى :

١-المستقبلات الحاسية :- وهى أولى عمليات الاتصال المباشر بالبيئة المحيطة بالفرد ، وبالمثيرات من حوله ، وهى السمع والشم ، والبصر واللمس والتذوق ، وأى قصور أو ضعف يؤثر فى كيفية معالجة المعلومات لدى الفرد (فتحى الزيات ١٩٩٥).

٢-المسجلات الحاسية Sensory Rigisters :- يعد الإدراك الحسى واحدا من أكثر العمليات المعرفية أهمية فى معالجة المعلومات ، وفيه يتم تحديد معانى

المعلومات ، وهذا المسجل مهم في عملية التعلم والاكتساب والفهم ومعالجة المعلومات . (فتحى الزيات ، ١٩٩٥)

وهذه الذاكرة تحمل المعلومات فى صورة خام ، وتخزن المادة أو المثيرات أو المعلومات لفترة أقصر من الزمن ، وتخزن المعلومات فى صيغة خام ، وتكون دقيقة تماماً ، ويحدث التسجيل بصورة مجهولة نسبياً . (فتحى الزيات ، ١٩٩٨) .

٣-الذاكرة التصويرية :- تظل الذاكرة التصويرية لفترة تتراوح مابين ٢٠٠ / ٤٠٠ مل / ثانية محتفظة بالمعلومات ، ولفترة ١٠٠مل / ثانية إذا أضيف مثير آخر للمجال البصرى . (فتى الزيات ، ١٩٩٨)

وقد ظهرت عدة خلافات حول مكان الذاكرة التصويرية ، ومدى فائدتها ، ومصداقية التكتيك المستخدم فى البحث فيها ، وتتكون من عدة مكونات مكون واحداً .

٤-الذاكرة السمعية :- تم بحثها من خلال مجموعة من الدراسات ، ويبدو أنها تحتفظ بالمعلومات فيها لمدة تتراوح ما بين ٢-٣ ثانية ، وهى ليست مكوناً أحادياً ، وإنما تنقسم إلى المخزن السمعى قصير المدى ، والمخزن السمعى طويل المدى . (فتحى الزيات ، ١٩٩٨) .

٥-الذاكرة قصيرة الأمد Short -term memory :- تفقد المعلومات فى الذاكرة قصيرة المدى مالم يتم تسميعها أو تجهيزها ، ومعالجتها ، وحجم الذاكرة قصيرة المدى تتحدد سعتها بمدى ٧ ± ٢ من وحدات المعلومات ، ويرى البعض أن هذا الحجم محدد بزمن النطق ، وطول الكلمات ، وطبيعة المادة التعليمية ، ومدى قابليتها للتذكر ، وتتأثر بمستوى قلق الفرد ، ومستوى ذكائه ، ويعتمد التخزين فيها على الترميز السمعى ، أو البصرى أو المعنى . (فتحى الزيات ١٩٩٨)

٦-الذاكرة العاملة Working memory :- وهى عبارة عن عملية تخدم تدفق المعلومات بين مخازن الذاكرة الثلاثة ، ويتعامل نموذج معالجة المعلومات

مع الذاكرة والمعلومات ، حيث يستقبل المتعلم المعلومات الجديدة ، وتخزن في الذاكرة قصيرة المدى ، وبعد التدريب عليها وتمثيلها تصبح جاهزة للتخزين في الذاكرة طويلة المدى وإذا لم يتم التدريب عليها ، والتمثيل لتلك المعلومات ، فإنها تتلاشى في الذاكرة قصيرة المدى .

كما أن السعة العقلية هي المكون الفعال للذاكرة العاملة المؤثرة في كيفية التعامل مع المعلومات ، ويتم فيها التمثيل الداخلي للمثيرات التي يتم تعلمها ، وتعمل الذاكرة العاملة بكفاءة كاملة في معالجة المعلومات ، والتغلب على كم المعلومات الزائدة عن السعة العقلية من خلال تجميع المعلومات في وحدات معرفية ذات معنى أكبر . (كمال زيتون ، ١٩٩٨)

وتقع الذاكرة العاملة بين الذاكرة قصيرة المدى ، والذاكرة طويلة المدى، ووظيفتها نقل المعلومات من نظام تخزين إلى نظام تخزين آخر ، وهو نظام الذاكرة طويلة المدى ، والذاكرة قصيرة المدى مصدر مؤقت ، ويمكن الاحتفاظ فيه بمقدار محدد من المعلومات . (أحمد طه ، ١٩٩٥)

والذاكرة العاملة أهم مكونات عملية التفكير ، فالمثيرات البيئية ليست على نفس الصيغة التي تشتق منها من العالم الخارجي ، وإنما تخضع لأنماط من المعالجة والتعديل ، وتتحول إلى صيغة التجهيز والمعالجة ، والذاكرة العاملة تختص بعمليات التحليل والمقارنة بما هو مختزن في الذاكرة بعيدة المدى من خلال نمط التعرف . (فتحي الزيات ، ١٩٩٥)

ويشير محمد المغربي (٢٠٠١) إلى وجهات النظر الحديثة أن الذاكرة العاملة تقوم بتخزين المعلومات ، والنتائج الجزئية التي يتم التوصل إليها خلال سلسلة من العمليات المؤقتة باستخدام استراتيجيات أكثر تنظيماً .

ب-دور الذاكرة العاملة في تجهيز المعلومات :-

للذاكرة العاملة عدة أدوار فى تجهيز المعلومات ، وهى على النحو التالى :-

١-التسميع Reheorsal :-

ويتوقف معدل تذكر المفحوص أو استرجاعه للفقرات المعروضة على أنشطة التسميع ، واستراتيجياته ، وتشير الدراسات إلى أن معدل تذكر الكبار أكثر منه عند الأطفال ، وأن عملية التسميع تعد من العوامل المهمة التى تؤديها إلى الفروق بين الأفراد . (فتحى الزيات ، ١٩٩٥)

٢-الاسترجاع Reterival :-

وتتمثل فى البحث عن المعلومات ، وتحصيلها من الذاكرة ، واستعادتها ، وتتوقف على طريقة عرض المادة ، ومستوى التجهيز الذى تعالج عنده هذه المادة . (فتحى الزيات ، ١٩٨٥)

جـ-التنظيم Orgnaization :- تتوقف عملية التنظيم على قابلية المادة موضوع الحفظ ، والتذكر للتنظيم أو تصنيف الفرد فى حفظه و تجهيزه واسترجاعه لها . (فتحى الزيات ، ١٩٩٥)

٧-الذاكرة طويلة المدى : Long - Term memory :- وهى تمثل ما لدى الفرد من مخازن للمعرفة عن العالم تمكن الفرد من تذكر الأحداث ، وحل المشكلات ، والأنماط المختلفة للتعرف ، وباختصار تمكنه من التفكير ، وهى ذات سعة غير محدودة ، وتتميز بخواص التنويع ، والترميز ، وتجريد المعلومات ، والتركيب ، والسعة والديمومة .(فتحى الزيات ، ٢٠٠١)

وتخزن الذاكرة طويلة المدى كميات لانهائية من المعلومات لفترات لانهائية من الزمن ، ويتطلب قياس الذاكرة الصريحة أن يسترجع المفحوص المعلومات ، بينما يتطلب قياس الذاكرة الضمنية القيام بأداء مهام معينة . (فتحى الزيات ، ١٩٩٨)

أ-الاستراتيجيات النوعية لتحسين وزيادة الذاكرة طويلة المدى :-

هناك عدة استراتيجيات يمكن للفرد استخدامها لتحسين الذاكرة ، منها :

١- استراتيجية التصور العقلى : وهى محاولة استدخال تمثيلات عقلية للأشياء والأحداث ، والمواقف ، والموضوعات التى ليس لها وجود فيزيقى .

٢- استراتيجية مفاتيح الكلمات إلى الربط بين الكلمات أو المفاهيم غير المألوفة المراد تعلمها ، وبين الكلمات أو المفاهيم المألوفة السابق تعلمها .

٣- استراتيجية إحلال الأماكن : وهى محاولة ربط الفقرات المراد تعلمها بسلسلة من الأماكن أو المواقع الطبيعية ، وتجمع بين التصور العقلى ، والمعينات ، أو المنشطات الأخرى للذاكرة .

٤- استراتيجية التنظيم : وهى محاولة إيجاد أو اشتقاق تنظيم أو ترتيب للمادة المتعلمة يقوم على تنظيم وحدات المادة ، أو الوحدات المعرفية الأقل عمومية داخل المفاهيم ، أو الأطر المفاهيمية الأكثر عمومية أو ذات رتب أعلى .

٥- استراتيجية تراكيب الحروف الأولى على أخذ الحرف الأول فى كل كلمة أو مفهوم يراد حفظه ، وتذكرة ، واشتقاق كلمة أو جملة أكثر من مألوفية من هذه الحروف .

٦- استراتيجية التوليف القصصى : وتقوم على محاولة توليف الفرد قصة تربط بين مجموعة الكلمات أو المفاهيم المراد حفظها ، وتذكرها بحيث تؤلف هذه الكلمات مع بعضها البعض قصة ذات معنى . (فتحى الزيات ، ١٩٩٨)

ب-الاستراتيجيات العامة لتحسين الذاكرة طويلة المدى عامة :-

١- أخذ الملاحظات : وتؤخذ خلال المحاضرات ، أو المذاكرة ، وهى من أكثر المعينات الخارجية للذاكرة واستخداما وشيوعاً لدى الطلاب .

٢- الممارسة : وهى إحدى الاستراتيجيات البالغة الأثر على كفاءة وفاعلية وتحسين الذاكرة ، فكلما مارست أكثر كلما كان حفظك وتذكرك أيسروأدوم .

٣- المدخل المتعدد : أو التكامل لتحسين الذاكرة ، وزيادة فاعليتها على الاهتمام بوقت التعلم توظيفا ومنتجاً وفعالا من خلال الإيجابية والتنشيط والمستوى الأقل للاستثارة ، ورؤية وسماع المعرفة أو المادة المراد تعلمها .

٤- ماوراء الذاكرة : Meta - memory : وهى معرفة الفرد ووعيه بما يذاكره . (فتحى الزيات ، ١٩٩٨)

تعليق على ما سبق :-

إن التمييز بين الذاكرة قصيرة المدى ، والذاكرة طويلة المدى مبنى على أساس عمليات الترميز المستخدم الفونولوجى للذاكرة قصيرة المدى ، والمعنى للذاكرة طويلة المدى ، فقد لقى قبولاً بين علماء النفس المهتمين بهذا المجال ، ومع هذا الاختلاف فإن الذاكرة قصيرة المدى تستخدم عمليات ترميز المعنى إلى جانب عمليات الترميز الفونولوجى ، كما أن الذاكرة طويلة المدى تستخدم عمليات الترميز الفونولوجى إلى جانب عمليات ترميز المعنى من خلال استراتيجيات تحسين أداء الذاكرة فى تعلم تنظيم المعلومات أو المادة الدراسية .

سادساً : مراحل تجهيز المعلومات :-

إن تجهيز المعلومات لدى أى فرد تمر بعدة مراحل تسمى التحليل المنطقى للعمليات ، وتبدأ من حين تقديم المهمة إلى الاستجابة وهى على النحو التالى :

١-مرحلة استقبال وتجهيز المعلومات :- وقد تسمى مرحلة الاكتشاف Detection حينما يقدم منبه للفرد لفترة قصيرة جداً فى مخزن يسمى مخزن الذاكرة المباشرة أو الذاكرة الحسية تمر المعلومات من خلال المسجلات الحسية فى صيغة من الإدراك الخام . وتتراوح فترة استقبالها من ٠,٥ - ١ ثانية ، ثم تتحول

هذه المعلومات إلى الذاكرة قصيرة المدى . (نادية علـــوان ، ١٩٨٩) ، (فتحـــى الزيات ، ١٩٩٥) ، (منال الخولى ، ٢٠٠١).

٢-مرحلـة سـرعة التجهـيز أو الإعـداد أو المعالجـة Speed of Processing :- وقد يسميها البعض بمرحلة التعرف **Recognition** علـــى المثير ، وتميزه عن غيره من المثيرات المصاحبة ، وزمنها يسمى زمن التعـــرف ، ورأى بعض الباحثين أنه من الصعب أن يقال أن سرعة تجهيز المعلومات تتزايد بتزايد العمر الزمنى خلال فترة التعليم ، ومازالت تشكل عاملا قويا وذا دلالة عند استقبال كمية كبيرة من المعلومات . (فتحى الزيات ، ١٩٩٥) ، (منال الخولى ، ٢٠٠١) .

٣-مرحلة انتقاء الاستجابة : Response Selection :- وزمنهـــا يسمى زمن انتقاء الاستجابة ، ثم تصدر الاستجابة بعد ذلك ، وقد سماها آخـــرون بأن الانتباه الانتقائى **Selective Attention** ، وهو القدرة على التركيز علـــى المعلومات المتعلمة **Relevant** ، واستبعاد المعلومات غير المتعلمة **irrelevant** . (فتحى الزيات ١٩٩٥) ، (منال الخولى ، ٢٠٠١) .

٤-مرحلة الترميز Encoding :- وتأتى عقب تسجيل المعلومـــات عـــن طريق المسجلات الحسية ، فإنها تحل فى الذاكرة العاملة ، أو الذاكرة قصيرة المدى وتخضع هذه المعلومات خلال انتقالها إلى ما يسمى بترميز المعلومـــات عـــن طريـــق استظهار أوحفظ خصائص المثير التى تميزه.(فتحى الزيات ، ١٩٩٥)

سـابعاً : اسـتراتيجيات تجهـيز المعلومـات : Information Processing strategy :-

توجد عدة استراتيجيات لتجهيز المعلومات تتوقف على استعداد الطـــلاب لكل استراتيجية ، وهى على النحو التالى :

١-استراتيجية التجهيز المتآني (المتزامن) Simultancous processing strategy :- عرفها داز Das ، وكيرلى Kerly (١٩٧٧) بأنها عبارة عن عناصر منفصلة ، كما توجد مجموعة عامة لها صفة مكانية مشتركة ، وكل أجزاء المكون يمكن مسحها فى آن واحد دون الاعتماد على موضعها داخل التراكيب (فى السيد مطحنة ، ١٩٩٧) .

كما عرفها عادل العدل (١٩٩٣) بأنها طريقة تركيب العناصر المنفصلة إلى مجموعات ، بحيث يمكن عمل مسح شامل لهذه المعلومات فى آن واحد.

كما يرى (سليمان محمد ، ١٩٩٨) أنها تعنى أن الفرد يدمج عدد كبير من المثيرات فى الحال فى صورة مكانية فى آن واحد ، كما تقوم على التسلسل المنطقى للخطوات ، وكل خطوة تؤدى إلى خطوة تالية ، والانتقال التدريجى من خطوة لأخرى يؤدى فى النهاية للوصول إلى الحل الصحيح .

يتضح من هذه النوع من التجهيز أنه يحتاج إلى معلومات تقدم بصورة كلية ومفيدة فى اكتشاف العلاقة المتبادلة بين هدفين أو أكثر يقدمان فى وقت واحد. كما أن الأفراد فى هذه الاستراتيجية يميلون إلى الفحص الدقيق لمحتويات الموضوع أو المشكلة التى يدرسونها ، ويعملون على ملاحظة التسلسل المنطقى للأحداث خطوة بخطوة .

٢-استراتيجية التجهيز المتتابع (المتتالى) : Sequential Processing strategy :- عرفها عادل العدل (١٩٩٣) بأنها طريقة تنظيم المعلومات فى ترتيب تسلسلى بحيث لا يمكن الاطلاع عليها جميعا فى آن واحد ، كما حددها (السيد مطحنة (١٩٩٧) بأنها عبارة عن تقديم المعلومات فى ترتيب تتابعى بحيث لا يمكن الاطلاع على جميع المعلومات الخاصة بالموقف فى آن واحد ، ويرى سليمان محمد (١٩٩٨) أن هذه الاستراتيجية تقوم على حل

المشكلات خطوة خطوة ، والانتقال المتسلسل التدريجى من خطوة لخطوة تالية حتى الوصول فى النهاية للحل. الصحيح.

يتضح من التعريفات السابقة أن الأفراد الذين يتبعون هذه الاستراتيجية يميلون إلى النظرة الكلية للأشياء دون فحص دقيق لمحتويات الموضوع ، ثم يصدرون أحكاماً كلية بسرعة دون فحص للبدائل المتاحة للحل الأمر الذى يجعلهم يستغرق وقتاً أقل فى الحل ، ونظرتهم سطحية وليست متعمقة للأشياء ، ويرتكبون عدداً كبيراً من الأخطاء ، ويعتمدون على المصادر الخارجية ، ويدركون الموقف ككل دون النظر لتفاصيله .

٣-استراتيجية التفاصيل : Elaboration Strategy :- يقصد بها فتحى الزيات (١٩٩٦) تحليل المعلومات المراد الاحتفاظ بها إلى أكبر قدر من التفاصيل التى تساعد على تنشيط وتقوية الذاكرة فى الاحتفاظ بها ، وتوجد عدة استراتيجيات فرعية منها :-

أ- استراتيجية استخدام معينات الذاكرة Mnemonies وتقويم على تكوين أو توليد أو اشتقاق علاقات أو ارتباطات بين المعلومات الجديدة وبعض التصورات البصرية للأماكن أو الأشخاص أو الأحداث أو الأشكال .

ب- استراتيجية تركيب الحروف الأولى للكلمات أو المفاهيم : وتقوم على استخدام الحروف الأولى فى قائمة للكلمات أو المفاهيم لتكوين كلمة مألوفة مركبة أو جملة أو عبارة ، أو بيت شعر ذا معنى .

٤-استراتيجية التنظيم Organization Strategy :- ترى أمينة شلبى (١٩٩٩) أن الفرد ينظم المعلومات أو الفقرات المتعلمة تنظيماً موضوعياً ، أو ذاتيا بما ييسر له الاسترجاع اللاحق لها مستخدماً التصنيف Categorizing ، أو العنقدة Clustering ، أو الترابط Corrletive أو أى أسلوب آخر تحقق له

هذه الغاية وهذه الاستراتيجية تستخدم فى زيادة فعالية المواد الصماء ذات معنى للحفظ ، كما أنها تستخدم فى الاسترجاع الحر للمعلومات أو القوائم الكلمات .

٥-استراتيجية التصور العقلى : Mental imagery strategy :-

عرفتها منال الخولى (٢٠٠١) بأنها عملية الترابط بين المثيرات الداخلية وليس إلى عوامل التمايز بين المثيرات ذاتها ، أما استراتيجية التصور المنفصل فمعناها عملية شبه إدراكية يقوم من خلالها الفرد بتكوين أو إعادة تكوين أو تشكيل الخبرات الحسية السابقة من المعلومات المخزونة فى الذاكرة ، وذلك بصورة أكثر انفراداً وعزلة وأقل تداخلاً .

ومن هنا يتضح من خلال عرض تعريف استراتيجية التصور العقلى ثم ربطها ومقارنتها من خلال تعريف استراتيجية التصور المنفصل على أساس أن كل تعريف مناقض للآخر حيث أن فى الأولى ترابط بين المثيرات ، والثانية تمايز فيما بين المثيرات .

٦-استراتيجية استثارة الفهم: Comprehension monitoring :-

وأشارت إليها منال الخولى (٢٠٠١) فى أنها تتمثل فى عمل تنبؤات حول ما يستهدفه أو ما يريد أن يقوله النص ، وإثارة أسئلة ، أو تساؤلات حول الأفكار الرئيسية التى يتضمنها النص والوعى بالفقرات الغامضة .

٧-استراتيجية التمثيل التصورى Imaginal Repesentation strategy :- ترى منال الخولى (٢٠٠١) أن التصور العقلى شكل من أشكال التمثيل ، وأنه مساعد للذاكرة ، وأنه أحد الوسائل المعينة للذاكرة ، كما أنه طريقة التمثيل المتعلقة بالتفكير غير اللفظى، والتى تتضمن عمليات شبه إدراكية ، ويستخدم التصور العقلى فى مجالات الحدس والإبداع وتذكر المعلومات وترجمة الأفكار وحل المشكلات وتحويلها إلى صورة ذهنية .

كما تذكر سعاد أبو زيد (١٩٩٣) أن الصورة الذهنية تمثيل ذهني للمعلومات البصرية المختلفة فى درجة العيانية مثل الصور والمناظر الطبيعية ، والأشكال الهندسية ، والكلمات العيانية المجردة ، وتحول الصورة الذهنية إلى شكل المعلومات إلى صورة منها تفصيلات يمكن تخزينها وتذكرها وذلك فى غياب المثيرات الأصلية .

يتضح مما سبق أن عملية التصور العقلى أحد أشكال التمثيل التى تأخذ مستوى متدرج من حيث درجة الوضوح والقوة ، وأنه أحد الوسائل المناسبة لتفسير السلوك المعرفى ، والعمليات العقلية المتضمنة فى تفسير المعنى .

٨-استراتيجية التمثيل اللفظى Verbal Representation strategy :- أشارت منال الخولى (٢٠٠١) إلى أن الفرد ينظم المعلومات فى هذه الاستراتيجية حتى تترابط لفظيا بعلاقات ذات معنى ، وقد تتخذ شكل التجميع السيمانتى أو التصنيف حتى يقوم الفرد بالبحث النشط عن العلاقات السيمانتية بين مفردات القائمة المدخلة إذا كان بينهما ترابط .

ومن هنا يتضح أنه عندما ينظم الفرد المعلومات وتترابط معاً فى شكل تجميع سيمانتى ، فإن عملية الاستدعاء لها تكون دالة لقوة التجميع السيمانتى .

ثامناً : مستويات تجهيز المعلومات : Levels of information Processing :-

يقوم مدخل مستويات تجهيز المعلومات على عدة افتراضات ، منها :

١- تمايز شخصية الفرد ومعالجة المعلومات فى عدة مستويات للتجهيز والمعالجة ، وهى السطحى والمتوسط ، والأكثر عمقاً .

٢- مستويات تجهيز المعلومات الأعمق يؤدى إلى احتفاظ أكثر ديمومة لهذه المعلومات

٣- عند تجهيز الفرد للمعلومات يميل إلى اشتقاق المعانى والدلالات ، والترابطات بين مكونات المادة موضوع المعالجة كلما كان تجهيزه لها أعمق ، واحتفاظه أدوم ، واسترجاعه أيسر.

٤- عندما يتعرف الفرد على شكل المادة موضوع الدراسة كعدد حروف الكلمات أو إيقاعها ، يكون تجهيزه ومعالجته للمعلومات عند المستوى السطحى .

٥- يكون تجهيز المعلومات عند المستوى العميق ، عندما ينصب اهتمام الفرد على معنى المادة موضوع التعلم ، ودلالتها ، وترابطها ، والعلاقات القائمة بين مكوناتها .

٦- يكون تجهيز ومعالجة المعلومات عند المستوىالأعمق عندما يقوم الفرد بإيجاد نوع من العلاقات بين عناصر أو مكونات المادة موضوع التعلم ، وإطاره المرجعىالشخصى . (فتحى الزيات ١٩٩٨) ، (جمال محمد ، مختار الكيال ، ٢٠٠١)

وحدد مختار الكيال (١٩٩٧) ، وفتحى الزيات (١٩٩٨) نوعين من أنواع مستويات تجهيز المعلومات ، وهما :

١- بروفة الاستبقاء أو الصياغة **Maintenance Rehearsal** ، حيث يتم تسميع أو تكرار المعلومات ، كما هى دون تغير فى مستوى التجهيز بغية المحافظة عليها ، والاحتفاظ بها فى الذاكرة .

٢- بروفة التفاصيل **Elaborative Rehearsal** ، أ, بروفة الاحتفاظ المتقن من خلال التفاصيل ، حيث يقوم على المعالجة السيمانتية ذات المعنى ، وربط المعلومات المقدمة بما يناسبها ، حيث البنية المعرفية ، أى المعالجة على المستوىالأعمق للمعلومات ، مما يؤدى إلى الفهم والاستيعاب.

ويرى فتحى الزيات (١٩٨٥) أن فكرة مستويات تجهيز المعلومات تقوم على التكرار الآلى للمادة المتعلمة لا يساعد على تذكرها ، وإنما ينبغى معالجتها على مستوى أعمق إذا كان الهدف تحسين فاعلية الحفظ والتذكر ، وفى ديمومة تعلم المادة موضوع التعلم ، ولذلك فإن مجال مستويات تجهيز ومعالجة المعلومات من المجالات الحديثة ، وهو اتجاه جديد ، ويحتاج إلى إقامة بحوث ودراسات فيها .

ومستوى تجهيز الفرد للمعلومات التى عرضت عليه ، تتوقف على مساحة شبكة ترابطات المعانى التى تم توظيفها فى هذه المعالجة داخل الذاكرة ، ولها ثلاثة مستويات ، هى :-

أ-المستوى السطحى أو الهامشى : Shallw Processing level:-

وفيه يتم تركيز انتباه الفرد على المظاهر الحسية ، أو الفيزيقية للكلمة ، ومعالجته لها أو حسب صفاتها الشكلية فقط ، وفيه يطلب من المفحوص الحكم على ما إذا كانت حروف الكلمات صغيرة أو كبيرة .

ب-المستوى العميق Deeper level أو المستوى الفونيمى Phonemic level :- وفيه يتم تركيز انتباه الفرد على المظهر السمعى للكلمة ، كما تعالج المعلومات وفقا لصوتها أو تساجعاتها الصوتية ، وذلك بعد تمام التعرف عليها ، وتصنيفها ، وفيه يطلب من المفحوص الحكم على ما إذا كانت الكلمات المقترحة تساجع كلمات أخرى أم لا ، وهذا المستوى أكثر عمقاً من المستوى السطحى السابق.

جـ-المستوى الأعمق Deepest level أو المستوى السيمانتى Semantic level ، وفيه يتم تركيز انتباه الفرد على المظاهر السيمانتية للكلمة ، ومعالجتها مثل انتقاء كلمة معينة من الكلمات المقترحة له فى الاختبار تكمل معنى جملة معينة . وفيه تعالج المعلومات وفقا لمعناها . وإحداث ترابطات بين المعانى المشتقة . وغيرها ماثل فى البنيه المعرفيه للفرد

وكذلك التصور العقلى والخبرة السابقة التى ترتبط بهذا المعنى . (فتحى الزيات ، ١٩٨٥ ، ١٩٩٥ ، ١٩٩٨) ، (جمال محمد ، مختار الكيال ، ٢٠٠١) .

ويوجد اختلاف بين منظور تجهيز المعلومات ، حيث يركز على تعاقب المراحل التى تتحرك خلال المعلومات ، ومنظور مستويات تجهيز المعلومات ، حيث تركز على فكرة انتشار ترابطات التجهيز أو المعالجة ، كما أن مستويات تجهيز المعلومات يشوبها الغموض ، وأنها تفترض أن أى أحداث تذكرها بسهولة نتيجة عمق تجهيزها ومعالجتها ، وأنها لم تقل شيئاً يزيد عما هو معروف من أن الأحداث ذات المعنى يسهل تذكرها .

كما يمكن أن يفسر مدخل مستويات التجهيز التعرف على الوجوه مع أن التجهيز العميق يكون فعالاً أكثر إذا كانت ظروف أو شروط الاسترجاع مطابقة لظروف أو شروط الترميز ، ولذلك يحتاج التجهيز إلى قياس عمق التجهيز مقدماً بحيث يمكن تقرير أى الشروط هى التى تنتج احتفاظاً أكثر ديمومة ، أو استرجاعاً أيسر وأغنى فى معدله ، كما أن التجهيز العميق ليس دائماً أفضل لأنه يتوقف على أسلوب قياس الذاكرة ، كما يمكن أن يكون التجهيز السطحى أكثر فاعلية من التجهيز العميق عندما يكون اختبار الذاكرة هشا ، وعدم قابليته للتحديد .

ومع أهمية مشكلة قياس عمق التجهيز أو سطحيته ، وما يثيره من صعوبات منهجية ، واجرائية تتعلق ببناء أدوات القياس ، ومدى صدقها ، وثباتها إلا أن مستويات تجهيز المعلومات ينطوى على قدر كبير من الافتراضات المنطقية ، والاتساق مع كثير من النظريات المعرفية الأخرى .

وقدم انتوستل Entwestle (١٩٨١) نموذجاً لتفسير تعلم الطلاب . يقوم على أساس الربط بين أساليب التعلم . ومستوى التجهيز التى تتمثل فى

مستوى فهم الطلاب للمعلومات أو الاستراتيجية التى استخدمها الطالب فى مهمة تعلم المادة ، وهى :

١- **أسلوب التعلم السطحى Surface** : ويظهر فى اعتماد الفرد على التعلم خطوة بخطوة مع التركيز على الأسلوب المنطقى للوصول إلى الحقائق تفصيلا ، كما يعتمد على الحفظ ، وإدراك متطلبات الاختبار أثناء التعلم ، وتذكر بعض الحقائق فى موضوع ما ، والتى ترتبط بالأسئلة فى هذا الموضوع ، ويعتمد فى دراستهم على التعليمات الواضحة ، والمناهج المحددة . (محمود عوض الله ١٩٨٨) ، (السيد أبو هاشم ، ٢٠٠٠) .

٢- **أسلوب التعلم العميق : Deep** :- ويظهر فى استخدام الفرد للنشاطات والتماثل فى بناء ووصف الموضوعات التى تقدم له مع التركيز على طرح الأفكار بطريقة مختصرة مع الاهتمام بالعلاقات أو الترابطات الداخلية لموضوع الدراسة ، وكذلك البحث عن المعنى والتفاعل بنشاط مع الارتباط بالدافع ، كما يتميز الفرد فيه باستخدام الأدلة والبراهين وتعلمهما . (محمود عوض الله ، ١٩٨٨) ، (السيد ابو هاشم ، ٢٠٠٠)

٣-**الأسلوب الاستراتيجى أو التوجه نحو التحصيل** :- ويظهر فى قدرة الفرد على تنظيم مواد الدراسة تنظيما دقيقاً فى صورة متناسقة ومتتابعة فى إطار وحدود المنهج الدراسى ، كما يغلب عليه طابع المناقشة من أجل الوصول إلى النجاح خوفا من الفشل بصرف النظر عن قيمة هذه المواد الدراسة بالنسبة لشخصيتة . (مجموعة عوض الله ، ١٩٨٨) ، (السيد أبو هاشم ، ٢٠٠٠)

٤-**الأسلوب المتنوع للتعلم** :- ويظهر فى قدرة الفرد على أن ينوع من استراتيجية التعلم طبقاً لخصائص المهمة التى يؤديها ، ويتميز بالتركيب المعرفى المعقد ، ويكون أكثر قدرة على مواجهة التنوع ، وعدم التناسق فى مواقف التعلم . (السيد أبو هاشم ٢٠٠٠) .

تاسعاً : أساليب التعلم Learning style :- عرف مسعد ربيع (١٩٩٣) ، ورضا أبو سريع (١٩٩٥) أسلوب التعلم بأنه هو الطريقة التى يفضلها الفرد فى إدراك ومعالجة المعلومات أثناء عملية التعلم التى تميزه عن غيره من الأفراد ، ويتوقف عليها ناتج عملية التعلم.

ويذكر عادل العدل (١٩٩٩) أنه عندما تقدم للفرد معلومات عليه انتقاء معلومات معينة وترك أخرى فى المعلومات الحسية ، وأن خريطة الإنسياب **Flow chart** التقليدية فى تجهيز المعلومات تقترح أن المعلومات الحسية يتم تنظيمها فى الحال ، ويتم تحديدها فى شكل الاستجابة ، ولذلك فإن طرق التجهيز المستخدمة تلعب دوراً رئيسياً فى الاستجابة .

ويضيف إلى ذلك أنه أثناء معالجة المعلومات المتاحة لدى الفرد ، يقوم بسلسلة من عمليات المعالجة والتجهيز الأولية للمعلومات ، وانتقاء معلومات ، واستبعاد معلومات أخرى ، كما ينتقى الفرد عمليات عقلية معينة ، ورفض عمليات أخرى ، وهذا يتوقف على الاستراتيجية المستخدمة ونوعها ، وعلى البيئة المعرفية ، والقدرات العقلية لدى الفرد .

ومن أهم الأساليب التى يتبعها الطلاب فى إدراك ومعالجة المعلومات عند كولب **kolbe** (١٩٨٤) ، هى على النحو التالى :-

١-الأسلوب التقاربى : Convrger style :- ويتميز أصحاب هذا الأسلوب بقدرتهم على حل المواقف والمشكلات التى تتطلب إجابة واحدة فقط ، ولديهم القدرة على إعطاء أمثلة أو إجراء تطبيقات عملية ، ويميلون إلى استخدام التفكير الاستدلالى والاستنباطى ، ويعتمدون بصورة كبيرة على المفاهيم المجردة ، والتجريب الفعال للأشياء ، وهم غير انفعاليين ، ويؤدون بنجاح فى العلوم الفيزيائية

والهندسية ، ويفضلون التعلم بطريقة منطقية . (جانيت Janet وبرادلى Bradley، ١٩٩٩) .

٣-الأسلوب التباعدى Diverger style :- تؤكد جانيت وبرادلى (١٩٩٩) ، والسيد أبو هاشم (٢٠٠٠) أن الطلاب فى هذا الأسلوب يكونون قادرين على توليد الأفكار ، ورؤية المواقف من زوايا متعددة ، وطرح الكثير من الحلول البديلة ، ويعتمدون على الخبرات المحسوسة أو الملموسة ، والملاحظة التأملية ، ولديهم اهتمامات ثقافية واسعة ، وقدرات تحليلة مرتفعة ، ويميلون إلى دراسة العلوم الإنسانية ، والفنون والمكتبات ، ويتسمون بالمشاركة الوجدانية الفعالة مع الآخرين.

٣-الأسلوب المستوعب : Assimitator style :- وتقرر جانيت وبرادلى (١٩٩٩) والسيد أبو هاشم (٢٠٠٠) أن أصحاب هذا الأسلوب يتميزون بفهم الموضوعات ذات الطبيعة النظرية ، وكذلك استيعاب الملاحظات والمعلومات فى صورة متكاملة ، ويعتمدون على الخبرات المحسوسة ، أو الملموسة ، والملاحظة التأملية ، ولديهم اهتمامات ثقافية واسعة ، وقدرات تحليلة مرتفعة ، ويميلون إلى دراسة العلوم والفنون والمكتبات ، كما أن لديهم القدرة على الاستدلال الاستقرائى ، ويستوعبون الملاحظات والمعلومات المتباعدة فى صورة متكاملة .

٤-الأسلوب المتكيف Accommodator style :- تذكر جانيت ، وبرادلى (١٩٩٩) أن طلاب هذا الأسلوب يكونون قادرين على التكيف مع المواقف المختلفة من أجل اكتساب معلومات ، وخبرات جديدة ، ويعتمدون على الخبرات المحسوسة ، والتجريب الفعال ، والاندماج فى الخبرات الجديدة ، ولديهم القدرة على عمل الأشياء ، وإعطاء أمثلة خارجية ، وحل المشكلات من خلال المحاولة والخطأ مع التوجيه البسيط للأداء ، ويميلون إلى محاولات التقنيات الحديثة ، وأداء الأعمال اليدوية المختلفة ، والمجالات الفنية والعملية .

عاشراً : نظرية تجهيز المعلومات :-

يشير عادل العدل (١٩٩٣) إلى أن نظرية تجهيز المعلومات تفترض وجود مجموعة من ميكانيزمات التجهيز داخل الكائن الحى ، وأن هناك عمليات يفترض فيها أن تنظم وتتابع على نحو معين وتسعى هذه النظرية إلى فهم سلوك الإنسان حين يستخدم إمكاناته العقلية والمعرفية أفضل استخدام كما يضيف إلى ذلك أن خريطة الأنسياب Flow chart تفترض فى تجهيز المعلومات أن المعلومات الحسية يتم تنظيمها فى الحال ، ثم يتم تركيب الاستجابة ، لتسهيل عمليتى الحفظ والاسترجاع .

كما يوضح سليمان محمد (١٩٩٨) أن دراسة تشغيل المعلومات تتيح فهم العمليات الحسية الإدراكية بصورة أكبر إجرائية ، وهذا الاتجاه يكشف الارتباط بين مكونات المثير ومكونات الاستجابة الصادرة عن الفرد بعد الاستثارة فى الموقف السلوكى ، وهذا يؤدى بدوره إلى معرفة الخصائص المرتبطة بتدفق المعلومات فى الجهاز العصبى للفرد ، وهذا الاتجاه لا يتناول عمل الوحدات الفسيولوجية ، أو كيفية انتشار كمية المعلومات التى تدفق من خلال الجهاز العصبى بشكل مباشر.

وتفترض نظرية تشغيل المعلومات وجود مجموعة من ميكانيزمات التشغيل داخل الكائن الحى ، وتقوم كل مجموعة بوظيفة أولية معينة .

ويرى عادل مطحنة (١٩٩٨) أن نظرية تجهيز المعلومات تنظر إلى المخ الإنسانى على أنه يشبه جهاز الكمبيوتر على أساس أن كل منهما يستقبل المعلومات ، ويجرى عليها بعض العمليات ، ثم يعطى ، وينتج بعض الاستجابات المناسبة ، ومن هنا تركز هذه النظرية على كيفية استقبال المخ للمعلومات ليحللها وينظمها .

الحادى عشر : واقع البحوث والدراسات الحديثة فى مجال تجهيز المعلومات :-

ذكر كثير من الباحثين فى علم نفس تجهيز المعلومات دراسات وأبحاث متعددة ، ومعاصرة تنبئ عن الاتجاهات والتطورات الحديثة فى مجال تجهيز المعلومات لدى الإنسان ، منها : بحوث فى كمية ونوع المعلومات المجهزة وتنظيمها ، والفهم اللغوى ، ومستوى تجهيز المعلومات ، واستراتيجيات تجهيز وتشغيل المعلومات ، وارتباط التجهيز بالتفكير وحل المشكلة ، ودور الذاكرة العاملة والاحتفاظ والتمثيل المعرفى والتعرف ، وبعض أنواع الذكاء فى تجهيز المعلومات ، وارتباط الرسائل الإعلامية والسياسية والرضا الوظيفى بتجهيز المعلومات والممارسات الاجتماعية وبعض المتغيرات الشخصية عند المضطربين سلوكيا ، وعند ذوى صعوبات التعلم ، وفيما يلى عرض مفصل لهذه الدراسات :-

١-دراسات فى مقدار المعلومات ونوعها وتنظيمها :- أجرى اسماعيل الفقى (١٩٨٨) دراسة عن أثر نوع المعلومات ومقدارها ومستواها فى مدى الانتباه ، توصل الباحث إلى وجود أثر نوع المعلومات ، ومقدارها فى مدى الانتباه ، أما أثر مستوى المعلومات كان وفقا لترتيب الوحدات والعلاقات والفئات.

كما أشارت دراسة وايت Witte ، وماجينويد Magnud (١٩٩٣) إلى أن الفرد المدرك يحتاج إلى معلومات كثيرة ، وخاصة عندما تكون غامضة ، حتى يمكن التعرف على الآخرين ، وتقديرهم ، فى حين يحتاج الفرد إلى معلومات أقل عندما تكون المعلومات واضحة وصريحة.

كما هدفت دراسة محمد المغربى (٢٠٠٠) إلى معرفة أثر كمية وتنظيم المعلومات الاجتماعية فى الاختيار والحكم والتفضيل عند التلاميذ ، وإدراكهم لبعضهم البعض. اتضح أن الاختيار التفضيلى للتلاميذ يختلف باختلاف كمية المعلومات الاجتماعية المستخدمة، وتنظيمها أكثر تأثيراً فى الاختيار التفضيلى للتلاميذ من الناحية الخلقية والقدرة العقلية ، والانبساط والانطواء ، والشجاعة

والأمانة والإنجاز فى العمل ، والدافع المعرفى والتعاون ، والوعى بالآخرين . وتبادل العلاقات بين الأفراد ، والذكـــاء الاجتمـــاعى ، والإدراك الاجتمـــاعى ، وإدراك الأشخاص.

يتضح من خلال عرض هذه الدراسات أن نـــوع المعلومـــات ومقدارهـــا ومستواها له تأثير فى مدى انتباه التلاميذ للمواد التعليمية والتحصيل الدراســـى ، كما أنه كلما كانت المعلومات المقدمة للطالب واضحة وصريحة كلما كان تجهيزه لها أيسر وأفضل فى الاحتفاظ بها ، بخلاف مالو كانت المعلومات غامضة فتحتـــاج إلى جهد كبير من التلميذ فى تجهيزه لها والاحتفاظ بها ، كمـــا أن مقـــدار المعلومـــات الاجتماعية وتنظيمها لها تأثير فى حكم التلميذ على النواحى الخلقية ، والشـــخصية والعمل والتعاون ، وتبادل العلاقات الاجتماعية ، والذكاء الاجتمـــاعى ، والإدراك الاجتماعى ، والدافع المعرفى ، والوعى بالآخرين.

٣-دراسات فى الفهم اللغوى واستخدام تجهيز المعلومات :- قـــام رانكين Rankin (١٩٩٣) بدراسة عن الفروق بين الأفراد فى تجهيز المعلومات ، وفى سرعة القراءة ، والفهم . أشارت النتائج إلى أن ذوى الفهم الجيد كانوا أكثر أداء من ذوى الفهم الضعيف فى كل أنواع المهام ، كما أوضحت النتائج أن الأفراد يكونون أقل وضوحا للقراءات السريعة المرتفعة والمنخفضة ، وأن الذاكرة العاملـــة تعد مصدراً جيداً للفروق الفردية فى الأداء القرائى .

كما هدفت دراسة محمد رياض (١٩٩٧) التعرف على أثر برنامج تدريبى مبنى على المعالجة المعرفية المتتابعة ، والمتزامنة فى تحسين الفهـــم القرائـــى. أثبتـــت الدراسة تفوق المجموعة المتتابعة والمتزامنة على المجموعة الضابطة فى الفهم القرائـــى وعملية التخطيط لدى الطلاب ذوى صعوبات التعلم .

أجرى أيضاً عادل العدل (١٩٩٩) دراسة عن الاختلاف فى مستويات الإدراك والذاكرة والفهم باختلاف استراتيجية الانتباه فى إطار تجهيز المعلومات . أسفرت النتائج عن وجود علاقة بين استراتيجية الانتباه الموزع ، والإدراك والذاكرة قصيرة المدى ، وطويلة المدى ، والفهم ، كما وجدت علاقة بين الانتباه الموزع والإدراك والذاكرة قصيرة المدى والفهم. وتنظر نظرية تجهيز المعلومات إلى هذه العمليات باعتبارها إمكانات ديناميكية أكثر منها بنيوية ، وتؤكد خرائط انسيال المعلومات تتابع هذه العمليات فى أدائها بصورة آلية .

وقدم سنيدر Snyder وآخرون (٢٠٠٢) رؤية عن تجهيز المعلومات والإعاقة اللغوية لدى الأطفال كوجهتى نظر لعملة واحدة . وجد أن مبادئ تجهيز المعلومات تؤثر فى تسهيل الفهم اللغوى ، والأداء المنتج لدى الأطفال ذوى الإعاقة اللغوية.

يتبين من الدراسات السابقة الخاصة بالفهم القرائى أن الأفراد ذوى الفهم الجيد أفضل من ذوى الفهم الضعيف فى تجهيز المعلومات ، وأن الذاكرة العاملة تعد مصدراً جيداً للأداء القرائى ، كما أن الطلاب الذين يستخدمون استراتيجية التجهيز يغيرون الكلمات ، ولديهم القدرة على فهم الكلام ، لأنهم يجهزون معلوماتهم باتباع النظام البصرى السمعى ، والتخطيط ، كما أن الانتباه الموزع ، والإدراك ، والذاكرة قصيرة المدى ، وطويلة المدى لهم علاقة قوية بالفهم ، وأن مبادئ التجهيز تسهل الفهم اللغوى لدى الأطفال ذوى الصعوبات .

٣-دراسات فى مستويات تجهيز المعلومات :- هدفت دراسة فتحى الزيات (١٩٨٥) إلى معرفة أثر التكرار ومستوى تجهيز المعلومات ، ومعالجتها على الحفظ والتذكر . أسفرت النتائج عن اختلاف عدد الوحدات المسترجعة باختلاف مستويات تجهيز المعلومات الثلاثة لصالح المستوى الأعمق ، كما أن أثر المستوى الذى تعالج فيه المعلومات يفوق أثر التكرار على الحفظ والتذكرة .

أكد سلاد Slade ، وأونيون Onion (١٩٩٥) على عمق تجهيز المعلومات والذاكرة للحقائق الطبية . أشارت النتائج إلى أن الزام الطلاب بتجهيز المعلومات فى التحصيل أفضل فى موضوع الدرس ، وتوضح هذه الدراسة أن التجهيز العميق للمعلومات يعزز استدعاء الحقائق الطبية وتذكرها .

كما أقام باركر Barker ، ودوسون Dowson(١٩٩٩) دراسة عن مدخل الأداء ، وتجنب الأداء مع تجهيز المعلومات الذى يرجع إلى عمق عملية التجهيز ، وبحث أثر الدافع على تشفير واستدعاء المعلومات اللفظية لدى الأطفال . توصلت الدراسة إلى وجود تجنب الأداء ، وتوجيه المدخل ، وكان استدعاء المعلومات اللفظية متفوقاً عندما كان التركيز على التجهيز السطحى.

يتبين من الدراسات فى مستويات تجهيز المعلومات (السطحى ، والمتوسط ، والعميق) أن التجهيزالعميق أنسب مستويات التجهيز ، وذلك لاعتماده على شبكة الترابطات بين الفقرات المتعلمة ، وبعضها البعض من ناحية ، وبينها وبين المعرفة المماثلة فى الذاكرة من ناحية أخرى ، الأمر الذى ييسر التذكر والاسترجاع اللاحق للفقرات المتعلمة ، كما أن التوجه الدافعى له تأثير قليل على استرجاع الطلاب للمعلومات ومع ذلك فقد اشار باركر ، وردسون فى دراستهما إلى أن المستوى السطحى كان أفضل فى استدعاء المعلومات اللفظية عن المستويات الأخرى .

٤-دراسات فى استراتيجيات تجهيز المعلومات :- استخدمت سعاد أبو زيد (١٩٩٣) استراتيجية التجهيز التصورى ، والتجهيز اللفظى للمفردات . أشارت نتائج الدراسة إلى تفوق الذكور على الإناث فى التجهيز التصورى واللفظى ، وارتفاع التجهيز التصورى عن نسبة التجهيز اللفظى لدى الكبار والصغار .

كما استخدام فتحى عبد الحميد (١٩٩٥) استراتيجية التنظيم واستراتيجية التفصيل . واستراتيجية المراجعة فى تعلم المهام . اتضح من النتائج

تفوق استراتيجية المراجعة والإعادة فى السلوكيات الخاصة بعادات الاستذكار ، ثم يليها استراتيجية التنظيم ، ثم استراتيجية التفصيل فى تعلم المهام الأساسية.

اشترك أيضاً ونجر Wenger مع باين Payne (١٩٩٦) فى دراسة العلاقة بين تجهيز المعلومات والنص الفائق Hypertext . أشارت النتائج إلى وجود علاقة بين قدرات التجهيز المكانى Spatial processing ، والأداء الموجب ، والتجهيز المكانى له دور مهم فى القراءة باستخدام النص الفائق.

كما أجرى سليمان محمد (١٩٩٨) دراسة عن الفروق بين استراتيجية تجهيز المعلومات (التشغيل العقلى المتتابع ، والتشغيل العقلى المتزامن) . اتضح من النتائج أن الطلاب العاديين فضلوا استراتيجية التشغيل العقلى المتتابع فى الرياضيات ، مما جعلهم أكثر قدرة على حل المسائل الرياضية ، وتفوقوا فيها واتقنوها .

وهدفت دراسة لى Lee ، وهارفى Harvey (١٩٩٩) بحث العلاقة بين مستخدمى الهيبرميديا Hypermedai ، وأساليب تجهيز المعلومات ، والأنماط الملاحية. وجدت فروق بين مجموعات النمط الملاحى العميق ، كما وجدت علاقة بين أسلوب تجهيز المعلومات وأنماط الطرق الملاحية ، كما اتضح أن أسلوب تجهيز المعلومات له دور مهم فى تفاعل الفرد مع أنظمة الهيبرميديا.

واستخدام ماك جريجور Mc Gregor(١٩٩٩) نظام هيبرميديا التعليمى لمعرفة الخصائص المعرفية ، واستراتيجيات تجهيز المعلومات المختلفة فى الملاحة. أظهر تحليل خصائص المتعلمين أن الطلاب كانت لهم مستويات متشابهة للمعرفة السابقة والحاجة اللا معرفية ، والكفاءة الذاتية .

كما أقام فورتكامب Fortkamp ، ومايك Maike (١٩٩٩) دراسة عن سعة الذاكرة العاملة ، وإنتاج الكلام بناء على نظرية تجهيز المعلومات ، وارتباطها بسلاسة اللغة الأجنبية الثانية والطلاقة أشارت النتائج إلى تدعيمها

لوجهة نظر سعة الذاكرة العاملة فى أنها وظيفية ومتنوعة وفقا للكفاءة الفردية فى المهام المعرفية المرتبطة بها .

وهدفت دراسة محمد المغربى (١٩٩٩) إلى مدى فعالية استخدام كل من الاستراتيجية الخطية والهرمية فى تعلم مهام الأعداد لدى التلاميذ . أشارت النتائج إلى فعالية الاستراتيجية الخطية والهرمية فى تعلم مهام الأعداد ، كما تفوقت الاستراتيجية الخطية على الاستراتيجية الهرمية فى تعلم مهام الأعداد ، واكتساب التلاميذ المعلومات ، والقواعد المرتبطة بمهمة تحويل الأعداد .

كما هدفت دراسة محمد المغربى (٢٠٠١) إلى فعالية استخدام استراتيجية تجزيل المعلومات الموضوعية فى تنمية الذاكرة العاملة لدى التلاميذ فى ضوء مستويات تنشيطها . أشارت النتائج إلى فعالية استراتيجية تجزيل المعلومات الموضوعية فى تنمية الذاكرة العاملة ذات التنشيط ، ولذلك تختلف الذاكرة العاملة للتلاميذ باختلاف طرق معالجة المعلومات الموضوعية .

أعدت أيضاً منال الخولى (٢٠٠١) دراسة عن أثر التفاعل بين استراتيجية التمثيل التصورى ، والتمثيل اللفظى، ومستوى الإعداد اللفظى على فهم المقروء . أسفرت النتائج عن وجود فروق بين الذين استخدموا استراتيجية التمثيل اللفظى ، واستراتيجية التصور لصالح التمثيل التصورى فى فهم المقروء ، بينما لم يوجد تفاعل بين الاستراتيجيين ومستوى الاستعداد اللفظى فى فهم المقروء.

اتضح من الدراسات السابقة أنها استعانت باستراتيجية التجهيز التصورى واللفظى والتنظيم والتفصيل ، والمراجعة والإعادةوالتجهيز المكانى ، والتشغيل العقلى المتتابع والتشغيل العقلى المتزامن ، وأسلوب تجهيز المعلومات الأيمن والأيسر والمتكامل ، والسعة العقلية ، والاستراتيجية الخطية والهرمية ، وتجزيل المعلومات كما اتضح أن هذه الاستراتيجيات حديثة ومعاصرة ، ولها تأثير واضح ومباشر ومتنوع

ومختلف فى مهام عادات الاستدكار ، وتعلم المهام الأساسية ، والقراءة باستخدام النص الفائق ، والقدرة على حل المسائل الرياضية ، والكفاءة الذاتية وتعلم اللغة ، الثانية ، والكفاءة الفردية فى المهام المعرفية ، وتنمية الذاكرة ذات التنشيط والفهم القرائى وقد تفوقت بعض هذه الاستراتيجيات على بعضها كما فى دراسة محمد المغربى ، ومنال الخولى ، كما فضل الطلاب استراتيجيات على استراتيجيات أخرى فى عملية التعلم ، ولذلك يمكن إقامة دراسات لتوضح أكثر الاستراتيجيات تفضيلاً فى عملية التعلم فى المراحل التعليمية المختلفة .

٥-دراسات فى تجهيز المعلومات والتفكير وحل المشكلة :- ذكر طلعت الحامولى (١٩٨٨) فى دراسته أن استراتيجية تشفير المعلومات فى الذاكرة قد تساعد استراتيجيات التفكير الفعال فى حل المشكلات ، وقد تعوقها ، كما أن التفكير الناقد يحدث عندما يبنى الطلاب المعنى ويفسرون المعلومات ويحللونها ، ويجهزونها عند الاستجابة لمشكلة ما ، ولذلك تعتمد مهارات التفكير على عمليات تجهيز المعلومات وتخزينها فى الذاكرة ، واسترجاعها واستخدامها .

وأجرى فايت **Fauth** (١٩٩٨) دراسة عن أثر تجهيز المعلومات (العقلى مقابل الخبراتى) على العمليات الصورية ، ومعتقدات التفكير الناقد ، أشارت النتائج إلى وجود نمط للعمليات الصورية والتفكير الناقد فى ضوء التجهيز العقلى مقابل الخبراتى .

كما فحص أربيورن **Arburn** (١٩٩٨) أثر استراتيجية التفكير الناقد فى التحصيل وتجهيز المعلومات والتفكير الناقد . أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة بين المجموعة التجريبية والضابطة فى التحصيل وقدرة الطلاب على تجهيز المعلومات والتفكير الناقد .

وطبق سامبسون Sampsonوآخرون (١٩٩٩) مدخل معرفى جديد لمعالجة المعلومات لاستخدامها فى حل المشكلة وصنع القرار . أوضحت النتائج أن التعريفات والأسئلةالمستخدمة فى اكتشاف طبيعة المشكلات ، والأسئلة المعرفية الإيجابية والسلبية كانت مؤثرة فى فعالية استخدام الحل وصنع القرار المقدم.

كما اختبر حمدان الشامى (٢٠٠٢) أثر بعض استراتيجيات تجهيز المعلومات فى التفكير الناقد . أظهرت النتائج وجود فروق بين مجموعة استراتيجية التجهيز المتآنى والمتتابع لصالح المتتابع فى التفكير الناقد ، وتحسن مكونات التفكير الناقد نتيجة استراتيجية التجهيز المتآنى والمتتابع .

يتضح من عرض الدراسات فى التفكير وخاصة التفكير الناقد أن لاستراتيجية تشفير المعلومات وتجهيز المعلومات دور فعال ومهم فى التفكير عامة والتفكير الناقد ومهاراته خاصة وحل المشكلة والتحصيل الدراسى ماعدا دراسة أربيورن فلم توجد فروق دالة فى اثر استراتيجية التفكير الناقد وتجهيز المعلومات فى التفكير الناقد وهذا قد يكون راجعاًإلى خصائص البيئة.

٦-دراسات فى الذاكرة العاملة ودورها فى تجهيز المعلومات :- ألقام توماس Thomes (١٩٩٥) دراسة عن تجهيز الذاكرة الآلية ، والذاكرة المجهدة Effortfull عند الطلاب المتخلفين والقابلين للتعلم ، وغير القابلين للتعلم والعاديين . أشارت النتائج إلى أن المتخلفين عقلياً كانواً أكثر استدعاء للمهام والمواقع من المتخلفين عقليا القابلين للتدريب ، كما وجد تفاعل بين الاستدعاء والاحتفاظ فى تجهيز المعلومات الجديدة التى تم استقبالها .

كما أجرى لى Lee (١٩٩٥) دراسة عن أثر نموذج تجهيز المعلومات فى قلق الاختبار والذاكرة العاملة. أيدت النتائج أنه يمكن التنبؤ بأن القلق يؤثر فى تجهيزالمعلومات فى مهام التناظر الوظيفى اللفظى، والتى تتطلب عبأ عاليا فى الذاكرة العاملة

واستعرض بانيكوسكى Banikowski وآخرون (١٩٩٩) ثلاثة مجالات للذاكرة ، وهى : نموذج تجهيز المعلومات للذاكرة (ويتضمن المسجل الحسى ، والانتباه والذاكرة قصيرة المدى ، والذاكرة طويلة المدى) وتصميم استراتيجيات تعليمية لتحسين الذاكرة (والتى تؤكد على الحصول على انتباه التلاميذ ، والاندماج النشط) ، والأسباب التى تؤدى إلى نسيان الأفراد .

من خلال فحص الدراسات التى تناولت دور الذاكرة العاملة لدى جميع الفئات الخاصة فى استدعاء المعلومات والاحتفاظ فى تحليل التجهيز ، والعبء الملقى على عاتق الذاكرة العاملة فى تجهيز المعلومات ، وأن الذاكرة العاملة تعمل فى وسط المسجل الحسى والذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى أثناء تجهيز ومعالجة المعلومات كما أن الذكرة العاملة لها علاقة قوية بالذاكرة قصيرة المدى والذكرة المجهدة فى الاحتفاظ والاستدعاء والاسترجاع.

٧-دراسات فى تجهيز المعلومات مع التمثيل المعرفى والاحتفاظ والتعرف:- اشترك سيفاك Sevak ، ومور Moore (١٩٩٨) فى دراسة عن تأثير مستويات التجهيز (السطحى والمتوسط والعميق) ، لم تتوصل النتائج إلى فروق بين المعالجات ، كما أسفرت الدراسة عن أثر المعالجة العميقة للمعلومات على الاستدعاء والتعرف ، وأن التجهيز العميق يؤدى إلى الأداء الأفضل فى الاستدعاء .

كما أكد فتحى الزيات (٢٠٠٠) أن كل من البنية المعرفية ، ودرجة كفاءة ، أو فاعلية التمثيل المعرفى Cognitive Representation يتفاعلان خلف الفروق الفردية فى ناتج الأنشطة العقلية المعرفية ، واستراتيجية التجهيز ، وما تضمنه من أنشطة التعلم والاحتفاظ والتخزين والتوليف والتوليد والاشتقاق والاستدلال والتعميم.

كما أشار فتحى الزيات (٢٠٠١) إلى أن الاحتفاظ يعكس أداء الطالب من احتفاظ قصدى للمعلومات والمعارف المتدخلة ، أو المستقلة تحت معالجتها ذاتيا من معلومات ، ثم الاحتفاظ بها ، وديمومة استمرارها داخل البناء المعرفى .

كما أجرت أمينة شلبى (٢٠٠١) دراسة عن أثر الاحتفاظ والاشتقاق على كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات لدى الطلاب . أشارت النتائج إلى ارتباط كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات بكل من الاحتفاظ والاشتقاق لهذه المعلومات ، كما أن التفاعل بين الاحتفاظ والاشتقاق لهما تأثير فى مستوى كفاءة التمثيل المعرفى كما وجدت علاقة بين كل من الاحتفاظ والاشتقاق وبين كفاءة التمثيل المعرفى .

وضح من عرض هذه الدراسات أن مستويات تجهيز المعلومات لها تأثير إيجابى فى التعرف والاستدعاء ، وأن كفاءة التمثيل المعرفى ، والبنية المعرفية يتفاعلان فى خلق الفروق الفردية وأنشطة التعلم والاحتفاظ والتخزين ، والتوليف والتوليد والاشتقاق والاستدلال والاستعداد، وأن الاحتفاظ الجيد يؤدى إلى ديمومة واستمرارية المعلومات فى الذاكرة لمدة أطول.

٨-دراسات فى مجال الذكاء المتعدد مع تجهيز المعلومات:- قارن عادل العدل (١٩٨٩ ، ١٩٩٣) طرق تجهيز المعلومات للذاكرة قصيرة المدى وعلاقتهما ببعض القدرات العقلية . أسفرت النتائج عن وجود علاقة بين طرق التجهيز المتآنى والمتتابع وكل من القدرة اللغوية ، والاستدلالية ، والتعرف ، والاستدعاء. كما كان للتفاعل بين طرق تجهيز المعلومات ومستوى القدرة ونوع القدرة تأثير فى التعرف والذاكرة قصيرة المدى ، واستدعاء الأعداد والمقاطع الصماء ورقم الاسم والأشكال.

كما قارن روسى Rose وآخرون (١٩٩٢) تجهيز المعلومات عند الأطفال بعلاقتها بالنواتج المعرفية . أكدت النتائج أن ذاكرة التعرف البصرى ترتبط

بالذكاء العام لدى الأطفال ، وبراعتهم اللغوية والقراءة والمهارات الكمية والتنظيم الإدراكى .

ودرس ديرى Deary وآخرون (١٩٩٧) تجهيز المعلومات البصرية ، والذكاء وقدموا مهام فى التجهيز البصرى للكشف عن التغير البصرى ، وكشف الحركات البصرية ، وجدوا أنها مرتبطة بزمن الفحص والدرجات غير اللفظية من الذكاء العام .

كما قام روسى Rose ، وفيلدمان Feldman (١٩٩٧) بدراسة عن الذاكرة وسرعة تجهيز المعلومات ، وعلاقتهما بتجهيز المعلومات ونسبة الذكاء لدى الأطفال . أشارت النتائج إلىأن العلاقة بين ذاكرة التعرف البصرى Visual recognition memory ، ونموذج الذكاء كان منخفضا ، وكانت السرعة والذاكرة أقل عندما استمر الأطفال فى المعرفة .

ووجد نيوباور Neubauer ، وكنور Knorr (١٩٩٨) فى دراستهما عن علاقة سرعة تجهيز المعلومات بالذكاء ، وجدا أنه توجد علاقة بين مقاييس سرعة تجهيز المعلومات والذكاء ، كما أظهرت الدراسة صدقا تقاربيا للسرعة العقلية .

وقدم باتس Bats وستويو Stough (١٩٩٨) طريقة زمن رد الفعل المطور وسرعة تجهيز المعلومات والذكاء أسفرت النتائج عن تحسن فى زمن رد الفعل كرابط لتجهيز المعلومات ، وارتباطه بالقدرة العامة .

وحلل تساى Tsai (١٩٩٩) محتوى تجهيز المعلومات الإجرائى لدى الأطفال فى البنية المعرفية لمادة الفيزياء. توصلت النتائج إلى أن الطلاب الأعلى من المتوسط أكاديميا مالوا إلى استخدام نموذج أقل نسبيا للبنية المعرفية مركزين على التسميع ووصف الحقائق المعرفية.

وتوصل كايل Kail (٢٠٠٠) فى دراسته عن سرعة معالجة المعلومات ، والتغير النمائى وعلاقته بالذكاء . وجدت فروق بين الأعمار فى سرعة معالجة المعلومات عكست ميكانيزماً شائعاً يقلل من سرعة المعالجة فى معظم المهام ، كما توصل إلى وجود دور لسرعة المعالجة فى تنمية الذكاء .

أجرى هرتزوج Hertzog ، وبليكلى Bleckley (٢٠٠١) دراسة عن الفروق العمرية فى بنية الذكاء ، وتأثيره فى سرعة تجهيز المعلومات ، أوضحت النتائج أن سرعة تجهيز المعلومات يمكن أن تكون لها ارتباط مهم وفعال بالفروق الفردية فى معدلات العمر العقلى.

أقام أيضاً صلاح الدين الشريف (٢٠٠١) دراسة عن فعالية نظرية تجهيز المعلومات ونظرية الذكاء المتعدد للتنبؤ بالتحصيل الدراسى . أشارت النتائج إلى وجود ارتباط بين التحصيل الدراسى والذكاء المتعدد وتجهيز المعلومات.

وذكرت منى أبو ناشى (٢٠٠٢) أن الذكاء الوجدانى هو القدرة على التجهيز الانفعالى للمعلومات من خلال المحتوى الذى يتسم بمعلومات غير لفظية ، وتضمن التفاعل الاجتماعى الذى يتطلب الوعى بدرجات ورغبات ومشاعر وانفعالات ، ومقاصد وأفعال الأفراد الآخرين . كما يتضمن الذكاء الوجدانى العديد من القدرات العقلية المتمثلة فى القدرة على تحمل الغموض والتفاهم مع الآخرين ، والتحكم فى الانفعالات وتنظيمها والقدرة على التعاطف والمثابرة والتكيف ، ويقظة الضمير ، وتوجيه اللوم ، والمثالية والحماس والأصل .

استخدمت الدراسات السابقة متغير تجهيز المعلومات وعلاقته بالقدرات العقلية ، والذكاء العام والذكاء الوجدانى . تبين من نتائج هذه الدراسات أنه توجد علاقة بين تجهيز المعلومات وبعض القدرات العقلية ، وخاصة طرق التجهيز المتآنى

والمتابع حيث كان لهما علاقة بالقدرة اللغوية والاستدلال والتعرف والاستدعاء ، وأن الذاكرة البصرية لها أيضاً علاقة بالذكاء والبراعة اللغوية ، والتنظيم الادراكى ، كما أن سرعة تجهيز المعلومات لها علاقة بالذكاء والسرعة العقلية ، وتنمية الذكاء ، كذلك كان لزمن رد الفعل له ارتباط بتجهيز المعلومات ، ويمكن التنبؤ بالتحصيل من خلال فعالية تجهيز ومعالجة المعلومات والذكاء ، كما اعتبرت بعض الدراسات أن الذكاء الوجدانى هو القدرة على تجهيز المعلومات الذى يتضمن الوعى برغبات ومشاعر وانفعالات الآخرين ، والقدرة على تحمل الغموض والتفاهم مع الآخرين ، والقدرة على التعاطف والمثابرة والتكيف ويقظة الضمير ، مما يؤدى إلى أن له علاقة قوية بتجهيز المعلومات الاجتماعية والإنفعالية .

٩-دراسات فى الرسائل الاعلامية والسياسية والتجارية مع تجهيز المعلومات : أشار جليمان Gliman ، وتيورنر Turner (٢٠٠١) إلى أن نظرية اختبار رسائل الاعلام ينتج عن الربط بين خصائص المحتوى ومتطلباته ، وصنفت الدراسة نظرية تجهيز المعلومات الاجتماعية إلى تأثير المعايير الاجتماعية والألفة ، وأنواع رسائل الاعلام ، والمعلومات الطبيعية ، ومراعاة المحتوى والتعليمات المناخية للمشتركين فى الاستراتيجية .

كما أقام تشانج Chang (٢٠٠١) دراسة عن أثر تنوع تجهيز المعلومات بوضع كيفية تجهيز الناس للرسائل الاعلامية تحت ظروف متعددة المصادر . أكدت الدراسة أن المصادر المتعددة أثارت اهتماماً أكبر ، وأفكاراً وفكراً أكثر إيجابية ، ومصداقية أعلى للرسائل المدركة من التكرار .

وهدفت دراسة هيوفمان Huffman (٢٠٠١) إلى الاستكشاف الامبريقى لتجهيز المعلومات المركزة على اتجاه إمكانية الوصول والنشاط المضاد ، وسياق المعلومات . توصلت الدراسة إلى أن إمكانية الوصول للاتجاهات نحو الممثلين السياسيين تتزايد عندما يتلقى الأفراد معلومات عن الأحزاب السياسية . كما أن

كل من الفعالية والسوفسطائية ، وتحديد التقارب ، وتحقيق التقديرات لزيادة إمكانية وصول الاتجاهات نحو الممثلين السياسيين .

وافترض جرافت Graft (٢٠٠٢) نموذج تجهيز المعلومات الانسانية الأساسية. أشارت النتائج إلى أن المشاركين كانوا أكثر ميلا للوقوف بشكل قانونى عندما كانت تكلفة الالتزام منخفضة ، وتكلفت عدم الالتزام مرتفعة عندما زادت تكلفة الامتثال المنخفضة ، وفى المواقف التى لم تقدم فيها معلومات عن عدم الامتثال كان المشاركون أقل احتمالا للوقوف بشكل غير قانونى لأنهم وقعوا فى نتائج سلبية وجوهرية .

اتضح مما سبق أن هناك أربع دراسات ، اثنتان منها تناولتا تجهيز المعلومات والرسائل العلمية وتبين منهما أن الرسائل العلمية تكون ناتجة عن تأثير المعايير الاجتماعية والألفة ، وأنواع الرسائل الاعلامية . ارتبط أيضاً نظرية تجهيز المعلومات بكيفية تجهيز الأفراد للرسائل الاعلامية بناء على المصادر المتعددة التى تهتم بالأفكار المعرفية والأفكار الإيجابية . أما الدراسة التى تناولت تجهيز المعلومات السياسية ، فقد توصلت إلى أن الأفراد يمكنهم الوصول لاتجاهاتهم الممكنة عن طريق تزايد تلقى الأفراد معلومات عن الأحزاب السياسية ، وتحديد التقارب ، وتحقيق التقديرات بزيادة الاتجاه نحو الممثلين السياسيين ، أما الدراسة الأخير فتبين منها أن نموذج تجهيز المعلومات الانسانية أن الأفراد أكثر ميلا للوقوف بشكل قانونى عندما تكون تكلفة الالتزام منخفضة ، وتكلفة عدم الالتزام مرتفعة .

١٠-دراسات عن تجهيز المعلومات والرضا الوظيفى : اختبر بلوك pollock وآخرون (٢٠٠٠) نظرية خصائص العمل ونظرية تجهيز المعلومات الاجتماعية ، أوضحت النتائج أن الرضا عن العمل لدى الفرد يمكن التنبؤ به من خلال الخصائص الموضوعية للعمل ، كما يتأثر مستوى رضا الفرد عن العمل بالرضا عن العمل لدى الآخرين الذين يتفاعلون مع الفرد.

وقدم سمول Small ، وفنكاتش Venkatesh (٢٠٠٠) نموذج الدافعية المعرفية Cognitive motivational model للرضا عن القـــرار ، والـــذى أوضح فيه العمل من بدايته حتى نهايته ، وأوجه الدافعية للتعليم والتعلم ، والتعرف على أهمية تجهيز المعلومات فى المهام الحكمية Judgmental tasks ، والثقـــة بالنفس المخصص كعامل رئيسى يسهم فى الرضا عن التعلم .

اقترحت الدراستين السابقتين نظرية خصائص العمل ونظرية تجهز المعلومات الاجتماعية ، وعلاقتها بالرضا الوظيفى للفرد ، ومن خلال هاتين النظرتـــين يمكـــن التنبؤ بالرضا الوظيفى للفرد ، كما اتضح من الدراستين أهمية اســـتخدام تجهـــيز المعلومات فى المهام الخلقية والثقة بالنفس ، لأنه يسهم بشكل كبير فى رضاالعـــامل عن تعلمه .

١١-دراسات عـــن تجهـــيز المعلومـــات الاجتماعيـــة ، والممارســـات الاجتماعية :

بحث بريان Bryan وآخرون (١٩٩٨) أثر الحث العـــاطفى - affect induction وحث الذات العاطفية الإيجابيـــة Self - induced postive affect ، والحث الموسيقى العاطفى الإيجابى ، والحث الموسيقى العاطفى السلبى ، والعاطفة المحايدة Neutral affect على مهارات تجهيز المعلومات الاجتماعيـــة توصلت النتائج إلى وجود حث للذات تحت الشروط الإيجابية ، وإنتاج حلول أكثر للمشكلات الاجتماعية .

كما اشترك بريس Price مـــع لاندســـفرك Landsverk (١٩٩٨) دراسة عن أنماط تجهيز المعلومات الاجتماعية كمنبئـــات بـــالتكيف الاجتمـــاعى ، ومشكلات السلوك بين الأطفال الذين يعاملون بقســـوة مـــن خـــلال التنشـــئة

الاجتماعية. أظهرت النتائج أن التجهيز الكفء كان بالتكيف الاجتماعي بدون تحيز ، بينما تحيز التجهيز غير الكفء الذى كان منبئاً بمشكلات السلوك .

وهدفت دراسة جرافل Gravl وآخرين (١٩٩٩) إلى إيجاد العلاقات المتبادلة بين الممارسات الاجتماعية لدى أطفال ما قبل المدرسة ، وأساليبهم فى الفكر الاجتماعى Social thought ، وتقييم الجوانب المتعددة لفكرهم الاجتماعى الذى يتضمن تبنى المنظور وفهم ما قبل الاجتماعية prosocial comperhension ، والتمثيل الاجتماعى Social representation ، وتقدير الذات . أظهر التحليل وجود أربعة نماذج للفكر الاجتماعى ، هى تمركز التجانس - Cohesion centered ، والتمركز الاجتماعى Social - centered وتمركز الذات غير الآمنة Insecure self - centered وتمركز الصراع Conflict - centered على خطر المنظور الاجتماعى الوراثى Sociogentic ، وتجهيز المعلومات الاجتماعية . تبين من النتائج أن الأطفال كانوا متمركزين حول الصراع ، وكانوا أكثر التزاماً باللعب البناء مع الأشياء ، بينما كان الأطفال المتمركزين اجتماعيا أكثر فعالية وطبيعياً ، وكانوا مرتبطين بشكل إيجابى فى تجهيز ومعالجة الصراع ، وسلبيا فى التجهيز الغامض .

ويرى لمريس Lemerise ، وأرسنيو Arsenio (٢٠٠٠) أن الأدب السيكولوجى فسرمدى اسهامات العمليات المعرفية الاجتماعية والانفعالية emotion والكفاءة الاجتماعية لدى الأطفال من خلال نموذج تكامل العمليات الانفعالية والمعرفية فى تجهيز المعلومات الاجتماعية . قدمت هذه الدراسة أدلة عصبية فسيولوجية توضح وظيفة تمركز الآليات الانفعالية فى صنع القرار الشخصى - الاجتماعى .

وهدفت دراسة كات Cate (٢٠٠١) مدى تأثير الحالة المزاجية على نوعية تجهيز المعلومات النظامية Systematic information processing

فى المهام. أشارت النتائج إلى أنه يمكن التنبؤ بالحالة المزاجية فى حالة سارة (نموذج معلومات) ، كما أن تأثير الحالة المزاجية على بذل الجهد لإنجاز المهمة (نموذج المدخل) . أسفرت نتائج الدراسة عن أن الأفراد يجهزون المعلومات أكثر انتظاماً عندما يكونون فى حالة مزاجية غير سارة عنها عندما يكونون فى حالة جيدة . كما أن الأفراد يجهزون المعلومات اعتماد على خصائص تغير الحالة المتوقعة للمهمة . كما أن الأفراد يجهزون المهام المتوقعة غير سارة نظامياً فى حالات مزاجية سارة وغير سارة .

وهدفت دراسة باركر Parker (٢٠٠٢) إلى تجهيز الأطفال للمعلومات الاجتماعية كوسيط للعلاقة بين تعرض الأطفال للصراع الزواجى وتوافقهم الاجتماعى. أشارت النتائج إلى أنه تم تحديد ما إذا كانت تقارير الصراعات العامة التى تنبأت بالتوافق الاجتماعى للأطفال أعلى وفق الأبعاد الأكثر تحديداً للصراع وحدته ، والصراع المرتبط بالطفل ، والصراع العام ، وتم تحديد ثلاثة جوانب لتجهيز المعلومات الاجتماعية وهى عزو النية ، وتوقعات النتيجة الأدائية للعدوان ، وتوقعان النتيجة الاجتماعية للعدوان ، والتفضيل الاجتماعى لتقدير التوافق الاجتماعى للأطفال .

كما قام أندرسون Anderson (٢٠٠٢) بدراسة عن أثر خصائص شبكة العمل الاجتماعى للأفراد وخصائص تجهيز المعلومات على خلق إحساس معقد وغامض. أوضحت النتائج أن مقدار شبكة العمل الاجتماعى للأفراد كان مرتبطا بشكل دال بمقدار جمع المعلومات ، بالإضافة إلى وجود تأثير تفاعل حجم شبكة العمل والشخصية كالحاجة للمعرفة ، بالإضافة إلى متوسط قوة الارتباط بالشخصية على مقدار جمع المعلومات . كما كان أفراد العينة لديهم حاجة مرتفعة للمعرفة ، ،أما الأفراد ذوو الحاجة المرتفعة للمعرفة من ذوى شبكات العمل الاجتماعى ، ولديهم روابط ضعيفة قد قضوا وقتا أطول فى جمع المعلومات .

اتضح من الدراسات التى تناولت تجهيز المعلومات الاجتماعية والممارسات الاجتماعية ، أن هناك مهارات لتجهيز المعلومات وأنماطاً مختلفة ، وأن هذه المهارات والأنماط تحتاج إلى دراسات وبحوث عربية حديثة ، لأنها لم تتضح بعد ، لأنه كما ورد فى الدراسات الأجنبية أنه يمكن التنبؤ بالتكيف الاجتماعى والعلاقات الاجتماعية المتبادلة ، والمشكلات السلوكية التابعة من القسوة الوالدية ، والتنشئة الاجتماعية ، ونماذج الفكر الاجتماعى وهى تمركز التجانس ، وتمركز الذات غير الآمنة ، وتمركز الصراع ، والتمركز الاجتماعى ، كما رأت هذه الدراسات أن هناك خطراً من المنظور الاجتماعى الوراثى على تجهيز المعلومات الاجتماعية وهذا يحتاج إلى دراسات عربية للتعرف على هذا المنظور الوراثى وتأثيره على تجهيز المعلومات الإجتماعية ، كما أن الدراسات العربية يمكن لها أن تتناول مدى إسهام العمليات المعرفية الاجتماعية والانفعالية والكفاءة الاجتماعية والحالة المزاجية فى تجهيز المعلومات الاجتماعية ، لأن نتائج الدراسات الأجنبية أسفرت عن أن الأفراد ذوى الحالة المزاجية غير السارة يجهزون المعلومات بطريقة جيدة وأفضل من الأفراد ذوى الحالة المزاجية السارة . كما أن الصراع الزواجى له تأثير على تجهيز المعلومات الاجتماعية او خاصة جانب عزو النية وتوقعات نتيجة الأداء العدوانى والتفضيل الاجتماعى لتقدير التوافق الاجتماعى للأطفال .

١٣-دراسات فى تجهيز المعلومات الاجتماعية وبعض متغيرات الشخصية عند ذوى الاضطرابات السلوكية :

ناقش زلازو Zelazo (١٩٩٧) أثر التدخل السلوكى المعرفى الذى يركز على تسهيل السلوك التعبيرى لآباء الأطفال على معالجة وتجهيز المعلومات لذوى الاضطرابات النمائية والتوحد. أظهرت النتائج أن برنامج تعلم التحدث يزيد من استجابة الأطفال اللفظية من تصرفات عدم الاستجابة اللفظية .

ووصف اردلى Erdley ، وأشر Asher (١٩٩٩) فى دراستهما نموج نظرية تجهيز المعلومات الاجتماعية ، والذى تضمن أهدافاً اجتماعية كمكون حاسم Crucial . اتضح من النتائج أن وجدان الأطفال العدوانيين والمنطويين والمنعزلين والخاضعين وغير الاجتماعيين Prosocial لديهم علاقات بين أهدافهم واستراتيجياتهم التعامل مع المهام الاجتماعية ذات مشكلة ومدى نجاحهم أو فشلهم النهائى فى العلاقات الاجتماعية .

وحلل هارتمان Hartman ، وستاج Stage (٢٠٠٠) تجهيز المعلومات الاجتماعية لذوى الاضطرابات السلوكية بعد حرمانهم مؤقتاً داخل المدرسة . أظهرت نتائج استجابات الطلاب أن التفاعل بينهم وإدراكهم العدوانى نحو المعلمين فى سلوكهم ، وظهر لديهم رد فعل عدوانى للمعلمين .

وبحث دراسة بورنستين Bornstein ، وسيوس Suss (٢٠٠٠) دور تنظيم الذات الفسيولوجية Physiological self - regulation فى تجهيز المعلومات لدى الأطفال . وجد أن النقص فى نغمة الفاجال Vagal ترتبط بتجهيز المعلومات .

وقام وست west (٢٠٠١) دراسة عن علاقة تمثيلات Representation أباء المراهقين وتجهيز المعلومات الاجتماعية ، والأشكال المرتبطة وغير المرتبطة بالعدوانية . أشارت النتائج إلى إرتباط تجهيز المعلومات الاجتماعية المنخفضة بالعدوانية من خلال دمج وجهة نظر الآباء بأبنائهم . كما أثر استخدام الاستراتيجية غير الاجتماعية بالعدوانية من خلال استجاباتهم العاطفية ، واسهاماتهم فى التفاعلات الاجتماعية .

ولخص أرسنيو Arsenio ، وليمريس Lemerise (٢٠٠١) قضية البلطجة والعنف وطبيعتهما عند بعض الأطفال. أشارت النتائج تنوع عمليات

عواطف الأطفال ، وهذا قد يكون أساسه بعض الفروق الفردية التى وجدت فى الوجدان وتجهيز المعلومات الاجتماعية ، وأنماط رد فعل البلطجة والعنف السابق واللاحق بين الأطفال الأقوياء والضعفاء .

كما أجرى سوارز Suarez (٢٠٠١) دراسة عن علاقة قلق الأطفال بتجهيز المعلومات . توصلت النتائج إلى أن القلق يرتبط بالتحديد فى المواقف المفترضة وتقدير الأطفال لادراكهم لمواقف التهديد فى الأحداث المستقبلية ، واختيار حلول غير فعالة .

وهدفت دراسة بلامر plamer (٢٠٠١) اختبار العاطفة وتجهيز المعلومات ، والاكزثيميا Alexithymia وهى مكون عاطفى من الصعب تحديده والتعبير عنه ووجود معارف موجهة خارجيا ترتبط بزيادة الشكوى الجسمانية ، ولديهم انخفاض فى تجهيز المعلومات المرتبطة بالعاطفة ، وأنهم يدركون الآخرين بأنهم باردون Cold ، ومنسحبون ، ومطيعون ، وقدراتهم على التجهيز للمعلومات الاجتماعية دقيقة ، وأظهروا ارتباطاً بالعاطفة السالبة.

كما هدفت دراسة أو جل ogle (٢٠٠١) إلى اختبار التفاعل بين تأثير الكحول الحاد فى تجهيز المعلومات الاجتماعية للتحريض على العدوانية وغير العدوانية . أوضحت النتائج أن الذكور السكارى كانت لديهم استجابة عدائية وهدف عدونى ، وتوليد استجابة عدوانية ، واختيارها أكثر من الإناث ،وبرزت فائدة نموذج تجهيز المعلومات الاجتماعية فى العلاقة بين تأثير الكحول والعدوان وأهمية العمليات المعرفية والربط بين التسمم بالكحول والسلوك العدوانى.

أشار أيضاً ميناسيان Minassian (٢٠٠١) إلى أن مريض الشيزوفرينيا أكثر عرضة للمدخل الحسى المفرط ، وبالتالى يشعرون بعدم التنظيم المعرفى ، ويظهرون ضعفا فى مدى إتاحة مصادر التجهيز ، ولديهم فشل فى ميكانيزمات تجهيز المعلومات العادية ، ويرتبط الاضطراب الفكرى بالشيزوفرينيا أظهرت النتائج

أن مريض الشيزوفرينيا يتصف بعبء بصرى صارم ، ويشعرون بقدرة منخفضة أثناء تركيز الانتباه فى مهمة ما ، وأظهروا أسلوب استجابتهم أكثر بساطة وأكثر فقراً ، وهم غير قادرين على جمع مزيد من المصادر ، وزادت قدرتهم على تركيب عناصر المثير والتعرف على الأشياء .

وقام ماركوس Markus (٢٠٠١) بدراسة عن ضعف الوحدات العصبية النفسية ، وتجهيز المعلومات الاجتماعية والتكيف النفسى عند الأطفال ذوى الاضطراب النمائى (التخيل التوحد (Asperper syndrome) مدى الحياة الذى يتسم بإهتمامات غير عادية ، وضعف فى القابلية الاجتماعية ، واضطراب انفعالى سلوكى ناتج عن العزلة الاجتماعية ، وضعف معرفى اجتماعى Social Cognitive Deficits وتم مقارنة هؤلاء الأطفال بذوى صعوبات التعلم والأقران العاديين فى الأداء الانفعالى ، والسلوكى المعرفى والوصلات العصبية النفسية والقدرة المعرفية ، واتجاهاتهم نحو تجهيز المعلومات الاجتماعية. أشارت الدراسة إلى الضعف المعرفى لدى الأطفال ذوى الاضطراب النمائى فى تجهيزهم للمعلومات الاجتماعية لوجود الاضطراب السلوكى .

من خلال عرض الدراسات فى تجهيز المعلومات الاجتماعية عند ذوى الاضطرابات السلوكية ، وبعض المتغيرات الشخصية ، اتضح أنه يمكن بناء برنامج تعليمى فى التدريب اللفظى لمحاولة تقليل الاستجابات المضطربة ، وهذا ما تحتاجه الأبحاث العربية فى هذه الآونة من العصر الحديث ، كما عرضت بعض الدراسات نموذج نظرية تجهيز المعلومات الاجتماعية ، وعلاقتها بالعدوانية ، والانطوائية والانعزالية ، وغير الاجتماعية فقد وجد أن هؤلاء الأفراد الذين يتصفون بهذه الصفات لديهم استراتيجيات يستخدمونها فى التعامل مع المهام الاجتماعية .

كما أشارت بعض الدراسات إلى أن منخفضى تجهيز المعلومات يتصفون بالعدوانية واستخدموا استراتيجيات غير اجتماعية . كما أن الطلاب الذين يتصفون

بالبلطجة ، والعنف يكونون أقوياء ويعتدون على الضعفاء . استنتجت الدراسات أن القلق يرتبط بالتهديد فى المواقف المقترحة ، وإدراك هؤلاء الطلاب لموقف التهديد أنه غير فعال .

أشارت النتائج أيضاً إلى أن الطلاب يتصفون بضعف عاطفى ، ودائمى الشكوى بالأمراض الجسمانية ولديهم انخفاض فى تجهيز المعلومات ، وأنهم باردون ومنطوون ومنسحبون ، وقدرتهم فى تجهيز المعلومات الاجتماعية دقيقة ، ولديهم عاطفة سالبة . كذلك أثبتت الدراسات أن تعاطى الكحول يؤثر فى تجهيز المعلومات الاجتماعية ، ويحرض صاحبه على العدوانية ، كما ذكرت الدراسات أن مريض الشيزوفرينيا لديه فشل فى ميكانيزمات تجهيز المعلومات ، ويرتبط بالاضطراب الفكرى ، ويتصف بالعبء البصرى الصارم ، ويشعرون بقدرة منخفضة أثناء تركيز الانتباه فى المهام التعليمية ، وغير قادرين على جمع مزيد من المصادر ، كما ثبت أن ذوى الاضطراب النمائى لديهم اضطراب سلوكى.

١٣-دراسات فى تجهيز المعلومات عند ذوى صعوبات التعلم: أجرى شورت Short (١٩٩٢) دراسة هدفت إلى معرفة الفروق الفردية فى العوامل المعرفية وما وراء المعرفة والدافعية والانفعالية لدى ذوى صعوبات التعلم . أشارت النتائج إلى أن ذوى صعوبات التعلم مثل العاديين فى المهارات المعرفية ، وما وراء المعرفة ، وبروتوكولات أكثر ملاءمة وكفاءة معرفية عالية من خلال تقارير المدرسة ، وسلوكا أقل قلقا وكبتا وأكثر توافقا داخل الفصل ، وأظهروا وعيا بما وراء المعرفة Metacognition .

وقام سوانسون Swanson (١٩٩٣) بدراسة عن الذاكرة العاملة لدى ذوى صعوبات التعلم ، أسفرت النتائج أن أداء ذوى صعوبات التعلم كان أقل من العاديين ، وخاصة فى المهام التى تقتضى استدعاء مرجأ للمعلومات ، وأن هؤلاء

الطلاب يعانون من صعوبات فى متطلبات التجهيز ، ووجود عيب عام فى الذاكرة العاملة ، وليست عيوباً نوعية .

وتوصل تيور – كاسبا Tur-kaspa ،وبريان Bryan (١٩٩٤) إلى أن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم كان أداؤهم أقل كفاءة فى مهارات تجهيز المعلومات الاجتماعية من التلاميذ العاديين فى التحصيل ، وأظهروا مشكلة فى تشفير المعلومات الاجتماعية فى ميولهم لانتقاء حلول للذات المنتجة self - generated غير الكفء فى المواقف الاجتماعية .

ووضع السيد مطحنة (١٩٩٤) برنامجا قائما على نظرية تشغيل المعلومات فى علاج صعوبات التعلم لدى الأطفال فى القراءة. أوضحت النتائج أن السبب فى صعوبات التعلم لدى التلاميذ أن طريقة التدريس لهم لا تتفق مع استراتيجيتهم فى تجهيز المعلومات ، ولكن عند بناء برنامج تدريبى يتفق مع استراتيجيات المعلومات لدى التلاميذ أمكن علاج صعوبات التعلم لديهم.

وأجرى الحلوانى وآخرون (١٩٩٤) دراسة عن أثر مستويات التجهيز فى أداء الذاكرة لدى ذوى صعوبات التعلم . أوضحت النتائج عدم وجود فروق بين ذوى صعوبات التعلم وبين الطلاب العاديين فى الصعوبات الانفعالية والعقلية ، وأن أداء الطلاب ذوى صعوبات التعلم الانفعالية أفضل من أداء الطلاب ذوى صعوبات التعلم العقلية ، كما أن مستوى التجهيز العميق الذى يعتمد على استخدام المعنى ، والذى يتم الوصول إليها باستخدام هاديات Cues سيمانتية مناسبة هو أفضل مستوى من ناحية استدعاء البيانات من الذاكرة .

كما أجرى السيد مطحنة (١٩٩٧) دراسة عن مقارنة استراتيجيات تجهيز المعلومات لدى أصحاب ذوى صعوبات التعلم والعاديين. توصلت النتائج إلى أن الطلاب العاديين فى القراءة والحساب يفضلون استخدام استراتيجية التجهيز العقلى

المتتالى للمعلومات. بينما يفضل ذوو صعوبات التعلم فى القراءة والحساب استراتيجية التجهيز المتآنى للمعلومات .

وفرق سليمان محمد (١٩٩٨) فى دراسة له بين الطلاب العادين والطلاب ذوى صعوبات التعلم فى استراتيجيات تجهيز المعلومات . اتضح من النتائج وجود فروق بين الطلاب العادين وذوى صعوبات التعلم فى استراتيجية التشغيل العقلى المتزامن لصالح ذوى صعوبات التعلم فى الرياضيات ، وأن الطلاب العادين يفضلون استراتيجية التشغيل العقلى المتتابع ، الأمر الذى يجعلهم أكثر قدرة على حل المسائل الرياضية .

كما قام طلعت أحمد حسن (١٩٩٩) بدراسة عن فعالية برنامج لعلاج بعض صعوبات تعلم الحساب فى ضوء نظرية معالجة المعلومات . أسفرت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية فى كل من الأسلوب المتزامن والمتتابع على المجموعة الضابطة فى التحصيل .

وعرض مكنامارا Mcnamara (١٩٩٩) دراسة عن تجهيز المعلومات الاجتماعية لدى ذوى صعوبات التعلم والعادين ، واقترح برنامج العلاج الاجتماعى فى صعوبات التجهيز التى تؤثر فى قدرات الطلاب فى تجهيز المعلومات الاجتماعية. اتضح أن ذوى صعوبات تجهيز الذاكرة يؤثر فى الادراك الاجتماعى ، وعالجت هذه الدراسة اضطرابات السلوك لذوى صعوبات التعلم فى المهارات الاجتماعية المتدخلة.

أجرى أيضاً لطفى ابراهيم (٢٠٠٠) دراسة عن مسببات اضطرابات نظام التجهيز لدى ذوى صعوبات التعلم. أوضحت النتائج أن ذوى صعوبات التعلم وجد لديهم صعوبات فى الذاكرة العاملة ، ووجود عيوب مرتبطة بنشاط المنفذ المركزى بالذاكرة العاملة ، ومسئولة عن وظيفة التجهيز فى التخزين المتآنى للمعلومات اللفظية والبصرية ، وأنهم أقل مقدرة فى توزيع مصادر ومكونات

الانتباه ، وبين خصائص المثيرات ، ويعانون من مشكلات فى العمليات الأساسية للانتباه الانتقائى والمستمر بصرياً وسمعياً ، وأنهم يعانون من صعوبات فى عمليات الادراك البصرى المكانى ، وخلل فى الجهاز العصبى المركزى ، وأنهم أقل امتلاكا لمهارات الوعى الفونيمى والقرائى.

يتبين من الدراسات فى تجهيز المعلومات عند ذوى صعوبات التعلم أنهم كانوا أقل من العاديين فى المهام التى تقتضى استدعاء مرجأ للمعلومات ، ويعانون من صعوبات فى متطلبات التجهيز ، ولديهم عيب عام فى الذاكرة العاملة ، وأن أداءهم أقل كفاءة فى مهارات تجهيز المعلومات الاجتماعية ، وأظهروا مشكلة فى تشفير المعلومات الاجتماعية فى ميولهم لانتقاء حلول للذات المسيئة غير الكفء فى المواقف الاجتماعية . كما أن الطريقة المستخدمة غير مناسبة لاستراتيجيتهم فى تجهيز المعلومات ، وأن أداءهم العقلى أقل من العاديين ، ويفضلون استخدام استراتيجية التجهيز المتآنى للمعلومات ، وأن صعوبات تجهيز الذاكرة تؤثر فى المنفذ المركزى بالذاكرة العاملة ، ومسئولة عن وظيفة التجهيز والتجهيز المتآنى للمعلومات اللفظية والبصرية ، وأنهم أقل قدرة فى توزيع مصادر ومكونات الانتباه ، ويعانون من مشكلات فى الانتباه الانتقائى ، وصعوبات فى عمليات الادراك البصرى المكانى ، وخلل فى الجهاز العصبى المركزى ، وأنهم أقل امتلاكا لمهارات الوعى الفونيمى والقرائى ، ومع ذلك أوضحت إحدى الدراسات أن ذوى صعوبات التعلم مثل العاديين فى المهارات المعرفية وما وراء المعرفة ، وبروتوكولات أكثر ملاءمة وكفاءة معرفية عالية من خلال تقارير المدرسة ، وسلوكا أقل قلقا وكبتا ، وأكثر توافقا داخل الفصل .

وبناء عليه فإن هناك دراسات استخدمت برامج واستراتيجيات لعلاج ذوى صعوبات التعلم فى تجهيز المعلومات الاجتماعية ، إلا أن المجتمع المصرى يحتاج إلى القيام بدراسات وأبحاث فى مجال صعوبات تجهيز المعلومات الاجتماعية ، وخاصة فى الذاكرة العاملة والادراك والانتباه والتفكير .

الثانى عشر : أهم المجالات والاتجاهات الحديثة فى تجهيز ومعالجة المعلومات :

تشير التوجهات المعاصرة فى التعلم ونظرياته إلى مستوى الجودة النوعية لمخرجاته من خلال تكوين الكفاءة المعرفية وبنائها للفرد ، وتؤكد النظريات المعرفية الحديثة لتجهيز المعلومات على أهمية المعرفة والمدخلات المعرفية ، ومستوى كفاءة عمليات التجهيز ، والتفاعل بين المعرفة ومستوى كفاءة التجهيز والمعالجة كأحدث الاتجاهات المعاصرة .

ويقوم الفرد بدور إيجابى فى معالجة المعلومات ، ومن هنا تبرز أهمية اتجاه معالجة المعلومات كما يقوم بها العقل البشرى ، ومن أهم الاتجاهات الحديثة استراتيجية جزل المعلومات ، وتمثيل المعلومات أثناء تجهيزها ، وعلاقة الأساليب المعرفية بتجهيز المعلومات والقدرات العقلية ، والعمليات المعرفية ، وعمليات تجهيز المعلومات وغيرها ، بالإضافة إلى ما ورد فى الدراسات المعاصرة السابقة .

١-مدخل الأساليب المعرفية واستراتيجية التجهيز : يرى أنور الشرقاوى (١٩٩٢) أن الأسلوب المعرفى يستخدم بطريقة لا شعورية وبتلقائية فى مواقف معرفية متباينة ، أما استراتيجية تجهيز المعلومات فهى انتقائية ومنظمة ومضبوطة لحد ما .

وأشارت أمينة شلبى (١٩٩٩) وجمال محمد ، ومختار الكيال (٢٠٠١) إلى أن الأساليب المعرفية تعد بمثابة ميكانيزمات ضبط وخصائص الأفراد فى تنظيم وضبط عملية الانتباه والتذكر والتفكير ، وتجهيز المعلومات والاسترجاع وحل المشكلات بما أن تنظيم المعلومات وكيفية معالجتها وربطها بالمعلومات الأخرى الماثلة فى البناء المعرفى من أهم وظائف الأساليب المعرفية .

وأثبتت دراسة السيد مطحنة (١٩٩٧) وجود علاقة ارتباطية بين الأسلوب المعرفى التزيث والاستقلال عن المجال باستراتيجية التجهيز العقلى المتتالى ، وارتباط الأسلوب المعرفى الاندفاعى والأسلوب المعرفى الاعتماد على المجال باستراتيجية التجهيز العقلى المتآنى .

وبنيت أمينة شلبى (١٩٩٩) أن المعتمدين على المجال يتميزون بأنهم أكثر ميلا وتفضيلا لاستخدام استراتيجية التسميع والاسترجاع ، وتحليل الوسائل والغايات ، ويجهزون المعلومات فى كليات ، وينزعون فى تجهيز المعلومات إلى الاحتفاظ بالتنظيم المعروض عليه ، وإعادة التراكيب المعرفية باستخدام استراتيجية الترجمة المباشرة لمعطيات المشكلة .

كما يتصف المستقلون على المجال بأنهم أكثر فهما إلى استخدام استراتيجية التنظيم فى الاسترجاع ، ويتمتعون بذاكرة عاملة على درجة عالية من الكفاءة فى تجهيز المعلومات ، وأنهم أكثر ميلا لاستخدام استراتيجية العمل بين الأمام والخلف. كما يتصفون بالكفاءة والمستوى العالى من مهارات إعادة التراكيب المعرفية عند تجهيز المعلومات فى المهارات الادراكية ، ومقدرة عند تعلم مهارات الذاكرة ، ويصفون المعلومات تحت أفكار رئيسية ، ويستخدمون استراتيجية التنظيم ، وأكثر قدرة على فاعلية الانتقال من الحقائق إلى المفاهيم الرئيسية بالتفاصيل .

٣-مدخل استراتيجية الجزل Chunking strategy

من الاتجاهات المعاصرة فى مجال تجهيز المعلومات استخدام استراتيجية الجزل والتى وضحها محمد المغربى (٢٠٠٠) بأن الفرد يمكن له زيادة مدى الانتباه عند تنظيم مدخلات المثير فى أبعاد متتالية من الجزل ، حيث تنظم المعلومات عن طريق تجميع الوحدات فى ضوء العلاقات بينهما يكون جزل من المعلومات ، مثل تجميع الحروف لتكون كلمة لتمثل الحيز الصغير من الذاكرة قصيرة المدى ، والمفردات

المتشابهة ترتبط فى سلاسل ، وتتماسك فى شكل وحدات فـــى الذاكـــرة تســـمى الجزل.

ويؤكد فؤاد أبو حطب وامال صادق (٢٠٠٠) أن استراتيجية الجزل تؤثر فى فعالية الذاكرة ، والتى يمكن للمعلم والمتعلم أن يستخدمها لزيادة وسع ذاكـــرة المدى القصيرة عن طريق وجود متسع لاستيعاب اية معلومات جديدة لتحل محـــل المعلومات المختزنة بالفعل ، وتنظم أو يعاد تنظيم هذه المعلومات المختزنة .

ومن الواضح إلى أن هناك قصوراً فىالنظام التعليمى يتمثل فى عدم قيـــام المدارس بالعمل على تنمية الذاكرة العاملة ، ويمكن التغلب عليها عن طريق تدريب التلاميذ على استخدام استراتيجية تجزيل المعلومات وتنشيط الذاكرة العاملـــة مـــن خلال التجزيل .

٣-مدخل التجهيز الموزع الموازى parallel Distribution processing aproach يركز مدخل التجهيز الموزع الموازى على أن العمليات المعرفية يمكن أن تكون مفهومة فى ضوء شبكة الترابطات أو العلاقات التى تتصـــل ببعضها البعض من خلال الوحدات العصبية ويفسر فتحى الزيات (١٩٩٨) مدخل التجهيز الموزع الموازى ببعض الخصائص المهمة للذاكرة ، فيمكن أن تعمل الذاكرة حتى ولو كانت المدخلات غير ملائمة ، ويمكن أن تستخدم أنواعاً من الاستدلال أو الاستنتاج لاحلال المعلومات فى الذاكرة ، وتقوم بعمل تعميمات تلقائية لبنـــاء أو تكوين معلومات عامة حول تصنيف معين ، وتستكمل المعلومـــات الناقصـــة فـــى المدخلات أو المعارف المتدخلة اعتماداً على الاستدلال أو الاستنتاج من معلومـــات أخرى مرتبطة بها ، وأن كثيراً من عمليات تجهيز المعلومات لا تختص بها منطقة معينة من مناطق المخ ولكنها تتوزع على مناطق مختلفة منه على نحو الكل أو لا شئ.

ووفقا لمدخل التجهيز الموزع تتكون الذاكرة من شبكات لوحدات مترابطة و متصله تمكن أن تشير أو تنشط أو تعوق بعضها البعض ، وتعمل العمليات المعرفية

بالتوازى كما تختزن المعرفة فى شكل وصلات بين الوحدات والأحداث أو المعارف الجديدة ، وهذا المدخل يحتاج إلى إقامة دراسات فيه لكى يتضح أكثر .

٤-مدخل تجهيز المعلومات ومعالجتها فى الجهاز العصبى : من الاتجاهات الحديثة والتى تستحق الدراسة تجهيز المعلومات ومعالجتها فى الجهاز العصبى ، ويشير إلى ذلك فتحى الزيات (١٩٩٨) فى أن انتقال المعلومات يحدث خلال النيرونات العصبية اعتمادا على فعل القوى المتولدة عن قانون الكل أو لا شئ فى المحور العصبى ، وهذه القوى الدافعة تتوقف عن طريق كهربى عند أو خلف العتبة الفارقة لاستثارة النيرون العصبى ، وهذه العملية تتمثل فى حركة رد الفعل المعقد الذى يقود الرسالة عبر النيرون ، ثم تتواصل النيرونات ، ووظيفتها تستقبل المعلومات البيئية ، وهى متصلة بالخلايا المستقلة التى تحمل المعلومات الواردة فى اتجاه الحبل الشوكى أو المخ ، كما تحمل المعلومات الصادرة من الحبل الشوكى والمخ فى اتجاه باقى أجزاء اعضاء الجسم ، ثم تعمل كوسائط بين الخلايا العصبية المركبة والخلايا العصبية الحاسية وهذا المدخل فى حاجة ماسة إلى دراسات عملية وإجرائية متخصصة .

٥-مدخل معالجة المعلومات خلال النصفين الكرويين للمخ : من الاتجاهات الحديثة أيضاً معالجة المعلومات فى النصفين الكرويين ، وفى هذا الاتجاه عرض طلعت أحمد (١٩٩٩) نتائج عدة دراسات أشارت إلى أن النصفين الكرويين للمخ يختلفان عن بعضهما فى طريقة معالجة المعلومات التى يستخدمها كل منهما . فالنصف الأيسر يستخدم المعالجة المتتابعة والتحليلية لتلائم المعلومات اللفظية ، بينما النصف الكروى الأيمن يستخدم المعالجة المتزامنة لتلائم المعلومات المكانية فى طبيعتها ، ولعل هذه النتائج وغيرها فى المجال – النفسى / عصبية تعطى لنظرية المعالجة المتزامنة ميزه لا تتمتع بها النظريات الأخرى فى مجال معالجة المعلومات بصفة خاصة والتراث السيكولوجى العربى فى حاجة ماسة لاقامة دراسات فى هذا المجال.

٦-مدخل عمليات تجهيز المعلومات : يعتبر مدخل عمليات تجهيز المعلومات من المداخل المعاصرة ، والتى يمكن أن تمثل جزءاً من نظام متعدد المراحل النشطة ولذلك ترى أمانى سعيدة ، وسيد ابراهيم (٢٠٠٠) أن عمليات تجهيز المعلومات تتحقق عندما يحدث ترميز ، وإعادة ترميز للمنبهات داخل نظام التجهيز الذى ينطوى على خصائص وظيفية يمكن تغييرها من خلال الخبرة والتدريب المناسبين ، ولا يخضع للتحكم المباشر .

ومن عمليات تجهيز المعلومات : التجهيز المضبوط **Controlled processing** وعرفه نبيل فضل (٢٠٠٢) بأنه عبارة عن العمليات المستخدمة فى أداء المواقف والمشكلات المعرفية الجديدة ، والتى تتطلب الجهد العقلى ، أو الانتباه الواعى أثناء أداء المفحوص ، وتوجيهه للوصول إلى الحلول الجديدة ، وتعلمها ، ومن ثم يمكن تعديلها أو تغييرها وتتميز بالمرونة والاختيار والضبط ، كما أنها لا تحدث متآنية بل متتابعة وتتحدد بالسعة العقلية للمفحوص وعادة تبدو واضحة فى عمليات الذاكرة العاملة ، وتتطور بالممارسة ، وتتضح فى الأداء الجديد ، وغير المألوف أو الحديث ، ، وتتصف بالبطء ، والميل للأخطاء ، ويمكن التوصل إلى كيفية حدوثها ، وتستخدم فى عملية التعلم والتعليم الابداعى .

ومن عمليات تجهيز المعلومات : التجهيز الآلى **Automatic processing** وحددها نبيل فضل (٢٠٠٢) بأنها العمليات المعرفية المتضمنة فى الآداء الذى يحدث مستقلا نسبيا عن وعى المفحوص أو انتباهه له غير مستنفذ جهده العقلى ، أو يحدده بالسعة العقلية للمفحوص ، وهو ما يؤدى إلى حدوثها بطريقة متآنية وعادة تجهيزه يكون مسبقا فى الذاكرة طويلة المدى .

وتتميز هذه العملية باستثارتها بمثيرات مألوفة ، وهى من ضمن المنظومة الكلية لأداء العمليات وتستفيد من الخبرة والممارسة اليومية والحياتية ، والعملية

المقصودة ، وهى صعبة القمع أو الكبت ، وتفيد فى اقتصار طاقة الفرد على الاستجابة للمثيرات الجديدة وتوجيه الطاقة العقلية لديه للحلول الجديدة والابداع ، وتنتج عن عملية التعلم المتقن وتتميز بالسرعة وندرة الأخطاء ، وصعوبة التوصل لكيفية أدائها ويمكن تقديرها ، وبناء على ما يمكن الاهتمام بهذه العمليات ومحاولة تنميتها بإقامة أبحاث لتؤكد خصائص كل منها ومدى أهميتها فى عملية التعلم .

٧-مدخل القدرات العقلية وطبيعتها الديناميكية (طبيعة الذكاء الديناميكية): كما أن أحد الاتجاهات المعرفية المعاصرة فى فهم ودراسة القدرات العقلية كمدخل للتدريب المعرفى فى إطار تجهيز المعلومات ، وهذا يساعد على تحديد جوانب النشاط المعرفى الذى يمكن أن يؤدى التدريب عليه إلى تحسن فى الأداء العقلى بقدر مناسب من الجهد (عبد العال عجوة ، وعادل البنا ، ١٩٩٩).

ويذكر فتحى الزيات (١٩٩٨) أن مستوى الذكاء وفاعلية نظام تجهيز المعلومات لدى الفرد يؤثر فى جودة انتباهه ، وسعته ، حيث أن مرتفعى الذكاء لديهم حساسية لاستقبال مثيرات أكثر ، ويكون انتباههم أكثر دقة ، وسرعة ويقظة مما ييسر على عملية الانتباه وزيادة فاعليته .

ومن الاتجاهات الحديثة دراسة العمليات المعرفية عن طريق القياس الكمى ، وأن الانسان مدخل فى العمليات ومعالجتها ، ويقوم بدور إيجابى فى معالجة المعلومات ، ولذلك تبرز أهمية المعلومات ومعالجتها من خلال أهمية اتجاه المعلومات كما يقوم بها العقل البشرى .

٨- مدخل التجهيز اثناء التفاعلات الوجدانية : من الاتجاهات المعاصرة تجهيز المعلومات أثناء التفاعلات الوجدانية وطرق تشفير التعبيرات الوجدانية أو الانفعالية ، واسترجاعها فى المواقف المختلفة - مثل السعادة ، والدهشة والضيق ، والحزن ، والتعب والكآبة .

وحدد فاروق عثمان (٢٠٠٠) الذكاء الوجدانى بأنه القدرة على الانتباه ، والادراك الجيد للانفعالات والمشاعر الذاتية ، وفهمها وصياغتها بوضوح ، وتنظيمها وفقا لمراقبة وإدراك دقيق لانفعالات الآخرين ، ومشاعر الدخول معهم فى علاقات انفعالية واجتماعية تساعد الفرد على الرقى العقلى والانفعالى ، وقد سبق للباحث ذكر هذا البعد فى الدراسات المعاصرة السابقة .

٩-مدخل العمليات المعرفية وقياسها : اهتمت الاتجاهات الحديثة والدراسات المختلفة بمحاولة وفهم العمليات المعرفية للتلاميذ ، والتى تعتبر أساس كل أداء يقوم به التلاميذ ، ولذلك يؤكد طلعت الحامولى (تحت الطبع) على أهمية مراعاة الأفراد طرق انتقاء المعلومات المناسبة بين المثيرات الموجودة فى البيئة ، وانتقاء طرق تجهيز المعلومات ، وعمليات التجهيز الداخلية ، والبنية المعرفية ، والطبيعة النشطة للعمليات المعرفية ، والترابطات بين الوظائف المختلفة لأجزاء العقل البشرى كنظام كلى .

وترى فادية علوان (١٩٨٩) أن من العمليات عملية التسجيل والتخزين والاسترجاع ، ويضيف فتحى الزيات (١٩٩٧) إلى ذلك مدخل المعرفة الابتكارية والتى تتناول العلاقات القائمة بين العمليات المعرفية الابتكارية Creative Cognitive ، ويرى أن كفاءة العمليات المعرفية التوليدية Generative والاكتشافية ونظم التجهيز تتوقف على وجود محتوى معرفى ومعالجة لينتج البناء المعرفى . وينظر طلعت الحامولى (تحت الطبع) إلى عمليات تجهيز المعلومات على انها ذات طابع ديناميكى مثل الانتباه Attention والادراك perception والذاكرة Memory ، والتفكير Thinking وغيرها من العمليات .

أ-عملية الانتباه :

أكد يوسف جلال (١٩٩٦ ، ١٩٩٨) ، وجمال محمد ، ومختارالكيال (٢٠٠١) أن الانتباه هو أول العمليات المعرفية التى تجرى على مدخلات عمليه

التعلم وفق نظام تجهيز المعلومات لدى الانسان ، كما أن دور عملية الانتباه في تجهيز المعلومات مصفاة أو مرشحات كعملية انتقائية لمرحلة سابقة للادراك ، ويتحدد الانتباه بسعة وقدرة على استيعاب المنبهات فى المهام المقدمة .

وأشار لافى Lavie (١٩٩٥) إلى أن مشتتات الانتباه تتضح عندما يكون عبء المعالجة الادراكية منخفض ، ومن ثم يتطلب الانتباه الانتقائى عبء إدراكى مرتفع . كما يرى جولكاسيان Goolkasian ، وتارانتينو Tarantino (١٩٩٩) أن عدد المشتتات يزداد بزيادة زمن الرجع وذلك لتنافس المشتتات مع المثيرات المستهدفة نظراً لمحدوديه السعة المتاحة .

يتبين مما تقدم ان دور عملية الانتباه فى تجهيز المعلومات مصفاة أو مرشحات كعملية انتقائية لمرحلة سابقة للادراك ، وبسعة وقدرة الفرد على استيعاب المنبهات فى المهام المقدمة .

ب-الإدراك:

يؤكد أنور الشرقاوى (١٩٩٢) أن الإدراك يتمثل فى أنه جزء من شبكة المخزن طويل المدى ينشط بواسطة المثير ودلالته ، ثم الوعى كباحث تنفيذ فى الذاكرة طويلة المدى ، ويحدده عادل العدل (١٩٩٩) بأنه قدرة الفرد على تنظيم المنبهات الحسية الواردة إليه عبر الحواس المختلفة ، ومعالجتها ذهنيا فى إطار الخبرات السابقة ، والتعرف عليها وإعطائها معانيها ، ودلالتها المعرفية .

جـ-الذاكرة :

أعلن عادل العدل (١٩٩٩) أن الذاكرة مركز التقاء واسع ومستمر للمعلومات وأكثر تعقيد بصورة متزايدة ، كما أن الذاكرة عملية مركبة ، وتعد من محددات الجانب العقلى ، كما تعد نظرية تجهيز المعلومات أن الذاكرة العاملة هى أكثر رؤية وسعتها غالبا تحتوى على سلوكيات مركبة مثل السلوك الاستدلالى وحل للمشكلة والذكاء العام .

د-الفهم:

وصف عادل العدل (١٩٩٩) ان الفهم معرفة ما تعنيه المعلومات ، وتشمل التحويل والترجمة والتفسير والشرح وتلخيص المعلومات .

هـ-قياس العمليات المعرفية :

تقاس العمليات المعرفية ، وكفاءتها من خلال البروتوكولات الخاصة بالأداء وتحليل طرق أداء الأفراد إلى بناء نماذج تجهيز المعلومات مثل نموذج المعلومات للحاسب الآلى فى صورة أشكال تخطيطية تسمى بخرائط انسيابية **Flow Chats** وهى عبارة عن تتبع فى التعبير عن طريق تجهيز المعلومات فى نظام الحاسب الآلى .

و-مدخل تجهيز المعلومات أثناء التفكير :

ومن عمليات تجهيز المعلومات أثناء التفكير وحل المشكلة التمثيلات العقلية للمشكلات المختلفة ، والاستراتيجية المستخدمة عند أداء مهام التفكير وحل المشكلات (طلعت الحامولى/تحت الطبع) . يتبين مما سبق فى مدخل عمليات التجهيز أنها مرتبطة بتجهيز المعلومات لدى الأفراد ، ولا يمكن دراسة تجهيز المعلومات بدون العمليات ، ولذلك ينبغى الأخذ فى الاعتبار هذه العمليات أثناء دراسة تجهيز المعلومات.

١٠-مدخل تجهيز المعلومات أثناء التفاعل الاجتماعى :

يعد مدخل تجهيز المعلومات أثناء التفاعل الاجتماعى من المداخل المعاصرة ، (كما ورد فى الدراسات المعاصرة السابقة) فى المواقف الحياتية .

يتضح من الاتجاهات المعاصرة السابقة فى تجهيز المعلومات أنها لا تتناقض مع بعضها ولكن يوجد فيما بينها تكامل فى تجهيز المعلومات ، ولكن أقرب هذه المداخل إلى بعضها وأكثرها انتاجاً هو الذكاء وطبيعته الديناميكية ، والترابطات المعرفية والعمليات العقلية وغيرها ، لأنهم يهتمون بالعلاقات بين القدرات العقلية والتصورات المتعلقة مى تجهيز لمعلومات كما يركز مدخل الترابطات من هذه

المداخل على اكتشاف مكونات تجهيز المعلومات ترتبط بمقاييس الذكاء ، كما يعتبر تجهيز المعلومات محاولة جديدة لفهم الذكاء فى ضوء العمليات المعرفية الأولية .

الثالث عشر : رؤية مستقبلية نحو إقامة بحوث حديثة فى مجال تجهيز المعلومات :

بناء على ما ورد فى الإطار النظرى السابق والخاص بمجال تجهيز المعلومات يمكن ذكر بعض التوجهات المستقبلية بهدف إقامة دراسات وأبحاث فى تجهيز المعلومات وهى على النحو التالى :

١- بناء برنامج قائم على تجهيز المعلومات الاجتماعية فى العلوم الاجتماعية ، والذى يواجه حاجات التلاميذ ذوى صعوبات التعلم لتنمية المهارات الاجتماعية وتعلم مبادئ العلوم الاجتماعية ، والذى يطبق بشكل مباشر فى السلوك الاجتماعى .

٢- إعداد برامج لتنمية عمليات ومهارات ما وراء المعرفة ، ومكونات الوعى القرائى ، والأداء الأكاديمى ، وخاصة التى تتعلق بالقدرة على التعلم ، وتنميتها لدى طلاب الجامعة وذوى صعوبات التعلم ، وتدريس استراتيجيات مؤثرة .

٣- بناء برنامج تدريبى للقائمين على العملية التعليمية فى نماذج تجهيز المعلومات المضبوطة والآلى للوصول إلى أفضل استثمار ممكن للعمليات المعرفية فى المراحل الأولى من التعليم للمساهمة فى اكساب التلاميذ عمليات التجهيز الآلى ، والمضبوط للمعلومات لدى ذوى المستويات العقلية المختلفة لتحقيق أفضل معدلات لاكتساب التجهيز الآلى .

٤- تنمية العمليات المعرفية مثل الادراك والانتباه والذاكرة والفهم ، حيث أن هذه العمليات تؤثر وتتاثر فى بعضها البعض ، كما أنها مكونا أساسياً لبنية

الفرد المعرفية ، بالإضافة إلى استخدام استراتيجية الانتباه ونوع المهمة ومستوى تعقيدها ، وإمكاناتها وقدرات التلاميذ داخل الفصل الدراسى .

٥- ضرورة تدريب التلاميذ على مهارات استراتيجية التجهيز العقلى المتالى للمعلومات وكيفية التمثيل المنطقى للأحداث حتى تنمو لديهم تلك الاستراتيجية ومحاولة تقوية استراتيجية التجهيز العقلى التى يفضلها التلميذ .

٦- تدريب التلاميذ على استخدام الاستراتيجيات المنظمة التى تساعدهم على تشفير المعلومات التى تجعلهم أكثر قدرة على التحصيل ، وتنمية قدرة التلميذ على التفكير وحل المهام المختلفة .

٧- تدريب التلاميذ على كيفية ترتيب المعلومات فى ذاكرتهم باستخدام استراتيجيات مختلفة حتى يمكن للتلاميذ استدعاء تلك المعلومات ، وبناء استراتيجيات مختلفة يكون محتواها مجموعة من المهارات والعمليات المعرفية المرتبطة بالمواد الدراسية المختلفة بهدف تنمية قدرات التلاميذ على التفكير .

٨- التعرف على استراتيجيات تشغيل المعلومات عند التلاميذ وعمل دراسات تتبعية للتعرف على مدى اختلاف الاستراتيجيات باختلاف المراحل التعليمية.

٩- يعد مدخل التجهيز الموازى مدخلا حديثا ، وفى الغالب لا توجد دراسات أو بحوث عربية فى حدود علم الباحث - أو بيانات تمكين الباحث من تقويمه أو الحكم عليه ، ولذلك يحتاج الباحث العربى إلى بحث فى هذا المجال .

١٠- توجيه التلاميذ إلى استخدام مستوى تجهيز المعلومات فى المادة التعليمية عند المستوى الأعمق من مستويات التجهيز ، وذلك لأن هذا المستوى يستخدم أكبر مساحة ممكنة من شبكة ترابطات المعانى داخل الذاكرة ، وإدماج الخبرات الجديدة فى الخبرات السابقة ، ثم إعادة استخدام هذه الخبرات فى المواقف الجديدة .

١١- إجراء دراسات وبحوث للتعرف على فعالية عمليات تجهيز المعلومات الآلية والمضبوطة لأن واقع قضايا التعلم المعرفى لتجهيز ومعالجة المعلومات

تستقطب اهتمام البحوث الأجنبية لذوى صعوبات التعلم والمضطرين انفعالياً من جميع المراحل التعليمية

١٢- تصميم مقاييس لتجهيز ومعالجة المعلومات ومحاولة تطويرها على مدى سنوات مختلفة ، وعلى مراحل عمرية مختلفة ، وإيجاد معايير سيكومترية من ثبات وصدق وموضوعية ، وذلك لاختبار تجهيز المعلومات ومعالجتها .

١٣- بناء مقاييس للانتباه والتذكر والادراك والفهم والذاكرة ، والتذكر ، والتمثيل المعرفى وحل المشكلة فى إطار استراتيجيات مختلفة تفيد المربين والمعلمين والموجهين فى استخدام الاستراتيجية التى تتناسب مع نوع المهمة ، ومستوى تعقيدها .

المراجـــــع

أ-المراجع العربية :

١-أحمد طه محمد (١٩٩٥) : أثر مدى الذاكرة العاملة وتنشيطها على الفهـــم . الهيئة المصرية العامة للكتاب : مجلة علم النفس ، السنة ٩ ، العدد ٣٣ ، ص ص ١٢٨ - ١٣٩ .

٢-اسماعيل عبد الرؤوف الفقى (١٩٨٨) : دراسة تجريبية لأثر نـــوع المعلومـــات ومقدارها ومستواها فى مدى الانتباه . رسالة دكتوراة غير منشـــورة كليـــة التربية ، جامعة عين شمس.

٣-السيد خالد مطحنة (١٩٩٤) : دراسة تجريبية لمدى فعالية برنامج قـــائم علـــى نظرية تشغيل المعلومات فى علاج صعوبات التعلـــم لـــدى الأطفـــال فـــى القراءة. رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة طنطا .

٤-السيد خالد مطحنة (١٩٩٧) : دراسة مقارنة لاستراتيجية تجهيز المعلومات لدى أصحاب صعوبات التعلم والعاديين من تلاميذ الحلقـــة الأولى مـــن التعليـــم الأساسى ، جامعة طنطا (فرع كفر الشيخ) : كلية التربية ، المؤتمر الثـــالث للعلوم التربوية والنفسية والتعليم الأساسى ، حاضره ، ومستقبله ، ص . ص ١-٢٧ .

٥-السيد خالد مطحنة (١٩٩٧) : العلاقة بين الأساليب المعرفية ، واستراتيجيات تجهز المعلومات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى. جامعة طنطا (فرع كفر الشيخ) : كلية التربية ، المؤتمر الثالث للعلوم التربوية والنفســـية (التعليم الأساسى ، حاضره ، ومستقبله ، ص . ص ١-٢١ .

٦-السيد محمد أبو هاشم (٢٠٠٠) : أساليب التعلم فى ضوء نموذجـــى كولـــب وانتوستل لدى طلاب الجامعة (دراسة عاملية) . جامعة الأزهـــر : كليـــة التربية ، مجلة التربية ،العدد ٩٣ ، ص . ص ٢٣١-٢٩١.

٧-أماني سعيدة وسيد ابراهيم أبو زيد (٢٠٠٠) : أثر الاختلاف فى بعض مظاهر وأساليب الانتباه على الاستفادة من كل من الطريقة الكلية والجزئية فى التدريب . الجمعية المصرية للدراسات النفسية : المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ١٠ ، العدد ٢٨ ، ص . ص ٤١-٧٥.

٨-أمينة ابراهيم (١٩٩٧) : بعض أبعاد البنية المعرفية وأثرها على الاستراتيجيات المعرفية لدى المتفوقين والعاديين من طلاب المرحلة الجامعية . رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة .

٩-أمينة إبراهيم شلبى (١٩٩٩) : الاعتماد / الاستقلال عن المجال وأثره على الاستراتيجيات المعرفية المتعلقة بالاسترجاع وحل المشكلات لدى طلاب المرحلة الجامعية. الجمعية المصرية للدراسات النفسية . المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ٩ ، العدد ٢٢ ، ص . ص ٨٥ - ١١٦.

١٠-أمينة إبراهيم شلبى (٢٠٠١) : أثر الاحتفاظ والاشتقاق على كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات لدى طلاب المرحلة الجامعية. الجمعية المصرية للدراسات النفسية : المجلة المصرية الدراسات النفسية ، المجلد ١١ ، العدد ٩ ، ص . ص ٨٩ - ١١٨.

١١-أنور محمد الشرقاوى (١٩٨٤) : العمليات المعرفية وتناول المعلومات . القاهرة : الأنجلو المصرية .

١٢-أنور محمد الشرقاوى (١٩٩٢) : علم النفس المعرفى المعاصر . القاهرة : الأنجلو المصرية.

١٣-أنور محمد الشرقاوى (١٩٩٧/٩٦) : الادراك فى نماذج تكوين المعلومات ١-٤ . الهيئة المصرية العامة للكتاب : مجلة علم النفس ، السنة ١١، العددان ٤٠ ، ٤١ ، ص . ص ٨-١٧.

١٤-أنور محمد الشرقاوى (١٩٩٨) : الادراك فى نماذج تكوين وتناول المعلومات . الجمعية المصرية للدراسات النفسية : المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ٨ ، العدد ٢١ ، ص . ص ٨-٢٣.

١٥-جمال محمد ، مختار أحمد الكيال (٢٠٠١) : أثر تفاعل مستويات تجهيز المعلومات والأسلوب المعرفى ، والسرعة الادراكية على مدى الانتباه لدى طلاب الجامعة (دراسة تجريبية). الجمعية المصرية للدراسات النفسية : المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ١١ ، العدد ٣٠ ، ص . ص ٤١-٩٠.

١٦-حافظ عبد الستار حافظ (١٩٨٩) : دراسة تجريبية لأثر نظم عرض المعلومات فى الذاكرة. رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

١٧-حمدان ممدوح الشامى (٢٠٠٢) :أثر التدريب على بعض استراتيجيات تجهيز المعلومات على التفكير الناقد لدى عينة من طلبة كلية التربية . رسالة ماجستير غير منشورة بكلية التربية - جامعة الأزهر .

١٨-رضا أبو سريع ، ومحمد احمد غنيم ، وكمال اسماعيل عطية (١٩٩٥) : دراسة عاملية لأساليب وعمليات التعلم لدى طلاب الجامعة . كلية التربية بينها : مجلة كلية التربية ، ص . ص ٢-٤٩.

١٩- سعاد محمد أبو زيد (١٩٩٣) : تجهيز المعلومات والفروق الفردية فى مدى وضوح الصور الذهنية لدى شرائح عمرية مختلفة . دراسة أمبيريقية فى التذكر . رسالة دكتوراة غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية .

٢٠-سليمان الخضرى الشيخ (١٩٩٦) الفروق الفردية فى الذكاء .القاهرة : دار الثقافة للطباعة والنشر .

٢١-سليمان محمد سليمان (١٩٩٨) : الفروق بين العاديين وذوى صعوبات التعلم فى استراتيجيات تجهيز المعلومات . جامعة الأزهر : كلية التربية ، مجلة التربية . العدد ٧٩ . ص . ص ٣٦٧-٣٩٣.

٢٢-سهير أنور محفوظ (١٩٩٥) : التحصيل الأكاديمى كدالة لوسائط المعلومات ، وتفضيل أساليب التعلم . الجمعية المصرية للدراسات النفسية : المجلة المصرية للدراسات النفسية ، العدد ١٣ ، ص . ص ٣٣-٦٩.

٢٣-صلاح الدين حسين الشريف (٢٠٠١) : التنبؤ بالتحصيل فى ضوء نظريتى معالجة المعلومات والذكاءات المتعددة . جامعة أسيوط : كلية التربية ، مجلة التربية ، المجلد ١٧ ، العدد الأول . ص . ص ٩٠- ١٣٥.

٢٤-طلعت أحمد حسن على (١٩٩٩) : فعالية برنامج لعلاج بعض صعوبات تعلم الحساب لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى فى ضوء نظرية معالجة المعلومات . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ببنى سويف .

٢٥-طلعت كمال الحامولى (١٩٨٨) : أثر الاختلاف فى بعض متغيرات البنية المعرفية على مظاهر الفشل فى تجهيز المعلومات . رسالة دكتوراة ، غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

٢٦-طلعت كمال الحامولى (تحت الطبع) : القدرات العقلية وعمليات تجهيز المعلومات . الجزء الأول من سلسلة علم نفس . تجهيز المعلومات (علم النفس المعرفى) . القاهرة : دار السلام للطباعة .

٢٧-عادل السعيد البنا (١٩٩٦) : برنامج للتدريب على استراتيجيات تجهيز المعلومات بمساعدة الحاسب الآلى وأثره عل تنمية سلوك حل المشكلة لدى طلاب كلية التربية . رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية جامعة الاسكندرية.

٢٨-عادل محمد محمود العدل (١٩٨٩) :طرق تجهيز المعلومات للذاكرة قصيرة المدى وعلاقتها ببعض القدرات العقلية . رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق.

٢٩-عادل محمد محمود العدل (١٩٩٣) : دراسة عاملية لبعض الجوانب المعرفية فى إطار نظرية تجهيز المعلومات . جامعة الزقازيق : كلية التربية ، العـــدد ١٢ ، السنة ٥ ، ص ص ٢٦٣ - ٢ . ٣ .

٣٠-عادل محمد محمود العدل (١٩٩٩) : الاختـــلاف فـــى مســـتويات الادراك والذاكرة والفهم باختلاف استراتيجية الانتباه لدى عينة من تلاميذ الصـــف الأول الإعدادى (فى إطار نظرية تجهيز المعلومـــات) .الجمعيـــة المصريـــة للدراسات النفسية : المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ٩ ، العد ٢٤ ، ص ص ١٢٥ - ١٧١.

٣١-عبد العال عجوة ، وعادل السعيد البنا (١٩٩٩) : فاعلية برنـــامج تدريبـــى لتنمية نزعات التفكير ومهاراته لدى طلاب كلية التربية ، جامعة الزقازيق : مجلة كلية التربية بينها ، عددأبريل .

٣٢-فادية علوان (١٩٨٩) : العمليات المعرفية ونظرية معالجة المعلومات . الهيئة. المصرية العامة للكتاب : مجلة علم النفس ، السنة الثالثة ، العدد ١١ ، ص . ص ٧٥-٨٧.

٣٣-فاروق السيد عثمان (٢٠٠٠) : القلق وإدارة الضغوط النفسية . القـــاهرة : دار الفكر العربى.

٣٤-فتحى عبد الحميد عبد القادر (١٩٩٥) : الاستراتجيات المعرفية المستخدمة فى تعلم المهام وعلاقتها بعادات الاستذكار لدى طلاب كلية التربية - جامعـــة الزقازيق . جامعة الأزهر : كلية التربية ، مجلة التربية ، العدد ٤٨ ، ص . ص ٢٥٧ - ٢٧٩.

٣٥-فتحى مصطفى الزيات (١٩٨٤) : نمذجة العلاقات الســـببية بـــين الســـببية والذاكرة واللمستوى التعليمى ، ومستوى الأداء على حل المشكلات . فـــى علم النفس المعرفى ، دراسات وبحوث ، الجزء الأول ، القاهرة : دار النشـــر للجامعات ٢٠٠١ ص ص ٨١-١٤١

٣٦-فتحى مصطفى الزيات (١٩٨٥) : أثر التكرار ومستويات تجهيز ومعالجة المعلومات على الحفظ والتذكر ، (دراسة تجريبية) . فى علم النفس المعرفى ، دراسات وبحوث ، الجزء الأول ، القاهرة : دار النشر للجامعات ، ٢٠٠١ ،ص . ص ١٩١ - ٢٤٥.

٣٧-فتحى مصطفى الزيات . (١٩٩٥) : الأسس المعرفية للتكوين العقلى وتجهيز المعلومات . المنصورة : دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع.

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

٣٩-فتحى مصطفى الزيات (١٩٩٨) : الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلى المعرفى. القاهرة : دار النشر للجامعات .

٤٠-فتحى مصطفى الزيات (١٩٩٨) : صعوبات التعلم (الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية). القاهرة : دار النشر للجامعات .

٤١-فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠٠) : النواتج المعرفية لطلاب الجامعة بين ضعف المدخلات وسوء التمثيل المعرفى للمعلومات . المؤتمر العلمى الرابع لكلية التربية ، جامعة البحرين ، مارس ، ٢٠٠٠.

٤٢-فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠١) : نظرية الكفاءة المعرفية : نحو نموذج تعليمى معاصر منتج للكفاءة المعرفية : فى علم النفس المعرفى ، مداخل ونماذج ونظريات ، الجزء الثانى ، القاهرة : دار النشر للجامعات ، ص . ص ٥٣٩-٦١٩.

٤٣-فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠١) النموذج المعرفى السباعى للكفاءة المعرفية ، القاهرة : دار النشر للجامعات . ت . ط .

٤٤-فتحى مصطفى الزيات ، أحمد البهمى السيد ، محمد عبد السميع رزق (١٩٩٧) بعض أبعاد البنية المعرفية وأثرها على قدرات التفكير الابتكارى

(دراسة استكشافيه). المجلة المصرية للدراسات النفسية : المجلد ٧ . العـــدد ١٦ ، ص ص ٧٧ - ١٥٤.

٤٥-فؤاد ابو حطب ، أمال صادق (٢٠٠٠) علم النفس الـــتربوى. القـــاهرة الأنجلو المصرية ، الطبعة ٦ .

٤٦-كمال عبد الحميد زيتون (١٩٩٨) : فعالية استراتيجيتى خرائـــط المفـــاهيم ودوائرها على تحصيل مفاهيم تصنيف الكائنات الحية لدى عينة من طـــلاب الصف الأول الثانوى ذوى السعات العقلية المختلفة . جامعة الأزهر : كلية التربية ، مجلة التربية ، العدد ٧٥ ، ص . ص ١-٤١.

٤٧-لطفى عبد الباسط ابراهيم (٢٠٠٠) : دراسة لبعض مسببات اضطراب نظام التجهيز لدى ذوى صعوبات التعلم . الجمعية المصرية للدراسات النفســـية : المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ١٠ ، العدد ٢٨ ،ص . ص ٧٧ - ١٦٣.

٤٨-محمد حسانين محمد (١٩٩١) : استراتيجيات تجهيز المعلومات فى أداء مهـــام مكانية وعددية. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق.

٤٩-محمد رياض عبد الحليم (١٩٩٧) : أثر برنامج تدريبى لتنمية المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة على الفهم القرائى لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلـــم. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أسيوط .

٥٠-محمد محمد عباس المغربى (١٩٩٩) : فعالية استخدام كل من الاســـتراتيجية الخطية والهرمية فى تعلم مهام الأعداد لدى تلاميذ الصف الأول الثـــانوى الجمعية المصرية للدراسات النفسية : المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ٩ ، العدد ٢٤ ، ص . ص ٦٧-١٠٠.

٥١-محمد محمد عباس المغربى (٢٠٠٠) : دراسة تجريبية لأثـــر كميـــة وتنظيـــم المعلومات الاجتماعية فى الاختيار والحكم التفضيلى لتلاميذ الصف الثـــالث

الإعدادى. الجمعية المصرية للدراسات النفسية : المجلة المصرية للدراسات النفسية . والمجلد ١٠ العدد ، ٢٦ ، ص . ص ١٩٥-٢٢٩.

٥٢-محمد محمد عباس المغربى (٢٠٠١) : فعالية استخدام استراتيجية تجزيل المعلومات الموضوعية فى تنمية الذاكرة العاملة لتلاميذ الصف الثانى الثانوى فى ضوء مستويات تنشيطها . الجمعية المصرية للدراسات النفسية : المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ١١ ، العدد ٣٣.

٥٣-محمود عوض الله سالم (١٩٨٨) : أساليب التعلم لدى طلبة الجامعة وعلاقتها بتحصيلهم الدراسى . جامعة الزقازيق : كلية التربية ، مجلة كلية التربية ، العدد ٦ ، ص . ص ١٣١-١٦٨.

٥٤-مختار أحمد الكيال (١٩٩٧) : النشاط الفسيولوجى للمخ المصاحب للقدرة على الاستدعاء ، دراسة سيكوفسيولوجية . رسالة دكتوراه غير منشورة بكلية التربية، جامعة عين شمس.

٥٥-مسعد ربيع عبد الله (١٩٩٣) : أثر تفاعل طريقة التعلم وأسلوب التعلم والقدرة على الاستدلال على تعلم سلوك حل المشكلة . رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية ، جامعة الزقازيق (فرع بنها) .

٥٦-منال على الخلولى (٢٠٠١) : أثر التفاعل بين بعض استراتيجيات تجهيز المعلومات والاستعداد اللفظى على فهم المقروء . رسالة ماجستير غير منشورة بكلية الدراسات الانسانية ، جامعة الأزهر .

٥٧-منى سعيد أبو ناشى (٢٠٠٢) : الذكاء الوجدانى وعلاقته بالذكاء العام والمهارات الاجتماعية ، وسمات الشخصية (دراسة عاملية) . الجمعية المصرية للدراسات النفسية : المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ١٢ ، العدد ٣٥ ، ص . ص ١٤٥ - ١٨٨.

٥٨-نبيل فضل شرف الدين (٢٠٠١) : أنماط التنظيم الدلالى وعلاقتها بالذكاء والابتكار والتحصيل الدراسى لطلاب كلية التربيه النوعيه جامعة المنصورة

الجمعية المصرية للدراسات النفسية : المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ١١ ، العدد ٣٠ ، ص . ص ١٣٩-١٨١.

٥٩-نبيل فضل شرف الدين (٢٠٠٢) عمليات تجهيز المعلومات المضبوطة والآلية للتلاميذ المتفوقين عقليا والعاديين بمرحلة التعليم الأساسى وتلاميذ مدارس التربية الفكرية . الجمعية المصرية للدراسات النفسية : المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ١٢ ، العدد ٣٥ ، ص . ص ١٨٩ - ٢٤٩.

٦٠-يوسف جلال يوسف (١٩٩٦) : أثر نوع المعلومات ومقدارها ومستواها على حل المشكلات فى ضوء النموذج المعرفى المعلوماتى . رسالة دكتوراة غير منشورة بكلية التربية ، جامعة المنصورة .

٦١-يوسف جلال يوسف (١٩٩٨) : علاقة الاستقلال - الاعتماد على المجال الادراكى بمدى الانتباه وأثر ذلك على التحصيل الدراسى لدى طلاب كلية التربية . الجمعية المصرية للدراسات النفسية : المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ٨ ، العدد ٢٠ ، ص . ص ٤٤ - ٨١.

ب-المراجع الأجنبية :

62 - **Al-hilawani, Y.A. And athers, (1994)** Levels of processing in mild disabilities. Paper presented at The Annual Meeting of The Mid - Western Educational Research Association (Chicago.Il october 12-15.

63 - **Anderson, M.H.(2002)** : The effect, of individuals' social network of characteristics and information processing characteristics on their newsemak of complex ambligous issues. PHD. University of Minnesota.

64 - **Arbunn. T.M. (1998)** : Assisting at - risk commsunity college student acquisition of critical thinking learning strategies in human anatomy and physiology. Diss Abst Inter Vol 59 06 A P 1969

65 - **Arsenio, W.F.; Lemerise, E.A. (2001) :** Varieties of childhood Bullying Values, Emotional processes and social competence Sociol Development; Vol.10, Nol, P.P. 59-73

66 - **Banikowski, A.K.; Mehring, T.A. (1999)** Strategies to enhance memory based on brain research. Focus on Exceptional Children, Vol.32, No,2 P.P 1-16.

67 - **Barker, K.; dowson. M. (1999):** Performance Approach performance avoidance and information processing A fresh look at relations between students academic motivation and cognition. Paper Presented at Annual Conferonce of the American Educational Research Association, Canada, 19-23.

68 - **Bates. T.; Stough, C. (1998) :** Improved time method, information processiong speed and Intelligence. inltelligence, Vol 26, No.1, P.P. 53-62.

69 - **Bornstein, M.H.; Suess, P.E (2000) :** Physiological self-regulation and information processing in infancy cardiae vagal tone and habituation. Child Development. Vol. 71, No.2, P.P. 273 - 287.

70 - **Brxyan, T.; Sullivan, B.K.; Mathur,S. (1998):** The influence of Affect on social information processing. Journal of Learning Disabilities. Vol.31, No5 P.P 418-426.

71 - **Cate, S. (2001)** How mood influences systematic information processing. PHD. University of Michigan.

72 - **Chang. Y. (2001) :** The effects and the information processing model of the TV wele synergy PHD University of Missouri - Columbia.

73 - **Deary, I.J.; Mc Crimmon, R.J., Bradshaw. J. (1997) :** Visual information processing and intelligence Intelligence, Vol 24. No 3. P P461 - 479

74 - **Erdly, C.A.; Asher, S.R. (1999):** A social goals perspective on children's social competence. Journal of Emotional And Behavioral Disorders, Vol.7, No.1, P.P 156-167.

75 - **Fortkamp, M.B. (1999) :** Warking memory and L2 speech production. Publication Date.

76 - **Fauth, J.M. (1998) :** A adolescent identily: Rational vs. experiential processing, formal operations, and critical thinking beliefs, Journal Youth Adolescence, Vol. 27, No,2, P.P185 - 207.

77 - **Gilman, S.C.; Turner, J.W. (2001) :** Media richness and social information processing: Rationale for multifocal continuing medical education activities. Journal of Continuing Education in The Health Professions, Vol. 21, No.3, P.P. 134-139.

78 - **Goolkasion, P.& Tarantino, M. (1999) :** Covert and overt attention and the processing of cues for location and target identifiction. Journal of General Psychology, Vol. 126, No. 3 P.P. 235-261.

79 - **Gravel, F.; Page, P.; Clontier, G.; Legault, F. (1999)** Preschoolers' actions and social repesentations : A sociogentic. approach to information processing'. Paper Presented At The Biennial Meeting of The Society for Research in Child Development . P.P. 15-18.

80 - **Graft, A.B. (2002) :** Information Processing model for non-critical warnings. PHD. University of Florida

81 - **Hartman, R.; Stage, S.A. (2000)** The relationship between information processing and in school suspension for students with behavioral disorders Behavioral Disorders; Vol 25, No3, P.P. 183-195

82 - **Hawson, A. (1996).** Does learning a second language under immersion conditions mandate a shift towards visual processing of information Draft Paper

Presented at The Annual Meeting of the American Educational Research Association, in Computer Search.

83 - **Herstzog, C, Bleckly, M.K. (2001) :** Age difference in structure of Intellgence: Influences of information processing speed. Intellgence; Vol. 29, No. 3, P.P 191-217.

84 - **Huffmon, S.H. (2001) :** An empirical exploration of information processing focusing on attitude accessibility, cross activation, and information context. PHD., The University of Mississippi.

85 - **Janet. T.; Bradly, C. (1999):** Learning style preference older adults. Educational Gerontology. Vol25, No.3, P.P. 221 - 237.

86 - **Kail , R. (2000) :** Speed of information processing : Developmental change and links To intelligence. Journal of School Psychology, Vol. 38, No.1, P.P. 51-61.

87 - **Lavie, N. (1995) :** Percepual load as anecessary condition for selective attention. Journal of Expermental Psychology. Vol.21, No.3, P.P. 451-468.

88 - **Lee. J.H. (1995) :** Information processing model of test anxiety and its effect on the speed - accuracy .trade off (ACT) or the spreading activation explanation. Paper Presented at Annul Meeting of American Educational Research Acssociation, San Francisco P.P 18-22.

89 - **Lee, M.J.; Harvey, F,A (1999) :** The relationships between patterns and informational processing styles of Hypermidia users. Publication Date.

90 - **Lemerise, E.A.; Arsenia, W.F. (2000) :** An integrated model of of emotion processes and

cognition in social information processing. Child Development, Vol.71) No.1, P.P. 107-118.

91 - **Mac Gregor, S.K. (1999) :** Hypermedia navigation profiles : cognitive characteristics and information processing strategies. Journal of Educational Computing Research, Vol. 20, No2, P.P 189 - 206.

92 - **Markws, J.A. (2001) :** Neuropsychol ogical, social information processing and psychiatric adjustment among children with asperper syndrome. PHD. University of Miami.

93 - **Mcnamara, J.K. (1999)** : Social information processing in studnts with and without learning disabilites. Publication Date.

94 - **Minassian, A. (2001) :**Information processing, thought disturbance and schizophrenia : the relationship between pupil dilation, eye movements, and rorsochach responses. PHD. California School of Professional of Psychology-San Diego.

95 - **Neubauer, A.C.; knorr, E (1998) :** Three paper and pencil tests for speed of information processing : psychometric properties and correlation with intelligence. Intelligence, Vol. 26, No.2, P.P. 123-151.

96 - **Ogle, R.L. (2001) :** The effects of acule alcohol of intoxication and gender on the social information processing of hostile and non-hostile provocations . PHD. The University of New Mexico.

97 - **palmen, S.C. (2001) :** An examination of affective and social information processing in alexilhymia. PHD. The University of Utah.

98 - **Parker, E.H. (2002) :** The role of social information processing in the relation between children's exposure to marital conflict and their social adjustment PHD University of Delaware.

99 - **Pollock, T.G., whitbred, R.C.; Contrator, N. (2000):** Social information processing and job characteristics: A simultoneous test of two theories with imptications for job satisfaction. Human Communication Research, Vol.26, No.2, P.P 272 - 330.

100 - **Price, J.M.; landsverk. J. (1998) :** Social information processing patterns as predictors of social a daptation and behavior problems among maltreated children in foster care. The International Journal, Vol.22, No.9, P.P. 845-858.

101 - **Rankin, J.,J. (1993) :** Information processing differences of coffege age readers differing in reading comperhension and speed. Journal of Reading Behavior, Vol. 25, No.3 P.P 261 - 278.

102 - **Rose, S.A.; Others (1992):** Infant infromation processing in relation to six year cognitivo outcomes. Child Development, Vol 63, No.5, P.P 1126-1141.

103 - **Rose, S.A; Feldman , J.F. (1997) :** Memory and speed : their role in the relation of infant information processing to Later 1Q. Child Development, Vol, 68, No.4, P.P. 630-641.

104 - **Sahu,S; Kar, A. (1994) :** Reading comprehension and information processing strategies. Journal of Research in Reading Vol. 17, No.1, P.P 3-18.

105 - **Sampson, J.P.; Lenz. J.G; Reardon, R.C; peterson, G.W. (1999):** Acognitive information processing Approach to employment.problem solving and decision making, career. Development Quarterly, Vol 48, No.1, P.P 3-18.

106 - **Scevak, J.J. & Moore, R . J (1998) :** Levels processing effects on learning from texts with maps. Journal of Educational Psychology. Vol.18, No.2, P P 133-156.

107 - **Short, E.J. (1992)** : Cognitive, metacognitive, motivation and affective differences among normaly achieving learning abled and develomentally Handiccapped students : How nuch do they affect scool achievement. Journal of Child Psychology. Vol. 21, No.3, P.P 229-239.

108 - **Snyder. L.E.; Dabasinskas , C., O'connos, E.(2002)** : An information processing perspective on language impairment in children: Looking at both sides of the coin., topics in language disorders, Vol. 22, No.3 , P.P.1-14.

109 - **Slade, P.D.; Onion, C.W. (1995)** : Depth of information processing and memory for medical facts. Medical Teacher. Vol.17, No.3, P.P 307-313.

110 - **Small, R.V., Venkatesh, M. (2000):** Acognitive - motivational model of decision satisfaction. Instructional Science, Vol. 28, No.1, P.P. 1-22.

111 - **Suarez, L. (2001)** : The relationship of childhood worry to information processing : multi - ethnic / cultural comparisons. PHD. University of Missuori-Columlia .

112 - **Swanson. H.L. (1993)** : Working memory in learning disability subgroups. Journal of Expermental Child Psychology, Vol. 56, P.P. 87-114.

113 - **Tasia, C. (1999)** Content of taiwanese 14 years' information processing operations shown in cognitive structueres physics instruction, with relative to science Attainment and scientific epistemological beliefs. Research in Science and Technological Education, Vol,17, No2 , P.P. 125-138.

114 - **Thomas , S.B(1995)** Automatic and effortfull memory processing by students with and without mental retardation. Florida Educational Research Council Research Bulletin. Vol 26. No 3 38

115 - **Tur-kaspa, H.; Bryan, T.(1994):** Social information processing skills of students with learning Disabilities. learning Disabilities reseasch an practice, Vol 9, No.1, P.P. 12 -23.

116 - **Wenger, M.,J. & Payne , D., G(1996):** Human information processing correlate of reading hypertxt. Journal of the Society for Technical Communication, Vol 43, No.1, P.P 51-60.

117 - **West, J.C. (2001) :** Adolescent parent relationship, social information processing and relational and non-relational forms of aggression. PHD. University of Denver.

118 - **witte, L., Magnud,s. (1993):** Effects of information processing on evaluation process. Diss . Abst. Vol.48, P.3182.

119 - **Zelazo, P.R. (1997) :** Infant - Todddler information processing Treatment of children with pervasive developmental disorders and autism : Part 11. Publication Date.