خطوات المعالجة الذهنية للمعلومات وعملياتها الأساسية:

1/ خطوات المعالجة الذهنية للمعلومات

أوضح sullivan في عام 1983 أن الخطوات المنطقية لإجراء معالجة ذهنية للمعلومات هي على النحو التالي:

أ) **الإحساس**:

وهو عملية التقاط المعلومات، ويقوم بهذه العملية جزء من العقل الانساني خاص بالإحساس حيث يحدد هذا الجزء هل تتم الاستجابة للمعلومات ام تمهل، وما هي المعلومات التي يجب اختيارها، وما هو حجم المجهود الذهني اللازم لفرز هذه المعلومات، وما هي كمية المعلومات التي سوف تحول من الذاكرة قصيرة الأجل الى الذاكرة طويلة الاجل؟

ب) **تحديد المعاني وتكوين المعرفة**:

عندما تحول المعلومات الى الذاكرة طويلة الأجل تجرى عليها عمليات ذهنية للتعمق في فهمها وتفسير العلاقات بينها، ويتم ذلك على ضوء المفاهيم المختزنة في الذاكرة الإنسانية، فقد أوضح ferguson 1988 أنه توجد هياكل من المفاهيم يتصل بعضها ببعض، ويأخذ كل هيكل منها نسقا مختلفا، إلا أنه يحدث تكامل بين تلك الأنساق المختلفة للوصول إلى مستوى هيكلي أعلى من المعرفة.وهذه العمليات الذهنية تختلف من فرد إلى آخر تبعا لمعتقداته وميوله الشخصية وخبراته المكتسبة.

ت) **التفكير**:

تتم عملية التفكير في معاني المعلومات الواردة إلى ذهن الفرد من حيث تحديد الأهمية النسبية لكل منها، ومدى قبولها أو رفضها بصفة مطلقة أو قبولها بتحفظ تبعا لتقييم الفرد للمخاطر وعناصر عدم التأكد التي تكمن فيها.

ويرى علي احمد ابو الحسن ان هذه العمليات الذهنية الثلاثة تنطبق على معالجة المعلومات في المشكلات او المواقف التي تتطلب من الفرد اصدار احكام او قرارات ولا يوجد نموذج نمطي لحل تلك المشكلات . اما المشكلات والمواقف الاخرى التي تخضع للحلول النمطية باستخدام نماذج ترشيدية معيارية فهي لا تتطلب من الفرد القيام بتلك العمليات الذهنية.فالأمر ببساطة يحتاج الى دراية بطريقة تطبيق النموذج المعياري على المعلومات الملائمة لها، والتي ينتجها نظام المعلومات المجهز لهذا الغرض.

2/العمليات الأساسية لنظام معالجة المعلومات:

من الفروض الهامة التي قدمتها نظرية معالجة المعلومات وكان لها دور في تقدم بحوث العمليات الفروض الخاصة بوجود عدد من: المراحل، العمليات، المستويات التي تمر بها المعلومة قبل استقرارها في الذهن.

2-1/ **المراحل**:

مرحلة الذاكرة المباشرة (الذاكرة الحسية)، الذاكرة قصيرة الأجل، والذاكرة طويلة الأجل **(سيتم التفصيل فيها في المحاضرات القادمة)**

2-2/ العمليات:

- **الإستقبال(Receiving):** ويتمثل في عمليات تسلم المنبهات الحسية المرتبطة بالعالم الخارجي من خلال الحواس المختلفة وهذه العملية تشكل الحلقة الأولى من معالجة المعلومات وتعتبر على غاية من الاهمية نظرا لأنها تزود النظام المعرفي بالمدخلات التى تشكل الوقود لهذا النظام
- **الترميز(Encoding):** أي عمليات تكوين آثار ذات مدلول معين للمدخلات الحسية في الذاكرة على نحو يساعد في الاحتفاظ بها ويسهل عملية معالجتها لاحقا أي هي بمثابة تغيير المدخلات الحسية وتحويلها من شكلها الطبيعي الى أشكال أخرى من التمثيل المعرفي على نحو صوري أو رمزي أو سمعي وتشير الأدلة العلمية إلى أن المعلومات الحسية يتم تشفيرها إلى أنواع مختلفة من الأثار الذاكرية . ويمكن التمييز بين الأنواع التالية من عمليات الترميز وهي:

أ) **الترميز البصري**: وفيه يتم تشكيل آثار ذات مدلول معين لخصائص المدخلات الحسية البصرية كاللون والشكل والحجم والموقع والى غير ذلك

ب) **الترميز السمعي:** وفيه يتم تمثيل المعلومات على نحو سمعي من خلال تشكيل آثار للاصوات المسموعه وفقا لخصائص الصوت كالايقاع والشدة ودرجة التردد.

ت) **الترميز اللمسي**: وفيه يتم تمثيل المعلومات من خلال اللمس حيث يتم تشكيل آثار لملامس الاشياء كالنعومة والخشونة والصلابة ودرجة حرارتها.

ث) **الترميز الدلالي** : وفيه يتم تمثيل المعلومات من خلال المعنى الذى يدل عليها وغالبا ما يرتبط هذا النوع من التمثيل بالترميز البصري والسمعي.

ج) الترميز الحركي : وفيه يتم تمثيل للأفعال الحركية من حيث نتائجها وكيفية تنفيذها ويرتبط هذا النوع من التمثيل ايضا بالترميز البصري واللفظي.

ملاحظة: ليس جميع المدخلات الحسية يتم ترميزها حيث أن حجم المدخلات قد تفوق سعة الذاكرة العاملة وقد يرجع عدم القدرة على الترميز العديد من المدخلات الحسية من الفشل في الانتباه.

- **التخزين أو الأحتفاظ (Storage):** ويشير إلى عملية الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة، ويختلف هذا المفهوم باختلاف خصائص الذاكرة ومستوى التنشيط الذي يحدث فيه.
- **الاسترجاع أو التذكر (Retrieval):** وتتمثل في ممارسة استدعاء أو استرجاع المعلومات والخبرات السابقة التي تم ترميزها وتخزينها في الذاكرة الدائمة.

3-2/ <u>المستوى في عملية التمثيل الذهني</u>:

التمثيل الفيزيقي، التمثيل الرمزي، التمثيل الخاص بالمعنى

الشكل رقم () النموذج العام لمعالجة المعلومات