# علم النفس المعرفي

مكتبة الجامعة
طباعة - استنساخ

الأستاذ الدكتور
مهند محمد عبد الستار النعيمي

الطبعة الأولى
٢٠١٤ م - ١٤٣٥ هـ

المطبعة المركزية / جامعة ديالى
العراق - ديالى – طريق بغداد/ بعقوبة القديم

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة
للمطبعة المركزية جامعة ديالى والمؤلف
ويحظر طبع أو تصوير أو ترجمة أو إعادة تنضيد
الكتاب كاملاً أو مجزأ أو تسجيله على أشرطة
كاسيت أو إدخاله على الحاسوب أو برمجته على
اسطوانات ضوئية إلاّ بموافقة الناشر خطياً

مكتبة الجامعة
كلية التربية الأساسية

الطبعة : الاولى السنة:2014م - 1435هـ

اسم الكتاب: علم النفس المعرفي
المؤلف: الأستاذ الدكتور
مهند محمد عبد الستار النعيمي
عدد النسخ : 500
تنفيذ : المطبعة المركزية / جامعة ديالى
سنة الطبع : 2014م - 1435هـ

الاميل : central_printing2008@yahoo.com
07815175641 – 07719618867

رقم الايداع في دار الكتب والوثائق الوطنية ببغداد ( ١٥ ) لسنة ( ٢٠١٤ )

# الفهرست

## الفصل الأول


- توطئة
- تعريف علم النفس المعرفي
- تطور علم النفس المعرفي
- أهداف علم النفس المعرفي
- طرائق البحث في علم النفس المعرفي
- البنى المعرفية للنفس
- البيئة والبنى الاحيائية للإنسان


## الفصل الثاني: الإحساس


- فسيولوجيا الاستجابة للتنبيه
- الجهاز العصبي المركزي عند الإنسان
- المكونات الأساسية للدماغ
- الدماغ الأمامي
- الدماغ الأوسط
- الدماغ الخلفي

- السيادة النصفية للدماغ
- عناصر العملية الحسية أو تصنيف الإحساسات
- الصفات العامة للإحساسات
- مراحل العملية الحسية.
- السيكوفيزيا وقياس عتبة الكشف
- طرائق قياس عتبة الكشف
- العلاقة بين المنبه الفيزيائي والاستجابة النفسية( قانون ويبر- قانون فكنر- قانون القوة لستيفنز)

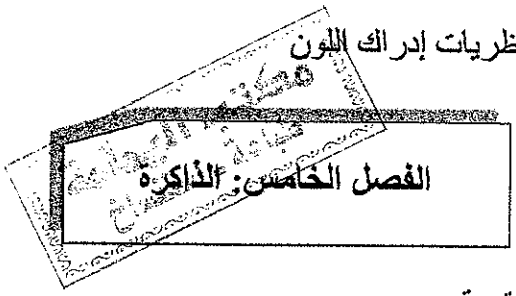
## الفصل الثالث: الانتباه

- مقدمة
- الانتباه لمحة تاريخية
- الأسس الفسيولوجية للانتباه
- نظريات الانتباه
- أنواع الانتباه
- العوامل المؤثرة في الانتباه.

## الفصل الرابع: الإدراك

- سيكولوجيا الإدراك
- العوامل المؤثرة في الإدراك:

- نظريات الإدراك- الإيهام البصري
- فسيولوجيا الإيهام البصري
- التكوين التشريحي للعين
- أنواع الإيهام البصري
- نظريات إدراك العمق
- إدراك اللون
- نظريات إدراك اللون



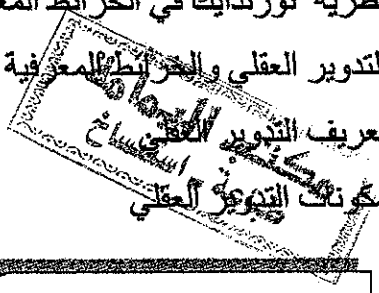
## الفصل الخامس: الذاكرة

- مقدمة
- العمليات الأساسية للذاكرة
- التقسيمات الافتراضية للذاكرة
- الأسس الفسيولوجية للذاكرة
- الدلائل التجريبية لوجود العقل العاطفي
- الأحداث الصادمة واضطرابات الذاكرة
- تعريف الذاكرة الصدمية
- منظورات تفسير الصدمات

## الفصل السادس : المخططات العقلية والخرائط المعرفية

- تمهيد

- تعريف المخططات العقلية
- بناء المخططات العقلية
- خصائص المخططات العقلية
- نظريات المخططات العقلية
- نماذج المخططات العقلية
- المخططات العقلية والتعقيد العزوي
- تعريف التعقيد العزوي
- البنية العاملية للتعقيد العزوي
- الخرائط المعرفية
- نشوء المفهوم
- تعريف الخرائط المعرفية
- نظرية ثورندايك في الخرائط المعرفية
- التدوير العقلي والخرائط المعرفية
- تعريف التدوير العقلي
- مكونات التدوير العقلي



## الفصل السابع: التفكير

- مقدمة
- دورة التفكير
- تعريف التفكير
- الخصائص العامة للتفكير

- نظريات التفكير
- أساليب التفكير
- النظريات التي فسرت أساليب التفكير
- التفكير ما وراء المعرفي
- التفكير ما وراء المعرفي والاستدلال التناظري

## الفصل الثامن: اتخاذ القرار

- تمهيد
- نظريات اتخاذ القرار التجربة الأساسية لنظرية التناشز المعرفي
- التناشز المعرفي واتخاذ القرار
- مراحل اتخاذ القرار
- العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار
- أنواع القرارات

## الفصل التاسع: اللغة

- تعريف اللغة
- الخصائص العامة للغة
- أنظمة اللغة (النظام الصوتي-النظام الصرفي- النظام النحوي)
- فسيولوجيا الجهاز السمعي
- فسيولجيا جهاز النطق

- الأسس العصبية للكلام
- وظائف اللغة
- نظام الاتصال النموذجي
- نظريات اكتساب اللغة
- إدراك اللغة والكلام
- علاقة الفكر باللغة
- مصاحبات اللغة
- كشف الذات
- المجال الحيوي الشخصي
- نظرية ليفين في المجال الحيوي
- آليات تنظيم المجال المدرك
- الحيز الشخصي
- الإقليمية والحيز الشخصي
- المجال الحيوي ونظرية التناشز المعرفي.

الجامعة الإسلامية

## الفصل العاشر: الأساليب المعرفية

- مدخل في الأساليب المعرفية
- تعريف الأساليب المعرفية
- أنواع الأساليب المعرفية
- الأسلوب المعرفي ( التأملي – الاندفاعي)

- تطور الأسلوب ( ألتأملي – الاندفاعي)
- اختبار مناظرة الأشكال المألوفة
- علاقة الأسلوب المعرفي ( ألتأملي – الاندفاعي) بالقدرة على اتخاذ القرار
- الأسلوب المعرفي التكاملي(التجريد –العيانية)
- الأسلوب المعرفي سعة الصنف
- الأسلوب المعرفي الفراسي –الحرفي.

## الفصل الحادي عشر: رؤية مستقبلية لعلم النفس المعرفي (العاملون المعرفيون ودورهم في مجتمع المعرفة)

- تمهيد
- مفهوم مجتمع المعرفة
- خصائص مجتمع المعرفة
- السمات التربوية لمجتمع المعرفة
- مفهوم العاملون المعرفيون
- العاملون المعرفيون و هرم المعرفة
- البنية المعرفية لاقتصاد المعرفة
- خصائص مجتمع المعرفة
- دور العاملون المعرفيون في اقتصاد المعرفة
- تحديات التحول المعرفي نحو اقتصاد المعرفة
- أهداف التحول التربوي نحو اقتصاد المعرفة
- السمات العاملون المعرفيون

## الفصل الثاني عشر: علم النفس المعرفي والتنمية النفسية المستدامة

- المدلول التاريخي للتنمية المستدامة
- مفهوم التنمية المستدامة
- المفهوم الاصطلاحي للتنمية المستدامة
- التنمية النفسية المستدامة
- أهداف التنمية النفسية المستدامة
- أبعاد التنمية النفسية المستدامة
- رؤية جديدة لمفهوم التنمية النفسية المستدامة.

## المقدمة:

أقدم للقارئ العزيز كتابي الثاني في ميدان علم النفس المعرفي والحقيقة أن مخطوطة هذا الكتاب كانت موجودة في أدراج مكتبي منذ أمد بعيد، ربما سبقت كتابي الأول الموسوم"دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي". وقد حاولت أن أضمن هذا الكتاب أحدث التطورات في ميدان علم النفس المعرفي كي يتمم الكتب الكثيرة التي طرحت في المكتبات في هذا الميدان، وكذلك محاولة توضيح بعض الالتباسات المتداولة بشان العملية التراتبية للعمليات المعرفية الأساسية ، واقصد بذلك عمليات الإحساس والانتباه والإدراك، في ظل اعتقاد راسخ أسسه الأساتذة الذين سبقوني في هذا الميدان مفاده إن الدماغ البشري يعمل بمثابة منظومة محوسبة غاية في الدقة والتنظيم، هذه المنظومة وان كانت مجهولة في أغلب مدياتها - إذ لازال الإنسان يستخدم جزءا يسيرا من الطاقة العقلية - إلا إنها يمكن أن تقاس تحقيقا لأهداف علم النفس في الفهم والتفسير والسيطرة والضبط والتحكم بالظاهرة موضوعة القياس، إذ يتوخى إن علم النفس المعرفي، المنهج التجريبي في دراسة الفعاليات العقلية والظواهر السلوكية بغية الوصول إلى فهم العلاقات السببية التي نستطيع من خلالها التنبؤ بالسلوك والتحكم فيه.

استميح القارئ العزيز عذرا عن أي خطأ ورد في الكتاب. كما لا يسعني إلا أن أقدم شكري الجزيل إلى الأستاذ الدكتور محمود محمد سلمان الذي نقح مخطوطة الكتاب وصوب فيه الشئ الكثير فجزاه الله عني خير الجزاء.

# الفصل الاول

- توطئة
- تعريف علم النفس المعرفي
- تطور علم النفس المعرفي
- أهداف علم النفس المعرفي
- طرائق البحث في علم النفس المعرفي
- البنى المعرفية للنفس
- البيئة والبنى الاحيائية للإنسان

توطئة:

منذ قرن ونصف من ألان لاحت البدايات الأولى لعلم النفس المعرفي. تلك البدايات التي انشغلت أول الأمر في كيفية الخروج من عالم التأملات الفلسفية، نحو التأسيس لفكرة البحث عن الفعاليات التي من شانها أن تحسن الأداء الذهني للفرد، تساوقا مع فكرة أساسية مفادها، إن المعرفة الإنسانية بمجملها وبتفاصيلها، يمكن أن تكون موضوعا للدراسة العلمية الدقيقة، بعيدا عن المفهوم الفلسفي الذي كان سائدا آنذاك.ولم يكن حال هذه البدايات مثاليا، كسائر العلوم الأخرى، التي انبثقت عن الفلسفة. إذ لم يكن واردا في هذا السياق، القول إن الطبيعة البشرية يمكن أن تكون قابلة للدراسة والتحليل العلمي.لذا ظهرت الملامح الأولى لعلم النفس المعرفي، بصيغة اجتهادات متفرقة ومتفاوتة، تأرجحت بين فكرة الموضوعي والذاتي، القابل للقياس وغير القابل للقياس، الكمي والنوعي، المنظور والمستبطن، المقنع وغير المقنع، إذ لم تتبلور بعد فكرة القياس ببعدها التأسيسي التجريبي كما جسدته المدرسة السلوكية لاحقا. كما لم تظهر بعد مفاهيم المثير والاستجابة في بيئة اعتمدت في كل دراساتها وتحليلاتها على مبدأ الخبرة الذاتية والاستبطان الذاتي، وقد شهد عام 1967 انعطافة كبيرة بشان دور العمليات العقلية أو المعرفية في السلوك، تمثلت في ظهور أول كتاب لعلم النفس المعرفي (Cognitive Psychology) للعالم يوليرك نايسر(Ulric Neisser) الذي أعطى الشرعية لولادة احد أهم فروع علم النفس وأكثرها إثارة للبحث في العصر الراهن.

**تعريف علم النفس المعرفي**

لم يتفق علماء النفس المعرفيون على تعريف موحد لعلم النفس المعرفي، وذلك لاختلاف مدارسهم وتوجهاتهم النظرية وطرائق البحث فيها. إلا إنهم جميعا يتفقون على إن علم النفس المعرفي يهتم بدراسة المثيرات الداخلة إلى الدماغ وطبيعة العمليات التي تخضع لها.وان مهمة عالم النفس هو محاولة إيجاد تفسيرات منطقية لهذه العمليات

والوصول إلى قوانين ونظريات تحدد طبيعة العلاقة بين المثير والاستجابة الناجمة عنه، بغية تحقيق أقصى درجات الضبط والتحكم بالسلوك. ومن خلال الإطلاع على المراجع والدراسات ذات العلاقة يمكن تقديم التعريفات آلاتية وفق تسلسل زمني من شانه إن يسلط الضوء على التطور التاريخي للمفهوم.

- تعريف نايسر(Neisser) عام 1967: انه العلم الذي يدرس العمليات التي من خلالها تدخل المعلومات الحسية إلى الدماغ، وكيفية تنظيمها وخزنها واستعادتها واستخدامها في مجالات الحياة اليومية.

- تعريف بيست(Best) عام:1986 هو علم دراسة المعرفة الانسانية وفهم علاقتها بالانسان.

- تعريف سولسو(Solso) عام 1988:هو العلم الذي يدرس كيفية اكتساب المعلومات عن العالم من حولنا، وكيفية تمثيل هذه المعلومات وتحويلها إلى سلوك.

- تعريف هنري(Henry) عام:1993هو علم دراسة العمليات العقلية.

- تعريف بيرنستن(Bernstein) عام 1997: هو العلم الذي يدرس العمليات العقلية الرئيسية وعلاقتها السلوك.

- تعريف ستيرنبيرك(Sternberg) عام2001: انه العلم الذي يدرس كيف يدرك الناس ويتعلمون ويتذكرون ويفكرون بالمعلومات.

- تعريف اندرسون(,Anderson) عام2007:هو العلم الذي يهتم بدراسة طبيعة البنية المعرفية للإنسان، وأساليب أدائه في الحياة اليومية.

في ضوء التعريفات السابقة يمكن القول إن علم النفس المعرفي هو احد فروع علم النفس يهدف إلى دراسة البنية المعرفية والإحيائية للإنسان وتوظيفها في معالجة المعلومات في الحياة اليومية.

## تطور علم النفس المعرفي

تمتد جذور علم النفس المعرفي إلى حقب تاريخية موغلة في القدم. وقد لا يختلف اثنان على الإنسان يستخدم إمكانياته العقلية بدءا من الإحساس وانتهاء بعملية اتخاذ القرار بوصفها عملية عقلية عليا تهدف إلى إشباع حاجاته والتوافق مع البيئة والسيطرة عليها.وقد أفضى ذلك وعبر حقب زمنية لاحقة إلى انتظام حياته في صيغ مجتمعية متقدمة تحكمها مجموعة من القوانين التي مهدت لقيام إمبراطوريات كبيرة، شكلت هي الأخرى فيما بعد حضارات كبيرة .

ولو تأملت عزيزي القارئ الكريم مسلة حمورابي (1792-1750) قبل الميلاد أو تمعنت في حقيقة التنظيم الهندسي الذي بنيت على أساسه الأهرامات لتوصلت إلى حقيقة جلية مفادها إن الإنسان في تلك الحقب الزمنية يكون قد مارس شكلا من أشكال القياس المستند إلى العمليات العقلية. مما مكنه بدرجة ما، من الارتقاء بسائر جوانب الحياة المدنية والعسكرية والاقتصادية والاجتماعية، وبالتالي بناء صروح حضارية بقيت آثارها إلى ألان.

ففي حوالي منتصف الألف الثالث قبل الميلاد حوالي (2300) وجد في مملكة أشنونا(في محافظة ديالى) قصر كبير يقع على نهر ديالى، ضم مكانا مخصصا لمجموعة صحية تحتوي على خمسة حمامات ومرافق خصص لها مكان مرتفع عن الأرض ومرتبطة بخزان من المياه مع نظام من المجاري لتصريف المياه الثقيلة خارج القصر. مما يشير بما لا يقبل الشك إلى أنهم قد عرفوا مفهوم الانحدار أو الميلان ودوره في عملية الانسياب والتصريف.

وقد وصل تطور الحضارة البابلية إلى درجة مدهشة كما عبر عنه علماء الآشوريات في إن البابليين القدماء هم أول من اكتشف نظام الترقيم. حيث أوجدوا نظامين للعد هما النظام العشري والنظام الستيني، ومهد ذلك إلى دراسة العلاقات الهندسة وتوظيفها في

عملية قياس المساحة وخصوصا مساحة الأسطح والارتفاعات وغيرها من الفعاليات ذات العلاقة.

وتأسيسا على ذلك يمكن القول إن الإنسان وعبر كل عصور التاريخ استخدم بنى العقل من اجل هندسة العلاقة بين الظواهر والأشياء والمتغيرات. مستعملا أنماطا من التفكير المنطقي. كما استخدم التفكير الخرافي، بوصفه تحريفا دافعيا لتخفيف حدة القلق الناجم عن فقدان القدرة في إيجاد تفسيرات مقنعة للعلاقة بين الظواهر.فالإنسان بطبيعته لا يتحمل حالة الغموض ويميل إلى إعطاء معنى لما لا معنى له من الأشياء .حتى لو كان هذا المعنى غير منطقي . والحقيقة إن هذا النمط من التفكير حقق غرضين مهمين له الأول مثل تخفيفا للتناشز المعرفي عنده.والثاني اجل فكرة الحل لحين اكتمال الشروط اللازمة لفهم العلاقة بصيغتها العلمية.

يعود تأسيس علم النفس المعرفي إلى تاريخ انفصال علم النفس عن الفلسفة. وتحديدا عام 1879 من قبل العالم الألماني وليم فونت، الذي أسس أول مختبر لعلم النفس التجريبي. وكانت مبررات تأسيسه معرفية بطبيعتها، إذ حاول دراسة الخبرات الشعورية وتكميمها. فضلا عن بعض المحاولات البسيطة، التي تتعلق بدراسة زمن رد الفعل والانتباه والإدراك والتذكر. ثم تواترت التجارب والدراسات في أوربا وأمريكا بهذا الاتجاه.

وقد اقتنع فونت وزملاؤه من خلال دراساتهم انه يمكن جمع المعلومات من خلال الخبرة الذاتية (Self-Experience)هو ما يطلق عليه بالاستبطان (Introspection) الذي يتضمن عملية التحليل الدقيق والمكثف لمحتويات الذهن.إذ أشار كل من ماير(Mayer) واورث (Orth) إلى إمكانية تكوين نظرية للمعرفة، إذا تمكنا من تقديم تقرير عن كيفية قياس الخبرات الشعورية(Conscious Experiences) وبالتالي تطوير نظرية عن العمليات العقلية.

ولم يكن اتجاه الدراسات هذا سائدا في الولايات المتحدة الأمريكية. حيث اتجه العلماء إلى فكرة دراسة السلوك الظاهر دون الاهتمام بتحليل العمليات العقلية.إذ أشار واطسن مؤسس المدرسة السلوكية إلى( إن الوقت قد حان ليطرح علم النفس جانبا كل إشارة إلى الوعي(Awareness). وان مهمة علم النفس الوحيدة التنبؤ بالسلوك والسيطرة عليه. ولا يمكن أن يؤلف الاستبطان جزءا من نهج علم النفس أو أسلوبه. أما سكنر فقد بين في كتابه العلم والسلوك الإنساني (إن العقل والأفكار كيانات لا وجود لها، وإنها مخترعة لغرض وحيد هو تقديم تفسيرات زائفة أو غير منطقية). وعد العمليات العقلية - إذا كانت موجودة- فهي غير قابلة للملاحظة، وبالتالي لا يمكن قياسها).

وبدت السلوكية شديدة الشغف بفكرة تحليل السلوك إلى عناصره الأولية، فضلا عن الضبط التجريبي في قياس العديد من الظواهر السلوكية، ومنها وبشكل خاص عمليات التعلم. إذ انشغل جون واطسن (John Watson) وادورد ثورندايك ( Edward Thorendik) وكاثري وسكنر في دراسة دور التعلم في السلوك معتمدين بشكل أساس على أهمية (الحتمية البيئية) في صيرورة وتشكيل سلوك الكائن الحي، فألاهم في دراسة الكائن الحي هو تحديد المدخلات(المثيرات) والمخرجات الناجمة عنها (الاستجابة أو السلوك الناتج).

وعلى الرغم من النجاح الذي حققه هذا التوجه التجريبي في دراسة السلوك. إلا انه حمل في ثناياه أسئلة أخرى تتعلق بالعمليات الوسيطة التي تتوسط المثير والاستجابة، والتي سماها العالم تولمان لاحقا (بالمتغيرات الوسيطة)، الأمر الذي مهد في ما بعد إلى ظهور تيار جديد ضمن المدرسة السلوكية. قلل من حدة التعصب (السائد آنذاك) بشأن دراسة العمليات العقلية، ودورها في السلوك، وسيتم التطرق إلى دراسة تولمان في هذه الكتاب لاحقا.

وفي أوربا كان العلماء الألمان قد طوروا أفكارا مهمة في دراساتهم عن الإدراك (Perception) خصوصا العالم فولفجانج كوهلر الذي هاجر إلى الولايات المتحدة

الأمريكية، وأصبح في ما بعد رئيسا لجمعية علم النفس الأمريكية. ومثله العالم كورت ليفين الذي قدم مساهمات مهمة عن مفهوم المجال الحيوي( Field Space).

أما العالم السويسري جان بياجيه فقد نبه إلى أهمية البنى المعرفية في صياغة المخططات العقلي. وحدد مراحل النمو العقلي المعرفي عند الإنسان بدءا من مرحلة الطفولة حتى البلوغ. وبالمقابل كان لعالم اللغويات نعوم تشومسكي دور مهم في تطوير أسلوب جديد لتحليل البناء اللغوي عند الطفل، فيما عد عالم النفس البريطاني دونالد برودبنت أول من اهتم بدراسة عمليتي الانتباه(Attention) والإدراك (Perception) بوصفهما أساس ما أطلق عليه لاحقا بنظرية معالجة المعلومات( Information Processing) وطبيعة علاقتها بالذكاء الصناعي(Artificial Intelligence). وقد شكلت هذه الأفكار المبادئ الأساسية لولادة علم النفس المعرفي على يد العالم نايسر عام 1967.

**أهداف علم النفس المعرفي**

تتحدد أهداف البحث في علم النفس المعرفي في الآتي:

1- فهم البنية المعرفية والاحيائية للإنسان، من خلال دراسة العمليات العقلية وأسسها الفسيولوجية، كالإحساس والانتباه والإدراك والتذكر والتفكير واللغة والتدوير العقلي والمخططات العقلية وغيرها من العمليات المنضوية تحتها.

2- تقديم تفسيرات موضوعية، ومنطقية لآلية عمل العمليات آنفة الذكر، بالاعتماد على طرائق البحث المعتمدة في هذا السياق، كالملاحظة والدراسة الميدانية ودراسة الحالة والتجريب وغيرها، لغرض التوصل إلى فرضيات وقوانين تفسر السلوك الناتج.

3- التنبؤ بسياقات عمل العمليات المعرفية، وإمكانية حدوث بعض الظواهر عند الأفراد، ضمن ظروف محددة، متفق عليها.فمثلا يمكن التنبؤ بتحسن فعالية

الذاكرة بعيدة المدى، من خلال استخدام استراتيجيات جديدة في تنظيم ومعالجة المعلومات المخزونة.

4- التحكم بالعمليات المعرفية، وتوظيفها في مواقف لاحقة في الحياة اليومية، وعلى الأصعدة النفسية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية كافة.

**طرائق البحث في علم النفس المعرفي**

العلم هو طريقة منظمة لجمع المعلومات، بغية إيجاد وصف دقيق للأحداث والظواهر، تحت ظروف وشروط محددة.وهو وسيلة لجمع المعلومات تساعدنا في وصف الأحداث وتفسيرها والتنبؤ بها وضبطها والسيطرة عليها لاحقا.ولما كان علم النفس المعرفي علم دراسة العمليات العقلية.فانه يتبع المنهج العلمي والطريقة العلمية التي تستلزم وضع خطط منظمة لجمع البيانات ذات الصلة بالظاهرة.وتتحدد هذه الطرائق أو الوسائل بالآتي:

**أولا- الملاحظة (Observation)**

وهي أسلوب منظم لمراقبة الأحداث وتسجيلها. ليس كل الأحداث، وإنما تلك التي يراد دراستها وتحليلها والتي تحدد من قبل الباحث. وهي استقصاء موضوعي ومنظم ومقصود لعينة مختارة بدقة. ولا يقتصر هذا الاستقصاء على السلوك الظاهر فقط كالسلوك العدواني مثلا وإنما يتعدى ذلك إلى السلوك الداخلي كالتفكير وحل المشكلات وسائر العمليات العقلية الأخرى. فنحن مثلا لا نرى الذكاء وإنما نستدل عليه من خلال السلوك الظاهر الذي يدل على وجود الذكاء، وكذلك نحن لا نرى التفكير أو انفعال الغضب، بل نستدل عليهما من الإشارات والرموز والدلالات السلوكية التي تدل على ذلك.

ويتطلب أجراء الملاحظة عددا من الشروط منها:

1- إن يكون السلوك المراد دراسته محدد تحديدا دقيقا.

2- توفر إمكانية الاستدلال عليه ضمن الفترة الزمنية المختارة.

3- إن تكون مفردات هذا السلوك محددة تحديدا إجرائيا، وقابلة للملاحظة والقياس. على وفق قائمة قياس (Chick Lists) تدون فيها كل مفردات السلوك التي يمكن إن ملاحظتها.

4- يتوجب على القائم بالملاحظة تسجيل مفردات وعناصر السلوك موضوع الدراسة حصرا، دون السلوكيات الأخرى.

5- ينبغي أن يكون الملاحظ (بكسر الحاء) مختفيا، وغير ظاهر، حتى يضمن ظهور السلوك بشكله الطبيعي. فقد لا يظهر(بضم الياء وكسر الهاء) الحيوان والإنسان على حد سواء السلوك الطبيعي إن شعر انه موضع مراقبة واستقصاء من قبل الآخرين.

6- يجب أن يتصف الملاحظ (بكسر الحاء) بالموضوعية وان يتحرى التسجيل الدقيق للسلوك موضوع الملاحظة، وان يظهر أقصى درجات الحياد في عملية التسجيل.

7- يمكن للباحث إن يستعين بمساعدين مدربين إن شعر انه غير قادر على الحفاظ على الحيادية المطلوبة أثناء عملية التسجيل.

8- قد تحدث الملاحظة في المختبر أو في الميدان الطبيعي طالما توفرت فيها الشروط العلمية المتفق عليها آنفا.

9- توفر إمكانية تعميم النتائج، لتوفر مؤشرات دقة عينة السلوك الملاحظ (بفتح الحاء) وإمكانية خضوع البيانات للتكميم والتحليل الإحصائي.

**ثانيا: الدراسة الميدانية(Field Study)**

هي وسيلة لجمع المعلومات عن ظاهرة ما، لكنها تحدث في الميدان، أو في حقل العمل ووضع الحياة الطبيعي، ويمكن إن تستخدم أساليب متعددة للقياس كالملاحظة أو الاستبيان أو الاختبار أو المقابلة. ولعل من أهم أوجه الفروق بينها وبين الملاحظة يتعلق بدور القائم بالملاحظة، حيث يكون دوره سلبيا ومختفيا فيها، بينما في الدراسة الميدانية يكون رئيسا وفاعلا، إذ يشترك مع عينة البحث ويتفاعل معها ويمتلك حرية اختيار الأداة المناسبة لجمع البيانات.ويصطلح المختصون في علم الاجتماع على تسمية هذا النوع من

الدراسات باسم (الملاحظة بالمشاركة)، في إشارة إلى مشاركة الباحث في عملية تسجيل البيانات والمعلومات مع عينة البحث وتفاعله معهم ميدانيا.

ومن امثلة هذا النوع من الدراسات دراسة سلوك التنافس والتعاون بين العاملين.ودراسة سلوك النظافة لدى الأفراد الذين يرتادون المتنزهات والحدائق العامة ودراسة أنماط التفاعل الاجتماعي لدى الموظفين في دوائرهم.

**ثالثا: دراسة الحالة(Case Study)**

هي عملية التسجيل ألوصفي الدقيق والمنظم لخبرات الفرد وسلوكه، من اجل الخروج باستنتاجات عن تأثير حوادث حياتية أو ظروف محددة على الفرد أو مستوى أدائه وأسباب نشوء الاضطرابات لديه، بشرط إن يكون تسجيل الخبرات منظما وممنهجا، كما هو واقع فعلا عبر مدة زمنية محددة. وتوفر إجراءات دراسة الحالة معلومات عن آثار الأحداث والتجارب المهمة في حياة الإنسان، التي تفيد في اتخاذ قرارات مناسبة طبقا لطبيعة الأحداث وظروفها وإرهاصاتها الآنية والمستقبلية.

كما أنها تتيح للقائم بها الفرصة لتقويم مستوى الأداء العام للفرد مقارنة بمعايير افتراضية للسلوك الطبيعي. أما أهم أوجه القصور فيها فتتحدد ب:

1. عدم إمكانية تعميم نتائجها على مديات اكبر من عينتها الخاصة.فمن الصعوبة تعميم نتائج البحث فيها بمستوى مقبول من الثقة، بسبب محدودية أفراد الدراسة التي لا تتجاوز الأعداد القليلة.
2. إنها تختص بالحالات المرضية والسريرية الخاصة. وبالتالي فان سجلاتها وتقاريرها تؤخذ من المريض نفسه، وبشكل مباشر وأحيانا غير مباشر من ذويه. وبالتالي فان عامل النسيان ربما لا يساعد على التسجيل الدقيق للمعلومات الخاصة بالظاهرة.
3. صعوبة توفر الأدلة التجريبية لعلاقة السبب بالنتيجة، إذ لا يمكن القول على سبيل المثال إن شكوى المريض المصاب بالكآبة كان فقط بسبب سوء المعاملة الوالدية.وإنما هناك أسباب أخرى غير منظورة، قد تكون أكثر تأثيرا فيها.

4. تحتاج إلى شخص مدرب تدريبا جيدا في ميدان العمل السريري فضلا عن توفر القدرة التحليلية على ربط الأفكار وتنظيمها بالشكل الذي يوفر فرصة للحصول على معلومات قيمة بشأن الحالة المدروسة ربما يصعب الحصول على هذه المعلومات بأية طرقة أخرى.

**رابعا- الدراسات الأسترجاعية (Ex Post Facto Studies)**

لعل واحدة من أكثر المشكلات التطبيقية للدراسات التجريبية هي تلك التي تتعلق بإمكانية السيطرة والتحكم بالمتغيرات المستقلة للتجربة، إذ إن بعض تلك الصعوبات تصطدم بالجوانب الإنسانية والأخلاقية التي تتخذ جانبا أساسيا في البحث العلمي. فضلا عن تعارضها مع الشق القانوني المتعلق بضرورة حماية المشتركين بالتجربة سواء أكانوا من البشر أم من الحيوانات الأخرى.مما حدا بالجمعية النفسية الأمريكية إلى إصدار لائحة أعدتها لجنة المعايير الأخلاقية للبحث العلمي عام 1973 تتضمن مجموعة من المبادئ الأخلاقية للبحث العلمي، والتي يتوجب على القائمين بالتجربة الالتزام بها.

تعرف الدراسة الاسترجاعية أو شبه التجريبية بأنها الدراسة التي تعالج فيها الفروق السابقة بين الأفراد التي لم يكن للباحث أية سيطرة عليها أو يدا في حصولها كمتغيرات مستقلة، وتستخدم تلك الفروق لتشكيل مجموعات قد تقارن بمتغير معتمد.

ويقصد بالفروق السابقة في التعريف آنف الذكر بأنها تلك الحالات التي لا يمكن للباحث (من الناحية الإنسانية أو الأخلاقية أو القانونية) إن يقوم بها، وإنما يبحث عنها في البيئة المحيطة ويعتمدها كمتغيرات مستقلة في الدراسة.

واليك عزيزي القارئ المثال الأتي: لنفترض إن احد الباحثين أراد إن يقوم بتجربة يدرس فيها تأثير الإدمان على زمن رد الفعل، وتتطلب التجربة اعتماد مجموعتين احداهما ضابطة تتكون من أفراد أسوياء وأخرى تجريبية تتكون من أفراد مدمنين.وطبقا لأدبيات البحث التجريبي يتوجب على الباحث إن يتحكم بدرجات المتغير المستقل (وهو في التجربة يتكون من أفراد مدمنين وأصحاء) هل يمكن للباحث هنا طبقا للمعايير

الإنسانية والأخلاقية والقانونية إن يجلب مجموعة من الأفراد الأصحاء ويعطيهم مواد مخدرة حتى يكونوا مدمنين ؟ الجواب قطعا لا.

لا يمكنه القيام بذلك والحل الأمثل في هذه الحالة إن يقوم الباحث بالتحري عن هؤلاء المدمنين في البيئة ويشركهم في التجربة، دون أن يضطر إلى خرق المبادئ الأخلاقية لبحثه التجريبي. وقس على ذلك عزيزي القارئ الكريم، كل الحالات المشابهة حتى تلك التي تتعلق بالحيوانات المشتركة بالتجربة.

لقد احتلت الدراسات الاسترجاعية مساحة واسعة في بحوث علم النفس المعرفي.بسبب خصوصيتها ومميزاتها البحثية .إذ غالبا ما يتصدى الباحثون لدراسة آثار أنماط معينة من السلوك(الفروق أو الآثار السابقة) حين لا تسمح الظروف السيطرة والتحكم بالمتغير المستقل. لأن الباحث في هذا النوع من الدراسات لا يستطيع التحكم بشروط أو آثار المتغير المستقل كما هو الحال في التجربة. وإنما يضطر إلى البحث والتحري عنها في البيئة، عدا ذلك فان كل الإجراءات اللاحقة هي إجراءات تجريبية بطبيعتها.لذلك سميت بالدراسات شبه التجريبية. وسميت أيضا الدراسات الاسترجاعية (لأنها تسترجع حالات سابقة موجودة أصلا في البيئة).

**خامسا- التجريب (Experimentation)**

هو عملية اكتشاف شئ جديد أو الإثبات إن الأحداث أو السلوك الذي ظهر سابقا يمكن إن يظهر مرة أخرى تحت الشروط السابقة نفسها. ويعرف أيضا بأنه أحد الأدوات الأساسية للطريقة العلمية والذي نستطيع من خلاله الكشف عن العلاقة السببية بين المتغيرات موضوعة البحث.أو هو مجموعة من الإجراءات المضبوطة والمسيطر عليها والمتحكم بها من قبل الباحث لغرض الكشف عن العلاقة السببية بين المتغير المستقل (المؤثر) وبين المتغير التابع( السلوك الناتج)، عند إزالة أو تحييد كل المتغيرات الدخيلة*.

وعلى الرغم من إن الدراسة الاسترجاعية تشبه الدراسة التجريبية في أنهما يكشفان عن العلاقة السببية بين المتغيرات إلا أنهما يختلفان في إمكانية التحكم بدرجات وقيم المتغير المستقل، إذ يحدث ذلك في الدراسة التجريبية دون الاسترجاعية.

*المتغير الدخيل: هو متغير آخر، غير المستقل وغير التابع، يشترك مع المتغير المستقل في التأثير على المتغير التابع دون رغبة الباحث وعلمه ،مما يؤدي إلى تهديد السلامة الداخلية للتجربة وتشويه نتائجها ، بحيث لا نستطيع أن نقول إن التغيرات الحاصلة في المتغير التابع كانت بسبب التغير المنهجي للمتغير المستقل فقط .وتمثل أهم مهددات السلامة الداخلية للتجربة.لذا يتحرى الباحث في إيجاد أفضل السبل للسيطرة عليه أو تحييده وإبعاده

لقد احتلت الدراسات التجريبية مساحة واسعة جدا في ميدان علم النفس المعرفي خصوصا في موضوعات الإحساس والانتباه والإدراك والتذكر والتفكير وغيرها.كما أدى تطور الدراسات التجريبية فيها إلى بروز مفاهيم وموضوعات حديثة شكلت ثورة في علم النفس المعرفي مثل موضوع علم الأعصاب المعرفي( Cognitive Neuroscience) والذكاء الصناعي (Artificial Intelligence) واتجاه معالجة المعلومات(Information Processing Approach) وتنمية التفكير( Developing of Thinking) وغيرها من الموضوعات المعاصرة في علم النفس المعرفي.

**البنى المعرفية للنفس:**

تتكون النفس من كل متكامل من أربع بنى افتراضية متفاعلة ومتداخلة فيما بينها وهي البنية الاحيائية والبنية الدافعية الإستثارية والبنية العملياتية الإدراكية المعرفية وأخيرا البنية الخبراتية المتفردة. ومن الصعوبة بمكان الفصل بين هذه البنى إلا بشكل افتراضي لأغراض التفسير والتوضيح لآليات ووظائف كل منها.

**أولا- البنية الاحيائية للنفس:**

يعرف السلوك بأنه كل نشاط يقوم به الكائن الحي، وهو نتاج لمجموعة غير محددة من الايعازات العصبية والحركية التي يشرف عليها ويقوم بها الجهاز العصبي. بالشكل الذي يضمن بقاء الكائن الحي، ويحقق قدرا من التكيف والتفاعل مع البيئة المحيطة به.

ويعد الدماغ مركز البنية الإحيائية للنفس، وهو مكون إستثاري عملياتي، تفاعلي عالي التعقيد والخصوصية. يعمل بحالة تواصلية من خلال شبكة الخلايا العصبية التي تستلم المثيرات الحشوية الداخلية والمثيرات الخارجية من أعضاء الحس. ومن ثم تقدم الاستجابات التي تنقسم إلى ثلاثة أنماط اعتمادا على تطورها النزوعي. فهناك مثلا الاستجابات البدائية غير التخصصية التي يقوم بها الدماغ كالاستجابات الحشوية (تسارع دقات القلب- حركات جفون العين – الجفلة )وغيرها من ردود الأفعال أنفة الذكر.وهناك الاستجابات التخصصية ذات البعد ألدافعي – الانفعالي وتشمل كل ردود الأفعال المتعلقة

بالانفعالات والدوافع كانفعال الخوف والغضب والفرح وغيرها. أما النمط الثالث من الاستجابات فهي تلك الاستجابات التخصصية المركبة والمعقدة ذات البعد المعرفي والوجداني وتشمل كل الفعاليات العقلية وعمليات التفكير والتخيل والإبداع.

**ثانيا- البنية الدافعية الاستثارية:**

تعمل الدوافع بمثابة محركات للسلوك وموجهة له، وهدفها الأساس تحقيق حالة التوازن في البنية الاحيائية أو الانفعالية أو المعرفية للنفس، نتيجة حصول حالة من الاختلال في التوازن العضوي للبنى.إذ أن نقصان كمية السكر في الدم مثلا يحدث تغيرات في كيميائية الدم، يحدث اختلالا داخليا يفضي إلى نشوء دافع الجوع عند الكائن الحي. وتختلف شدة الدافع وقوته بحسب درجة الاختلال انفة الذكر.فقد نجد شخصا ما يقدم حياته ثمنا للدفاع عن هدف أو مبدأ أو فكرة يؤمن بها ويدافع عنها.ويمكنك عزيزي القارئ أن تطلع على نظرية التناشز المعرفي للعالم ليون فستنكر التي قدمت رؤية مهمة عن دور الدافعية في حياة الإنسان.

**ثالثا- البنية العملياتية الادراكية المعرفية للنفس:**

يقوم الدماغ باستلام عدد لا حصر له من الاحساسات العصبية التي تقدمها أجهزة الإحساس الداخلية الحشوية الخارجية (حاسة السمع والبصر والشم والتذوق وحاسة التوازن) كما يعمل الهيبوثلاموس على استلام المعلومات المهمة وإرسالها إلى القشرة المخية التي تتعامل مع المعلومات وتضيفها إلى المخزون المعرفي للإنسان.وتسمى هذه بعملية معالجة المعلومات (Information Processing). فالمكون المعرفي وفق هذا السياق وضمن سلسلة عمليات معالجة المعلومات يجعل الإنسان في حالة صيرورة دائمة من البحث والتقصي والإضافة والاستزادة والحذف والتعديل في كم المعارف المتداولة آنيا وتفصيليا.بالشكل الذي يحقق غاياته ورغباته ويشبع دوافعه ويرضي انفعالاته المختلفة.

رابعا: البنية الخبراتية المتفردة:

هي تكوين افتراضي يشير إلى اثر كل من البيئة والوراثة في بناء الشخصية الإنسانية وتحقيق كينونتها المتفردة.إذ أن الموروث الجيني للفرد والخبرات المعاشة في البيئة ودرجة الموروث الثقافي والحضاري كلها عوامل تؤثر في بناء الشخصية الإنسانية. وقد انتهج المنظور السلوكي بشكل خاص مبدأ الحتمية البيئية في إشارة جلية و واضحة إلى دور البيئة في تكوين شخصية الإنسان من خلال سلسلة التعلمات والخبرات المكتسبة.حتى إن المتشددين منهم بالغوا في ذلك لدرجة إهمال دور العوامل الوراثية.

من جانب آخر آمن أصحاب المنظور البايولوجي بالدور الأساس للعوامل الوراثية في تكوين الخصائص الشخصية للإنسان، دون إعطاء أي اثر يذكر للعوامل البيئية.غير أن وجهة النظر الأكثر قبولا تلك التي تؤكد دور كل من البيئة والوراثة في تكوين الخصائص العامة للشخصية.

إذ تؤثر العوامل الوراثية بشكل كبير في الجوانب الجسمية مقابل تأثير طفيف للعوامل البيئية. أما في الجانب الانفعالي والوجداني فيكون تأثير العوامل البيئية كبيرا مقارنة بالعوامل الوراثية. فيما تتعادل كفة التأثير بينها فيما يتعلق بالجوانب العقلية والمعرفية كالقدرات والاستعدادات العامة والخاصة.

البيئة والبنية المعرفية للنفس:

لا تتحدد الوظيفة الأساسية للدماغ في عملية التكيف والتكييف مع البيئة كما هو الحال عند الحيوانات فقط، وإنما تشمل أيضا عملية البناء والتكوين، أي الصيرورة والإبداع في مواجهة البيئة وظروفها ومستجداتها ومتغيراتها.وتشكل البنى الاحيائية انفة الذكر كلا متكاملا يلخص العلاقة بين الإنسان والبيئة. والتي تتمحور في اتجاهين متعاكسين متفاعلين هما:

أولا- علاقة تكيف أو تأثر:ونعني بها قدرة الإنسان على تغيير أنماط النشاط الكلي حتى يتكيف ويتوافق مع البيئة، ومتغيراتها المختلفة. وعادة ما يحدث هذا التكيف مع البيئة عندما يعجز الإنسان عن مواجهة الطبيعة ومفاجأتها، إذ ينزع لابتكار آليات للتواصل معها، بما يحقق له ذات الغاية.

وتتحدد هذه العلاقة في نوعين من المكونات هما المكونات الجسمية والمكونات النفسية، في ضوء نوعين من التأثيرات هما:-

أ- التأثيرات على المكونات الجسمية: ربما تؤثر البيئة على الإنسان من خلال عدد من المكونات منها:

ا- المنظومة الوراثية(الجينات): تحتوي البيضة المخصبة التي نتجت عن عملية التلقيح بين الذكر والأنثى عند الإنسان على 46 كروموسوم (Chromosomes) نصفها قادمة من الحيمن الموجود في السائل المنوي للذكر، والنصف الأخر موجود في البيضة الخاصة بالأنثى.

تحمل هذه الكروموسومات ما يعرف بالجينات الوراثية(Genes) وهي وحدات بيوكيميائية موجودة في نواة الخلية، مسؤولة عن نقل الصفات الوراثية التي يحملها الأبوان إلى الأبناء، من خلال سلسلة منظمة من عمليات الانقسام الخيطي تسمى اصطلاحا بالانقسام الاختزالي.حيث يتم تنفيذ الخريطة الجينية للبيضة المخصبة التي نتجت عن عملية التلقيح انفة الذكر، وتتشكل الكروموسومات بشكل خيوط حلزونية تضم حامضا نوويا يدعى(Deoxyribonucleic acid) ويكتب اختصارا (DNA) وله وظيفتان أساسيتان هما وظيفة تنفيذية تعنى بتكوين بروتينات بنائية( Structural Proteins) لبناء الخلايا المتخصصة كخلايا الكبد والقلب والرئتين وسائر الأعضاء، ووظيفة تكوينية تعنى بتكوين بروتينات الأنزيمات (Enzymenprotiens) الخاصة بتنظيم فعاليات الخلايا في الجسم.

ومن الجدير بالذكر إن عملية تلقيح البيضة تتم من قبل أقوى وأفضل الحيامن الذكرية التي تتسابق في ما بينها للوصول إلى البيضة وتخصيبها كنوع من أنواع الانتخاب الطبيعي للكائن الحي.وبعد أن تحدث عملية الإخصاب يتكون جدار يحيط البيضة المخصبة ويمنع دخول أي حيمن ذكري آخر.

ب - بيئة الرحم: تحتاج عملية الانقسام ألخيطي للجينات الوراثية إلى توفر بيئة مناسبة تساعد على نمو الجنين بصورة طبيعية. ويشير العلماء إلى إن فترة الحمل تتضمن عملية تنفيذ الخريطة الجينية الخاصة والمتفردة للبيضة المخصبة، من خلال سلاسل الانقسام الاختزالي للخلايا، وبالتالي فان سلامة تنفيذ الخريطة الجينية يحتاج إلى توفر بيئة داخلية صحية وأخرى خارجية ملائمة، تنعم فيها ألام الحامل بالراحة الجسمية والنفسية.

إن أي تأثير سلبي وغير طبيعي عليها يمكن أن يعرقل آلية الانقسام آنف الذكر.وبالتالي تتزايد فرص تكوين انقسامات خيطية اختزالية هجينة ( طفرات وراثية) غير طبيعية، وغير محمودة العواقب، مما يعرض حياة الجنين إلى الخطر أو العوق مستقبلا. لذا ينصح الأطباء ألام الحامل بضرورة تفادي التأثيرات البيئية الخطرة. مثل أداء الأعمال الشاقة أو التعرض إلى الضغط النفسي أو الانفعالات شديدة التأثير، والابتعاد عن المضادات الحيوية والتعرض للأشعة السينية أو الإشعاعات، وكل ما يتعلق بالملوثات وخصوصا البيئية منها.ولم يغفل المختصون عن تحديد الدور المهم الذي يمكن أن يؤديه الشريك (الزوج) في تحقيق الدعم النفسي للزوجة أولا، وتهيئته لأداء دوره الكامل لتحقيق كامل متطلبات النمو للطفل ثانيا.

ت - أجهزة الجسم: كلما كان أداء عمليات الانقسام الاختزالي لخلايا الجنين خصوصا البنائية منها مثاليا كلما استقام نشوء أجهزة الجسم كافة.إذ تتأثر هذه الأجهزة بشكل مباشر عند حدوث أي خلل أو قصور في عملية الانقسام انف الذكر، كما هو الحال في حالات القصور العقلي أو أمراض القلب أو الاستسقاء الدماغي، وجملة متلازمات ترنر (Turners Syndrome) وكلاينفلتز(Klinefelters Syndrome) ومتلازمة

داون( Down Syndrome) وغيرها من العاهات التي نتجت عن عمليات انقسام غير طبيعية للبيضة المخصبة وأثرت على طبيعة النمو المثالي للجنين.

2- التأثيرات على المكونات النفسية:للبيئة دور مهم في التأثير على المكونات النفسية للفرد لعل من أهم هذه التأثيرات ما يأتي:-

ا - المكونات العقلية:حيث تتأثر المكونات العقلية تبعا للمكونات الجسمية فالعمليات النفسية لا تقوم من فراغ. وهي تمثل انعكاسا لدرجة نمو وتكامل الأجهزة الجسمية وخصوصا الجهاز العصبي للإنسان.فالعمليات الاحساسية كلها تتعلق بالية انتقال المثيرات الحسية الخارجية والداخلية من أجهزة الإحساس المختلفة (السمع- البصر- الشم- التذوق- اللمس- الإحساس بالضغط- والتوازن) إلى الدماغ عن طريق الأعصاب الحسية. وعليك أن تتخيل عزيزي القارئ ماذا يحصل لو فقد احدهم حاسة السمع أو البصر أو الشم أو أية حاسة أخرى.

ب - المكونات السلوكية: يمثل السلوك النافذة التي نطل من خلالها على العالم المحيط بنا. فهو استجابة للمثيرات التي سبق أن تعرض لها الفرد. والتي أخضعت لاحقا لعملية معالجة المعلومات(Information Processing).

وغني عن البيان أن الإنسان يتعرض في الثانية الواحدة إلى عدد لا حصر له من المثيرات الحسية التي تصل إلى الدماغ عبر أعصاب الحس، حيث يعمل على تصفيتها وانتقائها وإدراكها وإخضاعها لسلسة من عمليات التقييم والمعالجة، وبالتالي تقديم الاستجابة السلوكية المناسبة لها. حتى عد(بضم العين) السلوك دالة على درجة سلامة ونمو ونضج الجانب العقلي عند الإنسان. وسيتم التطرق بالتفصيل لهذه العمليات لاحقا.

ت - المكونات الانفعالية والوجدانية: تتشكل العواطف والميول والانفعالات والاتجاهات الخاصة بالإنسان، من خلال استقرار المكونات السلوكية وثباتها كما ونوعا.ولا تختلف معي عزيزي القارئ الكريم كيف أن البيئة بمثيراتها ومحفزاتها وثوابتها ومحرماتها

تشكل ميول الفرد وقيمه وعواطفه واتجاهاته وتفضيلاته المتنوعة في ما يحب وفي ما يكره، بل إن هذا التأثير يتعدى إلى استخدام اللغة في التعبير والتعامل مع الآخرين.

من هنا يمكن القول إن البيئة المحيطة يمكن أن تؤثر في مجساتها المختلفة على الطبيعة التكوينية للفرد والتي ربما تمتد لتصل إلى درجة(تصيير) الملامح العامة للشخصية طبقا لتأثيراتها المحتملة.وعلى وفق هذا المنظور نؤكد الحاجة إلى التحري عن بيئة ملائمة ومشجعة في تأثيراتها على نمو الفرد بجوانبه المختلفة العقلية والسلوكية والانفعالية.

**ثانيا:** علاقة تكييف أو تأثير(ونعني بها قدرة الإنسان على تطويع وتغيير البيئة المحيطة به بما ينسجم مع تحقيق حاجاته ورغباته وأهدافه ونواياه) وينضوي تحت هذا البعد كل ما يتعلق بالمعرفة(Knowledge) ومدياتها التي من شانها أن تزيد الفرد اقتدارا في السيطرة على تحديات البيئة التي يعيش فيها، بما يحقق له أهدافه وحاجاته.

ويقع في هذا الجانب كل الفعاليات التي قام بها الإنسان منذ فجر الحضارات إلى تنوعات الإبداع الحضاري الراهن، من تصنيع وابتكار واكتشافات الخ.

وكان هدفه من ذلك هو إيجاد نوع من جودة الحياة(Life Quality) بوصفها نمط الحياة المعاش الذي تتحقق فيه جل حاجات الإنسان ورغباته بدرجة عالية من الرضا والقبول، بأقل جهد وأقصر وقت وبأفضل نتيجة ممكنة من شانها أن تحقق أعلى درجات الرضا والقبول. وينحو هذا التأثير منحيين مهمين هما:-

1- تأثير الإنسان في المكونات الطبيعية للبيئة:لقد أدى التقدم العلمي والتكنولوجي الذي شهدته العقود الأخيرة من القرن الماضي إلى توفر إمكانيات متصاعدة للإنسان في تطويع البيئة لرغباته وحاجاته وأهدافه.فقد استطاع أن يصل إلى مراحل مهمة في هذا المجال وعلى الأخص في المجالات العلمية والطبية والتقنية والصناعية والتكنولوجية وعلوم الفضاء وغيرها كثير. كما تمكن من ابتكار تقنيات حديثة في مجال التحكم بالمناخ ومتغيراته، الأمر الذي أحدث طفرة إنتاجية كبيرة في مجالي الزراعة والصناعة،

واستطاع من خلال ابتكار المكننة الحديثة، شق الطرق في البيئات الجبلية شديدة الصعوبة والتضاريس، حتى وصل الأمر إلى تطويع الفضاء الخارجي لحاجاته المتعلقة في مجال تقنية الاتصالات، وصارت الكرة الأرضية اليوم بمثابة قرية صغيرة، والأمثلة في مجال تأثير الإنسان في البيئة لا حصر لها عزيزي القارئ الكريم.

من جهة أخرى كانت وما زالت الموارد الطبيعية بمثابة ميدان لتداول السلطة والقوة،وقد شكلت عبر سفر الإنسان وتاريخه قاعدة لكل مقومات النهوض الحضاري. فمن خلالها يستطيع الإنسان أن يسيطر على البيئة عبر تطويع خاماتها الأولية في الصناعة والزراعة، بالشكل الذي يحقق مستوى مرض من جودة الحياة. وكلما زادت إمكانيته في السيطرة على موارد البيئة زاد تأثيره في المجال الحيوي المحيط به، وبالتالي زادت فرصة التأثير النفسي والاجتماعي والأيديولوجي والاقتصادي والعسكري.

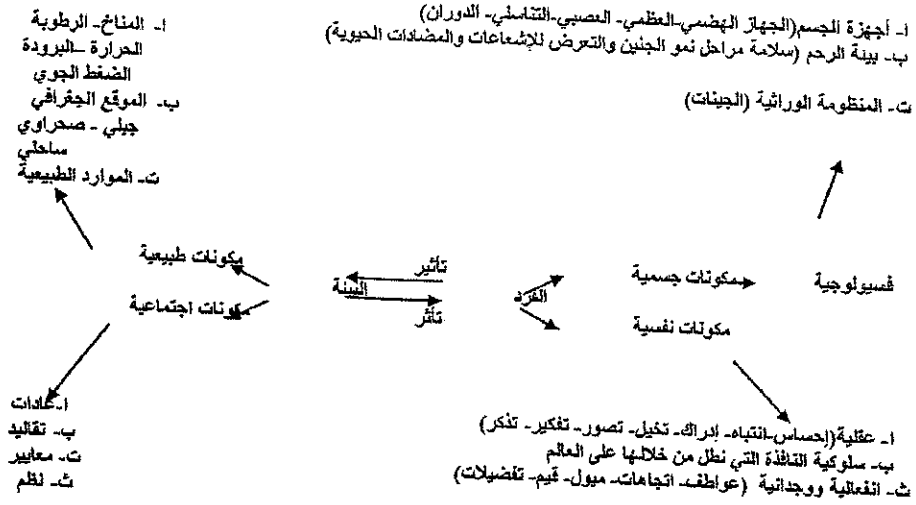
ومثلما ارتبطت الموارد الطبيعية برفاهية الإنسان فإنها كانت أيضا احد عوامل التهديد والحروب والأزمات. من جراء سوء استخدام وتوظيف هذه الموارد واستغلالها لأغراض ذاتوية أو فئوية أو إقليمية.

2 - تأثير الإنسان في المكونات الاجتماعية: منذ أن وجد الإنسان على وجه الأرض استطاع أن يكون شكلا من أشكال التنظيم لحياته المجتمعية بوصفه كائنا اجتماعيا بطبيعته، وقد أشارت النقوش والكتابات الأثرية إلى انه استطاع أن يكون نوعا من العقد الاجتماعي في محاولة لتنظيم حياته ومواجهة البيئة المحيطة شديدة الحيرة والخطر والإرباك، وترتب على كل ذلك شيوع عادات وتقاليد وأعراف ومعايير ونظم اجتماعية اتفق عليها ضمنا.

وعدت وسائل لتنظيم الحياة وتسييرها والسيطرة عليها. وقد شكلت منظومة العقد الاجتماعي في حقب لاحقة شكلا من أشكال القوانين، التي نظمت المجتمعات وكونت حضارات مهمة، دونها المختصون في التاريخ البشري وما حضارة وادي الرافدين

وحضارة وادي النيل إلا مثالا للتأثير الذي أحدثه الإنسان في البيئة، فالإنسان هو الذي يصنع مصيره ونمط حياته ومستقبله.

والشكل(1-1) يوضح علاقة الإنسان بالبيئة.



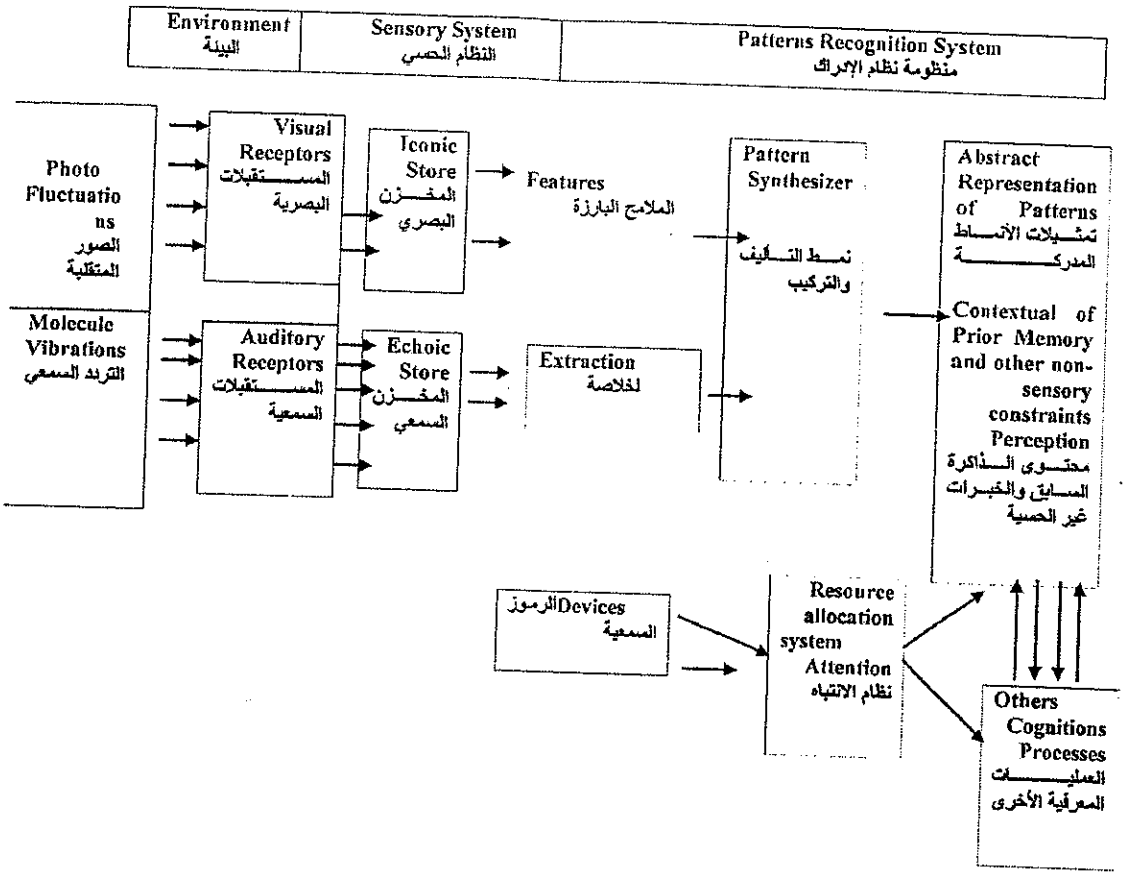

شكل (1-1)يوضح طبيعة العلاقة بين الإنسان والبيئة

وتأسيسا على ما سبق فان الكاتب يتبنى في معرض رؤيته لمفاهيم علم النفس المعرفي في هذا الكتاب أنموذج معالجة المعلومات(Information Processing) الذي قدمه (David) والذي يؤكد تراتبية وتسلسلية العمليات المعرفية. إذ أن إدراك المنبهات لا يأتي من فراغ وإنما من التفاعل الديناميكي المتكامل لكل من البيئة والنظام الحسي والإدراكي ونظام الذاكرة.

فالبيئة المحيطة بنا مليئة بالمنبهات التي تصلنا بها الأحساسات ضمن ما يصطلح عليه بعملية الإحساس(Sensation) إذ يتم استقبال جزء منها (بعد أن تتخطى فعالية هذه المنبهات مستوى العتبة اللازم لإستثارة الخلية العصبية المختصة) ولان النظام الادراكي للإنسان لا يمكنه استيعاب الكم الهائل من المنبهات والمعلومات القادمة عبر

الحواس لمحدودية سعته. فهو يحتاج إلى نوع من التقنين والانتقائية في نقل المنبهات المحسوسة إلى مركز الوعي، أو بؤرة الشعور حيث عملية الانتباه(Attention)إذ يتم انتقاء المثيرات الأكثر أهمية في سياق التفاعل الآني للموقف كي تتم عملية التفسير وإضفاء المعاني والرموز على المثير وهو ما يعرف بعملية الإدراك(Perception).

وفي ضوء ذلك فان المنبهات البصرية كالأشكال والأجسام تنتقل من البيئة عبر المستقبلات البصرية إلى النظام الحسي (Sensory System) حيث تحدث عمليتا الإحساس والانتباه ومن ثم تنتقل إلى جهاز منظومة الإدراك(P.R.S) لكي تتم عملية التحليل والترميز واستحضار الملامح البارزة (Feature) والرموز وتوقع تفصيلات الأجزاء غير المنظورة للأشكال والأجسام المدركة حتى تتم بلورة خلاصة صورية (Extraction) أو صور نهائية لنمط التآلف والتركيب بعد الاستعانة بالعمليات العقلية الساندة وبأنظمة الذاكرة (الحسية والقصيرة وبعيدة المدى). تلي عملية الإدراك عمليات التذكر والتفكير والتحليل والاستدلال واتخاذ القرار وسائر العمليات المعرفية الأخرى. والشكل(2-1) يوضح نموذج معالجة المعلومات الذي قدمه(David).




الشكل(2-1) يوضح أنموذج (David) في معالجة المعلومات

## الفصل الثاني : الإحساس

- فسيولوجيا الاستجابة للتنبيه
- الجهاز العصبي المركزي عند الإنسان
- المكونات الأساسية للدماغ
- الدماغ الأمامي
- الدماغ الأوسط
- الدماغ الخلفي
- السيادة النصفية للدماغ
- عناصر العملية الحسية أو تصنيف الإحساسات
- الصفات العامة للإحساسات
- مراحل العملية الحسية.
- السيكوفيزيا وقياس عتبة الكشف
- طرائق قياس عتبة الكشف
- العلاقة بين المؤثر الفيزيائي والاستجابة النفسية( قانون ويبر- قانون فكنر- قانون القوة لستيفنز)

## الإحساس (Sensation):

نحن كائنات متحسسة فلا تمضي لحظة من لحظات الوعي إلا ونستجيب فيها إلى عدد غير منظور ومحدد من التنبيهات، فنسمع اصواتا، ونستجيب لها، نرى سيارة قادمة، ونحدد ما يمكن أن نقوم به من حركات كي نكون بمأمن من سرعتها، نشم روائح مختلفة، ونقرر عندئذ نمط الاستجابة المناسب لكل منها.

هذه الاستجابات وغيرها كثير هي التي تشكل نظامنا التحسسي الواعي بأسره.إذ أن عملياتنا العقلية لا تتخذ شكلها التوافقي، إلا من خلال وجود فعاليات تناسقية تكاملية تقدمها لنا الحواس.

وإذا كانت هذه الحواس تشكل الوسيلة التي نعي بها العالم، فان هذا يوضح مدى أهمية دراسة الإحساس على المستويين النظري والتطبيقي التجريبي.ورغم أن اليونانيين الأوائل وفي مقدمتهم أرسطو قد ميزوا خمسة أنواع من الإحساسات هي الإبصار والسمع واللمس والتذوق والشم. إلا أن واقع الحال يشيرالى إن الآليات الحسية تتحدد في ثماني فعاليات أربع منها نستشعرها من خلال أعضاء خاصة، حيث يختص كل عضو منها بحاسة واحدة فنحن نبصر من خلال العين ونسمع من خلال الإذن ونتذوق من خلال اللسان ونشم من خلال الأنف. فماذا عن حاسة اللمس والتوازن والحرارة والبرودة والضغط والألم؟

هذه الحواس ليس لها عضو معين أو محدد.ذلك أن نهايات الأعصاب المنتشرة في كل مكان من سطح الجسم هي التي تتخصص بها، وهو ما يعرف ب (الإحساسات الجلدية) فهناك نهايات عصبية متخصصة بالحرارة وأخرى متخصصة بالبرودة وثالثة بالضغط ورابعة متخصصة بالشعور بالألم.وهذه تعتمد في استقبالها للإحساسات على نهاياتها العصبية التي تنتشر تحت الجلد.

والشئ المؤكد إن هذه النهايات المتخصصة منتشرة بشكل عشوائي غير منظم، فليس لها تنظيم محدد فقد تكثر النهايات العصبية الخاصة بالضغط في منطقة وتقل في أخرى

كما يمكن أن توجد النهايات العصبية الخاصة بالإحساس بالحرارة في منطقة وتقل في أخرى وهكذا.

وفي هذا السياق ينبغي أن لا ننسى الإحساسات الحشوية والإحساسات القادمة من أعضاء الجسم الداخلية كالعضلات والأربطة والمفاصل حيث ترسل تنبيهاتها على شكل ومضات عصبية فعلى سبيل المثال تعمل النهايات العصبية المرتبطة بالألياف العضلية عند انبساط أو انقباض العضلة على إطلاق ومضات عصبية إلى النخاع الشوكي ثم إلى جذع الدماغ. كي يتم التعامل معها. وكلما زادت درجة الانبساط والانقباض، زاد عدد الومضات المرسلة إلى الدماغ.

وهنا يمكن إثارة السؤال الآتي ما مستوى الاستجابة لهذه التنبيهات ؟ لماذا لا ندرك بشكل واع تماما آلية الفعاليات التي حدثت أثناء تعديل حركة الجسم أو أثناء ثني أو تعديل الركبة في وضعية الجلوس وغيرها من الحركات.

**فسيولوجيا الاستجابة للتنبيه**

تشير الأدبيات إلى إن معظم الاستجابات آنفة الذكر، تحدث عبر المستويات الدنيا من الجهاز العصبي. ومع إننا لا نكون مدركين لها تماما إلا إن هذه الإحساسات تصل إلى الدماغ.الذي يستجيب لها على وفق نظام تكاملي من الأداء، مما يجعلنا ندرك الأوضاع النسبية للجسم. ويطلق على هذه التوازنات اسم الإحساسات الحركية.وعادة ما تستجيب كل نهاية من نهايات الأعصاب لنوع واحد فقط من الإحساسات دون غيرها، مع إن هناك كثافة توزيعية غير منتظمة لها. فالنهايات الخاصة باللمس تكثر في الأنامل وفي اللسان، بينما تكثر النهايات العصبية المتحسسة للحرارة والبرودة في المفاصل وفي الجبهة وهكذا.

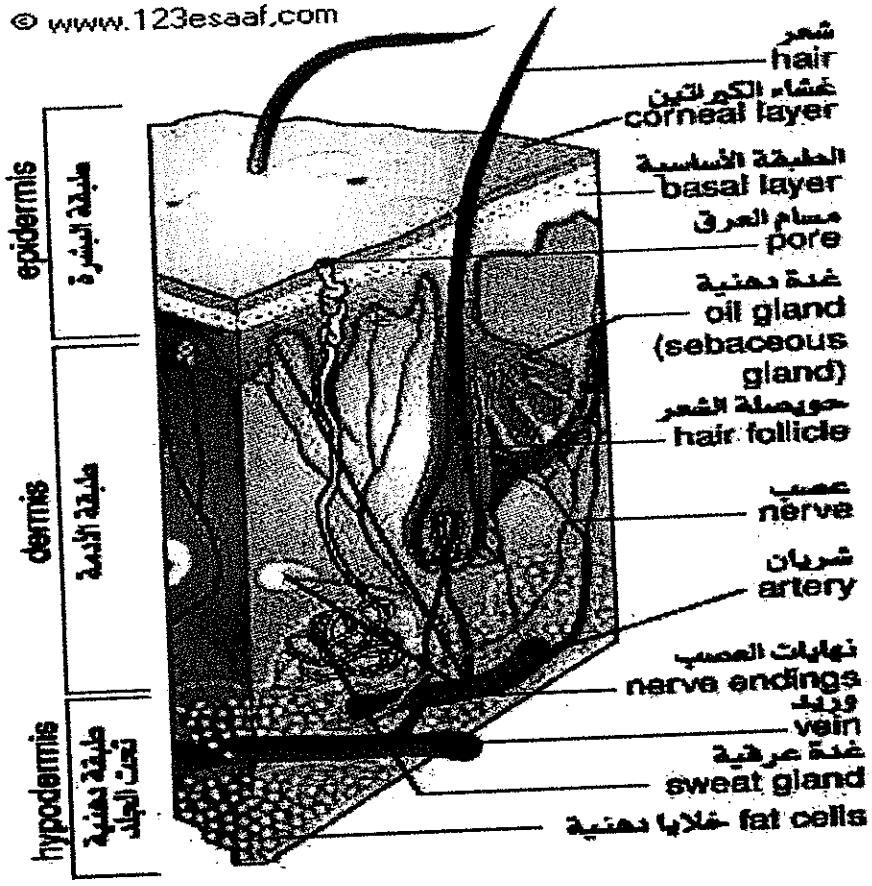
وبكلمة أخرى، إن لكل خلية عصبية منها، نهاية متخصصة مهيأة لكي تستجيب لنوع واحد فقط من المنبهات. على سبيل المثال تحفز الوخزة الخفيفة الأعصاب الحسية المستقبلة للمس على إطلاق ومضات عصبية دون أن يحدث هذا التنبيه إي تأثير على

النهايات العصبية الأخرى. وبالمقابل فان لمس شيئا دافئا يستثير الأعصاب المستقبلة للإحساس بالحرارة ، دون الأعصاب المستقبلة للبرودة.

وبالرغم من أن هذه الومضات العصبية متماثلة وظيفيا إلا إن إدراكها في الجهاز العصبي يتفاوت تبعا للأعصاب التي تنقل هذه الومضات. وهكذا فإن الومضة العصبية الصادرة عن الأعصاب البصرية سوف تفسر على أنها صورة محددة بصرف النظر عن طبيعة المنبه ذاته. وتقوم الأعصاب المستقبلة للإحساسات الأخرى بذات المهمة، من حيث آلية التفسير الخاص بنوعية العصب الناقل للإحساس، ايا كانت طبيعة المؤثر، فالضغط الشديد على العين سوف يستثير العصب البصري، لينقل تنبيه إلى المنطقة البصرية في الدماغ بصورة ضوء وليس ضغطا. وبالمثل فان تنبيه اللسان بشحنة كهربائية بسيطة يؤدي إلى إحساس بالتذوق.

لو أجرينا مسحا لطبوغرافية الجلد لتحديد أنواع النهايات العصبية المتخصصة بالضغط و الحرارة و البرودة الألم لوجدنا ثلاث حقائق مهمة. هي عشوائية التوزيع لهذه النهايات (فليس هناك ترتيب أو تنظيم محدد لها)، وتقارب المسافات بينها، مع الإقرار بوجود مناطق تكثر فيها أنواع محددة من النهايات دون غيرها. فنحن نمتلك أكثر من (200000) نهاية عصبية مختصة بالحرارة، وأكثر من(500000) نهاية عصبية مختصة بالضغط و(3000000) نهاية عصبية متخصصة بالإحساس بالألم.

ومن الجدير بالذكر إن آلية الإحساس تتناقص مع تواتر المنبه نفسه حتى نصبح غير شاعرين به. وهذه واحدة من إبداعات العقل البشري، فنحن نكون مدركين عندما نلمس أو نتذوق أو نسمع أي منبه، إلا إن استمرار هذا المنبه لا يعني إن استجابتنا له تبقى واحدة، وإلا انشغل الدماغ به دون سائر المثيرات الأخرى، التي قد تكون أكثر أهمية منه، حيث يقوم التكوين الشبكي(Reticular Formation) بعملية كف الإحساسات غير المهمة ليجنب المخ حالة الإعياء الناجمة عن كثرة تواتر المثيرات ذاتها، ويوفر طاقاته للمنبهات الجديدة. والشكل (1-2 ) يوضح ذلك.




شكل (1-2)صورة لتوزيع الخلايا الحسية تحت الجلد

## الجهاز العصبي

يمثل الجهاز العصبي مركز السيطرة على أجهزة الجسم كافة حيث يعمل على ضبط وتكييف وتنظيم العمليات الحيوية للجسم وفق نظام تكاملي منتظم ومتآلف، إذ يقوم كل عضو في الجسم بأداء وظائفه كاملة، حيث ما اقتضت الضرورة وعلى المستوى الإرادي وتشمل الفعاليات التي نسيطر عليها، أو على المستوى اللاإرادي حيث العمليات التي لا نمتلك السيطرة عليها.

ويعمل الجهاز العصبي المركزي ليس فقط في التمييز بين الإحساسات وإنما في تقدير شدة هذه الإحساسات والأماكن الحاصلة فيها. فحركات التوازن الجسمي إثناء السير على حافة الرصيف، والتمييز بين وزنين مختلفين يوضعان في راحتي اليد، وتمييز الأصوات وأماكنها، مهدت السبيل لكل من (ويبر) و(فكر) و(ستيفنس) لدراسة الفعالية الحسية في الجسم.

وعلى هذا الأساس فان الإنسان يمتلك جهازا عصبيا له قدرة على التحكم الذاتي والضبط الذاتي للسلوك يتسم بالخصائص الآتية:

1- يستطيع الجهاز العصبي أن يولد الاستثارة بشكل ذاتي، وان يوجه فعالياته المختلفة.

2- يمتلك الجهاز العصبي المرونة الكافية لإدارة الفعاليات العصبية وتغييرها، بما يتناسب مع حالة الموقف الذاتي للفرد.

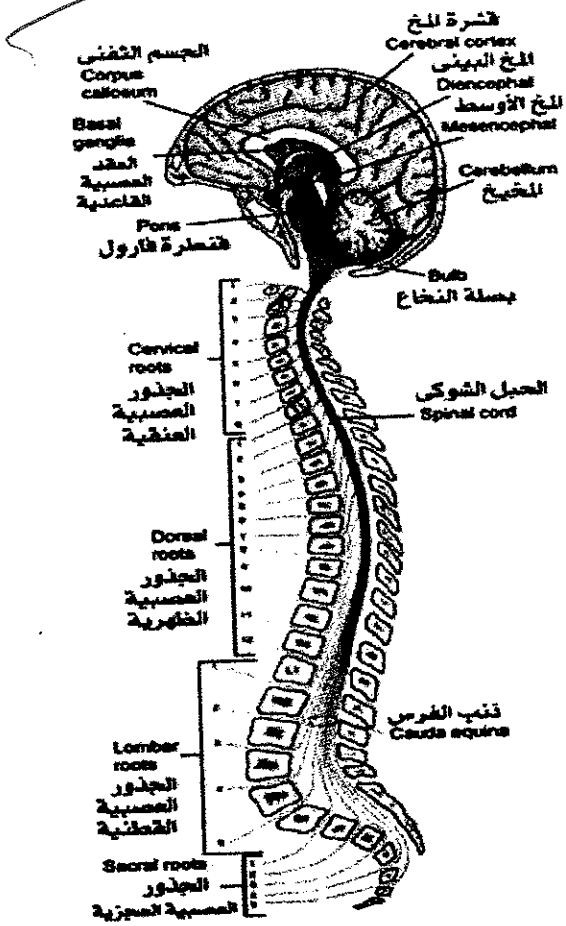
3- يستطيع الجهاز العصبي، ومن خلال فعاليات التغذية الراجعة، تنظيم أو إعادة توجيه السلوك بالشكل المطلوب.

4- يختزن الجهاز العصبي المركزي من خلال عمليات معالجة المعلومات، أنماطا من الخبرات اللازمة لإدارة مواقف مشابهة أو قريبة للمواقف السابقة.

5- تؤدي فعاليات التغذية الراجعة دورا مهما في عملية التكامل بين أجهزة استقبال الحواس وأجهزة الاستجابة الحسية الحركية لها.

6- تحدد التغذية الراجعة للجهاز العصبي في ضوء الخصائص الزمنية والمكانية والذاتية، أنماط التحكم الذاتي للفرد.

7- تتأثر فعاليات التعلم وكفايات الأداء بمستوى فعالية التغذية الراجعة ودورها في تنظيم وتوجيه السلوك. والشكل ( 2-2) يوضح ذلك.




شكل(2-2) الجهاز العصبي المركزي عند الإنسان

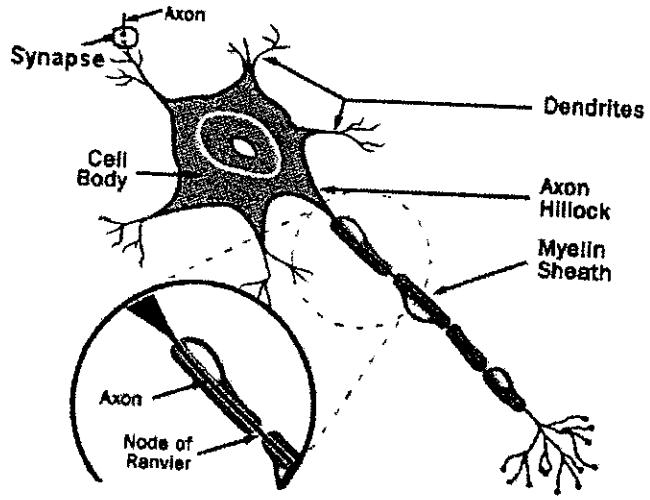
## الخلية العصبية:(Nerve Cell)

تمثل الخلية(Cell)الوحدة البنائية للكائنات الحية كافة، وتتكون من مادة بروتوبلازمية، وبالرغم من تفاوت هذه الخلايا في الحجم والشكل والوظيفة، إلا إنها بصفة عامة ذات تركيب أساسي يتكون من:

- غشاء خارجي يحيطها يتميز بالنفاذية الانتقائية يعمل على إدخال وإخراج المواد اللازمة لحفظ التوازن الكيميائي والكهربائي للخلية.

2. السايتوبلازم(Cytoplasm) وهو مادة سائلة لها دور جوهري في التمثيل الغذائي للخلية.

3. نواة الخلية (Nucleus) وتضم الحامض النووي الرايبوزي(Deoxyribonucleic acid)المعروف اختصارا (DNA) والذي يحمل الخصائص التكوينية الوظيفية لكل خلية. والشكل(3-2) يوضح ذلك.




شكل(3-2) الخلية العصبية

تمثل المادة البروتوبلازمية التي تتكون منها الخلية لكل الكائنات الحية ابتداء من الحيوانات وحيدة الخلية (الاميبا) وانتهاء بالإنسان، أساس الفعالية الحياتية والسلوكية حيث تمتاز هذه المادة بالخصائص الآتية:

1. قابليتها على الاستثارة بالمنبهات الخارجية كالضوء والحرارة والبرودة.
2. قابليتها على التغيير والحركة استجابة للمنبهات الخارجية.
3. توفر إمكانية توصيل ونقل المنبهات داخل جسم الكائن الحي.

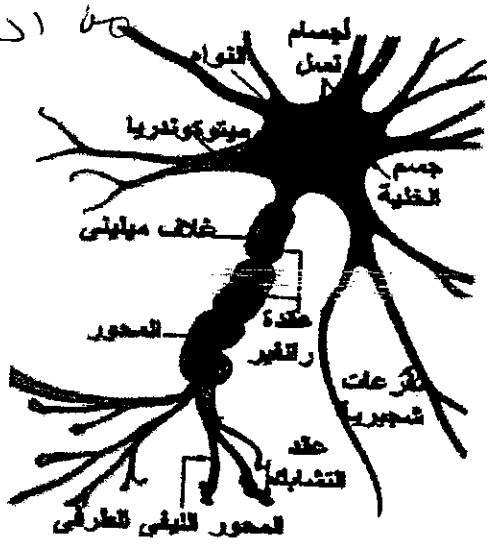
4- إمكانية توجيه وضبط حركات الجسم بحدود بسيطة أو محدودة وحدوث تغيرات في السلوك إي التعلم.

ولا تستجيب الخلية العصبية لأي منبه ما لم يصل مستوى من الشدة يكون كافيا لإثارة الخلية ذاتها. ويطلق على الطاقة اللازمة لإثارة فعالية الخلية العصبية اسم مستوى العتبة(Threshold level ). إذ تتباين الخلايا العصبية في مدى قوة المنبه الذي تحتاجه لتشرع في فعاليتها، وبكلمة أخرى تتباين الخلايا العصبية في مدى حساسيتها، كما يمكن أن تختلف عتبة التنبيه لأية خلية من وقت لأخر، باختلاف حالة النسيج إذ يمكن استثارة الألياف ذات القطر الواسع بطاقة اقل مما تحتاجه الألياف الدقيقة، على إن السمة الغالبة لاستجابة أو عدم استجابة الخلية تتحدد بمفهوم استجابة الكل أو العدم ( All or Non Response). فالخلية أما أن تستجيب إلى المنبه حيث يصل إلى الجهاز العصبي المركزي بنفس شدته دون نقصان أو لا تستجيب. ومن هنا تؤكد الدراسات إن استجابة الخلية تعتمد على حالتها، أي الطاقة المتوفرة لديها لا على قوة التنبيه. فالخلية تستجيب للمنبه الواصل إلى عتبة التنبيه بكل طاقتها دون أن يفقد المنبه قوته .وهذا يشير إلى إن الخلية العصبية ايجابية في فعاليتها.

لقد أثارت استجابة الكل أو العدم مشكلة في تفسير وتحليل الإحساس والإدراك، مع إننا نعلم من خبراتنا الخاصة، إن قوة الإحساس تتناسب مع قوة التنبيه، إلا إن هذه العلاقة ليست طردية بشكل مطلق، حتى لو بقيت العوامل الأخرى ثابتة. وهنا يمكن أن يثار التساؤل الآتي: كيف يمكن أن نوفق بين حقيقتين متناقضتين الأولى تشير إلى إن الألياف العصبية تستجيب للتنبيهات المختلفة بنفس القوة. والحقيقة الثانية تؤكد إن إحساساتنا تختلف تبعا لمتغير قوة التنبيه؟ هذا ما سنحاول أن نجيب عليه لاحقا عند الحديث عن العلاقة بين شدة المنبه الفيزيائي وطبيعة الاستجابة النفسية الناجمة عنه.

لقد كشفت الدراسات العلمية حقائق مهمة في معرفة كيفية سريان الباعث العصبي في الخلايا. ويمكن أن نصور ذلك بالنار التي تشتعل بخيط من البارود، إذ تحتاج الخلية

إلى طاقة تتجاوز عتبة التنبيه الخاصة بها، لكي يسري التيار في الخلية. وسرعان ما تتحول هذه الطاقة البسيطة إلى طاقة هائلة، عندما تصل إلى الغدد أو العضلات. وهنا يمكن التساؤل، إذا كانت فاعلية المنبه تنتهي بهذا القدر من القوة في الغدد أو العضلات. ألا تضعف قوة المنبه عند مروره في الخلايا العصبية الضعيفة مثلما تقل شدة وكفاءة خيط البارود الرطب ؟ الجواب ، نعم تقل كفاءة شدة التيار العصبي في الخلايا الضعيفة، لكنه سرعان ما يستعيد قوته عند مروره بالخلايا العصبية الطبيعية. والسبب في ذلك إن قوة الشحنة في الخلية لا تعتمد على قوة المنبه الأصلي الذي أثار الخلية العصبية الأولى. وإنما تعتمد على الطاقة الكامنة في الخلية نفسها، وعلى فعالية وقوة الاستقطاب الحاصل في جسم الخلية. على إن سرعة التيار العصبي فيها تتراوح بين (1- 100) متر في الثانية الواحدة. إذ تختلف سرعة وقوة الباعث العصبي باختلاف الخلايا الناقلة للتيار. دون أن تختلف من حيث نوعية المنبه. فهو منبه واحد مهما كانت طبيعة التنبيه الذي يطلقه. فالعصب البصري ينقل الإحساسات البصرية لا غير. والعصب السمعي ينقل الإحساسات السمعية حصرا وهكذا.




شكل(4-2) البروزات الشجيرية والمحور في الخلية العصبية

## السمات العامة للخلية العصبية

في عام 1830 نشر العالم الاسكتلندي ( تشارلز بل) كتابا بعنوان الجهاز العصبي للجسم الإنساني. قدم فيه سلسلة من الكشوفات كان أهمها على الإطلاق، التمييز بين الأعصاب الحسية والحركية ونوعية الدفعات العصبية الحسية للخلية العصبية. غير أن اكتشاف الخلية العصبية يعود إلى جهود العالم (روبرت هوك) عام 1865. إذ حدد أهم سمات الخلايا العصبية بالآتي :

1) إنها خلايا لا تعوض فإذا ما تعرضت إحدى الخلايا للتلف لن تنشأ خلية أخرى تعوض عنها أو تحل محلها.

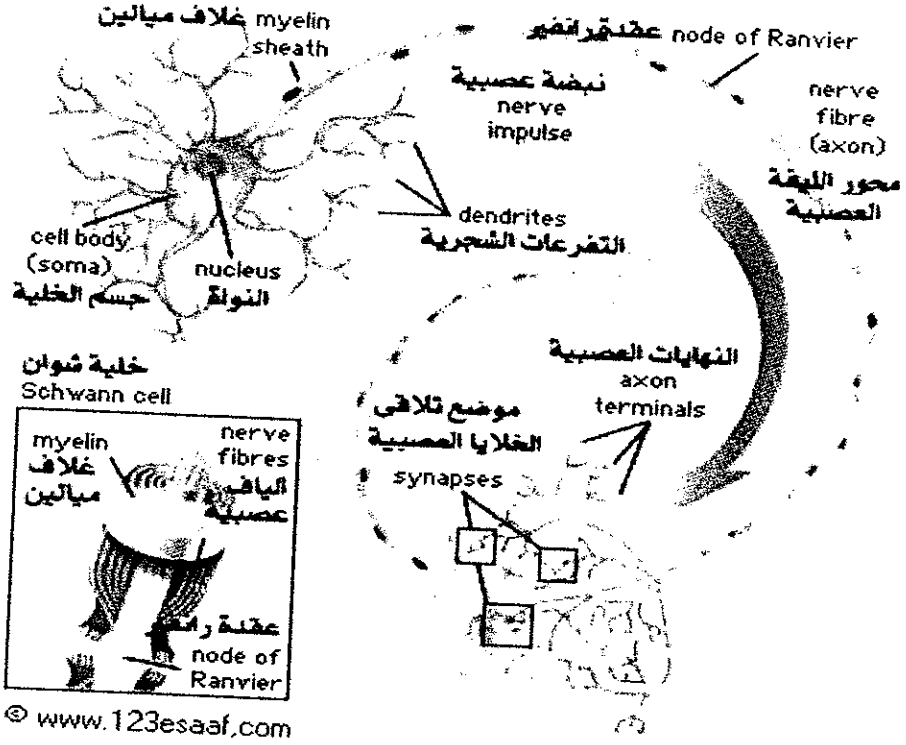
2) يولد الإنسان وهو مزود بكامل خلاياه العصبية التي تبقى في جسمه حتى وفاته.

3) على الرغم من إن الخلايا صغيرة جدا إذ لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، إلا أنها يمكن أن ترسل زائدة طويلة واحدة، قد تمتد إلى مسافة قدمين تسمى بالمحور(Axon) وتعد بمثابة امتداد لجسم الخلية.

4) على الرغم من أن الخلايا العصبية تقوم بتوصيل السيالات العصبية إلى الجهاز العصبي المركزي، إلا أنها لا تتصل ببعضها اتصالا مباشرا.

وتمثل الخلية العصبية الوحدة البنائية للجهاز العصبي. ولها جميع خصائص الخلية الحية بشكل عام. وهي متخصصة بالإحساس والتوصيل. ويحتوي الدماغ البشري على أكثر من (200) بليون خلية عصبية، إذ يضم لحاء الدماغ (القشرة الدماغية) على (100) إلف خلية في المليمتر الواحد، فضلا عن وجود مابين (1000-10000) توصيلة لكل خلية، ولا يكاد يخلو أي جزء من أجزاء الجسم من امتدادات الخلايا العصبية، سواء كان هذا الامتداد بشكل حزم أو بشكل منفرد، إذ تغطي الجسم بأكمله خارجيا وداخليا . وتختلف الخلايا العصبية من حيث الأنواع والإحجام والشكل والوظيفة، لكنها تشترك بثلاثة عناصر تكوينية هي المحور (Axon) وجسم الخلية والتفرعات الشجيرية(Dendrites).كما تحتوي الخلية العصبية على سائل لا لون له،

يسمى البروتوبلازم (Protoplasm). كما يوجد داخل جسم الخلية النواة ، التي تضم الجينات الوراثية في شكل حامض نووي رايبوزي يعرف اختصارا(DNA). ويشكل المحور امتدادا طوليا اسطواني الشكل، يتراوح طوله بين اقل من واحد مليمتر إلى حوالي المتر. وهو محاط بغلاف دهني يعرف بغمد النخاع (Myelin Sheath). وظيفته نقل المنبهات من جسم الخلية إلى البروزات الشجيرية للخلية المجاورة، حيث تقوم هذه البروزات بنقل المنبه إلى جسم الخلية الجديدة ثم إلى المحور وهكذا. والشكل(5-2) يوضح ذلك.




شكل(5-2) يوضح نقل المنبهات من جسم الخلية الى البروزات الشجيرية في الخلية المجاورة.

س/ اين توجد الموردة
وما عملها

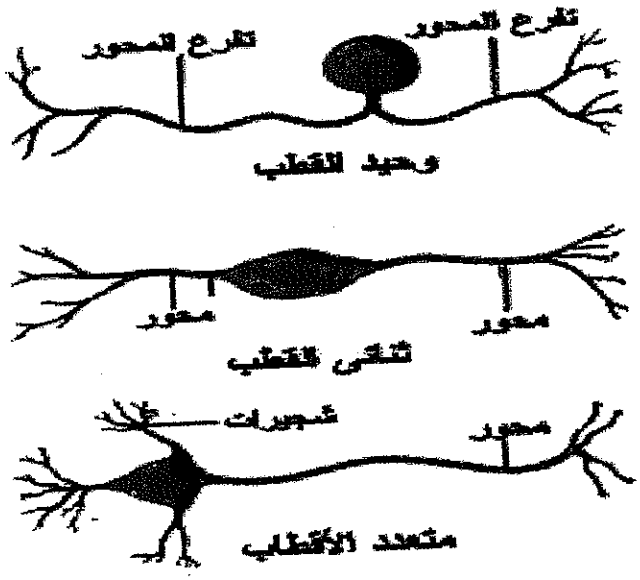
**أنواع الخلايا العصبية.**

وهناك ثلاثة أنواع من الخلايا العصبية هي:

1- الخلايا العصبية الحسية الموردة: وهي التي تنقل المثيرات من المتحسسات المختلفة إلى الجهاز العصبي المركزي. وهذه المتحسسات متموضعة في أعضاء الحس. وفي العظام والأحشاء وتحت الجلد، وتقوم بتحويل المثيرات الحسية الفيزيائية والكيميائية إلى طاقة كهروكيميائية تنتقل عبر مسارات الخلايا العصبية الحسية وصولا إلى الجهاز العصبي المركزي. س/ ما هو عملها

2- الخلايا العصبية الحركية المصدرة: وهي التي تنقل الأيعازات العصبية من الدماغ والنخاع الشوكي إلى العضلات الجسمية والحشوية والغدد المختلفة.

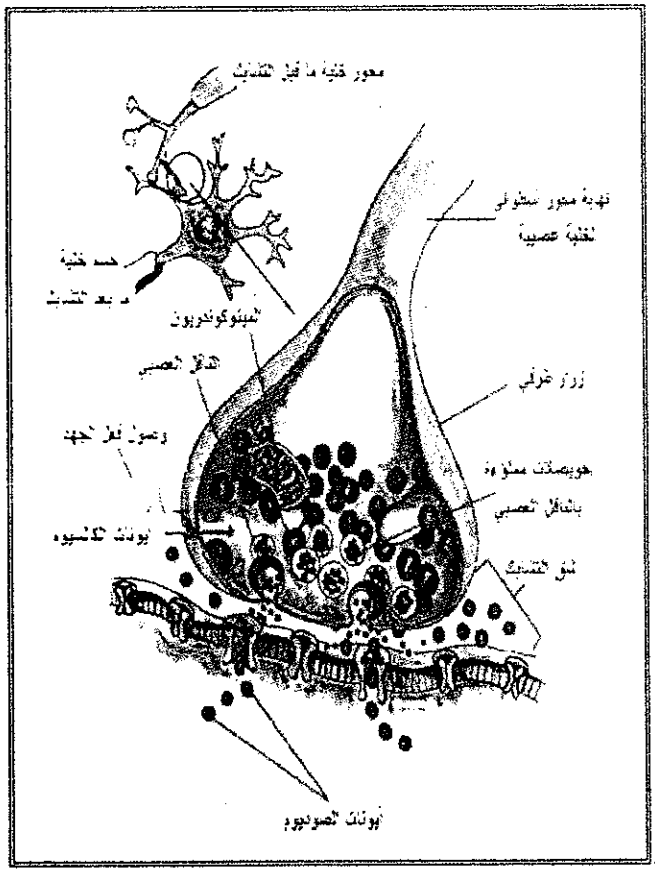
3- الخلايا العصبية الرابطة: وهي خلايا تقوم بالنقل والتوريد أي استلام المثيرات الحسية وإرسالها إلى الخلايا الأخرى. والشكل(6-2) يوضح ذلك.




شكل(6-2) أنواع الخلايا العصبية

## المشتبك العصبي (Synapse)

إن محور خلية عصبية ما، والبروزات الشجيرية لخلية أخرى لا يرتبطان ببعضهما البعض، أو يتصلان اتصالا مباشرا. ولكنهما يتقاربان بشكل شديد، وتسمى منطقة التقارب هذه بالوصلة العصبية أو ما يعرف بالمشتبك العصبي. إذ يسير الباعث العصبي من البروزات الشجيرية نحو جسم الخلية، حتى يصل إلى نهاية المحور، ليتصل اتصالا غير مباشر بالبروزات الشجيرية للخلية المجاورة. بيد إن الخلايا العصبية لا تتلامس في ما بينها، حيث ينتهي محور الخلية بانتفاخات دقيقة بصلية الشكل تسمى الحويصلات، وتفصل بين حويصلات خلية وخلية أخرى، ثغرة أو فجوة صغيرة مليئة بمادة كيميائية تسمى الناقل يصل اتساعها في الإنسان إلى (18) جزءا من المليون من البوصة، اصطلح على تسمية هذه المنطقة الصغيرة بالمشتبك العصبي(Synapse)، حيث يصل عددها في الإنسان إلى (100) تريليون وصلة عصبية. ولا تعرف وظيفة المشتبك العصبي على وجه التحديد إلا انه ذو أهمية بالغة لانتظام عمل الجهاز العصبي، حيث يقوم الناقل بتحويل السيالات العصبية من شحنات كهروكيميائية إلى شحنات كيميائية في الفجوة، ثم يعمل على عكس استقطاب الخلية المستلمة، وبالتالي استمرار جريان التيار العصبي.وقد بينت الدراسات إن أي اختلال في كمية الناقل العصبي زيادة أو نقصانا، من شانه أن يخفف من فاعلية عمل الفجوة وبالتالي حدوث اختلال في سير التيار العصبي مما يؤدي إلى حدوث آثار عصبية وسلوكية عند الفرد. والشكل (7-2) يوضح ذلك.



شكل(7-2) يوضح المشتبك العصبي

**المكونات الأساسية للدماغ**

يعمل الجهاز العصبي المركزي عند الإنسان بمثابة دائرة كهروكيميائية في الجسم. واهم خصائصه هي التعقيد والمرونة والمعالجة والقدرة على التكيف وهو يتضمن خمسة أنظمة غاية في التعقيد هي:

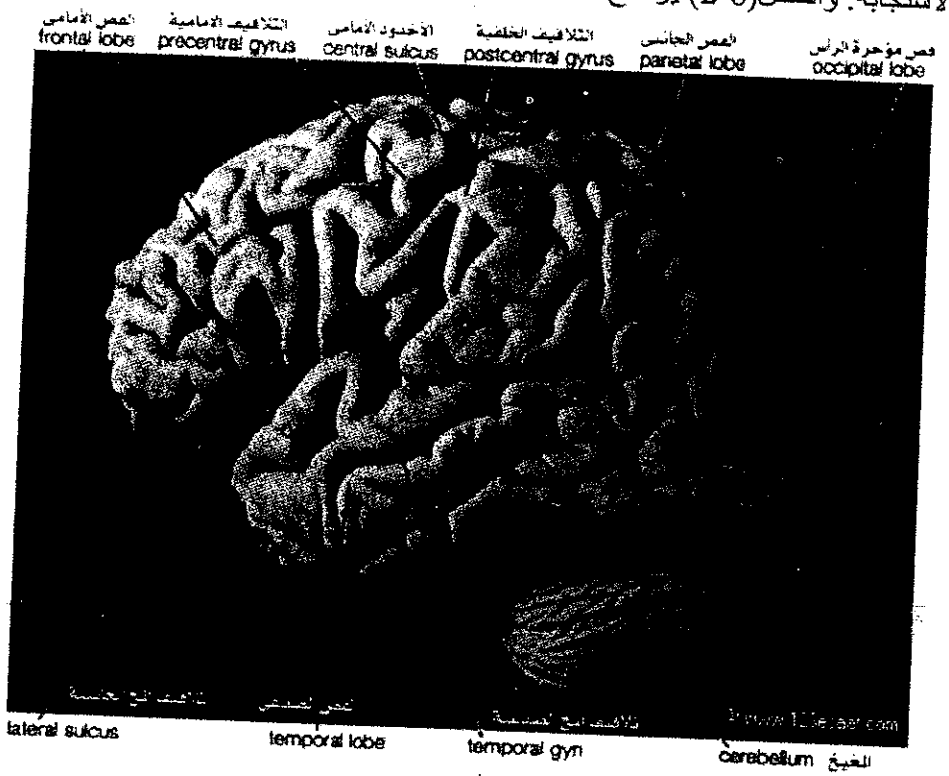
1- وجود أجهزة إحساس لالتقاط وجمع المعلومات في البيئة الخارجية ومن الأجزاء الداخلية الحشوية للجسم.

2- وجود نظام معالجة للمعلومات الواردة في الأجهزة الحسية يتولى تفسير وتنظيم وتبويب وخزن هذه المعلومات.

3- يعمل نظام المعالجة على تنظيم كل الوظائف الحيوية في الجسم بشكل يؤمن توزيع كفء لنظام الطاقة في الظروف العادية وفي ظروف الطوارئ.

4- وجود أعضاء للاستجابة، تعمل على تنظيم الفعاليات السلوكية المختلفة بما يتوافق مع المحيط الداخلي والخارجي للفرد.

5- وجود نظام اتصال فائق الفعالية يربط بين أجهزة الإحساس والمعالجة وأعضاء الاستجابة. والشكل(8-2) يوضح ذلك.




شكل(8-2) المكونات الأساسية للدماغ

ويبلغ وزن الدماغ البشري حوالي 1300 غم، ويقع في تجويف الجمجمة، ويحاط بسائل مخي شوكي يقوم بحمايته، والمساعدة في تنظيم عمليات التغذية الخاصة بالمخ.ويغلف الدماغ بثلاثة أغشية(سحايا) منها غشاءان رقيقان هما ألام الحنون (PiaMater) وألام العنكبوتية (Arachnoid Mater) أما الغشاء الثالث فهو غشاء ليفي متين يسمى ألام الجافية (Dura Mater).ولو نظرنا من الأعلى إلى الدماغ لوجدنا شقا طوليا وعميقا يكاد يفصل الدماغ إلى نصفين يطلق عليه الشق المركزي أو أخدود رولاندو(Fissure of Rolando) نسبة إلى مكتشفه الجراح الإيطالي لويجي رولاندو.فضلا عن وجود الشق الجانبي أو شق سيليفيوس (Fissure of Sylvius) ثم الشق الجداري أو المؤخري أو القفوي( Occipital-Parietal Fissure ) .هذه الشقوق تقسم نصف كرة المخ إلى أربعة فصوص دماغية.

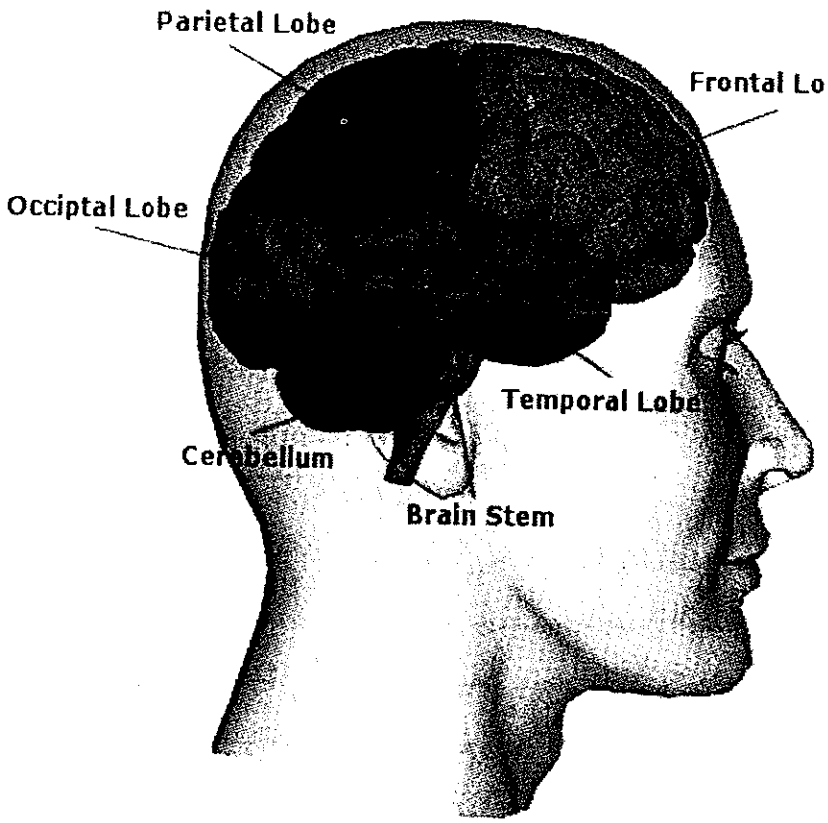
ويحتوي الدماغ على أكثر من (100) بليون خلية عصبية، تحتاج لأداء عملها بشكل طبيعي ما نسبته من (15-20 %) من الدم الحاوي على الأوكسجين والكلوكوز. حيث يستمد الإنسان تفوقه على بقية الأنواع في المملكة الحيوانية من خلال تطور الدماغ بشكل يفوق بقية الحيوانات. وقد أدى هذا الارتقاء تميز الإنسان من حيث القدرة على الإحساس والانتباه والإدراك والتذكر والتفكير. فهو الكائن الوحيد الذي يمكن أن يتعامل مع الأشياء والموجودات بشكل مجرد أي بالرموز المجردة. ويمكن أن يفكر بالماضي والحاضر والمستقبل. وأن يستخدم اللغة كوسيلة لتوضيح وبلورة أفكاره وعلى درجات متفاوتة من التجريد والخيال.

إن تحقيق كل هذه الفعاليات المعقدة وغيرها، لا يمكن أن يحصل دون فعالية الدماغ، وبقية أعضاء الجهاز العصبي الساندة، لذا فان أية محاولة لفهم السلوك البشري وفعالياته وانفعالاته ودوافعه ، يجب أن تتضمن فهم المكونات الرئيسة للدماغ حيث يمكن تقسيم الدماغ بشكل عام الى ثلاث مناطق هي:

أولا: الدماغ الأمامي(Forebrain)

ثانيا: الدماغ الأوسط(Midbrain)

ثالثا: الدماغ الخلفي(Hindbrain) والشكل (9-2) يوضح ذلك.




شكل (9-2) يوضح الدماغ الأمامي والأوسط والخلفي

الدماغ الأمامي:(Forebrain)

يمثل الدماغ الأمامي الجزء الأكبر والأكثر تطورا، ويشكل ما نسبته(83%) من حجم الدماغ. وهو يحتاج إلى نسبة كبيرة من الدم لأداء فعالياته، فإذا توقف إمداد الدم عنه لمدة خمس ثوان، فقد الإنسان الوعي، وإذا تجاوز الزمن عشرون ثانية يحدث تلفا في خلايا المخ، لا يمكن تعويضها.وهو يتكون من نصفين ايمن وأيسر يفصل بينهما شق سيفليوس أو الشق المركزي، الذي يمتد إلى الدماغ الخلفي كما يمتد إلى الأسفل حيث الجسم الصلب أو الجسم الجاسي (Corpus Callosum)، الذي يشكل حزمة سميكة من الألياف العصبية تربط بين نصفي الدماغ، ويساعد في جعل الدماغ الأمامي يعمل كوحدة متآزرة ومتكاملة، وعلى الرغم من الاستقلالية الافتراضية لكل منهما، إلا إن احد نصفي الدماغ ينبغي أن تكون له السيادة على الآخر في أداء الفعاليات الحيوية. وذلك لتجنب التداخل أو الخلط في أداء فعالياتهما. وعادة ما يكون النصف الأيسر هو السائد عند الإنسان مقارنة بسيادة النصف الأيمن.

ويتكون الدماغ الأمامي (Forebrain) من الأجزاء الآتية:

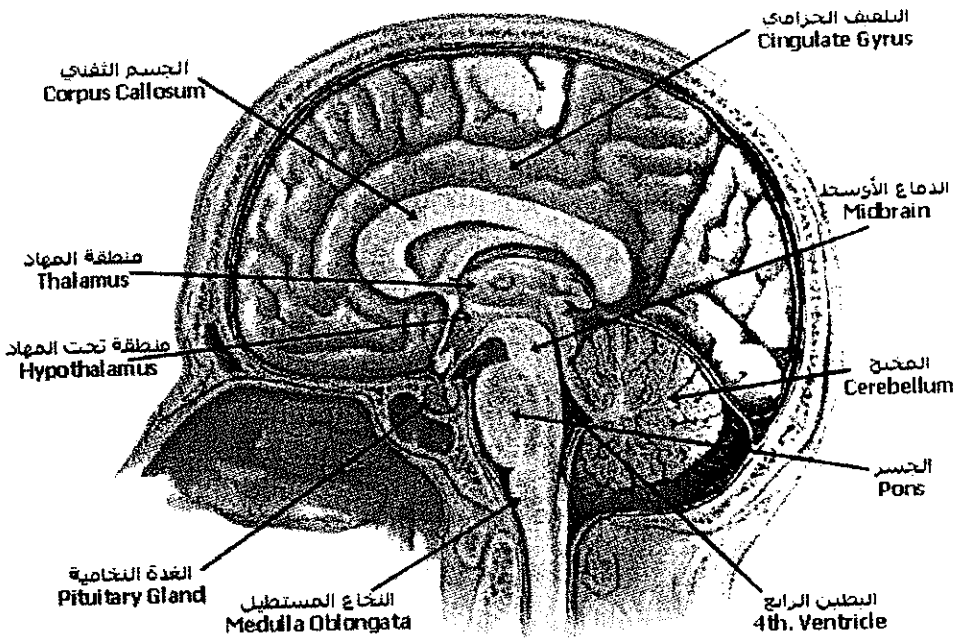
1- الجهاز الحشوي(Visceral System):

ويتضمن مجموعة من التراكيب المركزية المتصلة ببعضها البعض. ويعد مركزا مهما لأداء وعمل الذاكرة و الانفعالات . ويحتوي الجهاز الحشوي على تركيبين أساسيين هما الاميجاديلا(Amygdala) وهي مجموعة من الخلايا العصبية اللوزية الشكل تقع على قاعدة الفصين الصدغيين، ولها علاقة وثيقة بالسلوك الانفعالي غير الواعي. أما التركيب الأخر فهو قرن آمون أو الهايبوكمبس (Hippocampus) وهو تركيب عصبي يشبه حصان البحر يؤدي دورا فذا في تخزين المعلومات في الذاكرة.

2- المهاد أو الثلاموس (Thalamus) يقع في الجزء المركزي من الدماغ، أعلى جذع الدماغ ،ويعمل بمثابة محطة لتنظيم وترحيل وتصنيف المعلومات الحسية ،(عدا حاسة الشم) وإرسالها إلى الأجزاء المناسبة في الدماغ . ويؤدي دورا مهما في الوعي

واكتساب المعلومات.ويعمل أيضا على ربط وتنسيق وكف أو إثارة التنبيهات في مستوى قبل اللحاء. حيث يتم فرز التنبيهات والسماح لبعضها بالانتقال إلى اللحاء، أي يسمح للإحساسات الخفيفة بالانتقال إلى اللحاء، أما الإحساسات العنيفة أو القوية فانه يتعامل معها بسرعة. ولذلك فان هناك من يعد اللحاء بوصفه مركزا لاتخاذ القرار، والتعاون الهادئ، ومركزا لتنظيم الانفعالات القوية.وعلى العموم فان الثلاموس يعد بمثابة محطة توصيل وإرسال أو محطة تقوية للايعازات العصبية الصادرة والواردة من والى القشرة الدماغية.

3- تحت المهاد أو الهيبوثلاموس(Hypothalamus) هو مجموعة من الخلايا العصبية المتجمعة في أربع مناطق خاصة تقع أسفل الثلاموس. يكاد يكون أكثر أجزاء الدماغ الأمامي فاعلية وأهمية، فهو المسؤول عن ضبط العديد من أنشطة الجسم ،واحد المنظمات الرئيسية للتوازن، إذ تصل إليه كل التنبيهات الحسية المرتبطة بالحواس فضلا عن الإحساسات الجلدية والحشوية بواسطة الأعصاب الموردة . والشكل (10-2) يوضح ذلك.




شكل(10-2) موقع الثلاموس والهايبوثلاموس في الدماغ

للهايبوثلاموس العديد من الوظائف منها:

أ- تنظيم عمل الجهاز العصبي الجسدي.

ب-تنظيم عمل الغدة النخامية

ت-تنظيم الفعاليات السلوكية والانفعالية للجسم أي التحسس باللذة والألم عند الإنسان والحيوان فقد بين هيس (Hiss)، أن تنبيه بعض مناطق الهيبوثلاموس يثير الإحساس بالألم عند بعض الحيوانات ومنها القطط، وتجعلها تتخذ وضعية الدفاع ،حيث ترفع ذيلها، وتظهر مخالبها، وتفتح عينيها باتساع، وتظهر استجابة صوتية بشكل مواء. وتؤدي أية استثارة بسيطة أخرى الى هجوم شرس وفوري.

ث-ضبط وتنظيم درجة حرارة الجسم.

ج-تنظيم فعاليات الجهاز الهضمي والمعوي (تنظيم الشهية).

ج- تنظيم جهاز الدوران وضبط الضغط الشرياني، وسرعة نبضات القلب.

د- ضبط وتنظيم حالات الوعي والنوم.

4- العقد القاعدية(Badal Ganglia)

هي عدة أزواج من الخلايا التي تقع تحت القشرة المخية، فوق الثلاموس حيث تعمل بمعية الثلاموس والهيبوثلاموس والقشرة المخية، على ضبط بعض حركات العضلات الهيكلية الآلية، مثل أرجحة اليد أثناء السير. وتؤدي دورا مهما في تكوين بعض أنواع التعلم واكتساب العادات والفعاليات السلوكية المختلفة.

5- اللحاء المخي أو القشرة المخية(Cerebral cortex)

هو اكبر أجزاء الدماغ الأمامي، وهو المسؤول عن كل الفعاليات والأنشطة العقلية العليا. حيث يحاط بطبقة من المادة السنجابية(الرمادية)، والتي يطلق عليها اسم القشرة المخية (Cortex). ويبلغ سمكها أكثر من ملم واحد، وتضم بلايين الخلايا العصبية. ويعد المخ مركز الذكاء لأنه يمكننا من كل الفعاليات والأنشطة العقلية العليا، كالانتباه والإدراك والتذكر والتفكير واتخاذ القرار.

هذا وينقسم المخ تشريحيا إلى نصفين (أيمن وأيسر حيث يسيطر النصف الأيمن على فعاليات الجزء الأيسر من الجسم ويسيطر النصف الأيسر على فعاليات الجزء الأيمن من الجسم).لكنهما غير منفصلين تماما وإنما متصلان معا بواسطة حزمة من الألياف تسمى بالجسم الجاسي أو الثفني( Corpus Callosum).حيث يقوم كل نصف من نصفي القشرة المخية بوظائف محددة . فالجانب الأيسر مسؤول عن فعاليات الكلام والنطق والتتابع الفكري، وتفحص التفاصيل، والمفاهيم الرياضية والميل لتدقيق الجزئيات. أما النصف الأيمن فهو مسؤول عن الاستجابات الانفعالية الحادة والحدس والصور الفكرية والجوانب الفنية والجمالية مع الميل للتركيز على الكليات. ولا يعمل هذان النصفان بشكل منفصل عن بعضهما البعض، وإنما هناك نوع من التنسيق

والتكامل في أداء فعالياتهما بحيث يتولى احد النصفين إدارة وسيادة تنظيم الفعاليات المشتركة.

**الفصوص الدماغية:**

ينقسم كل نصف من نصفي الدماغ أيضا إلى أربعة فصوص(lobes) أساسية هي:

1- الفصان الجبهيان الأماميان: (Forntal Lobes)

ويقعان في مقدمة الدماغ حول منطقة الجبهة. ويمثلان الأجزاء الأكثر نموا في الإنسان، مقارنة بسائر الحيوانات الأخرى. وهما مركز الانفعالات والذاكرة العاملة والانتباه والتعلم والحكم والتقدير والتخطيط المنطقي والتنبؤ والمبادأة وقوة الإرادة وضبط النفس وسائر العمليات العقلية العليا.

2- الفصان الصدغيان: (Temporal Lobes)

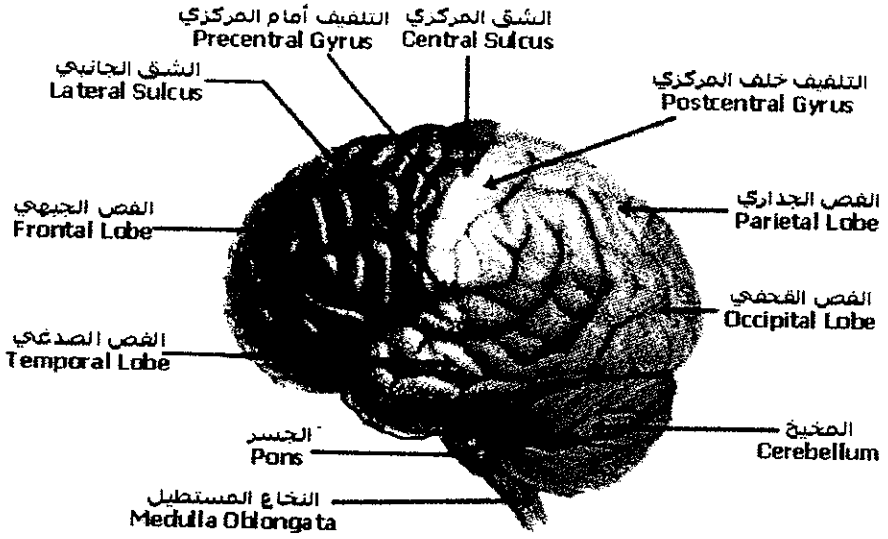
ويقعان تحت الصدغين مباشرة. يفصلهما عن الفصين الأمامي والجداري، أخدودا رولاندو وسيلفيوس . حيث تسري السيالات العصبية من المتسلمات السمعية التي تتمركز في الإذن الداخلية إلى الدماغ. وبالتحديد إلى المنطقة السمعية التي تقع على جدار أخدود سيلفيوس .

3- الفصان الجداريان: (Parietal Lobes)

يقعان خلف الفصوص الأمامية، في المنطقة الخلفية العليا، وهما يختصان بصفة رئيسية بالإحساسات الجسدية والإحساسات الجلدية على جانبي اخدود رولاندو ، فضلا عن دورهما في الفعاليات الحسية الحركية . وحينما تتعرض هذه المنطقة إلى الضرر أو التلف. فان الإنسان يفقد قدرته الحسية. حيث لا يستطيع أن يحدد بدقة المنطقة التي تتعرض للملامسة. ولا يتمكن من تحديد موقع الإحساس بصورة دقيقة. وغالبا ما يستعين البصر لرؤية منطقة الملامسة.لقد بينت الدراسات إن إتلاف أجزاء من الفص الجداري، تؤثر بشكل واضح في أداء الفعاليات الحسحركية والفعاليات المرتبطة بها.

4- الفصان القفويان القذاليان:(Occipital Lobes):

ويقع كل منهما في النصف الخلفي للدماغ. حيث يضم القشرة البصرية المتخصصة في معالجة المعلومات البصرية. ويكاد ينحصر اختصاصهما في استقبال السيالات البصرية فقط. والشكل (11-2) يوضح ذلك.




شكل(11-2) يوضح الفصوص الدماغية

يوضح الفصوص

**ثانياً الدماغ الأوسط (Midbrain)**

يقع الدماغ الأوسط فوق القنطرة. ويشتمل على الساقين المخيتين والأجسام الرباعية. و يشكل حلقة وصل بين الدماغ الأمامي والدماغ الخلفي في منطقة تضم الكثير من الألياف العصبية الصاعدة والنازلة. ويعمل على اتصال الأجزاء العلوية من الدماغ بالأجزاء السفلية منه.ويقوم الدماغ الأوسط بترحيل النبضات العصبية الحركية، من القشرة الدماغية إلى القنطرة. والنبضات العصبية الحسية من النخاع الشوكي الى الثلاموس. وله دور مهم في عمليتي التحكم في حركة العين والتآزر الحركي والتوازن. ويشكل مع المخيخ مركزين مهمين لتنسيق الاستجابات العضلية.

**ثالثا: الدماغ الخلفي (Hindbrain)**

يقع في مؤخرة الجمجمة ويمثل الجزء السفلي من الدماغ ويتكون من اربعة أجزاء رئيسية هي:

1- النخاع المستطيل(Medulla Oblongata) وهو تركيب عصبي يقع في نهاية النخاع الشوكي، في منطقة التقاء النخاع بالجمجمة. ويكاد يكون أقدم جزء في الدماغ بلغة علماء التطور. وفيه يستقر أهم مركزين من مراكز الجهاز العصبي الذاتي، وهما مركز التنفس المتخصص في إدارة وتنظيم الفعاليات التنفسية. والمركز الوعائي القلبي الذي ينظم ضربات القلب، حيث يتحكم بعمليات التنفس ونشاط القلب وضغط الدم ودورات اليقظة والنوم فضلا عن دوره في تنظيم الفعاليات الانعكاسية التي تحافظ على التوازن.

2- المخيخ(Cerebellum):

يقع فوق النخاع المستطيل.ويعد المنظم الرئيسي للحركات الإرادية، حيث يتحكم في عملية تنظيم الفعاليات الحركية التناسقية. ولولاه لكانت حركتنا طائشة، وفيها الكثير من التخبط والاهتزاز. ويرتبط المخيخ ارتباطا وثيقا بمجموعة من الخلايا العصبية، يطلق عليها البؤر وهي خلايا عصبية متحسسة تستقبل السيالات العصبية من دهليز الإذن ،لتنبئ الجسم بالأوضاع المختلفة التي يتخذها، كالوقوف والجلوس والاستدارة أو ثني الجذع الخ .ويستقبل المخيخ سيالات عصبية كثيرة من المخ الأمامي، والنخاع الشوكي، ويرسل بدوره معلومات إلى سائر أجزاء الجهاز العصبي المركزي.

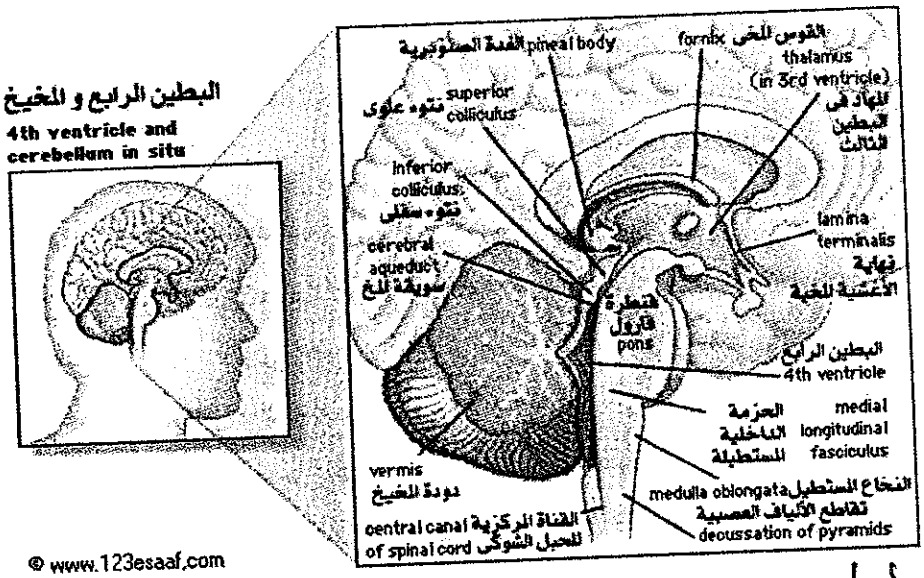
3- القنطرة(Pons):

هي مجموعة من النوى العصبية تحتوي على عناقيد من الألياف العصبية. التي تربط ما بين طرفي المخيخ، وتعمل بمثابة جسر رابط بين مناطق الدماغ الأمامي، والخلفي حيث تتصالب فيها الأعصاب القادمة من المخ إلى الحبل الشوكي والأعصاب القادمة من النصف الأيمن للدماغ إلى الجزء الأيسر من الجسم وتلك القادمة من النصف الأيسر

إلى الجزء الأيمن من الجسم. كما يسجل للقنطرة دور مهم في آلية التنسيق والتوازن بين الحركات وتوجد فيها مجموعة معقدة من النوى العصبية ومنها النوى العصبية الخاصة بحركات الوجه والفم.

4) التكوين الشبكي: (Reticular Formation)

هو مجموعة من النوى العصبية الموجودة على ساق الدماغ تمتد من منطقة أسفل المهاد حتى النخاع الشوكي، له دور مهم في حياة الإنسان ، من خلال ارتباطه بتنظيم فعاليات النوم واليقظة والوعي والانتباه. وأية إصابة فيه تؤدي الى فقدان الوعي الجزئي أو الكلي.وهو أكثر أجزاء الدماغ حساسية لتأثره بالمواد المخدرة. إذ سرعان ما يتأثر الوعي وسائر الفعاليات الانتباهية بآثار هذه المواد.ويتكون التكوين الشبكي من جهازين احدهما صاعد يسمى الجهاز الشبكي المنشط( Reticular Activity System) الذي يستلم الرسائل من المستقبلات الحسية. ويرسلها إلى القشرة الدماغية، في صيغة إشارات متدفقة ومنتشرة. والأخر هابط حركي، يقوم بتسلم الأوامر من القشرة الدماغية، ويرسلها إلى العضلات المختلفة. لتنفيذ الأوامر ويعمل التكوين الشبكي على تنبيه القشرة نحو المثيرات المختلفة. وبالتالي فله دور مهم في عملية الانتباه. والشكل (12-2) يوضح ذلك.




شكل (12-2) يوضح أجزاء الدماغ الخلفي

**السيادة النصفية للدماغ (Hemisphericity)**

لو نظرنا إلى المخ من الأعلى نلاحظ انه يتكون من نصفين ايمن وأيسر، حيث يسيطر النصف الأيمن على الجانب الأيسر من حركة الجسم، ويسيطر النصف الأيسر على الجانب الأيمن من حركة الجسم، ويرتبط النصفان معا بواسطة حزمة من الألياف يطلق عليها الجسم الجاسي أو الجسم الثفني (Corpus Collosum) حيث يضطلع كل نصف من القشرة الدماغية بوظائف مختلفة من حيث تنوع أساليب الفعاليات السلوكية والعقلية تبعا للنصف المسيطر لدى الفرد، فالنصف الأيسر هو المسؤول عن عمليات الكلام واللغة وإنتاجها ويهتم أيضا بالمهارات التحليلية والمنطقية والعمليات الرياضية والميل لاستخدام المهارات الحركية بفاعلية اكبر واستخدام المنطق التحليلي في حل المشكلات. والشخص الذي يسيطر فيه النصف الأيسر يكون غير انفعالي نحو العلاقات الإنسانية ولا يحب التغيير وغير مبدع في التخطيط ويجد صعوبة في تكوين الصور الكلية والشمولية للأحداث والمشكلات التي تحيط به حيث يهتم بالتعامل مع الجزئيات،

أما

ويستخدم اليد اليمنى في أداء الفعاليات الحركية، أما النصف الأيمن فهو أكثر اهتماما بالاستجابات الانفعالية والحدس والصور الذهنية والفن والموسيقى حيث مركز القدرات البصرية والفنية والإبداعية والفرد هنا يكون أكثر ميلا لإدراك الكليات وعادة ما يقدم أسئلة بسيطة لمشكلات معقدة وهو يحبذ التفكير على وفق نظام شمولي وأكثر إبداعا في حل المشكلات ولا يهتم بالتفاصيل ويستخدم اليد اليسرى في أداء فعالياته الحركية.وبشكل عام نجد إن النصف الأيسر من الدماغ أكثر تخصصا في مجال إدراك وإنتاج اللغة في حين يتخصص النصف الأيمن من الدماغ بإدراك المكان والمسافات والفراغات والأشكال والأبعاد. وعلى الرغم من إن نصفي كرة المخ يبدوان متشابهين تماما إلا أنهما يختلفان وظيفيا، فالنصف الدماغي الأيسر متخصص في بعض أنماط الفعاليات التي يقوم بها النصف الدماغي الأيمن، وعلى سبيل المثال مستقبلات الإحساس في الجلد في الجانب الأيمن من الجسم عموما ترسل المعلومات الحسية إلى النصف الأيسر من الدماغ والعكس بالعكس.وبالمقابل فان النصف الأيسر من الدماغ يدير الاستجابات الحركية في الجانب الأيمن من الجسم والنصف الأيمن من الدماغ يدير الاستجابات الحركية في الجانب الأيسر من الجسم. على انه ليس كل المعلومات المأخوذة من الجسم تنتقل إلى الجانب المعاكس في الدماغ فمثلا الصور المدركة في العين اليمنى تذهب إلى النصف الدماغي الأيمن والشيء نفسه بالنسبة للصور المدركة بالعين اليسرى على إن الجسم الجاسي يقوم بدور الرابط بين نصفي الدماغ فهو يصل كل نصف بالآخر.

ويمكنك عزيزي القارئ الكريم أن تتساءل. كيف استطاع العلماء أن يكتشفوا تخصصات كل نصف من نصفي الدماغ ؟ كيف تأكدوا من أن الوظائف التي يقوم بها النصف الأيمن تختلف عن وظائف النصف الأيسر ؟

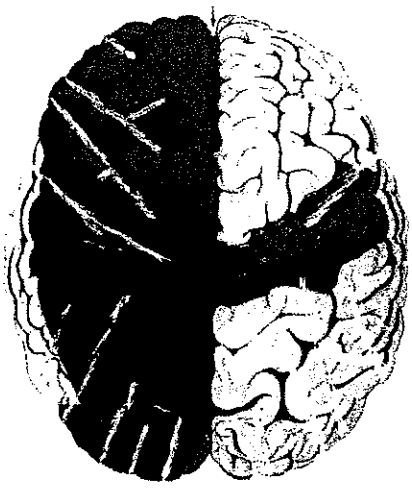
إن الإجابة على هذين السؤالين تعود إلى جهود العالم الفرنسي مارك داكس (Marc Dax) الذي قدم في مؤتمر طبي عام 1836 ورقة حدد فيها وجود أربعين

مريضا يعانون من صعوبة في الكلام نتيجة لوجود خلل في الدماغ أطلق عليه اسم الحبسة (Aphasia) وهي حالة معروفة منذ زمن اليونانيين إلا أن داكس بين إن ثمة علاقة بين الحبسة وأحد جانبي الدماغ الذي تعرض للإصابة. وقد وجد عند دراسة دماغ هؤلاء المصابين بعد وفاتهم إن هناك خلل في النصف الأيسر من الدماغ، ولم يجد أية حالة من الإصابة فيها خللا في النصف الأيمن من الدماغ. وقد أثارت هذه الأفكار العديد من الدراسات اللاحقة حيث بينت البحوث التشريحية إن هناك فرقا وعدم تناظر بين نصفي كرة المخ وان منطقة الفص الصدغي هي المسؤولة عن السلوك اللغوي وان حجمها في النصف الأيسر من المخ اكبر منه في النصف الأيمن مما يعطي صورة عن مبدأ السيادة الدماغية لأحد النصفين على الأخر.

أما العالم الفرنسي باول بروكا (Paul Broca) (1824-1880) فقد كان له الفضل في الاكتشافات الرائدة في ميدان جراحة المخ وتحديد بعض الوظائف النوعية للمواقع المختلفة فيه، فقد بين من خلال عمليتين جراحيتين أجراهما على شخصين أصيبا بشلل في النصف الأيمن من الجسم مع فقدان القدرة على الكلام، إن هناك تليفا في بعض المناطق في الجزء الأيسر من الفص الجبهي مما جعله يستنتج وبكل دقة المواقع المخية المسؤولة عن إنتاج واستخدام اللغة، عرفت في ما بعد بمنطقة بروكا(Brocas Earea) وباستخدام منهج الجراحة ذاته، تمكن العالم فرنيك(Wernick) من تحديد منطقة أخرى من المخ مسؤولة عن فهم اللغة المنطوقة والمكتوبة سميت بمنطقة فرنك. أما ليفي (Levy) فقد قدم أدلة علمية بينت إن النصف الأيسر من المخ أكثر ميلا من النصف الأيمن في عمليات تحليل المعلومات وان الأخير أكثر كفاءة في التعامل الشمولي والكلي مع المعلومات والمفاهيم.

ومن خلال ملاحظة الشكل الأتي يمكن أن نلاحظ الفرق بوضوح بين العلامات المميزة لمن يستخدمون النصف الأيمن من الدماغ ولمن يستخدمون النصف الأيسر. و الشكل (13-2) يوضح ذلك.

| النصف الأيسر من الدماغ | النصف الأيمن من الدماغ |
| --- | --- |
| لفظي | غير لفظي |
| تركيز | تصور |
| متتالي | كلي |
| منطقي | حدسي |
| مجرد | محسوس |
| عمل واحد | أكثر من عمل |
| تحليل | تركيب |
| منظم | ارتجالي |
| محدد | غير محدد |
| جدي | غير جدي |



الشكل (13-2) الاختلافات بين وظائف نصفي الدماغ الأيمن والأيسر

**عناصر العملية الحسية أو تصنيف الإحساسات**

يولد كل منا في هذا العالم المترامي. وهو مزود بقوى هائلة تلتقط كل شاردة وواردة من العالم الخارجي. ولعل أول وربما أهم هذه القوى هو الإحساس (Sensation) لأننا ببساطة لا نستجيب لأي مثير لا نحس به. وبكلمة أدق ما لم تلتقط أجهزة الإحساس المثير، فلن نشعر أو ندرك عالمنا الخارجي والداخلي على حد سواء. ويشير مصطلح الإحساس إلى عملية جمع المعلومات من البيئة الداخلية والبيئة الخارجية المحيطة بالإنسان، من خلال اكتشاف صيغ مختلفة من الطاقة كالصوت والضوء والحرارة والبرودة والضغط الفيزيائي، فعلى وجه التخصص تكتشف العين الأشعة المنعكسة من الأجسام بشكل طاقة ضوئية، وتكتشف الأذن طاقة الموجات الصوتية عبر الهواء، بينما تقوم النهايات العصبية تحت الجلد بتسجيل أنواع الإحساسات كلا حسب

تخصصه كالحرارة والبرودة والضغط والألم. على إننا اقل اعتمادا على حاستي التذوق والشم مقارنة ببعض الحيوانات. كما تزودنا الإحساسات بمعلومات مهمة عن صورة الجسم في الهواء، من حيث الموقع ووضعية الحركة أو الجلوس. وكل تلك الإحساسات ينبغي أن تنجم عن وجود مثيرات خاصة تكتشفها الأجهزة الحسية. وتستجيب لها وترسلها إلى الجهاز العصبي المركزي. كي يتم التعامل معها.ولهذا يتفق المعنيون على أن الإحساس إن هو إلا عملية اكتشاف المثيرات الحسية المختلفة من خارج أو داخل الجسم، وإرسالها عبر الخلايا العصبية الموردة بشكل موجات كهروكيميائية إلى النخاع ألشوكي والدماغ.

لقد ميز العلماء والمختصون في ميدان علم النفس الفسيولوجي منذ وقت مبكر الفرق بين الإحساس بوصفه رسالة حسية. وبين كل من الانتباه بوصفه عملية انتقاء واصطفاء والتقاط واختيار المثير المناسب للحظة عينها. وبين الإدراك بوصفه عملية تفسير وتأويل وإعطاء معنى للمثير الحسي. ويستقبل الإنسان المؤثرات الحسية من ثلاثة مصادر تشكل بمجموعها منظومة الاتصال الوجودي له، وتشتمل عناصر الفعالية الحسية على ما يأتي:

1- المثيرات المستلمة من العالم الخارجي، إذ تستقبل العين والأذن والأنف واللسان والجلد هذه المثيرات وتنقلها إلى الدماغ.

2- المثيرات المستلمة من البيئة الداخلية:حيث تنقل الأعصاب الحسية أنواع الإحساسات إلى الدماغ مثل إحساسات الجوع والعطش والألم والضيق الناجم عن امتلاء المثانة والأمعاء.

3- المثيرات المستلمة من المفاصل والعضلات الجسمية: حيث تنقل الأعصاب الحسية معلومات لا حصر لها عن آلية الحركة ووضعية الجسم وتقلص أو تمدد العضلات إثناء الحركة أو السكون.

وقد يخطئ البعض حين يعرفون الإحساس بأنه استجابة نفسية، ولما تحدث بعد . لان الفعالية الحسية آلية بطبيعتها. وليس لها معنى ما دامت خارج إطار الانتباه والإدراك.

**الصفات العامة للإحساسات**

تتباين الإحساسات في ما بينها حسب النوع والدرجة والنقاء من حيث:

1- النوع: ينقل كل عضو من أعضاء الحس إلينا الإحساس الخاص به، فهناك إحساسات بصرية وأخرى سمعية وشمية ولمسية وهكذا، وتختلف هذه الإحساسات ضمن الحاسة الواحدة من حيث تنوعها ، ففي مجال الإحساس التذوقي يختلف المذاق المر عن المذاق الحلو وفي مجال الإحساس السمعي تختلف الموجة النقية عن الموجه المركبة.

2- الشدة أو الدرجة:كانت أولى التجارب التي قام بها كالتون(Galton) تتمحور حول قياس قدرة الأفراد، في أداء بعض الفعاليات النفسجسمية مثل اختبار صفارة كالتون(Galton Whistle) لقياس شدة السمع، من خلال تحديد أعلى نبرة للسمع .واختبار عمود كالتون (Galton Bar) للتمييز البصري. وغيرها من الاختبارات التي تحرت عن دراسة التمييز بين الأفراد، عند تعرضهم لمؤثرين يختلفان في درجة الحدة.إذ تتباين الإحساسات التي تنقلها الحاسة الواحدة وتتدرج من حيث درجتها من أقصى الشدة إلى اقلها. فمثلا يمكن أن نسمع نغمات صوتية بدرجات مختلفة. كما ترفدنا إحساساتنا عن الألوان بدرجات مختلفة ومتباينة أيضا. فاللون الأحمر قد يكون فاتحا أو غامقا. وفي العادة يتمكن الشخص السليم من تحديد درجة الخبرة الحسية على مقياس متدرج من أدنى درجة إلى أعلى درجة.

3- درجة النقاء: تختلف الإحساسات في المجال الحسي في مدى نقاوتها، فمن النادر أن ندرك موجة صوتية نقية، حيث تختلط الذبذبات الصوتية مع بعضها فيكون الصوت مركبا غير نقي كما تختلط الألوان فيما بينها لتتغير درجة نقاوتها وهكذا.

إن الاختلافات في أي مؤثر على مستوى النوع أو الشدة أو النقاوة. ربما تتأثر بالعديد من العوامل مثل طبيعة المؤثر نفسه، وعدد الأعصاب المستلمة والناقلة له،

فضلا عن اشتراك أكثر من حاسة في استلام المثير، كما هو الحال في اشتراك حاستي السمع والبصر، في استلام مثير محدد أو اشتراك حاستي الشم والتذوق، فكثيرا ما نستعذب مذاق طعام معين، من خلال إحساساتنا الشمية. وهنا لابد من الإشارة إلى عامل الخبرة التي ترفد الفرد بمعلومات مكملة لما تم استلامه.

وعلى العموم فان الجهاز العصبي يقوم بتحديد وتفسير الاحساسات من خلال:

1- تمييز أنماط الإحساسات المستلمة.

2- تحديد مناطق هذه الإحساسات بدقة متناهية.

3- تقدير شدة هذه الإحساسات.فقد بينت دراسات فيبر وفخنر إننا نستطيع أن نميز بين ثقلين بوضع كل منهما في يد يزن الأول (10)غرامات والثاني (20) غراما.

**مراحل العملية الحسية**

لما كان الإحساس يمثل عملية اكتشاف صيغ مختلفة من الطاقة المحيطة بالفرد، فلابد من القول، إن هذه الطاقة يجب أن ترتقي في مستواها أو شدتها إلى مستوى التأثير أو التشغيل للخلية الحسية، ويطلق على الطاقة اللازمة لإثارة وتشغيل الخلية العصبية اسم مستوى العتبة. وأي مثير لا يصل إلى مستوى الإثارة والتشغيل هذه. لا يعد مثيرا حسيا. فقد لا نشعر بذرات الغبار الساقطة على وجهنا أو أيدينا، لان هذه الذرات تفتقر إلى طاقة مستوى العتبة. وربما لا نسمع همس احدهم، حتى إذا تقربنا منه بدأنا نسمع همساته، لان المنبه أصبح قويا بما فيه الكفاية لإثارة الخلايا الحسية السمعية، وهكذا فأي مثير لا يمتلك الطاقة اللازمة لتشغيل الخلية العصبية يعد فاشلا وظيفيا. وغير مثير للفعالية الاحساسية الخاصة به.

ومن الجدير بالذكر إن أولى مراحل العملية الحسية تبدأ بوجود عوامل مهمة هي:

1- البنى المساعدة:

هي مجموعة الأجهزة المتضمنة في أجهزة الإحساس المختلفة، تعمل على تجميع أنماط الطاقة المستلمة(المثير الحسي المستلم). لكي يتم نقلها عبر الأعصاب الموردة الى

الدماغ. فمثلا تقوم العين بتجميع الأشعة المنعكسة من الأجسام الخارجية، قبل أن ترسل إلى الدماغ. والشئ نفسه بالنسبة للأذن، التي تتحسس الاهتزازات والأمواج الصوتية الصادرة عن المثيرات، أما الجلد فيستجيب إلى الحرارة والبرودة والضغط الواقع عليه.في حين نجد إن كلا من الفم والأنف يتحسسان الخصائص الكيميائية للمثيرات التذوقية والشمية، ليتم التعرف على المذاق والرائحة .

2- الفعالية التحويلية:

هي عملية تحويل الطاقة من نوع لأخر، أي تحويل الطاقة الفيزيائية إلى طاقة كهروكيميائية. يمكن أن تمر عبر الخلايا العصبية، تماما مثل الراديو الذي يقوم بتحويل الموجات الصوتية بوصفها طاقة مستلمة عبر الأثير، إلى طاقة صوتية، تساعدنا في تمييز صوت المذيع عن صوت الموسيقى، وعن سائر الأصوات الأخرى. والشئ نفسه بالنسبة للهاتف والتلفزيون. ولو تفحصنا عزيزي القارئ الكريم حاسة البصر على سبيل المثال لا الحصر، نجد أن الطاقة الضوئية المنعكسة من الأجسام في العالم الخارجي، تتحول من طاقة فيزيائية إلى طاقة كهروكيميائية يمكن أن تمر عبر الأعصاب الحسية البصرية.

3- الفعالية التوصيلية:

تقوم الأعصاب الموردة بنقل الطاقة، كل حسب نوعها سواء أكانت أعصابا بصرية أم سمعية أم شمية أم تذوقية أم أي نوع آخر إلى الثلاموس في الجهاز العصبي المركزي. ويقوم الثلاموس أما بالتعامل مع المنبه مباشرة أو إرساله نحو القشرة المخية إذا كان المثير مهما، حيث تحدث عملية الانتباه كما سيتم التطرق إليه لاحقا. فمثلا يتم نقل الطاقة الكهروكيميائية عبر الأعصاب البصرية إلى المناطق المختصة في الجهاز العصبي، الأمر الذي يساعدنا في التعرف على الأشكال والأحجام والمسافات والأعماق، فضلا عن إدراك خصائص أخرى كالحركة والسكون والثبات والاتجاه والتدوير العقلي وغيرها.

إن الفعاليات - انفة الذكر- تتكون عبر مرحلتين احداهما تسمى مرحلة الشروط الفيزيائية ، اذ يكون التعامل مع المثيرات، على مستوى فيزيائي بحت من حيث كيفية استلام وتحويل الطاقة الفيزيائية المستلمة لطاقة عصبية كهروكيميائية.في حين تسمى المرحلة الثانية بمرحلة الشروط الفسيولوجية اذ يتم توصيل التنبيه بواسطة العصب المورد إلى الثلاموس، ومن ثم إلى القشرة المخية.

إن اكتمال فاعلية الجهاز الحسي وفق هذا السياق يتحدد بما يأتي:

1- وجود أنظمة من الطاقة تضم معلومات عن العالم المحيط بنا قد تكون بصرية أو سمعية أو شمية أو تذوقية أو بشكل إحساسات حشوية داخلية.

2- كي يتم التفاعل مع أنظمة الطاقة هذه لابد أن ترتقي في شدتها إلى مستوى التشغيل للخلية الحسية أيا كان نوعها.

3- تعمل البنى المساعدة على تعديل أنماط الطاقة المستلمة إلى طاقة كهروكيميائية يمكن التعامل معها.

4- من خلال نشاط المستقبلات الحسية تتحول الطاقة الكهروكيميائية إلى استجابات عصبية تسير عبر الالياف العصبية.

5- تقوم الأعصاب الحسية بنقل الطاقة المشفرة كل ضمن نوعها وخاصيتها إلى الجهاز العصبي المركزي.

6- يقوم الثلاموس باستلام هذه الطاقة المشفرة وترحيل المهم منها إلى القشرة الدماغية عندها إذ تبدأ عملية عقلية أخرى وهي الانتباه، أما غير المهم فيتولى الثلاموس التعامل معه على مستوى اقل من حيث الأهمية. ولابد من القول إن كل هذه الفعالية تستغرق مدة زمنية ضئيلة جدا لا تكاد تقاس زمنيا.كما إن القارئ العزيز قد أدرك الآن إن ثمة تشابها في عمل الآلية الحسية بشكل عام، بالطبع ليس الشم كالرؤية ولا السمع مثل اللمس لكن الفعالية الحسية، تبدأ باكتشاف أنماط محددة من الطاقة الحاوية على معلومات يتم

تحويلها إلى شكل آخر من الطاقة، يمكن أن تمرر عبر الأعصاب لتصل تلك المعلومات إلى الدماغ.

إن وجه الشبه هنا، يتعلق بالتكيف حيث تبدأ شدة المنبه بالتناقص والتضاؤل مع زيادة تكراره. إذ إن إحساسنا بنفاذية عطر ما تتناقص كلما زاد تعرضنا له، كما يتغير إحساسنا بحرارة الماء عند استمرار التعرض إلى الساخن منه، عندها يقال إن الجسم قد تكيف مع الحرارة وهكذا الأمر مع مختلف الإحساسات الأخرى.

إن المؤثرات بحد ذاتها غنية بالمعلومات.ومن الواضح إن أجهزتنا الحسية تؤدي أداءا حسنا في جمع المعلومات من المؤثر. وكل هذا كان ليذهب سدى لو لم تكن لدينا أجهزة لعزل وتنقية هذه المؤثرات وتفسيرها وإدراكها والتفاعل معها سلبا أو إيجابا في النهاية. وعلى هذا فإننا يمكن أن نتمتع برؤية لوحة فنية أو نستمع لقطعة موسيقية جميلة دون بقية الحيوانات، لأنها بالنهاية وان كان قسما منها يمتلك أجهزة إحساس تفوق في قدرتها الإنسان. إلا أنها لاتمتلك أجهزة حسية لترميز هذه المثيرات وتفسيرها فيما بعد.

**السيكوفيزيا وقياس عتبة الكشف**

يشير مصطلح السيكوفيزيا (Psychophysics) إلى دراسة العلاقة بين المؤثرات الفيزيائية والاستجابات النفسية الناجمة عنها.ويعد أداة مهمة في دراسة الإحساس والانتباه والإدراك. فنحن مثلا نهتم بقياس استجابات الأشخاص لمؤثرات ضعيفة مثل الضوضاء المنخفضة من خلال معرفة عتبة الكشف، ويمكن قياس عتبة الكشف بعدة طرق سيكوفيزيائية تقليدية هي طريقة الحدود وطريقة التعديل وطريقة المؤثرات الثنائية ثم نظرية كشف الإشارة ومن الجدير بالذكر، انه يمكن التفريق بين العتبة والحساسية، فالعلاقة بينهما عكسية، إذ كلما زادت الحساسية انخفض مستوى العتبة وكلما زاد درجة العتبة قل مستوى الحساسية، فالعتبة العالية تعكس حساسية منخفضة. وعلى سبيل المثال لو دخلنا في غرفة معتمة بعد وجودنا في الخارج حيث أشعة الشمس ساطعة فان عتبة إدراك الضوء الخافت تكون عالية لان الحساسية قليلة ولكن بعد مرور 20 دقيقة، يصبح

لدينا عتبة إدراك ضوء خافت منخفضة وحساسية عالية بحيث تسهل علينا رؤية الغرفة بصورة جيدة.

**طرائق قياس عتبة الكشف**

**1- طريقة الحدود(Method of Limits)**

وتتضمن عملية تقديم منبهات تزداد شدتها أو تقل بشكل منظم، حيث تبدأ بتقديم منبه يمكن إدراكه بوضوح، ثم يتم تقديم مؤثرات اقل شدة، وبشكل تدريجي إلى أن يقول المفحوص (لا)، أي يقر بعدم قدرته على الكشف عن هذا المنبه، وفي مرات لاحقة يمكن البدء بمؤثر ضعيف جدا، ومن ثم تزداد شدته أكثر فأكثر الى أن يقول (نعم)، أي أستطيع الكشف عن المؤثر.

ومن الضروري أن يقوم الباحث، بتقديم سلسلتين من المحاولات الأولى تنازلية والثانية تصاعدية حيث تقل شدة المؤثر، وبشكل منظم ومدروس ومسيطر عليه في السلاسل التنازلية (Descending Series) وتزداد شدتها بنفس الآلية في السلاسل التصاعدية (Ascending Series).

إن أهم مشكلة تواجه الباحث في هذه الطريقة، تلك التي تتعلق بالملاحظ (بكسر الحاء) الذي يخضع إلى سلسلة من المحاولات التنازلية والتصاعدية، مما يقلل من شدة المؤثر، وبشكل منظم في السلاسل التنازلية. ويزيد من شدة المؤثر في السلاسل التصاعدية. كما إن بعض الأشخاص يقعون في أخطاء التعود ( Error of habituation). ويستجيبون بناء على المبدأ القائل سيبقى المؤثر كما كان في المرة الأخيرة، وبالتالي سأدلي بالاستجابة ذاتها.وتبعا لهذا تقدم الإجابة (لا) في السلاسل التصاعدية والاستمرار بالإجابة ب(نعم) في السلاسل التنازلية، بينما يقع أشخاص آخرون في أخطاء التوقع(Error of anticipation) ويستجيبون بناء على المبدأ القائل سيتغير المؤثر عما كان عليه في المرة الأخيرة، وبالتالي سأدلي باستجابة مختلفة.

وتبعا لهذا يقولون إن باستطاعتهم الكشف (لا) عن مؤثر، في حين أنهم لا يكشفون عنه حقيقة في السلاسل التصاعدية وفي السلاسل التنازلية يقولون أنهم لا يستطيعون الكشف عن مؤثر في حين أنهم يستطيعون ذلك. ولمعالجة هذه المشكلة يمكن للباحث أن يغير نقطة البدء، في كل من السلاسل التصاعدية والتنازلية. وبالتالي لا يتمكن المفحوص من الاعتماد على التعود أو التوقع وإنما على إحساسه فقط.

**الموازنة الدورية لتجارب ضمن الأفراد**

في كل تصميم تجريبي يحتاج الباحث إلى ضبط إجراءاته التجريبية، وفي تصاميم[1] ضمن الأفراد يؤدي اشتراك الفرد نفسه في أكثر من شرط من شروط التجربة، إلى بعض العقبات الخفية(snags)، التي قد لا نصادفها في تصاميم بين الأفراد. عند فحص أفراد مختلفين في كل مجموعة أو شرط تجريبي.

ومن أهم هذه المشكلات أو العقبات الخفية هي مشكلة آثار الترتيب. لقد أدى ترتيب أو تعاقب الشروط بنفس التسلسل التصاعدي أو التنازلي في طريقة الكشف إلى حدوث نوع من الخلط أو التداخل (confounding)، مفاده إن الباحث أعطى ترتيب تنازليا أو تصاعديا متسلسلا عبر المحاولات حيث يبدأ بتقديم منبه يمكن إدراكه بوضوح. ثم يتم تقديم مؤثرات اقل شدة، وبشكل تدريجي متعاقب، وفي مرات لاحقة يمكن البدء بمؤثر ضعيف جدا، ومن ثم تزداد شدته أكثر فأكثر وبشكل متعاقب أيضا.

إن ترتيب أو تعاقب تقديم شروط المعالجات (منبهات التذوق) مثلا، قد يؤثر في تغيير استجابات الأفراد. وقد يحصل لدينا خلط بسبب آثار الترتيب أو التعاقب ( Order effect) من خلال (التغير في الأداء الذي يظهر عندما يقع شرط من الشروط في أماكن مختلفة من سلسلة من المعالجات التجريبية).

---

[1] (تصميم ضمن الأفراد هو احد أنواع التصاميم التجريبية التي يخضع فيها الفرد المشترك في التجربة إلى أكثر من شرط أو معالجة تجريبية )

بسبب اشتراك الفرد في أكثر من شرط من شروط المعالجات التجريبية، لذا فمن الطبيعي أن يتسلم بعض الشروط قبل غيرها (منبه بسيط صعودا أو منبه شديد نزولا). فإذا كان ترتيب أو تعاقب الشروط يغير من استجابة الفرد فمن الطبيعي أن نحصل على نتائج مشوهة جدا. فقد يظهر نوعان من المتغيرات عندما يشترك الأفراد في أكثر من شرط واحد – في تجارب ضمن الأفراد هذه التغيرات هي:

أولا: قد ينخفض الأداء عند تواصل أو استمرار التجربة. وسيشعر الأفراد بالتعب والإرهاق كلما استمروا في تفحص الأداء أكثر فأكثر، مما يؤدي إلى زيادة الأخطاء. وقد يعاني المفحوص من الملل والضجر من التجربة، ويتصرف وفقا لحالة الضجر هذه وفي كل الأحوال، لن نحصل على تقييم صحيح لاستجاباتهم الحقيقية.

ثانيا: قد يتحسن الأداء بسبب اكتساب الأفراد نوعا من الخبرة والمهارة عن طريق التدريب، إذ كلما أصبح أكثر ألفة واعتيادا في أداء مهمات التجربة، زادت إمكانية الأداء، وتسمى هذه بآثار التدريب(Practice effect) حيث يطور الفرد من خلالها أساليب أداء أكثر تميزا.

ثالثا: قد يتغير الأداء بسبب أخطاء التعود (Error of habituation) ويستجيب الفرد بناء على المبدأ القائل، سيبقى المؤثر كما كان في المرة الأخيرة. وبالتالي سيدلي بالاستجابة ذاتها حيث يستمر بتقديم الإجابة (لا) في السلاسل التصاعدية، ويستمر بتقديم بالإجابة (نعم) في السلاسل التنازلية.

رابعا: قد يتغير الأداء بسبب أخطاء التوقع(Error of anticipation). ويستجيب الفرد بناء على المبدأ القائل، سيتغير المؤثر عما كان عليه في المرة الأخيرة، وبالتالي سيدلي باستجابة مختلفة، وتبعا لهذا يقول الافراد إن باستطاعتهم الكشف (لا) عن مؤثر، في حين أنهم لا يكشفون عنه حقيقة في السلاسل التصاعدية.

وفي السلاسل التنازلية يقولون أنهم لا يستطيعون الكشف عن مؤثر في حين أنهم يستطيعون ذلك. إن كل التغيرات المذكورة آنفا سواء كانت سلبية أم ايجابية يطلق عليها

الخطأ المتعاظم(Progressive error) أو الخطأ المتوالي أو المتعاقب أو المتسلسل. في إشارة إلى انه كلما استمرت التجربة على نفس ترتيب المنبه عبر الشروط، ازداد الخطأ في النتائج. فالفروقات الحاصلة في تقييمات الأفراد ليست بسبب المتغير المستقل. وإنما بسبب آثار الترتيب أو التعاقب التي نتجت بسبب اشتراك الأفراد في أكثر من شرط من شروط التجربة.

وتمثل آثار الترتيب هنا(متغيرا دخيلا) ينبغي السيطرة عليه والتخلص من آثاره حتى لا تتشوه نتائج التجربة.وبالتالي يفشل الباحث في تحقيق السلامة الداخلية للتجربة، والتأكد من أن التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (السلوك الناتج) كانت بسبب آثار التغير المنهجي للمتغير المستقل فقط ولا شئ آخر. في تجارب ضمن الأفراد لا يمكننا حذف آثار الترتيب، ولا إبقائها ثابتة، كما هو الحال في تجارب بين الأفراد. ولكن يمكن موازنتها أو معادلتها(أي نشرها وتوزيعها بشكل متساو عبر الشروط لكي تؤثر على كل الشروط بشكل متساو). وهو ما يطلق عليه بإجراءات الموازنة الدورية لضمن الأفراد.

**الموازنة الدورية لضمن الأفراد ( Within-Subject Counterbalancing)**

لقد عمد المختصون في ميدان علم النفس التجريبي إلى إيجاد وسائل وإجراءات تمكنهم من السيطرة على آثار الترتيب أو التعاقب. هذه الإجراءات تدعى الموازنة الدورية. (Counterbalancing) وهي تقنية إجرائية يقوم بها الباحث للتأكد من أن آثار الترتيب أو التعاقب التي غيرت النتائج في احد الشروط سوف تتكافأ أو تتعادل. وذلك من خلال تعاقب هذه الآثار على متغيرات أخرى. وفي تصاميم ضمن الأفراد يمكن السيطرة على آثار الخطأ المتعاظم، والفكرة الأساسية في هذه التقنية هي تقسيم أو توزيع أو نشر آثار الخطأ المتعاظم بشكل متساو لكي تكون آثاره متساوية على كل الشروط التي أكملها الفرد الخاضع للتجربة.

إن أفضل وسيلة لتحقيق ذلك هو أن نقدم الشروط وفق ترتيب خاص وان نغير نقطة البدء في كل من السلاسل التصاعدية والتنازلية. وبالتالي لا يتمكن المفحوص من الاعتماد على التعود أو التوقع وإنما على إحساسه فقط.

واليك عزيزي القارئ الكريم مثال لتجربة عن حاسة التذوق بطريقة الحدود تم إجراء هذه التجربة في مختبر قسم علم النفس التجريبي في كلية الآداب جامعة بغداد. أراد فيها المؤلف استخدام طريقة الحدود في الكشف عن حاسة التذوق لدى الطلبة.ولتحقيق إجراءات التجربة استخدم سبعة كؤوس ذات تراكيز مختلفة من السكر. حيث وضع في كل كأس ملعقة سكر واحدة صغيرة الحجم. إذ أضاف للكأس الأولى ملعقة سكر واحدة، وللثانية ملعقتين وللثالثة ثلاث ملاعق وللرابعة أربع وللخامسة خمس وللسادسة ست، وأخيرا أضاف للكأس السابعة سبع ملاعق. وقد تم اختيار عينة البحث من طلبة المرحلة الرابعة الذين يشتركون في كورس مادة علم النفس التجريبي.وقد حرص الباحث على اختيار الطلبة الذين لا يعانون من أية مشكلة في حاسة التذوق، ومن غير المدخنين حصرا، باعتبار إن التدخين يمثل احد المتغيرات الدخيلة في التجربة[2].

إجرائيا يتوجب على الباحث العلمي في التجربة النفسية أن يتحرى عن المتغيرات الدخيلة، ويحاول إبعادها عن التجربة. ولما كان التصميم التجريبي هو تصميم ضمن الأفراد فقد عمد الباحث من اجل السيطرة على آثار الخطأ المتعاظم إلى اعتماد الموازنة الدورية لضمن الأفراد، حيث (غير) من ترتيب إعطاء المنبه عبر سلاسل القياس. أي غير نقطة البدء في كل سلسلة تجريبي، ويتم قياس المتغير التابع (الكشف عن وجود أو عدم وجود المذاق الحلو) من خلال تصريح المفحوص بكلمة (نعم) أي اكشف، أو(لا) لا اكشف، عن وجود المذاق الحلو.

---

[2] (المتغير الدخيل هو ذلك المتغير غير المستقل وغير التابع الذي يشترك دون علم الباحث أو إرادته مع المتغير المستقل في التأثير على المتغير التابع مما يؤدي إلى تهديد السلامة الداخلية وتشويه التجربة، بحيث لا يستطيع الباحث أن يعزو أسباب التغير الحاصل في المتغير التابع إلى آثار التغير المنهجي للمتغير المستقل).

تبدأ إجراءات التجربة بالطلب من المفحوص أن يغمض عينيه ثم تقدم له سلاسل الكؤوس، وبترتيب غير تصاعدي ولا تنازلي، وإنما وفق ترتيب متغير. فمرة نبدأ بالكأس الثالثة (ثلاث ملاعق من السكر مضافة إلى الماء) ومرة بالكأس الخامسة وأخرى بالرابعة وهكذا. حيث تشير الإشارة(*) إلى رقم السلسلة التي بدأ منها الكشف عن إحساس التذوق.حيث بدأت بالكأس الأولى للفرد الأول والرابع والسابع، والكأس الثانية للفرد الثاني والثالث والسادس على التوالي، والكأس الثالثة للفرد الخامس والثامن. والجدول(1-2) يوضح ذلك.

جدول (1-2)

يمثل استجابات عينة التجربة للكشف عن عتبة حاسة التذوق باستعمال الموازنة الدورية لضمن الأفراد

| | سلاسل تقديم المنبهات على أفراد العينة | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الأفراد / السلاسل | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 غير حلو | لا* | | | لا* | | | لا* | |
| 2 | لا | لا* | لا* | لا | | لا* | لا | |
| 3 | نعم | لا | لا | نعم | لا* | لا | نعم | لا* |
| 4 | نعم | نعم | نعم | نعم | لا | لا | نعم | نعم |
| 5 | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 6 | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم |
| 7 شديد الحلاوة | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم | نعم |
| العتبة لكل سلسلة | 2.5 | 3.5 | 3.5 | 2.5 | 4.5 | 4.5 | 2.5 | 3.5 |

ويتم حساب عتبة الكشف من خلال حساب الوسط الحسابي بين درجة المحلول الذي يجيب علية ب(لا) ودرجة المحلول الذي يجيب عليه ب(نعم) في كل سلسلة من السلاسل. فمثلا متوسط العتبة للفرد الأول يساوي 2+3=2/5= 2.5 . والفرد الخامس 4+5= 2/9=4.5 . ثم يستخرج معدل عتبات السلاسل كلها ليكون درجة الإحساس كما كشفت عنه العينة.

**2- طريقة التعديل(Method of adjustment)**

في هذه الطريقة يقوم المفحوص بتعديل شدة المؤثر وليس الباحث ثم يقوم المفحوص بتعديلات مستمرة قبل تقديم الاستجابة، ورغم إن هذه الطريقة تفيدنا في الحصول على مستوى كشف أو عتبة بسرعة، إلا أنها لا تعطي تقديرات دقيقة، وإنما تقريبية. وعادة ما يعمد الباحث في هذه الطريقة إلى تقديم نصف المحاولات بمؤثر أعلى من مستوى العتبة بكثير، (سلاسل تنازلية) والنصف الأخر اقل من مستوى العتبة بكثير (سلاسل تصاعدية). وهذه إستراتيجية مهمة حيث يتأرجح المفحوص هبوطا وصعودا قبل إعطاء الاستجابة النهائية.إن أهم ميزة في هذه الطريقة إنها تعالج مشكلة الطريقة السابقة المتعلقة بآثار الترتيب والخطأ المتعاظم.وتغنينا عن إجراء الموازنة الدورية لتصاميم ضمن الأفراد.

**3- طريقة المؤثرات الثابتة (Method of constant stimuli)**

تتضمن هذه الطريقة تقديم مؤثرات قريبة من مستوى الكشف بنظام عشوائي، فالباحث يقدم مجموعة ثابتة من المنبهات حيث يتم تقديم كل مؤثر بعدد ثابت من المرات. ولكن بترتيب عشوائي لتحديد العتبة. ورغم دقة هذه الطريقة، إلا أنها تحتاج إلى وقت طويل وذلك لضرورة القيام باختبار سابق لتحديد المؤثرات. وتعد أفضل الطرق الثلاث للحصول على مقاييس دقيقة للعتبة، حيث تزيل عددا من التحيزات الموجودة في طريقتي الحدود والتعديل. لأن المنبهات تقدم بشكل عشوائي، لا يستطيع

المفحوص توقع المنبه في المحاولة التالية. وبالتالي لا حاجة للقيام بإجراءات وقائية للتعامل مع مشكلات آثار الترتيب.

مثال لتجربة الكشف عن حاسة التذوق بطريقة المؤثرات الثابتة

استخدمت في هذه التجربة نفس مقادير المحاليل في التجربة السابقة. حيث عمد المؤلف لقياس عتبة الكشف عن السكر في محلول إلى إعطاء خمس محاولات لكل مستوى في المحلول، تعطى بشكل عشوائي. ولما كان عدد المحاليل سبعة، فان عدد المحاولات التي يتعرض لها كل مفحوص هي خمس وثلاثون محاولة. حيث يطلب من المفحوص أن يغمض عينيه، ثم يعطى الشرط الأول بعدها يسجل استجابته، ثم يرتشف جرعة ماء ليغسل فمه ويعطى الشرط الثاني ويكشف ثم يغسل فمه وهكذا حتى المحاولة الأخيرة.الجدول (2-2)يوضح ذلك.

جدول (2-2)

يوضح استجابات الأفراد لتجربة الكشف عن حاسة التذوق بطريقة المؤثرات الثابتة

| المحاولة | رقم المحلول | الاستجابة | المحاولة | رقم المحلول | الاستجابة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | لا | 19 | 2 | لا |
| 2 | 1 | لا | 20 | 5 | نعم |
| 3 | 4 | نعم | 21 | 1 | لا |
| 4 | 3 | لا | 22 | 4 | نعم |
| 5 | 6 | نعم | 23 | 6 | نعم |
| 6 | 2 | لا | 24 | 3 | نعم |
| 7 | 5 | نعم | 25 | 7 | نعم |
| 8 | 1 | لا | 26 | 1 | لا |
| 9 | 7 | نعم | 27 | 5 | لا |
| 10 | 4 | لا | 28 | 2 | لا |
| 11 | 7 | نعم | 29 | 3 | نعم |
| 12 | 2 | لا | 30 | 6 | نعم |
| 13 | 7 | نعم | 31 | 7 | نعم |
| 14 | 3 | لا | 32 | 5 | لا |
| 15 | 6 | نعم | 33 | 1 | لا |
| 16 | 2 | نعم | 34 | 6 | لا |
| 17 | 5 | نعم | 35 | 4 | نعم |
| 18 | 4 | لا | | | |

وبعد تلخيص الجدول أعلاه في جدول خاص يوضح نسبة العتبة لكل محلول ثم يمثل في جدول بياني يمثل المحور العمودي فيه احتمال الكشف عن المحاولة بنعم حيث تعتمد نسبة 50% للإشارة إلى المنبه بالكاد يلاحظ، ويكشف عنه. بينما يمثل المحور الأفقي للشكل نسبة الاستجابة بنعم. ويتم استخراج عتبة الكشف من خلال إيجاد نقطة التقاء متوسطات الكشف مع نسبة أل 50%. وفي والجدول (3-2 ) يوضح ذلك:

جدول(3-2)

يمثل عدد الاستجابات ب(نعم) لكل محلول ونسبتها المئوية

| رقم المحلول | عدد الاستجابات ب(نعم) | نسبة الاستجابات ب(نعم) |
|---|---|---|
| 1 | صفر | صفر |
| 2 | 1 | 0.20 |
| 3 | 2 | 0.40 |
| 4 | 3 | 0.60 |
| 5 | 3 | 0.60 |
| 6 | 4 | 0.80 |
| 7 | 5 | 1.00 |

### 4- نظرية كشف الإشارة(Signal detection theory)

قدمت نظرية كشف الإشارة جملة من الاعتراضات على الطرق الثلاث انفة الذكر. فقد أشارت إلى إن قياس مستوى الكشف أو مستوى العتبة بالطرق السيكوفيزيائية التقليدية، لا تقيس حساسية المفحوص فقط، وإنما تقيس أيضا استراتيجيات اتخاذ القرار. فضلا عن قياس مستوى العتبة. كتلك المتعلقة بالتوقع أو الفوائد الناجمة عن الاستجابة للمؤثر

القادم، خصوصا في حالات التوتر الانفعالي المصحوبة بالتوقع. فالعتبة وفق هذه النظرية تتغير مع تغير الأوضاع.

إ ذ يعتمد مقياس الحساسية (Sensitivity measure) على عاملين مهمين هما عامل الشدة وعامل حساسية المفحوص. وعليه يكون مقياس الحساسية عاليا في دراسة السمع عندما يكون المؤثر عاليا، أو إن سمع المفحوص يكون ممتازا.ويكون مقياس الحساسية متدنيا إذا كان المؤثر متدنيا أو إن المفحوص معاق سمعيا.

لقد قدمت نظرية كشف الإشارة معلومات قيمة خصوصا في ما يتعلق بأبحاث الألم، لان المحك هو الذي يكشف عن الإشارة وليس الحساسية الإدراكية. رغم إنها لم تقدم طريقة بديلة لقياس العتبة. إلا أنها ساهمت بشكل فعال في فهم بعض مشكلات قياس العتبة بالطرق التقليدية الثلاث.إذ يمكن إجراء بعض محاولات الضبط. حيث لا يقدم المؤثر كمحاولة تعديل للطرق التقليدية، مع ذلك يمكن سماع كلمة نعم اكشف عن المنبه عند بعض المستجيبين.

وتفسر النظرية هذا الخطأ بالاستعداد للإجابة ب(نعم أحس بالمؤثر) لدى هؤلاء، تقدم النظرية المؤثر أو المنبه بنسبة (50%) من المرات. حيث يستمع المفحوص إلى صوت ثابت الشدة والتردد. أو يعطى محلول سكر بعدد ثابت من المرات. ولا يقدم في أل 50% الأخرى.ثم يطلب منه الكشف في كل حالة من الحالات الأربع المحتملة.

1- وجود الإشارة، يكشف عنها(إجابة صحيحة).

2- وجود الإشارة، لكنه لا يكشف عنها(إجابة خاطئة).

3- عدم وجود الإشارة، لكنه يكشف عنها(إجابة خاطئة).

4- عدم وجود الإشارة، لكنه لا يكشف عنها (إجابة صحيحة) .

حيث تحسب نسبة الإصابة (النجاح) والإخفاق عندما تكون الإشارة موجودة ونسبة الإصابة والإخفاق عندما تكون الإشارة غير موجودة.والجدول(2-4)يوضح النواتج الأربعة المحتملة في المحاولة الواحدة من محاولات كشف الإشارة.

جدول (4-2)

بين النواتج الأربعة المحتملة في المحاولة الواحدة من محاولات كشف الإشارة

| المحلول السكري | نعم أتذوق السكر | لا أتذوق السكر |
|---|---|---|
| موجود | إصابة (نجاح) إجابة صحيحة | إخفاق إجابة خاطئة |
| غير موجود | تنبيه خادع إجابة خاطئة | رفض صحيح إجابة صحيحة |

في تجربة كشف الإشارة عمد المؤلف إلى دراسة الكشف عن حاسة التذوق عند عينة من طلبة الجامعة. حيث أعطى كل مفحوص ملعقة من محلول السكر لخمس محاولات بشكل عشوائي. وخمس محاولات أخرى اخذ فيها المقدار نفسه من محلول ماء خال من السكر تماما وبشكل عشوائي أيضا طالبا منه في كل مرة أن يكشف عن وجود أو عدم وجود طعم السكر. وتتكرر التجربة مع عينات أخرى ولكن تركيز المحلول السكري يتغير بترتيب تصاعدي باستخدام المحاليل السبعة المستعملة في التجارب السابقة، مع ثبات إعطاء المحلول الخالي من السكر في المحاولات نفسها، لقد بينت نتائج التجربة على عينة الطلبة لمقادير المحاليل السبعة أنفة الذكر احتمالية الإصابة كدالة للكشف عن حاسة التذوق.والجدول(5-2) يوضح ذلك.

جدول(5-2)

يوضح نسب الإصابة والإخفاق كدالة لزيادة احتمال تقديم المحلول السكري من ملعقة واحدة إلى سبع ملاعق.

| مقدار السكر في المحلول | نسبة الإصابة | نسبة الإخفاق |
|---|---|---|
| 1 | 0.09 | 99.91 |
| 2 | 9.7 | 90.3 |
| 3 | 11.17 | 88.83 |
| 4 | 35.76 | 64.24 |
| 5 | 76.32 | 23.68 |
| 6 | 89.45 | 10.55 |
| 7 | 96.87 | 3.13 |

**قياس التمييز الحسي بالطرق السيكو فيزيائية**

حاول الباحثون دراسة التمييز الحسي(Discrimination) لتحديد اصغر فرق فيزيائي يجب أن يطرأ على المؤثر لكي يدرك المفحوص ان فرقا بالكاد يلاحظ قد طرا على المؤثر. وعادة ما يتم ذلك من خلال استخدام العتبة الفارقة( Difference Threshold). وتعرف بأنها اصغر تغيير يطرأ على المؤثر الذي ينتج فرقا، إذ يبدأ الفاحص في عملية القياس بتقديم المؤثر المعياري (Standard Stimulus) الذي يبقى ثابتا. بينما يقوم بتغير مؤثر المقارنة(Comparison Stimulus) بشكل منهجي محدد. ثم يسجل مقدار التغيير في المؤثر الفيزيائي اللازم لإنتاج فرق بالكاد يلاحظ أو يدرك نفسيا (Just noticeable differences). وهو ما يعرف بمفهوم العتبة الفارقة. فإذا كانت شدة مؤثر التذوق الفيزيائي سبع وحدات وتبين انه من الضروري زيادة شدته

وحدتين ليؤدي إلى تغير طفيف في الإحساس بالكاد يلاحظ أو يدرك فان العتبة الفارقة المكونة من وحدتين تتساوى وفرقا واحدا بالكاد يلاحظ.

إن مصطلح العتبة الفارقة مفهوم فيزيائي يطلق على المؤثر الفاعل بينما مفهوم الفرق بالكاد يلاحظ هو مفهوم نفسي يطلق على الاستجابة النفسية التي يقدمها المفحوص. ولابد من الحديث في هذا المجال عن مفهوم نقطة التعادل الذاتية ( point of subjective equality) التي تعبر عن قيمة مؤثر المقارنة التي يعدها الملاحظ معادلة لقيمة المؤثر المعياري اي النقطة التي يدرك فيها الملاحظ إن المؤثرين متعادلان.

ومثلما استخدمت الطرق السيكوفيزيائية التقليدية قياس عتبة الكشف يمكن استخدام هذه الطرق في قياس التمييز (measuring Discrimination) وعلى النحو الآتي:

1- طريقة الحدود لقياس التمييز( Method of Limits for measuring Discrimination) تعتمد هذه الطريقة على أداء المفحوص نفسه. إذ يقوم بتعديل مؤثر المقارنة، حتى يبدو له انه معادل للمؤثر المعياري. ويعيد العملية عدة مرات باستخدام سلاسل تصاعدية وتنازلية أي مرة نبدأ من سلاسل أعلى من المؤثر المعياري ،ومرة أدنى منه. فمثلا إذا أردنا التمييز في درجة الصوت، ونريد معرفة كمية التغيير الذي يجب إدخاله على مؤثر المقارنة قبل أن يدرك المفحوص إن هذا المؤثر يختلف عن المؤثر المعياري ذي الألف هيرتز. فعلينا أن نبدأ في بعض المحاولات بمؤثرات مقارنة، تتزايد من درجة مقدارها 950 وحدة إلى درجة تعادل 1050 وحدة، وفي سلاسل أخرى من المحاولات تبدأ بمؤثر مقارنة مقداره 1050 وحدة ثم يتناقص إلى درجة تساوي 950 وحدة.

وعلى المفحوص أن يجيب عما إذا كان مؤثر المقارنة أغلظ في درجة الصوت أم ارفع أم معادلا للمؤثر المعياري ويتم حساب الفرق بالكاد يلاحظ من خلال تسجيل درجة المقارنة التي يتغير عندها حكم المفحوص من حالة إلى حالة أخرى، أي من أغلظ إلى معادل أو من ارفع إلى معادل إلى المؤثر المعياري.

2- طريقة التعديل لقياس التمييز( Method of adjustment for measuring Discrimination) في هذه الطريقة يقوم المفحوص بتعديل مؤثر المقارنة، حتى يبدو له معادلا للمؤثر المعياري، حيث يعيد العملية عدة مرات بسلاسل تصاعدية أو تنازلية حتى يسجل إن المؤثر المدرك معادل للمؤثر المعياري.ففي تجربة التذوق يمكن للمفحوص أن يقدم تقيما لمؤثر ما قد يكون اشد حلاوة أو اقل أو معادلا للمؤثر المعياري في التجربة. ويتم حساب الفرق بالكاد يلاحظ من خلال تسجيل درجة المقارنة، التي يتغير عندها حكم المفحوص من حالة إلى حالة أخرى باستخدام الانحراف المعياري للمحاولات كافة.

3- طريقة المؤثرات الثابتة لقياس التمييز( Method of constant stimuli for measuring Discrimination) يقدم الباحث في هذه الطريقة عددا من مؤثرات المقارنة وبشكل عشوائي مع المؤثر المعياري. وعلى المفحوص تحديد ما إذا كان مؤثر المقارنة اكبر من أو اقل أو معادلا للمؤثر المعياري. فقد تكون مؤثرات المقارنة في تجربة تمييز الصوت ذي المؤثر المعياري (1000) وحدة هي(1010-1111-1005-1000-999-995-990-985) ثم يتحرى عن الفرق بالكاد يلاحظ من خلال معرفة قيمة الفرق بين مؤثر المقارنة الذي يحكم على انه مختلف عن المؤثر المعياري في 50%من المرات.

**العلاقة بين المؤثر الفيزيائي والاستجابة النفسية**

لو افترضنا إن احدهم وضع ملعقة من السكر في كاس من الماء وملعقتين من السكر في كاس أخرى فهل يتضاعف طعم السكر في ألكاس الثانية عما هو عليه في ألكاس الأولى ؟ وهل تشعر إن الإضاءة في غرفة فيها أربع شمعات هي ضعفي غرفة أخرى فيها شمعتان؟

إن مثل هذه التساؤلات تختصر في السؤال الأتي: ما هي العلاقة بين شدة المؤثر الفيزيائي والاستجابة النفسية له؟وبكلمة أخرى هل إن حجم الاستجابة النفسية ستتضاعف

عندما تزداد شدة المؤثر الفيزياني أو حتى تتضاعف؟ لقد حاول كل من ويبر وفكنر وستيفنز تطوير عدة معادلات بخصوص طبيعة العلاقة بين المؤثرات الفيزيائية والاستجابات النفسية الناجمة عنها.

**قانون ويبر**

في بدايات القرن التاسع عشر، تفحص ارنست ويبر(Ernest Weber) العلاقة بين المؤثرات الفيزيائية والاستجابات النفسية الناجمة عنها.وبين أن المفحوص يحتاج إلى فرق اكبر في المؤثر (شدة المؤثر) لكي يلاحظ إن تغيرا بالكاد يلاحظ طرأ عليه. أي إذا كان المؤثر عالي الشدة مقارنة مع مؤثر ضعيف الشدة. لقد خلص ويبر من خلال أبحاثه إلى رأي مفاده إننا نستطيع أن نميز بين إنارة غرفتين ب 60 شمعة وغرفة أخرى منارة ب 61 شمعة. لكننا لا نستطيع أن نميز بين غرفتين احداهما منارة ب 120 شمعة وأخرى منارة ب 121 شمعة.والسبب في ذلك يعود إلى اعتقاد ويبر إن ما يؤثر على استجاباتنا النفسية، هو ليس الزيادة المطلقة (شمعة واحدة) وإنما الزيادة النسبية. وبكلمة أخرى نحتاج إلى شمعة واحدة لكل 60 شمعة، لكي ندرك فرقا بالكاد يلاحظ. وعلى هذا المنوال نحتاج إلى شمعتين لكي ندرك هذا الفرق لغرفة منارة ب 120 شمعة أي إننا ندرك هذا الفرق إذا كان عدد الشمعات في الغرفة الأخرى 122 .

ونص قانون ويبر(Weber s Law) على ما يأتي:

إن قيمة الفرق بالكاد يلاحظ تساوي حاصل قسمة التغيير في الشدة على شدة المثير الأساسي كما في المعادلة الآتية: ك = ^ ش / ش

ولهذا فان ك = 60/60 =1 وبالمقابل ك = 60/120 = 2

ونحتاج إلى ثلاث شمعات إضافية لإدراك الفرق بالكاد يلاحظ لغرفة منارة ب 180 شمعة أي غرفة ذات 183 شمعة بحسب القانون أعلاه أي ك =60/180 = 3

وقد بينت الدراسات اللاحقة. إن أهم نقد يمكن أن يوجه لهذا القانون هو انه على الرغم من صدقيته في التنبؤ بأنواع مختلفة من الأحكام السيكو فيزيائية، خصوصا تلك

التي تتعلق بالقدرات التمييزية ذات المؤثرات متوسطة الشدة، لكنه ليس كذلك بالنسبة للمؤثرات ذات الشدة العالية أو الشدة المنخفضة. كما انه لم يجد تماثلا بين التغير الفيزيائي والاستجابة النفسية الناجمة عنه. فقيمة المؤثر التي جعلتنا ندرك فرقا بالكاد يلاحظ لغرفة فيها 60 شمعة (شمعة واحدة) لم تكن كافية لإدراك نفس الفرق لغرفة فيها 120 شمعة. بمعنى إن الشمعة الواحدة لم تكن كافية لإدراك الفرق في غرفة منارة ب 120 شمعة. ثم إن القيم الخاصة بالفرق بالكاد يلاحظ، لا تكون بتلك الحساسية بالنسبة للحواس الأخرى خصوصا حاستي التذوق والشم. وبالتالي فإن قانون ويبر دقيق في التمييز في حالات وغير دقيق في حالات أخرى.

**قانون فكنر**

طور كوستاف فكنر(Gustav Fechner) قانون ويبر واستخدمه في الحصول على قانون يحدد فيه طبيعة العلاقة بين المؤثر الفيزيائي وحجم الاستجابة النفسية الناجمة عنه. ونص قانون فكنر على الافتراض الأتي(يتناسب مقدار الاستجابة النفسية (س) طرديا مع لوغارتم شدة المؤثر) .

أي أن: س = ك x لو ش ، فالاستجابة النفسية تساوي حاصل ضرب القيمة الثابتة (ك) في لوغاريتم شدة المؤثر. علما إن لوغاريتم رقم معين يساوي (القوة التي يجب رفع الرقم 10 لها للحصول على ذلك الرقم)، بكلمة أخرى إن قانون فكنر يشير إلى إن مقدار الاستجابة النفسية يتناسب طرديا مع شدة المثير الفيزيائي، فكلما زادت شدة المثير ازداد حجم الاستجابة النفسية الناجمة عنه،غير إن هذه الاستجابة لا تزداد بالسرعة التي تزداد بها شدة المؤثر،فلو افترضنا إن قيمة ك =1، وان شدة المؤثر= 100. فان الاستجابة النفسية الناجمة عنه = 2. حيث (لو 100 =2) وإذا ضاعفنا شدة المثير إلى 200 وحدة تزداد الاستجابة إلى 2.3 ثم تصبح قيمة الاستجابة 2.47 عندما تتضاعف شدة المثير إلى 300 وحدة.

وبكلمة أخرى إن مضاعفة شدة المثير لا تؤدي إلى مضاعفة الاستجابة النفسية الناجمة عنها. أي لا يوجد تطابق بين زيادة قيمة المؤثر والاستجابة الناجمة عنها.لقد واجهت افتراضات فكنر النقد نفسه الذي وجه إلى قانون ويبر من حيث صدقيته التمييزية في حالات دون أخرى.

**قانون القوة لستيفنز**

في الفترة بين الأعوام 1962و1975 قدم س. س.ستيفنز(S.S.Stevens) أبحاثا ودراسات أكثر دقة وحداثة، بخصوص طبيعة العلاقة بين شدة المثير والاستجابة النفسية الناجمة عنه. حيث عده علماء السيكوفيزيا القانون الأكثر فاعلية في التنبؤ بالقدرات التنبيهية مقارنة بقانون ويبر وفكنر.

يرى ستيفنز إن (حجم الاستجابة النفسية تساوي حاصل ضرب ثابت "ك" في شدة المثير "س" مرفوعة إلى القوة"ن". أي س = ك X ش،ن

حيث إن لحجم القوة "ن" التي ترفع له الشدة اكبر الأثر في تحديد طبيعة العلاقة بين شدة المثير وحجم الاستجابة النفسية، فإذا كانت القوة مرفوعة لواحد صحيح فان العلاقة تكون خطية بين شدة المثير وحجم الاستجابة النفسية .هذا يعني إن الزيادة في شدة المؤثر تؤدي إلى زيادة منتظمة وثابتة في حجم الاستجابة النفسية.

وإذا كانت القوة اكبر من واحد فان زيادة ضخمة في الاستجابة النفسية تصاحب الزيادة القليلة في شدة المثير (كما هو الحال في الصدمة الكهربائية إذ إن الزيادة الطفيفة في شدة المثير، تؤدي إلى زيادة ضخمة في الاستجابة النفسية الناجمة عنها). وبالمقابل إذا كانت القوة اقل من واحد فان الاستجابة النفسية تكون صغيرة مقابل الزيادة الكبيرة في شدة المؤثر. كما هو الحال في الحكم على شدة النصوع اللوني. فعلى الباحث أن يزيد من شدة المثير بنسب كبيرة كي يحصل على زيادة ذات قيمة في الاستجابة النفسية للمفحوص.

وبكلمة أخرى إذا كانت القوة اكبر من واحد، فان الزيادة القليلة في شدة المثير تصاحبها زيادة ضخمة في الاستجابة النفسية المصاحبة. أما إذا كانت القوة اقل من واحد فأننا نحتاج إلى شدة كبيرة في المؤثر للحصول على استجابة نفسية بسيطة للمثير المدرك. وهذا ما كان يبحث عنه علماء السيكوفيزيا إذ أن التنبؤات التي ظهرت في الدراسات والأبحاث وفق قانون ستيفنز كانت أكثر دقة من قانوني ويبر وفكنر. لان حجم الاستجابة النفسية مرتبط بشدة المثير مرفوعا إلى قوة محددة "ن" التي تعتمد أساسا على طبيعة الأحكام. وعلى أية حال فان قانون القوة لستيفنز صحيح إلى حد كبير بالنسبة للأبعاد الفيزيائية، ليس فقط في حكم الناس على المنبهات الفيزيائية، وإنما أيضا في الحكم على تقدير الكم.

# الفصل الثالث : الانتباه

- مقدمة
- الانتباه لمحة تاريخية
- الأسس الفسيولوجية للانتباه
- نظريات الانتباه
- أنواع الانتباه
- العوامل المؤثرة في الانتباه

## مقدمة

يستمد الإنسان تفاعله مع البيئة من خلال مصادر المعلومات المحيطة به، والتي تنطوي على أنواع مختلفة وهائلة من المثيرات، وحتى يستطيع التوافق مع هذه البيئة فانه يحتاج إلى أن يتفحص حسيا ما يحيط به بسرعة وبدقة وان يحتفظ في ذهنه ببعض التفصيلات عن هذه المحسوسات أيا كان نوعها وان يستجيب برد فعل مناسب لها وكل ذلك يستلزم تركيز الانتباه وتوسيع مداه ليتسع اكبر عدد ممكن من المنبهات في وحدة زمنية . وإذ يشكل الانتباه المرحلة الثانية في اتصال الفرد ببيئته فان توافقه مع هذه البيئة لا يأتي من فراغ وإنما من خلال تعامله وتفاعله معها ومن ثم حماية نفسه من أخطارها ولكي يتحقق التوافق الصحيح مع البيئة فانه ينبغي الانتباه الى مفرداتها وعناصرها ومتغيراتها وانتقاء المعلومات التي تهم الفرد وتمنحه قدرة كافية لإدامة التفاعل.

لقد حظي الانتباه بوصفه عملية عقلية معرفية باهتمام المختصين بعلم النفس المعرفي حتى عده البعض احد أهم المتغيرات التي لها أبعاد تربوية واجتماعية وصحية أيضا،وهو يشكل محورا أساسيا ومركزيا للعديد من الأساليب المعرفية ومنها أسلوب (الفحص – التدقيق) الذي يعكس اهتمام بعض الأشخاص بالميل نحو الفحص والتدقيق لما يحيط بهم فضلا عن حدة الانتباه نحو التفاصيل مقابل أقرانهم الذين ينظرون الى الأمور بسطحية .

ولأن العمليات المعرفية متداخلة ومتفاعلة فان الانتباه يعد أكثر الفعاليات المعرفية أهمية إذ يمثل محور هذه العمليات ويعد نقطة الوصل بين الإحساس من جهة وبين الإدراك والتذكر والتفكير والوعي والتخيل والتعلم من جهة أخرى،كما يمثل الانتباه نقطة التقاء المعرفة بالواقع إذ يتصل من خلاله الإنسان بالبيئة المحيطة به التي تضخ إليه في أكثر الأوقات كما هائلا من المثيرات المتنوعة ،وعلى الرغم من إن بعضها قد تقحم نفسها في الشعور إلا أن الانتباه عادة ما يوجه نحو الموضوعات التي تحصل على الاهتمام أكثر من غيرها.

ولان الانتباه عملية فاعلة تستند أساسا إلى الكيفية التي يستطيع من خلالها الفرد انتقاء مثيرات مهمة بالنسبة له من دون غيرها من ناحية وربطها بالشعور أو الوعي الآني فانه يعد عملية انتقائية بحاجة دائمة لان توجه نحو مثيرات محددة في تسلم المنبهات والتعامل معها وهو لا يستطيع ان يعمل شيئين في آن واحد مثل القيام بمحادثتين في الوقت نفسه.

وهنا تبرز العديد من الأسئلة هل إن عملية الانتباه تحصل قبل الإدراك أم إن ادراك المثيرات المختلفة يحصل أولا ومن ثم ينتبه لها ؟ وهل ان الانتباه الانتقائي يحصل قبل الذاكرة قصيرة المدى لتحديد ما يدخل من مثيرات يمكن خزنها أم ان القدرة المحددة ترتبط مباشرة مع مخزن الذاكرة قصيرة المدى؟ وكم نسبة المعلومات الداخلة في مخزن الذاكرة قصيرة المدى؟ وهل يحصل الانتقاء في أولى مراحل التعرف(Recognition) عندما يحدد الفرد صفات المثير أم إثناء المراحل التالية عندما تقارن أوصاف هذا المثير مع الأوصاف الموجودة في مخزن الذاكرة ؟

هذه الأسئلة تمثل محور مناقشات علماء النفس المعرفيين في الوقت الحاضر وهي مسألة غاية في الأهمية لأنها تتعلق في ما إذا كنا نستطيع ان ننتقي ما نتجاهله قبل ان نعرف ماهيته؟ أي الأشياء ومعناها(الانتباه المبكر) أو أننا نستطيع ان ننتقي الأشياء التي سوف نتجاهلها بعد ان نعرف معناها (الانتباه المتأخر)

ومن نافلة القول ان هناك مواقف حياتية تستلزم من الفرد تركيز انتباهه متى ما أراد ،كأن يكون الانتباه من صميم عمله وواجباته فان هذا النوع من العمل يحتاج الى جهود إضافية وقدرة عالية يمكن ان تتحسن إذا ما وجد الفرد العوامل التي تساعد في ذلك مثل تدريبه على تركيز الانتباه أو توسيع مداه بحيث يستطيع ان ينتقي بدقة وبسرعة تلك المثيرات والمعلومات التي تدخل في صميم عمله، عندئذ يصبح الانتباه لديه سلوكا يمكن السيطرة عليه من تلقاء نفسه وبمدد زمنية متزايدة طرديا.

وإذا كان الانتباه يشير إلى نمط التركيز (Concentration) على المهمات العقلية التي يحاول بها الناس منع تداخل المثيرات المتعددة والمتنوعة فان عدم معالجة هذا

التداخل ربما يؤدي إلى العديد من المشكلات التي تهدد الحياة ففي عام 1976 اصطدمت طائرتان في إحدى مطارات يوغسلافيا السابقة وقتل طاقما الطائرتين مع 176 راكبا لان قائد عمليات السيطرة الجوية (Air-Traffic Controller)كان يعمل من دون مساعد وفقد السيطرة على عمله ، إذ فشل في التحكم بحركة (11)طائرة في الجو بصورة آنية .ان الإنسان قد يكون سويا وقد يكون مضطربا ولعل أهم ما يميز المضطربون عقليا من الأسوياء هو عدم قدرتهم على الانتباه للعالم المحيط بهم ذلك لان الوعي (Awareness) يمثل الوعاء الذي يحوي كافة الأنشطة النفسية والعقلية للفرد فهو يشير إلى إدراك البيئة الداخلية والخارجية في لحظة معينة ،وهذا الوعي يتركز أساسا في فعالية عملية الانتباه ،وأي اضطراب في الانتباه يؤدي إلى حدوث اختلالات في مستوى الوعي أو مجاله أو درجة وضوحه ،فالمصاب بالفصام مثلا يعجز عن إدارة الانتباه لان أفكاره مقطعة ومجزأة ،أما المصاب باضطراب الهوس فانه غير قادر على الانتباه لمدة معقولة لان أفكاره سريعة ومتواترة في حين يعجز المصاب بالكآبة عن التركيز على أي مثير لأنه لا يمتلك الطاقة اللازمة لعملية الانتباه .

لقد اهتمت البحوث الحديثة بعمليات الذات (Self Processes) في التركيز على انتباه الشخص نحو ذاته ،ذلك لان الإنسان منذ قرون مضت يركز على ذاته وأفكاره ومشاعره ،حتى عد هذا الانتباه خاصية من خصائصه الذات ،فهناك نزعة أو ميل لإدراك الذات بوصفها موضوعا أو هدفا اجتماعيا وتتطلب هذه النزعة الاهتمام بالعمليات المعيارية للسلوك والوعي العالي لنمط الانطباع الذي يكونه الفرد لدى الآخرين من اجل الحصول على الاستحسان في عملية تقديم الذات ( Self Presentation)وهناك نزعة أخرى لتركيز الذات نحو الداخل(Inward) أي نحو المشاعر والأفكار والأحاسيس الداخلية الخاصة.

## الانتباه لمحة تاريخية

شغل موضوع الانتباه الكثير من الفلاسفة والمفكرين منذ أمد بعيد ،ولقد بينت المناقشات التي جرت في عصر الفلسفة اليونانية ان الإنسان كائن عقلاني يتضمن نشاطه مجالات المعرفة (أي القدرة على الإحساس والانتباه والتذكر والتصور) ثم الإرادة التي تشير إلى مسؤولية الإنسان عن سلوكه واختياراته وأخيرا انفعالاته.

وشهد القرن التاسع عشر تحقيق البدايات التجريبية الأولى للانتباه حيث بدأ يأخذ مكانة مهمة جدا في التفكير السيكولوجي من خلال الدراسات والأبحاث العلمية فقد حاول جيفونر(Gevons) عام 1871 دراسة الانتباه من خلال حفنة من البقول ألقاها على منضدة محاولا تحديد مقدار ما يستوعبه منها بنظرة واحدة، فوجد انه كلما زاد عدد البقول زاد عدد الأخطاء .

وقد أشار فونت (Wundt) عام 1879 إلى إن الانتباه يمكن أن يعرف من صيغة وضوح الشعور(Clarity Conscious) مؤكدا إن على علماء النفس دراسة العمليات الأولية للشعور لان مجال الشعور يرتبط ارتباطا مباشرا بالقدرة على التخيل(Vision).

أما كالتون (Galton) وهو من العلماء الرواد الذين حاولوا قياس القدرات العقلية والحسية فقد استطاع عام 1884 جذب أكثر من تسعة آلا لاف زائر لمعرض لندن الدولي إلى مختبره في ارض المعرض حيث أدهش الزائرين بتجاربه، مشيرا إلى إن هناك (17) قدرة مختلفة يمكن قياسها لدى الإنسان منها القدرة على سماع أو تمييز نغمة محددة من بين نغمات متكررة ومتنوعة. وفي عام (1885) اكتشف كالتون إن النغمات العالية والمتكررة تصبح أصعب عند السمع خصوصا لدى الأفراد الذين هم في أعمار فوق المراهقة.

أما تتشنر(Titchener) وهو تلميذ فونت فقد أشار عام 1892 إلى إن العمليات الأولية للشعور تتمثل في الانتباه والنوايا والأهداف، معتبرا الانتباه علامة مميزة للخبرة الحسية ومن خلال تبنيه التفكير المنطقي أشار الى ان علم النفس يقوم على المفاهيم الآتية:

1- الاستبطان التحليلي( Analytic Introspection) بوصفه الطريقة المثلى لدراسة الخبرات الحسية المختلفة ومنها الانتباه طبعا.

2- يجب أن يدرس علماء النفس العقل الإنساني مبتدئين بالخبرات الحسية.

3- ينبغي ان تحلل العمليات العقلية إلى عناصرها الأولية ،ومحاولة إيجاد العوامل التي تربط بينها من جهة وتحديد موقع هذه العمليات في الجهاز العصبي من جهة أخرى.

أما وليم جيمس(William James) مؤسس المدرسة الوظيفية فقد أكد على الدلالة الوظيفية(Functional Significant) لعملية الانتباه مشيرا إلى إن المثيرات الكثيرة موجودة في الشعور(الإحساس) إلا أنها لم تدخل بشكل مناسب إلى خبرة الشخص لأنه لم يكن مهتما في تسجيل هذه المثيرات وتمييزها وفهمها وإدراكها مؤكدا إن كل شخص يعرف ما هو الانتباه،انه حيازة أو اخذ الشئ المثير بواسطة العقل بصورة واضحة وجلية وان عملية تدريب الفكر على وضع الفكرة في بؤرة (مركز) الشعور يدل ضمنا على تحديد مدى الانتباه لدى الفرد من جهة والتفاعل مع الآخرين بكفاية من جهة أخرى.لقد خلص جيمس إلى إن التأثيرات الآنية للانتباه تجعلنا ندرك(Perceive) ونفهم(Conceive) ونميز(Distinguish) ونتذكر(Remember) بصورة أفضل ما نستطيع. في دلالة واضحة لأهمية الانتباه على سائر العمليات العقلية الأخرى.

ظهرت أولى المناقشات والدراسات والأفكار في موضوع الانتباه بداية القرن العشرين حيث بدأ الاهتمام الفعلي من خلال الأعمال المبكرة للعالم بلسبوري(Pillsbury) عام 1908 وسرعان ما شهدت السنوات اللاحقة إهمالا واضحا لموضوع الانتباه وسائر العمليات العقلية بسبب ظهور المدرسة السلوكية التقليدية في الولايات المتحدة الأمريكية التي أهملت وتجاهلت العمليات العقلية بشكل عام. حيث أشار هب (Hebb) عام 1949الى إن السلوكية قد أكدت على السيطرة الحسية التامة للسلوك فليس هناك أي اثر للمفاهيم العقلية مثل الانتباه.

ولأن المدرسة السلوكية أكدت على:

1- دراسة السلوك الظاهر باعتبار البيئة هي المحدد الأهم للسلوك البسيط والمعقد.

2- استخدام الطرائق الموضوعية في دراسة السلوك مثل التجريب والملاحظة والاختبار.

3- التأكيد على إن هدف علم النفس هو وصف السلوك(Description) وتفسيره(Explanation) والتنبؤ به(Prediction) والسيطرة عليه(Controlling) لذا فان علماء النفس الأمريكيون تجنبوا الحديث عن العمليات العقلية والقدرات العقلية والمعرفية حتى عام 1960.

وكان لظهور مدرسة الجشتطلت من قبل بعض المهتمين في موضوع الإدراك قد مهد الطريق إلى فكرة إن الأشياء غير الملائمة وغير المناسبة لها أثر في الانتباه،فضلا عن الاختلاف الواضح في الأنموذج العصبي التابع لمدرسة الجشتطلت عن الأنموذج العصبي التابع لشيرنكتون(Sherrington Nervous System) التابع للسلوكيين ،وقد أثرت هذه الأفكار في الاتجاه المعرفي في علم النفس.

ومما تجدر الإشارة إليه هو إن الدراسات النظرية القليلة في الانتباه للمدة بين(1920-1940) كانت تتم على شكل استفتاءات وأسئلة نظرية مع إن الجانب الامبريقي لم يختف تماما .وهذه نقطة مهمة وفاصلة حددت النهاية التاريخية الطويلة للغموض الذي اكتنف موضوع الانتباه.إذ إن علماء النفس في تلك المدة ركزوا بشكل عام على وجود (Existence) الانتباه وأهميته (Importance) بوصفه ظاهرة علمية من دون أن يستطيعوا معرفة الكيفية التي من خلالها تتم دراسته ووضعه في دراساتهم وبحوثهم وأفكارهم النظرية إلا أن السنوات التي تلت الحرب العالمية الثانية شهدت فترة تميز (Characterized) موضوع الانتباه من حيث درجة الاهتمام به والفهم الأفضل لمكانته ضمن النظريات العامة للسلوك.

ومهما يكن من أمر فان بروز موضوع الانتباه ظهر من خلال العوامل الآتية:

1- الانحسار الذي شهدته المدارس الكبرى في علم النفس والذي رافقه ضعف التوسع النظري والميداني في مفاهيمها ومناهجها.

2- بروز نظريات عصبية جديدة أكدت الطبيعة المستمرة والمتواصلة للفعاليات الدماغية ،فإذا كان الدماغ في حالة فعالية دائمة فان الإثارة(Excitation) اللاحقة يجب ان تطغى على الإثارة السابقة.وهكذا فان السلوك لا يمكن ان يكون تحت سيطرة المثيرات الآنية فقط .وقد أدى ارتباط المفاهيم الجديدة للفعاليات العقلية للانتباه الى اكتشاف الأثر المهم للتكوين الشبكي(Reticular Formation) والمنطقة الأمامية(Frontal Region) في القشرة الدماغية

3- ظهور مفاهيم التعلم الكامن(Latent Learning).)والخريطة المعرفية(Cognitive Map) التي قدمها العالم ادورد تولمان(Edward Tolman) في سلسلة دراساته عن تعلم المتاهة عند الفئران والتي مثلت مرحلة وتوجها جديدين في المدرسة السلوكية التقليدية التي لم تلق أي اهتمام للعمليات الداخلية وركزت على السلوك الناتج وكيفية السيطرة عليه والتحكم فيه.

4- وهو العامل الأهم الذي تمثل في النشاط الذي أبداه علماء النفس ولاسيما المعرفيون في دراسة العوامل الإنسانية الفاعلة في السلوك أثناء الحرب العالمية الثانية والتي أكدت بما لا يقبل الشك إن الجهاز العصبي المركزي محدد تماما في قدرته على معالجة المعلومات (Information Processing) وان تحليل القدرة على الانتباه أصبحت مهمة أساسية للفهم المناسب لقدرات وإمكانيات الإنسان والية التفاعل بينه وبين العالم المحيط به.

لقد بين باريت(Barret) إن العمليات العقلية هي عمليات معرفية تعد عوامل متضمنة في السلوك ومؤثرة فيه وان عملية معالجة المثيرات الحسية ( Processing Sensory Stimulus) تتم من خلال اكتشاف المثير واستقباله عبر الأجهزة الحسية ثم الانتباه إليه وإدراكه وخزنه في الذاكرة واستعادته في المواقف اللاحقة عند الحاجة.

لقد اجتهد علماء النفس المعرفيون في دراسة العمليات العقلية وأعطوا اهتماما كبيرا لدراسة الانتباه محاولين إيجاد تعريف مناسب له.وقد بين بورن(Bourne) وآخرون هذه النقطة من خلال تأكيدهم ان ماهية الانتباه أو وجوديته(Existence) تعتمد على عدة جوانب متميزة هي:

1- إن الانتباه يكون انتقائيا بطبيعته، ذلك لان النظام المعرفي للإنسان يعزل المثيرات المهمة والضرورية ويهيؤها لعمليات أكثر شمولا، بينما يعامل المثيرات الأخرى غير المهمة بصورة سطحية. ولما كان الانتباه انتقائيا فأنه يتغير من لحظة إلى أخرى وينتقل من مثير لأخر.

2- إن الانتباه يمكن أن يتحدد بدرجة يقظة(Vigilance) والتأهب(Alertness) فالفرد حينما يكون يقظا أو متأهبا يلجأ إلى النظرة السريعة لالتقاط الجوانب المهمة والأساسية للمثير، وفي العادة لا يحدث ذلك حينما يكون غير منتبه للمثيرات ومصادرها.

3- إن الانتباه يمكن أن يتوزع(Distribution) عبر مثيرات مختلفة و يتكثف (Concentrated) ويتركز(Focused) إذ أشار بورن إلى إن تكثيف أو تركيز الانتباه يؤثر في وعي(Awareness) الفرد لذاته ولعالمه الخارجي. فالانتباه يمكن أن يتوجه نحو ذات الفرد أي نحو( أحاسيسه ورغباته وأفكاره ودوافعه وميوله واتجاهاته ومعتقداته) أو أن يتوجه نحو البيئة المحيطة به،وهذا يؤثر بالتبعية في طبيعة التفاعل الاجتماعي للفرد وفي سلوكه اليومي.

**الأسس الفسيولوجية للانتباه**

لاشك إن العالم المحيط بنا يزخر بالكثير من المنبهات التي تجذب انتباهنا إليها في كل لحظة من لحظات الوعي، كما ان جسم الإنسان نفسه يعد مصدرا للكثير من المنبهات الصادرة من الأعضاء الحسية والأجهزة الداخلية كالعضلات والمفاصل والأحشاء،هذا فضلا عن الأفكار والخواطر التي ترد إلى الذهن لكن الفرد لا ينتبه الى هذه المنبهات كلها التي يتسلمها في كل لحظة بل يختار(Chose) وينتقي(Select) المثيرات

والمنبهات التي تهمه فقط وتحقق حاجاته وتلبي متطلبات الموقف، وتسمى عملية الانتقاء هذه بالانتباه.

لقد أشار تيرنس(Terence) الى ان الانتباه عملية معقدة جدا تتضمن انتقاء المعلومات المتوافرة وتنظيمها لعمل استجابة مناسبة.وهذه المعلومات أما ان تؤخذ من الذاكرة أو من البيئة المحيطة به لتكون استجابة تأخذ شكل السلوك الظاهر أو الوعي الشعوري.

وأشارت الدراسات أيضا الى ان الجهاز العصبي لابد من ان تكون لديه وسيلة للتسجيل يخزن فيها المعلومات الحسية بشكل مؤقت، وبغير نظام أو ترتيب من المثيرات التي تغزو حواسنا في لحظة ما .فنحن ننتبه فقط الى تلك التي تقرر عملياتنا العقلية العليا أنها ذات صلة بالعمليات النفسية (السيكولوجية) المؤثرة فينا في تلك اللحظة.

وفي العادة لا يدرك الإنسان منبها إلا بعد ان ينتبه إليه ومن هنا فان الانتباه يسبق الإدراك ويشير إلى الاهتمام بمنبهات أو معلومات محددة في البيئة ،بوصفها عملية انتقالية تتحدد في بؤرة الشعور أما الإدراك فيتركز حول ما ينتبه إليه الفرد مما يؤدي إلى وعي وشعور زائدين بالمثير.

ويمكن القول إن الانتباه يتوسط عمليتي الإحساس(Sensation) والإدراك(Perception) فإذا كان الإحساس هو عملية اكتشاف وتسلم المثيرات المختلفة عبر الأجهزة الحسية ونقلها إلى الدماغ، فان الانتباه يتضمن وضع هذه المثيرات (المعلومات) في مركز الشعور(مركز الوعي) أما الإدراك فهو عملية تفسير المعنى وتأويله وإضفائه على المعلومات المنتبه لها.

ان العمليات الثلاث الإحساس والانتباه والإدراك هي عمليات مترابطة ومتتابعة، فلا يمكن الانتباه إلى شئ ما لم يكن هناك منبه أو مثير يقوم باستثارة الخلايا العصبية المتخصصة الموجودة في الأجهزة الحسية المختلفة كما تم الحديث عنها سابقا.

إذ تقوم هذه الأجهزة باكتشاف(Detection) المثيرات والمنبهات فلكل حاسة من الحواس عنصر اكتشاف أو ما يسمى بالمستقبل (Receptor) وهو مجموعة من الخلايا

تستجيب لنوع معين من المثيرات دون غيرها. فهناك خلايا خاصة في الإذن مصممة لتسجيل الذبذبات الصوتية وهناك خلايا عصبية خاصة بالعين حساسة للضوء وهكذا، وتعمل أجهزة الاستقبال عمل أجهزة التحويل إذ تحول المنبهات الصوتية والمرئية والتذوقية وغيرها الى إشارات أو نبضات كهروكيميائية تذهب إلى الدماغ وبالتحديد إلى التكوين الشبكي(Reticular Formation) الذي يرتبط مباشرة بالقشرة الدماغية إذ يعمل على فرز ملايين الرسائل الحسية من مختلف أجزاء الجسم، وتحديد أيهما ينقل إلى القشرة الدماغية وأيهما يعالج من التكوين نفسه.على إن الغالبية العظمى من الرسائل الحسية يتم التعامل معها من قبل ان تصل إلى القشرة الدماغية حتى لا يحصل إعياء لها.

ويعتقد العلماء إن التكوين الشبكي يعد من أكثر أجزاء الجسم حساسية لتأثير المواد المخدرة وهو يتكون من جهازين احدهما يساعد يسمى الجهاز الشبكي المنشط(Reticular Activity System) الذي يستلم الرسائل من المستقبلات ويرسلها إلى القشرة الدماغية في شكل إشارات متدفقة ومنتشرة، والآخر حركي، هابط يقوم بتسلم الأوامر من القشرة ويرسلها إلى العضلات المختلفة لتنفيذ الأوامر. ويعمل التكوين الشبكي على تنبيه القشرة نحو المثيرات المختلفة وبالتالي فله دور مهم في عملية الانتباه.

مهما يكن من أمر فان المصاحبات الفسيولوجية للانتباه تتحدد في تمدد الأوعية الدموية الموجودة في الرأس، وانقباض الأوعية الدموية الخارجية وبعض التغيرات في الاستجابات الكهربائية للدماغ وتغير في تقلص العضلات لاسيما في منطقة الرقبة والأكتاف وارتفاع في معدل دقات القلب وكثرة التعرق في الجسم وهذه الاستجابات كلها تعمل على تنبيه الكائن للانتباه إذ تخدم في:

1- تسهيل استقبال المثير بصورة كفؤة وفعالة.

2- تهيئة الفرد للاستجابة بسرعة لا سيما إذا كانت هذه الاستجابة مطلوبة.

**نظريات الانتباه**

# نظريات الانتباه

شهدت الفترة التي تلت الحرب العالمية الثانية اهتماما كبيرا بموضوع الانتباه إذ تركزت البحوث بشكل خاص حول الكيفية التي يستطيع فيها الفرد انتقاء مثير معين من بين عدة مثيرات فالذي يحدث في حفلات الإعراس أو الأماكن الصاخبة مثلا هو ان الفرد يستطيع سماع كلمات محاوره بوضوح على الرغم من الأصوات العالية والصخب في هذه الأماكن.

وقد سعى العلماء والباحثون إلى دراسة هذا الموضوع من خلال تجربة الإصغاء المزدوج(Dichotic Listening) حيث قام شيري(Cherry)عام 1953 الذي يعد رائد دراسات الانتباه والذي فتحت تجاربه آفاقا علمية واسعة مهدت لظهور نظريات ونماذج عديدة مختلفة في موضوع الانتباه، قام بدراسة تجريبية أعطى فيها المفحوصين رسالتين سمعيتين مختلفتين عبر سماعة الرأس(Headphone) في آن واحد، كل رسالة إلى إذن وطلب منهم أن يركزوا انتباههم على إحدى الرسالتين من خلال ترديد محتوى الرسالة مع إهمال الرسالة الأخرى،لقد توصل شيري إلى إن الرسالة غير المنتبه لها لا تهمل تماما ،وكان لنتائج هذه التجربة ظهور العديد من النظريات التي حاولت تفسير الانتباه ومنها:

1- نظرية المصفاة(Filter Theory)

لقد بنى برودبنت(Broadbent) عام 1958 هذه النظرية على مسلمة أساسية هي إن انتباه الإنسان للمثيرات والمعلومات القادمة عبر القنوات الحسية محدد(Limited) وانتقائي(Selection) وان هناك مصفاة (Filter) داخل الجهاز العصبي للإنسان يبعد أو يحذف (Elimination) المنبهات أو المثيرات أو المعلومات التي لم ينتبه لها والتي تعد غير مهمة ومجدية.

ويحصل انتقال المعلومات من جانب القنوات الحسية عندما تكون(Constitute)قناة منفصلة لنقل المعلومات إلى المصفاة (Filter) وإذا حدث أن استقبل مثيران سمعيان

مختلفان في آن واحد، فأن الإذن تكون قناتين منفصلتين واحدة لكل مثير استنادا إلى الخصائص الفيزيائية لهذا المثير أو ذاك.

ويصف برودبنت نظريته من خلال الأنموذج الميكانيكي المكون من أنبوب يشبه الحرف(Y) إذ يشير إلى إن نمطا واحدا من المثيرات هو الذي يمر فقط عبر الأنبوب في لحظة واحدة وان دخول مثيرين في اللحظة نفسها يعني إن احدهما سوف يمر (ينتبه له) والآخر سوف يهمل.

لقد صاغ برودبنت نظرية استنادا للمبادئ الآتية:

1- إن النظام الإدراكي (Perceptual System) للإنسان لا يستطيع استيعاب الكم الهائل من المنبهات والمعلومات القادمة عبر الحواس في كل لحظة فهو ذو سعة محددة (Limited Capacity) ومن ثم يحتاج إلى نوع من التصفية والتقنين والانتقاء للمنبهات.

2- إن المستقبلات الحسية (Sensory Receptors) تستلم المثيرات المختلفة ثم تحللها بصورة أولية وترسلها إلى مخزن الذاكرة قصيرة المدى (Short Term Memory) إذ تبقى لمدة قصيرة ثم تنقل إلى جهاز المصفاة الانتقائية(Selective Filter) التي تعمل بمثابة مصد وقتي للمعلومات.

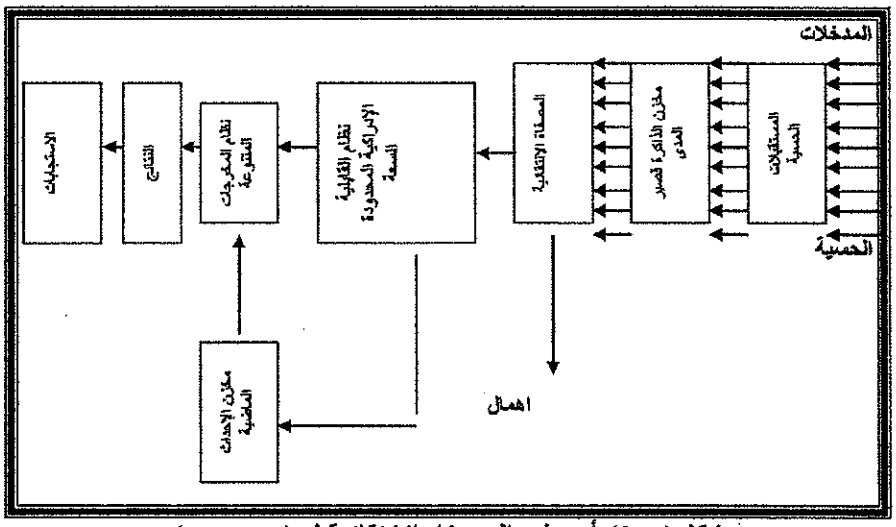
3- تقوم المصفاة الانتقائية بسلسلة من عمليات التحليل المركزي لهذه المعلومات إذ يتم انتقاء معلومات محددة يحتاجها الفرد وإهمال معلومات أخرى غير مفيدة، فهو يعمل على فرز المعلومات المفيدة عن غير المفيدة، ثم يعمل وفق مبدأ الكل أو اللاشئ(All-or-None)أما أن ينتبه إلى المعلومة أو تهمل تماما.

4- تنتقل المعلومات من المصفاة الانتقائية (لا تمر أكثر من معلومة واحدة في آن واحد) إلى جهاز النظام الإدراكي ذي السعة أو القابلية المحددة ( Limited Capacity Perceptual) إذ تحدث عمليات التفسير والتأويل وإضفاء المعاني والدلالات

والتشفير(Coding) ويشبه برودبنت هذا الجهاز بمعالج كمبيوتر مركزي إذ تحدث فيه عمليات التنظيم والمعالجة المعلوماتية.

لقد أكد برودبنت إن العمليات الخاصة في كل من مخزن الذاكرة قصيرة المدى والمصفاة الانتقائية وجهاز السعة أو القابلية المحددة تحدث في آن واحد وبصورة متزامنة إذ يتم التحليل الأولي للمعلومات (المنبهات) في الذاكرة قصيرة المدى ثم تتم عملية انتقاء المعلومات المهمة من المصفاة الانتقائية وبعدها تضفى المعاني والتفسيرات في جهاز القابلية الإدراكية المحددة حيث تحدث عملية التعرف(Recognition).

ولما كان جهاز القابلية المحددة لا يستوعب أكثر من معلومة واحدة من قناة واحدة في آن واحد.فان المصفاة الانتقائية الواقعة بين جهاز الذاكرة قصيرة المدى وبين جهاز القابلية المحددة تسمح بالانتباه فقط لمصدر واحد من المعلومات. فمثلا في الحفلات والمناسبات تقوم الإحساسات باستقبال العديد من المثيرات السمعية والبصرية وترسلها إلى جهاز الذاكرة قصيرة المدى إذ تخزن لمدة قصيرة لكن الانتباه يتم لمثير واحد فقط حيث يسحب من المخزن إلى المصفاة الانتقائية ومن ثم إلى جهاز القابلية ذي السعة المحددة لتتم عملية التعرف.والشكل(1-3) الأتي يوضح ذلك.




شكل(1-3) أنموذج المصفاة الانتقائية لـ (برود بنت)

2- نظرية تريسمان (Tresman Theory) 1960

على الرغم من الدلائل النظرية التي أسندت نظرية المصفاة إلا أنها لم تستطع ان تفسر حقيقة إن بعض المعاني (Meaning) والمعلومات قد تمر من المصفاة عبر القناة غير المنتبه لها فعلى الرغم من ان المفحوص لا ينتبه الى القناة أو الرسالة غير المنتبه لها إلا ان هناك بعض المعلومات يمكن ان تتسرب في الوعي (الشعور).إذ بين موراي( ان المعلومات قد تمر من المصفاة عبر القناة غير المنتبه لها فعلى الرغم من أن المفحوص لا ينتبه إلى القناة أو الرسالة غير المنتبه لها إلا إن هناك بعض المعلومات يمكن أن تتسرب في الوعي).إذ بين موراي(Moray)عام 1959 إن المفحوصين في المهمات الثنائية يلاحظون إن أسماءهم الخاصة قد ذكرت في القناة غير المنتبه لها.فيما أشارت تريسمان عام 1960 إلى إن هناك احتمالية لأن يردد المفحوص الكلمات الواردة في الرسالة غير المنتبه لها،لاسيما إذا كان محتوى كلماتها مشابه لمحتوى الكلمات الواردة في الرسالة المنتبه لها التي يرددها .

هذه النتائج أدت إلى تقديم تريسمان أنموذج آخر سمي أنموذج التخفيف أو الإضعاف(Attenuation Model) افترضت فيه ما يأتي:

1- إن المصفاة الانتقائية لا تعمل بطريقة الكل أو اللاشئ(All-or-None) أما ان يحصل انتباه أو انتقاء للمعلومة أو المثير أو ان تهمل وتختفي(Decay) كما اقترح برودبنت ،إنما هناك احتمال قائم في ان بعض المعلومات غير المنتبه لها يمكن ان تمر عبر المصفاة.

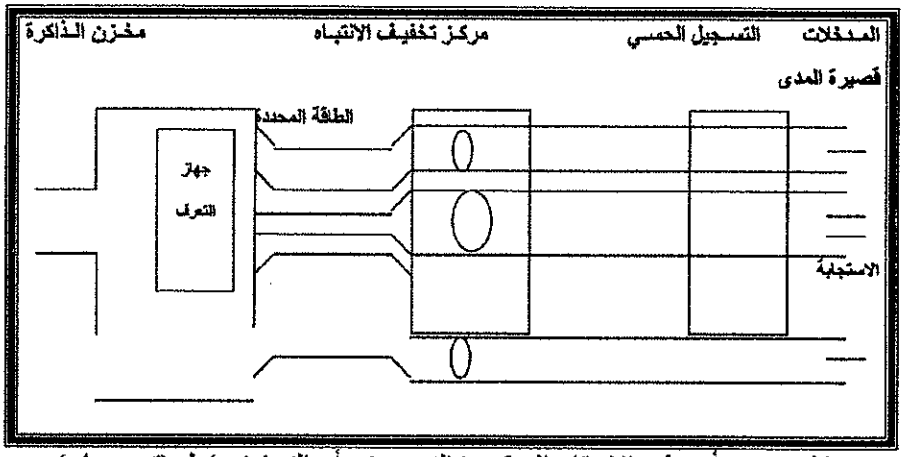
2- إن مفهوم التخفيف أو الإضعاف يفترض ان الرسالة غير المنتبه لها (تخفف أو تضعف) لكن لا تزول أو تبعد أبدا. وهكذا فأن المصفاة وفق هذه النظرية لا تقلل من كمية المعلومات المتوافرة في القناة غير المنتبه لها وإنما لا تسمح لهذه المعلومات بأن تحلل بصورة كاملة.وعندما ينتبه الفرد الى موضوع محدد فانه يقوم بتحليل مفردات هذا الموضوع كلها.أما المعلومات القادمة من القناة الأخرى فأنه في الحقيقة لا يعالج أكثر

من 10% منها وهي نسبة كافية لكي يستطيع سماع اسمه أو أي معلومة مهمة بالنسبة له. وعلى هذا الأساس فان مفهوم المصفاة الاحتمالية يشير إلى إن هناك نسبة عالية من المعلومات في القناة المنتبه لها سوف يتم الانتباه لها والتعرف عليها ونسبة قليلة من المعلومات غير المنتبه لها سوف يتم الانتباه لها والتعرف عليها.

3- ترى تريسمان إن الانتباه يعمل على مستويين الأول هوان الانتقاء يمكن أن يحدث عبر القنوات الحسية الفيزيائية المحددة للمعلومات (كما هو في انموذج برودبنت) إذ أن المصفاة تنتقي صوتا معينا من بين أصوات متعددة من خلال تحليل الخصائص الفيزيائية للصوت فتكون قناة خاصة بها.أما المستوى الثاني فهو مستوى المعاني(Meaning) إذ ينبغي للمفحوص ان يتعرف (Recognize) على المثيرات قبل أن يرفضها أو ينتقيها .فمثلا لو أعطيت قائمة من الكلمات لمجموعة من الأفراد ودربوا على تذكر كلمات محددة من بين الكلمات المكتوبة في القائمة فأنهم سوف يتعرفون على كل كلمة قبل أن يقرروا ما إذا كان عليهم إعادتها مرة ثانية.ونحن في العادة نتذكر المعاني والأفكار من دون أن نعرف هوية مصدرها.

ان هذا النوع من الانتباه يسمى بأنموذج الانتقاء المبكر( An Early Selective Model) لأن الجزء المهم والمحدد من المعلومات الآنية (وليس كلها) يعمل اتصالا مباشرا مع الذاكرة.أما المعلومات غير المهمة، فإنها تخفف تماما.

والشكل (2-3) يوضح انموذج التخفيف أو الإضعاف ل(تريسمان) وعلى النحو الأتي:



شكل(2-3) أنموذج الانتقاء المبكر ( التضعيف أو التخفيف ) لـ (تريسمان)

3- انموذج نايسر(Neisser) عام 1967

قدم نايسر تفسيرا بديلا لعملية الانتباه أشار فيه الى ان أكثر السلوك يحدث نتيجة لمرحلتين متتابعتين من عمليات معالجة المعلومات (Information Processing) الأولى هي عملية ما قبل الانتباه (Preattentive) التي تتحدد فيها الخصائص والسمات الكلية للمثيرات مثلا يمكن عزل شكل معين عن أرضيته، ويعني هذا ان الاكتشاف(Detected) قد حصل من دون التعرف(Recognized) في عملية فصل الشكل عن محيطه.أما المرحلة الثانية من مراحل معالجة المعلومات فهي مرحلة التحليل بواسطة التركيب (Analyses-by-Synthesis) وهذه العملية البنائية هي ما يسميها بآلية أو ميكانزم الانتباه.

وبين نايسر ان عملية الانتباه (التحليل بواسطة التركيب) يمكن أن تركز بصورة كاملة على قناة واحدة بغض النظر عن المعلومات الواردة في القناة الأخرى.أي إن عملية معالجة المعلومات الواردة تتحدد في القناة المنتبه لها فقط مع إهمال المعلومات الواردة في القناة الأخرى.

وفي هذا الصدد يشير نايسر إلى إن الفرد(عندما يستمع لمثيرات معينة فأنه يكون ما يدعى بالحديث الداخلي (Inner Speech) على مستوى من التجريد الفكري من اجل فهم ومتابعة هذه المثيرات. وهذه العملية البنائية هي ما يسميها التركيب بواسطة التحليل وهي عينها ميكانزم الانتباه السمعي والتي تتضمن توليد وتركيب سلسلة من الوحدات اللغوية التي تساعد على فهم المثيرات وإدراكها.أما المثيرات القادمة من القناة الأخرى(غير المنتبه لها)فلا تنقى (Filter out) أو تخفف(Attenuated) وإنما تهمل مشيرا إلى إن عملية التحليل بواسطة التركيب لا تهتم بكمية المدخلات الواردة وإنما تهتم في معانيها وتطبيقاتها العملية.

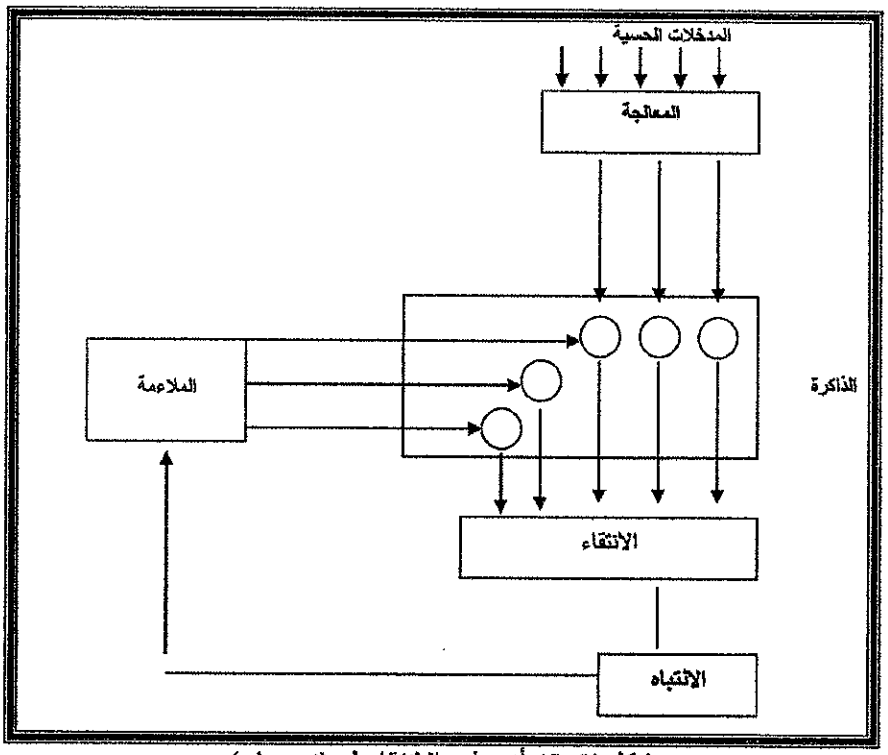
4- نظرية نورمان(Norman) 1968

تؤكد هذه النظرية إن كل المعلومات المدخلات (input) يتم التعرف عليها (Recognition) حتى تلك التي جاءت من القناة غير المنتبه لها.وان المفحوصين يعرفون الكلمات التي سمعوها في الإذن غير المنتبه لها غير أنهم لا يستطيعون معالجة تلك المعلومات بأكثر من عملية التعرف لان انتباههم يكون قد ركز على المعلومات الواردة في الرسالة المنتبه لها.

وتشير أيضا إلى إن المعلومات يتم التعرف عليها قبل حدوث عملية الانتباه حيث تتلقى معالجة إدراكية (تحليل) من خلال إثارة(Excite) دلائلها وتمثيلاتها في الذاكرة.وان عملية الانتباه تحصل من خلال انتقاء المعلومات التي يتم التعرف عليها والتي تلقت معالجات تحليلية في الذاكرة.

ويشير نورمان إلى إن المدخلات التي تستقبل ترسل إلى الذاكرة حيث تحصل عملية التعرف(Recognition) من خلال تحليل وتأويل دلالاتها وتمثيلاتها، وبعد أن تتم عملية التعرف تحصل عملية الانتباه لمعلومات منتقاة وهكذا فأن الانتباه يلي عملية التعرف. ويمكن القول إن الإنسان يقوم باستقبال المثير والتعرف عليه من خلال الاستفادة من معطيات ألذاكرة وبعد ذلك يقوم بانتقاء المعلومات التي سوف ينتبه لها من

خلال المصفاة الانتقائية التي تنقي المعلومات المهمة فقط ويسمى انموذج نورمان أيضا بأنموذج الانتقاء المتأخر(Late Selection Model) إذ ان المعلومات تتلقى معالجات إدراكية وتحليلية ومن ثم تتم عملية الانتباه الانتقائي.والشكل (3-3) يوضح أنموذج النظرية.




شكل(3-3) أنموذج الانتقاء ل (نورمان)

5- نظرية بوزنر وسنايدر(Posner and Snyder) 1975 طور كل من بوزنر وسنايدر مفهوم التفريق بين العملية الذاتية (التلقائية) للانتباه(Automatic Process) وبين الانتباه الشعوري(Conscious Attention) وأكدا إن هناك ثلاثة معايير عملية يتم من خلالها عد عملية الانتباه تلقائية(Automatic) وهي:

1- يجب أن يحصل الانتباه دون قصد(Intention).

2- يجب أن لا تحصل أية إثارة للوعي الشعوري.

3- يجب أن لا يحدث تداخل مع أي عملية عقلية.

وقد ربط بوزنر العمليات التلقائية للانتباه مع مفهوم المسلك النفسي(Psychological Pathway) الذي يعرفه بأنه "نمط الترميز(Coding) الداخلي وارتباطاته وعلاقاته(Connection) التي تنشط بصورة تلقائية من خلال عرض المثيرات " وافترض أيضا "إن الفعالية التلقائية تحصل نتيجة للتعلم الأولي(السابق). وبالمقابل فأن الانتباه الشعوري يمكن أن يستعمل بطريقة مرنة تماما في بعض مراحل معالجة المعلومات (Information Processing). وقد أشار كير(Kerr) عام 1973 إلى أن الانتباه الشعوري يمكن ان يستعمل لعمل استجابة معرفية مهمة كالاسترجاع من الذاكرة أو افتراض المفاهيم، ويمكن أيضا أن يطبق في العمليات التلقائية بصورة اقل نجاحا.

وبموجب هذه النظرية فأن أكثر الخصائص أهمية في الانتباه الشعوري هي القابلية أو السعة المحددة (Limited Capacity) التي تنطوي على جانبين مهمين في الأداء هما المدى الضيق(Narrow Range) للخبرات الشعورية في أية لحظة والتقليل أو التنقيص(Decrements) في الأداء والذي يظهر عندما يحاول المفحوص الأداء على مهمتين في آن واحد.

وبين بوزنر من خلال تجاربه ودراساته إن المثيرات المهمة تثير تمثيلاتها في الذاكرة بصور تلقائية مما يساعد على سهولة الأداء وسرعته،أما إذا لم تكن للمثيرات تمثيلات في الذاكرة فان الأداء يكون صعبا ويستغرق وقتا أطول،كما ان استجابات الانتباه الشعوري لاحتمالات المثيرات المختلفة تكون سريعة جدا من حيث سرعة اتخاذ القرار عندما تكون المثيرات متوقعة ولكن هذه الاستجابات تكون بطيئة عندما تكون المثيرات غير متوقعة. إذ أنها تستغرق وقتا في معالجة الأحداث غير المتوقعة لأن الانتباه سوف ينقل تركيزه من الأحداث المتوقعة التي لم تحصل الى الأحداث الحاصلة فعلا وهذا الانتقال يتطلب وقتا، وبموجب هذه النظرية فأن الانتباه يكون على مستويين الأول

مستوى العملية التلقائية إذ يتسم الأداء فيها بالسرعة بسبب وجود ما يشابهها في الذاكرة، ومستوى الانتباه الشعوري الذي يتسم فيه الأداء بالبطء النسبي مقارنة بالمستوى الأول.

6- نظرية شفرين وشنايدر(Shiffrin and Schnider) 1977.

قدم كل من شيفرين وشنايدر نظرية تتعلق بعملية السيطرة والعملية التلقائية للانتباه(Controlled and Automatic Processes) حاولا من خلالها أن يجمعا بصورة نظرية وتجريبية بين الانتباه التلقائي والذاكرة قصيرة المدى. ومع إن الأفكار الرئيسية لهذه النظرية تشبه ماطرحه بوزنر(Posner) إلا إن سترنبرك(Sternberg) قدم عام 1975 طريقة مبسطة لفحص الذاكرة قصيرة المدى من خلال عرض مجموعة من المثيرات وإدخالها إلى الذاكرة القصيرة. فوجد ان زمن الرجع(Reaction Time) أي الزمن المطلوب لأداء الذاكرة يزداد بحدود(40) ملي ثانية بعد كل فقرة جديدة.

وتؤكد نظرية شفرين وشنايدر إن هناك نوعين من العمليات العقلية الخاصة بالانتباه الأولي هما عملية السيطرة (Controlled Processes) التي تتميز بأنها إرادية (Voluntary) تستلزم انتباها عاليا وتكون بطيئة نسبيا، والثانية هي العملية التلقائية(Automatic Processes) التي تحصل في أداء المهمات اليومية المألوفة، لذلك فهي لا تحتاج إلى انتباها عاليا وتكون سريعة نسبيا.

والأداء في مستوى العملية الانتباهية التلقائية يحصل بسهولة من خلال تعود الفرد على نمط المثيرات المعروضة، فسائق السيارة مثلا لا يحتاج إلى طاقة انتباهية تستلزم تركيزا كبيرا عندما يرى الضوء الأحمر، وكل الفعاليات الحركية الحاصلة بعد ذلك (الضغط على عتلة الوقوف وغيرها) تمثل أداء مألوفا اعتياديا ومكررا لا يحتاج إلى جهد وطاقة وبالمقابل فان الأداء على مستوى عملية السيطرة يحتاج إلى جهد انتباهي عال لأنه يتعامل أساسا مع مهمات غير مألوفة(Unfamiliar) تنطوي على مثيرات جديدة ومتشعبة.

وكان من نتائج بحوث شفرين وشنايدر أن ظهرت نظرية عامة للذاكرة والانتباه إذ عد مخزن الذاكرة طويلة المدى بمثابة تجميع للتفصيلات المتعلقة بالمفاهيم وعلاقاتها البينية وان لكل من الذاكرة طويلة المدى وقصيرته مخزنا خاصا بها.كما إن عملية السيطرة للانتباه تتضمن معالجة المثير في الذاكرة قصيرة المدى وتحليله وتمثيله وترميزه من خلال عملية التعرف(Recognition) ليدخل عنصرا فاعلا في مخزن الذاكرة طويلة المدى، وان أي تحليل للمدخلات سوف ينسى لما لم يتلق هذا المدخل الانتباه الكامل ، وقد تمخض عن هذا ظهور انموذج اتكنسون وشفرين (Atkenson and Shiffrin) للذاكرة عام 1977 الذي يؤكد ان بقاء المعلومات التي يتلقاها الفرد عبر الأجهزة الحسية في الذاكرة يعتمد على عاملين مهمين هما

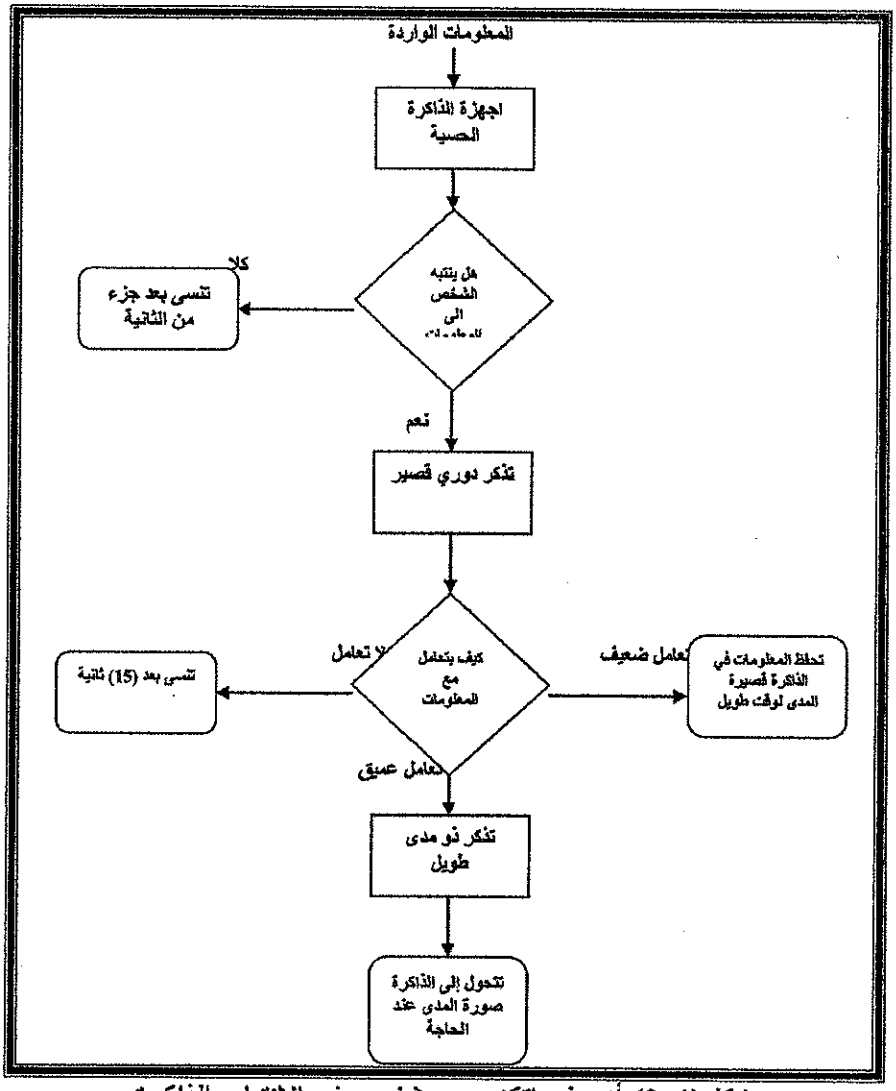
1- الانتباه للمعلومات المنتقاة من خلال الأجهزة الحسية.

2- الكيفية التي يتم من خلالها التعامل مع تلك المعلومات.

فالإنسان يتعرض في كل لحظة الى كمية كبيرة من المثيرات والمنبهات والمعلومات إلا انه لا ينتبه إلا للمعلومات التي انتقاها من خلال الحواس إذ تدخل الى جهاز الذاكرة الحسية (Sensory Memory) أو المخزن الحسي (Sensory Stage) على شكل انطباع حسي أو اثر عابر وهذا الانطباع أو الخيال العابر سوف يختفي بعد جزء من الثانية ما لم ينتبه إليه. إذ أن الانتباه لهذه المعلومات الحسية سوف يجعلها تنتقل إلى جهاز الذاكرة قصيرة المدى الذي يختزن كل المعلومات والخبرات التي ينتبه لها الفرد. في وقت محدد، ويقوم بخزنها لمدة مؤقتة تتراوح بحدود (15) ثانية. أما إذا لم ينتبه الفرد لهذه المعلومات فإنها سوف تنسى بعد جزء من الثانية.

وتعتمد عملية انتقال المعلومات إلى جهاز الذاكرة طويلة المدى على الطريقة التي يتم بها معالجة المعلومات من حيث تحليلها وتفسيرها وإضفاء المعاني والرموز عليها وربطها بمعلومات وأفكار أخرى موجودة في مخزن الذاكرة طويلة المدى. وبمعنى آخر

إن المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى يتم التعرف عليها ومن ثم تنتقل إلى جهاز الذاكرة طويلة المدى، والشكل (4-3) يوضح انموذج اتكنسون وشفرين.




شكل(4-3) أنموذج اتكنسون وشفرين في الانتباه والذاكرة

7- نظرية تريسمان وكلادي (Treisman ana Gelade) 1981 .

تسمى هذه النظرية بنظرية توحيد السمات أيضا(Feature Integration Theory) وهي تشبه في خطوطها العامة نظريتي بوزنر وسنايدر(Posner and Snyder) وشفرين وشنايدر(Shiffrin and Schnider) إذ تميز بين مرحلتين من عمليات الانتباه تستند على نمطين او نوعين من العمليات الإدراكية( Perceptual Possessing) المرحلة الأولى تسمى بمرحلة عمليات ما قبل الانتباه ( Pre attentive Processing) التي يتم من خلالها التسجيل الآلي أو التلقائي لسمات المثيرات الموجودة في المجال، وهذه العملية تحدث على أدنى مستوى من الفعالية العقلية ولا تحتاج إلى جهود حتى إن الفرد ربما لا يعي (Not aware) ما الذي قام به من فعل ،أما المرحلة الثانية فهي مرحلة تركيز الانتباه(Focused Attention) التي تتضمن سلسلة من العمليات التي يتم من خلالها تحديد السمات البارزة للمثير وإدراكها ضمن محيطه الكلي ،ويقصد بالسمات البارزة في هذه النظرية (القيمة المحددة على البعد Diminution التي تحلل من خلال بعض المدركات المستقلة وظيفيا ،فمثلا اللون هو الموضوع أو البعد أما الأزرق فهو السمة البارزة.

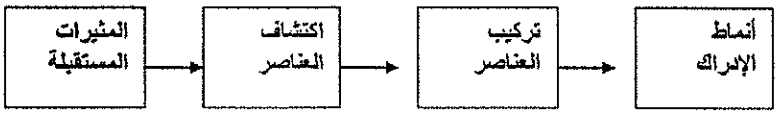
وتشير تريسمان الى ان هناك اربع مراحل تحدد آلية الانتباه هي:

1- مرحلة تحديد العناصر

2- مرحلة ما قبل الانتباه: العناصر المستقلة( The Pre attentive Stage: Dependent Features)

3- مرحلة تركيز الانتباه: ارتباط العناصر ( The Focused Attention Stage: Combining The Features)

والشكل (3-5) يوضح انموذج النظرية




شكل(3-5) انموذج نظرية تريسمان

## مناقشة النظريات والنماذج

لقد عرضت سبع نظريات ونماذج تفسر عملية الانتباه ولعله من الضروري أجراء مناقشة عامة بينها لتأشير نقاط الاتفاق والاختلاف، ومن ثم تبني نظرية أو نموذج يكون الأقرب في تفسير آلية الانتباه بوصفها عملية معرفية تمثل احد أهم مرتكزات الفعاليات العقلية عند الإنسان،وفي ما يأتي عرض لنقاط الاتفاق والاختلاف بين النماذج والنظريات المقدمة:

1- تتفق نظرية برودبنت مع نظرية نورمان على ضرورة وجود المصفاة الانتقائية لأن النظام الإدراكي للإنسان محدد في قدرته على استيعاب الكم الهائل من المثيرات المحيطة به، وان هذه المصفاة تسمح بمرور المعلومات المفيدة التي يحتاجها الفرد.

2- تؤكد كلتا النظريتين آنفتي الذكر على ان المصفاة الانتقائية تعمل بنظام (الكل-أو-اللاشيء) أما الانتباه للمعلومة (المثير) والسماح لها بالمرور أو إهمالها.

3- تختلف النظريتان جوهريا من حيث موقع المصفاة الانتقائية لأنهما أساسا مختلفتان في طبيعة ترتيب العمليات المتعلقة بمعالجة المعلومات وتحليلها، إذ أن انموذج برودبنت يؤكد إن المعلومات الداخلة تستقبل من قبل أجهزة الاستقبال الحسي ثم تخزن في مخزن الذاكرة قصيرة المدى إذ يجري تحليل أولي وتمهيدي لها ثم تنقى المعلومات المفيدة وتأول وتفسر في جهاز القابلية المحددة السعة. وبكلمة أخرى إن هذا الأنموذج يؤكد أن الانتباه يسبق عملية التفسير والتأويل والترميز (التعرف) في حين يؤكد نورمان إن المدخلات كلها وليس جزءا منها كما يرى برودبنت. يتم التعرف عليها من خلال استقبالها ونقلها إلى جهاز الذاكرة إذ يستفاد من معطيات الذاكرة ومخزونها في التعامل مع المثيرات الداخلة ومن ثم يتعرف عليها.هذا يعني ان التعرف يسبق الانتباه.أما أنموذج اتكنسون –شفرين فيؤكد أن المعلومات الواردة التي تستقبلها أجهزة الذاكرة الحسية ربما تنسى بعد جزء من الثانية إذا لم ينتبه إليها الشخص. أما إذا انتبه لهذه المعلومات فأنها تذهب إلى جهاز الذاكرة قصيرة المدى

كما إن موقع الانتباه في هذا الأنموذج يختلف عنه في أنموذج برودبنت إذ انه يحدث تماما بعد استقبال المعلومات وقبل دخولها الى الذاكرة قصيرة المدى.أما في أنموذج برودبنت فان المصفاة الانتقائية (الانتباه الانتقائي) يحدث بعد جهاز الذاكرة قصيرة المدى وبكلمة أخرى إن الانتباه في أنموذج اتكنسون- شفرين يحصل قبل دخول المعلومات الى جهاز الذاكرة قصيرة المدى،أما في أنموذج برودبنت فأنه يحصل بعد دخول المعلومات الى جهاز الذاكرة قصيرة المدى.

4- يختلف انموذج تريسمان مع أنموذجي برودبنت ونورمان في انه يرفض فكرة ان المصفاة تعمل على وفق نظام (الكل-أو- اللاشيء) ويؤكد انه دائما هناك جزء من المعلومات يمكن ان يمر عبر المصفاة من القناة غير المنتبه لها وتشكل هذه نسبة 19%من المعلومات الداخلة وهي كافية لان يتعرف الفرد فيها على اسمه أو أي شئ يهمه في إثناء الانشغال برسالة مهمة. وان المعلومات الواردة في الرسالة غير المنتبه لها لا تختفي وإنما تضعف(لا تحلل بصورة كاملة) وقد قبل برودبنت تعديل تريسمان لاحقا.

5- الانتباه في أنموذج تريسمان يمكن أن يتم على وفق أنموذجي برودبنت ونورمان ،وان عملية تحليل المعلومات يمكن أن تحصل للخصائص الفيزيائية للمثيرات الداخلة (الشدة-الكثافة-النبرة) أو للمعاني من خلال تفسير دلائل المثير في الذاكرة،في حين يؤكد نايسر في أنموذجه ان الانتباه يحدث على وفق مرحلتين هما مرحلة تحديد الخصائص والسمات العامة للمثير ومرحلة التحليل من خلال التركيب ،وبذلك أعطى نايسر أهمية كبرى لعمليات التحليل والتفسير في الانتباه.أما شفرين واتكنسون فانهما يؤكدان إن الانتباه مرحلة أساسية ومهمة تلي مرحلة الإحساس، وان تحليل المعلومات يؤدي دورا مركزيا في بقائها في أجهزة الذاكرة طويلة المدى.

6- اتفقت نظرية بوزنر وشنايدر ونظرية شفرين وشنايدر ونظرية تريسمان وكلادي على وجود مرحلتين أو نمطين للانتباه، كما اتفقوا على أهمية التمييز بين العمليات

التلقائية للانتباه التي تتسم بالسرعة والتلقائية والسهولة وبين الانتباه المركز أو الشعوري أو المسيطر الذي يكون بطيئا نسبيا وغير تلقائي ويحتاج إلى جهود إضافية في معالجة المعلومات.

7- على الرغم من صعوبة تفضيل أنموذج على آخر إلا انه من المفيد توضيح حقيقة إن نظرية شفرين وشنايدر تعد أكثر النماذج قدرة في تفسير عملية الانتباه للأسباب الآتية:

1- تؤكد هذه النظرية إن الانتباه عملية عقلية تسبق الإدراك وتلي الإحساس وهذا ما تؤكده الدراسات المعرفية والدراسات الفسلجية الحديثة.

2- إنها أكثر قدرة وديناميكية في تفسير الانتباه والعمليات العقلية المصاحبة لها والمرتبطة بها.

3- تتفق هذه النظرية مع التوجه المعرفي الحديث في علم النفس من حيث تأكيدها على دور العمليات العقلية الأخرى كالإدراك والتذكر والتخيل والتصور.

4- تؤكد هذه النظرية وبصورة واضحة الدور الذي يؤديه الانتباه في عملية التذكر الطويل أو القصير المدى.

5- تعد من أكثر النظريات إثارة للبحوث واقدرها في تفسير ظاهرة الانتباه.

**أنواع الانتباه**

عندما يركز شخص ما نحو هدف معين في البيئة المحيطة فان ذلك الجزء من البيئة يشكل محور نشاط العمليات الحسية(السمعية- البصرية-الشمية-اللمسية وغيرها) وعلى هذا فان الهدف بوصفه جزءا من المجال الإدراكي يكون أكثر تمايزا واشد بروزا عن هذا المجال.

بيد أن الانتباه بوصفه عملية عقلية سابقة للإدراك يتصف بالتغيير وعدم الثبات والانتقال من جزء لآخر ضمن المجال المدرك.وهو أكثر ميلا للتحول الكيفي (الطوعي) بعد مدة من التركيز على احد أجزاء المجال الكلي فضلا عن ان عملية التحول هذه تخدم

وظائف أساسية في تحقيق التنظيم الإدراكي،فمن غير الممكن تنظيم عناصر أي مجال خلال نظرة متفردة لجزء محدد منه.

وهناك أسباب متعددة تعمل على تحويل الانتباه من جزء لآخر في البيئة المحيطة منها حالات التخمة أو الإشباع(Satisfy) التي تعمل على منع أو كف استمرارية الانتباه.وتشير الدراسات إلى أن هناك ثلاثة أنواع من الانتباه هي:

1-الانتباه ألقسري(اللاإرادي):Involuntary

وفي هذا النوع من الانتباه يتجه تركيز الفرد نحو المثيرات بصورة قسرية من دون رغبة منه.ولأجل ان يحدث هذا النوع من الانتباه لابد من وجود مثيرات قوية كالأصوات المرتفعة أو الأضواء الساطعة أو الأشياء المتحركة والكبيرة الحجم.وهذه المثيرات ترغم الفرد قسرا على الانتباه لها من دون رغبة منه.وفي هذا النوع من الانتباه يكون الفرد اقل فاعلية في اختيار اتجاه انتباهه ويكون أكثر انقيادا للقوى التي تجبره على الانتباه لها.ومن الجدير بالذكر إن هناك علاقة طردية بين قوة المثير ودرجة الانتباه.فكلما كان المثير قويا زاد انتباه الشخص ،ويمكن الاستفادة من هذا النوع من الانتباه في الإعلانات التجارية وفي الدعاية.

2-الانتباه الإراديVoluntary:

وفيه يوجه الفرد انتباهه نحو شئ ما بصورة طوعية ومقصودة باذلا جهدا كبيرا في سبيل تحقيق هدف معين كالانتباه إلى محاضرة مهمة إذ يتوجه انتباه الفرد بصورة كلية وتامة ومقصودة وإرادية نحو المحاضر. وهو يتطلب صبرا كبيرا وإرادة قوية وجهدا متميزا،وتؤدي العوامل النفسية والذاتية والخارجية أثرا فاعلا في الانتباه،ويمكن القول إن هذا النوع من الانتباه يستهدف:

أ- الاعتماد على الإرادة.

ب-تحقيق الأهداف والمثل العليا، وبذلك يؤدي إلى التقدم العلمي والإنساني والاجتماعي.

ث-الحاجة إلى نوع من الجهد والنشاط.

3-الانتباه التلقائيSpontaneous:

وهو الانتباه إلى هدف أو شئ يحقق حاجات فطرية مهمة للفرد ويحدث من تلقاء الفرد نفسه (أي من دوافعه الأولية) وهذا النوع لا يتطلب جهدا كبيرا ويمكن الاستفادة من هذا النوع من الانتباه في الإعلان من خلال التعرف على الدوافع والحاجات الأساسية للأفراد وبذلك تجعل المستهلكين ينتبهون له.

**العوامل المؤثرة في الانتباه:**

هناك عوامل كثيرة ومتنوعة تثير انتباهنا وتؤثر فيه وتستولي على اهتمامنا ويمكن تقسيم هذه العوامل الى قسمين أساسيين هما العوامل الخارجية والعوامل الداخلية.

1- العوامل الخارجية(External Factors) وتتحدد هذه العوامل في ا ربعة أنواع من العوامل هي:

أ- الحدة (القوة)(Intensity):

تعد من أهم العوامل المؤثرة في الانتباه فالصوت العالي يثير الانتباه أكثر من الصوت الواطئ، والضوء الساطع له تأثير اكبر في جذب الانتباه من الضوء الخافت، والشكل الكبير أفضل من الشكل الصغير. وبشكل عام لو تنافس مثيران لإثارة الانتباه فإن المثير الأكثر حدة هو الذي يستولي على انتباه الفرد.

ب-المغايرة (Contrast):

يميل الإنسان لأن يتوافق مع العالم المحيط به، وكل شئ يختلف اختلافا كبيرا ومميزا من محيطه يمكن أن يثير الانتباه.فدقات الساعة تثير انتباهنا عند دخولنا لغرفة ولكن بعد وقت يسير نفقد انتباهنا لها. وربما تبدو الغرفة حارة أو باردة حال دخولنا لها ولكن الحرارة أو البرودة لا نشعر بها بعد عدة دقائق.ان المغايرة تؤدي إلى إثارة الانتباه وأي تغير في طبيعة المثيرات التي تعودنا عليها يمكن أن تجذب انتباهنا، ولعل أوضح مثال

على هذا الجانب هو الصوت المتغير في طبقته وشدته إذ يستأثر بالاهتمام والانتباه أكثر من الصوت الذي يسير على وتيرة واحدة.

ت-التكرار (Repetition):

يؤدي تكرار المثير عبر الزمن إلى جذب الانتباه ويعد فاعلا جدا إذا رافقه بعض التغير في أسلوب العرض.ونحن أكثر انتباها لسماع الصوت المكرر من الصوت المفرد.

ث-الحركة (Movement):

ان الإنسان مثل غيره من الكائنات التي تملك جهازا بصريا متطورا له حساسية عالية للأشياء التي تتحرك ضمن مجاله البصري، وان الأشياء المتحركة تتميز عادة عن محيطها وتجذب الانتباه إليها.لذلك فهي قادرة على أن تجذب انتباه الفرد بصورة قسرية.فالإعلانات الكهربائية المتحركة أكثر إثارة وجذبا للانتباه من الثابتة.

ج- الجدة(Novelty):

أشارت البحوث والدراسات إلى إن الإنسان يوجه انتباهه بصورة مباشرة وسريعة للمثيرات الجديدة غير العادية (Unusual) ومثل هذه المثيرات تثير الانتباه بصورة فعالة وتساعد على التعلم السريع لها. فالكلمة المطبوعة بصورة غامضة وسط صفحة مليئة بالكلمات تكون أكثر انتباها من غيرها وتساعد في التعلم بسرعة.

2- العوامل الداخلية (Internal Factors):ويمكن تحديد هذه العوامل في ثلاثة أنواع هي

أ-الدوافع والحاجات والاهتمامات(Motives, Needs, Interests):

إن اهتماماتنا ودوافعنا لا تحدد فقط الشئ الذي يجذب انتباهنا ولكن أيضا نوعية المثيرات التي نهتم بها.فالشخص الجائع لا تثير اهتماماته الملابس الجديدة ،وإنما الأطعمة وأنواع المأكولات الأخرى.فأي شئ يستهوي اهتماماتنا أو حاجاتنا أو دوافعنا يكون ذا قيمة انتباهية.ونحن في الغالب نغفل أو نهمل الكثير من المنبهات المهمة لأنها خارج دائرة الاهتمامات.

ب-التهيؤ الذهني والتوقع (Mental Set Expectancy):

وهو استعداد الشخص لأداء استجابة محددة أو مجموعة استجابات ويعبر عن التناسق والتآزر بين التوقعات والأحداث الفعلية.فالتهيؤ الحركي يمثل الاستعداد لأداء حركة أو مجموعة حركات محددة والتهيؤ الفكري هو الذي يعبر عن الاستعداد لتنفيذ فكرة خاصة مثلا وهكذا، وقد أشارت الدراسات إلى إن الأفراد ينتبهون إلى مثيرات خاصة استنادا إلى طبيعة الأفكار المسبقة(التوقعات) التي وضعوها في أذهانهم فالأم تكون حساسة لأي صوت إثناء النوم لأنها تتوقع صوت طفلها والطبيب يكون حساسا لصوت الهاتف ليلا لأنه يتوقع حدوث حالة طارئة، وفي العادة تؤثر الأفكار المسبقة والتوقعات أثرا في نمط الاستجابات المقدمة ونوعيتها.

ت-الخبرات السابقة(Post Experiences):

لا يستغني المرء عن خبراته الماضية لأنه وفي ضوء خبراته السابقة وتجاربه الشخصية يستطيع ان يحدد مدى الانتباه وسعته والطريقة التي سوف يتعامل بها مع هذا المثير أو ذاك ،فضلا عن الفترة التي سوف يستغرقها في الانتباه له.

# الفصل الرابع : الإدراك

- سيكولوجيا الإدراك
- العوامل المؤثرة في الإدراك:
- نظريات الإدراك- الإيهام البصري
- فسيولوجيا الإيهام البصري
- التكوين التشريحي للعين
- أنواع الإيهام البصري
- نظريات إدراك العمق
- إدراك اللون
- نظريات إدراك اللون

سيكولوجيا الإدراك:

اجمع علماء النفس المعرفيون على إن الإدراك يمثل المرحلة الثالثة في سلسلة عمليات معالجة المعلومات بعد عملية الإحساس والانتباه، فهي عملية فهم معطيات البيئة المحيطة بنا واستيعابها، وتمثل واحدة من أكثر جوانب الخبرة الشعورية أهمية من حيث اكتشاف المثيرات والانتباه لها، ومن ثم أدركها بشكل منسجم ومتناسق. نحن نستلم كما غير منظور من الخبرات الاحساسية المختلفة وندركها ونرتبها وفق تنظيم غاية بالدقة يتناسب مع الموقف المحيط والدوافع والحاجات الذاتية في اللحظة الشعورية.ويتعامل كل منا مع ألاف المثيرات التي تتطلب الفهم والتحليل والاستجابة الفورية. وبالتالي فان الإدراك ينطوي على نوعين من العمليات هما العمليات البايولوجية لفهم المثيرات البيئية والعمليات المفاهيمية لتفسير تلك المثيرات وفقا لنمط التوقعات المتعلمة والخبرة الذاتية المكتسبة.

نحن لا ندرك المثيرات بالطريقة نفسها، لان نمط التوقعات والخبرات الذاتية المكتسبة تراكميا تختلف من فرد لأخر، كما إن أساليب معالجة المعلومات تفرض نظاما متفردا للتعامل، نسبغ من خلاله على ما في داخلنا من أفكار وتوقعات وأنظمة معالجة تيسر عملية الفهم والتحليل والتوجيه. وعلى وفق ذلك فان وظيفة الإدراك هو تحليل وفهم وتنظيم المعلومات الحسية المنتبه لها، بعد أن تمركزت في مركز الوعي أو الشعور عند الفرد.

وعلى هذا الأساس عد علماء النفس السلوك الادراكي بأنه سلوك متفرد من نوعه يربط الفرد بالعالم المحيط به ويجعله في حالة من التواصل الايجابي مع المحيط المدرك. ويشكل كل ذلك محاولة جادة ومثمرة لتفسير العالم المحيط بنا.ولأننا نعيش عصر الثقافة البصرية، فان جل المعلومات المدركة تأتي بشكل صور بصرية عبر القناة الحسية البصرية، مع إن القنوات الحسية الأخرى، لا تقل فاعلية عنها إلا بقدر الاعتماد عليها كما ونوعا.

يعد العقل البشري نظاما باحثا للمعلومات ومنظما لها، وبدلا من إضاعة الوقت في جمع المعلومات التي سبق إدراكها، يعمل النظام الحسي كل حسب نوعه وتخصصه مع الدماغ في سياق عدد من الفعاليات الادراكية المهمة، كالتخفيف وتخفيض الإشارات التنبيهية التي يتسلمها النظام الادراكي البصري أو السمعي أو الشمي أو التذوقي إلى الحد الذي يمكن الجهاز العصبي من السيطرة على ما يتسلمه من معلومات، ولان المعلومات المدركة هي معلومات منتقاة أساسا فان الدماغ يعمل وفق نظام الانتقاء الادراكي في معالجة المعلومات، في إشارة إلى إهمال التنبيهات غير المهمة والاهتمام بالتنبيهات الأكثر أهمية للفرد.

ولهذا فان وجهة النظر الحديثة في فهم الإدراك تشير إلى انه يمثل محصلة عمليات النظام العصبي المتعلقة بتنظيم المعلومات.في إشارة واضحة لدور عملية الإحساس من حيث اكتشاف المثيرات واستقبالها ونقلها إلى الدماغ والى عملية الانتباه من حيث دورها في انتقاء المعلومات المهمة وإهمال المعلومات غير المهمة للفرد.

وعلى هذا الأساس تمثل عملية الإدراك بوابة العمليات المعرفية اللاحقة كالتذكر(عملية حفظ المعلومات التي حصل عليها الإنسان من خلال الإدراك واستدعائها عند الحاجة) والتفكير(عملية إنتاج تنظيمات وتراكيب مفاهيمة جديدة من خلال تفاعل المعلومات المدركة عبر الزمن) فإذا كنا لا نستطيع إن ننتبه لمثير لم يصل في شدته درجة العتبة اللازمة لتشغيل الخلية المختصة، والإحساس به، فإننا لا يمكن إن ندرك هذا المثير لأننا لم ننتبه له أساسا.

وإذا كان الإدراك عملية نمائية ومعرفية تمكننا من استخلاص المعلومات من البيئة المحيطة فهو ليس حالة لحظية،ولا بديهية وإنما يشتمل على عمليات فسيولوجية معقدة واخرى سيكولوجية، فكثيرا ما يوصف الإدراك بأنه استجابة نفسية لمجموعة مركبة من التنبيهات الحسية ،ومصدرها موضوعات العالم الخارجي . فالفرد لا يستجيب للبيئة كما

هي عليه في الواقع، بل كما يدركها، وكما تبدو له، وحسب الطريقة التي يضفي عليها المعاني والرموز والدلالات.

ويمثل الإدراك المرحلة الثالثة من عمل الجهاز النفسي والمعرفي. ويكون في ذات الوقت الإطار المرجعي لكل الفعاليات المعرفية الأخرى، لأنه يتداخل مع عمليات التذكر والتفكير والابتكار من جهة، ويؤثر ويتأثر بالخصائص الشخصية من جهة ثانية.

لقد بين علماء النفس المعرفيون إن النشاط الادراكي للإنسان إنما هو نتاج للخبرات الماضية،وله دور كبير في صياغة فكرته عن الحاضر والمستقبل. وقد حاول بعض المنظرين الربط بين الفعالية الادراكية ونمط الشخصية.

فالإدراك ليس مجرد استلام خامل وتفسير آلي نمطي للمنبهات، إنما هو عملية نشطة يتم من خلالها الربط بين المعلومات المنتقاة وبين الخزين المعلوماتي الذي يضفي المعاني والدلالات للرموز المدركة. وبالتالي فالادراك في جوهره عملية إضفاء المعاني للعناصر الحسية التي تبرز في شعورنا لأهميتها، وهي بمثابة محصلة لعمليات النظام العصبي المتعلقة بتنظيم ومعالجة المعلومات .

**العوامل المؤثرة في الإدراك:**

كيف يؤثر الإدراك في السلوك؟ ربما شكل هذا التساؤل احد أهم الأسئلة التي تحرى عنها المعنيون في علم النفس منذ بدايات القرن الماضي. إذ بين وليم جيمس( William James) (1842-1919) إن الخبرة الشخصية تمثل مصدر المعلومات التي يستقي من خلالها الفرد سلوكه الآني، وان الظواهرية (Phenomenology) تعنى بوصف الخبرة الآنية المباشرة للفرد، فبدلا من التفتيش عن السلوك العام نبدأ بخبرتنا الشخصية بوصفها مصدر المعلومات.فعندما ندرك الأشياء يتأثر السلوك بمحتوى التمثيل المعرفي الناجم عن هذا الإدراك.أما برونر فقد عد الإدراك عملية تكوين واختبار جملة من الفرضيات حول الشئ المدرك اعتمادا على البيانات الحسية والمعرفة السابقة والقدرة على

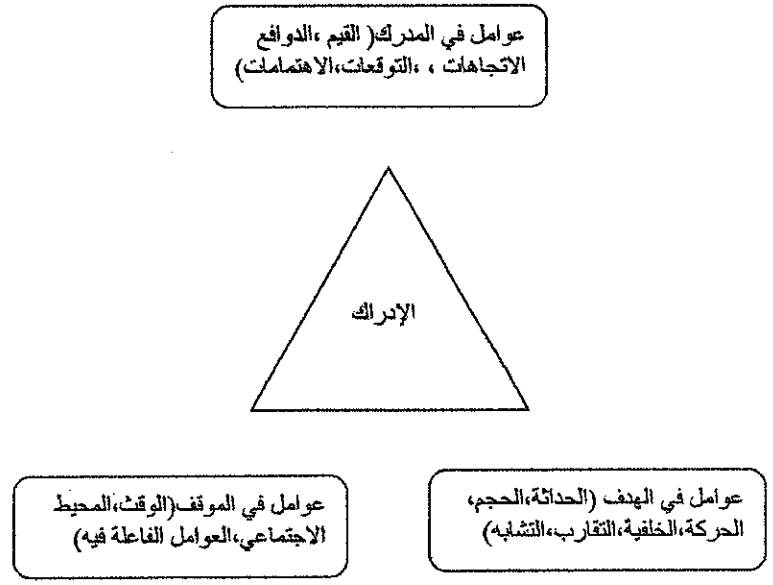
الاستدلال.في حين بين كريكوري أن الإدراك يمثل نوعا من الاستدلال الذكي الذي يجعل الأشياء قابلة للإدراك في أي وقت ممكن.

لابد من الإشارة إلى أن هناك عوامل عديدة مؤثرة في عملية الإدراك منها

1- عوامل تتعلق في طبيعة المدرك:وتشمل اتجاهات الفرد ودوافعه واهتماماته وخبراته الذاتية وتوقعاته.

2- عوامل تتعلق بطبيعة الموقف المحيط بالفرد وشبكة العوامل المصاحبة والمؤثرة فيه.

3- عوامل تتعلق بطبيعة الهدف أو الموضوع المدرك: مثل الحجم والشكل والخلفية والحركة والتقارب والتشابه وغيرها.والشكل(1-4) يوضح العوامل المؤثرة في الإدراك.




الشكل(1-4)يوضح مخطط العوامل المؤثرة في الإدراك

## نظريات الإدراك

### أولا: نظرية البيانات الحسية(نظرية جبسون)

سعى جيمس جبسون(James Gibson) إلى وضع نظرية عامة في الإدراك البصري أكد من خلالها إن أنماط الضوء الواصلة إلى العين يمكن عدها منظومة كاملة من المعلومات البصرية التي من شأنها إن توفر إطارا معلوماتيا عن العالم المحيط بنا، وبين إن مفتاح الإدراك البصري يتضمن الوصول إلى المعلومات البصرية التي تتلقاها الشبكية، وان كل الموضوعات البيئية الملتقطة من العينين تمتلك قدرة ادراكية مباشرة، وذات تأثير مباشر في السلوك، لأنها تحدد حالة المدرك (بضم الميم وكسر الراء) في إشارة إلى إن كل المعلومات التي نحتاج إليها لصنع الإحساس بالبيئة البصرية تقدم مباشرة من خلال المدخلات البصرية.

ويصف جبسون نظريته قائلا (عندما أؤكد إن إدراك البيئة يكون مباشرا، أنا اعني انه لا واسطة تتوسط الحصول على الصور الملتقطة على الشبكية، فالإدراك يكون مباشرا ونشطا في الحصول على كل المعلومات في المحيط المليء بالمؤثرات ) وقد ركز جبسون في هذه النظرية على أربعة مبادئ أساسية للادرك المباشر هي:

1- إن البيئة المحيطة بنا تحتوي على كل المعلومات الحسية التي نحتاجها لإدراك العالم من حولنا.

2- لما كان الإدراك مباشرا وعفويا وتلقائيا، فأنه لا حاجة لاستخدام أية استنتاجات لا شعورية للمعلومات المدركة.

3- إن الإدراك والسلوك مرتبطان ارتباطا مباشرا غير قابل للانفصال.

4- يستخدم الإدراك لتوجيه السلوك الذي يزودنا برموز إضافية جديدة، من شانها إن تغني المنظومة الادراكية للفرد.

إن كل ما يحتاجه الفرد في سياق عملية الإدراك الجبسنية هو تحليل المعلومات باتجاه واحد من (الأسفل نحو الأعلى)، في إشارة إلى آلية عملية تحليل المعلومات الحسية، إذ

يتخذ شكل الانتقال من البساطة نحو التعقيد.أي إن معالجة البيانات الحسية تتجه من التحليل البسيط نحو التحليل المعقد.

ويكون تنظيم المعلومات الواصلة إلى المستقبلات الحسية متضمنا كل السياقات الحسية اللازمة، وهذا كل ما نحتاجه وبالتالي فلا حاجة إلى العمليات المعرفية العليا أو أي شئ يمكن إن يتوسط بين ادراكاتنا وخبراتنا الحسية، فلا ضرورة لعمليات التفكير أو الذكاء أو حتى المعتقدات في الإدراك. لان العالم الواقعي والكلام لجبسون هنا (ينطوي على معلومات إجرائية وسياقية كافية لصنع أحكام ادراكية، فلسنا بحاجة إلى خبرة سابقة لإدراك الشكل الظاهر، طالما نستخدم المعلومات السياقية المباشرة، ونمتلك تناغما بيولوجيا نحو الاستجابة للشكل).

**ثانيا: نظرية النماذج:**

تعد من ابرز النظريات التي أيدت نظرية جبسون، وتؤكد إن كل المعلومات التي تصل إلى الدماغ من خلال الأجهزة الحسية، لابد إن يكون لها ما يقابلها من معلومات أو نماذج شبيهة في الذاكرة. فنحن نخزن في أجهزتنا الحسية أنماطا ونماذج (مطابقة)، لا تعد ولا تحصى مهمتها الأساسية تتحدد في التعرف عن كل أنماط المعلومات المستقبلة، ومقارنتها ومطابقتها مع ما موجود من خزين في الذاكرة. وفي العادة يعمد نظامنا الإدراكي في سياق الفعالية الحياتية اليومية إلى التعرف على الأنماط عن طريق مقارنتها مع أنماط مطابقة لها في الذاكرة. ومن ثم اختيار الأنموذج الأكثر دقة ومطابقة وتناظرا في حياتنا اليومية.

وهذا يدل على مدى فعالية النظام ألإدراكي للإنسان ودقته وسرعته في معالجة المعلومات المستلمة، ومقارنتها ومطابقتها مع ما هو مخزون في أنظمة الذاكرة.ولكي تحدث عملية التطابق هذه، يجب أن تتوفر ثلاثة افتراضات أو شروط أساسية هي:

1- إن لكل مثير في البيئة المحيطة ما يماثله في أنظمة الذاكرة.

2- لا يحدث التطابق إن لم يكن للمثير المستلم ذات التوجه الخاص بالأنموذج المطابق، فإذا انحرف هذا المثير لن يجد ما يماثله أو يطابقه في أجهزة الذاكرة.

3- يفترض التطابق الخاص بالأشكال، والحجوم، إن لا يحدث تغيرا في شكل أو حجم المثير لان أي تغير في هذه الأشكال والحجوم لا يفضي إلى حدوث التطابق.

إن من أهم عيوب هذه النظرية، افتراضها إننا نملك نماذج عقلية لكل المدركات الموجودة في البيئة المحيطة بنا. وهو افتراض يمكن إن ينطبق على المثيرات البسيطة في البيئة، أما المثيرات المركبة والمعقدة ذات التعبيرات غير البسيطة، فلا توجد لها في أنظمة الذاكرة ما يماثلها أو يطابقها، حتى لو افترضنا تزايد كمية المعلومات الجديدة التي يخبرها الفرد يوميا وتفصيليا. فمن غير المنطقي الاعتقاد بأننا نمتلك في مخزن الذاكرة نماذج مطابقة لكل حجم أو شكل مدرك، يمكن مناظرتها عند الحاجة، وهو أمر يستوجب توفر ملايين النماذج لكل مثير موجود في البيئة، يمكن إدراكه بالتوجه نفسه أو الهيأة والشكل.

وعليه فان هذه النظرية تفترض توفر ديناميكية إدراكية لا تستند إلى منظومة عملية واضحة، في معالجة المعلومات المدركة خصوصا في ما يتعلق بالمثيرات عالية التعقيد والتركيب، حيث يصعب إيجاد ما يماثلها في أنظمة الذاكرة المخزونة من جهة، وبلورة وإيجاد أنموذج مطابق لها في الذاكرة عند معالجة المعلومات المدركة من جهة ثانية.

**ثالثا: نظرية العناصر**(Features Theories)

تؤكد هذه النظرية إن الإحساسات الجديدة القادمة من العين أو الإذن أو الأجهزة الحسية الأخرى، تحلل إلى عناصرها الأولية.ثم يعاد تركيبها في المراكز العليا للدماغ، حتى تقارن مع المعلومات المخزونة في الذاكرة. فالأشياء المدركة تتكون من أجزاء وعناصر وجزئيات منفصلة وهي بمجموعها تعطي للشكل العام سماته المتفردة. فنحن ندرك شكل الكرسي لأننا نحلل هذا الشكل إلى عناصره الأولية، ثم نطابقه ما موجود من أجزاء وعناصر في الذاكرة، وبعدها نتخذ قرارا بخصوص ما ندرك. والكلمة تتكون من

مجموعة حروف، تشكل بمجموعها طبيعة الكلمة وشكلها ومعناها، وينطبق على كل الأشياء المدركة في ذات السياق.

إن الإدراك وفقا لهذه النظرية إن هو إلا عملية تحليلية. لان الصور البصرية للشكل يجري تحليلها إلى جزئيات أو عناصر بارزة، تخزن في قائمة خاصة بالشكل في أنظمة الذاكرة. وبفعل التطور الادراكي للفرد، تصبح العناصر البارزة اكبر فاكبر، نتيجة لزيادة قابليتنا وقدرتنا على التطور والتمييز، وعند رؤيتنا لمثيرات جديدة، تجري عملية مقارنة عناصرها وأجزائها الأولية مع ما موجود في قوائم الذاكرة المخزونة وطبقا لذلك فان هناك لخمس خطوات أساسية تحصل عند تحليل المثير إلى عناصره الأولية هي:

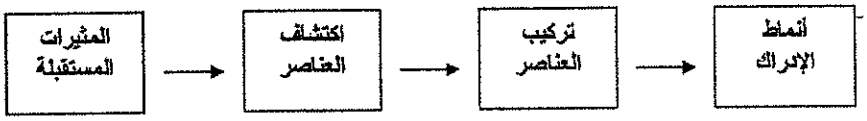
1- اكتشاف المثير من قبل الأجهزة الحسية المختصة ونقله عبر الأعصاب الحسية إلى الدماغ.

2- انتقاء هذا المثير من بين كم المثيرات المتحسسة، ووضعه في مركز الوعي، وبؤرة الشعور بوصفه مثيرا مهما للفرد يستحق الانتباه إليه في تلك اللحظة.

3- تحليل المثير إلى عناصره أو أجزائه الرئيسة.

4- البحث عن عناصر مشابهة لعناصر المثير البيني المدرك في أنظمة الذاكرة.

5- تستند عملية البحث على أساس تطابق عناصر المثير المدرك مع النماذج والأنماط الموجودة في الذاكرة. والشكل (2-4) يوضح عملية الإدراك.




شكل(2-4) يوضح عملية الإدراك

وعلى سبيل المثال لا الحصر، يمكن توضيح آليات عمل هذه المنظومة الادراكية البصرية أو السمعية، من فكرة الأشعة المنعكسة على شبكية العين أو الترددات الصوتية

التـي تصـل إلـى الإذن الداخليـة، إذ تنقـل مـن خـلال الأعصـاب البصـرية أو السـمعية المختصـة إلـى الـدماغ بشـكل عناصـر أو أجـزاء رئيسـية (Basic Features) هـذه العناصـر المحللـة يعـاد تركيبهـا وتنظيمهـا بالاسـتفادة مـن مخـزون أنظمـة الذاكرة لتكـون خبرة ادراكية جديدة.

إن نظرة تحليلية إلى الانموذج أعلاه، يوضح حقيقة مهمة مفادها (أنها اختصرت عملية المقارنة للمثير المدرك بعناصره وأجزائه الرئيسة، وليس إلى المدرك كاملا بتفصيلاته الجزئية الدقيقة). وبالتالي فلا حاجة لوجود عدد غير منظور من المثيرات في الذاكرة، لمطابقة كل مثير بيئي يحتمل إن يدركه الفرد. كما اقترحت ذلك النظريات انفة الذكر. وهذه واحدة من أهم نقاط التمييز للنظرية، لان المثير الواحد تتشابه مكوناته وأجزاؤه الرئيسة مع المكونات الأخرى، مما يقلل كثيرا من عدد العناصر والصور والأشكال الواجب توافرها في مخزون الذاكرة. فالمطابقة تتم أصلا بين عناصر المثيرات. كما إن العقل البشري قادر على إجراء سلسلة من عمليات التدوير العقلي(Mental Rotated) لأجل إن تصبح عملية المطابقة بين المثير الخارجي المدرك وبين الصور الذهنية المخزونة في الذاكرة ممكنة وسهلة ومباشرة.

على الرغم من إن كلا النظريتين آنفتي الذكر تشتركان في رؤيتهما للفكرة العامة للإدراك بوصفه عملية تحويل الأشياء المدركة إلى عناصره وأجزائه الرئيسة، ومقارنة هذه العناصر مع ما موجود من صور وملامح ذهنية في الذاكرة المخزونة، فأن ذلك يشير إلى إن للأشياء وجودا عينيا خارجيا ذا ملامح محددة، وآخر ذهنيا داخليا تجريديا لا يتسم بملامح محددة، ذات أشكال وصور وأنماط مخزونة في ذاكرة الفرد. ومتى ما تم التطابق بين الوجود الخارجي العيني والوجود الداخلي الذهني حدث الإدراك.

**رابعا: نظرية الإدراك البنائي:**(Constractive Perception)

في أواسط القرن التاسع عشر قدم هيرمان فون هيلمهوتز( Hermannvon Helmholts) نظريته المعروفة بنظرية الاستنتاج اللاشعوري( Unconscious

Inference). افترض فيها إن المدرك ينشا فهمه المعرفي للمثير الخارجي من خلال استخدام المعلومات التي وصلت إليه عبر الأجهزة الحسية، كلبنات أساسية في سياق عملية البناء والتركيب الإدراكي، مضافا أليها مصادر معلومات أخرى يمكن استخدامها خلال العمليات العقلية العليا. وإن المعلومات المتاحة للإدراك غير كافية وغير مكتملة أساسا على نحو نموذجي وبالتالي فهناك حاجة إلى إكمالها. فالمعلومات التي نزود بها من قبل الأجهزة الحسية، عادة تكون ناقصة عند ذاك نكون مجبرين على تخمين أو استنتاج تفاصيل أخرى في سياق الفعالية الإدراكية، يمكن اللجوء إليها لإكمال هذه المعلومات.

إن جوهر هذه النظرية يكمن في تأكيدها إن الإدراك - البنائي - يتضمن صياغة واختبار مجموعة من الفرضيات والحلول، نحو المثير المتمركز في بؤرة الشعور ومركز الوعي، معتمدين في ذلك على الخزين ألمعلوماتي في أنظمة الذاكرة، وعلى مجموعة الفعاليات العقلية العليا كالتفكير الاستدلالي والاستنباطي والتفكير الناقد وسائر العمليات العقلية الأخرى.فنحن نستخدم أكثر من مصدر واحد في تكوين الفعالية الإدراكية وغالبا ما تؤدي التوقعات المسبقة والسياقات العامة والاهتمامات دورا مهما في طبيعة الإدراك.

وعلى هذا الأساس يمكن القول إن الإدراك ألبنائي هو عملية ديناميكية بطبيعتها، وأنه يستلزم ما يأتي:

1- استخدام كل العمليات العقلية العليا في عملية معالجة المعلومات الحسية المستلمة من الحواس.

2- تحليل المعلومات الحسية المستلمة إلى أجزائها الرئيسة، دون إن تفقد بالضرورة مزاياها الخاصة بالموقف البيني، بل على العكس توفر فرصة مناسبة لاستنتاج المعلومات الناقصة، وإجراء تفاعلات متبادلة مابين الأشياء والرموز الداخلة في سياق الفعالية الادراكية.

3- إجراء سلسلة من عمليات التحليل والمقارنة وإعادة التنظيم والدمج بين المعلومات المتاحة من جهة والخزين المعرفي في الذاكرة.

4- إن الذكاء والذاكرة يعدان جزءا مكملا للإدراك، فنحن لا نفهم الأشياء بمجرد التقاطها من البيئة المحيطة بنا أو من العالم الخارجي، ولكن نفهمها في إطار التوقعات والاستنتاجات والاهتمامات الخاصة والعامة وسائر جوانب المعرفة الأخرى.

**الإيهام البصري(Visual Illusion):**

سحرت الخداعات البصرية الإنسان عبر حقب التاريخ المختلفة، فبحث الفلاسفة عن أسبابها كما استغلها المشعوذون لخداع السذج من الناس، وجسد الفنانون غير حالة في أعمالهم الفنية. من ناحية أخرى، اهتم الفسيولوجيون بأسباب رؤية العالم على النحو الذي هو عليه، بينما اهتم السيكولوجيون بأسباب الخطأ في الإدراك.

عندما تفشل العملية الادراكية، نرى الأشياء بطريقة تختلف عن الطريقة التي نراها بآلة التصوير، ويسمى هذا بالخداع البصري، فهو ظاهرة تتضمن أخطاء منتظمة ومحددة تحدث حين لا يتوفر الدليل الكافي للمدركات الصحيحة، ويتضمن تحريفات تحدث في الشكل والحجم والاتجاه.ويعرفه البعض بأنه إدراك خاطئ للفرد بحيث يرى الشئ دون صفاته الحقيقية. بينما اصطلح عليه آخرون بأنه عبارة عن عروض بصرية مستوية الخطوط أو المناطق، يدرك فيها الملاحظ(بكسر الحاء)الطول والحجم والشكل بشكل غير صحيح، تفضي إلى تكوين انطباعات خاطئة، يحسب الملاحظ إنهاصحيحة.

ويعد الخداع أو الإيهام البصري احد أهم العوامل التي أدت إلى انفصال علم النفس خصوصا علم النفس التجريبي عن الفلسفة، ففي السنوات المبكرة من القرن التاسع عشر اكتشف علماء الفيزياء، إن المدرك (بضم الميم وكسر الراء) يتأثر تأثيرات متفاوتة بعوامل كثيرة، منها على سبيل المثال لا الحصر، الخطوط المائلة و المتقاطعة في الأجزاء التي تقوم بوظيفة العين في أدوات البصريات.

وقد نسبت أخطاء خطيرة إلى الإشكالات التي تقع فيها العين حين تدرك عروضا بسيطة لرسوم على الورق، ومنها أمكن البرهنة على وجود ما يسمى بالخداعات البصرية.وقد توقع الخداعات البصرية الناس في مشكلات كثيرة، حتى إن بعضهم يعتقد إن حواسه تخدعه أحيانا، وإنهم لا يمتلكون الوسيلة لمعرفة متى يثقون بحواسهم. فقد يختار احدهم الفرضية الادراكية غير الصحيحة، وعندها يقع في خداع بصري.ويختلف علماء النفس حول أهمية الخداع البصري ،إذ يعتقد جبسون عام 1950 (انه من النادر إن نخدع بالخدع البصرية في حياتنا اليومية) ،ولخص ابستاين عام 1077 موقف جبسون بقوله ( يفصل جبسون نفسه عن الآخرين بتصميمه على إن الخداع غريب ويحدث تحت ظروف خاصة،وعلاقته ضعيفة بظروف الآثار الطبيعية وتبعا لذلك فان المبادئ التي تحكم إدراك الخداع ليست المبادئ التي تحكم الإدراك الحقيقي) وعلى النقيض من هذا يرى علماء نفس آخرون إن الخداع شائع ويكشف عن معلومات مهمة في المعالجة الادراكية ،فهو حالة شائعة خارج المختبر كما يعتقدون.

وفي ذات السياق قدمت تفسيرات عديدة للخداع البصري منها ما يرجع ذلك إلى إن طبيعة نظام الإدراك ناشئة أما عن الخصائص البيئة المحيطة بالفرد أو عن الخصائص الكامنة في الفرد نفسه.

**فسيولوجيا الإيهام البصري**

لما كان الإدراك عملية تأويل وتفسير المعطيات الحسية، تعمل بمثابة نقطة التقاء الفرد بالواقع، فإن آلية معالجة المعلومات المكتسبة وتنظيمها وخزنها في أنظمة الذاكرة تعتمد بالأساس على وجود الفعالية الحسية، حيث يكتشف النظام الحسي المثيرات والمعلومات وينقلها إلى الدماغ عبر الأعصاب الحسية المختصة.وتعد حاسة البصر، الحاسة المهيمنة عند الإنسان، حيث بينت الدراسات إن أكثر من 80%من معلوماتنا هي معلومات بصرية، وان الإنسان غالبا ما يصدق ما يراه من دون ما يحس به من مثيرات بمعنى إن المدركات البصرية تحسم كل المدركات الأخرى فيما إذا تعارضت أو اختلفت فيما بينها.

وفي هذا الصدد أشارت الدراسات إلى إن هناك ثلاثة عوامل أساسية تتعلق بفسيولوجية حاسة البصر هي:

1- طبيعة المنبهات المدركة:إذ تستجيب كل حاسة من الحواس لنوع محدد من الطاقة الفيزياوية. والضوء هو الطاقة التي يستجيب لها البصر،حيث تتحسس العين الأشعة الضوئية التي تتراوح بين(400-700) نانوميتر.

2- تتكون الفعالية البصرية من العين وأجزائها والأعصاب البصرية الناقلة للاحساسات وأجزاء عدة في الدماغ وأجزاء رابطة بينهما.

3- للفعالية البصرية آليات متنوعة في إعطاء النماذج البصرية خصوصا عندما يتعلق الأمر بنوعية النماذج المدركة وشدتها.

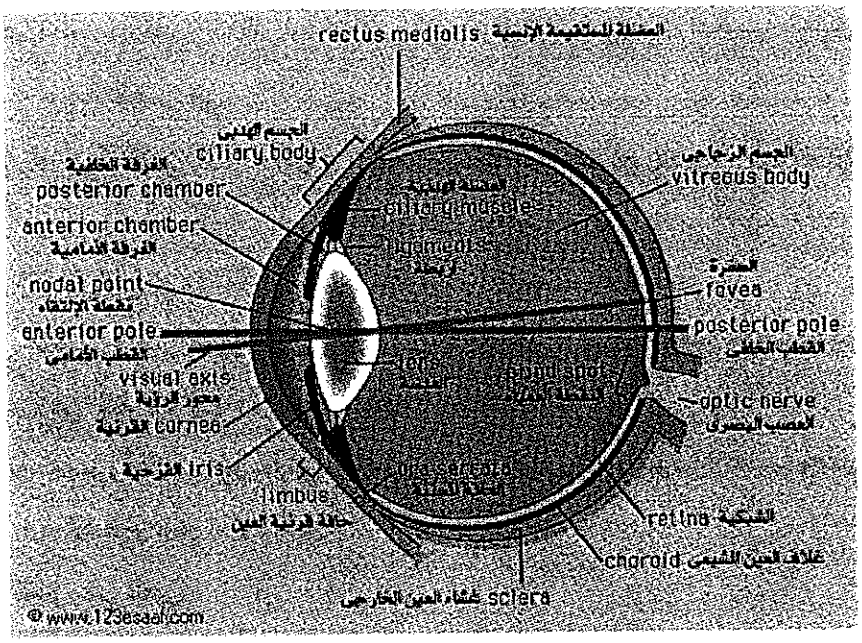
**التكوين التشريحي للعين:**

يتألف الجهاز البصري عند الإنسان من ثلاثة أجزاء رئيسية هي:

ا- العين وأجزاؤها ب- العصب البصري ت- الأجهزة العصبية البصرية في الدماغ.

**العين وأجزاؤها**

تتكون العين البشرية من كرة صغيرة قطرها 24 مليمترا. تقع داخل محجر (Orbit) الوقبة العظمية في الجمجمة، وتضم مقلة العين (Eye Ball) ، إلتي تتحرك داخل هذا المحجر، ويؤمن الحماية لها، ولملحقاتها من الخلف والجوانب، كما يعمل على ربط العضلات الست المحركة لها،ويؤمن اتصالها بالأعصاب البصرية الدماغية الثالث والرابع والسادس.والشكل(4-3) يوضح مقطعا تشريحيا للعين.




شكل(4-3) مقطع تشريحي للعين

يغطي المقلة من الأمام جفنان (Lids) أعلى وأسفل ينغلقان بفعل المنعكسات الشرطية، ويؤمنان الحماية للعين عند الخطر، ينتهيان برموش طويلة نسبيا. وتحاط المنطقة الواقعة بين المقلة والمحجر العظمي بأغشية وعضلات وأوعية دموية وأعصاب وتراكيب دهنية دقيقة، كما يوجد في الجهة الجانبية العليا للمقلة غدة دمعية تعمل (افرازاتها المكونة من أملاح كلوريد الصوديوم وإنزيم مذيب وقاتل للبكتريا يطلق عليه الليسوزيم) على ترطيب سطح العين وغسلها وتنقيتها من الأتربة والدقائق الضارة.

تتألف العين من ثلاث طبقات دقيقة هي الصلبة والمشيمة والشبكية.

1- الصلبة:(Sclera) .

تمثل الطبقة الخارجية، وهي عبارة عن غشاء رقيق يتكون من شبكة من ألياف كثيرة تحمي العين، ذات لون صدفي ( بياض العين). ويدعى القسم الأمامي الشفاف منها

بالقرنية (Corna) وهي طبقة شفافة تشكل نافذة أمامية تسمح بمرور الأشعة الضوئية الداخلة إلى العين.

وتكون الغطاء الواقي للعدسة.وتلي القرنية غرفة العين الأمامية( Anterior Chamher) التي تحوي سائلا شفافا معامل انكساره يقارب معامل انكسار الماء.

2- المشيمة: (Choroid) .

هي طبقة غنية بالأوعية الدموية والصبغة الميلانية، وظيفتها امتصاص الفائض من الأشعة الضوئية التي تتجاوز الخلايا المستقبلة وتمنع انعكاسها. مما يساعد في وضوح الرؤية،تليها القزحية (Iris)وهي استدارة قرصية الشكل، ذات لون قاتم عسلي أو اخضر أو ازرق، تعمل بمثابة الحجاب (Diaphragm) في آلة التصوير، تتحكم في فتحة خاصة محاطة بمجموعة من العضلات الدائرية الرقيقة.وظيفتها التحكم بتحدب وانبساط العدسة، وتحديد كمية الحزمة الضوئية المتسربة إلى العين عبر البؤبؤ أو الحدقة(Pupil). التي تتوسط القزحية، وتبدو سوداء اللون (لأنها تفضي إلى داخل العين الذي يبدو مظلما).

إذ يتغير اتساعها وانقباضها نتيجة لرد فعل منعكس بالنسبة لدرجة شدة الضوء أو لتكيف العين للنظر البعيد والقريب.اما العدسة البلورية(Lenes Crystalline) فهي عبارة عن قرص محدب السطحين يلي بؤبؤ العين، يعمل على استقبال الأشعة الضوئية المتوازية وتجميعها في الناحية الأخرى في بؤرة محددة تقع تماما على الجدار الخلفي للعين.حيث تستقبل المثيرات البصرية.

4- الشبكية: (Retina) .

تعد من أهم أجزاء عملية الإبصار،إذ تتكون من طبقة حساسة جدا تقع عليها صور المرئيات حيث تقوم بتحويل الطاقة الفيزيائية(الضوء) إلى إشارات عصبية كهروكيميائية تنتقل عبر الأعصاب الحسية البصرية إلى المنطقة البصرية في الدماغ، وتبطن الشبكية الجزء الداخلي لبياض العين وتشتمل على المخاريط والعصيات والخلايا

العصبية التي تستقبل الضوء. تحتوي الشبكية على طبقتين هما الطبقة الحسية والطبقة العصبية أو ما يعرف بالعصب البصري.

**الطبقة الحسية للعين (Sensory Retina)**

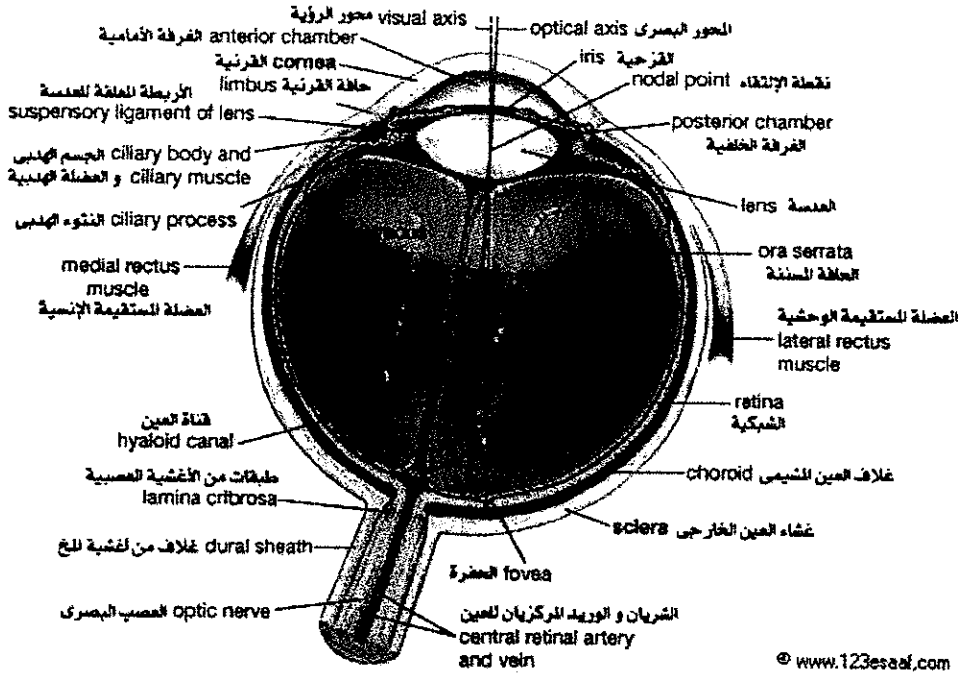
تتكون الطبقة الحسية للعين مما يأتي:

1- المستلمات الضوئية المخروطية(Cones) وهي خلايا حساسة للرؤية العالية وضوء النهار.تتخذ استطالات خلاياها الشكل المخروطي، حيث الرؤية من خلالها أكثر غنى بالتفاصيل والرموز والدلالات المكانية والزمنية وإدراك اللون.

2- الخلايا العصوية(Rods) سميت كذلك لان استطالات خلاياها تتخذ شكل العصيات الاسطوانية الدقيقة، هي خلايا حساسة للرؤية في الضوء الضعيف والرؤية الليلية، لذلك نرى الأجسام في الليل باللونين الأبيض والأسود فضلا عن تدرجات اللون الرمادي. وتعد هذه الخلايا اصغر الخلايا العصبية ويبلغ مجموع الخلايا الحسية في كل عين حوالي(150) مليون خلية.

وتتوزع الخلايا الحساسة للضوء (المخاريط والعصي) بغزارة في الشبكة المخروطية خصوصا قرب ما يعرف بالحفيرة أو البؤرة الشبكية ( Fovea Control Retina).ولا يتجاوز قطرها(0.2) ملم،وتتكون من طبقة صفراء ذات مستلمات ضوئية حساسة جدا ،تساعد في النظر الحاد.ويقع بالقرب من الشبيكة وعلى بعد (3)ملم بقعة صغيرة جدا يبلغ سمكها1.5 مليمترا تمثل نقطة ارتباط العصب البصري الرئيسي الناقل للإشارات العصبية بكرة العين تسمى بالنقطة العمياء(Blind Spot).

3- العصب البصري:هو العصب الدماغي الثاني الموجود في الشبكية، إذ يغادر كرة العين عبر النقطة العمياء ليدخل الدماغ،ويعمل على نقل المعلومات البصرية بشكل سيالات عصبية كهروكيميائية تذهب إلى الفص القفوي ، حيث المنطقة البصرية التي يتم فيها معالجة المعلومات البصرية وإضفاء المعاني وتفسيرها واستخلاص الخصائص الثابتة للأشياء المدركة. والشكل(4-4) يوضح ذلك.




شكل(4-4) يوضح أجزاء العين والعصب البصري

## وظيفة الجهاز البصري

يؤدي الجهاز البصري أعمالا فذة ومؤثرة، خصوصا عندما يتعلق الأمر بمعالجة المعلومات الحسية البصرية القريبة والبعيدة. وأخر مرحلة في هذه العملية المعقدة تحدث في الفص القفوي حيث المنطقة البصرية في الدماغ، وتبدأ العملية الاحساسية، حينما تنعكس حزمة الضوء من الأجسام في البيئة لتدخل في كرة العين ، من خلال القرنية ،ثم تجتاز سائلا يعرف بأسم الخلط المائي ، وتتابع طريقها إلى الحدقة ثم إلى عدسة العين المحدبة،وتلاقي في مسارها انكسارات بدرجات مختلفة حسب الوسط المارة فيه، لتصل هذه الحزمة في بؤرة العدسة التي تتغير تبعا لانكماش وارتخاء عضلات القرنية. إذ تسقط بشكل أشعة على الشبكية، وتكون صورا واضحة عليها.وكلما ازداد قرب الجسم

المنظور من العين ازداد انكسار الأشعة، ويتبع ذلك تحدب العدسة وتقوس سطحيها الأمامي والخلفي لتزيد من قوة تركيزها، إن معامل الانكسار في العدسة متغير طبقا لبعد وقرب الجسم المنظور من العين بينما يكون معامل الانكسار الخاص بالقرنية ثابتا لا يتغير.

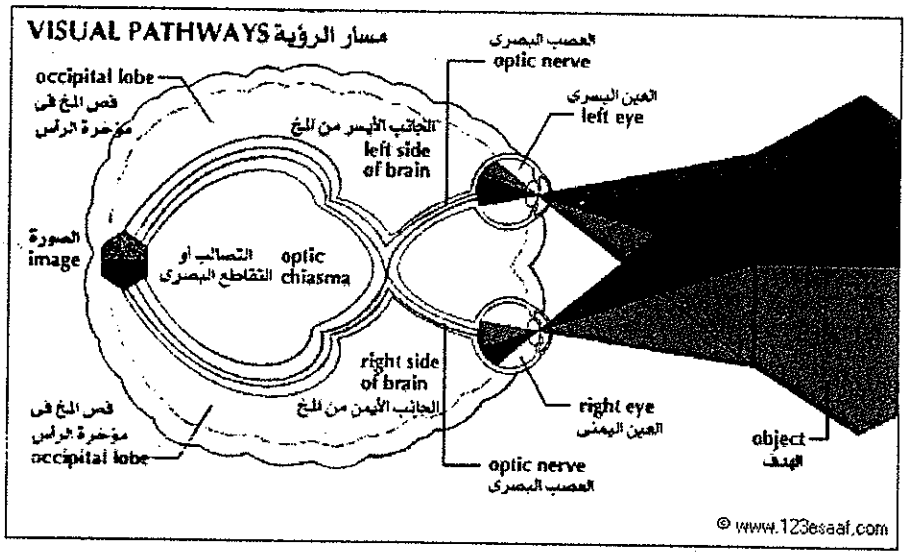
وعند تركيز العين نحو شئ بعيد، فأن العضلة الهدبية تسترخي وتتوسع وبالتالي تؤدي إلى تسطح وجهي العدسة إلى أقصى درجات التوتر. وعلى العكس من ذلك تكون العدسة أكثر تحدبا وكسرا للضوء كلما اقترب الجسم المرئي منها، إذ تقل درجة التوتر بغية تكوين صورة واضحة على الشبكية ضمن حدود المسافة التي تتراوح بين(6-25) سنتيمتر. بعدها تبدأ الصورة بعدم الوضوح خصوصا عند اقترابها من العين مسافة تزداد عن (10) سنتيمتر وتسمى هذه المعالجة (بالتكيف).

وقد بينت الدراسات انه فضلا عن قابلية العين في الحركة داخل المحجر لرصد الأجسام ضمن المجال البصري بالاتجاهات الثلاثة الأفقي والعمودي والبعد الثالث الذي نسميه العمق.فأنها يمكن إن تفقد قابلية التكيف هذه للمسافات القريبة خصوصا المسافات الخاصة بالقراءة أو العمل القريب، وتسمى حالة عدم التكيف لهذه المسافات بأسم بعد البصر.إذ تستقبل عدسة العين الأشعة الضوئية المتوازية ثم تجمعها في الناحية الأخرى في بؤرة محددة ،ومن خلال تغيير البعد البؤري للعدسة تسقط الصورة بوضوح على الشبكية ، التي ترتبط بالمنطقة البصرية بالدماغ من خلال العصب البصري.وتكون الشبكية حساسة جدا للمثيرات المتغيرة مقارنة مع المثيرات الثابتة، وعندما تسقط الصورة على الشبكية، فإنها تكون مقلوبة، الأعلى إلى الأسفل واليمين على اليسار.

وتقوم المستقبلات البصرية (العصيات والمخاريط) على التقاط الأشعة أو الحزمة الضوئية الساقطة على الشبكية وتحويلها من طاقة فيزيائية إلى طاقة كهروكيميائية تنتقل عبر العصب البصري إلى الفص القفوي حيث مركز المعالجة البصرية في الدماغ ،إذ تبلغ سرعة السيالات البصرية بحدود (150) ميل في الساعة، علما إن المنطقة البصرية

في النصف الدماغي الأيمن تتلقى الإشارات العصبية من النصف الأيمن من كل عين، أما المنطقة البصرية في النصف الدماغي الأيسر فأنها تتلقى الإشارات العصبية من النصف الأيسر من كل عين ،فإذا حصل اضطراب أو تخريب في النصف الدماغي الأيمن اصبح النصف الايمن من كل عين أعمى.أما العمى الكامل فينجم عن حصول اضطراب أو تخريب في القشرة الدماغية في نصفي الدماغ الأيمن والأيسر.

إن الخلايا البصرية كغيرها من الخلايا العصبية الأخرى تعمل على وفق قانون الكل أو العدم. بمعنى أنها ما إن تستجيب للمثير البصري، وتتحسسه عندها تعمل بكامل طاقتها وقوتها ونشاطها، أو لا تستجيب إطلاقا. وعادة ما يحدث ذلك عندما لا ترتقي قوة التنبيه مستوى العتبة الخاص لإثارة الخلية العصبية البصرية. والشكل(5-4) يوضح ذلك.




شكل(5-4) يوضح مسار الرؤية في العين

وتتأثر العين عند مواصلة التحديق على جسم معين بحجم محدد، فإذا حول عنه النظر، نرى انطباعا وهميا للجسم السابق ولكن بلون مكمل للون الأصلي، وتنطبق ظاهرة ما بعد الصورة ليس فقط على اللون الأسود والأبيض والألوان المكملة.

بل تشمل الألوان المختلفة في حالة التحديق لمدة زمنية طويلة.وهذه الحالة تؤثر في آلية الرؤية بواسطة العصبيات والمخاريط فتجعل وضوح الصورة أمرا صعبا للغاية.ويمنحنا ثبات الحجم الشعور بالعمق حيث تتناسب الصورة الموجودة في الحزمة الضوئية التي تفسرها العين البشرية تناسبا عكسيا مع مربع المسافة لبعد الجسم عن المشاهد. فإذا كان الجسم على بعد متر واحد ثم ابتعد لمسافة مترين، فان المساحة التي تشغلها صورته على شبكية العين في هذه الحالة تتناقص الى ربع المسافة في الحالة الأولى وبذلك ندرك موقع الأجسام وبعدها عنا وليس التعرف على حجمها.

**أنواع الإيهام البصري (الخداعات البصرية)**

ينشا الإيهام البصري أو خداعات البصر من استجابة العين البشرية للصيغ الانفعالية التي تولدها الأنساق المربكة للأشكال ذات الألوان المتضادة وتؤدي الانتقالات البصرية للمشاهد الى إدراك الوهم البصري من خلال طريقتين الأولى عندما تكون العينان ثابتتين على الجسم المتحرك، حيث تنتبهان لحركة الجسم الفعلي واتجاهاته والثانية عندما تتحرك العينان لتتابعان حركة الجسم والإحساس بالحركة سيكون ناتجا عن حركة العين الفعلية وعند تعارض الطريقتين يحدث الخداع البصري.

إن ماتراه العين تدركه الحواس، وان التغير في الأثر الناتج عن الشكل المرئي يحدث أما بسبب موضوعي يتعلق بالمجال المرئي أو بسبب ذهني يتعلق بعملية الإدراك أو كليهما، بالرغم من إن الخطوط العامة للأشكال تعطي معلومات كافية من شأنها إن تقود الى حصول إدراك صحيح، إلا أن الأوهام البصرية يمكن إن تحدث نتيجة لأسباب عديدة أهمها:

1- عدم وضوح المسافة الفاصلة بين أجزاء الشكل الواحد.

2- أسباب فسلجية تتعلق بعدم قدرة العين على الرؤية بزاوية عمودية.

3- عدم وجود أجزاء واضحة يمكن عدها المرجع الأساس للأجزاء الأخرى.أي عدم معرفة الأبعاد والاتجاهات ،فمثلا عدم وضوح الظل والتظليل يعطي انطباعا غير صحيح لمعرفة العمق والمسافة بين الأجزاء المكونة للشكل المدرك.

4- تعتمد بعض الخدع البصرية على تغير موقع ثبات العين عن الجسم عند الرؤية.

ويمكن تصنيف الخدع البصرية إلى نوعين من الخدع هي:

1- الخدع الفيزيائية( Physical Illusion):

وهي تلك الخدع التي لها علاقة بالعمليات الفيزيائية الطبيعية، مثل ظاهرة الشفق الأحمر أو ما يعرف بظاهرة بوركنجي(Purkinje) حيث لاحظ العالم بوركنجي إن اللون الأحمر عند ساعة الغروب أو الشفق يبدو اسودا، بينما يحتفظ اللون الأزرق بلونه، وقد قادت هذه الملاحظة بوركنجي الذي كان مهتما بدراسة سايكولوجية الإبصار إلى فهم الإحساس الطيفي للقضبان العصيات(Rods) والمخاريط (Cones).

2- الخداع النفسي(Psychological Illusion):

ويقسم الخداع النفسي إلى نوعين هما:

أ- الخداع الحجمي:

وهو خداع ثنائي البعد. ومن أهم أمثلة هذا النوع من الخداع هو الخطأ في تفسير طول خط معين فالخط العمودي يبدو أكثر طولا من الخط الأفقي. وأيضا الخطأ في تفسير مساحة جسم معين فالمربع الأسود على أرضية بيضاء يبدو وكأنه اصغر من المربع الأبيض على أرضية سوداء. علما إن المربعين متساويان في المساحة والأبعاد.

ب-الخداع الهندسي:

وهو خداع يعتمد على تفسير البعد الثالث أو ما يعرف بالعمق في بعض الأشكال الهندسية البسيطة، أو أشكال السطوح المنظورة بسبب موقع ثبات العين.

**إدراك العمق(Depth Perception)**

تبدأ عملية إدراك العمق على وفق نظرية معالجة المعلومات من استقبال الصورة البصرية من قبل المستقبلات الحسية البصرية حيث تنقل الصورة الى المخزن الصوري للذاكرة ومن ثم تبدأ عملية إبراز الملامح الخاصة بها وفق عملية التأليف والتركيب ،إذ تتم الاستفادة من معطيات الذاكرة ومن الدلالات والرموز المخزونة فيها لتقديم الاستجابة المناسبة والصحيحة لإدراك العمق.

وعلى الرغم من إن عملية الإدراك هذه تعتمد على عدد كبير من المتغيرات المتصلة بالمنبه وتسمى اصطلاحا مؤشرات المسافة(Distance Tues) إلا إن المؤثر الرئيس في هذه العملية يتمثل بالدور الذي تؤديه العينان، إذ إن تباين العينين يساعد في إعطاء صورتين مختلفتين على شبكية العين كل صورة تؤخذ من منظار محدد أو زاوية محددة،ثم تقوم المنطقة البصرية في الدماغ بتوحيد الصورتين بحيث نستطيع إدراك العمق.

إذ أن هناك عاملين مهمين يؤثران في إدراك العمق هما:

1- التلاقي: تتحرك العينان معا للنظر إلى الأشياء القريبة وتكون مصدر معلومات مفيد لإدراك العمق أو المسافة التي تتراوح بين(1-6) امتار.

2- التفاوت الشبكي: تتراوح المسافة الفاصلة بين العينين بحدود(7)ملم وهي ليست مسافة كبيرة لكنها كافية لكي تكشف عن منظورين مختلفين قليلا للصورة المدركة، ويستطيع المخ مزج هاتين الصورتين أو المنظورين في صورة واحدة تحمل معلومات عن العمق والأبعاد والمسافة.

غني عن البيان إن جهازنا البصري قادر على الكشف عن فروق في المسافة على الشبكية لا تتعدى مايكروميترا واحدا.

**نظريات إدراك العمق:**

1- وجهة النظر الامبريقية(Empirism) يرى هذا التوجة إن جميع المعلومات تستمد من الادراكات الحسية والخبرات، إذ لا يملك الإنسان منذ ولادته معرفة لإدراك المسافة، ولابد من اكتساب هذه المهارة بالتعلم. وقد بين جورج بيركلي عام 1907 إن المؤثر الذي يسجل على شبكية العين له بعدان فقط هما الطول والعرض، وعلى الرغم من هذا فنحن نرى أيضا عمقا أو مسافة والسبب في ذلك إن الإنسان يستطيع إدراك المسافة بالتعلم والخبرة، ويستطيع إن يطور معلومات عن الحجم الشبكي(هو الحيز الذي يشغله الجسم في الشبكية)ويتعلم أيضا الربط بين الدلالات المتعددة للمسافة، ومعلومات الإحساس بالحركة حول المسافة.

ولهذا فان الدلالات المتعددة والمتنوعة للمسافة التي تكونها الشبكية تخزن في الذاكرة لكي يتم استدعاؤها عند الحاجة.وفي هذا الصدد أشار هوكبرك عام 1978 إلى الدور النشط للمدرك في تفسير العالم البصري،إذ إننا نتفاعل باستمرار مع الأشياء من حولنا ونتيجة لذلك نطور بعض التوقعات. وعندما نواجه منظرا جديدا ندرك ما نتوقع إن ندركه، أي إننا نقوم بإعادة بناء أكثر التفسيرات منطقية هي البيانات التي أمامنا.

2- وجهة نظر جبسون: يرى هذا التوجه إن المؤثرات البصرية التي تصل الى شبكية العين غنية ومليئة بالمعلومات، بحيث تساعد في الإدراك الصحيح للعمق أو المسافة، وبالتالي فلا حاجة لإضافة معلومات أو دلالات غير بصرية لدعمها.وان بنية الأسطح تؤدي دورا كبيرا في اغناء الصورة المدركة، بحيث تساعد على إدراك العمق والمسافة.

ولو أجرينا مقارنة بسيطة لوجهتي النظر أنفتي الذكر، نجد إن الامبريقية تؤكد إن المؤثر البصري الذي يصل إلى الشبكية ، فقير وغير واف، ولابد من إضافة أنواع أخرى من الدلالات ومصادر المعلومات لكي يحدث الإدراك الصحيح للعمق والمسافة ومصادر المعلومات هنا هي ما يخزن في الذاكرة فضلا عن الخبرة والتعلم.

ولان الإدراك يعتمد على فعاليات عقلية أخرى مثل التفكير والتحليل والوعي، فهو يتصف بالبطء النسبي.أما وجهة نظر جبسون فتؤكد إن الإدراك لا يعتمد على معالجات عقلية معرفية شبيهة بالتفكير كثيرا، وهو يتضمن عوامل وراثية ويتصف بالسرعة.

**إدراك اللون**

يؤكد علماء النفس المعرفيون دراسة الكيفية التي يرتبط بها إدراك الخصائص المختلفة للأشياء كالشكل والحجم واللون، بالأنشطة المعروفة لأجهزة الاستقبال الحسية والكيفية التي يتم من خلالها ترميز وتحليل وتركيب وتفسير المعلومات الخاصة بالمثير الحسي البصري.

إن (90%) من معلوماتنا عن العالم الخارجي تأتينا عن طريق حاسة البصر، ولهذا تمثل دراسة الخصائص الفيزيائية للضوء، من حيث درجة انتشاره وشدته وتفاعله، عاملا مهما في الإدراك، إذ تؤثر ذاكرتنا للون الشئ على رؤية لونه، كما يتأثر إدراك اللون بنوعية الإضاءة ولهذا فان إدراك اللون يعد من العوامل التنظيمية للإدراك.

**نظريات إدراك اللون**

هناك نظريتان رئيسيتان درست إدراك اللون(طبيعة اللون) هما:

1- نظرية ثلاثية الألوان(Thiromatic Theory) تشير هذه النظرية إلى إن للعين ثلاثة أنواع من أجهزة استقبال اللون تستجيب استجابات مختلفة له، وحسب طول موجته.وقد بين هلمهولتيز عام 1852 وجود ثلاثة أنواع من المخاريط(Cones) في العين البشرية، كل واحد منها يحتوي على مادة كيمائية خاصة بها،لها حساسية قصوى لأطوال موجية مختلفة،فهناك مستقبلات تستقبل الألوان ذات الطول الموجي الطويل والمتوسط والقصير. فالأطوال الموجية الطويلة تتوافق ومخاريط اللون الأحمر والأطوال الموجية المتوسطة تتوافق ومخاريط اللون الأخضر ، أما الأطوال الموجية القصيرة فأنها تتوافق مع مخاريط اللون الأزرق.

ويتعذر على هذه النظرية وحدها تفسير جميع ظواهر إدراك اللون، إذ لابد من وجود آلية بعد مستوى المستقبلات تعمل على جمع المعلومات من المخاريط وتحليلها بشكل ما.

2- نظرية المعالجة المتعاكسة(Opponent – Process Theory) تؤكد هذه النظرية إن الخلايا البصرية تزيد من نشاطها إذا ما تم إثارتها بلون ما، وتقلل من نشاطها إذا ما أثيرت بلون آخر، فهناك ستة ألوان أساسية نفسية تعمل كأزواج لثلاثة أنواع من المستقبلات البصرية. وهي مستقبلات (الأبيض والسود) و(الأحمر والأخضر) وأخيرا (الأصفر والأزرق) فالخلايا البصرية الخاصة بمستقبلات (الأبيض والأسود) يزداد نشاطها (سرعة استجابتها) عند تقديم اللون الأبيض، وفي ذات الوقت يقل نشاطها (سرعة استجابتها) عند تقديم اللون الأسود(حال انعدام الضوء)، والخلايا البصرية الخاصة بمستقبلات اللون(الأحمر والأخضر) يزداد نشاطها عند تقديم اللون الأحمر، وفي ذات الوقت يقل نشاطها عند تقديم اللون الأخضر، والفعالية نفسها عند مستقبلات اللون الأصفر والأزرق.

ومعنى هذا إن استجابة الخلية تزداد عند استقبال لون محدد من الطيف الضوئي وتقل هذه الاستجابة عند لون آخر في ذات الوقت.مما يشير الى وجود نوع من الفعالية المتعاكسة في استجابة الخلية الحسية البصرية لإدراك اللون. ومن هنا استمدت النظرية اسمها بنظرية المعالجة المتعاكسة.وعلى الرغم من قدرة الخلايا البصرية على أدراك الأحمر على حدة كلون والأخضر كلون آخر، إلا انه من الصعب إدراك اللونين معا ،إذ تؤكد النظرية على استحالة إدراك اللون واللون المكمل له،ولا يمكن إدراك الأخضر المحمر أو الاصفر المزرق ، وذلك لان خلايا الأحمر تستجيب للون الأحمر ولا تستجيب للون الأخضر استنادا للاستجابة المتعاكسة.وفي ذات الوقت يمكن للخلايا إن تستجيب للون الأحمر والأصفر معا، لان معالجة الأحمر تكون في جهاز مستقل تماما عن معالجة الأصفر.

والتوجه السائد في هذا الإطار، هو قبول النظريتين، إذ إن نظرية ثلاثي اللونية تنطبق على مستوى المستقبلات، أما النظرية المتعاكسة تنطبق على مستوى ما بعد المستقبلات، إذ تصل المعلومات الى المناطق المتخصصة بادراك اللون في القشرة الدماغية لكي تحلل وتقدم الاستجابة الملائمة.

# الفصل الخامس : الذاكرة

- مقدمة
- العمليات الأساسية للذاكرة
- التقسيمات الافتراضية للذاكرة
- الأسس الفسيولوجية للذاكرة
- الدلائل التجريبية لوجود العقل العاطفي
- الأحداث الصادمة واضطرابات الذاكرة
- تعريف الذاكرة الصدمية
- منظورات تفسير الصدمات

## مقدمة

تستلزم عملية التفاعل بين الإنسان والبيئة المحيطة به، وجود مجموعة من الفعاليات المعرفية اللازمة لديمومته، لعل الذاكرة (Memory) احد أهم مرتكزات نجاح هذا التفاعل، تخيل عزيزي القارئ نفسك في لحظة ما قد فقدت ذاكرتك.أو ما يمكن إن نطلق عليه مخزونك المعلوماتي عن العالم المحيط بك. مالذي يمكن إن يحصل لك حينذاك؟ وقد نسيت المسميات والأماكن والأشياء ووظائفها ومدلولاتها ، وما يترتب عليها من تبعات ومخاطر. ببساطة ستكون إجابتك مادمت قد فقدت ذاكرتي، فلا قبل لي بهذا العالم، ولا قدرة لي على الاتصال معه.لأني فقدت أدوات الاتصال الخاصة في محيطي البيئي.

وقد تتساءل عزيزي القارئ، أليس هناك عمليات عقلية تسبق الذاكرة من قبيل الإحساس والانتباه والإدراك لها دور في هذا الاتصال؟ وسيكون جوابي بسؤال آخر. ما قيمة هذه العمليات، وما تجود به من معلومات، إن لم يتم خزنها في الذاكرة. ومن ثم الاستفادة منها لاحقا عند الحاجة؟ فلا قيمة للمعارف والخبرات دون وجود منظومة عقلية نستطيع من خلالها (تنظيم) (وخزن) ما تم إدراكه واستخراجه عند الحاجة.وهذه هي الذاكرة، وتلك وظيفتها الأساسية. وعلى هذا فهي تشكل مفصلا مهما، في سياق عملية معالجة المعلومات(Information Processing). حيث التآم عمليات أخرى مثل التعلم والتفكير والاستدلال واتخاذ القرار وغيرها.وينعكس هذا الارتباط الوثيق بين الذاكرة وسائر العمليات العقلية السابقة لها واللاحقة. على إيجاد تعريف مناسب للذاكرة.

إن الإطار العام لتعريف الذاكرة يشير الى إنها عملية عقلية عليا تلي عمليات الإحساس والانتباه والإدراك تتضمن الاحتفاظ بالمعلومات عبر الزمن ويتم استدعاؤها عند الحاجة بعد إن يتم ترميزها وتخزينها. وتعرف أيضا بأنها عملية استقبال وتخزين منظم للاستجابات أو المعلومات واسترجاعها عند الحاجة إليها.

**العمليات الأساسية للذاكرة:**

عندما تشترك عزيزي القارئ في مناقشة موضوع ما. فانك تستخدم حواسك المختلفة وتركز انتباهك على المحاور. ثم تقوم بعملية إدراك المعلومات وتأويلها وتحليلها ثم يتم إدخالها في الذاكرة. وقد اتفق علماء النفس المعرفيون على وجود ثلاث عمليات أساسية للذاكرة هي:

**أولا-** عملية الترميز(Encoding Processing): هي عملية تصنيف وتشفير وترميز المعلومات المدركة وتكون على ثلاثة أنواع هي:

1- ترميز صوتي(Acoustic Encoding):إي استدخال المعلومات بصيغة أصوات مع كامل مدلولاتها ومعانيها وإطارها العام والخاص(الموضوعية والذاتية).

2- ترميز بصري(Visual Encoding): ويضم جميع المعلومات الصورية مع كامل دلالاتها العامة والخاصة(الموضوعية والذاتية).

3- ترميز المعاني(Semantic Encoding): وفيها يتم ترميز المثيرات على أساس معاني يصطلح عليها الفرد بخبرته الذاتية كأن يصنف الأشياء إلى جمادات ونباتات وحيوانات أو يصنف الحيوانات الى أليفة ومفترسة وغيرها.

**ثانيا-** عملية الخزن (Storage Processing): وتعني إمكانية استبقاء المعلومات في الذاكرة طويلة المدى، وهذا الاستبقاء يكون على ثلاثة أنواع أيضا هي:

1- الذاكرة الإجرائية (Procedural Memory): وتشمل جميع المهارات الأدائية التي خبرها الفرد سابقا، والتي تعلمها من خلال الممارسة والتدريب والخبرة. وهي تتعلق بكيفية معالجة الأشياء من خلال المهارات الحركية والأدائية المختلفة. دون الحاجة الى بذل درجة عالية من الانتباه أو التركيز. مثل مهارة الكتابة على الآلة الطابعة أو الحياكة أو مهارة المراوغة والركض وما شابه ذلك.

2- الذاكرة العرضية أو ذاكرة الأحداث(Episodic Memory): وتتضمن كل المعلومات التي خبرها وعاشها الفرد بترتيبها الزمني وأحداثها وانفعالاتها. مثل ذكرياته عن تاريخ دخوله الجامعة أو الوظيفة وغيرها.

3- ذاكرة المعاني (Semantic Memory):وهي ذاكرة تضم المعاني المكونة عن إدراك المثيرات وليس صور أو صوت المثيرات بالضرورة. وهي ذاكرة شخصية أساسا فقد يستدعي صوت معين مشاعر وانفعالات خاصة لفرد معين لا يخبرها شخص آخر.وبالسياق نفسه قد تثير صورة محددة انفعالات معينة لهذا الفرد ويخبرها آخر وهكذا.

ثالثا- عملية الاسترجاع(Retrieval Processing):تتضمن عملية الاسترجاع البحث عن المعلومات المخزونة في الذاكرة بعيدة المدى ووضعها في الذاكرة قصيرة المدى من اجل الاستفادة من معطياتها في التعامل مع الموقف الراهن.على شكل استجابة ضمنية أفكار ،مشاعر، انفعالات أو ظاهرة بشكل استجابة مكتوبة أو منطوقة أو حركية.وتعد عملية الاسترجاع مهمة جدا لأنها تتعلق بطبيعة الحاجة للمعلومة.وهي تعتمد على دقة ودرجة تنظيم عملية الخزن.

فالاسترجاع الجيد يعتمد على التخزين الجيد والمنظم، وعادة ما يفشل الاسترجاع إذا كانت عملية التخزين غير دقيقة أو منظمة. فالطالب الذي يفشل في تنظيم المعلومات أثناء المذاكرة، يصعب تبويبها في الذاكرة وبالتالي لن يتمكن من استدعائها عند الحاجة.رغم أنها ذاكرة مدركة وموجودة في الخزين المعرفي له.فالأمر يشبه تماما وضع ملف في الحاسبة، في غير مكانه المخصص، حيث يصعب استعادته واسترجاعه لاحقا بسبب سوء التنظيم في استدخال هذا الملف. رغم انه موجود فعلا في الحاسبة. وتتضمن عملية الاسترجاع ثلاث مراحل مهمة هي:

1- مرحلة البحث عن المعلومات المطلوبة: حيث يبدأ الفرد في سياق عملية التفاعل، بالبحث عن المعلومات المخزونة في الذاكرة.من خلال التحقق من وجود المعلومات المناسبة وإطارها الزماني والمكاني ودرجة ملاءمتها للموقف.

2- مرحلة تجميع المعلومات المطلوبة: إذ يتم تنظيم ما يحتاجه الفرد فعلا من معلومات مخزونة في الذاكرة، لديمومة عملية التفاعل مع الموقف الراهن. وقد يواجه الفرد في هذه المرحلة جملة من الصعوبات منها ما يعرف بظاهرة على طرف اللسان( Tip of the Tongue-Phenomenon). وهي ظاهرة سببها سوء تخزين المعلومة في الذاكرة بعيدة المدى مما يجعل عملية استرجاعها للذاكرة قصيرة المدى صعبة، ومصحوبة بحالة من التشويش والقلق لإدراك الفرد قدرته على تذكر المعلومة. ولكن سوء التخزين يعطل أو يؤخر استدعاءها من الذاكرة بعيدة المدى.

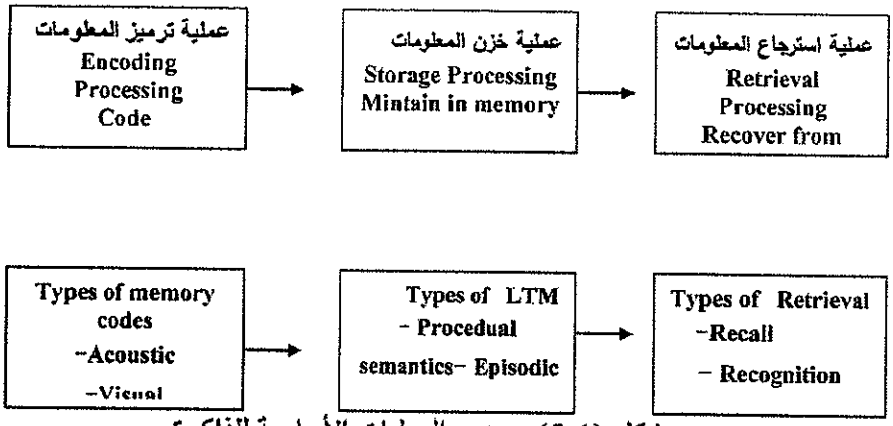
3- مرحلة الاستجابة(الأداء): في هذه المرحلة يستخدم الفرد، خزينه ألمعلوماتي المستدعي من الذاكرة بعيدة المدى، للتعامل مع الموقف الراهن بما يحقق له الغاية والهدف.وهذه الاستجابة أما إن تكون ضمنية أو ظاهرة، وكما سبق الحديث عنها.

ويشير المختصون الى إن الاسترجاع هنا يكون على نوعين هما:

1- الاسترجاع التلقائي (Recall): هو استرجاع لا يحتاج الفرد فيه إلى جهد كبير، ولا يعاني من صعوبة في تذكر المعلومة كالتعرف على قصيدة أو أغنية أو مقطوعة موسيقية.

2- الاسترجاع المقصود أو التعرف (**Recognition**): وهو استرجاع يحتاج فيه الفرد إلى جهد ووقت ومساعدة لتذكر المعلومات. وعادة ما يلجأ منظمو الاختبارات إلى استخدام هذين النوعين في معرفة درجة تذكر الفرد للمعلومات السابقة.إذ إن جل الاختبارات الصفية تعتمد أما على الاستدعاء التلقائي او على التعرف.

والشكل (1-5) يوضح العمليات الأساسية للذاكرة




شكل (1-5) يوضح العمليات الأساسية للذاكرة

**التقسيمات الافتراضية للذاكرة**

يشير أنموذج اتكنسون وشيفرين للذاكرة (راجع فصل الانتباه) إلى وجود ثلاثة أنظمة افتراضية للذاكرة لكل منها مخزن ذو سعة وحجم ووظيفة محددة، أطلق عليها الذاكرة الحسية والذاكرة قصيرة المدى(اصطلح على تسميتها لاحقا الذاكرة العاملة) والذاكرة بعيدة أو طويلة المدى. إن آلية عمل هذه الأنظمة تعتمد التراتبية والتنظيم في عملية الاستدخال والتعامل.إذ لا تدخل المعلومة الى الذاكرة قصيرة المدى،إذا لم تمر في الذاكرة الحسية كما لا يمكن للمعلومة إن تصل الى الذاكرة بعيدة المدى إن لم تصل إلى الذاكرة القصيرة وهكذا.

ويحصل النسيان في أية مرحلة من المراحل إن لم يتم التعامل مع المعلومات المخزونة او حين تهمل لفترة وجيزة كما في الذاكرة الحسية او قصيرة المدى، وقد تختفي لاحقا إن لم يتم استدعاؤها كما في الذاكرة طويلة المدى.

والشكل(2-5) يوضح ذلك

والشكل(2-5) يوضح التقسيمات الافتراضية للذاكرة

ومن أهم التقسيمات الافتراضية للذاكرة هي:

**أولا- الذاكرة الحسية(Sensory Memory)**

طبقا لانموذج شفرين واتكنسون للذاكرة تمثل الحواس أولى مراحل الاتصال بالعالم، فهي تزودنا بعدد غير منظور من المثيرات السمعية والبصرية واللمسية والشمية وغيرها كما إن الأجهزة الحسية تقوم بنقل المثير إلى الذاكرة الحسية، إذ يتم ترتيب المثير وتنظيمه وخزنه لثوان معدودة، قبل إن ينقل إلى جهاز الذاكرة قصيرة المدى.

وتضم الذاكرة الحسية ما يعرف بالمخزن الحسي(Sensory Register) وهو منظومة تقوم بخزن المثير لمدة لا تتجاوز العشر ثوان ويتم الخزن بشكل اثر حسي أو بشكل صورة بصرية أو اثر صوتي يختفي بعدها، إذ تذهب المعلومة إلى الذاكرة قصيرة المدى.

إن أهم خصائص الذاكرة الحسية تتحدد بالنقاط آلاتية:

1- تمثل النافذة التي نطل من خلالها على العالم الخارجي المحيط بنا،اذ تقوم الحواس بنقل صورة حسية دقيقة ومباشرة عن العالم.

2- تنظم آلية مرور المعلومات من الحواس الى الذاكرة قصيرة المدى.

3- تقوم بخزن هذه المعلومات بشكل اثر حسي صوري او سمعي او شمي او لمسي لمدة 10 ثوان.

4- تتحد سعتها بأربع إلى خمس وحدات معرفية كما كشفت عنها الدراسات التجريبية.

5- على الرغم من قصر مدتها إلا إنها تعمل على تنظيم وانتقاء المثيرات ونقلها للذاكرة قصيرة المدى.

6- تهمل وتنسى بعد اقل من عشر ثوان، إن لم تتم مراجعتها، واستذكارها ونقلها للذاكرة قصيرة المدى.

**ثانيا- الذاكرة قصيرة المدى (Short Term Memory)**

تقع الذاكرة قصيرة المدى بين الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى، حيث تقوم باستقبال المعلومات من الذاكرة الحسية ونقلها الى الذاكرة الطويلة بعد إن تقوم بتنظيم المعلومات وترميزها وتحليلها وإضفاء المعاني والدلالات عليها لتصبح بشكل معلومة جديدة قابلة للخزن في الذاكرة طويلة المدى.وتعد أكثر أنماط الذاكرة فعالية وأهمية طبقا للخصائص ألآتية :

1- تمثل حلقة الوصل بين الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى. حيث تتصل اتصالا مباشرا بالإدراك حيث عملية تفسير المعلومات.

2- تمثل مركز استلام المعلومات الواردة، قبل إن يتم نقلها الى الذاكرة طويلة المدى.

3- تتحدد الفترة الزمنية لمعالجة المعلومات بين 15-18 دقيقة يتم بعدها نسيان المعلومة.

4- تتراوح الطاقة التخزينية لها بين 5-9 وحدات معرفية.

5- تتأثر فعالية معالجة المعلومات فيها بمشتتات الانتباه مما يؤدي إلى تضاؤل احتمالية استدعائها لاحقا من الذاكرة طويلة المدى.

6- تتأثر عملية معالجة المعلومات فيها بسرعة وتواتر المعلومات اللاحقة، حيث تضعف عملية استبدال المعلومات وتنظيمها كلما تقادمت المعلومات الجديدة والمشابهة، على إن ذلك يخضع لطبيعة الفروق الفردية بين الأفراد.

7- تؤدي استراتيجيات التكرار والتسميع والترميز إلى زيادة فعالية معالجة المعلومات فيها، كما ونوعا، فالتسميع مثلا يزيد من فترة بقاء المعلومة في الذاكرة قصيرة المدى.

لذا يلجأ التلاميذ إلى استراتيجية التسميع الذاتي كي تأخذ عملية معالجة المعلومات مداها الكافي وتتحول إلى الذاكرة بعيدة المدى.

وقد أثارت الدراسات اللاحقة العديد من الأسئلة بشان دور الذاكرة قصيرة المدى، فقد أثبتت هذه الدراسات إن هذه الذاكرة قابلة للتطور من خلال المؤشرات الآتية:

1- تعد مركزا لمعالجة المعلومات في منظومة الذاكرة، وفيها تحدث كل عمليات تنظيم وتحليل وترميز المثيرات.

2- لها إمكانية كبيرة لزيادة سعتها التخزينية من خلال استراتيجيات التسميع والتكرار والممارسة.

3- توافر دلالات على زيادة مداها الزمني للاحتفاظ بالمعلومات واسترجاعها.

4- اعتماد النشاط المعرفي بشكل عام على فعالياتها في سياق مجرى الحياة اليومي.فنحن نحتاج إلى الماضي القريب ، ربما أكثر من البعيد خصوصا أثناء أداء الواجبات والفعاليات والأنشطة اليومية.

وقد أدت هذه المؤشرات بالعلماء إلى تسمية الذاكرة قصيرة المدى بالذاكرة العاملة (Working Memory) كمفهوم بديل أكثر تعبيرا عن حقيقة فعالية الذاكرة قصيرة المدى وأكثر دقة وواقعية طبقا لوظائفها المتعددة.

**ثالثا- الذاكرة طويلة المدى( Long Term Memory)**

تمثل الذاكرة طويلة المدى منظومة هائلة من المعلومات والخبرات التي اكتسبها الفرد خلال حياته،إذ تضم كل ما تعرض له الفرد من معلومات وخبرات ومعارف وأسماء وأشياء ودلالات ومعان وصور ومشاعر وأفكار وقصص وأحداث وتواريخ وغيرها. وهي ذاكرة غير ذات نهاية ولا تتحدد بزمن معين وتبقى مع الإنسان طوال فترات حياته.

إن من أهم خصائص الذاكرة طويلة المدى يتحدد بالاتي:

1- تعتمد بشكل أساس على وفق ما تجود به الذاكرة العاملة.

2- سعتها غير محدودة ، فهي تمثل مخزنا هائلا للمعلومات التي خبرها الفرد طوال حياته.

3- تشكل المعلومات الموجودة فيها الإطار العام لتفاعل الفرد مع بيئته.

4- تبقى المعلومات فيها طيلة حياة الإنسان.

5- كما تم الحديث عن آلية التخزين سابقا، فان المعلومات فيها تخزن بصورة ذاكرة إجرائية أو عرضية أو ذاكرة معاني.

6- يحدث الاستدعاء فيها بطريقتي الاستدعاء التلقائي والتعرف.

7- لما كانت الذاكرة العاملة مسؤولة عن الترميز، فان الذاكرة طويلة المدى لا تميل إلى تغيير معاني المثيرات، وإنما تعمل على تنظيمها، بالشكل الذي يسمح باستدعائها عند الحاجة.

8- يتم تخزين كل المعلومات التي تصل إلى الذاكرة طويلة المدى، بصرف النظر عن إمكانية استدعائها لاحقا.إذ إن نسيان المعلومة لا يعني إنها لم تخزن في الذاكرة طويلة المدى.

9- تتأثر عملية استرجاع المعلومات فيها بعدة عوامل منها درجة فعالية معالجة المعلومات وترميزها في الذاكرة العاملة، والحالة المزاجية للشخص عند الترميز أو عند الاسترجاع، ودرجة وأهمية المعلومة المراد استرجاعها، فضلا عن السياق الذي تمت فيه آلية عملية الترميز والاسترجاع على حد سواء.

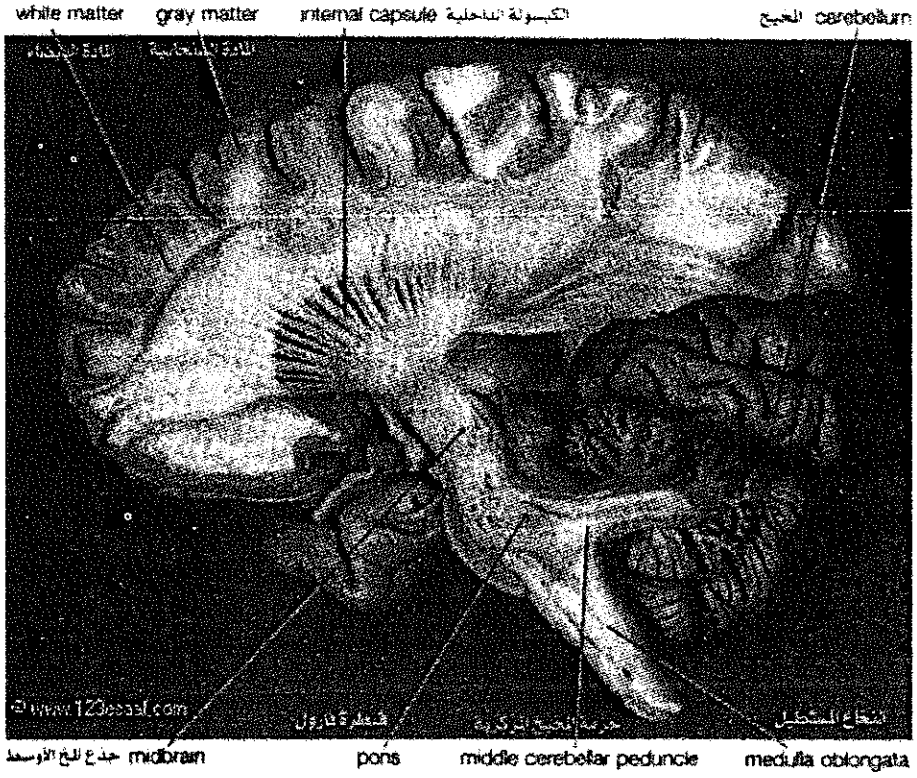
10- تؤدي العوامل الشعورية واللاشعورية دورها في نسيان المعلومات المحزنة وغير المريحة للشخص، بما يساعد على زيادة حيوية الذاكرة طويلة المدى.

**الأسس الفسيولوجية للذاكرة:**

تؤدي أجزاء الجهاز الحوفي(Limbic System) دورا مهما في تنظيم الفعاليات المتعلقة بالذاكرة والتعلم والانفعالات المصاحبة لها. إذ تشير الدراسات إلى إن نشوء الطبقة الرئيسة للعقل الانفعالي كان مع ظهور الثدييات الأولى، بشكل طبقات عصبية

ملتفة حول جذع المخ تشبه عمامة صغيرة بأسفلها تجويف صغير يستقر فيه الجذع. ولان هذا الجزء يلتف ويحيط بجذع المخ أطلق عليه الجهاز الحوفي وهو مشتق من الكلمة اللاتينية (Limbus) بمعنى الدائرة.ومسؤوليته تتحدد في دائرة ضبط الانفعالات والعواطف. ويكون أكثر تطورا وفاعلية عند الإنسان، حتى إن فعالياته تخطت التعلم والذاكرة.

والشكل(5-3) يوضح ذلك.




شكل(5-3) يوضح أجزاء الجهاز الحوفي في الدماغ

إن أهم خصائص الجهاز الحوفي تتحدد بالآتي:

1- انه أقدم جزء في الدماغ من الناحية التكوينية النشوئية، مقارنة بالقشرة الدماغية الأحدث تكوينا.

2- انه المسؤول عن الانفعالات والغرائز والعواطف بصيغتها البدائية، فهو الذي يتحكم فينا حين تسيطر علينا انفعالات الغضب والخوف والشهوة والحزن وسائر العواطف الأخرى.(وقد أشار بعض العلماء إلى إن وظيفته معادلة لوظيفة ألهو عند فرويد).

3- زيادة الفترة التي تستمر فيها الاستثارة الانفعالية، حتى بعد زوال المثير المسبب للانفعال.وهذا ما يفسر كون الاستجابة الانفعالية تستمر لفترة أطول بكثير من فترة المثير.

4- لا يمكن إيقاف الانفعالات فيها أو حتى تشغيلها إراديا، بسبب عدم وجود مسارات اتصالية كافية مع القشرة الدماغية.

5- تسيطر القشرة الدماغية على الجهاز الحوفي، بهدف التحكم بالانفعالات الناجمة عنه، وقد حاول احد العلماء تفسير ذلك في (إن القشرة الدماغية الحديثة تقرفص على الجهاز الحوفي كراكب حصان بدون لجام).

يضم الجهاز الحوفي جزأين عصبيين هما:

1- النتوء أللوزي الاميجدالا(Amygdale) وهو المكان المخصص للاحتفاظ بالمشاعر. ويعد مخزن الذاكرة الانفعالية، ويعمل بمثابة المولد الذي يقوم بتجهيز الغرائز والانفعالات البدائية المرتبطة بها، واسمه مشتق من الكلمة اليونانية(Almond) ويبدو على شكل لوزتين تتكونان من تراكيب عصبية متداخلة تقع أعلى جذع المخ، بالقرب من قاعدة الدائرة الحوفية.وتقع كل واحدة منهما على المخ باتجاه طرفي الجمجمة.وحجمه عند الإنسان اكبر من حجمه عند بقية الثدييات. ويتألف من ثلاث مناطق، مقسمة وظيفيا هي :

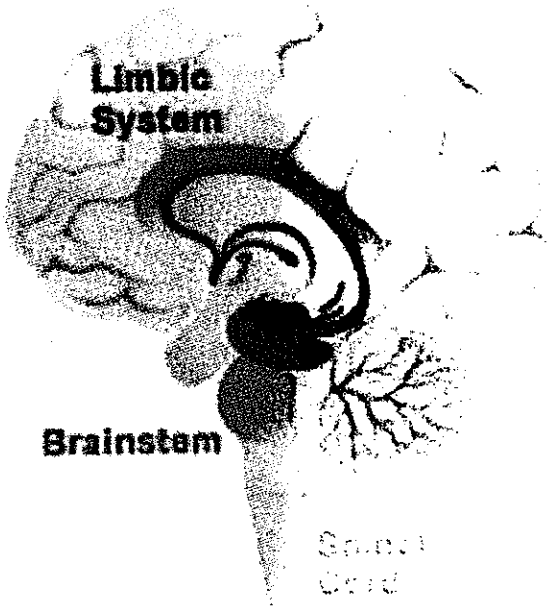
ا- المنطقة القاعدية-الجنبية، وتتعلق بغريزة العدوان والانفعالات المصاحبة لها.

ب- المنطقة القشرية-الوسيطية، وتتعلق بالغريزة الجنسية والانفعالات المرتبطة بها.

ت- المنطقة الخلفية، وتتعلق بالغريزة الفموية والانفعالات المرتبطة بها.

ولابد من الإشارة هنا إلى إن عمل المنطقة القاعدية (غريزة العدوان) يكون بالتضاد من المنطقة القشرية (غريزة الجنس)، إذ إن احدهما يكف الأخر.

3- قرن آمون الهيبوكامبوس(Hippocampus):ويمثل الجزء المخصص للاحتفاظ بالأرقام والمعلومات ويعد مركزا للتفكير العقلاني في الذاكرة. يعمل النتوء أللوزي وقرن آمون سويا، على وفق سياق منظم فالأول يحتفظ بالعواطف، أما الثاني فانه يحتفظ بالسياق الزماني والمكاني للحدث في الذاكرة. والشكل (5-4) يوضح ذلك.




شكل (5-4) يوضح أجزاء الجهاز الحوفي

وعلى الرغم من أنهما يعملان معا في خزن المعلومات في الذاكرة، إلا أن لكل منهما استقلالية خاصة إذ يتخصص قرن آمون باسترجاع المعلومات والذكريات السابقة. في حين يقوم النتوء أللوزي باسترجاع الانفعال والعاطفة المصاحبة لهذه المعلومات والذكريات.ويمكن القول إن الأول مسؤول عن العقل المفكر في الذاكرة، والثاني مسؤول عن العقل الانفعالي والعاطفي فيها.

**الدلائل التجريبية لوجود العقل العاطفي**

يعد عالم الاعصاب جوزيف لودو (Joseph LeDoux) أول من اكتشف الدور الفعال للنتوء اللوزي في العقل العاطفي حيث يشبه عمل النتوء اللوزي في المخ بفريق الإنذار، الذي يقف في حالة الاستعداد لأي طارئ. ففي حالة الخوف ، مثلا ترسل رسائل الى معظم أجزاء المخ، بغية إفراز الهرمونات، وتجند مراكز الحركة وتنشيط الجهاز الدوري والعضلات والقناة الهضمية .كما تبعث دوائر كهربائية أخرى من النتوء أللوزي لإفراز هرمون النوربيايفرين(Norepinephrine) تجعل الأحاسيس أكثر يقظة. مما يؤثر في المخ ويدفعه إلى حافة الانفعال وبالمقابل تتحفز أجهزة الذاكرة القشرية (Cortical Memory System) لاستدعاء أي معرفة متصلة بالحالة الطارئة الراهنة. ليكون لها الأسبقية في استجماع خيوط التفكير. وإذا جاز لنا التعبير يمكن أن نقول إن النتوء أللوزي يعمل بمثابة حارس عاطفي يمكن له القيام بعملية شحذ وتجنيد وظائف الدماغ عند الطوارئ.

في هذا السياق يمكن للقارئ الكريم أن يطرح سؤالين مهمين هما: لماذا نفشل دائما في التفكير إثناء الانفعال؟ وبكلمة أدق لماذا تكون استجاباتنا بدائية إثناء الانفعال؟ لماذا يتقدم سلوكنا العاطفي البدائي على السلوك العقلاني المنطقي عند الانفعال كاستجابة أولية؟ للإجابة عن هذا السؤال لابد من شرح آلية انتقال المثيرات الحسية، بصرف النظر عن نوعها أو مصدرها الداخلي أو الخارجي. ذلك إن أي مثير حسي ينتقل عبر الأعصاب

الدماغية إلى الثلاموس، ومنه إلى النتوء أللوزي لينتقل بعدها إلى القشرة الدماغية، أي العقل المفكر. حيث تتم معالجة هذه المثيرات وإصدار الأوامر المناسبة طبقا لكل حالة، هذا الترتيب يشير إلى إن النتوء أللوزي (العقل الانفعالي) هو البادئ بالاستجابة قبل استجابة القشرة الدماغية التي تفكر وتحلل وتستحضر كل الخبرات والتجارب السابقة والمعارف المرتبطة بالمثير. ثم تقدم الاستجابة المناسبة للموقف.

في هذا السياق يشير لودو إلى إن الإشارة الحسية تصل أولا إلى النتوء أللوزي، ثم تنتقل إلى القشرة الدماغية. وان الثلاموس يرسل إشارتين واحدة إلى النتوء أللوزي، والثانية إلى القشرة الدماغية حيث العقل المفكر. ولما كان النتوء أللوزي يسبق القشرة الدماغية فانه في بعض الأحيان وخصوصا في الحالات الخطرة والطارئة. يكون هو البادئ بالاستجابة بفعل أسبقيته عن القشرة الدماغية التي تحتاج إلى إجراء معالجة وتحليل واستحضار الخبرات قبل تقديم الاستجابة. وبالتالي والكلام ل(لودو) فان المشاعر التي تتجنب المرور للقشرة الدماغية هي أكثر المشاعر بدائية وقوة لدرجة أنها يمكن أن تشل التفكير. لقد اكتشف لودو إن هناك حزمة صغيرة من الأعصاب تتجه مباشرة من الثلاموس إلى النتوء أللوزي، فضلا عن تلك الأعصاب المتجهة للقشرة الدماغية.

ويشكل هذا الممر الصغير من الأعصاب الحسية المتجه من الثلاموس إلى النتوء سبيلا بالغ الأهمية في استقبال ومعالجة بعض الإشارات الحسية بشكل مباشر. قبل أن تصل إلى القشرة الدماغية . من خلال تقديم استجابات سريعة من شانها أن تعالج حالة طارئة لموقف طارئ. لقد ألغى هذا الاكتشاف فكرة اعتماد النتوء اللوزي بشكل كامل على الإشارات القادمة من القشرة الدماغية لتشكيل ردود الفعل العاطفية. فهو يمكن أن يثير ردود فعل انفعالية من خلال ممر الطوارئ قبل القشرة الدماغية.ولتأكيد هذا الافتراض عمل لودو تجربة رائدة عن الشعور بالخوف.

**تجربة لودو حول الشعور بالخوف**

أراد لودو أن يثبت وبشكل تجريبي إن الاستجابات الانفعالية في حالات الطوارئ. يمكن أن تحدث دون تدخل القشرة الدماغية.وان النتوء أللوزي يمكنه أن يقدم استجابات مناسبة .وبشكل مستقل عن فعالية القشرة الدماغية بوصفها مركز التفكير ومعالجة المعلومات.

حيث اختار مجموعة من الفئران السليمة، وعمد إلى تدمير المناطق السمعية في القشرة المخية لديها. ليضمن إن الإشارات السمعية اللاحقة لن يتم ترجمتها في القشرة الدماغية التي دمرت. بعدها عرض لودو الفئران إلى صدمة كبيرة . مصحوبة بصوت عال، فوجد إن الفئران تعلمت بسرعة أن تخاف من الصوت على الرغم من إن هذا الصوت لم يسجل في القشرة الدماغية. التي دمرت تماما.وان الفئران تعلمت استجابة انفعالية دون تدخل من القشرة الدماغية.وان المثير الصوتي قد اتخذ مسارا من الإذن الى الثلاموس ثم الى النتوء أللوزي، عبر حزمة الأعصاب الصغيرة ليتم التعامل معها دون المرور في المسارات العصبية التي تفضي إلى القشرة الدماغية.

لقد استنتج لودو من تجربته هذه ما يأتي:

1- إن النتوء أللوزي بوصفه احد أهم أجهزة الانفعالات يستطيع أن يعمل بشكل مستقل عن القشرة الدماغية. حيث يمكن أن يشكل ردود أفعال وذكريات انفعالية وعاطفية دون وعي أو إسهام معرفي من القشرة المخية. وكأن لسان الحال يقول(لست بحاجة لمعرفة ما يحصل بالضبط. وكل ما اعرفه هو إن هذا الذي يحدث قد يكون أمرا خطيرا)

2- يستطيع النتوء أللوزي أن يخزن الذكريات السابقة. وان يستجيب لها بردود فعل دون أن ندرك سببا لهذه الردود.لان الطريق المختصر بينه وبين المهاد يجنبه المرور بالقشرة الدماغية. حيث عمليات المعالجة والتفكير والتحليل والربط المنطقي والعقلاني بين الأحداث وانفعالاتها.

3- إن هذا التجنب يجعل النتوء اللوزي مستودعا للذكريات والانطباعات والمشاعر العاطفية التي لم نعرف عنها شيئا في وعينا الكامل. فهي ذكريات مفعمة بالمشاعر لكنها منفصلة عن موضوعها.

4- إن للنتوء أللوزي دورا خفيا في الذاكرة،فيمكن أن نتذكر أشياء آو أحداث أو معارف لم ندرك إننا قد مررنا بها وهذا ما فتح بابا جديدا نحو ما يعرف اليوم باللاوعي المعرفي. وهو موضوع يستحق الدراسة والتحليل مستقبلا.

**الأحداث الصادمة واضطرابات الذاكرة**

تحدث الكوارث والنكسات تأثيرات عميقة في مستوى أداء الوظائف النفسية والحياتية والاجتماعية، خصوصا عند أولئك الذين يخبرون أحداثا صدمية ( Traumatic Events) سواء اكانت بفعل الطبيعة أم بفعل البشر، والتي يترتب عليها وقوع الأذى النفسي أو الجسدي أو كليهما.وقد شهد العقد الأخير من القرن الماضي اهتماما واسعا بعلم نفس ألازمات (Psychological Crisis) إذ أن حياة الإنسان كانت وما زالت عرضة لتهديدات متنوعة جعلته يدرك منذ الوهلة الأولى أنها حقيقة ماثلة للعيان على الرغم من أن إمكانية النجاة اكبر بكثير من إمكانية الوقوع في الخطر الداهم.

إن اكبر صدمة يمكن أن تواجه الإنسان خلال مجرى حياته هي تلك التي تتعلق بالمواجهة مع الموت هذه المواجهة بتهديدها لحياته تلقي بظلالها على سائر المنظومة المعرفية والادراكية للفرد وخصوصا ما يتعلق بالذاكرة حيث تتبلور هذه الأحداث مع خبراتها وانفعالاتها لتشكل ما يعرف الآن بالذاكرة الصدمية( Traumatic Memory).فعندما يخوض الأفراد تجربة العواطف الملتهبة تصبح عقولهم غير قادرة على مطابقة الواقع بتجربته المرعبة مع المنظومة المعرفية والادراكية للذات ، وبالنتيجة فان ذكريات الخبرة لا يمكن أن تندمج مع مدركات الشخص بل تبقى بعيدة ومعزولة عن الوعي وعن نطاق السيطرة الذاتية.

وقد عدت الجمعية النفسية الأمريكية (DSM-IV) في النسخة الرابعة من الدليل التشخيصي اضطراب الذاكرة من أهم العلامات التشخيصية التي يعتمدها المختصون في تشخيص آثار الحدث الصدمي. إلا أن هؤلاء ميزوا بين آثار الصدمة على الذاكرة أو ما يطلق عليه بالذاكرة الصدمية وذاكرة الأحداث الأخرى عن طريق حدوث أعراض الشدة النفسية بعد الصدمة (PTSS)Post Traumatic Stress Symptoms) ، إذ تتصف الأحداث الصدمية بأنها الأكثر ضغطا من الناحية النفسية على الشخص ، وغالبا ما تتضمن إثارة انفعالية يخبرها الشخص ويعيشها بشكل مباشر ، كما تكون آثارها سريعة وانية على حياة الفرد ، وعلى العكس من الأحداث الأخرى فان الأحداث الصدمية (Traumatic events) تتضمن موتا حقيقيا أو تهديدا بالموت وأذى خطيرين ، أو تهديدا للصحة الجسمية ،أو عجزا (Helplessness) أو رعبا( Horror).

وجاء في الدليل التشخيصي الرابع للجمعية النفسية الأمريكية أيضا (DSM-IV) أن المصدومين يستذكرون دوماً حادث الصدمة على نحو خيالات مزعجة خلال النهار، والكآبة والشعور بالانعزال، والبرود العاطفي، ومشكلات في النوم، الجفلة المفرطة، تلاشى الاهتمام بالأمور التي اعتادوا على ممارستها. فضلا عن بالهيجان، والعدوانية الزائدة بحيث تكون أشد قوة وعنفاً، وعادة ما تثيرهم الأحداث والظروف التي تذكرهم بالحادث، مما يؤدي إلى اجتنابهم لأماكن ومواقف معينة تثير تلك الذكريات.

وغالباً ما تكون الذكرى السنوية للحادث ألصدمي شرارة هذا الاضطراب، بأعراضه المتعددة، حيث يكون مصحوباً بالكآبة والعدوانية الشديدة، والقلق وسهولة التهيج. مولدة نوبات تتراوح شدتها بين المعتدلة والحادة، وفي الحالات الحادة يعاني المصدومون من سوء تكيف في العمل، والعلاقات الاجتماعية، وأنه قد يتعرض إلى استرجاعات للحوادث ألصدمية على شكل صور أو أصوات، أو روائح، أو مشاعر توهمه أن حادث الصدمة يعود ثانية.

ويشير المختصون بعلم النفس السريري إلى أن الصدمة النفسية وحدها لا تسبب الضرر، بل الكيفية التي يتفاعل بها الفرد المدرك للصدمة، خصوصا تلك التي يخافون فيها على حياتهم أو على حياة من يحبونهم ،فالتجربة الصدمية تؤثر على الفرد برمته بوصفه كلا متكاملا وعلى الطريقة التي يفكر بها ،ويتعلم بواسطتها ، وعلى آلية تذكر الأشياء ، وطريقة شعوره بنفسه وبالآخرين وعلى الطريقة التي يحس بها العالم والتي تتغير جميعها وبشكل عميق نتيجة للتجربة الصدمية .

ويرى المختصون أيضا ضرورة تذكر التجربة الصدمية من أجل التعامل مع جملة المشاعر والانفعالات العنيفة المصاحبة لها، حيث يتم استدعاء التجربة الصدمية إلى الوعي فمن الضروري لضحية الصدمة أن يعيد استذكار التجربة، ومعاناتها، والشعور بألمها وخوفها من أجل تقبل التجربة، والتنفيس عنها. يعود تاريخ دراسة الصدمات النفسية إلى عام 1889 إذ قدم لابير جانييه( Pierre Jannet) أطروحة دكتوراه بعنوان الصدمة النفسية شرح فيها عشرين حالة عصاب ناتجة عن صدمة نفسية، وقد فسر جانييه تلك الصدمات بفكرة مفادها (عندما يخبر الأفراد تجربة العواطف الشديدة والمشاعر الملتهبة تصبح عقولهم غير قادرة على مطابقة خبراتهم المرعبة مع أنظمتها المعرفية القائمة،وبالتالي فان هذه الخبرة وانفعالاتها لا يمكن أن تندمج مع المنظومة المعرفية الادراكية للفرد حيث تنفصل عن الوعي وعن نطاق السيطرة الذاتية .

وهكذا يتبلور تكوين انفعالي وعاطفي شديد الخصوصية بمعزل عن المنظومة المعرفية للفرد، الأمر الذي ينجم عنه ظهور أعراض أطلق عليها لاحقا اضطراب الضغوط التالية للصدمة).

ثم جاء بعده فرويد مؤسس نظرية التحليل النفسي الذي ربط بين تطور الذات والصدمة فلا يمكن الحديث عن عصاب ما دون الرجوع إلى الأسباب الطارئة التي اعترضت نمو الذات وتطورها.وان (الأعراض المرضية تخلق لكي يتمكن ال(أنا) من الابتعاد أو النجاة من موقف خطر، وإذا ما منعت هذه الأعراض المرضية من الظهور

فان الخطر سيبرز لا محالة،أما (اتو رانك) فقد أشار إلى أن الانفعالات الفسيولوجية عند الولادة تشبه إلى حد كبير الانفعالات الفسيولوجية في نوبات القلق الحادة،وبالتالي فان صرخة الميلاد إن هي إلا تعبير عن القلق الذي يعانيه الطفل نتيجة الصدمة الناجمة عن شعوره بالانفصال عن والدته لحظة الميلاد. معتبرا هذه التجربة بمثابة حالة القلق الأولى (Primal Anxiety) والمصدر الأساسي لكل الاضطرابات والأمراض النفسية اللاحقة.

وقد أفردت الدراسات الحديثة والتصنيفات المرضية جانبا مهما أعاد الحديث عن الحالات المرضية التي تحدث أثناء الصدمة وبمعنى أدق الاستجابات الناجمة عن حدث بالغ الصعوبة يتخطى في شدته خبرات الأفراد وقدراتهم من قبيل (خبرات الخطف أو الاغتصاب أو الأسر أو الكوارث الطبيعية والحروب الخ)وقد اصطلح على مجموعة الأعراض الناتجة عن هذه الصدمات اسم اضطرابات الضغوط التالية للصدمة التي تضم حشدا من الأعراض المتباينة منها، أعراض إعادة معايشة الخبرات الصدمية في اليقظة أو الأحلام، تصورات انشقاق الوعي، أعراض تبلد الاستجابة للعالم الخارجي، التجنب الرهابي لجميع أشكال المنبهات المرتبطة بالصدمة من قريب أو بعيد، وأخيرا ديمومة السلوك التجنبي.

ومما يجدر الإشارة إليه أن بعض الذين تعرضوا للأحداث الصادمة لاسيما أولئك الذين لديهم تاريخ مرضي سابق، فشلوا في تجاوز الخبرة الصدمية وما يصاحبها من أعراض مصاحبة. وبالتالي فإنهم طوروا ردودا استجابية مثلت إشارات للإصابة باضطراب الضغوط ما بعد الصدمة النفسية(Post traumatic stress disorder) الذي يعد أخطر اضطراب نفسي تسببه الصدمة النفسية. ويمكن تشخيصه من خلال عدة أعراض منها اضطراب الذاكرة. حيث بينت دراسة( Ehud,et al)عام 2003 إن ضعف الذاكرة قد يكون بمثابة حماية ضد ظهور أعراض اضطراب ما بعد الضغوط الصدمية (PTSD) .أما(Horowitz, et al) عام 1988 فقد أشار إلى أن الطبيعة غير

الاعتياديـة للـذاكرة الصـدمية (Traumatic Memory) تمثـل خاصـية أساسـية لاضطراب ما بعد الضغوط الصدمية تتمثل في أعراض عديدة منها إعادة تذكر التجربـة، الأفكار االتسلطية، الكوابيس، الارتجاعية، وردود أفعال فسيولوجية وسيكولوجية متنوعة ومتباينة.

**تعريف الذاكرة الصدمية Traumatic Memory:**

عرفها هوارتز وجماعته (Horowitz, et al ,1988) :بانها ذاكرة خاصـة تتجلى في أعراض إعـادة تذكر للتجربـة ألصـدمية من قبيل الأفكـار الاقتحاميـة ، والكوابيس ،واللمحـات الارتجاعيـة وردود الأفعـال الفسيولوجية والسيكولوجية. امـا مـاك نيلـي (McNally,1998) فيوكد أنها منظومـة ديناميكية للتجـارب السابقة، وهـي في الأغلب الأعم تتشوه وتتأثر بحالة الشخص الانفعالية في وقت التذكر وبأهمية التجربة.في حين أشار باسيل وجماعته إلى إن ذكر الحدث الصـادم للفرد، يجعله يسترجع كل الانفعـالات الحسية والمعرفية والعاطفية والفسلجية لذلك الحدث.

ولو أمعنا النظر في التعريفات آنفة الذكر لوجدنا ان (مـاك نيلي) ركز علـى التـأثير الانفعـالي وأثره فـي تشويه الذاكرة،في حين أشار (باسيل) الـى التفاعل بين المنظومـة الحسية والمعرفية والفسلجية أثناء تذكر الحدث الصادم ،أما (هوارتز) فقد ركز على آثار التجربـة الصـادمة. فالصـدمة إذن خبـرة مؤلمـة(Harm-Experience) تلحـق الضـرر المادي(في الجسم) والمعنوي(في النفس) نتيجة التعرض لحدث صادم يتقاطع تماما مع توقعات الفرد ونظام معتقداته، تصحبها حالـة مزمنـة من العجز المعرفي ( Cognitive Deficient) لمجريات الحدث الصادم.غير إننا نعرف أن الذاكرة الصدمية بأنها ذاكرة معقدة وشـاملة فـي تأثيراتهـا المعرفيـة والانفعاليـة والفسلجية، وتعتمد درجـة شدتها علـى الفروق الفردية للفرد الذي يخبر تلك الأحداث، وعلى أساليب التعامل مع تأثيراتها الآنية واللاحقة.فهي ذاكرة خاصـة تنتج عن التعرض للحوادث الصـادمة (القويـة والمفاجئـة )

التي تجعل الفرد في مواجهة مع الموت أو مع نتائجه مما يؤدي إلى استمرار معايشته للتجربة الصادمة بشكل أفكار اقتحامية تثير لديه ردود افعال فسلجية وسيكولوجية.

**نظريات تفسير الصدمات:Theories of Traumatic memory**

**أولا: المنظور السايكوديناميي للشخصية**

**- نظرية التحليل النفسي**

وضع فرويد نظريته الأولى عام 1894التي اعتبر فيها وبناء على معطيات دراسة حالة أجراها لفتاة مريضة بالهستيريا أن القلق يعد مصدر الأمراض النفسية،وان بعض التجارب النفسية قد كبتت في اللاوعي لأنها ببساطة لا تحتمل ،ومحتويات اللاوعي هذه وان كانت خافية على الإدراك إلا أنها ذات قدرة على تقرير الكثير من مظاهر سلوكنا اليومي.وخلال مدة ثلاثين سنة تخللتها معارضة شديدة من زميليه في المدرسة التحليلية ادلر و يونغ، أجرى فرويد تحويرا أساسيا في النظرية عرفت فيما بعد بالنظرية الثانية عن القلق عام 1923 اعتبر فيها القلق بمثابة إشارة هدفها تمكين الفرد من تجنب حالة الخطر، وان جميع الأعراض النفسية تأتي لغرض واحد هو تمكين (ألانا) من الابتعاد أو النجاة من موقف خطر، وإذا ما منعت هذه الأعراض من الظهور فان الخطر سيبرز لا محالة.

وقد اعتمد في تفسير الأمراض النفسية والسلوك غير السوي على مفهوم الكبت(Repression) بوصفه الآلية الدفاعية الرئيسة التي تتمكن من خلالها (ألانا) من إنكار الدوافع الداخلية والأحداث الخارجية التي يؤدي الاعتراف بوجودها إلى نتائج مؤلمة.

وان كبت الخبرات المؤلمة والمحرجة والمكروهة من قبل صاحبها يحدث بشكل تلقائي وخارج نطاق الوعي، وبالتالي فهو يساهم إلى حد ما في إبقاء الصراع مكبوتا غير ظاهر على مستوى الوعي إلا بشكل أعراض مرضية.تتحدد قيمتها الدفاعية في أنها تمثل حلا وسطا بين ما يرغب فيه الفرد وبين ما ينكره.وهذه الأعراض بالنتيجة تشكل

الحل الامثل والبديل الأفضل لتجنب ظهور الصراع الذي يبقى كامنا في اللاوعي. وما الأحلام المزعجة والصور والخيالات التي يتعرض لها الفرد إلا تعبير عن الذكريات المؤلمة والأحداث السيئة التي سبق أن خبرها الفرد دون أن يحدث نسيان لتلك الخبرات والأحداث.

وطبقا لمبادئ النظرية فان تفسير الأحلام الصدمية ينشا حينما تستنفر آلانا جهازها الدفاعي من اجل إعادة إنتاج الحدث الصادم وإعادة إخراجه حتى يستعيد المصدوم العناصر الضائعة للحدث.ومحاولة استرجاع الخوف بوصفه نظاما دفاعيا كان معزولا ومعطلا بسبب المفاجأة وهاتان الفعاليتان معا تشكلان محاولة شفاء آنية وعفوية.

وتشير أدبيات التحليل النفسي إلى إن كل فورة هستيرة إنما تثار بفعل بعض عناصر الصدمة وان ما أطلق عليه (Hypermnesie) أو الذاكرة المفرطة في الإلحاح أو العصاب الفرط تذكري يشير إلى تشبث الحدث الصدمي في الذاكرة،وان ميزة هذا الاضطراب تتحدد في ثلاثة جوانب هي:

1- يجتر المصاب الذكريات ويعيدها ويكررها نتيجة لحصول حالة تثبيت (Fixation) في الذاكرة وارتباطها وتعلقها بعد الصدمة اما بالحادثة نفسها أو بالظروف التي سبقتها أو التي حدثت بعدها.

2- حدوث انشطار زمني أي (توقف الزمن المنطقي) ينجم عن شرخ في سياق التاريخ، فالذات المعلقة بين شقي تاريخها تصبح لا تفرق بين ما إذا كانت تنتمي إلى القبل أو إلى البعد فهي تعجز عن حداد الماضي ومن ثم دفن خسارة الموضوع ، وهي أيضا عاجزة عن استيعاب هذا الواقع غير المقبول على مبدأ الفهم الجديد للعالم الذي لم يعد أبدا كما كان.

3- إن تكرار الحادثة الفرط – تذكرية، سواء في أعراض التفادي على مستوى الفرد الذاتي أو الاجتماعي، أو في الأحلام، يشهد لواقع غير مقبول، غريب عن استمرارية وسياق التاريخ ولكنه يصر ويتكرر ويمثل القسم الأكبر من مساحة الوعي.

- انموذج الانفعالات – الصدمة – التفكيك:

وتتفق نظريات الذاكرة ألصدمية على إن الإنسان الذي يخبر تجربة صدمية شديدة يمكن أن يلجأ إلى آلية لا شعورية ولا إرادية تعمل بمثابة احد ميكانزمات الدفاع عن ألذات من اجل حمايتها من آثار تلك الصدمة وتحدث عندما تكون الخبرة الصدمية قد فاقت في شدتها وقوتها كل توقعات الفرد وإمكانياته وقدراته في التحمل. ويطلق علماء النفس على هذه الآلية بالتفكك إذ يحدث فيها توقف في وظائف الشعور المتكاملة طبيعيا وقطع في العمليات الخاصة بالوعي والذاكرة والإدراك، حيث يتمكن من خلالها من مجاراة التجربة الصدمية عن طريق ما يأتي:

1- الإغماء: ويشكل مظهرا من مظاهر التغيير في إدراك الواقع، يصل في شدته المهددة للذات إلى إيقاف الوعي حيث ينكص إلى ادوار حياتية سابقة، من اجل إبعاد التجربة الصدمية مع انفعالاتها الشديدة على الأقل في الوقت الراهن.

2- فقدان الذاكرة(الكلي أو الجزئي): حيث يتم قطع أو فصل التجربة الصدمية عن شحنتها الانفعالية أي فصل الذكريات عن الوعي الخاص بها، غير إن هذا القطع لا يحصل عند تذكر أو استعادة التجربة الصدمية، إذ تتم استعادة التجربة غير السارة مع شحنتها الانفعالية.

3- الفقد الحسي الانفعالي(التبلد في الأحاسيس: وفيها يقوم الفرد الذي يخبر التجربة الصدمية ب(تجميد) مشاعره حول ما حدث له وفي الوقت نفسه تذكر كل شيء وعادة ما تعتمد هذه الوسيلة على سلخ وإبعاد التجربة الصدمية من مدار مشاعر الفرد أو شعوره بتلك التجربة.

**ثانيا – المنظور المعرفي**

يقوم الأنموذج المعرفي في تفسير الاضطرابات الصدمية على الافتراضات الرئيسة الآتية:

1- إن لدى الإنسان دافعا مهما لفهم العالم المحيط به والتعامل مع معطياته على مستوى الوعي والتفسير والتحليل.

2-إن الخبرات والأحداث التي يمر بها أيا كان نوعها تظل في الذاكرة، ويستفاد منها مستقبلا في تنظيم مجريات حياته وتحقيق حاجاته المختلفة أولا والاستفادة منها في تحديد وحجم التهديدات التي يمكن أن تواجهه ثانيا وتكوين أنظمة دفاعات نفسية قادرة على التأقلم أو المواجهة مع التهديدات المحتملة التي قد يتعرض لها ثالثا.

3- تمثل الصدمة بالنسبة للنموذج المذكور آنفا تحولا مفاجئا عن المسار المألوف أو المعنى المعتاد للحادث. ويمثل عجز الفرد في إعادة البناء أو تعديل الصورة الذهنية احد أسباب الفشل في التعامل مع الحادث الصدمي.

4- إن عمليات الترميز والتخزين واستدعاء ذكريات الصدمة في ظل الظروف الانفعالية هو ما يؤثر على طبيعة الذاكرة ألصدمية.

5- أن عدم إدراك الفرد للصدمة اوعدم توقعه لها يجعلها خبرة غريبة عن مخططه ألإدراكي.

6- تمثل الاحداث الصدمية خبرات مهددة للحياة،وهي تولد حالة شديدة من عدم الاتزان والقلق الناجم عن التناشز الادراكي بين ما يراه الفرد ويخبره في الواقع الراهن وبين ما تم إدراكه واستيعابه من خبرات ومعارف سابقة في الذاكرة.

7- يستطيع الفرد التخلص من آثار التجربة الصدمية من خلال دمج الخبرات الجديدة مع مخططاته الإدراكية.

8- عندما تكون خبرات الصدمة خارج مدى خبرة الفرد الاعتيادية، تفشل في أن تكون جزءاً من هذا المخطط الادراكي.الأمر الذي يجعله عرضة للاضطراب. كما إن تأثيرات تلك الأحداث ستبقى داخل مخزن الذاكرة النشط وتصبح معرضة للظهور بأشكال سلوكية مضطربة.

9- تنشا الاضطرابات النفسية عندما تكون عملية معالجة المعلومات عن الحادث منفعلة وتحت سيطرة الذكريات المؤلمة.

- نظرية معالجة المعلومات:

تشير هذه النظرية إلى أن بعض الأفراد الذين يتعرضون إلى صدمة نفسية أو حادثة يكونون غير قادرين على تفسير واستيعاب الحادثة بصورة كافية أو التعامل مع تأثيراتها بصورة فعالة. ولان الصدمة تتطلب من الأفراد القيام بتغيرات لم يكونوا قد اعتادوا عليها فان الاستيعاب المقنع للتجربة يكون صعبا.

ووفقا لهذه النظرية فان الفرد المتعرض للصدمة إما أن تزداد لديه أعراض إعادة اختبار الحدث كالذكريات المحزنة والتسلطية والأحلام والكوابيس أو الحزن الشديد عند التعرض للمواقف التي تثير الذكريات المرتبطة بالحدث الصادم، أو تزداد لديه أعراض التجنب (كتجنب التفكير بالحدث وتجنب المواقف التي تثير الذكريات المؤلمة أو عدم القدرة على تذكر الحدث).

وفي ذات الإطار تشير جانوف - بولمان (Janoff - Bulman) إلى أن الأحداث الصادمة تنتج عنها حالة من عدم التوازن والتي تتصف بالضغط والقلق الشديدين والناتجة عن عدم إدراك الفرد للصدمة وعدم توقعه لها. فالمصاب (المتعرض) لا يستطيع أن يستوعب الحدث (الصدمة) لأنه :

1- يدركها بصيغة معلومة جديدة وغريبة عن المخطط الإدراكي.

2- إنها خبرة مربكة لأنها تقع خارج نطاق الخبرة الإنسانية الاعتيادية.

3- لا يتوقع حدوثها على الأقل في الوضع الراهن.

4- لا يملك الفرد وسائل التعامل مع تلك الأحداث لأنه لا يجد ما يماثلها في الذاكرة كي يتم التفاعل معها.

5- يفتقد الوسائل التكيفية الصحية المناسبة لمعالجة آثار تلك الصدمة.

وعندما يتمكن الفرد من استيعاب الخبرة الادراكية الجديدة وإعادة تنظيم سلاسل أحداثها المركبة يمكن له أن يتمثلها ضمن مخططاته الادراكية وبالتالي استيعاب آثارها بالشكل الذي يمكن من خلاله استعادة توازنه فيؤدي ذلك إلى تخفيض تدريجي لتأثيرات الصدمة.

بيد أن هواريتز( Horowitz) يقدم أنموذجا معرفيا آخر في التعامل مع الذاكرة ألصدمية يفترض فيه أن الآلية الأساسية للعمليات الإدراكية الإنسانية هو (الميل للإكمالCompletion Tendency)، وان (العقل يستمر بمعالجة المعلومات الجديدة المهمة إلى أن يتغير الموقف، أو الأنموذج، والواقع (reality) بحيث تصل هذه المعلومات إلى درجة التطابق).

ولكي يكون الحدث ألصدمي، متمثلاً، ومتكاملاً بنجاح داخل الخطة الإدراكية الموجودة (Existing Schemot)، فإن العناصر النفسية للحدث ألصدمي ستبقى في مخزن الذاكرة النشط، وستثير تمثيلاً فكرياً، وتخيلات للأحداث الصدمية على كل مستويات الوظيفة الإدراكية، والتي تنشئ دورياً داخل الشعور تخيلات غير مسيطر عليها، وتسلطية مزعجة انفعالياً عن الحدث ألصدمي.

وطبقاً لهذا الأنموذج فإن الفرد إما أن تزداد لديه أعراض التجربة الصدمية، أو قد ينجح في معالجة الإكمال للصدمة وصولا إلى استيعابها والتكيف لها. ولذلك فإن إصابة الفرد، أو عدم إصابته بأعراض الاضطرابات النفسية بعد الصدمة يعتمد على موقف الفرد من الصدمة، وطريقة إدراكه لها، ومدى التمثيل الشخصي لخبرة الصدمة في المخطط الإدراكي له، فإذا أدركها أنها جديدة وغريبة عن مخططه الإدراكي، وفشل في أن يجعلها جزءاً من هذا المخطط، لأنها تقع خارج مدى خبرته الاعتيادية، فإنه قد يعجز عن أن يجد الوسائل الكفيلة للتعامل معها، وامتصاصها، وإن هذه الخبرة الجديدة كفيلة بأن تهدد مخططاته المعرفية ونظامه السلوكي المعتاد، أو أن يتمكن من استعادة توازنه

عندما يتمثل تلك الصدمة داخل مخططه الإدراكي من خلال استبصاره بالوسائل التكيفية الصحيحة، والمناسبة لتلك الصدمة.

وقد افترض(Horowitz) أن التجارب العاطفية منقوشة في الذاكرة ضمن مخطط معرفي معقد التنظيم من المنبهات (كالمناظر، والأصوات)، و الاستجابات (الخفقان الشديد للقلب). ويعتقد ليتز و كين (Litz&Keane,1989) أن الأفراد المصابين باضطراب (PTSD)Post Traumatic Stress Disorder) يعانون من خلل في الشبكة الإدراكية للصدمة (Trauma Network) ويؤدي هذا إلى معالجة الفرد لمعلومات الحدث ألصدمي بطريقة خاطئة إذ يدرك الفرد المصاب الأشياء المهددة على نحو مبالغ فيه، ويقوم بتفسير عدد من الأحداث المبهمة على أنها تهديد، وعندها يكون من السهل إثارة غضبه ويكون سلوكه تجنبياً .

**- انموذج التفكير- الضغط- الفعل:**

يشير هذا الأنموذج إلى أن قدرة الإنسان في معالجة المعلومات والتفكير تنهار عندما يواجه ضغطا شديدا بحيث تكون مساحة الاستجابات الفسيولوجية والجسدية قد تقدمت على عملية اتخاذ القرارات المناسبة طبقا لطبيعة الموقف، فلا يمكن التفكير بوضوح عندما يكون الجسم في حالة استثارة فسيولوجيا. إذ يصبح الأفراد في وقت الصدمة عالقون في ما يسمى (الرعب الأخرس) وتكون كل من (القدرة الكلامية والذاكرة) في حالة انفصال. وبالنتيجة سيظهر ما يسمى بفقدان الذاكرة الخاصة بالحدث ألصدمي، إي أن الذاكرة موجودة إلا انه لا توجد كلمات ترتبط بها. وبذلك يتعذر التحدث عن الصدمة أو حتى التفكير بها، وستقوم الذاكرة بعرض نفسها بوصفها شكلا من أشكال السلوك غير اللفظي وفي بعض الأحيان تمثيل سلوكي لحدث سابق.

وقد أشارت بعض الدراسات إلى أن هناك نوعين من أنظمة الذاكرة هما نظام الذاكرة اللفظي ونظام الذاكرة غير اللفظي وهذين النظامين يعملان بشكل تكاملي وتناسقي في الظروف الطبيعة إلا أن هذا التناسق والتكامل والترابط ينهار عندما يخبر الفرد مشاعر

الصدمة، حينئذ تعمل الذاكرة بشكل مختلف إذ يفقد قدرته على الكلام كما يفقد القدرة على مطابقة الكلمات مع خبراته السابقة وبالتالي يتحول مستوى التفكير إلى التفكير الانفعالي حيث التأثر بالمادي والمرئي والمحسوس.

ولان هذه المشاعر والأحاسيس القوية تترك بصمات عميقة في أنظمة الذاكرة، فقد سمى عالم الأعصاب (جوزيف لودو) هذه الذاكرة بالذاكرة الانفعالية، وهي ذاكرة تضم في ثناياها كل الخبرات والأحاسيس والانفعالات العنيفة التي يخبرها الفرد بوصفها أحداثا شديدة تم التعامل معها في ظروف حرجة غير طبيعية.

لقد بينت الدراسات إن الأفراد الناجين من تجارب صدمية شديدة يعانون من صعوبة محو أو إزالة هذا النوع من الذكريات . على الرغم من أنهم تعلموا إمكانية إغفال بعض الاستجابات، وان مشاكل التذكر لديهم تتعلق بعدم تنظيم الأحداث في الذاكرة بالشكل الطبيعي، كما هو حال أية خبرة أخرى، ولأنها نظمت في الذاكرة بطريقة غير طبيعية فان هذه الذكريات تبقى مجمدة وبشكل مؤقت على شكل صور ذهنية وأحاسيس جسدية والآلام وانفعالات شديدة. وعندما يتم استرجاع تلك الخبرات أو الذكريات ألصدمية يصبح الأفراد مفعمون بالانفعالات نفسها التي شعروا بها في وقت الصدمة، وكأنها حدثت للتو واللحظة. اذ يشعرون بالحزن والضغط والخوف الشديد وتصبح عقولهم مفعمة بالصور والانفعالات والأحاسيس الجسدية المرتبطة بالصدمة ذاتها.

**ثالثا- الأنموذج الفسيولوجي للذاكرة الصدمية:**

على وفق هذا الانموذج فان الذاكرة الصدمية تحدث عندما يحصل نوع من الانفصام بين النتوء أللوزي وقرن آمون في أثناء التوتر الشديد، ففي النوبات الانفعالية تكون قوة تحفيز النتوء أللوزي أعلى من قرن آمون بسبب الزيادة في تركيز هرمون كلانكوكورتيكودز(glncocorticods) الذي ينطلق في أثناء التوتر والانفعال.ويزيد من نشاط النتوء أللوزي في الوقت الذي ينخفض فيه نشاط قرن آمون.

وبالتالي فأن العقل الانفعالي يكون طاغيا على العقل المنطقي.ففي ظل التوتر الصدمي تحفظ الذكريات دون إسهام مميز من قرن آمون حيث تخزن دون إطار يجمعها ضمن سياق زماني ومكاني منظم ومحدد، لتشكل نوعا من التجمع التلقائي لأحداث انفعالية مشحونة ومفككة ومجزأة وغير ذات معنى.

وعندما يتم استرجاعها تدرك بشكل تجمع من الأحداث التي لا يمكن الشعور بها على أنها أحداث مترابطة، عند ذاك يلجأ الشخص إلى بناء نوع من الوصف ألبنائي للأحداث الماضية أي انه يقوم بإعادة بناء الحدث الصدمي من خلال إعادة تجميع أجزائه. ويبدو أن جميع الأحداث الصدمية التي يتم استرجاعها تكون من خلال إعادة البناء ألوصفي لها ،على الرغم من الفاصل الزمني بين أحداث التجربة الصدمية وبين عملية الاسترجاع من خلال البناء ألوصفي للحدث ذاته.

وتترسخ أحداث الذاكرة الصدمية عند الأطفال بشكل خاص لان قرن أمون وهو مركز الذاكرة العقلاني المفكر المنطقي يكون غير مكتمل النمو قياسا بالنتوء أللوزي مما يجعل عملية خزن الذكريات المشحونة عاطفيا تفوق قيمتها المنطقية.وعلينا أن لا نستغرب من حالة الطفل الذي يسترجع ذكريات حدث نعتقد انه بسيط ولكنه مشحون بالانفعالات العاطفية الشديدة بالنسبة له ،الأمر الذي اسند وجهة نظر فرويد بخصوص دور السنوات الخمس الأولى في تشكيل شخصية الإنسان لأنها تمثل مخزن ذاكرة الأحداث المختلفة التي مر بها والتي تحمل في ثناياها كل الخبرات والعواطف المشحونة انفعاليا.

ويعتقد المؤلف إن هذا الموضوع يثيرجدلا فيما يتعلق بماهية الدور الذي يمكن أن تؤديه الذكريات السابقة في صيرورة ما يمكن أن نطلق عليه مجازا بالحنين الانفعالي (Effective Warmth) حيث يختزن الناس شحنات انفعالية قوية وعنيفة تجاه أماكن وأحداث سابقة كانت ملازمة لفترة الطفولة المتمثل بتعلق الناس بالذكريات الأ

ولـي سـواء مـا تعلق بالمكـان أو الزمـان، وقد شـغف النـاس بمختلـف مشـاربهم وخلفيـاتهم الثقافية والأدبية والعلمية بالطفولة وذكرياتها والأماكن الأولى التي نشأوا وتربوا عليها.

# الفصل السادس : المخططات العقلية والخرائط المعرفية

- تمهيد
- تعريف المخططات العقلية
- بناء المخططات العقلية
- خصائص المخططات العقلية
- نظريات المخططات العقلية
- نماذج المخططات العقلية
- المخططات العقلية والتعقيد العزوي
- تعريف التعقيد العزوي
- البنية العاملية للتعقيد العزوي
- الخرائط المعرفية
- نشوء المفهوم
- تعريف الخرائط المعرفية
- نظرية ثورندايك في الخرائط المعرفية
- التدوير العقلي والخرائط المعرفية
- تعريف التدوير العقلي
- مكونات التدوير العقلي

تمهيد:

تتفق الدراسات على إن فعالية الإنسان تبنى على صورة العالم الخارجي، وان المفاهيم المتعلقة بالمكان والعلاقات المكانية تؤدي دورا مهما في البناء النفسي والمعرفي بكل مستوياته، بدءا من إدراك صور الأشكال إلى التشكيل الهندسي لها. هذا يعني إن المعرفة المكانية تهتم بصفات المجال وخصائصه وأنواعه،التي يخضع لها الفرد ويقوم بخزنها واسترجاعها عند الحاجة حيث تنشأ على أساسها تمثيلات فنية وهندسية ذات معنى واضح.

ولقد أثارت معرفة الكيفية التي يدرك بها الأفراد بيئتهم والاستجابة لها، اهتمام العديد من العلماء والباحثين ابتداء من دراسات تولمان عام 1930 مرورا بدراسات وتكن عام 1950 وحتى وقتنا الحاضر. اذ اهتمت بالتعرف على أنماط المعرفة (Knowledge) التي يكتسبها الفرد اولا، وكيفية تمثيل المعرفة المكانية في الذاكرة ثانيا، بحيث تشمل هوية الخصائص الجغرافية ومعالمها ومساراتها وحدودها وأبعادها والمسافات الفاصلة بينها، بما يساعد على تقديم استجابات مناسبة لكل موقف. وقد مهدت عمليات معالجة المعلومات الزمنية والمكانية، إلى تحديد الوسائل المستخدمة في أداء المهمات المعقدة مثل حفظ الخرائط وتقدير المسافات واختيار المسارات المثلى بين النقاط، وتنظيم الأحداث وفق سلاسل زمنية ذات بناء منطقي، وعليه فأن معرفة الفرد بالعالم المحيط به إنما تأتي من مصادر متنوعة تتضمن خرائط وصورا متتابعة وأوصافا ودلالات لفظية ومدركات مباشرة وغير مباشرة.

فالأفراد عندما يوجدون في مكان محدد، يكونون خرائط معرفية لهذا المكان كيما يكون أكثر تماثلا بالنسبة لهم.

ولا يمكن أن نتصور العالم دون تنظيم يعيننا على أداء واجباتنا الحياتية بشكل يحقق أقصى غايات التوافق النفسي والاجتماعي. وتعد هذه الخرائط بمثابة تركيبات عقلية أو

منظومة من المعلومات المركبة تستخدم للتعامل مع العالم المحيط بالفرد.فلكل منا خرائطه المعرفية التي يلجأ إليها للتفاعل مع البيئة.

وإذا كانت الفعاليات المعرفية تقوم أساسا على تكوين مفاهيم عن الأشياء والأشخاص والأحداث الزمنية والمكانية. فأن خصائص هذه المفاهيم يمكن أن توظف لتمييز الهيئات. من خلال أشكالها وتراتباتها وتمثيلاتها الزمنية. أو من خلال النقاط البارزة فيها، كالمسافات والأحجام والأشكال على وفق خرائط معرفية تحمل في طياتها تنظيمات عقلية ذات معالجات آنية للموقف.

وقد بين جونسن(إن الناس يمتلكون مخططات عقلية وخرائط معرفية من خلالها تتمثل البيئة المحيطة بهم. وان حسن الفعالية أو الجودة في الأداء ضمن هذه البيئة أو تلك. إنما تتأتى من وجود مخططات مكانية للبيوت والشوارع والأماكن الأخرى، والتي تشكل بمجملها جوهر المعرفة المكانية التي تتعلق ببيئتهم.

وقد أشار بارتلت إلى أن المخططات بوصفها تركيبات عقلية. تهدف إلى تنظيم المعلومات الداخلة من البيئة. بطريقة ذات معنى تساعد في تمثيل الخصائص أو الأنواع الأساسية للموضوعات والأحداث . ولم ينف بارتلت إن الناس عموما يعيدون ترتيب تلك الأحداث والصور والموضوعات مع تفاصيلها بطريقة تتفق وخبراتهم الخاصة.

**تعريف المخططات العقلية: (Mental Schema)**

هناك تعريفات عديدة للمخططات العقلية منها:

1- تعريف بارتلت عام 1932: هي تركيبات عقلية مفيدة تهدف إلى تنظيم المعلومات القادمة من البيئة، بطريقة ذات معنى تساعد في تمثيل الخصائص الأساسية للموضوعات أو الأحداث.

2-تعريف روملهارت - اورتوني عام 1977:هي تركيبات تدمج الحقائق المثالية حول موضوع أو أحداث، بطريقة مرنة تأخذ بالحسبان بعض التباينات للانضمام للمخطط.

3- تعريف هنري عام 1993:عبارة عن هيكل منظم من المعرفة حول تصنيف الأحداث والأفكار والموضوعات.

4- تعريف كلارك عام 1997: هي وحدة المعرفة الأساسية تبنى من خلال خبرة العالم. وهي تنظيم للخبرة السابقة، تعمل كإطار لفهم الخبرات المستقبلية، والحاضرة، وتضم سلسلة منظمة من المعتقدات والتوقعات التي يمكن إن تؤثر في إدراك الآخرين وإدراك الأشياء.

5- تعريف روبرت عام 2003: هي بناء معرفي لتنظيم المعاني المتنوعة التي تكونت بشكل مفاهيم من خلال الخبرات السابقة.

**بناء المخططات العقلية**

إن دراسة دور وأهمية عملية معالجة المعلومات في بناء فعاليات سلوكية منظمة ومستقرة وفاعلة تتمثل في سؤال نظري ذي أهمية كبرى يتعلق بالكيفية التي يتمثل بها الناس البيئات المختلفة وماهية المعلومات التي يستخدمونها في إدارة هذه المعرفة وما دور الذاكرة والفهم في صيرورة هذه المعلومات الزمنية والمكانية برموزها ودلالاتها المتنوعة وطريقة تمثلها في نظام المعرفة بشكل عام وفي أنظمة الذاكرة بشكل خاص.

لاشك إن عملية معالجة المعلومات تمثل سلسلة منظمة ومتناغمة من الفعاليات العقلية فالإدراك بوصفه عملية معرفية يتم من خلاله تنظيم المعلومات التي يستقبلها الفرد في لحظة ما، وهو عملية تفسير وتنظيم المعطيات الحسية التي تصلنا بها الأحاسيس لزيادة وعينا بما يحيط بنا وبذواتنا، فالفرد لا يدرك هذه المعلومات إلا بعد أن تحدث عملية الانتباه (Attention) حيث يتم وضع المثير المنتقى أو المعلومة المختارة في بؤرة الشعور أو ما يعرف بمركز الوعي.

ويمكن القول إن عملية الإدراك تلي عمليتي الإحساس (Sensation) والانتباه، فإذا كان الإحساس هو اكتشاف وتسلم المثيرات الحسية المختلفة (السمعية والبصرية والشمية واللمسية) عبر الأجهزة الحسية ونقلها إلى الدماغ، فأن الانتباه يتضمن وضع

هذه المثيرات (المعلومات) في مركز الوعي أو الشعور، أما الإدراك فهو عملية إضفاء المعنى لهذه المعلومات.

لاشك إن عملية الإدراك هذه تنتظم وفق مخططات عقلية تعمل على تنظيم الأحداث سواء أكانت أحداثا زمنية أم صورية تنطوي هي الأخرى على تفصيلات أكثر دقة وتعقيدا، وفي هذا الصدد أشار بيركر (barker) إلى إن مستويات التنظيم في الصور تقوم بدور كبير في تذكر تفصيلات الأشكال داخل تلك الصور وان التنظيم الداخلي للعلاقات ينبغي أن يكون متناغما داخل هذه الصور بحيث يؤدي إلى فهم واضح لها.

تشير دراسة دور المخططات في الفهم والذاكرة إلى الحجم الكبير من المعلومات المنظمة للناس والمأخوذة من المفاهيم والأحداث والمعارف الدائمة، فهناك مخطط عقلي لكل نشاط يمكن أن يقوم به الإنسان كالقيام برحلة صيد مثلا أو ممارسة لعبة معينة أو الذهاب في سفرة سياحية.فقد يتضمن مخطط السفرة السياحية سلسلة من الأحداث المتتابعة كالتخطيط للذهاب مع الأصدقاء أو الزوج والتحدث مع وكيل الشركة السياحية المسوؤلة عن السفرة والتقرير للاشتراك فيها وغيرها من التفاصيل التي تشمل كل فعاليات السفر والعودة، لذلك فأن المخطط يشير لنظام من المعرفة حول شيئ ما وهو يساعد في تسهيل عملية تمثيل وخزن المعلومات الجديدة، ضمن فعاليات استدلالية عقلية تجعلها جزءا من نظام المخططات الموجود وفي هذا الصدد يرى كل من موركن واليس وماندلر إن المخططات تؤدي دورا كبيرا في عمليات الفهم والتذكر.

إن بناء المخططات العقلية ليس بالضرورة بناء هرميا كما هو الحال في النموذج الهرمي للذاكرة السيمانتية حيث تنظم المعلومات في صيغ هرمية تبدأ من الأكثر أهمية فالأقل وإنما المخطط هو تنظيم زمني للأحداث المتكررة.فالذهاب في رحلة سياحية يمكن أن ينظم على وفق ترتيب زمني متتابع لان المخططات تعتمد أساسا على الترتيب الزمني للأحداث أو الفعاليات،وقد وجد شانك وابلسون 1977 إن المخططات تشير إلى العلاقة الفيزيقية (Physical) بين الموضوعات في المجال ،بينما أشار بريوير

وترينس في دراستهما عام1981 إلى دور المخططات في فهم وتذكر معطيات البيئة الفيزيقية والمجال الحيوي المحيط بالفرد، ففي هذه الدراسة تم وضع المفحوصين في غرفة صغيرة، وطلب منهم المكوث فيها ريثما يتم استدعاؤهم للمشاركة في التجربة ، وبعد 35 ثانية عاد المجرب وأخذ المفحوصين إلى غرفة قريبة طالبا منهم تدوين كل شئ يمكن أن يتذكروه في الغرفة السابقة .

لقد وجد الباحثان إن كل المفحوصين ماعدا واحدا تذكروا بأن الغرفة فيها رحلة وجدران ملونة وكراسي ، وان ثمانية منهم من اصل ثلاثين تذكروا بشكل صحيح إن الغرفة فيها جمجمة وثلاثة منهم ذكروا إن الغرفة فيها كتب .

وقد استنتج الباحثان إن الأشياء التي تم تذكرها قد تأثرت بالمخططات الخاصة بالأشخاص، وان المفحوصين يتذكرون الأشياء التي تتسق ومخططاتهم الذهنية حول المكان. وبالمقابل فأنهم اقل فاعلية في تذكر الأشياء التي لا تتفق مع مخططاتهم، وقد خرج الباحثان باستنتاج نهائي مفاده إن المخططات العقلية يمكن أن تسهل أو تصعب دقة الفهم والتذكر والاستدعاء.

وبينت دراسة اليس 1987 إن المخططات المنظمة تؤثر في تذكر الأحداث السارة وغير السارة فقد تم إعطاء سيناريو لأحداث سارة وأخرى محزنة وبشكل منظم للمجموعة التجريبية الأولى في حين أعطيت المجموعة التجريبية الثانية أحداثا سارة وأخرى محزنة وبشكل غير منظم، وجد الباحثون إن الأفراد تذكروا (12.7%) من الأحداث في المجموعة الأولى و(7.1%) من الأحداث في المجموعة الثانية وان الأفراد تذكروا(75%) من الأحداث السارة و(50%) من الأحداث المحزنة .

وقد استنتج اليس إن ما يخزن في الذاكرة من معلومات، يتأثر إلى حد كبير بالمخططات العقلية، وان المعلومات المنظمة يسهل تمثيلها في أنظمة الذاكرة وبالتالي يسهل استدعاؤها عند الحاجة، وإنها أي المخططات تساعد في انتقاء وتفسير المعلومات الجديدة، التي تتفق مع المخططات الموجودة في أنظمة الذاكرة.

وفي مجال دراسة العلاقة بين المخططات العقلية والخرائط المعرفية بينت سلسلة الدراسات التجريبية التي قام بها كل من ثورندايك وستازس 1980 إن نجاح الأفراد في تعلم الخريطة المعرفية يعتمد على إستراتيجياتهم العقلية وقدراتهم المكانية فقد تم إعطاء المفحوصين خريطة تحتوي على معلومات مكانية مثل (نماذج أبنية وطرق وانهار وشواخص ومعلومات لفظية (أسماء ومواقع وإشارات ) ثم طلب منهم دراسة الخرائط لمدة دقيقتين لتعلم ما يستطيعون تعلمه قبل الخضوع للاختبار. وقد وجد الباحثان إن هناك ثلاثة أنماط عامة من الإجراءات استخدمها المفحوصون في دراستهم للخرائط هي الانتباه (Attention) والترميز (Encoding) والتقييم(Evaluation).

وخرجت الدراسة باستنتاج مفاده إن الانتباه يساعد في انتقاء معلومات متسلسلة للخريطة المعرفية في حين يعمل الترميز على إيجاد وسائل لتوسيع المعلومات وخزنها في الذاكرة لاسترجاعها فيما بعد في حين يشير التقييم إلى التغذية المرتدة الناجمة عن النجاح والفشل في تعلم المعلومات الجديدة.

وقد أشارت دراسة كاسلاين وبوميرانتز عام 1983الى إن الأفراد الذين طلب منهم تذكر المسالك والشوارع والمواقع والإشارات الضوئية لبيئة تجولوا فيها مدة عشر دقائق استطاعوا أن يتذكروا هذه المسالك والشوارع بشكل جيد لكنهم لم يتذكروا الإشارات الضوئية المرفوعة في الشوارع بشكل جيد.

وحاولت دراسة كلاسكو والتون 1994 قياس الخرائط المعرفية لدى طلبة الجامعة من خلال قياس الخريطة المعرفية للحرم الجامعي لمجموعة من الطلبة الذكور واستنتجت الدراسة إن الطلبة تمكنوا من معرفة التتابع الصحيح لمواقع وشواهد رئيسية للحرم ولكن هناك تفاوتا لديهم في معرفة تنظيم تلك المسالك والمسافات والأبعاد في ما بينها.

وفي مجال دراسة السيادة النصفية للدماغ وعلاقتها بالخرائط المعرفية. أشارت الدراسات إن هناك علاقة وثيقة بين الهيمنة الدماغية والفعاليات العقلية والمعرفية بشكل عام وتعلم الخصائص المكانية والبيئية بشكل خاص.فقد أوضحت دراسة تورنس

وآخرون 1978 إن النصف الكروي الأيسر يختص بصفة أساسية بمعالجة المعلومات اللفظية والتحليلية والمجردة أما النصف الكروي الأيمن فأنه يختص بصفة أساسية بمعالجة المعلومات غير اللفظية بطريقة كلية.

في حين بينت دراسة كيمورا 1973 إن عملية تحديد جسم معين في الفراغ أو المحيط سواء أكان تحديدا تنائي الأبعاد أم ثلاثي الأبعاد (إدراك العمق) يعتمد على فعالية النصف الدماغي الأيمن .أما ويتلسون 1980 فقد تحرى عن اثر أشكال متباينة التعقيد في التمييز ألتحسسي بوساطة اليدين.

واستنتج إن الأفراد الذين يستخدمون اليد اليسرى (السيادة الدماغية اليمنى)هم أكثر إجادة في التعامل مع المعلومات المكانية من أقرانهم مستخدمي اليد اليمنى. أما بوغن(Bogen) 1975 فقد درس علاقة السيادة النصفية بالقابلية على الرسم ووجد إن مستخدمي اليد اليمنى (السيادة الدماغية اليسرى)لديهم القابلية على رسم مربع بواسطة اليد اليسرى بيد أنهم لا يستطيعون الكتابة باستخدام تلك اليد التي يسيطر عليها النصف الدماغي الأيمن.

**معالجة المعلومات في ضوء المخططات العقلية**

بدأ الاهتمام بنظرية معالجة المعلومات منذ أربعينيات القرن الماضي عندما حاول علماء النفس فهم آليات عمل العمليات العقلية. وقد اقترن اتجاه معالجة المعلومات بشكل واضح مع تطور نظم الحاسوب حيث بدأت الأفكار والأبحاث تتجه نحو دراسة الخطوات والآليات التي تتم من خلالها معالجة المعلومات وفق نظام معالجة يتسم بالتسلسل والتنظيم يحاكي نظم معالجة المعلومات في الحاسوب.ويتبلور فكرة الذكاء الصناعي (Artificial Intelligence) وجد العلماء إن تصميم أنظمة وبرمجيات محوسبة تحاكي العمليات المعرفية البشرية. وتشبه في طريقة عملها العقل البشري من شأنها، أن تقدم حلولا لمشكلات الإنسان على افتراض أنهما يشتركان في اسلوب معالجة

المعلومات في نظام الذاكرة، بوجود ثلاث عمليات مركزية هي الترميز والتخزين والاسترجاع.

ولأن عملية معالجة المعلومات تمثل النافذة التي يطل من خلالها الفرد نحو العالم فقد أدرك علماء النفس منذ وقت مبكر درجة تعقيدها، الأمر الذي نبه إلى أن تحديد نظام متكامل لمعالجة المعلومات يقتضي إدخال عمليات الإحساس والانتباه والإدراك والتفكير والتذكر وغيرها من العمليات إلى هذا النظام الشامل والمتشعب في الفعاليات العقلية التي من خلالها يمكن تفسير العمليات الداخلة مابين الإحساس بالمثير إلى حدوث الاستجابة بما في ذلك نظام الذاكرة.

ومنذ وقت مبكر اشر علماء النفس إن العمليات المعرفية تحدث بشكل متسلسل.إذ يشكل الإحساس (Sensation) أولى العمليات العقلية. حيث يتم اكتشاف المثير الحسي من البيئة الخارجية أو الداخلية، بوساطة الأعصاب الحسية، شريطة أن يفوق في شدته مستوى العتبة الخاص بالخلية العصبية المختصة.تليه عملية الانتباه (Attention) حيث يتم فيها انتقاء المثير الأكثر أهمية من بين عدد غير محدود من المثيرات المستلمة ليكون في بؤرة الوعي، بينما تمثل عملية الإدراك (Perception) المرحلة الثالثة حيث تتم عملية تفسير المثير الحسي وإضفاء المعاني والرموز عليه، بمساعدة الخبرات السابقة المخزونة في أنظمة الذاكرة الثلاث (الذاكرة الحسية والذاكرة قصيرة المدى والذاكرة بعيدة المدى).

وقد أطلق علماء النفس على عملية تحويل المثيرات والخبرات المختلفة إلى معاني وأفكار ورموز، يمكن استيعابها وتنظيمها وترميزها في أنظمة الذاكرة في ما بعد لتصبح جزء من البنية المعرفية للفرد اسم عملية (معالجة المعلومات).

وبين كل من ستيرنبيرك 2000 وايزنك 2003 واندرسون 2003 إن تمثيل معاني المثيرات يمكن أن يحصل من خلال ما يعرف بالمخططات العقلية ( Mental Schema) بوصفها بناء افتراضيا يهدف إلى تنظيم المعلومات الداخلة، إذ تتبلور

الخبرات في قوالب تسمح بالتكيف والتعامل مع البيئة دون الحاجة للتعامل مع كم هائل من المعلومات وقت الاستجابة.

ويعد بارتلت 1932 أول من نبه إلى أن نمط الخبرات والمعارف الماضية تؤثر في تعاملها مع الأحداث اللاحقة وان الناس يعيدون تنظيم وتركيب الأحداث السابقة بطريقة تتلاءم مع خبراتهم الخاصة مما يشير إلى انه ربما يضعون تفصيلات أخرى غير حقيقية للحادث.

وقد طور مينسكي 1975 نظرية تمثيل المعلومات (Knowledge Representation) بطريقة المخططات حيث افترض إن المخطط العقلي يمكن أن يكون إطارا يحتوي بعض النواقص في المعلومات المأخوذة من الموقف، لان البيئة بمواقفها لا توفر للفرد معلومات متكاملة للأحداث وتسلسلها الزمني. وتعمل المخططات عادة على ملء النواقص من خزين المعلومات الموجودة فيها، وفي هذا الإطار أشار كل من ترابسو وستين (Trabasso&Stein)1982 إلى أن المخططات لها آثار دالة ومعنوية في تنظيم القصص والأحداث الغامضة وهي تتكون من خلال الخبرة مع الناس والأشياء والأحداث في العالم.

**خصائص المخططات العقلية:**

تتميز المخططات العقلية بالمميزات الآتية:

1- إنها بنى مؤلفة من معارف تجريدية تستخدم للقيام بالتشفير المنظم (Systematical Encoding) للمعلومات واستعادتها لاحقا.

2- إنها تعكس التفصيلات والخصائص الأساسية للخبرات الموجودة عند الفرد.

3- يمكن أن توظف وتستعمل بدون وعي الفرد الشعوري.

4- انها بنى قادرة على عكس خبرات الفرد، فضلا عن خبرات افراد المجتمع الذي ينتمي إليه الفرد.

5- تتميز المخططات بالاستقرار النسبي عبر الزمن.

6- تمثل بنى معقدة للغاية، فنحن مثلا نعرف كيفية استخدام المخطط أكثر من علمنا عن كيفية اكتسابه.

7- إن لكل مخطط بعده وأرضيته الخاصة، ولكل موقف أداؤه وتفصيلاته.

8- توفر هذه البنى معلومات تنبؤية تعمل على أكمال المعلومات غير المكتملة، من جهة، وتمحو المعلومات عديمة القيمة والمعنى من جهة ثانية.

9- قد تتعاظم (Accretion) المخططات من خلال المعلومات الجديدة دون أن تتغير.

10- عند اكتساب الفرد معلومات جديدة لا تتماثل مع المخطط يحصل نوعان من التناغم (Tuning).أما أن (تتساوق) هذه المعلومات مع المخطط لأنها لا تتماثل معه تماما فهي اقرب إلى التساوق. أو يتم إعادة تركيب (Destructive) المخطط لكي يتطابق مع المعلومات الجديدة.

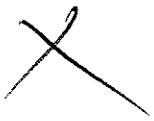
**نظريات المخططات العقلية**

**1ولا – نظرية بارتلت**

تفترض نظرية المخططات ل( فردريك بارتلت)، إن ما يشفر أو يرمز في الذاكرة يتأثر بشكل فعال بالمخططات، بوصفها إطارا عاما للمعرفة. وهي تساعد في انتقاء وتفسير المعلومات الجديدة التي تتسق مع مخططات الفرد. وهي قادرة أيضا على تفسير تشوهات وعدم دقة الذاكرة. وقد بينت دراسة بارتلت إن المخططات تساعد في استدعاء النقص وسد الفراغات في الذاكرة. ففي تلك الدراسة الكلاسيكية، تلقى المفحوصون قصة قصيرة، ثم طلب منهم إعادتها بعد عدة جلسات. وفي دراسة أخرى طلب بارتلت من مفحوصيه رواية القصة لشخص آخر وهذا بدوره يخبرها لشخص ثالث ورابع وهكذا، وسرعان ما وجد بارتلت إن القصة الأخيرة المنتقلة بين سلسلة المفحوصين، قد شوهت وحرفت تماما، بحيث أصبحت لا تشبه القصة الأصلية، فالمعنى تغير تماما.

وفي تجربة ثالثة حاول بارتلت معرفة، كيف يعيد الناس قصة أسطورية عن حرب الأشباح. فوجد إن القصة المعادة تختلف في بعض تفاصيلها عن القصة الأصلية، بحيث

أصبحت أكثر ترابطا وتنظيما، كما ان بعض التفصيلات قد حذفت أو شوهت. وقد فسر بارتلت هذه النتائج وفق الاستنتاج الآتي (إن الناس يستنتجون الأحداث من المخططات الذاتية بما ينسجم مع الخزين المعرفي لديهم، وان الأحداث الماضية التي يتم تذكرها تمثل جزءا من بنية المعرفة عند الفرد ).



**ثانيا- نظرية بياجيه:**

يعد بياجيه أول من استخدم مصطلح Schemes أو المخطط، وعدها بنى معرفية، ونماذج سلوكية متبدية(جديدة) ومتكررة، تشير إلى مجموعة من الارتكاسات الوراثية التي يولد الإنسان وهو مزود بها مثل سلوك مص الإبهام عند الطفل. لا تلبث أن تتحول إلى مخططات عقلية ذات أبعاد تنظيمية واحتمالية متصلة بعمليات النمو المعرفي لديه. وأفترض إن الطفل يولد ولديه خصوصية مميزة لمخططاته وبناه المعرفية وإمكانات تطورها وتنميتها واغنائها.كما إنها تعد أهم مرتكزات النمو المعرفي لديه.

وقد تكون هذه المخططات صغيرة جداً ومحددة وبسيطة مثل سلوك مسك الأشياء، أو تكون شمولية ومعقدة ومركبة مثل تصنيف الأشياء وتنظيمها في البيئة. وكلما زادت إمكانيته في التفكير كلما تطورت قدرته في التنظيم والتخطيط والانسجام مع حاجاته الشخصية ومع متطلبات التوافق مع البيئة.

ويفترض بياجيه إن هذه البنى تنمو وتتطور مع العمر عن طريق التفاعل مع الخبرات والمواقف، لان الخبرة تضمن التفاعل، ويترتب على ذلك إن الطفل كلما نما وتطور وتفاعل مع المواقف والخبرات أدى ذلك إلى تغير في حالة البنية المعرفية ، إذ إن كل جزء يسهم في تطور حالة البناء المعرفي الذي يملكه الفرد.

ويرى بياجيه إن النمو المعرفي هو حصيلة التفاعل بين عوامل النضج البيولوجي والبيئة الطبيعية والاجتماعية.فالطفل يكتسب من خلال هذا التفاعل الخبرات المباشرة ، ويتعلم كيف يتعامل مع البيئة ، ويكتسب أنماطا جديدة من التفكير يدمجها في بنيته

المعرفية ، قد تسقط ما قبلها من الأنماط ،الأقل نضجاً أو تغيرها لتنتظم داخل البنية المعرفية الجديدة.

ويفترض بأن هناك وظيفتين أساسيتين للبنية المعرفية هما التنظيم (Organization) والتكيف (Adaptation)، اذ تمثل الاولى نزعة الفرد إلى تركيب العمليات العقلية وتنسيقها في أنظمة كلية متناسقة ومتكاملة، أما الثانية فهي تمثل نزعة الفرد إلى التلاؤم مع البيئة التي يعيش فيها.

ويحدث التكيف على وفق نظرية بياجيه من خلال عمليتين هما التمثل (Assimilation ) والمواءمة ( Accommodation)، فالتمثل يمثل الطريقة التي بوساطتها يقوم الفرد بدمج الخبرات الجديدة أو الأحداث المثيرة في المخططات العقلية الموجودة عنده. وتشمل ايضا تحويل الخبرات والأفكار الجديدة إلى شيء يناسب التنظيم المعرفي الذي يمتلكه الفرد.وهو بهذا المعنى يعد تكيفا للواقع الخارجي مع البنية المعرفية القائمة عنده. أما المواءمة فهي نزعة الفرد إلى تعديل وتغير في بناه المعرفية وأنماطه العقلية السائدة ( الاستراتيجيات المختزنة )، لكي يتكيف لمطالب البيئة الخارجية بمعنى أنه يتم تكيف النمط المعرفي للفرد ليتلاءم مع عناصر البيئة الخارجية، فعندما يصحح الطفل قاموسه اللفظي، يكون قد قام بعملية المواءمة.

**نماذج المخططات العقلية**

هناك عدة نماذج للمخططات العقلية نستعرض عزيزي القارئ أهم هذه النماذج:

**أولا: انموذج الباوهاشير(Alba&Hasher) عام 1983:**

يشير هذا الأنموذج إلى أن هناك أربع عمليات للمخططات العقلية هي:

1- الانتقاء (Selection): إذ أن المعلومات المرمزة والمشفرة يتم انتقاؤها بموجب المخطط الموجود، مع الأخذ بالحسبان طبيعة علاقتها بالمخطط وأهميتها بالنسبة للفرد.

2- التجريد (Abstraction): ويشير إلى إن المعلومات والمعاني التي تم ترميزها سوف تحفظ في الذاكرة، بينما يتم إهمال المعلومات غير المهمة لآن الذاكرة غير قادرة على استرجاع التفصيلات تماما في كل المواقف.

3- التفسير (Interpretation): إذ يتم التفسير إثناء الترميز حتى بعد تخزين المعلومات إذ انه يتساوق مع فهم المعلومات.

4- التجميع (Collection): وتعني إن المعلومات تبقى بعد أن ترمز وتجمع بطريقة ما مع المعلومات السابقة القريبة منها.

**ثانيا : انموذج ايكهاردت (Eckhardt):**

قدم ايكهاردت عام 1990 انموذجا آخر حدد فيه ثماني افتراضات لنظرية المخطط الفعالة هي:

1- المعرفة السابقة:حيث يرى أن الناس لديهم معلومات سابقة مخزونة في الذاكرة بعيدة المدى يمكن أن تفعل وتستدعى في الوقت المناسب ضمن الأحداث القادمة، وان المعلومات الحديثة قد تتساوق وتتمثل في الخزين المعرفي السابق، وعلى أية حال بدون المعرفة لا يمكن القول إن هناك مخططا يمكن للمعلومات الجديدة أن تتحد معه أو تتمثل فيه بسرعة.

2- الأفكار المهمة:إن الأفكار الأكثر أهمية والتي لها معان وصلة مع فكرة أو معلومة سابقة يتم تذكرها بسهولة وبشكل أفضل، وقد بينت الدراسات إن المعلومات المركزية تستدعى بشكل أفضل من المعلومات الثانوية.

3- إعادة بناء الذاكرة:وتضم سلسلة من الفعاليات التي تعيد تنظيم الذاكرة بما يتناسب مع المواقف الجديدة فالمعلومات القديمة وغير المناسبة يتم إهمالها، أما المعلومات الحديثة فأنها تدمج مع المخططات كل حسب طبيعته وصورته.

4- تطور المخططات:إن البناءات العقلية مثل المخططات تتطور عبر الزمن من خلال التلاقح والتفاعل مع الأحداث والمعلومات الجديدة.

5- العمليات الفعالة: أن المخططات تمثل عمليات فاعلة يمكن أن تتغير عبر الزمن نتيجة للخبرات الجديدة والتعلم الجديد.

6- الخصائص الحضارية: للمخططات خصوصيات حضارية فعلى سبيل المثال غرفة الطعام تختلف في أجزاء مختلفة من العالم والأقطار بل وحتى المناطق.

7- الوحدات الكبرى: تمثل المخططات وحدات كبرى للسلوك، فهي ليست نظرية ذرية، لكنها تتبنى وحدات اكبر في التعامل ألمعلوماتي.

8- الذاكرة الحرفية:بالضد من بعض الانتقادات والعيوب، فأن نظرية المخططات لا تعتقد أن الناس يفشلون في استدعاء التفصيلات أو المعلومات الخاصة أو الحرفية التي ليس لها علاقة بالمخططات ذلك إننا نتذكر ونستدعي التفصيلات والمعلومات الحرفية الدقيقة ولذلك يمكننا القول إن الذاكرة في حالة بناء متجدد.

**ثالثا: انموذج بريوي وماكنمارا (Brewe & McNamara) عام 1984**

قدم هذا الأنموذج تصنيفا لعمليات الذاكرة مشابه للمراحل الأربع الموصوفة في انموذج الباوهاشير وهو يتضمن خمس عمليات تؤثر في فاعلية المخططات هي:

1- الانتباه الانتقائي: ويتضمن التقاط المعلومات التي تتفق وأنموذج المخطط الفاعل في إثناء التفاعل البيني.

2- التجميع والتوحد:ويتضمن عمليات دمج وتوحيد المعلومات وتجهيزها للتمثل في المخطط المناسب.

3- مؤشرات الإطار العام للمعلومات:إذ أن المخططات تستطيع أن تعمل بمثابة المواد اللازمة لإطار الذاكرة من خلال تحسين وحفظ المعلومات الداخلة في الذاكرة.

4- الاسترجاع الموجه: تستطيع المخططات أن تحسن دليل عمليات الاسترجاع لكي تنشأ أو تشيد المعلومات في الذاكرة.

5- الناتج المتحقق: تساعد المخططات في التأثير في ماهية الفعاليات التي يمكن القيام بها من خلال استرجاع المعلومات من الذاكرة.

رابعا: أنموذج كراسير (Graesser)عام1981

قدم كراسير انموذجا أطلق عليه اسم المؤشر والملحق (Pointer plus Tag)أثار من خلاله العديد من الدراسات والابحاث في السنوات اللاحقة، إذ يضع هذا الانموذج عدة افتراضات للمخططات العقلية الفعالة هي:

1- إن الناس لديهم عدد كبير من المخططات العقلية الضمنية في الذاكرة والتي تتساوق وتتفق مع ميادين المعرفة المختلفة.

2- إن كل ذاكرة خاصة تمثل محتوى مؤشرا لمخطط خاص ومحدد (نص أو أفعال لاحقة )ليس لها علاقة أو ارتباط بالنص.

3- عند تلقي الفرد لمعلومة جديدة فأن (المؤشر والملحق ) يفترض ثلاثة أنواع من العمليات يمكن أن تحدث للتعامل مع تلك المعلومة في الذاكرة هي:

ا - إن المؤشر يحدد أي المخططات الموجودة مناسب لهذه المعلومات، وهذا ما يسمى بالاستيعاب (Assimilation) أي تمثل المعلومات الجديدة في المخطط.

ب - إن المؤشر ينظم بعض المعلومات المشابهة الجديدة الداخلة في المخطط، هذه المعلومات ليست مشابهة تماما لكن لها علاقة بالمخطط ولذا يمكن أن توضع في (ملحق متفرد) أو (ملحق خاص) ويتعامل معها بوصفها معلومات جديدة مختلفة قليلا.

ت - يقوم المؤشر بوضع المعلومات الجديدة الداخلة التي لا ترتبط وتتشابه مع المخطط الموجود في (ملحق خاص ومتفرد) ويتعامل معها بوصفها معلومات مختلفة ومتباينة عن المخطط.

وتأسيسا على ذلك فان معالجة المعلومات الجديدة على وفق هذا النموذج ترى إن المعلومة الجديدة تعد أما جزءا من المخطط أو مشابهة له مع اختلاف بسيط أو مختلفة عنه تماما.ويرى الباحث إن هذه النماذج وان اختلفت في بعض التفاصيل إلا إنها توكد مفهوم المخططات العقلية ودوره الفاعل في عمليات معالجة المعلومات بدءا من عملية

الإحساس مرورا بالانتباه والإدراك وانتهاء بترميز المعلومات وتصنيفها ثم وضعها في الذاكرة كي تتم استعادتها لاحقا عند الحاجة أو عند دمجها مع المعلومات الجديدة.

**المخططات العقلية والتعقيد العزوي**

لاشك إننا في حاجة ماسة لفهم وتفسير ما يدور في عالمنا، ويقتضي هذا الفهم نوعا من المرونة المعرفية في تفسير ما يقوم به الآخرون من حولنا إذ أن دراسة الأسباب المحركة لسلوك الآخرين والطريقة التي يقدمون بها أنفسهم (Self presentation) تمثل نقطة اهتمام نظرية العزو، لأنها تمثل منهجا معرفيا من خلال الافتراض الأتي (إن الأفراد يحاولون تفسير الأحداث وفهمها والتنبؤ بها بناء على إدراكهم المعرفي، أي أنهم يفسرون السلوك في ضوء أسبابه وهذا التفسير يؤدي دورا مهما في تحديد استجاباتهم للسلوك).

تهتم دافعية العزو(Attribution Motivation) بدراسة الأسباب التي تجعل الفرد يتخذ قرارات معينة بصدد الحوادث التي يمر بها، واستنتاج الأسباب الكامنة وراءها واتخاذ قرار ما بشأن كيفية التعمل معه.

وتفترض ثلاث مسلمات أساسية في سياق ذلك وهي:

1- إن الإنسان يحاول جديا أن يحدد أسباب سلوكه وسلوك الآخرين بسبب الحاجة الماسة للتحكم في بيئته، ذلك إن تحديد السلوك يساعد في فهم المخرجات الناتجة عنه، بشكل عام وبالتالي التنبؤ والتحكم بها بشكل خاص.

2- إن تحديد أسباب معينة للسلوك ليس عملية عشوائية بل هناك قوانين تفسر كيفية التوصل إلى استنتاجات بشأن هذه الأسباب. فالعلاقة بين التوقع (Expectancy) والعزو وان كانت متقاربة. إلا إن التوقع هو اعتقاد معرفي بان شيئا ما سوف يتبع شيئا آخر، أما العزو فهو الاعتقاد بان شيئا ما قد حدث نتيجة لحدوث شيئا آخر. فإذا حدث السبب فإننا نتوقع النتيجة وإذا كنت انظر إلى النتيجة فأنني اعزوها إلى السبب.

3- إن الأسباب التي يعتقد إنها وراء سلوك معين سوف تؤثر في السلوك الانفعالي وغير الانفعالي اللاحق. وعلى الرغم من أن الناس يبالغون في أبراز دور العوامل الاستعدادية. ويقللون من دور العوامل الموقفية، كمسببات للسلوك، إلا أنهم يدركون إن هناك العديد من الأشخاص في الحياة اليومية يخفون دوافعهم التي يمكن أن تؤثر في سلوكهم في مواقف معينة.

ويرى هايدر(Heider)إن الناس هم علماء ساذجون يربطون السلوك الملاحظ بالأسباب غير الملاحظة، أي أنهم يقومون بالعزو ألسببي لمظاهر السلوك، مشيرا إلى أن هناك فرقا بين العزو الداخلي(Internal Attribution) المتعلق بشئ ما يقع ضمن امكانات الفرد صاحب السلوك الخاضع للملاحظة من قبيل القدرات والدوافع والجهد والعزو الخارجي(External Attribution)الذي يقع خارج إمكانيات الفرد، مثل صعوبة المهمة والحظ، إذ يدعى الأول بالعزو ألاستعدادي ( Dispositional Attribution)والثاني بالعزو ألموقفي (Situational Attribution).وينشأ العزو ألاستعدادي عندما نقرر إن سلوك شخص ما، نابع من ذاته أو من صفاته الشخصية وعلى النقيض من ذلك يتكون العزو ألموقفي عندما نقرر إن سلوك شخص آخر نابع من عوامل موقفية.

وقد أشار (Taylor) إلى أن الناس كسالى معرفيا ( Cognitive Lazy Organisms) أي أنهم يخططون وفق منظومة معرفية معقدة عندما يكون الموقف معقدا، وذا تنبيهات متعددة و متنوعة.وبالتالي يدفع للتفكير العميق. وهم كسالى معرفيا أي يتخلون عن التخطيط المعرفي أو يمارسون ادنى مستوياته، ويتجنبون الإجراءات العقلية التي تتطلب انتباها أو تركيزا عاليا.عندما يكون الموقف بسيطا، او يشكل تنبيها، ولا يدفع الفرد للتفكير فيه بصورة معقدة، ولهذا هم كسالى معرفيا. وبالتالي فان تعقيد العزو إن هو إلا درجة الممارسة العقلية المعرفية التي يقوم بها الفرد المدرك تعقيدا وتبسيطا في ضوء فهم العلاقة بين معطيات البيئة والسلوك الناتج ضمن محددات الفروق

الفردية. ولهذا فان هذا المفهوم، أكثر من مجرد أسلوب أو طريقة في ترتيب المهمات أو الأحداث أو الأشكال في مجالات متمايزة، بل هو عملية تصنيف منظمة للمدركات على وفق سياقات ومخططات عقلية غاية في التجريد والتعقيد.

**تعريف مفهوم التعقيد العزوي**

عرف فيدريكو(Federico) التعقيد العزوي بأنه الميل إلى تفسير البيئة بطريقة تمييزية متعددة الأبعاد حيث تكون البنية المفاهيمية ( Structural Conceptual) للشخص ذي التعقيد المعرفي عالية التمايز(أي يمتلك العديد من الأبعاد أو الآراء المتمايزة)، وإن التعقيد العزوي يتضمن عمليات تخيلية ولفظية لأنماط ثنائية الترميز.أما فليتشر (Fletcher) فيشير إلى إن هناك تفضيلات شخصية في استخدام منظومات التعقيد السببية. فالأفراد ذوو الأنظومة المعقدة يميلون لتكوين المزيد من الأسباب للسلوك العزوي، مقارنة بالأفراد ذوي البساطة العزوية. وان تحليل عزو الأفراد أحداث البيئة لأسباب معقدة سيؤدي إلى تمثيل أكثر دقة للعمليات المعرفية وعلى تنبؤ أفضل بالسلوك المستقبلي.

وبالتالي فان التعقيد المعرفي يشير إلى دور منظومة تمييز الأبعاد في تفسير سلوك الآخرين. فكلما ازداد التعقيد المعرفي لشخص ما ازدادت منظومة أبعاده التمييزية الخاصة بادراك سلوك الآخرين، مقارنة بالأشخاص الأقل في درجة تعقيدهم المعرفي.

وقدم كيلي (Kelley) أنموذجا وصف فيه المخططات التي تدل على إن المدركين للأشياء يكونون أكثر ميلا لجمع وتنظيم المعلومات المتعلقة بشخص معين أو موقف معين. واقترح أنماطا متعددة من المعلومات السببية التي تتضمن تفسيرات منطقية للأحداث المحيطة بهم.

وعلى الرغم من إن التعقيد المعرفي يؤثر في مدارك الناس للعالم المحيط بهم وفي نمط تقويم الأحداث. إلى أن بعضهم يميلون إلى استخدام عدد قليل من الأبعاد التمييزية . في حين يستخدم آخرون العديد من الأبعاد لتقييم الأحداث والمواقف المحيطة بهم. هذا يعني

أن هناك فروقا بين ذوي التعقيد العزوي من حيث أمكانية تقييم الأحداث والمواقف المدركة.

وعلى هذا الأساس عد التعقيد المعرفي من قبل العديد من الباحثين بأنه استعداد الفرد للنظر إلى الأشياء الموجودة في بيئته وإدراكها بأسلوب معقد ومتمايز وفق مخططات متجددة ومتنامية. بينما أكد آخرون إن التعقيد المعرفي ميزة تتخلل العديد من المجالات الوظيفية المعرفية ومنها فعاليات المخططات العقلية والخرائط المعرفية والذاكرة الصورية والتدوير العقلي.

**البنية العاملية للتعقيد العزوي**

افترض العالم فليتشر(Fletcher) في معرض دراسته لمفهوم التعقيد العزوي أن هناك سبعة تراكيب عزوية محتملة تنتظم في سبعة ابعاد تمتد من التعقيد العزوي الى البساطة العزوية.وهي تشكل البنية العاملية للمفهوم، حيث تزداد درجة تعقيد الأنظومة ومخططاتها الضمنية بازدياد مستوى التركيبات العزوية والتي لخصها في:

1- مستوى الاهتمام والدافعية العزوية (Level of interest and motivation attribution)

إذ افترض أن الناس الذين يملكون أنظمة عزوية معقدة لديهم مستوى دافعية عاليا في فهم وتفسير السلوك وهم أكثر اهتماما وفضولا في التحري عن حيثيات هذا السلوك أو ذاك مقارنة بأقرانهم ذوي الانظومة العزوية البسيطة.

2- مستوى التفسيرات المعقدة والتفسيرات البسيطة (Level of complex-simple explanation) إذ يميل الأفراد ذوو الأنظومة العزوية المعقدة إلى تقديم تفسيرات متعددة للسلوك وتكوين مسببات كثيرة مقارنة بأقرانهم ذوي الأنظومة العزوية البسيطة.

3- مستوى التفسير ما وراء المعرفي(Level of metacognitive explanation) وهو مستوى التفكير في العمليات الكامنة وراء العزو السببي ويمثل مرحلة متقدمة في سياق المجال العزوي.

4- مستوى وعي دالة السلوك( Level of awareness the function of behavior) لما كان سلوك الناس بمثابة دالة للتفاعل الاجتماعي، فقد عد الأفراد ذوو الأنظومة العزوية المعقدة أكثر وعيا بقوة التفاعل الاجتماعي مع الآخرين وأكثر ميلا لاستخدام خزين المعلومات في تكوين العازيات السببية أثناء التفاعل الاجتماعي والمعرفي مقارنة بأقرانهم ذوو الأنظومة العزوية البسيطة.

5- مستوى الميل لاستنتاج عازيات سببية داخلية تجريدية ومعقدة (Level of tendencies to infer internal abstract and complex Attributions)

حيث يفضل ذوو الأنظومة العزوية المعقدة تقديم استنتاجات عزوية داخلية تجريدية ومعقدة بخصوص تفسيراتهم للأحداث مقارنة بأقرانهم ذوي الأنظومة العزوية البسيطة.ويبدو السلوك الناتج محملا بحيثيات داخلية متعددة ومتباينة ومتمايزة.

6- مستوى الميل لاستنتاج عازيات سببية خارجية ومجردة ومعقدة (Level of tendencies to infer external abstract complex attribution)

حيث يميل ذوو الأنظومة العزوية المعقدة إلى ذكر أسباب خارجية أوسع في مستوى التعقيد وكلما كانت الأسباب ابعد ماديا عن الشخص كلما مالت إلى التجريد وعادة ما تعزى الأسباب الخارجية في البحث العزوي إلى أحداث مادية ومعاصرة ومباشرة السبب بحيث يفهم سلوك الشخص وكأنه دالة للأحداث.

7- مستوى الميل لاستنتاج أسباب خارجية فاعلة من الماضي (Level to infer external causes operating from the past)

حيث يعمد ذوو الأنظومة العزوية المعقدة إلى تقديم عازيات سببية من الماضي كي توظف في تفسير معطيات الحاضر، فقد تفضي المعاملة الوالدية المتسببة إلى فقدان

الشعور بالمسوؤلية مما يؤدي إلى نشوء جملة من التبريرات العزوية المعاصرة المفعّلة من الماضي.

وقد بين فليتشر (Fletcher) إن التراكيب العزوية السبعة هذه مترابطة مع بعضها البعض ومتماسكة أي أن الفرد ذا التعقيد العالي على بعد واحد سيكون كذلك على كل الأبعاد الأخرى ويذكر إن هناك أدلة تجريبية توصي بان هذه الأبعاد مرتبطة بالتعقيد العزوي.

لقد أشارت دراسة هكنز (Higgins) إلى أن الأشخاص المعقدين معرفيا يفضلون حلولا أكثر اعتدالا في اتخاذ القرارات بشان الاحتمالات المجهولة. بينما بين ستروفيرت (Streufert) إن ذوي التعقيد العزوي العالي والواطئ يقومون بعزو الأحداث الايجابية إلى عوامل داخلية أكثر من عزوهم للأحداث السلبية ألا إن التفريق بين حالات العزو للأحداث السلبية والايجابية كان أكثر وضوحا لدى الأشخاص الأقل تعقيدا مقارنة بالأشخاص الأكثر تعقيدا.وأشار مان (Mann) إلى أن ذوي التعقيد العزوي العالي يسعون للحصول على معلومات أكثر ويقومون بالعزو لأسباب متعددة أكثر من أقرانهم الأقل تعقيدا.بينما بين فليتشر(Fletcher)إن ذوي التخصص العلمي يمتلكون أنظمة عزوية اقل تعقيدا من ذوي التخصص الإنساني وان الإناث يمتلكن أنظومة عزوية اعقد من الذكور وقد فسر الباحث هذه النتائج عادا التعقيد العزوي مرتبط بدرجة الاهتمام والإطلاع في ميدان معين وان الإبداع الفكري لا يقترن بالضرورة بتعقيد الأنظومة العزوية للسلوك البشري.

**الخرائط المعرفية(Cognitive Maps)**

لقد أشارت الدراسات الأولى لعلماء مثل كوفكا وتولمان وجيين وليفين(Koffka)و(Tolman)و(Chien) و (Lewin) إلى التأثير الواسع للبيئة في السلوك وعلى ارتباط البيئة بالهندسة والتخطيط مؤكدين فكرة أساسية مفادها (إن عدم وجود تصنيف واف وكاف للبيئة قد يفضي إلى إجراء مقارنات لسلوك الآخرين من

حالات ومواقف مختلفة مما يؤدي إلى عدم القدرة على قياس الإمكانية التطبيقية للبحوث البيئية التجريبية والميدانية.الأمر الذي يؤشر غياب رؤى نظرية واضحة للتوصل إلى ربط السلوك اليومي المعقد والمركب للفرد بالبيئة المحيطة به.

وعد الكثير من العلماء المعرفيين الطريقة التي نتمثل فيها المعرفة المكانية للعالم المحيط بنا بأنها فعالية تبنى على إدراك وتصور المثيرات البصرية المحيطة، بينما عد آخرون إن الفرد قد يشكل خرائط وأشكالا عقلية مبنية تماما على التفاعل الفيزيقي من خلال اكتساب الخبرة عن طريق التنقل في البيئة واكتشاف شبكة العلاقات بين أجزائها من شوارع ومعالم وعمارات الخ، وإن التمثيلات الداخلية للبيئة الفيزيقية (المادية) تتأثر أساسا بالعلاقات المكانية والتي يطلق عليها عادة الخرائط المعرفية.

لقد قام العالم ادورد تولمان (Edward Tolman) بدراسة علمية في موضوع العمليات العقلية في التعلم عام 1920 حول تعلم المتاهة عند الفئران، اذ تم وضع فئران في متاهة يوجد في نهايتها طعام، ورغم أن الفأر وقع في عدة أخطاء واكتسب محاولات خاطئة لكنه في النهاية. وبعد عدة محاولات نجح في تعلم المتاهة وتقليل تلك الأخطاء.إن التفسير السلوكي لذلك هو أن الطعام عمل كمعزز للتعلم وان الفأر تعلم استجابة الدوران التي عززت من خلال الطعام، وقد قادت أبحاث تولمان عن الخرائط المعرفية للجرذان والإنسان (Cognitive Maps Rats&Men)إلى استنتاج مفاده أن الإنسان والفئران في سياق تعلمهما للمتاهات يكونان شيئا شبيها بخريطة الميدان للبيئة.

**نشوء المفهوم**

في تجربته الشهيرة عام 1930صمم تولمان مع العالم هونزك(Honzik) تجربة وضع فيها ثلاث مجموعات من الفئران في المتاهة حيث وجد إن أفراد المجموعة الأولى قد تحسن أداؤها بشكل تدريجي عندما يضعها في بداية المتاهة والطعام في نهايتها (ومفهوم التحسن هنا يقاس بانخفاض عدد الأخطاء عبر محاولات التجربة السادسة عشرة بواقع محاولة واحدة في اليوم).ووجد ايضا إن الفئران ارتكبت خطأ

واحدا أو اثنين من خلال دورانها في المتاهة، أما المجموعة الثانية لم يقدم لها طعام أبدا أثناء دورانها في المتاهة غير أنها استمروت في ارتكاب الأخطاء أثناء التجربة، في حين وجد إن المجموعة الثالثة التي لم يقدم لها طعام في المحاولات العشر الأولى أثناء دورانها في المتاهة والتي استمرت في ارتكاب بعض الأخطاء، ولكن في المحاولة الحادية عشرة في اليوم الحادي عشر من التجربة قدم لها طعاما في نهاية المتاهة. واكتشف عند ذلك تولمان شيئا مثيرا للغاية هو إن أداء الفئران في هذه المجموعة وبعد تناول الطعام (التعزيز) قد تحسن بحيث لم يرتكب حتى خطأ واحدا، وان أداءها كان كما لو أن التعزيز قدم لها في كل محاولة وبشكل يومي، وبكلمة أخرى إن التعزيز الوحيد الذي قدم في اليوم الحادي عشر أنتج تغيرا دراماتيكيا في أداء الفئران ذلك اليوم، وكان التساؤل المثير هنا هو كيف تحسن أداء أفراد المجموعة الثالثة بهذه السرعة ؟ وبدا وكأن الفأر يمتلك معلومات عن المحيط (المتاهة) بدليل أن معدل الأخطاء انخفض تماما إلى الصفر وكأن هذه المجموعة عزز سلوكها كما هو حال المجموعة الأولى.

لقد قادت نتائج هذه التجربة تولمان لاستنتاجين أساسيين هما:

أولا- أن الفئران في المجموعة الثالثة تحسن أداؤها أولا بعد التعزيز، وان التعزيز الذي حصل في اليوم الحادي عشر لم يؤثر بشكل معنوي في تعلم الفأر نفسه انه ببساطة تغير جزئي في الأداء أي أن الفئران كانت قد تعلمت المتاهة أولا لذلك أثبتت الفئران إن لديها تعلما كامنا (Latent Learning).

ثانيا- لأن التغير الدراماتيكي في سلوك الفئران حصل عند أول تعزيز وعد تولمان بالمحصلة النهائية إن التعلم المكاني يمكن أن يحصل فقط إذا كان هناك ما يسمى بتطور الخريطة المعرفية عند الفأر، أي وجود تمثيلات عقلية لأجزاء المكان الموجودة فيه.

وقد خرج تولمان باستنتاج مهم هو إن الخريطة المعرفية تتطور بشكل طبيعي، من خلال الخبرة حتى في غياب أي استجابة تعزيزية واضحة، فنحن مثلا نطور خرائط معرفية للأبواب والشوارع حتى لو لم نتلق أي مكافأة مباشرة لعملنا. واعتقد تولمان إن

الفئران قد تعلمت ما يعرف بالخريطة المعرفية (التمثيل الداخلي للبيئة-المتاهة)والتي أطلق عليها اسم خريطة الميدان، وبذلك عد من أوائل الذين درسوا النظريات المعرفية مؤكدا أهمية التمثيلات العقلية في تحسن السلوك.

وفي العقود اللاحقة تم التحري عن دلالة الخرائط المعرفية عند بعض الكائنات التي يمكن أن تكون قادرة على ترجمة مصطلح التمثيلات العقلية البدائية وبشكل منطقي وبصيغة رمزية حيث درس العالم الالماني كارل فون فريش ( Karl Von Frisch)الحاصل على جائزة نوبل للعلوم عام 1967 سلوك النحل عندما يعود إلى الخلية ويحاول إخبار عناصرها عن مصدر ومكان الرحيق. وجد فريش أن النحل لا يقوم بتكوين خرائط معرفية للحصول على مصادر الطعام فقط ولكن يستطيع أيضا أن يستخدم ما يعرف بالصيغ الرمزية للأتصال ألمعلوماتي بينه وبين بقية عناصر الخلية إذ أن هناك أنماطا مختلفة من الرقصات يمكن استخدامها للتعبير عن معان مختلفة وإيصال رسائل محددة، فالرقصة الدائرية للنحلة أمام الخلية تعني أن مصدر الطعام يقع في مسافة اقل من (100) ياردة من موقع الخلية، والرقصة على شكل الرقم( 8 ) تشير إلى أن المسافة ابعد من ذلك، حيث يأخذ اتجاه الرقصة موقع الشمس وخط الأفق ليحدد مكان الرحيق.

**تعريف الخرائط المعرفية: (Cognitive maps)**

1- تعريف دون1971: تمثيل داخلي للتنظيم المحيطي للعالم الخارجي.

2- تعريف كلارك – ستيوارت 1997:هي التمثيل العقلي أو الصوري للبيئة.

3- بلينك وهرست2000: النماذج العقلية للمواقع والصفات النسبية في البيئات الواقعية.

4- تعريف روبرت 2003:تمثيلات عقلية للبيئة الفيزيقية خصوصا ما يتعلق بالعلاقات المكانية بين الأشياء في البيئة.

## نظرية ثورندايك في الخرائط المعرفية:

اعتقد تولمان إن ما يعرف ب(خريطة الميدان) تبنى من خلال الخبرة وتتطور على أساس النتائج التعزيزية للأفعال الناجحة، وقد شجع هذا عدد من المنظرين المحدثين ومنهم ثورانديك على تقديم أفكار تنظيرية جديدة في هذا السياق مثل مصطلحات الموقف (Situation) والفعل (Action) والنتائج(Outcome)، إذ أشار إلى أن المعرفة المكانية تكتسب من خلال الخبرة المباشرة وغير المباشرة(الرمزية)، وان هذه المعرفة تنطوي على مجموعة مكونات تشير إلى أن اكتساب الذكريات يأتي في سياق الأفعال وارتباطاتها في البيئة، إذ أن احد أهم مكونات المعرفة المكانية يتعلق بالارتباطات بين المواقع والأفعال حيث يكون الفعل محملا بالأرتكاسات العقلية والاستجابات العاطفية.

وتؤكد النظرية أن الإنسان يستخدم ثلاثة أنماط من المعارف عند تكوين الخريطة المعرفية هي:

1- معرفة العلاقات البارزة (علامات الحدود)(Landmark Knowledge): إذ أن المعلومات حول الخصائص المحددة للموقع تكون مبنية على كل من التمثيلات التخيلية والتصورية والبنائية الواضحة.

2- معرفة خط السير (Route-Rood Knowledge): التي تتضمن المسالك الخاصة للتحرك والتنقل من مكان لأخر والتي قد تبنى من خلال المعرفة الإجرائية والمعرفة الصريحة للبيئة.فعلى سبيل المثال لو علمت انك تسير في الشارع (س) ثم انعطفت يمينا نحو الشارع (ع) ثم انعطفت نحو اليمين مرة أخرى في الشارع (ص)، فسوف تعلم إن الشارعين (س) و(ص) متوازيان. وهكذا نجد أن الناس من خلال التجوال في الأماكن المختلفة يشتقون تلقائيا استنتاجات حول البيئة التي يعيشون فيها.

3- معرفة المساحة أو خريطة المسح (Survey Knowledge): والتي تعنى بتقدير المسافات بين الأماكن وحدودها والعلامات البارزة فيها.

وتأسيسا على ذلك وبموجب كل ما سبق يمكن الخروج بالاستنتاجات الآتية:

1- إن الناس يمتلكون خبرات مكانية متنوعة يستخدمونها في عملية التفاعل اليومي.

2- إن نمط المعرفة المكانية التي يمتلكونها حول منطقة ما يعتمد على طبيعة خبراتهم المكانية فيها.

3- إن الأداء الذي يتعلق بعدد من مهام الاستدلال المكاني يتقيد بنمط المعرفة التعزيزية للفرد.

4- إن المستوى المنخفض من مهارات الاستدلال المكاني لدى الناس قد يحد من الصيغة المثلى لتمثيل البيئة وأداء المهمة.

**التدوير العقلي والخرائط المعرفية**

يمتلك كل فرد تصورا عن الأشياء في محيطه الخاص ومحيطه العام، كما إن المعلومات التي يمتلكها ترتبط بالحيز شريطة أن يميز بين حقائق شكل الجسم وبين موقعه في الفراغ ، وعلى الرغم من أن جميع الناس يخبرون تجربة النسيان إلا أنهم يتذكرون خصائص أو ملامح أو تفصيلات الأشياء المدركة مما يشير إلى أن عملية تكامل المعلومات في العالم المحيط بهم تتم بواسطة التشكيلات الحسية والحركية المختلفة.

ويشير مفهوم التمثيلات العقلية(Mental Representation) إلى الطريقة التي يتم من خلالها تخزين المعلومات في العقل من خلال الصورة العقلية على وفق شبكة من المعاني والعلاقات بين خصائص المدركات.

ويرى أصحاب التوجه المعرفي البيئي في علم النفس (Environmental Cognitive Psychology)إن تمثيل المثيرات الخارجية في الذاكرة يتم من خلال صور عقلية تشبه إلى درجة ما التمثيل الحقيقي لها في الواقع الخارجي وهذه الصور ليست بالضرورة تجسيدا أو تمثيلا حرفيا للأشياء أو المثيرات الخارجية بقدر ما فيها من الملامح والتفصيلات ما يكفي لكي يتم تجسيدها أو تمثيلها في الذاكرة.

ولقد بينت إحدى تجارب قياس الذاكرة الصورية، التي يتم فيها عرض مجموعة من الصور على الأفراد، ثم يطلب منهم بعد ذلك ذكر بعض تفاصيل هذه الصور بينت إن الأفراد كانوا يعملون على إعادة تشكيل صور عقلية متممة لهذه الصور من خلال (إعادة استحضار تفصيلات الأشياء التي عرضت عليهم ذهنيا).

ويستنتج من هذا إن استحضار صور الأشياء أو الأحداث أو تقدير المسافات وتحديد أبعاد الأشكال، تعد أنماطا لعمليات معرفية عالية التعقيد.وأن الذاكرة الصورية وان كانت تتأثر بطبيعة الشكل أو الصنف الذي تنتمي إليه فان آلية تذكر هذه الأشكال والصور ترتبط بما يجري في ذهن الفرد وبطبيعة الهيئات التي تكون خارج الجسم، مما يشير إلى أن عملية تمثيل الأجسام في البيئة الواقعية، ما هي إلا عملية خزن للشكل على هيأة صور متكاملة. بعد أن تكّون نوعا من التصور والتخيل للأجزاء المخفية أو مخجوبة الرؤيا فيها، وهذه العملية تعتمد على كل من ذاكرة الفرد حول الأشكال المدركة في البيئة بضمنها الصور الذهنية المخزونة في الذاكرة مع أجزائها التكميلية والتخيل في الواقع لان الفرد له قدرة محدودة على تصفح الأشكال أثناء التجوال في البيئة فلا يعمد إلى التركيز والانتباه على جميع تفصيلات وأجزاء الأجسام المدركة.

وفق هذا السياق يعد التدوير العقلي عملية إجراء ترتيب ذهني غير واقعي للأشكال والأجسام في البيئة. بما في ذلك إمكانية التعرف على أجزاء غير بادية للنظر واستعادتها بشكل استحضار تخيلي.

وقد أظهرت تجارب التدوير العقلي إن الأفراد يلجأون إلى الصور العقلية أثناء التفكير بالمثيرات وإثناء إصدار الأحكام عليها، فعندما يتم تعريضهم إلى مجموعة من الأشكال أو الأرقام أو الحروف في أوضاع مختلفة. ثم يطلب منهم الحكم في ما إذا كانت هذه الأشكال في وضعها الطبيعي أم أنها صورة انعكاسية لها، أفادت إجابات من تعرض لهذه الخبرة أنهم كانوا يلجأون إلى أسلوب التدوير العقلي للأشكال من اجل إصدار الأحكام حولها، كما إن رد الفعل الزمني كدالة لقياس التدوير العقلي اختلف باختلاف الوضع

الذي يتخذه الشكل وبحسب درجة التدوير حيث يتطلب التدوير بزاوية(180)درجة وقتا أطول من التدوير بزاوية (90) أو(60)درجة مثلا.

**تعريف التدوير العقلي(Mental Rotation)**

1- عرفه(Johnson)عام 1990بانه:عملية معالجة الأفراد للمعلومات المكانية للبيئة مع الأخذ بالحسبان سرعة أدائهم في تلك العملية.

2- تعريف(Henry)عام 1993بانه:عملية تدوير الصورة العقلية كي تتشكل من جديد.

3- عرفه(Anderson)عام 1996بانه:قدرة الأفراد على فصل التمثيلات العقلية من القاعدة المكانية الواقعية مع استنتاجهم الدقيق للأبعاد الشكلية المخفية للأجسام المدركة.

4- عرفه(Paivio)عام 2003بانه:القدرة على الدوران بالتمثيلات العقلية للأجسام ثنائية وثلاثية الأبعاد.

**مكونات التدوير العقلي**

بين العديد من العلماء ومنهم كوسلين وكير (Kosslyn) و(Kerr) أن التدوير العقلي يعتمد على المرتكزات الأتية:

1- عمليات الصورة: والتي تتضمن سلسلة الفعاليات العصبية البصرية التي تجري للشكل المدرك، إذ أن التدوير العقلي للأشكال ثنائية الأبعاد يكون أسرع من التدوير العقلي للأشكال ثلاثية الأبعاد(إدراك العمق).(Graesser,1985,p:88)وعلى الرغم من أن عملية إدراك العمق (Depth Perception) تعتمد على عدد كبير من المتغيرات المتصلة بالمنبه البصري،إلا أن المؤثر الرئيس يتعلق بالدور الذي تؤديه العينان إذ أن تباين العينين يساعد في إعطاء صورتين مختلفتين على شبكية العين كل صورة تؤخذ من زاوية محددة ثم تقوم المنطقة البصرية في الدماغ بتوحيد الصورتين بحيث يستطيع الإنسان أن يدرك صورة موحدة تضم بعدا ثالثا هو العمق.

وفي هذا الصدد تؤكد ماركريت أن هناك عاملين مهمين يؤثران في إدراك العمق وهما:

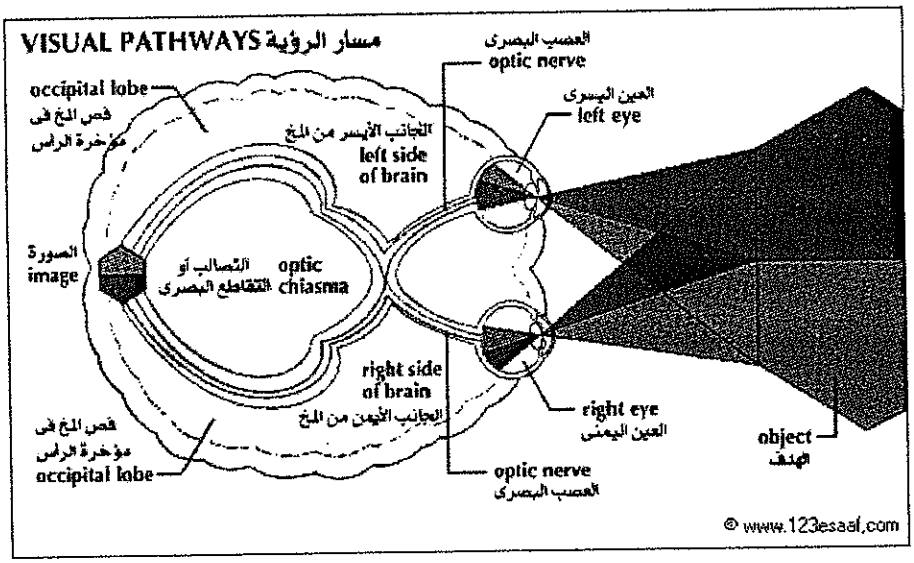
ا- التلاقي :حيث تتحرك العينان معا للنظر إلى الأشياء القريبة وتكون مصدر معلومات مفيد لإدراك العمق أو المسافة التي بين (1-6) متر.

ب- التفاوت الشبكي(Binocular Parallax): حيث أن المسافة الفاصلة بين العينين والتي تتراوح بحدود (7ملم) وهي ليست مسافة كبيرة ولكنها كافية لكي تكشف عن منظورين مختلفين قليلا عن بعضهما البعض حيث يقوم الدماغ بمزج هاتين الصورتين أو المنظورين في مشهد واحد يدركه الشخص كصورة واحدة لها بعد مضاف وهو العمق.

2- عملية التوليد: والتي تتضمن عملية توليد صور متعددة من صورة ذهنية واحدة حيث تؤدي فعاليات استقبال المثير البصري وتمثيله ومن ثم خزنه في الذاكرة الصورية دورا مهما في إجراء فعاليات مهمة في عملية التوليد هذه من قبيل استحضار تفصيلات المدرك واستدعاء خصائصه المنظورة ومن ثم توقع الأجزاء والتفصيلات غير المنظورة من خلال تدوير وتعديل أبعاد الشكل المدرك.

3- عملية التفحص التقريب: وتشمل سلسلة فعاليات زوايا النظر للصورة المدركة حيث يمكن تصنيف عملية التفحص إلى سبعة اتجاهات (من الأمام أو من الخلف، من اليمين أومن اليسار من الأسفل أومن الأعلى، أو من خليط تنائي الأبعاد )

أما عملية التقريب فيمكن أن تصنف بموجب زاوية النظر،على إن تركيز الانتباه يشكل جوهر العمليتين فإذا كان التفحص يحتاج إلى وضع التفصيلات في مركز الوعي فان التقريب يتضمن إضافة تفاصيل أخرى للشكل المدرك عند التدوير. والشكل(1-6) يوضح ذلك.




شكل (1-6)يوضح عملية إدراك العمق عند الإنسان

وتمثل عملية بلورة التصميم أو ما يعرف بالتدوير العقلي (Mental Rotation) احد أهم أوجه التمثيلات المكانية للمحيط فهي عملية متتابعة ومتسلسلة من المدركات الصورية لشكل من الأشكال في البيئة. فالجسم الذي يتم تدويره بزواية (60)درجة باتجاه معين يقتضي إجراء ثلاث عمليات تدوير متتابعة كل واحدة منها بمقدار (20) درجة.

وان عملية التدوير تحصل بمعزل عن الأشكال الواقعية والمنظورة بصريا بعد أن يقوم الأفراد بادراك التفصيلات الدقيقة لهذه الأشكال فالإنسان (يدّور) ما يدرك ولا يقوم بتدوير الشكل الحقيقي الموجود أصلا وعليه فان التشويش في الأشكال الواقعية يؤثر في طبيعة النجاح والفشل في عملية التدوير.

فيما أشار ستراوسون (Strawson) إلى أن قدرة التدوير الجيدة ليست مرتبطة فقط بتدوير الصورة المدركة كما هي بل تتعدى ذلك إلى إجراء عمل منظم لوضع حدود للشكل والنهايات من شانها أن تميز أبعاده مما يؤدي إلى سهولة تغيير مواقع هذه الأبعاد

حـال التـدوير، بكلمـة أخـرى إن معرفـة أبعـاد الشـكل ومحيطـه والبـروزات التفصـيلية لـه وتمثل طبيعة العلاقة بينهما تتيح للفرد عملية تدوير يسيره والعكس بالعكس.

# الفصل السابع : التفكير

- مقدمة
- دورة التفكير
- تعريف التفكير
- الخصائص العامة للتفكير
- نظريات التفكير
- أساليب التفكير
- النظريات التي فسرت أساليب التفكير
- التفكير ما وراء المعرفي
- التفكير ما وراء المعرفي والاستدلال التناظري

## مقدمة

شهد النصف الثاني من القرن العشرين تطورات متسارعة ومتنامية في كل مجالات المعرفة وقد سعت مختلف الأمم إلى مواكبة هذه التطورات وبناء مجتمعاتها بما ينسجم ورؤيتها لدور الإنسان في عملية التنمية والأنتقال الحضاري والمعرفي، حيث أصبح المحور الأساسي لعمليات التحول والتغيير، وقد اثر ذلك على أساليب تفكيره وأنماط السلوك التي تبناها في مواجهة المشكلات التي تمخضت عن هذه التحولات والتغيرات.

وإذا كان الهدف الرئيسي للتربية كما يرى(بياجيه)هو خلق رجال يتمكنون من عمل أشياء جديدة وليس إعادة الأشياء القديمة التي قامت بها الأجيال السابقة وتشكيل العقول التي لا تقبل كل شيء يقدم لها من دون تمحيص وتحليل.فان التربية الحديثة تؤكد أهمية تكوين أنماط للتفكير الدقيق المنظم لأنها تمثل الجانب العقلي من التربية حتى صارت عملية تنمية قدرات الإنسان العقلية وتطويرها حاجة ملحة للفرد وضرورة تفرضها مطالب المجتمع في التقدم وبناء حياة اجتماعية سليمة.

ومن هذا المنطلق فقد سعت معظم المجتمعات من خلال مؤسساتها العلمية والثقافية إلى تبني فلسفات تربوية تعمل على تنمية قدرات أفرادها العقلية من خلال تخطيط المناهج الدراسية المناسبة ووضع الأهداف التربوية التي تنسجم مع هذه الفلسفة أو تلك بما يؤدي إلى تطوير القدرات العقلية عند المتعلمين بدءاً من رياض الأطفال وانتهاءً بمرحلة الدراسة الجامعية.

وقد أدى اهتمام المربين والباحثين بتنمية القدرات العقلية ودراستها إلى توجه علم النفس المعاصر نحو الاهتمام بالعمليات العقلية والمعرفية، حيث تبلور من خلال العديد من الدراسات والأبحاث اتجاها جديدا في علم النفس أطلق عليه علم النفس المعرفي (Cognitive Psychology)الذي اهتم بالعمليات المعرفية بشكل عام والتفكير بشكل خاص إلى الحد الذي يمكن فيه القول أن العصر الراهن لعلم النفس هو عصر الاهتمام بعلم نفس التفكير(Thinking Psychology).

إن بلورة أنظمة متطورة للتفكير تمثل غاية مرغوبة ومطلوبة من الفرد والمجتمع على حد سواء، لأنها الوسيلة الوحيدة التي من خلالها يستطيع أن يتواصل مع التغيرات المتنامية والمتسارعة للمعرفة الإنسانية، فلا يمكن للفرد السوي أو المجتمع المتطور أن يستغني عن هذه العمليات لا سيما عندما تواجهه مشكلة لايستطيع حلها بأساليب السلوك المعتادة.

لا شك إن كلا منا يواجه مشكلات ومواقف، تتباين في صعوبتها وشدتها وأهميتها. تحتاج منه بذل جهود لحلها، وتجاوزها، من خلال إصدار قرارات مناسبة طبقا لكل حالة أو موقف. بعد أن نقوم بسلسلة من الفعاليات العقلية كالانتباه والإدراك والتذكر والتخيل واستخدام اللغة الضمنية، لاحظ عزيزي القارئ إننا ما إن تحدثنا عن موضوع التفكير حتى تطرقنا إلى حل المشكلات واتخاذ القرارات والتفكير الضمني من خلال اللغة.

لقد وضع المربون والباحثون، تنمية القدرات العقلية ودراستها في مقدمة اهتماماتهم. ومعظم نشاطاتهم وأبحاثهم. ولا سيما في النصف الثاني من القرن العشرين، لذا كان تحسين التفكير غاية مرغوبة ومطلوبة من الفرد والمجتمع على حد سواء لأنه من العمليات العقلية التي لا يمكن للفرد السوي الاستغناء عنها ولا سيما حينما يواجه مشكلة لا يستطيع حلها بأساليب سلوكه المعتادة.

لذلك اتجهت معظم دول العالم إلى تطوير المناهج الدراسية، وتحسين طرائق التدريس وأساليبه، بما يؤدي إلى تنمية التفكير بأنماطه المتقدمة مثل التفكير الاستدلالي والتفكير الابتكاري، فضلاً عن اهتماماتها بإعداد وتطوير الاختبارات النفسية التي يمكن بها قياس التفكير.

إذ تعد مثل هذه الاختبارات حاجة ملحة في العصر الحالي، لكونها أدوات مناسبة للكشف عن مستويات التفكير بأنماطه المختلفة، وفي ضونها يمكن وضع الخطط الهادفة إلى تطوير العمليات العقلية.

فالتفكير إذا نشاط عقلي يستند إلى ما استقر في ذهن الإنسان من معلومات عن القوانين وعن الظواهر. ويعد دالة الشخصية. ووسيلة لتنظيم أنماط العلاقات بين مواقف الماضي والحاضر استشرافا للمستقبل.إذ تمثل مساحة التفكير ميداناً رحباً لرسم صورة المستقبل. والعوامل التي تساعد على تحقيق الأهداف. وبالتالي فهو أشبه بخارطة طريق نختار منه السبل الكفيلة لتنظيم أساليب الحياة من اجل تحقيق الأهداف والغايات المستقبلية.

**تعريف التفكير**

عرف التفكير العديد من التعريفات منها:

1- تعريف كوستا(Costa) عام:1985 هو المعالجة العقلية للمدخلات الحسية بهدف تشكيل الافكار من اجل ادراك المثيرات الحسية والحكم عليها.

2- تعريف اتكنسون(Atkinson) عام 1987: هو القدرة على تصور أو تمثيل الأشياء ومعالجتها في الذاكرة.

3- تعريف اوسكود(Osgood) عام1989:هو التمثيل الداخلي للاحداث والوقائع والأشياء الخارجية.

4- تعريف همفري(Hemphry) عام 1989: هو كل ما يحدث في خبرة الكائن العضوي سوءا أكان إنسانا أم حيوانا عندما يواجه مشكلة يتعرض إليها. ويسعى لحلها

5- تعريف باريل(Barell) عام 1991:هو سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عند تعرضه لمثير ما، بعد استقباله عن طريق إحدى الحواس الخمس.

6- تعريف بيرنستين(Bernstein) عام 1997: هو عملية معالجة التمثيلات العقلية المنجزة، لتكوين تمثيلات جديدة.

**دورة التفكير**

لقد حسم علماء النفس المعرفيون دورة التفكير (The Circle of Thought) من حيث أنها تبدأ من الأجهزة الحسية (Sensory Systems) التي تستلم المثيرات من العالم المحيط بنا، لتذهب الى جهاز الإدراك(Perceptual System) الذي

يصف(Describe) هذه المثيرات والمعلومات ثم يحدد تفاصيلها ويسهب(Elaborate) في دقائقها وحيثياتها وصلاتها وعلاقاتها مع المعلومات الموجودة في أنظمة الذاكرة، كخزين للخبرات الماضية ثم يوازن كل ذلك مع طبيعة المشكلة والموقف، وكل العوامل الخارجية والداخلية. كي يتخذ قرارا ( Decisions) making بخصوص الخطة(Plan) المناسبة. التي لا تلبث أن تترجم إلى افعال(Actions). لذا فإن كل أفعالنا تتغير عندما نستقبل معلومات جديدة طبقا لدورة التفكير الجديدة.

ومن الجدير بالذكر إن دورة التفكير هذه تصعب او تسهل طبقا لطبيعة المشكلة ودرجة شدتها وصعوبتها. وإذا جاز لنا أن نعرف التفكير فيمكن أن نقول انه عملية معالجة معلومات المثيرات الحسية المستلمة (Incoming Stimulus Information) على مستوى عال من الصيغ الرمزية في الدماغ. ويمكن توضيح هذا الانموذج في بالنقاط آلاتية:

1- مرحلة العمليات الاحساسية (Sensory Processing Stage) وتتضمن استلام المثيرات الحسية عبر أجهزة الحس وإرسالها إلى الدماغ لمعالجتها.

2- مرحلة الإدراك(Perception Stage) وتتضمن إدراك المثيرات أو المعلومات ووصفها وإضفاء المعاني والرموز عليها.

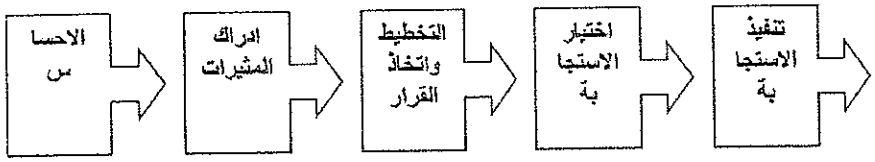
3- مرحلة اتخاذ القرار والتخطيط (Planning and Decision Making Stage)

4- مرحلة اختيار الاستجابة (Response Selection Stage)

5- مرحلة تنفيذ الاستجابة والفعل(Response Execution and Action Stage).

وبموجب ذلك، فان كل مرحلة في دورة التفكير، تتطلب مقدارا محددا من الوقت والجهد. بينما تعتمد المراحل الثانية والثالثة والرابعة بشكل كبير على أنظمة الذاكرة قصيرة المدى وبعيدة المدى، فضلا عن عملية الانتباه الذي تحدد إلى حد كبير أيضا المساحة الانتباهية اللازمة لمعالجة المعلومات، والمثيرات المهمة وعزلها عن

المعلومات غير المهمة. والشكل(1-6) يوضح لك عزيزي القارئ أنموذج عملية معالجة المعلومات على وفق المراحل المذكورة آنفا




شكل(1-6) يوضح أنموذج دورة التفكير وفق اسلوب معالجة المعلومات

**الخصائص العامة للتفكير:** يشير (جروان) إلى إن التفكير يتضمن عددا من الخصائص الرئيسية منها:

1- إنه سلوك معرفي موجه، يتجه لحل مشكلة ما في موقف محدد.

2- إنه سلوك تطوري متنامي، يتغير ويختلف من مرحلة إلى أخرى. ويزداد تعقيدا بتراكم الخبرة.

3- إنه مفهوم نسبي، لا يصل إلى درجة الكمال في معرض مواجهة مواقف الحياة المختلفة.

4- يتشكل التفكير كما ونوعا طبقا لما تجود به البيئة من معلومات وخبرات ومثيرات.

5- تتدرج مستويات التفكير من حيث المحتوى والمضمون أو من حيث التعقيد وبدرجات متفاوتة.

6- يحدث التفكير بأشكال مختلفة (بسيطة، معقدة، منطقية، خرافية، محسوسة، عيانية، تقاربية، تباعدية)

7- التفكير عملية مستمرة، في حياة الإنسان،وهو السمة المميزة لوجوده وكينونته.

**نظريات التفكير**

**أولا:النظرية السلوكية الجديدة:**

بالرغم من إن المنظور السلوكي بشكل عام، لم يتطرق إلى دور العمليات الداخلية التي تحدث في الدماغ، بل انه رفض الخوض فيها مقتصرا على أهمية دراسة طبيعة

العلاقة بين المثير والاستجابة. إلا انه من المفيد إعادة تفسير تلك الرؤى في صياغة جديدة ضمن منظور السلوكيين المحدثين من أمثال تولمان ودولارد وميللر.فضلا عن النظر إلى التطورات اللاحقة في علم النفس. مضافا إليها التوجه الجديد الذي ينحو منحا تكامليا في دراسة الظواهر العقلية ومنها طبعا التفكير.

غني عن البيان إن النظرية السلوكية باختلاف مشاربها بدءا من نظرية الاقتران مرورا بنظرية المحاولة والخطأ والنظرية الاشراطية الكلاسيكية، وانتهاء بنظرية التعلم الإجرائي لسكنر ركزت في دراساتها على موضوع التعلم. وان هناك رابطة ما تنشا بين المثير المقدم للكائن الحي والاستجابة الناتجة عنه.

إلا إن نظرة تحليلية مبسطة لكل هذه النظريات وتجاربها. يشير بما لا يقبل الجدل إلى إن ثمة معالجة داخلية للمثير المقدم نجمت عنه استجابة، مثلت سلوك الكائن في ذلك الموقف. وقد استغرق ظهور هذا السلوك أو الاستجابة فترات زمنية متباينة. مضافا إلى ذلك كان للتعزيز أو الخبرة أو التكرار دورا مهما في ظهور تلك الاستجابات.وقد شكلت هذه الأفكار وغيرها اتجاها جديدا قاده مجموعة من السلوكيين الجدد بقيادة تولمان(راجع تجربته الرائدة في موضوع الخرائط المعرفية) دولارد وميللر(Dollerd&Miller)الذين أكدوا دور المثيرات الضمنية أو الوسيطة في تشكيل أنماط سلوكية جديدة لها علاقة بالمواقف اللاحقة.

لقد طرح سكنر في نظريته عن التعلم الإجرائي رأيا مفاده (إن شخصية الإنسان إن هي إلا نتاجا للحتمية البيئية) بمعنى إن ما تجود به البيئة ممثلة بالأبوين والأسرة ومؤسسات المجتمع كافة من استجابات معززة هي التي تشكل بالنتيجة الخصائص والسمات العامة للشخصية.فهي لا تأتي من فراغ وإنما تتشكل من الكم الهائل من الاستجابات المتبدية الجديدة التي يقدمها الكائن الحي (الإنسان) تقوم البيئة بتعزيز المناسب منها وإطفاء غير المناسب لتتشكل بالنتيجة الخصائص العامة لها. واليك عزيزي القارئ المثال الأتي:ينجم عن خروج الزفير في عملية التنفس عند الطفل

الرضيع عن تحرك الأوتار الصوتية وخروج صوت ما. ولأول مرة (يكتشف) الطفل ثمة علاقة ما بين التنفس هذه وظهور الصوت وبنوع من (التعزيز الذاتي) يميل الطفل إلى تكرار هذه الاستجابة.يسميها سكنر استجابة متبدية. وهي ( تلك الاستجابة غير المتعلمة التي تظهر لأول مرة تتكرر إذا حصلت على تعزيز، وتكف إن لم تحصل على أي مثير يعززها). وعادة ما يتلقى الطفل مثيرا تعزيزيا من ألام عند إظهار هذه الاستجابة، يطلق عليها اصطلاحا (المناغاة).

ويذهب سكنر ابعد من ذلك فيفسر نشوء اللغة عند الطفل في سياق عملية التعزيز آنفة الذكر.كما إن الخصائص العامة لشخصية الإنسان ونقصد بها هنا سلسلة التعلمات المعززة لديه تنشا من خلال مفهوم تشكيل السلوك(Shaping Behavior).

وعلى هذا الأساس فان البيئة هي التي تشكل نمط السلوك المطلوب من خلال تعزيز الاستجابات المتبدية الجديدة. وعليه فان تشكيل السلوك، وبدرجاته المختلفة البسيطة والمعقدة منها،يعني حصول فعاليات وأنشطة داخلية سميت عند كاثري - وهو احد رواد المدرسة السلوكية - ارتباطا عصبيا بين المثير والاستجابة. وسميت عند تولمان متغيرات وسيطة. سميت لاحقا عند علماء النفس المعرفيين بعملية معالجة المعلومات، التي يمثل التفكير احد فعالياته المهمة.

وفي السياق ذاته يمكن الخروج بالعديد من المؤشرات التفسيرية للنظرية السلوكية الجديدة لعملية التفكير في ألآتي:

1- على الرغم من تأكيد النظرية أهمية التعزيز والتكرار في التعلم، إلا إن واقع الأمر يشير إلى حدوث نوع من الارتباطات الداخلية غير المنظورة بين المثيرات عند الكائن الحي، ففي تجربة تولمان كون الفأر نوعا من خريطة الميدان في تعلم المتاهة، حتى في غياب التعزيز.

2- تأكيد دور المتغيرات الوسيطة، وهي غير المتغيرات المستقلة (المثير ) وغير التابعة(الاستجابة) وإنما هي متغيرات وسيطة تتمثل في مجموع التعلمات السابقة التي

خبرها الكائن الحي. فقد استنتج تولمان إن هذه المتغيرات وطبقا لتجربته الرائدة تؤدي دورا مهما في تحديد نمط الاستجابة الناتجة طبقا لكل موقف. وقد مثلت هذه الإضافة نقطة التحول نحو دراسة الفعاليات العقلية والتوجه نحو المنظور المعرفي السلوكي في دراسة الظواهر المختلفة.

3- تأكيد النظرية دور الخبرة في التعلم يشير بشكل ضمني إلى دور المعلومات التي يمكن إن تخزن بالذاكرة والتي تستدعى عند الحاجة.

4- إن حصول عملية الانطفاء (انتفاء العلاقة بين المثير والاستجابة) أو عملية التعزيز (تقوية العلاقة بين المثير والاستجابة) تشير وبشكل ضمني إلى إن هناك عملية مقارنة وموازنة وتفريق حدثت على مستوى ضمني عند الكائن الحي.

5- إن التفكير نشاط ضمني ينتظم بنتائجه، يبدأ في مرحلة الطفولة في صيغ لغوية كما هو الحال عند الأطفال الذين يفكرون لغويا إثناء اللعب، ثم يتحول التفكير إلى نشاط مضمر وضمني في المراحل اللاحقة من عمر الإنسان.

**ثانيا:النظرية الجشطلتية**

نشأت هذه النظرية في ألمانيا، على يد مجموعة من العلماء الألمان امثال كوهلر وكوفكا وفارتيمر وكورت ليفين.وكانت بمثابة رد فعل على المدرسة السلوكية. ويشير مصطلح الجشطلت (Gestalt) إلى الإطار الكلي العام للشيء أو للمكان. وعلى الرغم من أن النظرية أكدت في دراساتها الكلاسيكية على أهمية الإدراك ودور الاستبصار في حل المشكلات. إلا أنها نحت منحا جديدا أكثر إثارة للبحوث والدراسات، خصوصا عند ليفين الذي هاجر إلى الولايات المتحدة الأمريكية واتجه إلى دراسة الجماعات ودور المجال الحيوي(Field Space) في تحديد أنماط التفاعلات السلوكية.

وتؤكد نظرية الجشتطلت على مجموعة من المفاهيم الأساسية هي:

1- إن الكل اكبر من أجزائه المتناثرة. وان الإدراك كلي بطبيعته.

2- انه ليس التنبيه هو المهم في السلوك. وإنما علاقات التنبيه، أي احتمالات العلاقات القائمة بينها.

3- يشكل الاستبصار محور عملية التعلم.فهو تفكير ضمني متأمل، يمكن للكائن من خلاله أن يحل مشكلاته، بعد أن يقوم بإعادة تنظيم العلاقات بين مكونات المجال المدرك.

4- إن المجال المحيط بالكائن، مكون من أجزاء يمكن إن تنشا بينها علاقات ادراكية كثيرة.

5- إن المبدأ العام الذي يحكم كل عمليات التعلم والتفكير. هو مبدأ إعادة تنظيم المجال الادراكي.

6- يخضع التعلم والتفكيرمثل الإدراك إلى كل قوانين التنظيم الادراكي . فهو يسير من الكليات إلى الجزئيات.ومن الكليات المبهمة إلى الوحدات المميزة أي من العام إلى الخاص.

7- إن التعلم والتفكير يحصل نتيجة لتغير في التنظيم الادراكي كما ونوعا.

8- تعتمد عملية التنظيم المعرفي للمجال على مفهومي التمايز(السير من الكل المبهم نحو الوحدات الجزئية المميزة) والتكامل(تنظيم الوحدات المتمايزة في صيغ تنموية جديدة).

9- يتكون المجال الحيوي من أنظمة وقوى تنشا بينها صراعات وتكافؤات يمكن إن تتحكم بالسلوك.

10- عندما تتغير التكافؤات في المجال يتغير التفكير.فيكون مشوشا في المجال الذي يشهد صراعات بين قواه غير المتكافئة. وفاعلا في المجال الذي يحدث فيه التكافؤ.

10- ويحصل التعلم والتفكير عندما تتفاضل قوى هذا المجال. فعندما تزور مدينة لأول مرة تبدو لك أنها غير متفاضلة ، لكن بمرور الزمن تصبح مسالكها وطرقها واضحة لديك ، وبالتالي تكون أكثر تفاضلا.

**النظرية المعرفية:**

**نظرية الارتقاء المعرفي. Cognitive Promotion Theory**

لقد توصلَّ ( بياجيه ) من خلال دراساته المتعددة على الأطفال أن التفكير، يمر عبر نموه وتطوره بأربع مراحل أساسية. متداخلة في بعدها الزمني ، فضلا عن ان بعضا منها يتضمن أكثر من طور نمائي، غير أن هذه المراحل ليست مستقلة في عملية الارتقاء المعرفي. وهو يعد من أهم علماء النفس، وأكثرهم إثارة للاهتمام فهو يعتقد إن الطفل عادة ما يكون مشغولاً ببناء مخططاته المعرفية، طبقا لما تسمح وتجود به البيئة.وان نموه المعرفي ينطوي على تكيف بيولوجي وعملية توازن بين الفرد والبيئة.

**الافتراضات الأساسية لنظرية بياجيه:**

بنى بياجيه نظريته على عدد من الافتراضات التي تفسر النمو المعرفي لدى الأطفال ومنها:-

1. الأطفال مفكرون نشطون ومندفعون للتعلم، فهم ليسوا متلقين سلبيين للمثيرات البيئية ،ولديهم فضول طبيعي للتعرف على عالمهم ، ويبحثون عن المعلومات التي تساعدهم في فهم وإدراك بيئتهم ، ولديهم المقدرة على اختبار المعضلات التي تواجههم ، ويدركون آثار تلك المعالجات في الأداء والسلوك.

2. إن ميزة المعرفة عند الطفل بنائية بطبيعتها، بمعنى أنهم يبنون خبراتهم، ليس فقط من خلال جمع المعلومات، وإنما من قدرتهم على تطوير أنماط العلاقات المحتملة بينها. ولقد سميت نظرية بياجيه بالبنائية، لأنها تفترض إن الأطفال يبنون معرفتهم حول أجسامهم والأشياء والعالم المحيط بهم من خلال خبراتهم الخاصة.

3. ويرى بياجيه أن هناك وظيفتين أساسيتين ثابتتين في كل مرحلة من مراحل الارتقاء المعرفي، حيث يتم بوساطتهما انتقال التفكير من مرحلة لأخرى هما وظيفة التنظيم (Organization) وتمثل ميل الفرد إلى تنظيم وتنسيق عملياته العقلية في نسق متكامل. ووظيفة التكيف (Adaptation) وتعني ميل الفرد إلى التلاؤم والتآلف مع البيئة.

4. إن دور وظيفتي التنظيم والتكيف يتمحور في إحداث حالة التوازن المعرفي عند الطفل من خلال عمليتين متكاملتين هماعملية التمثل (Assimilation) إذ يقوم الطفل بإدراك الخبرات وتغييرها لتكون مناسبة للبنى المعرفية المنظمة المتوافرة لديه. وعملية التلاؤم (Accommodation) التي تعنى بتغيير المخططات، و البنى العقلية الموجودة لديه لتناسب المثيرات والخبرات الجديدة.

5. تكون المخططات العقلية (Mental Schemas) في حالة صيرورة دائمة، فهي تنمو وتتطور نتيجة عمليتي التمثل والمواءمة. فإذا لم يتمكن الطفل من إدخال الخبرات الجديدة لمنظومة البناء المعرفي (تمثل)، يقوم بتغيير هذا البناء ليتناسب مع هذه الخبرات (مواءمة). وفي ضوء هذه الصيرورة البنائية يفترض ( بياجيه ) أن الأطفال يجب أن يستخدموا فكرهم لفهم الخبرات التي يتعرضون إليها، فكل تَصَرُّف، لهُ في العقل بناء أو مخطط يتطابق معهُ، عده الوحدة الأساسية في المعرفة والسلوك.

6. تعد الخبرات الجديدة شيئاً أساسياً لحدوث التعلم والنمو المعرفي، ولهذا يؤكد بياجيه أهمية تفاعل الأطفال مع بيئتهم المادية عن طريق المعالجة الحسية، كما تلعب التفاعلات الاجتماعية دوراً مهماً في النمو المعرفي لدى الأطفال، إذ من خلال تفاعل الأطفال مع الآخرين يدركون بأن الأفراد المختلفين يرون الأشياء بطرق مختلفة وبالتالي يرى الأطفال العالم بطريقة مختلفة.

7. يشير بياجيه إلى إن الانتقال من مرحلة لأخرى لا يحدث آلياً بل من خلال أربعة عوامل أساسية هي النضج (Maturation) والخبرة ( Experience) والتفاعل الاجتماعي ( Social Interaction ). وأخيرا الموازنة ( Equilibration ).

**مراحل النمو المعرفي عند بياجيه**

يقسم بياجيه النمو المعرفي إلى أربع مراحل متتابعة ومتسلسلة، وتتطور من خلال النضج والخبرة البيئية، ويمر فيها جميع الأطفال، إلا إن هناك فروقا فردية بين الأطفال فقد يسبق طفل طفلاً آخر في مرحلة ما أو في كل المراحل وربما بعض الأطفال يتأخر

في بعض المراحل وقد لا يصل بعضهم للمرحلة الرابعة كما هو الحال عند الأطفال المعاقين عقلياً. وهذه المراحل هي :-

1. المرحلة الحسّية – الحركية (Sensory – Motor Stage)

تبدأ هذه المرحلة من الميلاد إلى نهاية السنة الثانية تقريبا.وفيها لا يتمكن الطفل من القيام بأي نشاط فكري تفكيري، لان الدماغ لم يصل بعد إلى مرحلة تؤهله للقيام بعمليات تفكيرية مناسبة. لذا يقتصر النشاط على مجموعة من الأفعال الانعكاسية.كما يعتمد في تفكيره على الجانب الحس – حركي فقط. وعلى سلوك المحاولة والخطأ، ثم تتطور فتنتظم ( الادركات الحسّية ) مع ( الحركات العضلية ) ليعملا معاً بطريقة تساعد الطفل على تناول الأشياء المحيطة به، أما النواحي العقلية فأنها لا تظهر إلاّ في صور بسيطة، إذ لا يمتد إدراكهُ للأشياء أبعد من حدود مجال إدراكهُ الحسّي المباشر.

ويبدأ الطفل في نهاية هذه المرحلة باكتساب اللغة، ويصبح قادراً على ممارسة بعض النشاطات أو الأنماط السلوكية التي تمكنهُ من الوصول إلى بعض الأهداف، حيث يكتسب بعض النظم البيئية، إلاّ أن تفكيرهُ ما زال محدودا على نحو أولي بالخبرات الحسيّة المباشرة والأفعال الحركية المرتبطة بها، فهو لا يتمثل أهدافهُ عن طريق تصوّرات أو تخيلات داخلية، بل عن طريق الأفعال والأنماط السلوكية الظاهرة التي يستطيع أداءها.

2. مرحلة ما قبل العمليات ( Pre - Operational Stage)

تبدأ من نهاية السنة الثانية وتمتد حتى السنة السابعة تقريبا، وما زال الطفل في هذه المرحلة يعالج كثيراً من الأشياء بطريقة حسية، ويستوعبها على أنها كائنات وعناصر متحركة لذلك يلاحظ إن الطفل أول ما يستنجد في بداية هذه المرحلة بحواسه ليحل الصراعات المعرفية التي يصعب المواءمة معها، فينظر إلى أصابعه ليحدد عدد ما يشاهد ولو أنه يخطئ عددياً في عملية العد التسلسلي، وينصت إلى أوامر أذنيه لكي تهديه إلى إن يقدم على شيء أو يبتعد عنه. لذلك تسمى هذه المرحلة بمرحلة ما قبل العمليات.

ولعل من ابرز خصائص هذه المرحلة تتحدد بالاتي:

أ- يحدث فيها نوعا من التطور المعرفي، كازدياد القدرة على استخدام اللغة وتسمية الأشياء وظهور القدرة على تصنيف الأشياء المحسوسة..

ب-ينتقل الطفل من مرحلة العمل بصيغة ( حسيّة – حركية ) إلى العمل بصيغة مفاهيم رمزية (Conceptual – Symbolic)، إذ يصبح أكثر قدرة في تمثل الأشياء والأحداث، وأقل اعتماداً على أفعاله ( الحسيّة – الحركية ) المباشرة في توجيه السلوك.

ت-يعتمد بدرجة كبيرة على إدراكه للواقع في حلّ مشكلاتهِ. مازال غير قادر على إدراك المعاني المجرّدة و فهم العلاقات بينها.

ث- يميل الطفل في هذه المرحلة إلى ( التلفيق ) في استدلاله، فهو ينشئ علاقات غريبة قد لا ترتبط بالحقيقة التي يسعى إلى اكتشافها.

ج- يظهر الطفل في هذه المرحلة نمطا من التفكير الاستدلالي يسمى الاستدلال التحوّلي (Transductive Reasoning). وفيه تتطور إمكانيته في التفكير من حالة خاصة إلى حالة خاصة جديدة.

ح- ويُقسّم بياجيه هذه المرحلة إلى طورين مهمين الأول هو طور ما قبل المفاهيم الذي يمتد من عمر ( 2 – 4 ) سنوات، إذ يتمكّن الطفل فيه من معرفة الأشياء والأحجام والألوان والمستويات، إلاّ أنهُ ما زال مشدوداً بالأشياء والموضوعات المحسوسة في العالم الخارجي.وأهم ما يميّز هذه المرحلة هو نمو قدرة الطفل على التفاعل الرمزي مع البيئة. والثاني هو طور التفكير الحدسي هذا الطور يمتد من عمر ( 4 – 7 ) سنوات، إذ يبدأ الطفل فيه بتكوين بعض الصور الذهنية، إلاّ أن عمليّات التفكير ما زالت في مرحلة ( قبل الإجرائية ) أي غير مجرّدة لأنها لا تقوم على أساس استخدام المعاني الكلية أو الألفاظ المجرّدة، إذ أن الطفل يدرك فيها العلاقات المكانية بين الموضوعات إلا أنهُ لا يستطيع إدراك فكرة ( العلّة والمعلول ).

### 3- مرحلة العمليات المحسوسة ( العيانية ) Concrete Operations Stage

وتمتد من السنة السابعة حتى الحادية عشرة وهي المرحلة التي يتم فيها الانتقال من اللغة المتمركزة حول الذات إلى اللغة ذات الطابع الاجتماعي، إن الطفل الآن يحاول إن يفهم الآخرين وان يوُصل إليهم مشاعره وأفكاره، كما إن العمليات الفكرية تصبح أقل ذاتية ويصبح بمقدور الطفل إن يتقبل أفكار الآخرين، إلا أن تفكيرهُ ما يزال بسيطاً لا يرتقي إلى التفكير المنطقي المجرد، وما يزال محتوى الاستدلال يقوم في هذه المرحلة على الأشياء الفعلية في حدود الخبرة الحسيّة وليست المجـرَّدة.

كما ان قدرته على تكوين المفاهيم والعلاقات المنطقية ليس بالمستوى المثالي،إلا أن تفكيرهُ مازال مرتبطاً على نحوٍ قوي بالأشياء المادية التي يمكن ملاحظتها وإدراكها حسياً ، ويمكنه في هذه المرحلة من الاستفادة من خبراته المباشرة ، إلا أنهُ غير قادر على التفكير المستقبلي على نحو منطقي مجرد ، كما يعجز الطفل عن إدراك المغالطات المنطقية وتلك التي لا تتطابق مع الواقع.

### 4- مرحلة العمليات الشكلية المجردة Formal Operations Stage

تمتد هذه المرحلة من عمر ( 11 – 12 ) سنة، حيث ينتقل تفكير الطفل في هذه المرحلة من التفكير المحسوس إلى التفكير الصوري أو التفكير الفرضي الاستدلالي، وبإمكان المراهق في هذه المرحلة أن يفكر تفكيراً مجرداً أو منطقياً مستخدماً نسقاً من القواعد المنطقية، إذ يعالج مشكلاته من خلال رؤيته للواقع الفعلي، ويحاول فحص كل الاحتمالات الممكنة وجوهر العلاقات بينها. وبهذا يصل إلى مرحلة الاستدلال التناظري. وفيها يطور فكرة التوازن المعرفي وتصبح عمليتا التمثل والمواءمة عمليات متوازنة بطبيعتها، نظراً لثراء الخبرات وتزايد المواد المعرفية الداخلة وتفاعلها معاً في مخزونه المعرفي، كما أنه يتقدم صوب التفكير الاجتماعي والموضوعي ويعتبر إن لكل فرد عالمه الخاص وعلاقته الاجتماعية المتبادلة، إذ يسيطر عليه التفكير المنطقي والتفكير الافتراضي ويمارس عمليات ذهنية فرضية واستدلالية. أي أنه يستطيع إن

يختبر الفروض ويقبلها على وفق ما يتوفر لديه من أدلة، ليعرف ما هو الصحيح وما هو غير الصحيح كما تصبح لديه القدرة على ممارسة المرونة والانتقال من موضوع لآخر دون إعاقة أو تشويش في عملية التوازن المعرفي.

إن جوهر هذه المرحلة الرابعة والأخيرة من مراحل النمو المعرفي عند بياجيه، تشير إلى أنها تتضمن كل العمليات المبكرة في المراحل السابقة، إلا إن القدرات تكون موظفة ومفعلة في هذه المرحلة، أي إن هذه المراحل منظمة ضمن مجموعة من العناصر المعتمدة على بعضها البعض.

والسؤال الذي يفرض نفسه في هذه المرحلة هل يصل جميع الأطفال إلى المرحلة الرابعة ؟

يتفق معظم علماء النفس المعرفيون على وجود مستوى من القدرات الذهنية المعرفية أكثر تعقيداً من العمليات المحسوسة، فاستناداً إلى رأي نيمار(Neimar) تكون المراحل الثلاث الأولى في نظرية بياجيه إجبارية، يمر بها معظم الأفراد وبسبب حقائق طبيعة. ومع هذا فأن العمليات المجردة ليست مرتبطة بصورة وثيقة بالبيئة الطبيعة، فربما تكون نتاجاً للخبرة والممارسة في حل المشكلات الافتراضية. ويتم التدريب على تطوير هذه القدرات في مؤسسات التنشئة الاجتماعية النظامية مثل المدارس والجامعات.

ويرى بياجيه بأنه في كل مرحلة من مراحل التطور المعرفي الإنساني، تحدث حالة من التوازن بمعنى إن الخبرات التي يتم تمثلها تتناسب مع المخططات المعرفية ويتم دمجها بالبناء المعرفي بحيث ترتبط بشبكة من العلاقات والمفاهيم الجديدة التي لا يمكن للمخططات الحالية التعامل معها، الأمر الذي يخلق حالة من عدم التوازن للمعلومات والخبرات التي يتم تمثلها من البيئة، وعندما يحدث ذلك تكون أعادة التنظيم المعرفي ضرورية، ويتحتم حدوث مرونة ذهنية تقود إلى مرحلة جديدة من التطور.

## أساليب التفكير

يشير مصطلح أساليب التفكير (Thinking Styles) إلى الطرق المفضلة للافراد في توظيف قدراتهم، واكتساب معارفهم، وتنظيم أفكارهم والتعبير عنها، بما يتلاءم مع المهام والمواقف التي تعترضهم، ويختلف أسلوب التفكير المتبع عند التعامل مع المواقف الاجتماعية، عن أسلوب التفكير عند حل المسائل العلمية. مما يعني إن الفرد، ربما يستخدم أساليب من التفكير تتغير كما ونوعا مع الزمن.

ويعد تورنس (Torrance ) أول من استخدم مصطلح أسلوب التفكير عام 1966، وهو يرى إن الفرد يميل إلى استخدام أحد نصفي الدماغ في معالجة المعلومات، اذ يعالج النصف الأيسر المعلومات المتعلقة بالمهام اللغوية بطريقة منطقية، وكلية. أما النصف الأيمن فانه يعالج المعلومات المتعلقة بالإدراك والضبط العضلي بطريقة تحليلية مجزئة. وان لكل فرد أسلوبا خاصا في التفضيل والتفكير ومن الصعوبة التنبؤ بطرائق تفكير الآخرين.

ويعد العالم الأمريكي غريغوري (Gregory) من أهم الباحثين الذين درسوا أساليب التفكير، حيث قضى أكثر من عشر سنوات في البحث والتقصي عن هذا المفهوم .وهو يرى انه بالأمكان معرفة اسلوب تفكير الناس، من خلال تحديد ما يقولونه من كلام وما يفعلونه من أشياء. ويعتمد تفضيل أسلوب معين من التفكير على آخر، تبعاً لقدرات الفرد وإمكانياته العقلية . الأمر الذي دعا المعلمون المربون إلى معرفة أساليب التفكير لدى المتعلمين لمساعدتهم في تحسين عملية التعليم.

ويعزو ستيرنبرغ (Sternberg) نجاح الطلبة أو فشلهم إلى سوء الانسجام بين طرق وأساليب التدريس المتبعة، وبين الطرق التي يفكر بها الطلبة أكثر من كونه يعزى إلى قدرات الطلبة أنفسهم، ولذلك يجب على المربين حمل مسؤولية تعليم الطلبة بطريقة تنسجم مع أساليب تفكيرهم ما أمكن ذلك.

وينظر كثير من التربويين وعلماء النفس إلى العلاقة بين أسلوب التفكير ونمطه والقدرة مشيرين في ذلك إلى إن الأسلوب ليس قدرة بل هو طريقة، فالقدرة هي الكيفية التي يؤدي بها الفرد شيئاً ما، أو الكيفية التي تمكن الفرد إن يفعل شيئاً، في حين الأسلوب أو النمط يرجع إلى الكيفية التي يفضل أو يحب الشخص إن يفعل شيئاً، إذ إن معرفة الكيفية التي يعتمدها الناس في التفكير هي ذات أهمية للتفكير نفسه. ويرى جاردنر إنه لا يكفي معرفة القدرات والذكاء في نجاح التفكير، وإنما ينبغي معرفة الكيفية التي يستخدم من خلالها الفرد ذكاءه. وضرورة ربط القدرة بنمط التفكير وأسلوب التعلم.

ويستخدم مصطلح ( الأسلوب Style) ليصف عددا من الأنشطة والسلوكيات الفكرية التي تظهر بشكل عبر الزمن. ومع زيادة وعي الفرد بأسلوبه، فأنه يتوقع إن يؤدي إلى تحسين أدائه. وتشكيل حس ذاتي لا يمكن للفرد إن يتجاهله عند التعامل مع مواقف الحياة المختلفة. وقد ترجم مصطلح Style في اللغة العربية إلى الأسلوب أو النمط إذ إن مفهوم الأسلوب مرتبط أكثر بدراسات علم النفس المعرفي، بينما مفهوم النمط يرتبط بأنماط الشخصية على نحو محدد.

**النظريات التي فسرت أساليب التفكير**

**أولاً: نظرية أساليب التفكير**

قدم كل من هاريسون وابرامسون (Harrison & Abramson) عام 1982نظريتهما في أساليب التفكير. وهما يريان أن هناك ستة أساليب واربعة بروفيلات محتملة للتفكير عند الناس ولكل منها مجموعة من الخصائص المميزة وهي:

**1- أسلوب التفكير التركيبي (Synthesis Thinking Style)**

ويقصد به قدرة الفرد على بناء أفكار جديدة وأصيلة مختلفة تماماً عما يفعله الآخرون. فضلا عن إمكانية تركيب الأفكار المختلفة،والتطلع إلى بعض وجهات النظر التي قد تتيح حلولا أفضل والربط بينها بدرجة عالية من الإتقان والوضوح والابتكارية .

**2- أسلوب التفكير المثالي ( Liberalistic Thinking Style)**

ويقصد به قدرة الفرد على تكوين وجهات نظر مختلفة تجاه الأشياء، والميل إلى التوجيه المستقبلي والتفكير في الأهداف والاهتمام باحتياجات الفرد، على نحو مفيد بالنسبة له وللناس وللمجتمع، ويكون محور الاهتمام لديه مركزا نحو القيم الاجتماعية، ويبذل أقصى ما يمكن لمراعاة أفكار ومشاعر وانفعالات وعواطف الناس، فضلا عن الرغبة في تكوين علاقات اجتماعية مفتوحة، والثقة بالناس، والاستمتاع بالمناقشات معهم، والرغبة في حل مشكلاتهم، وعدم القبول بالصراعات والمنازعات.

**3- أسلوب التفكير العملي (Pragmatic Thinking Style)**

ويقصد به قدرة الفرد على التحقق مما هو صحيح أو خاطئ بالنسبة للخبرة الشخصية المباشرة وحرية التجريب والتفوق في إيجاد طرائق جديدة لعمل الأشياء بالاستعانة بالمواد الخام المتاحة والمتناولة، والتوصل لحل المشكلات بشكل تدريجي والاهتمام بالعمل والجوانب الإجرائية والبحث عن الحل السريع والقابلية للتكيف.

**4- أسلوب التفكير التحليلي (Analytic Thinking Style )**

ويقصد به قدرة الفرد على مواجهة المشكلات بحرص وبطريقة منهجية والاهتمام بالتفاصيل، والتخطيط قبل اتخاذ القرار، وجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات. مع عدم تبني النظرة الشمولية أو الاهتمام بالتنظير على حساب الحقائق وإمكانية التنبؤ العقلاني، والقدرة في الحكم على الأشياء في إطار عام، والرغبة في الوصول إلى الاستنتاجات المنطقية.

**5- أسلوب التفكير الواقعي (Realistic Thinking Style)**

ويقصد به قدرة الفرد في الاعتماد على الملاحظة والتجريب والميل إلى التفكير الواقعي.والرغبة في تحسس الموجودات المحيطة بالفرد. وهو مختلف تماماً عن التفكير التركيبي الذي يركز على الاستنتاجات دون الحقائق ، وأكثر ارتباطاً بالتفكير التحليلي من أي أسلوب آخر ، ويتضمن التفكير الواقعي الاستمتاع بالمناقشات المباشرة والحقيقية وتفضيل النواحي العملية المرتبطة بالجوانب الواقعية .

## بروفيلات التفكير Profiles Thinking

### أ ـ التفكير المسطح(Flat Thinking)

يتميز الفرد ذو التفكير المسطح بأنه: ضعيف القابلية في التمييز والإدراك، وأقل عاطفة وانفعالا، ولديه مستوى منخفضا من التنبؤ، ويستخدم اساليب التفكير بطريقة عشوائية.ويتصف صاحبه باللطف والانسجام مع الآخرين ، وتتراوح درجته في أساليب التفكير الخمسة بين (48-60) وتقترب نسبة هؤلاء الأفراد من 13% من أفراد المجتمع .

### ب- التفكير أحادي البعد: (One Dimension Thinking)

يستخدم الفرد صاحب التفكير أحادي البعد نوعاً واحداً من أساليب التفكير الخمسة ( التفكير التركيبي ، المثالي ، العملي ، التحليلي ، الواقعي ) وتقترب نسبة هؤلاء من 50% من الأفراد. ويمكن تحديد الأفراد ذوي التفكير الأحادي إذا أخذوا درجة خام 60 فأكثر على أسلوب واحد فقط، من أساليب التفكير ويميل هؤلاء الافراد إلى الاستخدام الكفوء لهذا الأسلوب في أغلب المواقف إذا حصلوا على درجة خام 66 فأكثر.

### ت- التفكير الثنائي البعد:(Two Dimensions Thinking)

يستخدم الفرد صاحب التفكير الثنائي البعد نوعين فقط من أساليب التفكير الخمسة وتقترب نسبة هؤلاء من 35% من أفراد المجتمع ويمكن تحديد الفرد ذي التفكير الثنائي إذا أخذ درجة خام 60 فأكثر على أسلوبين فقط من أساليب التفكير الخمسة، ويجب إن تكشف هذه الأساليب عن الطرائق التي يفضل الشخص إن يستخدمها بكفاية وفعالية.

### ث- التفكير الثلاثي البعد: (Three Dimensions Thinking)

عادة ما يستخدم الفرد صاحب التفكير الثلاثي البعد ثلاثة أنواع فقط من أساليب التفكير الخمسة، وتقترب نسبة هؤلاء تقريباً 2% من الافراد، ويمكن تحديد الفرد ذي التفكير الثلاثي إذا أخذ درجة خام 60 فأكثر على ثلاثة أساليب من أساليب التفكير الخمسة، ولا شك إن الفرد ذا التفكير الثلاثي نادر الوجود نسبياً.

**ثانياً : نظرية جابنس Gabbins عام 1985**

قدم جابنس Gabbins نظريته في التفكير، والتي حدد من خلالها مصفوفة لعمليات التفكير تتضمن ستة مستويات، تغلب عليها الأبعاد المعرفية وهذه المستويات هي :-

**1- مستوى حل المشكلات:**

اذ يتضمن حل المشكلات إجراء عدد من الخطوات المهمة، على التتابع وهذه الخطوات هي التعرف على المشكلة وتحديدها، توضيح المشكلة، صياغة الفروض، صياغة الحلول المناسبة، إنتاج الأفكار المرتبطة بالمشكلة، صياغة الحلول البديلة، اختبار أفضل الحلول، تطبيق الحل الذي تم قبوله، الوصول إلى النتائج النهائية.

**2- مستوى اتخاذ القرار:-**

ويشمل صياغة الهدف المنشود، وإظهار الصعوبات والمعوقات التي تعترض تحقيقه ، مع تحديد البدائل الممكنة، والتعرف عليها، واختبار البدائل ودراستها وترتيب البدائل واختيار أفضلها وتقويم المواقف.

**3- مستوى الوصول إلى الاستنتاجات**

يندرج تحتها كل من التفكير الاستقرائي الذي يهتم بحل المشكلات من خلال الانتقال من الجزئيات الى الكليات، والتفكير الاستنباطي الذي يهتم بالانتقال من الكليات نحو الجزئيات.

**4- مستوى التفكير التباعدي:**

ويتضمن عمل القوائم بصفات الأشياء والأحداث، إنتاج الأفكار المتعددة ( الطلاقة )، إنتاج الأفكار المتنوعة (المرونة)، إنتاج الأفكار الفريدة ( الأصالة ) إنتاج الأفكار المطورة ( التحسينات ).

**5- مستوى التفكير التقويمي**

يشمل التميز بين الحقائق والآراء، الحكم على مصداقية المصدر والمرجع، والملاحظة والحكم على تقاريرها والتعرف على المشكلات وتحليلها، وتقويم الفروض، وتصنيف البيانات والتنبؤ بالنتائج.

**6- مستوى الفلسفة والاستدلال**

وفي هذا المستوى يستخدم البعد الفلسفي لدراسة الأفكار المتبادلة ومناقشتها ومعرفة الصلة الجدلية التي تربطها بالواقع.

**ثالثا: نظرية كوستا Costa عام 1985**

حدد كوستا أربع مراحل هرمية للتفكير تعتمد كل مرحلة على المراحل السابقة لها، كما تعد عمليات كل مستوى أساسا للمستوى الذي يليها. وهذه المرحل هي:-

**المرحلة الأولى: المهارات المنفصلة للتفكير Discrete skills Thinking**

وتشمل هذه المرحلة مجموعة جوانب عقلية فردية منفصلة، وتعد متطلبات اساسية لمستويات التفكير الأكثر تعقيداً وهي:- إدخال البيانات، وتشغيل البيانات، واستخراج النتائج بعد تعديلها وتطويرها.

**المرحلة الثانية: استراتيجيات التفكير Strategies of Thinking**

وتتضمن عمليات الربط بين المهارات المنفصلة للتفكير السابقة عن طريق الاستراتيجيات التي يستخدمها الأفراد حينما يواجهون المشكلات والمواقف الصعبة المختلفة، والتي تتطلب حلاً أو إجابات لم تكن معروفة وقتها، وهذه الاستراتيجيات هي حل المشكلات والتفكير الناقد واتخاذ القرار والاستدلال والمنطق.

**المرحلة الثالثة: التفكير ألابتكاري Creative Thinking**

وتشمل مجموعة السلوكيات التي تتصف بالجدة والاستبصار، والتي يستخدمها الفرد لإنتاج أنماط التفكير الجديدة والنواتج المتفردة والحلول الأصيلة للمشكلات وتشمل هذه السلوكيات الإبداع والطلاقة والتفكير المجازي وتحدي الصعب والحدسية وعمل النماذج والاستبصار والخيال.

**المرحلة الرابعة: الروح المعرفية The Cognitive Spirit**

مع توافر المستلزمات السابقة لابد من وجود عامل حي، وهو إن الشخص المفكر يجب إن تكون عنده قوة الإرادة والاستعداد أو الميل، والرغبة والالتزام، ويتضمن هذا المستوى الصفات الآتية: تفتح الذهن والبحث عن البدائل والتعامل مع المواقف الغامضة وإدراك العلاقات والرغبة المستمرة في التغيير.

**رابعا: نظرية قيادة المخ لهيرمان Herrmann عام 1987**

تؤكد النظرية إن أساليب التفكير تتنوع تبعاً للنصف المسيطر لدى الفرد. فالنصف الأيسر هو المسؤول عن اللغة وإنتاجها ويهتم بالمهارات التحليلية والمنطقية ويؤدي أنماطاً من العمليات المتتابعة والمدخلات الرقمية واللفظية، أما النصف الأيمن فهو المستقبل الأول للمعلومات وهو مركز القدرات البصرية والإبداعية ويدرك الكل أكثر من الجزء.

ويرى هيرمان إن الفروق في السيادة النصفية للمخ تؤدي إلى فروق في التفكير وطريقة تناول المشكلة وحلها، وهو ما يؤدي إلى تفضيلات حقيقية في أساليب التفكير، وبناء عليه فأن هاريسون وبرامسون (Harrison & Bramson)، يتوقعان إن تؤدي سيطرة النصف الأيسر إلى استخدام استراتيجيات التفكير التحليلي التفكيري والتفكير الواقعي، أما سيطرة النصف الأيمن فقد تؤدي إلى استخدام استراتيجيات التفكير التركيبي والتفكير المثالي.

وقد تم التعرف على هذه النتيجة من خلال الأفراد ذوي الاختلالات والاضطرابات في المخ، فالأفراد ذوو الخلل في الجانب الأيسر في المخ يعانون من فقدان القدرة على الكلام والقدرة على الكتابة، والقدرة على أداء الحساب المنطقي، إلا أنهم يستمرون في أداء الأنشطة غير الأكاديمية. والعكس صحيح فالخلل في الجانب الأيمن من المخ يتضح في فقدان الإحساس المكاني، والمهارات غير اللفظية والإحساس بألالوان وكذلك الحدس.

وتعرض النظرية أربعة أساليب للتفكير، توضح من خلالها الطرائق التي يتعامل بها الأفراد مع العالم وهي:-

1- الأسلوب المنطقي (Logical Style)

من ابرز خصائصه القدرة على بناء قاعدة معرفية والقدرة على فهم البنى والمخططات والأنظمة والعمليات المعرفية ودمجها في صيغ متطورة ومتمايزة.

2- الأسلوب التنظيمي (Organizing Style)

يتميز أفراده بالقدرة على جدولة وتنظيم الأنشطة والاهتمام بالتفاصيل ووضع أهداف محددة، والتحرك نحوها.

3- الأسلوب ألابتكاري (Creative Style)

يتميز ذوو الأسلوب ألابتكاري بالقدرة على التخيل في إيجاد البدائل، إمكانية بلورة أفكار جديدة غير مطروقة على مستوى عال من التجريد والابتكارية. فهم يمتلكون إمكانية عالية على تخطى المألوف واختراق العقبات عند بلورة أفكار جديدة.

4- الأسلوب الاجتماعي ( Social Style)

يتميز أفراد الأسلوب الاجتماعي بالقدرة على الاتصال والتأثير في المجتمع. فهم يمتلكون كل مقومات النجاح عند التعامل مع الآخرين، اذ يشرعون في ابتكار وسائل متميزة في سياق عملية التفاعل الاجتماعي على مستوى الفرد والجماعة.مع توفر درجة عالية من الذكاء الاجتماعي، من حيث توفر القابلية على فهم افكار الاخرين وقراءة توجهاتم العقلية والسيكولوجية.

**خامسا:نظرية أساليب التفكير لستيربيرك (Sternberg)**

ظهرت هذه النظرية بصيغتها الاولى عام 1988 باسم نظرية التحكم العقلي الذاتي من قبل العالم روبرت ستيرنبيرك(Robert Sternberg) الأستاذ بجامعة ييل(Yale)ثم أجريت عليها تعديلات عام 1990 لتظهر بصيغتها النهائية عام 1997 باسم نظرية أساليب التفكير وهو العام الذي ظهر فيه كتاب ستيربزك لأساليب التفكير.

حيث افترض إن الناس يحتاجون إلى إن يكيفوا أنفسهم عقلياً مع العالم المحيط واحداثة ومتغيراته. وأساليب التفكير، هي طرقهم في تحقيق هذا التكيف. وتمثل الطرائق التي يكيف بها الناس أنفسهم مرآة داخلية لأنواع الحكومات والسلطات، التي يرونها في العالم الخارجي. إذ إن أساليب التفكير، تشبه في عملها عمل الحكومات من حيث الوظائف والأشكال والمستويات والمجالات والنزعات.

إذ تنتظم الحكومات في صيغ متعددة هي:

1- من حيث الوظائف (Functions) تتنوع على وفق أقسام رئيسية هي الوظيفة التشريعية Legislative والوظيفة التنفيذية Executive والوظيفة الحكمية Judicial.

2- من حيث الأشكال (Forms) هناك أربعة أشكال هي: الملكية (Monarchic) والهرمية(Hierarchic) والأقلية (Oligarchic) والفوضوية(Anarchic).

3- من حيث المستويات (Levels):تنقسم أساليب التفكير إلى المستوى المحلي(Local) والمستوى العالمي(Global).

4- من حيث المجالات (Scope) للحكومات مجالان اثنان هما المجال الداخلي(Internal) ويهتم بالشؤون المحلية والمجال الخارجي(External ) ويهتم بالشؤون الخارجية).

5- من حيث النزعات أو الميول (Leanings ) هناك نزعتان هما النزعة المحافظة(Conservative) والنزعة التحررية(Liberal).

وقد حدد ستيرنبرك في معرض دراسته لأساليب التفكير ثلاثة مداخل للتفسير هي:

1- المدخل المتمركز على المعرفة (Cognition).

اهتم هذا المدخل بدراسة وقياس كل ما يتعلق بالفروق الفردية بين الأفراد بشان عمليات الإدراك واكتساب المعرفة. وانطوت تحت هذا المدخل دراسة الأساليب المعرفية - Cognition Styles - كما سيأتي ذكرها لاحقا في فصل الأساليب المعرفية- والتي تشير إلى طريقة الفرد المميزة في التعاطي مع المعلومات وأسلوبه في

التفكير وطريقته في الفهم والتذكر والإدراك، إنها تهتم بدراسة قدرة الفرد في الحكم على الأشياء وحل المشكلات واتخاذ القرارات، وسائر الفعاليات التي يمارسها الفرد من خلال تفاعله اليومي. وهي تشبه القدرات العقلية لأنها تقاس في معظم الأحيان من خلال اختبارات تتضمن الخطأ والصواب أو اختبارات الأداء الأقصى، والتي منها نظرية كاكان Kagan في عام 1976 التي اهتمت بدراسة الفروق الفردية بين الأفراد المندفعين والمتأملين، ونظرية وتكن Witkin في عام 1978 التي اهتمت بدراسة الفروق الفردية بين الأفراد المستقلين والمعتمدين على المجال الإدراكي وغيرها من الأساليب المعرفية.

2- المدخل المتمركز على الشخصية Personality

ويهتم هذا المدخل بدراسة سمات الشخصية( Personality Traits) التي يتم قياسها باختبارات الأداء المميز، وفي هذا الإطار تعد الأساليب جزءاً من الشخصية، فظهرت نظرية مايرز Myers عام 1980 التي ربطت بين التفكير والشخصية في ضوء نظرية يونج Yung في عام 1923 للأنماط النفسية Psychological Types وتوصلت إلى عشرة أساليب في الشخصية تقاس في ضوء دليل النمط وهي:- الإدراك (Perception) - الإحساس (Sensation) - الحدس (Intuition) - الحكم (Judgement)- والتفكير (Thinking)- والشعور(Feeling)- التعامل مع الذات( dealing with self) - الانبساط (Extroversion) - الانطواء(Introversion) - التعامل مع العالم الخارجي (dealing with other people).

3- المدخل المتمركز على النشاط (Activity).

ركز هذا المدخل على مفهوم الأساليب على أنها متغيرات وسيطية لأشكال مختلفة من الأنشطة تظهر من خلال جوانب المعرفة والشخصية، وظهرت في هذا الإطار أساليب التعلم والتدريس(Learning and Teaching) فقد أهتم بعض الباحثين بدراسة علاقة

أساليب التعلم بسمات الشخصية وتوصلوا إلى أنه يمكن التنبؤ بأساليب التعلم من خلال سمات الشخصية.

وقد توصل ستيربزك من خلال دراساته لهذه الأساليب ونتيجة لتحليل معطيات التحليل العاملي إلى وجود 13 أسلوباً من أساليب التفكير. منها ما شكل عوامل مستقلة. ومنها ما شكل عوامل مترابطة ذات علاقات ايجابية وبدلالة معنوية مثل الأسلوب التشريعي مع المتحرر، والتنفيذي مع المحافظ.ومنها ما شكل عوامل متضادة ذات علاقة عكسية دالة معنويا سميت بالأساليب المفاهيمية المتضادة ( Conceptually opposite styles) أو الأساليب ذات القطبين (Bipolar styles) وهي الأسلوب (الخارجي – الداخلي) والأسلوب (التشريعي – التنفيذي) والأسلوب (المتحرر – المحافظ) وأخيرا الأسلوب (العالمي – المحلي).

**مميزات أساليب التفكير:**

حدد ستيرنبيرك أهم مميزات أساليب التفكير على وفق النقاط الآتية:

1- إنها تمثل تفضيلات في استخدام القدرات وليس القدرات نفسها.

2- إنها متغيرات نوعية يمارسها الأفراد عبر المهام والمواقف التي يمرون بها.

3- إنها تكتسب من خلال التعلم أو التنشئة الاجتماعية.

4- تمثل ميدانا لدراسة الفروق الفردية بين الأفراد من حيث مرونتهم الأسلوبية أولا وقوة تفضيلهم لهذا الأسلوب أو ذاك ثانيا.

5- لكل فرد من الأفراد بروفيل من الأساليب، ليس أسلوباً واحداً فقط حيث يميل كل فرد إلى أسلوب واحد داخل كل فئة.

6- إنها أساليب ذات بعد ديناميكي متعدد غير ثابت بالنسبة للأفراد.وكذلك هي متغيرة عبر الزمن، فالأسلوب المناسب في زمن ما، قد لا يكون مناسبا في زمن لاحق. كما إن الأسلوب المناسب في مكان ما قد لا يكون كذلك في مكان آخر.

7- يمكن قياسها بأساليب لفظية وأخرى غير لفظية.

8- إنها أساليب قابلة للتعليم والتدريب، إذ يمكن تعليمها إلى أي فرد وتدريبه على استخدامها.

9- يتحدد استخدامها بالملائمة وليس بالأفضلية. فالسؤال لا يتعلق فيما إذا كانت جيدة أو رديئة في هذا الموقف أو ذاك وإنما بمدى ملاءمته لها.

10- إنها مهمة لمواجهة أحداث واختبارات الحياة خصوصا الضاغطة منها، إذ تتطلب تلك المواقف نوعا من التنسيق بين الأساليب والقدرات يفضي إلى ظهور توليفة من الفعاليات العقلية والسلوكية أكبر من مجموع أجزائها.

**خصائص الافراد في ضوء اساليب التفكير عند ستيربزج.**

حدد ستيرنبيرك خصائص الأفراد وتفضيلاتهم طبقا لأساليبهم في التفكير في ضوء الدراسات التي أجراها . والجدول (1-7) يوضح ذلك.

**جدول رقم (1-7)**

**خصائص الأفراد في ضوء أساليب التفكير عند ستيربزج**

| الأساليب | خصائص الأفراد |
|---|---|
| الأسلوب التشريعي Legislative style | يفضلون الابتكار والتجديد والتصميم والتخطيط لحل المشكلة وعمل الأشياء بطريقتهم الخاصة، ويفضلون المشكلات التي تكون غير معدة مسبقاً ويميلون لبناء النظام والمحتوى لكيفية حل المشكلة، ويفضلون بعض المهن مثل كاتب ومبتكر وفنان وأديب ومهندس معماري وغيرها. كما يفضلون ابتكار قوانينهم ونظمهم، والتعامل مع المشكلات التي تستثير فيهم روح الإبداع والتجديد |
| الأسلوب التنفيذي Executive style | يفضلون أتباع التعليمات والقوانين المحددة لهم، ويفعلون ما يطلب منهم، ويفضلون المشكلات المنظمة والمعدة مسبقاً، ويستخدمون الطرائق الموجودة مسبقاً لحل المشكلات، يميلون إلى ملئ المحتوى داخل النظم الموجود ويتميزون بالواقعية والموضوعية في معالجتهم للمشكلات ويميلون للتفكير في المحسوسات ويفضلون الأنواع التنفيذية من المهن مثل المحامي ورجل الشرطة ورجل الدين. |

| | |
|---|---|
| الأسلوب الحكمي<br>Judicial style | يميلون إلى الحكم على الآخرين وعلى أعمالهم، ويميلون لتقويم القواعد والإجراءات ويميلون إلى الحكم على الأنظمة الموجودة وإلى تحليل الأشياء وتقويمها، والى كتابة المقالات النقدية وتقديم الآراء والمقترحات، ولديهم القدرة على التخيل والابتكار، ويفضلون المهن القاضي، مقدم البرامج – ضابط الامن – والمرشد والموجه. |
| الأسلوب الملكي<br>Monarchic Style | يميلون إلى عمل شيء واحد في المرة الواحدة، ويعتقدون إن الأهداف تبرر الوسائل، ولا يدركون عواقب الأمور، وتمثيلهم للمشكلات يكون مبسطاً إلى حد التشويه أو سوء الفهم.وهم غير واعين نسبياً لأنفسهم، وهم متسامحون ومرنون، ولديهم إدراك قليل نسبياً بالأوليات والبدائل، وهم أيضا حاسمون ويفضلون الرسم والتاريخ والإعمال ألتجارية، ويميلون إلى تحقيق هدف أو حاجة واحدة في معظم الوقت.ولديهم قدرة منخفضة في التحليل والتفكير المنطقي. |
| الأسلوب الهرمي<br>Hierarchic Style | يميلون إلى عمل أشياء كثيرة في المرة الواحدة، ويأخذون مبدأ المعالجة المتوازنة للمشكلات، ويعتقدون إن الغايات لا تبرر الوسائل، ويبحثون عن التعقيد، ويكونون واعين لأنفسهم، ومتسامحين ومرنين نسبياً ولديهم إدراك جيد للأوليات، وهم منظمون جداً في حلهم للمشكلات، وفي اتخاذ قراراتهم، ويتميزون بالواقعية والمنطقية في حلهم للمشكلات. |
| الأسلوب الأقلي<br>Oligarchic Style | يميلون إلى عمل أشياء كثيرة في المرة الواحدة، لكن لديهم قلة اتجاه الأولويات، ويدركون كثيراً من الأهداف، ولديهم العديد من المعالجات للمشكلات المتناقضة، ويكونون واعين لأنفسهم ومتسامحين ومرنين ويعتقدون إن الغايات لا تبرر الوسائل.ولا يواصلون العمل من أجل تحقيق أهدافهم المتناقضة . |
| الأسلوب الفوضوي<br>Anarchic Style | يأخذون مبدأ المعالجة الاعتباطية للمشكلات، ويصعب تحديد الدوافع التي وراء سلوكهم، ويعتقدون إن الغايات تبرز الوسائل، وان أهدافهم |

| | |
|---|---|
| | غير واضحة، ويتميزون بالبساطة والمرونة، إلا أنهم غير واعين لأنفسهم، وغير متسامحين، وغير منظمين، ويكرهون الأنظمة ويقومون بعمل الأشياء دون تكملتها، وهم متطرفون في أرائهم، وحاسمون في قراراتهم. |
| الأسلوب العالمي (الشمولي) Global Style | يدركون الصور العامة للمواقف أو المشكلات ،ولا يميلون إلى التفصيل، ويفضلون العمل مع القضايا الكبيرة والمجردة، ويميلون إلى التخيل والتجرد، ويسترسلون في التفكير، ويتعاملون مع العموميات، ويفضلون العمل والتغير والتجديد والابتكار،ويفضلون العمل الجماعي، وهم مبادرون وغير خجولين، وإدراكهم الاجتماعي عال . |
| الأسلوب المحلي ( التحليلي ) Local Style | يميلون إلى المشكلات العيانية، التي تتطلب بحث التفاصيل ويتوجهون نحو المواقف العملية، ويتمتعون بالتعامل مع التفاصيل والخصوصيات، ويفضلون العمل بمفردهم، ويستخدمون ذكاءهم في العمل، وإدراكهم الاجتماعي أقل بالعلاقات الاجتماعية موازنة بالأسلوب العالمي ( الشمولي ). |
| الأسلوب الداخلي Internal Style | يفضلون العمل بمفردهم، وهم منطوون وذوو توجهات مهنية، ويتميزون بالتركيز الداخلي، ويميلون إلى الوحدة، ويفضلون استخدام ذكائهم أثناء العمل، ويفضلون المشكلات التحليلية والابتكارية، وهم ذوو إدراك اجتماعي منخفض خصوصا مع العلاقات الاجتماعية موازنة بذوي الأسلوب الخارجي، ويعتمدون على تقديراتهم الخاصة دون الحاجة لأخذ آراء الآخرين. |
| الأسلوب الخارجي External Style | يفضلون العمل مع الآخرين، وهم منبسطون، وذوو توجهات اجتماعية، ويتميزون بالتركيز الخارجي، ويتعاملون مع الآخرين بسهولة ويسر، دون خجل وإدراكهم الاجتماعي أكثر للعلاقات الاجتماعية من ذوي الأسلوب الداخلي. |
| الأسلوب المتحرر Liberal Style | يفضلون عمل الأشياء بطرق جديدة، ويميلون إلى تغيير القوانين والإجراءات الموجودة، ويفضلون التنوع والتجديد، ويستمتعون بالتعامل مع المواقف الغامضة، ويفضلون الأحداث غير المألوفة في |

| | |
|---|---|
| | الحياة أو العمل، ولا يلتزمون بالقوانين ،وهم ابتكاريون في التعامل مع المواقف، ويفضلون عمل الأشياء بطرق جديدة غير معتادة،ويكونون متحررين وغير محافظين. |
| الأسلوب المحافظ Conservation Style | يفضلون الالتزام بالأنظمة واللوائح والتعليمات، ويتبعون طريق المحاولة والخطأ في عمل الأشياء، ويلتزمون بالإجراءات القانونية المعتادة دون أي رغبة بالمبادرة، ويفضلون أقل تغيير ممكن، ويتجنبون المواقف الغامضة، ويفضلون المألوف في الحياة والعمل ويتميزون بالحرص والنظام. |

**التفكير ما وراء المعرفي (Metacognition):**

في بدايات القرن العشرين وتحديدا عام 1921 قدمت إدارة مجلة علم النفس التربوي(Journal of Educational Psychology) سؤالا إلى أربعة عشر عالما من اشهر علماء النفس بخصوص بمفهوم الذكاء (تعريفه وقياسه)، ورغم تنوع الإجابات وتعدد الآراء التي وردت آنذاك إلا أن هؤلاء العلماء اتفقوا على فكرتين أساسيتين في تعريفهم للذكاء هما انه القدرة على التعلم من خلال الخبرة، وانه القدرة على التكيف (Adaptation)مع البيئة المحيطة.

بعد خمس وستين سنة أي في عام 1986 سأل ستيرنبيرك ديترمان(Sternberg&Detterman) أربعة وعشرين عالما مختصا في علم النفس المعرفي(Cognitive Psychology) السؤال السابق ذاته، فحصلا على الإجابات نفسها تقريبا مع الإشارة إلى أن هناك توسعا في تعريف الذكاء يشير إلى أهمية التفكير ما وراء المعرفي (أي وعي الفرد بشأن فعاليات التفكير الخاصة به) والى الدور المهم الذي تؤديه العوامل الحضارية في ذلك. حيث اصطلح هؤلاء في تعريفهم للذكاء بأنه القدرة على التعلم من الخبرة باستخدام عمليات التفكير ما وراء المعرفي لفهم آلية التعلم والتكيف مع البيئة المحيطة التي تنطوي على تكيفات مختلفة مع محتوى ومضمون

حضاري واجتماعي متنوع. فما هو التفكير ما وراء المعرفي؟وما هو دوره في تطور مهارات التفكير الأخرى؟

لقد بين ستيرنبيرك (Sternberg)إن مفهوم التفكير ما وراء المعرفي(Metacognition) بأنه يمثل قدرة الناس على الفهم والتحكم بعمليات التفكير الخاصة بهم يظهر في سياق عملية معالجة المعلومات(Information Processing) بهدف بناء انموذج لعمليات التحكم بالمعرفة،ويمثل أيضا وعي الفرد وإدراكه لعمليات المعرفة وقدرته على تنظيم وتقييم ومراقبة تفكيره.والسعي لمعرفة الاستراتيجية المراد استخدامها وكيفية تطبيقها في المواقف الجديدة. حيث إن المعرفة الجديدة يمكن أن تمهد لمعالجة مشكلات مختلفة.

وقد ذهب (Wilson) إلى ابعد من ذلك حين بين إن التفكير ما وراء المعرفي لا يمثل معرفة الفرد ووعيه بعمليات واستراتيجيات التفكير وقدرته على تقييم وتنظيم عمليات التفكير الخاصة به ذاتيا فقط وإنما يشير إلى معرفة ماذا يتعلم ولماذا وكيف يفعل ما يريد فعله بصورة فعالة.

وفي عام 2001 صاغ ستيرنبيرك لهذا المفهوم تعريفا اصطلاحيا هو (عملية التفكير في التفكير) بهدف إيجاد طريقة تساعد المتعلم كي يصبح واعيا (Aware) لإستراتيجيات التعلم والحصول على سيطرة أكثر لتحصيل المعرفة.

وقد بين فلافل (Flavell) إن معرفة ما وراء المعرفة تتكون بشكل أساسي من التفاعل الحاصل بين ثلاثة متغيرات هي:

1- معرفة الشخصية (Task Knowledge) والتي تتضمن معتقدات الشخص حول المعرفة الإنسانية بشكل عام وعلى أفكاره الذاتية واستراتيجياته في حل المشكلات وتعلم أساليب معالجة المعلومات اللفظية والبصرية.

2- معرفة المهمات (Task Knowledge) والتي تتعلق بفهم طبيعة المشكلة المراد حلها وكمية المعلومات المتوافرة والية تنظيمها واسلوب المعالجة المناسب للحل فعلى

سبيل المثال انه من الأفضل إعطاء مجال للتعلم لبضعة أيام قبل اتخاذ أي قرار بشان أية مشكلة.

3- معرفة الاستراتيجية (Strategy Knowledge) وتتعلق بمعرفة الاستراتيجيات المستخدمة في معالجة المعلومات وحل المشكلات وتحديد الجوانب الايجابية والسلبية لكل منها ومعرفة فاعليتها ومناسبتها لكل موقف ولكل حالة أو مشكلة.

ويتفق المعنيون على إن هناك وجهتي نظر لتحديد الوسيلة الأفضل للحصول على مهارات التفكير ما وراء المعرفي الأولى تتحدد في التوجه المعرفي (cognitive) والثانية في التوجه الوظيفي أو ألموقفي (situative).

على إن الباحثين والمختصين ذوي التوجه المعرفي يتبنون الفكرة القائلة إن تعلم التفكير يتم من العام إلى الخاص (General to Specific) إذ يتوجب على المتعلم أن يتعلم أولا استراتيجيات الاستدلال العام (General Reasoning Strategy) ومبادئ حل المشكلات التي يمكن أن تطبق لاحقا في حل المشكلات المشابهة. في حين يحث ذوو التوجه الوظيفي المتعلم على تعلم التفكير من الخاص إلى العام وعليه الاستفادة من التعلم الاستدلالي (Learning Reasoning) ومهارات حل المشكلات في معالجة المهمات المشابهة.

وقد بين بارون (Baron) عام 1993 إن تطور مهارات التفكير ما وراء المعرفي عامل مهم في تقليل الأخطاء في الاستدلال (Reasoning) وحل المشكلات وان هذه المهارات تتضمن الوعي والتنظيم والتخطيط والتقويم كما حددها (Gama) عام2001 .

**التفكير ما وراء المعرفي والاستدلال التناظري.**

تمثل الفعاليات العقلية المتمثلة بالاستدلال بصفة عامة والاستدلال التناظري بصفة خاصة جوهر عملية التفكير ما وراء المعرفي، أو ما اصطلح عليه التفكير في التفكير.

ذلك إن الفرد الذي يستخدم الاستدلال التناظري، إنما يقوم (بتشكيل) المنبهات العقلية(الكلمات) ومن ثم إجراء(التمثيل أو المعالجة) العقلية لنمط العلاقة بين زوج الكلمات (أبيض) و(أسود) حيث يتبين للمستدل هنا أن (اسود) هي كلمة عكس أو ضدّ كلمة (أبيض) بعد ذلك يتم الانتقال إلى الزوج الثاني من الكلمات والقيام بعملية فحص وتدقيق متسلسل حتى يتم التوصل إلى نمط التناظر المعتمد نفسه. فإذا كان (إسود يؤدي إلى... ابيض) فأن (ضوضاء يؤدي إلى... هدوء)أي أن الفرد سوف يستدل على أن (ضوضاء) كلمة عكس أو ضدّ كلمة (هدوء) وهذا يؤدي إلى أن (العلاقة) التي تربط الزوج الثاني من الكلمات هي ذات العلاقة التي تربط الزوج الأول من الكلمات، وبذلك فأن هذا التناظر قد تم حلّهُ بنجاح.

لقد لوحظ أن هناك تحسنا كبيرا ومتصاعدا في مهارات التفكير ما وراء المعرفي بالنسبة لتلاميذ الصف السادس الابتدائي، مما يشير إلى تطور قابليتهم في إيجاد منافذ للتفكير المعقد وقد أوضحت العديد من البحوث أن بنية المعرفة (Knowledge Structure) تستند إلى الخبرات السابقة التي من خلالها يمكن أن يتم تحديد المنظور أو المنحى نحو حل المشكلات. فكثيراً ما يواجه الفرد في حياته اليومية وبشكل متكرر مشاكل جديدة غير معروفة وغير محّددة، لا يمكن له إلا أن يعود إلى خبراته ومعارفه السابقة لحل تلك المشاكل، دون أن يكون مالكا بالضرورة لتلك المعارف والخبرات التي تكون وثيقة الصلة بالمشكلة.

ومع ذلك فأن المشكلة التي تكون شبيهة في بعض الحالات بتلك المشكلات السابقة، يمكن أن تساعده كثيراً في إيجاد الحل المناسب لها، اذ أشارت أبحاث بيرت (Burt) إلى أن الطفل العادي يستطيع وهو في السابعة من عمره أن يجيب على أسئلة تتضمن نوعاً من الاستدلال البسيط الذي يعتمد على أشياء محسوسة، وفي بداية سن المدرسة قد يستطيع اكتشاف بعض المغالطات المنطقية والتوصل إلى قضايا عامة من مقدّمات

جزئية واختيار الحل المناسب من بين عِدَّة حلول عندما تعتمد على خبرات حِسِّية ملموسة، لكنه كثيراً ما يفشل عندما تكون هذه المغالطات لفظية.

وإذا كانت دراسة (Roberge) قد بينت أن الاستدلال التناظري يتطور عند التلميذ بتقدم المراحل الدراسية، فان دراسة (Strernberg & Rifkin) أشارت إلى أن تلاميذ الصف الثالث والسادس الابتدائي، استخدموا إستراتيجيات تختلف عن الإستراتيجيات التي استخدمها تلاميذ الصف الثالث المتوسط وأيضاً طلبة الكلية، في أثناء قيامهم بحل مجموعة من المفردات اللفظية المتناظرة، وقد ظهر أن هناك تفاوتاً في درجة الصعوبة التي يواجهها التلاميذ أثناء قيامهم بحل المفردات اللفظية المتناظرة.

وقد أكد جينتر(Gentner) إن (التناظرات) تساعد كثيراً في التفكير ما وراء المعرفي، فَقَد كان يرى أن الأشخاص الذين تعلَّموا أو درسوا كيفية مرور التيار الكهربائي من خلال(الأسلاك)ضمن(الدائرة الكهربائية) كانوا قَدْ تعلَّموا سابقاً أن جريان الماء عبر الأنابيب يكون مناظرا لتحرك الحشود أو الجموع من الناس عِبْرَ الطرق. وان المعالجات التي تحدث في تطور التفكير ما وراء المعرفي تتم على وفق مفهوم التخطيط التناظري (Analogical Mapping).

إذ بينت دراسة(Gick & Holyoak)إن الأطفال يتمكنون من استخلاص المخطط التناظري المستمد من التشابه أو عدم التشابه بين مثالين مختلفين مما يساعدهم في عملية الانتقال أو التحول التناظري ومن ثم النجاح في عملية حل المشكلات في المستقبل. أما(Gentner,&Toupin) فقد توصلا عام (1986) من خلال بحوثهم التجريبية إلى أن الطفل ما أن يكون مالكاً للقابلية على تشكيل(قصة قصيرة) حول أحد الحيوانات (التي تعد مصدر التناظر) حتى يقوم بتشكيل نفس القصة عندما يتم تغيير الحيوان أوتغيير الخصائص و المميزات الخاصة به، (التي تعد هدف المشكلة) وأن قابلية الأطفال على تشكيل تلك القصص سوف تنخفض مع تناقص التشابه

بين تلك الحيوانات. وتعد القابلية لحل التناظرات الجزء الأساس من الذكاء الذي يختص بهِ السلوك الإنساني.

وعلى هذا الأساس فان التناظر يعد مركزا مهما لكل من عمليتي(معالجة المعلومات) و(استرجاع تلك المعلومات)من الذاكرة. وهذا ما أيدتهُ وعززتهُ نظريات (التفكير الإبداعي) و(نظريات الذكاء).

إن الافتراضات العلمية التي اختصت في استخدام التناظر من خلال الذكاء الإنساني تبدو متباينة أمام نتائج البحوث التجريبية المتعلقة بحل المشاكلات تناظرياً ولكن تلك الافتراضات والتفسيرات تنصب بشكل نهائي على أن الوصول إلى حل (الهدف المشكلة) لا يتم إلا عن طريق تزويد الأفراد بأمثلة تكون ظاهرياً غير متشابهة ولكنها بنائياً تشابه المصدر.

ويبدو ان هناك انخفاضاً ملحوظاً في معدّل الانتقال التناظري بالنسبة للمفاهيم الأساسية المتتابعة ضمن الأمثلة أو النماذج التناظرية المطروحة لتلاميذ المدارس الابتدائية الذين يمتلكون قابلية توهّلهم وتساعدهم للوصول إلى إجراء عملية المقارنة بين (نظير الجذر) وبين المثال المعطى أو النموذج التناظري المقترح، عندما تتم عملية الاستنتاج خارج نطاق العلاقات البنائية.

وتأسيسا لكل ما سبق فأن دور وأهمية التفكير ما وراء المعرفي يتمثل في أن التفكير ما وراء المعرفي يشير إلى كل عمليات التفكير في (بناء) و(ابتكار) نماذج لمخططات عقلية عالية الدقة والتحكم في ميادين المعرفة وفق آليات معرفية معقدة تقع في سياق عملية معالجة المعلومات (Information Processing) هذه المخططات تهدف إلى تطوير البنية المعرفية المتعلقة بمفهوم الشخصية وبطريقة معالجة المشكلات التي تواجهها وآليات اتخاذ القرار المناسب لحلها، كما تهدف إلى معرفة الاستراتيجية (Strategy Knowledge)المناسبة لكل حالة أو موقف من خلال تحديد الجوانب الايجابية والسلبية لكل منها ومعرفة فاعليتها ومناسبتها لكل موقف أو مشكلة.

# الفصل الثامن : اتخاذ القرار

- تمهيد
- نظريات اتخاذ القرار التجربة الاساسية لنظرية التناشز المعرفي
- التناشز المعرفي واتخاذ القرار
- مراحل اتخاذ القرار
- العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار
- أنواع القرارات

## تمهيد

لم تعد عملية اتخاذ القرار هدفا مرغوبا من أهداف النظام التربوي والإداري والمهني فحسب، وإنما خيارا مركزيا ومهما فرضته الثورة الإدارية الجديدة التي أكدت أهمية توظيف عامل المعلومات بشكل علمي موضوعي ومنظم بوصفه العنصر الحاسم في عملية صنع القرار الذي يوفر صفة الاستمرارية والديناميكية لهذا المجتمع أو ذاك.

وعلى هذا الأساس فان هذه الأنظمة مطالبة بإنتاج أفراد قادرين على اختيار أفضل بديل من جملة بدائل مقترحة للسلوك ضمن حدود معينة وعلى مستويات تتناسب مع المواقع التي يشغلونها في العمل أو الحياة وباستقلال نسبي عن الآخرين. فهم يتباينون في القدرة على تحديد أبعاد المشكلة ودرجة وضع الحلول اللازمة لها نتيجة لتباين درجة المعرفة ووضوح أبعادها ونوع المشكلة وحجم المعلومات ذات العلاقة بموضوع القرار.

ولا يقف الأمر عند هذا فحسب وإنما نجد إن متخذي القرار مختلفون في طريقة تفكيرهم وأسلوب معالجتهم للمعلومات وآلية تفسير البيانات التي يتلقونها وكذلك في قدرتهم على تحليل أبعاد المشكلة وإيجاد البدائل المناسبة لحلها.وتتعاظم المشكلة إذا ما وجد قسم منهم ليسوا محللين أو باحثين عن الحقائق والمعلومات في عملية صنع القرار، فضلا عن تفضيل الكثير منهم مواجهة المشكلات بنمط تفكير واحد، أي بمساواة نتائج التجارب السابقة مع متطلبات الظروف الراهنة والآنية للمشكلة المقدمة الأمر الذي يفضي إلى ظهور قرارات خاطئة لا تعالج المشكلة ولا تقدم حلولا تحقق الأهداف المتوخاة من القرار كما إنها لاتحقق طموح الفرد وأهدافه وتطلعاته وطموحات المجتمع الذي ينتمي إليه.

إن عملية اتخاذ القرار ليست مجرد وجود معلومات وخبرات ومعارف ومجموعة أحكام فحسب، بل هي عملية ادراكية ذات تفكير منظم لمواجهة حالة متعاظمة من اللاتأكد والغموض البيئي المتمثل في تشعب وتعدد المشكلات التي يواجهها متخذ القرار تجاه مشكلات الحياة سواء أكانت إدارية أم اجتماعية أم نفسية أم تربوية. وهي ليست

عملية عائمة، وإنما لها أهداف تتجه لتحقيقها وغايات تبغي الوصول إليها، فكل شخص يقوم باتخاذ سلسلة من القرارات في مسيرة حياته بعضها قرارات بسيطة جدا وبعضها قرارات مملة للغاية، وبعضها الأخر تمثل قرارات مصيرية في حياته أو حياة من يحيطون به أو ضمن مسوولياته.

بيد إن كل هذه القرارات ينبغي لها أن تحل مشكلة وكل منها تستغرق وقتا وتتطلب جهودا من قبل متخذ القرار، ومع التسليم بأن مجال الإدارة العامة يعد عملية صنع القرار (Decision Making) بمثابة أساس العملية الإدارية، وان نجاح أي منظمة يتوقف على فاعلية وجودة القرارات المتخذة ومدى مناسبتها للأهداف الموضوعة، فان فاعلية هذه القرارات وجودتها تستند بالأساس إلى العنصر البشري الذي يدير وينظم العملية الإدارية وبضمنها قدرتهم على اتخاذ القرار.

وإذا كان الاتجاه الكلاسيكي المتمثل بنظرية الرجل الاقتصادي قد أكدت انه بالأمكان الوصول إلى اختيار أحسن بديل وتحقيق الحد الأقصى من المنفعة أو الفائدة(Utility) من خلال تحديد كل البدائل والحلول الممكنة على وفق المعايير الموضوعية، وان متخذي القرارات قادرون على التحكم بأنفسهم ومشاعرهم وقيمهم بشكل يجعلهم أكثر موضوعية في إتخاذ قراراتهم، فان نظرية الرجل الإداري (Administrative Man) تؤكد إن الإنسان ذو منطقية محدودة (Bounded Rationality) وانه غير قادر على تحقيق أقصى حد ممكن من المنفعة لان العقل البشري في تكوين البدائل وحل المشكلات واتخاذ القرارات بشأنها عادة ما يكون قاصرا في الحصول على اختيار القرار المثالي وبالتالي فعلى الفرد أن يبحث عن حل بديل مرض ومقبول(Satisfaction) يحقق له اقل من الحد الأقصى للمنفعة في حدود المعلومات المتوفرة لديه.

ومهما يكن من أمر فان عملية اتخاذ القرار تحتاج إلى جهد فكري وإبداعي كما تحتاج إلى حصول الشخص على كمية من المعلومات الدقيقة وقدر كبير من الديناميكية في التصرف والتفكير العلمي الثاقب.

وإذا جاز للمؤلف أن يعرف اتخاذ القرار بأنه مجموعة من العمليات المعرفية التي تنطوي على سلسلة من الفعاليات العقلية كالانتباه والإدراك والتذكر والتفكير والتصور والمبادأة والابتكار تؤدي في محصلتها النهائية إلى اتخاذ الفرد قرارا منطقيا يتضمن حلا متاسبا للمشكلة التي تواجهه. فالتفكير واتخاذ القرارات مرتبطان ارتباطا متبادلا، وانهما يمثلان وجهين لفعالية واحدة، وان ما ندعوه بالتفكير يحدث عادة بصورة ما في اتخاذ القرار وكثير من العمليات الضمنية في الوصول إلى أي قرار يبدو إنها مكونات مهمة للتفكير.

**نظريات اتخاذ القرار**

تعددت وتنوعت النظريات العلمية التي تناولت موضوع اتخاذ القرار تبعا لاختلاف منطلقاتها النظرية من ناحية وتبعا لاختلاف طبيعة الإجراءات التي اعتمدت عليها تلك النظريات في قياس مفاهيمها من ناحية أخرى وسيتم عرضا بعض منها وكالاتي:

**أولا: النظرية التقليدية في اتخاذ القرار( Classical Theory of Decision Making)**

اعتمدت هذه النظرية التقليدية التي كان من ابرز روادها لوثر جوليك( Luther Gulick) ولندال اوريك (Lyndal Urwick) وهنري فايول (Henry Fayol)في دراستها لعملية اتخاذ القرار على منطلقات الفكر الاقتصادي التقليدي أو ما يطلق عليه أنموذج الرجل الاقتصادي حيث تتمركز أهدافها حول كيفية الحصول على أقصى ربح (Maximize Profit) أو مردود اقتصادي من خلال قراراتها المتخذة.

وكذلك ينبغي على متخذ القرار أن يبتعد عن التأثيرات السيكولوجية والذاتية في دراسته للمشكلة وذلك لأنه يمتلك المعلومات التامة والكاملة عن الموقف الذي يتطلب القرار أولا وعن كل البدائل الممكنة لحل المشكلة وتحقيق الهدف ثانيا وعن كل النتائج المترتبة على اختيار كل بديل منها ثالثا.

ولما كان متخذ القرار يهدف من قراراته إلى زيادة المردود الاقتصادي فانه سوف يختار في ضوء المعلومات المتكاملة لديه البديل الذي يحقق له أفضل النتائج الاقتصادية في كل القرارات التي يتخذها في هذا الصدد.

وقد أشارت الأدبيات العلمية إلى أن فعاليات متخذ القرار وفق هذه النظرية يمكن أن تحدد بالآتي:

1- تحديد وتعريف المشكلة التي يراد حلها تعريفا دقيقا وموضوعيا.

2- تحديد وتعريف الأهداف المرجوة من عملية اتخاذ القرار.

3- تنظيم الأهداف بصورة مناسبة وملائمة استنادا إلى اولوياتها بالنسبة للأهداف الموضوعة

4- تحديد وتعريف كل البدائل الممكنة كوسائل لحل المشكلة.

5- تحديد كلفة (Cost) وفائدة (Benefit) كل بديل من البدائل المدروسة.

6- القيام بعملية مقارنة تحليلية بين البدائل المقترحة لحل المشكلة.

7- اختيار البديل الذي يحقق أقصى مردود اقتصادي في ضوء الأهداف الموضوعة.

**ثانيا: النظرية السلوكية في اتخاذ القرار( Behavior Theory of Decision (Making**

أكدت هذه النظرية التي جاء بها هربرت سايمون (Herbert Simon) أهمية البيئة المحيطة بمتخذ القرار سواء أكانت تلك البيئية تتعلق بالظروف الخارجية المؤثرة على الفرد أم أنها تتعلق بالبيئة الداخلية له والتي تحدد العوامل المؤثرة في سلوكه.

فالنظرية السلوكية وان كانت ترى إن متخذ القرار له أفضليته الخاصة به فانه يتأثر بالقيم والعادات والتقاليد إلى جانب ما يتسم به من دوافع لا شعورية ومهارات ومشاعر وبالتالي فان كل ذلك سيؤثر في عملية اتخاذ القرار فضلا عن إن متخذ القرار يواجه معلومات غير متكاملة عن الموقف وعن بدائله الممكنة وعن نتائج كل بديل أيضا.

وإذا كانت هذه النظرية قد أكدت حقيقة القابلية المحدودة للفرد في الوصول إلى القرار الأمثل الذي يحقق أقصى ربح أو مردود اقتصادي فأنها تتبنى مفهوم الرشد المحدود (Bounded Rationality) يقصد بالرشد المحدود الذي يؤكد إن متخذ القرار وفي ضوء عدم اكتمال المعلومات لديه فانه ينبغي أن يحدد بدائل قليلة وان يتوقع أيضا نتائج اقل لكل بديل من البدائل المعروضة أمامه للوصول إلى هدفه، وهذا يعني أن متخذ القرار يستهدف تحقيق الحلول المرضية (Satisfy solutions) وليست الحلول التي تحقق له أقصى فائدة.

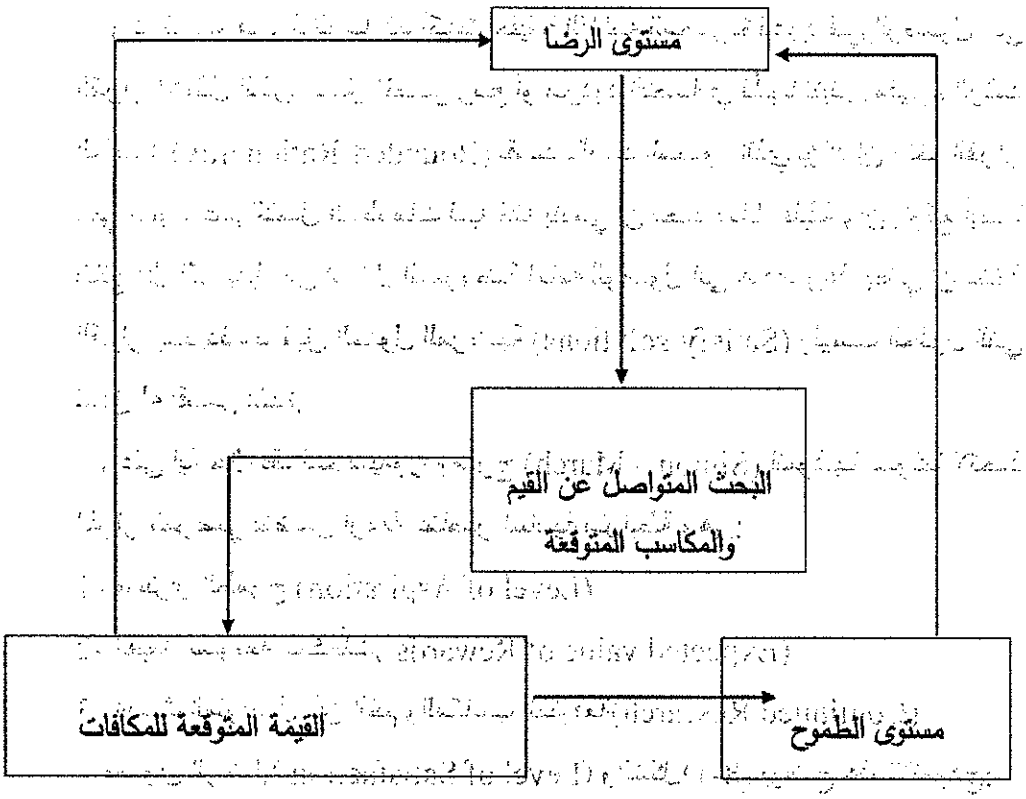
وعلى أية حال فقد قدم سيمون ومارج (Simon - March) أنموذجا سلوكيا لاتخاذ القرار المرضي يتضمن أربعة عناصر أساسية مترابطة وهي:

1- مستوى الطموح (Level of Aspiration)

2- القيمة المتوقعة للمكافآت( Expected value of Rewards)

3- البحث المتواصل عن القيم والمكاسب المتوقعة(Continued Research)

مستوى الرضا.( Level of Satisfaction) والشكل(1-8) يوضح هذا الأنموذج:




شكل (1-8) أنموذج سايمون ومارج في اتخاذ القرار

ومما هو جدير بالذكر إن سايمون ومارج قد وجدا أن تنظيم العلاقة بين مستوى الطموح ومستوى الرضا تعد من أهم الصعوبات التي تواجه عملية اتخاذ القرارات لأنها تشكل الضابط الرئيس في هذه العملية، بيد أن العناصر الأربعة في الأنموذج آنف الذكر تقوم على الافتراضات الآتية:

1- إن انخفاض الرضا لدى الفرد يزيد من البحث عن القيم والمكاسب المتوقعة.

2- إن زيادة البحث عن القيم والمكاسب المتوقعة يزيد من مستوى المنافع المتحققة.

3- إن زيادة مستوى القيم المتحققة يزيد من مستوى الرضا لدى الفرد.

4- إن زيادة مستوى القيم والمنافع المتحققة يزيد من مستوى الطموح لدى الفرد.

5- إن زيادة مستوى الطموح للفرد يخفض من مستوى الرضا لديه.

وعند انخفاض الرضا يعود متخذ القرار إلى الافتراض الأول، تبدأ عملية اتخاذ القرار لدى الفرد في ضوء تفاعل وتوازن العناصر السابقة والتي تحدد طبيعة القرارات التي تصدر في ظرف محدد.

وإذا كان سايمون ومارج قد اتخذا من عامل الرضا أساسا للتوصل إلى قرارات مقبولة ومقنعة وهي ما تسمى بالحلول المرضية، فان اختيار هذه الحلول يمثل صعوبة كبيرة في التوصل إلى حلول مثالية (راشدة) نتيجة لعدم قدرة متخذ القرار على الاحاطة بجميع متغيرات ومحددات ذلك القرار والعوامل المؤثرة فيه فضلا عن صعوبة وضع معايير دقيقة لقياس مخرجات كل قرار من القرارات المتخذة إزاء كل موقف من المواقف التي تواجه الشخص في حياته اليومية.

ومهما يكن من أمر فقد حددت هذه النظرية فعاليات متخذ القرار بالآتي:

1- إن هدف متخذ القرار هو التوصل إلى حلول مرضية للمشكلات التي تواجهه.

2- إن القرارات المتخذة تستند إلى حقيقة القابلية المحدودة للشخص في الكشف عن كل المتغيرات الفاعلة في بيئة القرار سواء أكانت متغيرات داخلية أم متغيرات خارجية.

3- إن متخذ القرار لا يبحث عن كل البدائل المحتملة لتلك العملية بل يعتمد على عدد منها في إتخاذ القرار المناسب إزاء الموقف المختار.

**ثالثا:نظرية الصراع في اتخاذ القرار (Conflect Theoryof Decision Making)**

أكدت هذه النظرية التي طورها جانيس مان (Janiis Mann) من خلال الدراسات التي أجريت على الأفراد الذين يتميزون بالثقة بأنفسهم في اتخاذ قراراتهم الناجحة على إن عملية اتخاذ قرار ثابت ومستقر تتطلب من الشخص المرور بعدة مراحل تضمن سلسلة من التغيرات المتزايدة التي تظهر صعوبتها التطبيقية درجة ثبات ودقة وفاعلية متخذ القرار نفسه.

وإذا كانت نظرية التناشز المعرفي (Cognitive Dissonance Theory) التي أكدت إمكانية التمييز بين مرحلتين من مراحل اتخاذ القرار(والتي سنتطرق إليها لاحقا) فان نظرية الصراع ترى إن هناك خمس مراحل متداخلة لاتخاذ أي قرار، وان التفاصيل الناشئة عن هذه المراحل تساعد متخذ القرار على تحليل المشكلة التي تواجهه عند اتخاذ القرار المناسب فضلا عن قدرتها الفائقة في تحليل المعلومات بخصوص البدائل المحتملة.

وقد حددت نظرية الصراع آلية اتخاذ القرار بالمراحل الآتية:

1- مرحلة تقدير التحدي(Apprising The Challenge) .

تنشا هذه المرحلة عند تعرض الفرد إلى معلومات جديدة تتناقض مع أفكاره واتجاهاته وسلوكه الحالي وتؤدي به إلى توجيه انتباهه نحو الخسائر التي قد تتعلق به أو بأي شخص قريب منه مما يثير لديه صراعا حادا وعدم اتفاق بين المعلومات الجديدة والمعلومات التي يحملها، حتى أنها تشكل تحديا يواجه متخذ القرار وتؤدي إلى نتائج قد تعاكس توجهاته ومدركاته وسلوكه وبالتالي فهي تشكل تهديدا حقيقيا له، وربما تؤدي به إلى خسائر تتعلق بذاته أو بالآخرين الذين يهتم بهم أو تفقده رضاهم عنه، وفي هذا الصدد أشار (Janis) إلى أن التحدي الجديد أو المعلومات الجديدة تكون قوية لدرجة تكفي لان تجعل متخذ القرار يفكر في الخسائر المتوقعة من هذا التحدي، مما يولد لديه توقعا آنيا بفقدان تقدير الأصدقاء أو احترام الذات.

2- تقديم البدائل(Surveying Alternatives).

وتتمثل هذه المرحلة بان متخذ القرار يدرك ان المعلومات الجديدة يمكن أن تشكل تهديدا حقيقيا له، الأمر الذي يدفعه إلى تركيز انتباهه على واحد أو أكثر من البدائل المطروحة أمامه والتي من شانها مواجهة هذا التهديد لذا يقوم بجمع عدد كبير من البدائل ويحاول أن يحصل على اكبر قدر ممكن من المعلومات عن هذا البديل ومن ثم

القيام بسلسلة من عمليات التقييم لكل بديل منها ومعرفة الجوانب السلبية والايجابية لهذا البديل أو ذاك من اجل تفادي الخسائر التي يسببها ذلك البديل.

وعلى أية حال فان الفرد يسعى في هذه المرحلة لإيجاد بدائل ناضجة وملائمة لاتخاذ قرار مناسب من خلال الإجابة على عدد من الأسئلة عن كل بديل وكما يأتي:

أ- هل يعد البديل المختار مقبولا لدى متخذ القرار ؟

ب- هل هناك خطورة أمام متخذ القرار في حالة تغييره لهذا البديل ؟

ت- هل هناك أمل في إيجاد البديل الأفضل والأنسب للحل ؟

ث- هل هناك وقت كاف للبحث وتقييم البديل الأفضل ؟

ج- هل تم تقييم البديل الأفضل بصورة كافية ؟

ولا شك إن وجود عدد كاف من البدائل الملائمة التي يتم تقييمها ومعرفة فوائدها والخسائر المترتبة عليها بصورة جيدة تمثل خطة مناسبة لمعالجة التحدي الجديد ، كما أن الحذر ينشأ في العادة من إدراك متخذ القرار لتحديات جديدة وتمثل حالات اللاصراع والتجنب الدفاعي(Un conflicted and Hyper vigilance) طرقا ووسائل فعالة ومهمة لمعالجة ضغوط وصراع القرار .

3- وزن البدائل( Weighing Alternatives) .

وتتمثل هذه المرحلة بقيام متخذ القرار بعمل تقييمات إضافية للبدائل المختارة مركزا على فوائد ومضار كل بديل من البدائل المتبقية من اجل اختيار أفضلها وانسبها وعندما يصل الفرد إلى مرحلة الثقة بكفاءة البديل الذي تم اختياره فانه يسعى إلى تبني هذا البديل ولكنه في الوقت نفسه يظل حساسا تجاه أي معلومة جديدة تواجهه إزاء ذلك فلن يكون هناك التزام نهائي بالبديل الذي تم اختياره كما انه يمكن إن يعود بمتخذ القرار إلى المرحلة الثانية إذا لم يجد البديل المناسب، وعموما فان متخذ القرار يقوم في هذه المرحلة بفحص البدائل من حيث مميزاتها وعيوبها لكي يختار البديل الذي يحقق أفضل المكاسب بالشكل الذي يتفق مع توجهاته وسلوكه وأهدافه.

4- التشاور حول الالتزام بالقرار (Deliberating about Commitment).

في هذه المرحلة يحاول متخذ القرار التأكد من اختياره البديل الأفضل ومحاولة الإعلان عن قراره أمام عائلته وأصدقائه وذلك لان هناك ميلا عاما لديه لتجنب التغذية المرتدة السالبة (Negative Feedback) أو أي معلومة تتعارض مع القرار المتخذ، كما يمكن لمتخذ القرار أن يعود إلى المرحلة الثانية أو الثالثة إذا لم يجد البديل المناسب في هذا الشأن.

5- الالتزام بالقرار (Adhering of Decision).

وهي المرحلة الأخيرة في عملية اتخاذ القرار حيث يلتزم متخذ القرار بالبديل الذي تبناه على الرغم من وجود التغذية المرتدة أو الراجعة السالبة وذلك لأنه سيقوم بتجاهل واستبعاد كل معلومة لا تتفق مع القرار المتخذ الذي يمثل الحل الأنسب والأمثل للأسئلة التي تم طرحها في كل مراحل اتخاذ القرار، إلا انه قد يواجه بحالة من عدم القبول به من قبل الآخرين والصراع معهم، بيد أن الثبات على القرار المتخذ يتوقف على قدرته على تحمل التغذية المرتدة أو الراجعة السلبية أولا وشدتها ثانيا.

وعلى العموم فان الصراع في عملية اتخاذ القرار ضمن مراحله الخمس المشار إليها آنفا يتضمن في كل مرحلة مجموعة من الاستفسارات التي تساعد متخذ القرار على الوصول إلى القرار المناسب، فضلا عن إن هذا الأنموذج يمتاز بالمرونة العالية (وهي صفة ينبغي أن يتمتع بها متخذ القرار الناجح) في قبول البديل أو رفضه حيث يمكن أن يعود إلى المراحل السابقة إذا ما وجد أن البديل المختار لا يحقق الهدف المرغوب بالنسبة لمتخذ القرار، وهكذا يمكن الرجوع من المرحلة الرابعة نحو المرحلة الأولى أو أية مرحلة سابقة إذا ما وجد ثمة قصور في البديل المختار. وفي هذا الصدد يشير (Janis) إلى انه يمكن أن تحدث تغييرات مهمة في مكونات الاتجاه خلال هذه المراحل الخمس.

رابعا: نظرية التناشز المعرفي(Cognitive Dissonance Theory)

أكدت نظرية التناشر المعرفي التي قدمها ليون فستنكر (Leon Festinger) فكرة أساسية مفادها إن الأفكار التي يحملها الإنسان عن العالم المدرك والأفكار المتبناة والمعتقدات الراسخة، يمكن أن تعمل عمل الدوافع، ربما تتجاوز في شدتها عمل الدوافع الأولية عند الإنسان.

وقد جاءت مفاهيم النظرية بالمنطلقات ألآتية:

1- إن الوحدات الأساسية في التنظيم المعرفي هي مجموعة المعارف عن الأشياء والوقائع والسلوك.

2- إن هذه الوحدات أو العناصر هي التي تشكل الكيفية التي يتم من خلالها إدراك العالم المحيط بالفرد.

3- إن الناس يميلون في العادة لان يكونوا منسجمين في وحداتهم المعرفية ممثلة في أفكارهم وأرائهم ومعتقداتهم واتجاهاتهم وسلوكهم.

4- هناك نوعان أساسيان من العلاقات بين العناصر المعرفية وهما:

النوع الأول:علاقة غير ذات صلة (Irrelevant)

وتتمثل بوجود عنصرين معرفيين ليست بينهما علاقة كأن نقول مثلا إن الضوء مصدر مهم للطاقة(عنصر معرفي أو وحدة معرفية)، التدخين مضر بالصحة(عنصر معرفي أو وحدة معرفية).

النوع الثاني: علاقة ذات صلة (Relevant)

وتتمثل بوجود عنصريين معرفيين أو وحدتين معرفيتين بينهما صلة وهذه الصلة تنقسم إلى شكلين من العلاقات هما:

ا ــ علاقة وئام أو تناسق(Consonance) .

في هذه العلاقة يحمل الفرد فكرتين أو عنصرين أو وحدتين معرفيتين أو أكثر تترتب احداهما على الأخرى، مثلا احمد يمتلك مالا(عنصر معرفي) احمد اشترى عقارا(عنصر معرفي ).

ب – علاقة تناشز أو لا تناسق(Dissonance) .

في هذه العلاقة يحمل الفرد فكرتين أو أكثر تتعارض أو تتنافر احداهما مع الآخرى، مثلا احمد لا يمتلك مالا(عنصر معرفي) احمد اشترى عقارا (عنصر معرفي ).

ولا يقف الأمر عند تأكيد فستنكر (Festinger) إن التناشز المعرفي ينشا عندما يتعرض الفرد إلى نوعين أو أكثر من العناصر أو الوحدات المعرفية المتعارضة حسب، بل إن ذلك يؤدي إلى شعور الفرد بالضيق والتوتر وعدم الارتياح.

وإذا كان (Festinger) قد ربط حالة التناشر المعرفي بالدافعية (Motivation) عندما أكد إن حالة عدم الارتياح تدفع الفرد لكي يخفض حالة التناشر، فانه قد أشار أيضا إلى إن الأفكار والمعتقدات والآراء إن هي إلا (وحدات معرفية) عن الأشياء والعالم تعمل عمل الدافع من اجل خفض حالة التناشز المعرفي الناشئة من تعرض الفرد إلى معارف وأراء متناقضة مع ما يحمله من أفكار، كما إن هذه الدوافع ربما تفوق في شدتها قوة الدوافع الأساسية.ولقد أشارت الأدبيات الخاصة بالنظرية إلى عدد من المواقف في الحياة اليومية تؤدي إلى ظهور حالة التناشز المعرفي واستثارة السلوك،خصوصا عندما:

1- لا تتفق الجوانب المعرفية للفرد مع المعايير الاجتماعية(Social Norms).

2- يتوقع الفرد حصول حدث محدد ويقع بدلا منه حدث آخر.

3- يضطر الفرد للقيام بسلوك يتناقض مع ما يحمله من معتقدات وأراء وأفكار واتجاهات.

4- تؤثر العوامل الحضارية في طبيعة سلوك الفرد خصوصا عندما يكون على تماس مباشر مع ديناميكاتها وآلياتها.

5- تؤثر آراء الجماعة ومعتقداتها في سلوك الفرد إثناء التفاعلات اليومية مع هذه الجماعة.

التجربة الأساسية لنظرية التناشز المعرفي

أجريت هذه التجربة على طلبة جامعة ستانفورد (Stanford) حيث اشترك مع فستنكر(Festinger) زميله سميث(Smith) وفيها بين إن التناشز المعرفي يحصل لدى الفرد عندما يتعرض إلى مدركات أو معلومات تتناقض مع ما يحمله من أفكار ومعتقدات، وان هذا التناشر يولد حالة من الضيق والتوتر والشعور بعدم الارتياح ينشا من حصول تعارض أما بين أفكار الفرد ومدركاته ومعتقداته أو بين هذه الأفكار والسلوك.وان للمكافأة أثرا في تغيير الرأي ولكنها لم تغير من الرأي الخاص أو المعتقد الخاص للفرد، هذا يعني إن الأفراد قد يغيرون آراءهم ومعتقداتهم حينما تتعارض مع أفكار الجماعة ومعتقداتها حيث يميلون إلى الانصياع لهذه الأفكار والمعتقدات(تاركين رأيهم الخاص على حدة) أما بسبب المكافأة أو بسبب العقوبة التي تقدمها تلك الجماعة.

في تلك التجربة اخضع (Festinger) و(Smith) ثلاث مجموعات من طلبة الجامعة إلى ممارسات طويلة ومملة لمدة ساعة كاملة يتم من خلالها قياس أدائهم الحركي (Motor Performance) حتى يشعروا بالملل والضيق، وكان الهدف من هذا الأجراء هو إيجاد اعتقاد ورأي عام لدى جميع الطلبة بأن التجربة كانت مملة ومتعبة لهم. كما تطلبت التجربة من الباحث أن يطلب من كل فرد من أفراد المجموعة الأولى مساعدته في إقناع الأفراد الآخرين في الاشتراك بالتجربة من خلال إخبارهم بأن هذه التجربة كانت مسلية وممتعة، بعد إعطاء كل فرد من أفراد هذه المجموعة دولارا واحدا مقابل اشتراكه في التجربة(وهو مبلغ زهيد جدا).بينما طلب الباحث من كل فرد من أفراد المجموعة الثانية الطلب نفسه بعد إعطاء كل واحد منهم مبلغ (209) دولارت (وهو مبلغ كبير جدا لا يتناسب مع الجهد الذي قاموا به).أما المجموعة الثالثة وهي المجموعة الضابطة فلم يطلب الباحث منهم مساعدته في التجربة.

من جهة أخرى كان احد مساعدي الباحث يقوم بتسجيل رأي كل فرد من الأفراد المشتركين في التجربة وحسب المجموعة التي ينتمي إليها.

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1- إن أفراد المجموعة الأولى الذين طلب منهم المساعدة وأعطوا دولارا واحدا، تولد لديهم تناشز معرفي عال بين معتقدهم الحقيقي (التجربة مملة ومتعبة)وبين السلوك المطلوب منهم، أي القول إن (التجربة مفيدة وممتعة) ولذلك فقد سعوا إلى تخفيف هذا التناشز من خلال ادعائهم بأن التجربة مفيدة وممتعة.

2- إن أفراد المجموعة الثانية الذين طلب منم المساعدة وأعطوا (209)دولارت تولد لديهم مبرر كبير لتغيير أرائهم بصورة عامة، على الرغم من إن التغيير في أرائهم الخاصة كان قليلا.

3- إن أفراد المجموعة الثالثة (المجموعة الضابطة) الذين لم يطلب الباحث منهم أي مساعدة، سوى التعبير عن أرائهم الحقيقية عن هذه التجربة، كانت إجاباتهم ان هذه التجربة مملة ومتعبة بالنسبة لهم.

لقد استنتج (Festinger) من هذه التجربة من إن خفض التناشر المعرفي يتم من خلال واحد أو أكثر من العمليات الاتية:

1- تغيير عنصر معرفي سلوكي: وتحدث هذه الحالة عندما يتلقى الشخص معلومات جديدة لم يدركها من قبل، فقد يترك الفرد التدخين بعد أن يتلقى معلومة جديدة مفادها إن التدخين يؤدي للإصابة بمرض السرطان.

2- تغيير عنصر معرفي بيني: وتتمثل هذه الحالة عندما يحاول الفرد إحداث تغييرات في البيئة المحيطة من اجل خفض حالة التناشز، كان يقوم الفرد آنف الذكر بالتقليل من كمية السكائر التي يدخنها أو يختار نوعا يحتوي على كمية اقل من النيكوتين مثلا.

3- إضافة معلومات جديدة: قد يسعى الفرد في هذه الحالة إلى البحث عن معلومات جديدة تقلل من احتمالية حدوث المرض وربما يجد معلومات اخرى تفند حصوله.

لقد أشار (Festinger) إلى إن للتناشز المعرفي امتدادات في الشخصية ويتجلى ذلك في انه لا يؤثر في السلوك حسب، بل في قيم الإنسان وأفكاره وجوانب أخرى في شخصيته. كما إن لهذه النظرية تطبيقات واسعة في مواقف الحياة اليومية وبخاصة في:

1- عملية تغيير اتجاهات الفرد وسلوكه.

2- وصف الطريقة التي يكشف بها الناس عن ذواتهم.

3- وصف الأسباب التي تجعل الناس يبحثون عن الإسناد الاجتماعي( Social Supporting) لأرائهم ومعتقداتهم

4- وصف مشاعر الندم لدى الأفراد بعد عملية اتخاذ القرار.

وعلى الرغم من أن نظرية التناشز المعرفي تعد من النظريات الصغرى في علم النفس إلا أنها من أكثر النظريات العلمية إثارة للبحث لأنها نظرية خصبة أثارت الكثير من التساؤلات والبحوث العلمية اللاحقة خصوصا تلك الدراسات المتعلقة في ميادين تغيير الاتجاهات والمقارنة الاجتماعية وعملية اتخاذ القرار.

**التناشز المعرفي و اتخاذ القرار**

أشارت نظرية التناشز المعرفي إلى إن عملية اتخاذ القرار تتكون من مرحلتين الأولى هي مرحلة ما قبل اتخاذ القرار، والثانية هي مرحلة ما بعد اتخاذ القرار. وان لكل منهما خصائص مميزة عن الأخرى، على اعتبار إن العمليات المعرفية قبل اتخاذ القرار تختلف بصورة ملفتة للنظر عن العمليات المعرفية لما بعد القرار.

ومما ينبغي التنويه عنه إن الفرد عندما يتعرض لموقف يتطلب منه اتخاذ قرار من خلال اختيار بديل واحد من مجموعة بدائل محتملة، فانه عادة يمر بحالة من الصراع (Conflict) ناشئة عن وجود عدد كبير من البدائل الجذابة التي تمثل حلا مناسبا للمشكلة المطروحة.

وحتى يتم حل هذا الصراع فانه يقوم بجمع كمية كبيرة من المعلومات حول هذه البدائل وأجراء سلسلة منظمة وفاعلة من عمليات التقييم لكل بديل من البدائل المطروحة عن

طريق دراسة كل بديل منها على حدة وإعادة تقييمه في ضوء ما يحمله متخذ القرار من أفكار وآراء ومعتقدات واتجاهات وما يقوم به من سلوك والتي تمثل بمجموعها العناصر المعرفية التي تشكل الكيفية التي يدرك بها البيئة الخارجية المحيطة به.

كما إن عملية تقييم البدائل قبل اتخاذ القرار تكون أكثر واقعية وموضوعية وذلك لان الفرد يتعامل مع عدد كبير من المعلومات.حيث أشار جاكير (Jacker) إن متخذ القرار يستنفد وقتا متساويا في تحليل المعلومات المفيدة والمعلومات غير المفيدة للبديل المختار.

وإذا كانت العملية المنظمة التي تشمل جمع المعلومات عن البدائل وتحليلها وإعادة تقييمها تؤدي في النهاية إلى اتخاذ الفرد قرارا يتمثل في اختيار بديل واحد من بين مجموعة بدائل محتملة ستؤدي إلى نهاية حالة الصراع أو المرحلة الأولى فان حالة أخرى تنشا عند متخذ القرار وهي حالة التناشز المعرفي التي تمثل المرحلة الثانية وتتمثل بمشاعر التوتر والضيق الناشئة من بروز الجوانب الايجابية للبديل المرفوض من جهة والجوانب السلبية للبديل المختار.

ولكي يتم خفض التناشز المعرفي للفرد بعد اتخاذ القرار فانه يسعى وبصورة مقصودة إلى جمع المعلومات والآراء التي تؤيد صحة اختياره وذلك من خلال تأكيده الجوانب الايجابية للبديل المختار والتقليل من الجوانب السلبية لذلك البديل.فالفرد يميل إلى تجنب المعلومات التي من شانها أن تزيد التناشز المعرفي لديه.كما إن خفض تناشز ما بعد القرار غالبا ما يتم من خلال زيادة جاذبية وقيمة البديل المختار لغرض تعزيزه وتدعيمه من ناحية وتقليل جاذبية وأهمية البديل المرفوض من ناحية أخرى.

ولقد أشارت الدراسات العلمية إلى إن كمية التناشز المعرفي تعتمد على ثلاثة عوامل هي:

1- أهمية القرار المتخذ.

2- جاذبية البدائل المرفوضة.

3- درجة التشابه والتداخل بين البدائل المختارة.

وانطلاقا مما تقدم يمكن القول إن مرحلة ما قبل القرار تتسم بالموضوعية والدقة والتحليل المنظم للمعلومات المتوفرة عن البدائل المطروحة لحل المشكلة.أما مرحلة ما بعد اتخاذ القرار فتتسم بالرغبة في جمع المعلومات التي تؤكد صحة اختيار البديل وتدعيمه حتى يتم خفض التنافر الحاصل من جراء ظهور الجوانب الايجابية للبديل المرفوض والجوانب السلبية للبديل المختار. وقد أشارت الدراسات العلمية في هذا المجال إلى إن عملية تقييم البدائل تكون أكثر واقعية لدى الفرد قبل اتخاذ القرار. أما بعد تبني الفرد للقرار فانه يكافح من اجل إيجاد الآراء والمعتقدات والمعلومات التي تحقق التوازن حتى في حالة فشله في اتخاذ القرار المناسب وذلك من خلال إسناد هذا الاختيار.

**مراحل اتخاذ القرار:**

على الرغم من إن نظرية الصراع قد حددت مراحل اتخاذ القرار بخمس مراحل فيما حددت نظرية التنافر المعرفي مراحله باثنتين فقط، إلا إن الأدبيات النفسية والإدارية حددت ست مراحل هي:

1- وضع الأهداف والغايات(Put goals and objectives).

ويشير هذا إلى إن متخذ القرار يضع أهدافا وغايات يسعى إلى تحقيقها والوصول إليها، وذلك لأنها تحدد توجهاته العامة في حل المشكلات التي تواجهه، كما إنها توضح الفعاليات والنشاطات التي تساعد على تحديد الوسائل الكفيلة والسبل المناسبة لحل المشكلات ،فضلا عن تجنب متخذ القرار اعتماد أي مسار أو توجه آخر لا يحقق تلك الأهداف والغايات الموضوعة أمامه.

2- إدراك المشكلة(Problem Realization).

تتوقف عملية تحليل المشكلة على كفاءة متخذ القرار في آلية إدراكه لها، من حيث معرفة أسبابها وحيثياتها.وإذا كانت المشكلة ما هي إلا مجموعة من الصعوبات التي تعوق تحقيق الأهداف والغايات الموضوعة، فان معرفة الأسباب التي تحول دون تحقيق

تلك الأهداف ستساعد على فهمها واستيعابها وإدراكها بشكل دقيق، ومعرفة حجمها ودرجة خطورتها وشدتها، فضلا عن أنها تعطي تصورا واضحا للتوجه العام الذي سيساعد على وضع الحلول المناسبة لها.

3- البحث عن المعلومات(Information Research).

وتتمثل في إلقاء الضوء على أسباب المشكلة ومعرفة درجة شدتها وخطورتها وحجمها لكي تدفع متخذ القرار لجمع المعلومات المناسبة عنها، إذ غالبا ما يلجأ متخذ القرار في عملية جمع البيانات إلى الخبرة السابقة التي تشكل مصدرا مهما للمعلومات.كما يلجأ إلى التماس الطرق العلمية والوسائل الرياضية في البحث عنها.وعلى أية حال فان عملية جمع المعلومات تحتاج إلى درجة عالية من الدقة والموضوعية والوضوح وان تكون ذات صلة مباشرة بموضوع المشكلة، بيد أن الفروق الفردية في الأساليب المعرفية لمتخذي القرار تقوم بدور بارز في قدرة الفرد على جمع المعلومات واستيعابها وتحليلها والمقارنة بينها فضلا عن قدرتهم على تحمل غموض المعلومات ومعرفة أوجه التقارب والاختلاف في ما بينها.

4- توليد الحلول البديلة(Generate Alternatives solutions).

تمتاز هذه المرحلة باعتمادها على عاملين أساسيين الأول يتعلق بطبيعة الأهداف والقيم التي يتبناها متخذ القرار وسعيه إلى تحقيقها، والثاني يتعلق بكفاءته في إدراك المشكلة ومعرفة أسبابها وإيجاد المعلومات المناسبة التي تتسم بالدقة والموضوعية، بحيث تساعد على التحليل الصحيح للمشكلة، حتى تمهد السبيل لإيجاد البدائل الملائمة والتي تمثل الحلول المقترحة.

وغالبا ما يقوم متخذ القرار بإيجاد عدد كبير من البدائل بعضها مستمد من الخبرة السابقة وبعضها الآخر من الدراسات والبحوث العلمية.بيد إن المشكلة كلما كانت معقدة وفيها درجة عالية من الغموض واللاتأكد بالنتائج كلما جعلت متخذ القرار يتبنى حلولا أفضل وذلك لان هذه المرحلة تتطلب كفاءة عالية في التفكير الخلاق والمبدع في إيجاد

الأفكار والبدائل التي تتناسب مع الأهداف الموضوعة لمتخذ القرار من ناحية والنتائج المستقبلية للقرار من ناحية أخرى.

5- اختيار البديل المناسب(Choice of Action) .

إن عملية تقييم البدائل خاصة تلك التي تتعلق بحالة اللاتأكد تتطلب درجة عالية من الكفاءة في تقييم سلبيات وايجابيات كل بديل من البدائل المقدمة ومعرفة مدى ملائمته في تحقيق الأهداف الموضوعة، بيد أن عملية اختيار البديل المناسب ترتبط بالعوامل الآتية:

أ- درجة المنفعة التي يوفرها البديل.

ب-درجة الخسائر التي يتحملها البديل.

ت-درجة العلاقة بين البديل المختار والأهداف والقيم التي يتبناها متخذ القرار.

ث-مقدار الفوائد المستقبلية التي يحققها البديل.

ج- مدى إمكانية تنفيذ هذا البديل.

6- تنفيذ القرار والسيطرة(Implementation and Control).

يحاول متخذ القرار في هذه المرحلة التأكد من قدرة البديل المقترح على حل المشكلة ومعرفة في ما إذا كان هناك تناقض بين ما هو ملاحظ وبين ما هو متوقع من ذلك البديل، فإذا وجد متخذ القرار إن هناك نوعا من التناقض أو عدم القدرة على تحقيق الأهداف المرجوة،فانه يمكن أن يعود إلى المرحلة الثانية وهي مرحلة (إدراك المشكلة) للبحث عن المعلومات حتى يتمكن من إيجاد البديل المناسب استنادا إلى الأهداف الموضوعة.

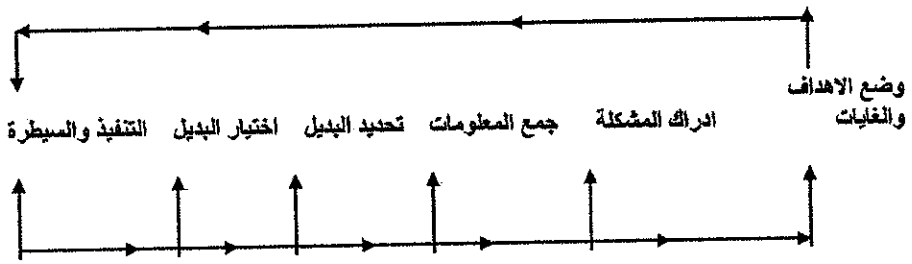
ومع ذلك فان هذه المرحلة تهتم بما يأتي:

أ- ملاحظة تنفيذ البديل المختار.

ب-تقييم عملية التنفيذ ومتابعتها.

ت-التعرف على درجة فاعلية البديل المختار.

ومهما يكن من أمر فانه في حالة وجود أي خلل في القرار المتخذ فان متخذ القرار يمكن له الرجوع إلى المراحل السابقة وإعادة دورة القرار بتوليد حلول مناسبة جديدة بما يتلاءم مع الأهداف الموضوعة كما يوضحه الشكل (8-2) إذ أن عملية اتخاذ القرار تمثل نظاما متكاملا من العمليات المعرفية تخلق حالة من التوازن في فعاليات الفرد وتضمن له الاستقرار والحيوية في مواجهة المواقف الجديدة.




شكل(8-2) مراحل عملية اتخاذ القرار

**العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار:**

يتميز النشاط العقلي للإنسان بالقابلية على التفكير الذاتي المنظم والقدرة على صنع القرارات وفق التسلسل المنطقي للحوادث والمشكلات التي تعترض حياته اليومية. فهو يواجه مواقف ومشكلات مختلفة تتفاوت في درجة صعوبتها وتعقيدها وهذا يتطلب منه ذهنية متفتحة ومرونة في التعامل مع تلك المواقف او المشكلات التي هو بصدد اتخاذ القرارات بشأنها.

فالقرار وان كان يتعلق بالمستقبل بكل ما يكتنفه من غموض ،لابد له من استخدام المنطق والتفكير العلمي في هذه العملية كيما يتمكن من توظيف كل العوامل الخارجية والداخلية التي تؤثر في اتخاذ ذلك القرار بالشكل الذي يجعل قراراته تسهم في تحقيق الأهداف المطلوبة.

لقد أشارت الأدبيات والدراسات العلمية إلى أن عملية اتخاذ القرار إن هي إلا حصيلة معقدة تتضافر فيها العديد من العوامل الداخلية والخارجية فضلا عن المتغيرات

الاقتصادية والنفسية والاجتماعية والإدارية والحضارية التي تقوم بادوار كبيرة ومتفاوتة في عملية صنع القرار بالصيغة التي تعبر عن الصلة التكاملية بين هذه المتغيرات. ومع اختلاف العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار إلا انه يمكن حصر عدد منها كما أشارت إليها الأدبيات العلمية بالاتي:

**1- الاستعداد الشخصي لمتخذ القرار.**

لقد أدى اكتشاف مفهوم التمايز النفسي (Psychological Differentiation) بين الأفراد وتفرد خصائصهم الشخصية إلى التأكيد على أنهم أيضا يختلفون في كيفية التعامل مع المعلومات وتحليلها وبالتالي في قدرتهم على اتخاذ القرارات الملائمة إزاء المشكلات على الرغم من أنهم قد يتعرضون إلى العوامل الخارجية نفسها المحيطة بالموقف أو المشكلة.

وإذا كانت شخصية متخذ القرار تتخذ دليلا أو عاملا مؤثرا في عملية اتخاذ القرار فان عملية اختيار أي بديل من البدائل تتم في ضوء المواقف وفي ضوء خصائصه الشخصية وتكوينه النفسي والمعرفي وما اكتسبه من مرونة في تكيفه مع الظروف المحيطة به.

ولقد أشارت الدراسات العلمية إلى ارتباط القدرة على اتخاذ القرار بمتغيرات شخصية عديدة من قبيل الثقة بالنفس والميل العصابي وتقييم الذات والاستقلال والكفاءة الفكرية والقلق، كما اشارت دراسات أخرى إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بينه وبين مركز السيطرة الداخلي عند الذين يكونون أكثر دقة وميلا لفحص البدائل قبل اتخاذ القرار، هذا وبينت دراسات أخرى إن ذوي مركز السيطرة الداخلي يأخذون وقتا أطول في فحص البدائل قبل اتخاذ القرار مقارنة بإقرانهم ذوي مركز السيطرة الخارجي.كما أشارت دراسات أخرى إلى ارتباط اتخاذ القرار ببعض الأساليب المعرفية كالأسلوب التأملي - الاندفاعي وأسلوب التعقيد - البساطة المعرفية وتوصلت دراسات أخرى إلى وجود علاقة ارتباطية بين اتخاذ القرار وأسلوب المرونة المعرفية.

ولما كانت عملية اتخاذ القرار عملية معرفية تستند إلى سلسلة من الفعاليات العقلية كالانتباه والإدراك والتصور والتفكير تمكن الفرد من اختيار بديل معين من بين مجموعة بدائل محتملة، فهي تتطلب توفر عدد من العوامل الشخصية لمتخذ القرار منها:

أ- خصائصه الشخصية.

ب-إدراكه وتعلمه.

ت-حاجاته ودوافعه.

ث-ميله أو عدم ميله للمجازفة.

ج- قيمه واتجاهاته.

ح- أنماطه السلوكية وأساليبه المعرفية التي يعتمدها في اتخاذ قراراته.

2- طبيعة المشكلات.

تختلف القرارات في ما بينها من حيث صعوبتها وتعقيدها حسب طبيعة المشكلات التي تواجه متخذ القرار فالقرارات التي تتخذ في ظروف التأكد تكون أسهل نسبيا من تلك التي تتخذ في ظروف المجازفة أو ظروف عدم التأكد، وذلك لان قرارات التأكد تعتمد على رصيد المعلومات والخبرات والتجارب التي اكتسبها متخذ القرار فضلا عما هو محدد أمامه في الأنظمة والتعليمات لمعالجة الحالات التي سبقتها تلك القرارات، في حين إن قرارات المجازفة وقرارات عدم التأكد تحتاج إلى جهد وتفكير وتحليل واجتهاد أكثر مما تحتاجه قرارات التأكد.

3- العوامل الاجتماعية والحضارية.

وتتمثل في تفاعل مفردات العوامل الاجتماعية والحضارية للبيئة التي تدور فيها عملية اتخاذ القرار، إذ لا ينبغي النظر إليها من زاوية واحدة، ذلك لان أي قرار متخذ لابد أن ينطوي على أبعاد قانونية تتعلق بطبيعة الأنظمة والقوانين السائدة في المجتمع أولا وأبعاد اقتصادية تتعلق بمسائل العوائد المتحققة والكلفة المترتبة على اتخاذه ثانيا، وأبعاد اجتماعية تتعلق بطبيعة قيم وتقاليد وأعراف ذلك المجتمع ثالثا وأبعاد نفسية تتعلق

بالخصائص الشخصية لمتخذ القرار. ومن هنا يمكن القول ان عملية اتخاذ القرار غالبا ما تتسم بالصعوبة والتعقيد ذلك لان فعاليات المجتمع الإنساني تتميز بالتعقيد والتشعب والتشابك في ميادينه وأبعاده وأوجه نشاطاته الاجتماعية والاقتصادية والقانونية والإدارية والنفسية.

4- اتساع دائرة القرار .

إن درجة أهمية القرار المتخذ ترتبط بالدائرة التي يؤثر فيها فهناك قرارات بسيطة تتعلق بالفعاليات الشخصية للفرد، وهناك قرارات أكثر تعقيدا تتعلق بالأسرة والجماعة.ومن المعروف انه كلما زاد اتساع الدائرة التي يؤثر فيها القرار كلما زاد مقدار الجهد المطلوب في عملية جمع وتحليل المعلومات كما إن اتساع دائرة القرار تتناسب طرديا مع تزايد الصعوبة والتعقيد في عملية صنع القرار.

5 - كمية المعلومات والبيانات المتوفرة .

من البديهي أن تشكل المعلومات جانبا أساسيا في تحديد الظروف التي تتم بموجبها عملية اتخاذ القرار، لأنها تؤثر تأثيرا مباشرا في تلك العملية، وكذلك لأنها تقدم صورة واضحة عن طبيعة البيئة ذات السمة الديناميكية التي نتعامل معها، وبالتالي تنعكس على حدود الإدراك الشخصي لمتخذ القرار وفي سعيه لتقليل حالة اللاتاكد والغموض البيئي. وعلى أية حال فانه كلما توفرت كمية مناسبة من المعلومات عن بيئة القرار كلما ساعدت على اتخاذ قرارات بيسر وسهولة تجاه الموقف أو المشكلة، وعلى العكس من ذلك كلما قلت المعلومات المتاحة حول بيئة القرار كلما زادت صعوبة اتخاذ قرار مناسب تجاه المشكلة أو الموقف.

6- وضوح الرؤيا تجاه المستقبل .

غالبا ما تتعلق القرارات التي يتخذها الفرد بمواقف مستقبلية، تتسم بعدم الوضوح أمام متخذ القرار، وعليه يمكن القول انه كلما كانت الرؤية واضحة أمام متخذ القرار فان

قراراته بشان المواقف أو المشكلات تتسم بالدقة والسهولة، أكثر مما لو كانت تلك الرؤيا يشوبها الغموض وعدم التأكد.

**أنواع القرارات**

تتنوع القرارات التي يتخذها الفرد تبعا لتنوع وتعدد المشكلات التي تواجهه من ناحية أو اختلاف مصادرها والظروف المؤثرة فيها من ناحية أخرى، فتقادم الزمن وتغير الأحداث وتطورها وتعقدها يؤدي إلى استحداث أساليب وقرارات متنوعة وعديدة تتعامل مع طبيعة الظروف المتغيرة والمحيطة بتلك القرارات. ولقد أشارت الدراسات والبحوث العلمية إلى أن هناك قواعد تتخذ في ضوئها القرارات وهي:

1- من حيث المركزية في اتخاذ القرار، وتتمثل في :

أ- قرارات تنازلية:

تأتي من المستويات العليا إلى المستويات الدنيا.

ب-قرارات تصاعدية:

تبدأ من المستويات الدنيا بشكل مقترحات وتوصيات وبرامج عمل إلى المستويات العليا لاتخاذ القرار النهائي بشأنها.

2- من حيث المدى الزمني للقرار، وتتمثل بـ :

أ- قرارات استراتيجية:

ذات محتوى بعيد وتهدف إلى تحقيق أهداف وغايات بعيدة المدى ولذلك فهي تعد من أصعب القرارات وتحتاج إلى معلومات كثيرة ومؤكدة حتى يتم تحقيق تلك الأهداف والغايات.

ب- قرارات تكتيكية:

وهي قرارات مرحلية تقوم بتجزئة القرارات الإستراتيجية على وفق مراحل زمنية قصيرة ومحددة ومتفق عليها، ويغلب عليها طابع المرحلية في تنفيذ السياسة العامة ولكن في إطار الاتجاهات العامة التي تهدف إليها تلك القرارات.

ت- قرارات تشغيلية:

وهي القرارات النمطية المتكررة يوميا والتي تسعى إلى تحقيق فاعلية وكفاءة عالية للقرار المتخذ.

3- من حيث القوة في القرار، وتتمثل بـ :

أ- قرارات أولية:

يمكن إعادة النظر والطعن فيها وتغييرها من قبل الأفراد والهيآت.

ب- قرارات قطعية:

لا يجوز الاعتراض عليها أو تغييرها لأنها تصدر من جهة عليا.

4- من حيث المشاركة في القرار، وتتمثل بـ :

أ- قرارات فردية:

يتخذها الفرد بمفرده دون أن يستشير العاملين أو المعنيين بالقرار.

ب- قرارات جماعية:

تنشا من خلال تفاعل أو مشاركة آراء مجموعة من الأفراد بشكل لجان أو هيئات مشكلة لاتخاذ قرارات بخصوص المشكلات المقدمة.

5- من حيث درجة التنظيم، وتتمثل بـ :

أ- قرارات مبرمجة:

يتكرر حدوثها يوميا ولا تتطلب جهدا كبيرا من التفكير ولذلك جرت العادة إلى برمجة مثل هذه القرارات من خلال التحديد المسبق لإجراءاتها.

ب- قرارات غير مبرمجة:

يتخذها الفرد دون الاستناد إلى قواعد أو قوانين أو أنظمة نافذة، لذلك تتطلب جهدا كبيرا من التفكير ومهارة عالية في التعامل معها.

6- من حيث طبيعة القرار المتخذ، وتتمثل بـ :

أ- قرارات ارتجالية:

تتخذ عشوائيا دون إتباع الأسلوب العلمي في اتخاذ القرار وغالبا ما تكون هذه القرارات ضعيفة وغير كفوءة ولا تؤدي إلى النتائج التي تحقق الأهداف الموضوعة لأنها تفتقد إلى المعلومات الكافية والخبرة المطلوبة.

ب-قرارات رشيدة:

تعتمد الأسلوب العلمي في اتخاذها حيث تتضافر في عملية صنعها المقومات العلمية كافة التي تزيد من دقة القرار بما يؤدي إلى تحقيق النتائج المطلوبة.

7- من حيث درجة توفر المعلومات، وتتمثل بـ :

أ- قرارات مؤكدة:

تتخذ في ظل ظروف معروفة وواضحة، توفر لمتخذها معلومات كاملة عن المشكلة فضلا عن امتلاكه الخبرة والتجربة والمقدرة على مواجهة هذه المشكلة واحتمالية حدوث البدائل ذات النتائج المعروفة لمتخذ القرار.بيد أن هذه القرارات قليلا ما يتخذها المعنيون بسبب تعقد الظروف البيئية المحيطة بمتخذ القرار فضلا عن تعدد العوامل المؤثرة في السلوك الإنساني بحيث تجعل غالبية قرارات الفرد تقع ضمن حالة من الغموض والتعقيد.

ب- قرارات المجازفة:

وهي تلك القرارات التي يتخذها الفرد في بيئة تتسم بدرجة من المجازفة حيث يتوفر لمتخذها مقدار مقبول من المعلومات تحدد في ضوئها احتمالية حدوث كل بديل ومن ثم معرفة النتيجة المتوقعة من اختيار ذلك البديل، كما إن حالة المجازفة تتميز بوجود تقديرات وتوزيعات احتمالية(Probability Estimates) لكل بديل من البدائل المتاحة والنتائج المتوقعة لكل منها والتي تتضمن الكلف والمكافآت المقترنة بها.

ت- قرارات عدم التأكد:

وهي القرارات التي تتخذ في ظروف غامضة ومعقدة ومتشابكة حيث يفتقر فيها متخذ القرار إلى المعرفة بالنتائج والبدائل، وذلك بسبب قلة المعلومات المتاحة لديه

وعدم معرفة احتمالية كل بديل، كما إن قرارات عدم التأكد تتميز بعدم وجود تقديرات احتمالية لكل بديل من البدائل المتاحة، وتنشا هذه الحالة عادة من التعقيد والديناميكية التي تتسم بها البيئة المحيطة بالفرد من حيث تعقيد السلوك وتعدد العوامل المؤثرة فيه.

## الفصل التاسع : اللغة

- تعريف اللغة
- الخصائص العامة للغة
- أنظمة اللغة (النظام الصوتي-النظام الصرفي- النظام النحوي)
- فسيولوجيا الجهاز السمعي
- فسيولجيا جهاز النطق
- الأسس العصبية للكلام
- وظائف اللغة
- نظام الاتصال النموذجي
- نظريات اكتساب اللغة
- ادراك اللغة والكلام
- علاقة الفكر باللغة
- مصاحبات اللغة
- كشف الذات
- المجال الحيوي الشخصي
- نظرية ليفين في المجال الحيوي
- اليات تنظيم المجال المدرك
- الحيز الشخصي
- الاقليمية والحيز الشخصي
- المجال الحيوي ونظرية التناشز المعرفي.

## مفهوم اللغة

لو سالت احد المختصين في علم النفس المعرفي عن تعريف اللغة سيقول أنها نظام من الرموز تستخدم للتواصل بين البشر والإجابة أكيد صحيحة لكنها بطبيعة الحال ناقصة من حيث المفهوم. لأن اللغة هي سلوك معقد وعلم النفس هو علم دراسة السلوك وما ورائه من عمليات عقلية. وبالتالي فان النظر إلى الكلمة لا يكون بمعزل عن إطارها البنائي اللغوي أو محتواها الفكري والسيكولوجي. فالكلمة تنبيه معقد تمتلك صيغا سمعية وبصرية وتخيلية، فنحن نسمع الكلمة ونرى حروفها المكتوبة ونتخيل خصائص تلك الكلمة وما تثيره من انفعالات مركبة فينا. ومن حيث هي استجابة فإنها تتضمن عملية نطق الكلمة وكتابتها لذا فان فهم الكلمة بوصفها تنبيها أو استجابة يرتبط ارتباطا وثيقا بالاستثارة الحسية في القشرة الدماغية التي تتولى عملية الإحساس بالمثير السمعي والانتباه إليه وإدراكه وفهمه ومن ثم توجيه العضلات الخاصة بالنطق أو الكتابة.فالكلمة إذا تنبيه سمعي بصري حركي تخيلي على درجة من التعقيد .فعندما أقول كلمة (بلبل) أتخيل حيوانا ذا خصائص محددة لها علاقة وثيقة بالمعنى الوجداني للسامع.

## تعريف اللغة

لاشك إن عملية تعريف اللغة هي مسالة شائكة نظرا لصعوبة إيجاد تعريف جامع مانع متفق عليه.مع ذلك لابد من ذكر عددمن التعريفات للغة فقد عرفها كرتشلي(Kretishly) بأنها أداة للتعبير عن المشاعر والأفكار وكذلك استقبالها عن طريق الرموز اللفظية.أما جونز(Jones) فقد عرفها بأنها نظام من الرموز الصوتية الافتراضية ،طورت وتم الاتفاق عليها من قبل أعضاء المجتمع الثقافي بوصفها أدوات للتواصل مع الآخرين.في حين وجد فيكوتسكي(Fegotisky) اللغة بأنها أداة مدهشة تسمح لنا بمجال واسع من التعبير.

أما ديوي(Dewy) فقد عدها أداة اتصال وتعبير تحتوي على عدد من الكلمات بينها علاقات تركيبية تساعد على نقل الثقافة والحضارة عبر الأجيال.واصطلح

براون(Brown) على اللغة بأنها نظام من الرموز، تمكن الإنسان من إصدار الرسائل للآخرين، وفهم رسائلهم.وبين مولر(Muller) إن اللغة تتكون من رموز مقطعية، تعبر عن الفكر. في حين بينت اليس(Allis) أن اللغة تمثل مجموعة من الوحدات اللغوية، التي تعمل على وفق قواعد محددة، وعلى مستويات متعددة.وأشار ستيرنبيرك(Sternberg) إلى إن اللغة هي عملية استخدام منظم للكلمات من اجل تحقيق الاتصال بين الناس.

**الخصائص العامة للغة**

على الرغم من تنوع التعريفات المتعلقة باللغة واختلاف أطرها النظرية. تبعا لتنوع آراء الخبراء والمتخصصين بها، فانه بالأمكان الاتفاق على عدد من الخصائص المتعلقة باللغة وعلى النحو الآتي:

1- إنها من أهم وسائل الاتصال بين البشر.

2- تتفرع وسيلة الاتصال إلى نوعين أساسيين هما جانب الاستقبال ويتضمن استقبال التنبيه اللغوي للكلمة وفهمها.وجانب البث أي إنتاج اللغة على وفق قواعد و رموز متفق عليها.

3- اللغة تبادلية بطبيعتها، أي يكون الشخص متكلما مرة ومستمعا مرة أخرى.

4- تعتمد اللغة على التغذية الراجعة، إذ يمكن للمتكلم أن يسمع ما يقوله هو، وقد يغير أو يعدل ما يقوله ليوضح حقيقة ما يريد.

5- اللغة قصدية، أي إن هناك معاني وأفكارا يريد الشخص إرسالها للآخرين.

6- تعبر اللغة عن خبرات الإنسان وتجاربه ورؤيته للعالم المحيط به.

7- اللغة اعتباطية بطبيعتها:أي إن الرموز ليس لها علاقة بالشئ المعني. غير إن ثمة اتفاق جمعي على ربط الرمز بذلك الشئ.

8- تتسم اللغة بالمرونة:إذ نستطيع من خلالها أن نعبر عن أفكارنا الآن وفي الماضي ونحو المستقبل.

9- يمكن تعلم اللغة وتعليمها.

10- اللغة مجردة من عاملي الزمان والمكان كما يمكن أن نتحدث عن أشياء بعيدة في الزمان والمكان.

11- القدرة على المواربة والتدليس:تمنحنا اللغة إمكانية المواربة والتدليس وإعطاء معان أخرى غير المعان المعروفة.

12- الخاصية الانعكاسية للغة:إذ نستطيع أن نتكلم باللغة عن اللغة نفسها كما نفعل الآن.

13- اللغة قابلة للتغير وللتطوير كما يمكن إضافة كلمات جديدة للغة في سياق المستجدات التي تحدث في الوضع الراهن لمستخدميها.وغني عن البيان إن التطور الحضاري أدى إلى ظهور حاجة ماسة للاصطلاح على مسميات جديدة لكل ما اخترعه العقل البشري،

14- تعد اللغة وسيلة للتواصل ونقل الخبرات والتراث الحضاري عبر الزمن.

15- تمثل اللغة واجهة للفكر، وبالتالي يمكن إعطاء صورة تقويمية عن المتحدث من خلال نمط الأفكار المطروحة أثناء الحوارات والمناقشات.

16- تستخدم اللغة في تشخيص بعض الأمراض العصابية، وفي التحليل النفسي للشخصية كما هو الحال في اختبار ساكس لتكملة الجمل.

17- لعل واحدة من أهم طرائق تشخيص الأمراض الذهانية، تلك التي تتعلق باضطراب محتوى الفكر. إذ تظهر لدى الشخص المصاب بالفصام اوالشيزوفرينيا أنماط من العبارات المتسارعة وغير المترابطة يطلق عليها (سلطة الكلام) تستخدم عند الأطباء كمؤشر للإصابة بالشيزوفرينيا.

**أنظمة اللغة:**

يشكل الاهتمام ببناء اللغة وتركيبها عاملا مهما في فهم اللغة وخصوصيتها الحضارية على حد سواء. وقد بين المعنيون إن هناك أربعة أنظمة تكون بمجملها اللغة وهي النظام الصوتي والنظام الصرفي والنظام النحوي والنظام الدلالي. هذه الأنظمة لاتعمل بشكل منفصل، وإنما تشكل كلا متكاملا، يعطي خصوصية للغة التي تشترك فيها المجموعة الحضارية.وان التصنيفات آنفة الذكر ليس لها من الأمر شي سوى لأغراض الدراسة فقط .ولعل من المهم استعراض هذه الأنظمة:

**أولا:النظام الصوتي:**

يهتم النظام الصوتي بدراسة الفونيم(Phoneme) وهو اصغر وحدة صوتية لغوية. ويعرف أيضا بأنه اصغر وحدة من وحدات الكلام، تؤدي إلى فرق في المعنى يمكن أن يدركه السامع أو المتكلم من أعضاء المجتمع اللغوي.فالكلمات نعى/سعى/وعى تختلف في الصوت الذي تبدأ به بالشكل الذي يفضي إلى اختلاف في معنى الكلمة. وتقسم الأصوات اللغوية إلى قسمين هما الأصوات اللغوية المقطعية (التي تظهر في الوحدات اللغوية ذات المقطع الواحد مثل ا/ب/ت/ث) والأصوات اللغوية فوق المقطعية وهي التي- تهمنا الآن – وتظهر في الوحدات اللغوية التي تتعدى المقطع الواحد كالكلمة والجملة.

وعادة ما يتأثر الفونيم بالتنبير(Strees) ويقصد به درجة الشدة النسبية في نطق الحرف، مما يؤدي إلى اختلاف في معنى الكلمة.فكلمة (نعم) لها عدة معان طبقا للشدة النسبية في لفظها. فقد نقول نعم بمعنى الموافقة أو لدى الإجابة على سؤال. ونقول نعم بمعنى تعذر عدم سماع الكلمة وطلب إعادتها من قبل المتحدث. ومن الجدير بالذكر أن التنبير يستخدم مع الكلمات فقط.

**ثانيا: النظام الصرفي:**

يهتم علم الصرف(Morphology) بدراسة جذور الكلمة أو ما يعرف(بالمورفيم (Morpheme) الذي يعرف بأنه الوحدة الصرفية للكلمة. وهي اصغر وحدة لغوية ذات معنى.والفرق بينها وبين الفونيم هو أن المورفيم اصغر وحدة لغوية ذات معنى في حين إن الفونيم اصغر وحدة لغوية غير ذات معنى. وقد قسم العلماء المورفيمات إلى نوعين هما :

1- الوحدات الصرفية الحرة: وهي تلك الوحدات اللغوية التي تملك معنى إذا ما استخدمت لوحدها، بحيث تشكل وحدة مستقلة ذات معنى محدد، مثل كلمة مدرسة، حديقة، عمارة.

2- الوحدات الصرفية المقيدة: وهي تلك الوحدات التي لا تستطيع الوقوف لوحدها لغويا، بل تحتاج لان تلتصق بوحدات صرفية أخرى، أما حرة أو مقيدة توضع أمامها وتسمى عندئذ بالسوابق.

فالسوابق هي وحدات صرفية توضع قبل المورفيم الحر حتى تعطي معنى اضافيا كما في قولنا(استدرج، استدرك، استعمل، استغفل). أو توضع خلفها وتسمى عندئذ باللواحق فهي الوحدات الصرفية التي توضع بعد المورفيم الحر وتعطي معنى إضافيا، كما هو الحال في التثنية والجمع كقولنا (معلمان) الالف والنون هنا مورفيم مقيد لاحق أضيف للمورفيم الحر، أفاد معنى التثنية. و(معلمون) الواو والنون مورفيم مقيد لاحق أضيف للمورفيم الحر، أفاد معنى الجمع.

**ثالثا النظام النحوي:**

ويهتم بدراسة الجملة بوصفها الوحدة الأساسية لفهم السلوك اللغوي.وإذا كان النظام الصوتي يهتم بدراسة الحروف ،والنظام الصرفي يهتم بجذور الكلمة ،فان النظام النحوي يهتم ببناء الجملة.فهي علاقة وثيقة بين الأنظمة الثلاثة، إذ أن الوحدات الصرفية

لا يكتمل معناها إلا في سياق الجملة مثل كلمة ( ولى- وجد- هام -غص) التي تفيد معانى مختلفة في سياق الجملة.

فقد ورد في صورة البقرة قول الحق تبارك وتعالى (قَدْ نَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاء فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنتُمْ فَوَلُّواْ وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ وَإِنَّ الَّذِينَ أُوْتُواْ الْكِتَابَ لَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِن رَّبِّهِمْ وَمَا اللّهُ بِغَافِلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ } البقرة / 144 .وقوله تعال(وَإِذَا تَوَلَّى سَعَى فِي الأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ وَاللّهُ لاَ يُحِبُّ الفَسَادَ } البقرة / 205 . ونقول أيضا(ولى الحاكم من يراه مناسبا لقيادة الجماعة).

وغني عن البيان إن هناك ست صيغ محتملة للجملة العربية مثل حقق المتسابق انجازا

1- حقق المتسابق إنجازا 2- حقق إنجازا المتسابق.

3- المتسابق حقق إنجازا 4- المتسابق إنجازا حقق.

5- إنجازا حقق المتسابق 6- إنجازا المتسابق حقق .

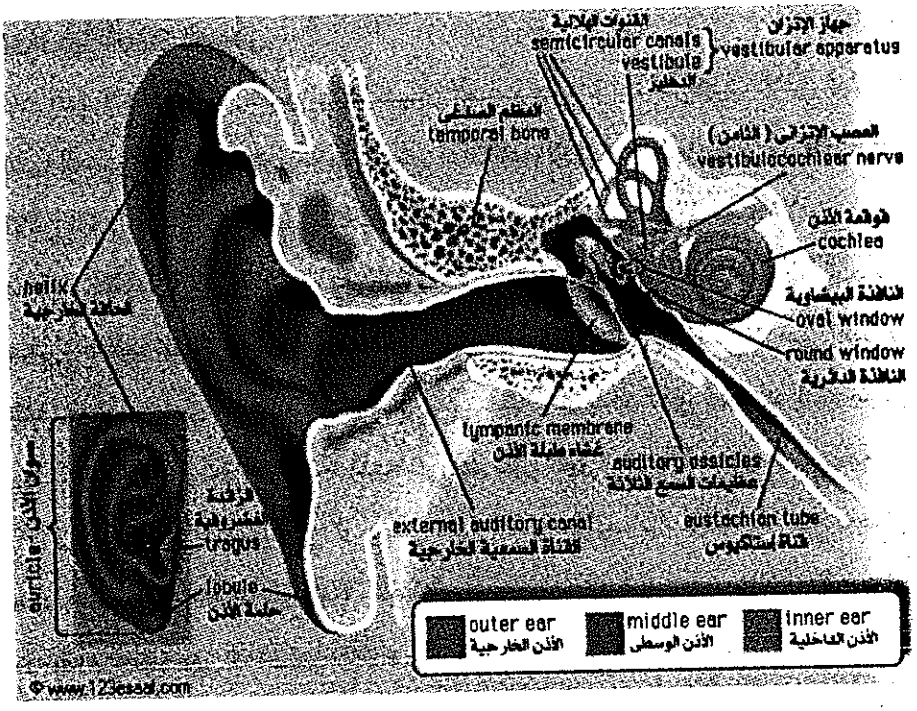
هذه المرونة موجودة في اللغة العربية دون سواها من اللغات.إذ أن هذه الصيغ تفضي إلى معان محددة. ففي الجملتين الأولى والثانية كان التأكيد على التحقيق، أكثر منه على المتسابق. وفي الجملتين الثالثة والرابعة تركز التأكيد على المتسابق أكثر منه على فعل التحقق. أما في الجملتين الخامسة والسادسة فصار التأكيد على الانجاز. أكثر من المتسابق والتحقيق. وإذا كان الفونيم يتأثر بالتنبير- كما ورد سابقا- فان الجملة تتأثر بالتنغيم (Intonation) وهو مدى الارتفاع أو الانخفاض النسبيين في درجة الصوت أو النغمة، إثناء نطق الجملة.إذ يغير التنغيم معنى الجملة. فنقول أنت ذاهب إلى المدرسة، وأنت ذاهب إلى المدرسة؟. الأولى تفيد التأكيد أو الإثبات والثانية تفيد الاستفهام وقد نستخدمها بشكل يراد به الدهشة والاستغراب.ولكل منا تنغيما يتساوق مع المعنى المراد إيصاله للسامع.

## فسيولوجيا الجهاز السمعي

لابد عند الحديث عن فسيولوجيا جهاز السمع من دراسة تركيب الأذن البشرية بوصفها العضو المسؤول عن حاسة السمع. إذ تتألف الأذن من الأجزاء الرئيسة الآتية:

أ ـ الأذن الخارجية: تتكون من الصيوان والزائدة الغضروفية وحلمة الأذن والقناة السمعية، وغشاء رقيق يقع في نهاية القناة يسمى غشاء الطبلة. وتحدث عملية التحسس السمعي، عندما تنتقل الموجات الصوتية من الخارج ( بشكل موجات من الضغط والتخلخل في الهواء). عبر القناة السمعية إلى غشاء الطبلة، الذي يتحرك إثناء مرور الموجة الصوتية بحركة اهتزازية، تشبه إلى حد كبير اهتزازات آلة الطبل الموسيقية.

ب ـ الأذن الوسطى:تتألف الأذن الوسطى من ثلاثة عظيمات متمفصلة مع بعضها البعض هي المطرقة(Malleus) والسندان(Incus) والركابي(Stapes).وتقع تماما خلف غشاء الطبلة من الداخل.وتستمد حركتها من اهتزازات غشاء الطبلة. حيث تؤدي الاهتزازات الحاصلة في الغشاء إلى تحريك العظيمات مع بعضها البعض بحكم الارتباط بينها. تتحدد الوظيفة الأساسية للأذن الوسطى في نقل الموجه الصوتية بوصفها طاقة فيزيائية من الأذن الخارجية إلى الأذن الداخلية. والشكل (1-9) يوضح ذلك.

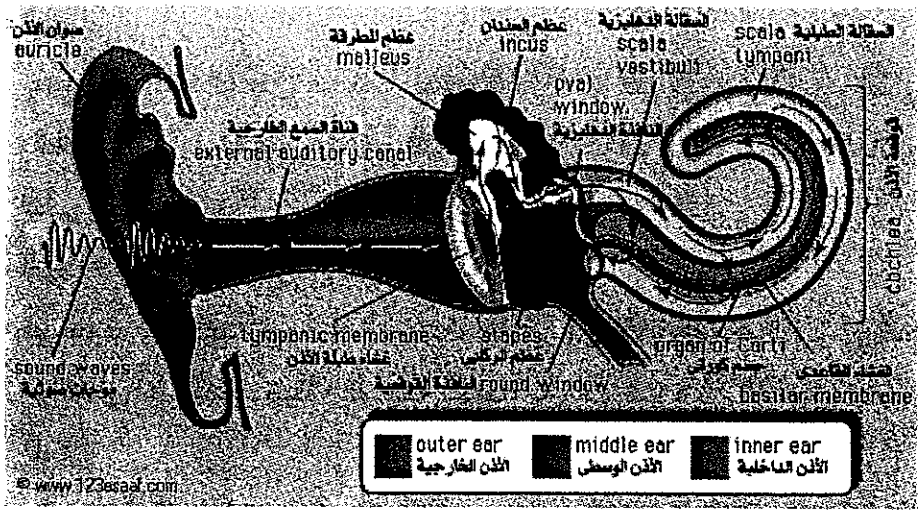



شكل (1-9) يوضح تشريح الأذن البشرية

ت- الأذن الداخلية:

تتكون الأذن الداخلية من القوقعة(Cochlea) وهي عضو معقد يحتوي على السائل القوقعي، الذي يحرك الخلايا العصبية السمعية الموجودة على حافة الغشاء القاعدي داخل القوقعة. إذ تستلم القوقعة الذبذبات الصوتية من خلال حركة العظيمات الثلاث وعند مرور الذبذبات الموجية داخل السائل تتحرك الخلايا العصبية السمعية لتحول الطاقة الفيزيائية إلى طاقة كهروكيميائية، تمر عبر العصب السمعي إلى الدماغ.وتعد الأذن الداخلية من أكثر أجزاء الأذن تعقيدا. وهي مركز حاستي السمع والحاسة المختصة بالتوازن (الحاسة الدهليزية) والتي ترتبط مباشرة بالعصب الثامن المسؤول عن إحداث التوازن في الجسم.

وغالبا ما ينتاب المصابين بالتهاب الأذن الداخلية، دوار شديد يفقدون معه الإحساس بالتوازن. والشكل (9-2) يوضح ذلك.




شكل (9-2) يوضح مواقع الأذن الخارجية والوسطى والداخلية

**فسيولوجيا جهاز النطق:**

في سياق الحديث عن الأسس الفسيولوجية لجهاز النطق، لابد من القول إن الإنسان يمتلك جهاز نطق على درجة عالية من الكفاءة والتطور ويتكون من الأجهزة والأعضاء الآتية:

1- الجهاز التنفسي:

إن الوظيفة الأساسية في الجهاز التنفسي، هي نقل الأوكسجين إلى الدم وطرح ثاني اوكسيد الكاربون إلى خارج الجسم.وهناك وظيفة أخرى هي إحداث الكلام. إذ أن اغلب الأصوات الكلامية، تتحقق إثناء الزفير دون الشهيق. والسبب يكمن في طول فترة الزفير عند الإنسان مقارنة بفترة الشهيق.

2- الحنجرة:

تقع في القصبة الهوائية، وتحتوي على العظم اللامي وهي عظمة تشبه حرف النون العربي. ويوجد في أعلى الحنجرة غضروف رقيق يدعى لسان المزمار تتحدد وظيفته الصوتية في إحداث تغيير في نطق بعض الحركات.

3- البلعوم:

يمتد من قاعدة الحنجرة صعودا. يضم ثلاثة أقسام هي البلعوم الانفي والفمي والحنجري. الأول له دور مهم في نطق بعض الأصوات كالميم والنون ويختص الثاني والثالث من خلال تغيير اتساعهما في نطق بعض الحركات.

4- التجويفات الأنفية:

هي جيوب أو فراغات في عظم الجمجمة، لها دور في تكوين الرنين الصوتي. كما إنها تعطي لكل شخص صفاته الصوتية الخاصة به.والتي تميزه عن الآخرين.

5- اللسان:

ويقع داخل الفم. وله دور كبير في تغيير تجويف الفم، من خلال مجموعة من الحركات، التي تؤثر في مرور تيار الهواء داخله، وبالتالي في عملية النطق والكلام.

6- الفك الأسفل:

تؤثر حركة الفك الأسفل بشكل مباشر في نطق بعض الأصوات.مثل حرف الزاء وبعض الحركات الأخرى.

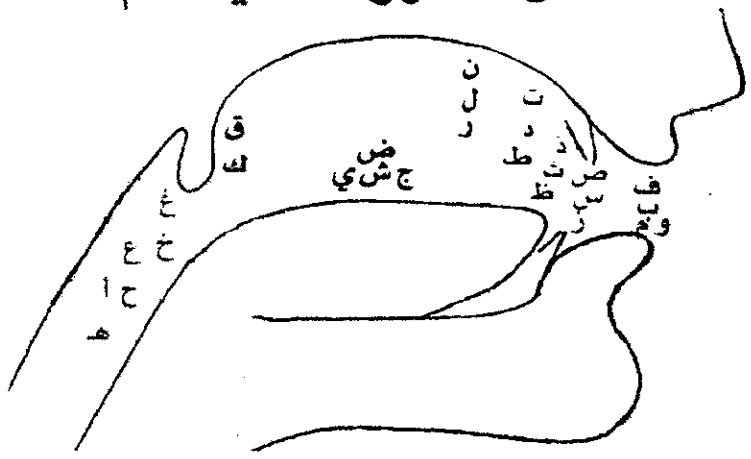
7- الأسنان:

لها دور في نطق بعض الأصوات الصامتة والصائتة.

8- الشفتان:

يؤدي تغيير وضع الشفتين إلى ظهور أصوات معينة. فعندما تقترب الشفة من الشفة يظهر حرف الفاء. وإذا ما ابتعدتا قليلا مع استدارة محددة، يمكن نطق حرف الواو. ويظهر حرف الألف عندما تبتعد الشفتان كما في كلمة دار. والشكل (3-9) يوضح ذلك.

# أماكن الحروف في الفم




شكل (3-9) يوضح مخارج الحروف عند الإنسان

**الأسس العصبية للكلام:**

لا يمكن تحديد منطقة محددة مسؤولة عن النطق والكلام في دماغ الإنسان. غير إن الدراسات الحديثة، أشرت بعض المناطق التي يعتقد إن لها دورا مهما في اللغة.إن نظرة طبوغرافية لنصفي الدماغ (راجع موضوع السيادة النصفية للدماغ في الفصل الأول) يشير إلى إن هناك منطقتين رئيسيتين لهما صلة مباشرة باللغة هما:

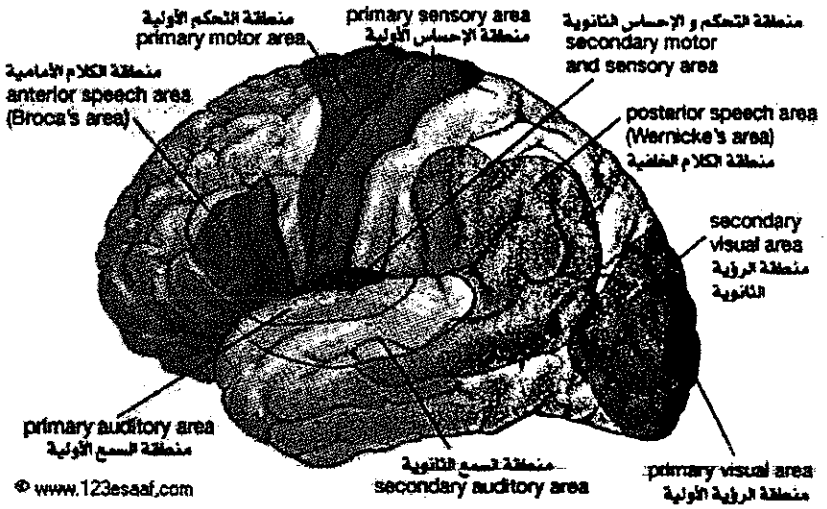
1- المنطقة الحركية:

وهي المنطقة المحاذية لأخدود رولاندو(Rolando ) فوق الأذن اليسرى.وتتحدد وظيفتها في السيطرة على الفعاليات والوظائف الحركية في الجسم عموما والسيطرة على الفعاليات والوظائف الحركية اللغوية خصوصا.وهذه المنطقة موجودة في كل نصف من نصفي الدماغ. فإذا ما حصل أي ضرر في احد النصفين يتولى الأخر في النصف المقابل القيام بتلك الفعاليات بدلا عنه.

2- المناطق الرابطة:

وتتضمن منطقة الكلام الأمامية(Anterior Speech Area) منطقة بروكا(Broca) ومنطقة الكلام الخلفية(Posterior Speech Area)منطقة فرنكة(Verneke) نسبة إلى مكتشفيهما.يعتقد إن لهما دورا مهما في القدرة على الكلام وفهم اللغة.وقد بينت الدراسات إن التلف أو الضرر الذي يصيب منطقة بروكا، يؤدي إلى صعوبة ربط نطق الكلمات فضلا عن الفشل في تكوين جملة لغوية ذات صياغات قواعدية صحيحة.

أما الضرر الذي يصيب منطقة فرنكة، فانه يؤدي إلى صعوبة فهم اللغة المنطوقة وصعوبة تذكر الكلمات المناسبة فضلا عن حصول عملية تحوير في نطق الكلمات.والشكل (4-9) يوضح ذلك.




شكل (4-9) يوضح المناطق المسؤلة عن النطق والكلام في الدماغ

وظائف اللغة:

لا تعد اللغة الوسيلة الوحيدة للتواصل بين الناس. فهناك أنظمة الإشارة غير اللفظية، التي تتضمن حركات الجسم وإيماءاته وتعبيرات الوجه المرتبطة بإنفعالات الفرح والحزن والدهشة والخوف والاشمئزاز وغيرها، فضلا عن حركات الرأس واليدين وغيرها. مع ذلك يمكن أن نحدد أهم وظائف اللغة كما حددها هاليداي(Halliday) وعلى النحو الآتي:

1- الوظيفة النفعية للغة (Instrumental Function): فاللغة تسمح لمستخدميها، بإشباع حاجاتهم والتعبير عن رغباتهم، وتحديد ما يريدونه وما لا يريدونه من أشياء في البيئة المحيطة.

2- الوظيفة التنظيمية(Regulatory Function): يستطيع الفرد من خلال اللغة، أن يتحكم في سلوك الآخرين، من خلال الطلب بتنفيذ بعض الأوامر أو النهي عن فعل عمل ما.

وعادة ما تكون وظيفة الفعل مصاحبة للوظيفة التنظيمية فعندما ينطق القاضي بالحكم، يكتسب هذا الحكم صفة الفعل، ومثله عند حصول حالات الزواج أو عندما يلفظ الزوج بكلمة أنت طالق لزوجته.كما تؤدي الإشارات أو اللافتات المقروءة أو المسموعة ذات الفعل التنظيمي للغة.

3- الوظيفة التفاعلية(Interaction Function): تستخدم اللغة للتفاعل مع الآخرين، في سياق العلاقة المتبادلة بين الإنسان وأقرانه من مجموعة البشر.وتهدف هذه الوظيفة إلى إظهار الاحترام المتبادل والولاء للآخرين والتأدب معهم.

4- الوظيفة الشخصية(Personal Function): يستطيع الفرد من خلال اللغة، أن يعبر عن رؤاه الفريدة، ومشاعره، واتجاهاته نحو موضوعات كثيرة.وبالتالي يتمكن من إثبات هويته وكيانه الشخصي، ويقدم أفكاره للآخرين.ويرى البعض أن الوظيفة الرئيسة للغة، هي نقل الخبرة الإنسانية، والتعبير عن الفكر واكتساب المعرفة، وعلى هذا، فاللغة

ضرورة حتمية لتقدم الثقافة والعلم لان الألفاظ حصون الفكر، ولا وجود للفكر من دون اللغة. وفي هذا السياق حدد جيفونز(Jevones) هذه الوظيفة العقلية التي تؤديها اللغة بأنها تخدم ثلاث وظائف هي:

أ- إنها وسيلة للتفاهم مع الآخرين.

ب- إنها أداة تساعد على التفكير.

ت-إنها أداة لتسجيل الأفكار والرجوع إليها.

5- الوظيفة الاستكشافية (Heuristic Function): يستخدم الفرد اللغة كوسيلة لاستكشاف البيئة المحيطة به. ويطلق البعض عليها اسم الوظيفة الاستفهامية، بمعنى أن الفرد يسال عن الجوانب التي لا يعرفها في بيئته، حتى يستكمل النقص في معلوماته عنها.

6- الوظيفة التخيلية(Imaginative Function): تسمح اللغة للفرد من الهروب من الواقع، عن طريق وسيلة من صنعه.تتمثل في القصائد والأشعار وسائر الفنون الإبداعية التي تسمح له في التعبير عن خلجاته وانفعالاته وتوجهاته القيمية والتفضيلية.

7- الوظيفة الإخبارية(Information Function): من خلال اللغة يتمكن الفرد من نقل معلومات جديدة، إلى أقرانه وأصدقائه، كما يمكن أن ينقل هذه المعلومات، إلى الأجيال المقبلة. ويمكن أن تمتد هذه الوظيفة، لتصبح ذات صفة تأثيرية واقناعية.وهو ما يهم العاملين في ميدان الإعلام الذين يتفننون في استخدام اللغة، كأداة ذات بعد إقناعي وتأثيري في الرأي العام حول كل الموضوعات المهمة.من خلال استخدام الكلمات المحملة بشحنات وصور انفعالية عالية.

8- الوظيفة الرمزية (Symbolic Function): تسمح اللغة باستخدامها بطريقة رمزية، للدلالة على الموجودات في العالم الخارجي والداخلي للفرد. وغني عن البيان إن لكل مجتمع رموزا لغوية اصطلاحية، تفهم ضمن النسق القيمي للمجموعة اللغوية دون غيرها.وفي هذا السياق ينبغي أن نميز بين الرمز الشخصي والرمز الدلالي . فالرمز

الدلالي يمثل تنبها يستدعي استجابات متشابهة من أكثر من شخص.أما الرمز الشخصي فهو الأخر تنبيه لكنه لا يستدعي استجابات متشابهة بين الناس، لأنه يرتبط أساسا بخبراتهم الشخصية وانفعالاتهم وعواطفهم فالرمز السار لشخص ما قد لا يكون سارا لشخص آخر.

**نظام الاتصال النموذجي**

إن الاتصال بين الناس سواءا أكان لغويا أم غير لغوي، يعني انتقال المعلومات من مكان إلى آخر.وعندما يحدث الاتصال نقول إن الأجزاء المكونة له، تشكل نظاما للتواصل. وبالرغم من إن السمات الرئيسة لتلك الأجزاء، قد تتباين من نظام إلى آخر.فان هناك وظائف عامة لابد من أدائها إذا أريد للتواصل النجاح. وعليه يمكن تحديد مخطط نموذجي للاتصال والذي يجب أن يتكون من (المصدر - المرسل- الوسيلة او القناة - المستقبل- المرمى). ولكي يحصل الاتصال النموذجي يجب أن يكون المصدر متميزا عن المرمى، زمانيا أو مكانيا أو كلاهما، ولابد من وجود قناة مناسبة لنقل الرسالة.

فضلا عن أهمية وجود مرسل تقع على عاتقه عملية الترميز، ومستقبل يقوم باستلام الرسالة، وحل رموزها قبل أن يرسلها إلى المرمى. هذه الأجزاء الخمسة هي التي تكون نظام الاتصال النموذجي.إذ يؤلف المصدر الرسالة ويقوم المرسل بتحويلها إلى طاقة فيزيائية تحمل معاني ودلالات تنتقل عبر القناة كيما يقوم المستقبل بحل رموزها وإرسالها إلى المرمى. ففي التلفاز مثلا يقوم المصدر بتكوين الرسالة لتنتقل إلى المرسل الذي يحولها إلى رموز تنتقل بشكل طاقة فيزيائية عبر القناة إلى المستقبل الذي يقوم بفك الرموز وإرسالها إلى المرمى.

وفي هذا السياق عزيزي القارئ أكون أنا المصدر وأنت المرمى والورقة القناة والكتابة والقراءة هما الترميز وفك الرموز. ويعتمد نظام التواصل النموذجي على عنصرين مهمين هما الدوي (التشويش) والتغذية الراجعة.إذ يتأثر نظام الاتصال بشكل

مباشر بالتشويش، وكلما زاد التشويش قل فهم الرسالة. وبالتالي قلت فعالية نظام الاتصال، والعكس صحيح. أما التغذية المرتدة فتعمل على ديمومة عملية التفاعل أو حالة الاتصال من خلال الإشارات المتبادلة بين المصدر والمرمى.وتؤدي هذه الإشارات دورا مهما في استمرار عملية الاتصال أو اختصارها وربما قطعها.

**نظريات اكتساب اللغة:**

لعل موضوع اكتساب اللغة من أكثر الموضوعات التي اهتم بها علماء نفس اللغة.بسبب كم التساؤلات والاستفسارات المدهشة التي أثيرت بشأنها. فلم يجدوا إجابة وافية وشافية عن الطرق التي يكتسب بها الطفل لغته. بقواعدها وتراكيبها اللغوية فخلال السنوات الخمس الأولى من العمر. يكتسب الطفل لغته من خلال التعرض للغة في سياق عملية التنشئة الاجتماعية. إذ يؤدي سماع الطفل للغة إلى تعلمها حتى لو لم يمارس الطفل عملية الكلام.لكن المؤشرات تشير إلى إن التحدث مع الطفل يسرع من عملية اكتسابه للغة.

وعادة ما ينصح المختصون الآباء بالحديث مع الطفل لأنه يسرع من عملية التعلم لديه.وتقدم المدارس المعاصرة وجهات نظر خاصة بشان عملية اكتساب اللغة وعلى النحو الآتي:

**1- النظرية السلوكية:**

ترى هذه النظرية إن اللغة سلوك يمكن أن يتم محاكاته أو تقليده كأي نوع آخر من السلوك. وان الطفل يكتسب مفرداته اللغوية من خلال عملية التعلم بنوعية الشرطي والإجرائي.وهي نظرية بيئية بحتة يؤدي فيها التعزيز دورا مركزيا في التعلم.

إذ تؤكد نظرية التعلم الشرطي أن الطفل يتعلم مفردات لغته من خلال عملية الاقتران الشرطي. التي تشير إلى إن المثير الشرطي غير الطبيعي (الكلمة ) يمكن أن تستدعي نفس الاستجابة الطبيعية حتى في غياب المثير الطبيعي. فعلى سبيل المثال كلمة عصير الليمون مثير شرطي يمكن أن تستدعي لديك عزيزي القارئ الكريم استجابة طبيعية هي

سيلان اللعاب بدون وجود المثير الطبيعي (شرب عصير الليمون).ومثله كلمة الأسد يمكن أن تستدعي استجابة طبيعية هي الخوف حتى في غياب المثير الطبيعي وجود الأسد.

وعادة ما يحدث الاقتران الشرطي في اللحظة التي تسبق أو يقترن المثير الطبيعي مع المثير الشرطي.لكنه لا يحدث إطلاقا عندما يلي المثير الشرطي المثير الطبيعي. ويمكنك عزيزي القارئ الكريم أن تجد تفصيلات أكثر عن الموضوع عند إطلاعك على نظرية التعلم الشرطي لبافلوف.

أما نظرية التعلم الإجرائي فإنها تؤكد إن تعلم اللغة ينشا من خلال سلسلة الاثابات والعقوبات التي يخبرها الطفل في البيئة. فقد يقدم الطفل استجابة متبدية (أي جديدة وغير متعلمة سابقا ) يمكن أن يثاب عليها وبالتالي يتم تكرارها. لان الاستجابة الجديدة تبعها مثير معزز لها. وتؤكد أيضا إن نشوء اللغة يبدأ من عملية المناغاة حين يقوم الطفل بإخراج اصوات عشوائية جديدة. تقوم ألام أو من ينوب عنها بتعزيز تلك الاستجابات، التي لا تلبث أن تتكرر عند الطفل. لتكتسب لاحقا صيغتها الدلالية الخاصة به.وكلما زادت عملية التعزيز زادت ذخيرة الطفل اللغوية.

إن النقد الموجه إلى كلا النظريتين هو أنها لم تقدم دليلا واضحا وتفسيرا منطقيا للكيفية التي يمكن للطفل أن يكتسب الكلمات التجريدية وكذلك لم تقدم تفسيرا لكيفية تكوين الطفل للجملة بمضامينها ودلالاتها اللغوية العامة والخاصة.

**2- نظرية المحاكاة:**

ترى هذه النظرية إن اللغة يتم تعلمها من خلال النمذجة والمحاكاة.إذ يشير ألبرت بندورا الى إن الطفل يبدأ بمحاكاة أصوات الكبار وتقليدها، بعد أن يستمع لأحاديثهم. وهو يمتلك القدرة على خزن الصوت ومدلولاته الانفعالية. وتؤكد النظرية إن وجود النموذج اللغوي عند الطفل، يزيد من تطور مفرداته اللغوية كما ونوعا.وان الأطفال الذين يحاطون بخبرات مبكرة تتطور لديهم اللغة بشكل أسرع من أقرانهم

المحرومين.وهي أيضا نظرية بيئية صرفة. ولا تستطيع الصمود أمام العديد من التساؤلات التي تشكل جملة من الحقائق.فهي لا تفسر أسباب المحاكاة (لماذا يحاكي الطفل أمه أو أباه) ولا تشير إلى الآليات النفسية والبايولوجية التي تعمل على اكتساب اللغة من خلال هذه المحاكاة. كما إنها لم تقدم تفسيرا عن سبب قيام الطفل بتكوين جملة جديدة تختلف عن الجملة التي تقال أمامه.

**3- النظرية التوليدية:**

رفض العالم نعوم تشومسكي التفسيرات السلوكية في تفسير نشوء اللغة عند الطفل. وعدها تفسيرات بدائية وبسيطة، معتقدا إن لغة الأطفال ليست انعكاسا مباشرا لمحيطهم البيئي، وقد لا تعبر عن مفرداتها. خصوصا عندما يكون نموذج المحاكاة غير مهتم بتصحيح أخطاء اللغة عند الطفل. ويعتقد تشومسكي إن اللغة قدرة فطرية، يشترك بها جميع أعضاء الجنس البشري، وان العوامل البيولوجية التكوينية في الدماغ وخصوصا المنطقة اللغوية في النصف الأيسر، لها دورمهم في اكتساب اللغة عند الطفل.وان الأطفال قادرون على تعلم اللغة بشكل تلقائي، بصرف النظر عن مستوى ذكائهم واختلاف أو اختلاط البيئة اللغوية المعاشة.

وما عملية المناغاة التي يقوم بها الطفل، إلا مثال على ذلك. وطبقا لتشومسكي فان هذه القدرة الفطرية تساعد الطفل على تحليل اللغة، التي يتعرض لها، تحليلا يساعد في تعلم قواعد لغوية بالغة التعقيد بسرعة قياسية. وبكلمة أخرى إن الطفل يمتلك ميلا وراثيا لاكتساب اللغة، من خلال تحليل البيانات اللغوية التي يتسلمها من البيئة، ويكون بشأنها فرضيات، وقواعد جاهزة، يبني من خلالها صيغه التركيبية للغة.فهو ينصت إلى البيئة، ثم يوظف قدرته في تشكيل أصناف قواعدية ملائمة، تساعده في نطق جمل جديدة، لم ينطقها احد من قبل أمامه. هذه الإمكانية يفسرها البعض، إن الطفل يمتلك محللا لغويا موروثا يساعد في تعلم اللغة.

4- النظرية المعرفية:

تتفق هذه النظرية في جوهرها، مع النظرية التوليدية إلى حد بعيد. لكنها تشير إلى إن الطفل يمتلك المؤهلات البيولوجية والتشريحية والعقلية لاكتساب اللغة.ويعد بياجيه رائد هذا التوجه، اذ يرى إن النظريات السابقة، لم يقدم تفسيرا كافيا لاكتساب اللغة عند الطفل.بوصفها عملية إبداعية تسمح بظهور تراكيب جديدة، غاية في الدقة والتعقيد والتجريد.وان البناء المعرفي له، يسمح بتعلم مفاهيم قبل لغوية. تتعلق بالأوزان والحجوم والتصنيف ألمفاهيمي للأشياء المدركة في البيئة.وان الطفل انتقائي لنمط المفردات المدركة.

إذ أن جهاز معالجة المعلومات يقوم بترتيب وتنظيم وتصنيف هذه المفردات. على وفق نظام من المخططات العقلية تسمح بتكوين قواعد جاهزة للاستخدام، قبل أن تنشا لديه المفردات اللغوية، وقبل نطقها. وعادة ما نرى الطفل يعالج الأشياء، قبل أن يستخدم اللغة. كما هو الحال عندما يتعامل مع الدمى واللعب. وبالتالي فهو يفكر قبل أن يتحدث. وفي هذا الصدد تشير ( شتيرن ) إلى أن الطفل في سن العام والنصف إلى العامين يتمتع بفهم العلاقة بين الرمز والمعنى. وبإدراك الوظيفة الرمزية للغة، وبالوعي بمعنى اللغة وأخيراً الوعي بوجود قاعدة عامة أو فكرة عامة وأن اكتشاف الطفل للوظيفة الرمزية للكلام يمثل بالفعل عملية تفكيرية بكل ما يحمله ذلك من معنى.

وإذا كان لابد من وجهة نظر توفيقية، في هذا الموضوع فلابد من القول إن اكتساب اللغة يرتبط ارتباطا وثيقا بالنمو العقلي عند الطفل. وهذا النمو يعد مهما جدا في اكتساب اللغة، ويمكن القول إن النظرية السلوكية يمكن أن تفسير كيفية اكتساب الطفل لمفرداته اللغوية.أما النظرية المعرفية فهي أكثر إمكانية في تفسير الكيفية التي يكتسب من خلالها الطفل عمليات النحو والصرف.

**إدراك اللغة والكلام:**

يرى (فوس) إن اللغة هي قالب الفكر ووعائه ونتيجة للعلاقة الوثيقة بين اللغة والفكر، ظهر علم نفس اللغة، الذي يدرس بناء اللغة وتطورها. فضلا عن تأثيرها في السلوك بوصفه استجابة عقلية ناتجة من فعاليات أخرى سابقة. كالإحساس والانتباه والإدراك والتحليل والترميز. ولهذا فان علم نفس اللغة الحديث يتوجه توجها معرفيا في دراسة اللغة من خلال التعرف على:

1- الكيفية التي يدرك بها الإنسان بيئته اللغوية.

2- الطريقة التي يخزن بها المعلومات والرموز والإشارات اللغوية.

3- الكيفية التي ينظم بها ردود أفعاله السلوكية واللغوية نحو المواقف المختلفة في البيئة.

4- الكيفية التي ينظم بها الكلمات والدلالات والمعاني، كيما تكون فاعلة ومؤثرة في وسطها البيئي والاجتماعي.

وحتى تتحقق الأسس آنفة الذكر، لا بد أن تتوافر فعاليات فكرية عقلية، تتساوق مع جوهرها اللغوي. فللكلمة مصطلح لغوي ينبغي أن يكون له مدلول فكري، يختلف من بيئة لأخرى، ومن حضارة لحضارة ثانية. ويتحقق كل ذلك من خلال عملية معالجة المعلومات على وفق الفعاليات الآتية:

1- الترميز(Encoding): تصبح البيئة متفاضلة للشخص، إذا ما توفرت له قواعد ترميزية مناسبة لمثيراتها. فالانسان منذ الخليقة طور وسائله الترميزية اللغوية.واستطاع من خلالها بناء كل السفر الحضاري الذي بقيت آثاره إلى اللحظة الراهنة.

2- التخزين( Storage): من خلال التخزين أدركت الأجيال إن القواعد الترميزية اللغوية المتوارثة، تساعد على تجنب الخطأ. فقد تعلم الإنسان مواطن الخوف والخطر والرعب والفرح والسرور وغيرها، ليس بالخبرة المباشرة فقط، وإنما من خلال المخزون الفكري والثقافي والحضاري المتوارث.

3- الاستعادة(Retrieval): يستطيع الإنسان أن يستعيد ذات الحالة الشعورية برموزها وإشاراتها، ليتفاعل مع ما يستجد من أحداث جديدة في البيئة. والاستعادة تعني هنا استحضار الخبرات الماضية، بكل ما تحمله من انفعالات ومشاعر وأحاسيس وعواطف، سبق وان مر بها الفرد.وبموجب أنموذج ديفيد لمعالجة المعلومات (راجع الفصل الأول) فان عملية إدراك اللغة تبدأ من خلال استقبال الترددات السمعية من البيئة الخارجية. ثم تتم عملية الانتباه إليها وادركها ومعالجة الرموز السمعية وتوظيفها للاستفادة منها لاحقا.

**علاقة الفكر باللغة**

تعتبر اللغة أساس الحضارة البشرية، وتمثل الوسيلة الرئيسة التي تتواصل بها الأجيال، وعن طريقها تنتقل الخبرات والمعارف والمنجزات الحضارية بمختلف صورها وأشكالها لتسهم في البناء الفكري والحضاري للأجيال اللاحقة. ويتمثل المظهر العقلي للغة في كونها أداة اصطنعها العقل، فهي مجموعة من الرموز تمثل المعاني المختلفة، والعقل يستخدم هذه الرموز أدوات للتفكير، لأنها أكثر مطاوعة عند التعبير عن المعاني والدلالات المختلفة.

ولهذا يمكن القول إن الفرد الذي لا يكتسب رموز عقلية كافية. ربما يصبح متخلفا أو فقيرا في التعبير عن أفكاره وأحاسيسه، وكلما ازدادت الذخيرة اللغوية زادت قدرته على اختزان الخبرات والتعبير عنها في الماضي والحاضر والمستقبل.

وإذا أردنا أن ندرس الفكر والنتاج الفكري، علينا أن ندرس اللغة وإذا أردنا أن ندرس اللغة، يجب ان نعي عملها في المجتمع، ذلك إن طبيعة اللغة وجوهرها لا يمكن أن تفهم بوضوح إلا من خلال الدور الذي تؤديه في حياة الإنسان والجماعة.

وإذ يؤكد علماء النفس المعرفيون إن وظيفة اللغة الرئيسية هي نقل الخبرات الإنسانية والتعبير عن الفكر واكتشاف المعرفة. فأنهم يرون إن الألفاظ هي حصون الفكر. ولا وجود للفكر من دون لغة. وان الكلمة أداة للتفكير في المعنى الذي تعبر عنه. نحن لا

نستطيع أن نفكر في شيء لا تسمح به كفاءتنا اللغوية، ولا يمكننا أن نتكلم عن شيء لا نستطيع التفكير فيه، كما إننا محكومون إلى مدى معين في أفكارنا وأفعالنا باللغة التي نعرفها، والدليل على وجود مثل هذه العلاقة الوثيقة بين اللغة والتفكير بقولنا أحياناً: ( أنا أعرف ما أعنيه ولكني لا أعرف كيف أشرحه ) ويوحي ذلك القول أنه في بعض الحالات يمكن أن يكون التفكير مستقلاً عن اللغة.

وعلى الرغم من إن علماء نفس اللغة يتفقون على وجود علاقة قوية بين الفكر واللغة إلا أنهم يختلفون في طبيعة هذه العلاقة.هل إن اللغة أداة لإنتاج الأصوات أو الألفاظ أم هي أداة لتوليد الأفكار؟ وهنا يكمن جوهر الخلاف حيث يثار السؤال الأتي:هل إن الفكر يؤثر في اللغة أم إن اللغة تؤثر في الفكر؟

لقد تمخض عن هذا الخلاف ثلاثة اتجاهات رئيسية أولها يرى إن الفكر يؤثر في اللغة.فالتفكير عملية عقلية سابقة للغة، ينحصر دورها في التعبير عنه. ولك أن تتصور عزيزي القارئ ما يقدمه فكر العالم من كلمات وعبارات ومعاني ودلالات، مقارنة بفكر شخص آخر لا يقرا ولا يكتب. وقد أشار كورزبسكي إلى إن طريقة التفكير في المجتمعات هي التي تحدد أساليب تراكيبهم اللغوية.أما دي سوسير فقد عد اللغة بأنها مجموعة من العلامات تعبر عن الأفكار. في حين اكد بياجيه ( Piaget ) أن الارتقاء والنمو اللغوي يلي الارتقاء المعرفي وان نمط التفكير ينعكس على لغة الطفل، من خلال تفاعل الطفل مع الأشياء والناس في بيئته.

إذ يحتاج الطفل إلى أن يتعلم كيف يفهم المعنى، وكيف يوظف المعلومات لجعل الجملة ذات معنى محدد مرتبط بطبيعة الحاجة الآنية.كما يحتاج الطفل لكي يتعلم إن معنى الكلمة الواحدة يمكن أن يوظف للإشارة إلى أشياء عدة. يحدث هذا في مرحلة (الكلمة – الجملة)، إذ يعبر الطفل من خلال كلمة محددة إلى جملة تشير إلى حاجة محددة بالنسبة له. فقد يهتم بمعنى كلمة واحدة للإشارة إلى عدة أشياء بينها تشابه ما. ثم يتطور نمط توظيف الكلمات بعد ذلك، وفي فترة لاحقة يتعلم الطفل إن كلمة أخرى تمثل

شيئا محددا بعينه. وهي إشارة إلى الانتقال من حالة التعميم (الكلمة- الجملة) إلى حالة التخصيص الكلمة تعني شيئا محددا. ويتبع ذلك تعلم مفاهيم جديدة في اللغة تتعلق بمفهوم المطابقة والتضاد والتمثل والعلاقة الخطية بين المعاني. ولا يكتسب الطفل معاني الكلمات إلا إذا تكونت لديه المفاهيم التي ترتبط بها هذه الكلمات.

أما الاتجاه الثاني فيرى إن اللغة تؤثر في الفكر. فاللغة لا تتشكل من فراغ، وإنما من نشاط عقلي وهي ليست أداة لإعادة الأفكار السابقة فقط، إنما هي أداة لبرمجة الأفكار وإعادة تشكيلها في أنساق وإبداعات جديدة، ووحدات فاعلة، تكتسب صفة الفعل السلوكي والنشاط الحركي.ولهذا يعتقد أنصار هذا الاتجاه إن اللغات المتباينة تعطي مدركات متباينة وتصورات مختلفة. وتجعل مجتمعا ما يتصرف ويفكر بالطريقة التي توحي بها اللغة له.فاللغة هي مرآة الفكر، تعكس من خلال خصائصها وتطورها وأساليبها وأنساقها مدى تطور التفكير لدى المجتمعات.

في حين يؤكد اصحاب الاتجاه الثالث أن العلاقة بين التفكير واللغة هي علاقة متبادلة من حيث التأثير والتأثر، فكل منهما يؤثر في الآخر، ويتأثر به. نحن لا نستطيع أن نتكلم بما لا نقدر أن نفكر فيه، ولا نستطيع أن نفكر بعيدا عن قدراتنا اللغوية. ويرى علماء النفس الروس أن اللغة والتفكير مرتبطان تماماً بالطفولة. ولكن مع الارتقاء يصبح تفكير الراشدين متحرراً من اللغة بطريقة ما. بتحرره في الأقل من استجابات الكلام الصريحة والضمنية.

وقد بين واطسون (Watson) مؤسس السلوكية القديمة أن التفكير هو اللغة. وبناء على ذلك، فان التفكير عبارة عن تداول الكلمات في الذهن أو أن التفكير عبارة عن عادات حركية في الحنجرة أو هو حديث داخلي يظهر في الحركات قبل الصوتية لأعضاء الكلام، أي أن التفكير كلام ضمني، وربما يكون ذلك احد الأسباب التي قادت المدرسة السلوكية في مراحلها المبكرة إلى رفض التسليم بوجود أي متغيرات وسيطة بين المنبهات والاستجابات.اما العالم سيشنوف (Sechenov) الذي يعد

احد رواد الفسيولوجيا الروسية ومعلم بافلوف ،فقد أشـــار عـام ( 1863 )إلـــى أنـــه ( عندما يفكر الطفل فهو يتكلم في الوقت نفسه ، فالتفكير الذي يحدث في سن الخامسة ينتقل بوساطـة الكلمـات ، وبالتأكيـد مـن خـلال حركـات اللسـان والشفـاه، وهـو مـا يصـدق أيضـاً بالنسبـة لتفكيـر الراشديـن ).

**مصاحبات اللغة:**

لو طلب منك عزيزي القارئ الكريم أن تصف مشاهداتك لحوار بين شخصين عن بعد، ربما ستذكر المشاهدات ألآتية:

1- هناك حوار متبادل، يدل على وجود نوع من التفاعل الاجتماعي بينهما.

2- هناك نوع من التقابل بالجسم بين الطرفين إثناء الحوار.

3- يفضي هذا التفاعل، نوع من كشف الذات (Self-Disclosure ) بين الطرفين، يرتبط ارتباطا طرديا بقوة العلاقة بينهما.

4- يصاحب الحوار حركات باليدين تعبر عن إشارات معينة.

5- هناك ايماءات وتعبيرات بالوجه تتراوح بين الابتسام والدهشة والتعجب والخوف والحزن والغضب والسعادة وغيرها.

6- هناك إشارات بالجسم من قبيل هز الكتف للتعبير عن عدم المبالاة وهز الرأس للتعبير عن الرفض أو عدم الموافقة.

7- هناك نوع من التلاقي بالنظر احدهما نحو الآخر.

8- يصاحب الحوار نوع من التنبير في نطق الكلمة ونوع من التنغيم في نطق الجملة لكل منهما غاية خاصة اثناء الحوار.

9- هناك نوع من التعبير عن العواطف والانفعالات من قبيل الاحتضان أو مسك اليد أو تقبيل اليد أو الوجه وغيرها.

10- هناك موقف بدني يعبر عنه بالمسافة.يبتعد أو يقترب حسب طبيعة العلاقة بين الطرفين وحسب جنس المتحدثين.

11- يقدم الطرفان أحدهما للآخر، إثناء الحوار نوعا من أنواع التغذية الراجعة، التي تعبر عن الرغبة في قطع الحوار أو استمراره. فإذا كان الحوار ممتعا لهما يقدم السامع للمتحدث، إشارات تعبر عن القبول والرغبة في الاستمرار من قبيل هز الرأس إلى الأعلى والأسفل أو نطق كلمات تعبر عن الرضى والتفهم.وإذا كان الحوار عكس ذلك يقدم السامع إشارات أخرى تعبر عن الرغبة في إنهاء الحوار أو.وقد يعمد إلى قطع الحوار والحديث عن موضوع آخر غير ذات صلة، كنوع من التعبير عن الرغبة في إنهاء الحديث بخصوص الموضوع غير المرغوب.

يسمي المختصون بعلم نفس اللغة هذه المشاهدات آنفة الذكر بمصاحبات اللغة.التي يمكن أن نعرفها بأنها مجموعة الفعاليات السلوكية اللغوية والتعبيرية التي تحدث إثناء التفاعل اللغوي.وفي هذا الفصل سنتطرق إلى فعاليتين احداهما تعبيرية هي كشف ألذات وأخرى غير تعبيرية هي المجال الحيوي الشخصي.

**كشف ألذات:**

يعد جورارد (Jourard) أول من صاغ نظرية كشف ألذات، معتمدا على بعض الأفكار التي قدمها كورت ليفين(KurtLewin)عام 1948بخصوص دور وأهمية العملية التبادلية(Reciprocity) في تقديم المعلومات، وكشف ألذات في العلاقات الاجتماعية. حيث وجد أن الاميركان كانوا أكثر صراحة من الألمان في محادثاتهم. وأكثر كشفا عن ذواتهم أثناء التفاعل الاجتماعي. وتسمى العملية التي يقوم من خلالها احد الأشخاص بتقديم نفسه إلى شخص آخر بكشف ألذات (Self-Disclosure).

إذ تعكس جزءا أساسيا وحيويا للشخصية، في التفاعل مع الآخرين. ذلك إن القدرة على السماح للذات الحقيقية للفرد، أن تكون معروفة في الأقل لشخص آخر، أمر مهم وضروري للشخصية السليمة، أو لتحقيق ألذات. فمن خلال كشفي عن ذاتي- والكلام هنا ل (جورارد)- أدعو الآخرين يعرفونني معرفة حقيقية. ذلك إن طبيعة العلاقة تستلزم تبادل المعلومات، والتعبير عن الاهتمامات الشخصية. فتتكشف بذلك الخبرات السابقة،

وتنعكس على الآمال، والميول والمطامح الشخصية. وتميل الحدود التي تفصل المجالات العامة والخاصة، إلى التلاشي وكذلك الضغوط المرتبطة بالمشكلات الشخصية إلى الانخفاض.

وبين جورارد في نظريته إن الناس يتباينون في كمية الكشف عن الذات.وأضاف باحثون اخرون ان لهذا الكشف، تبعات تؤثر في سلوك الآخرين، اتجاه الذات سواء بشكل حسن أو سئ .وان الأشخاص الذين يكشفون عن ذواتهم. يحاولون تقليل مساحة العزلة وتخفيف حدة الشعور بالوحدة والاغتراب النفسي.فللكشف خواص دافعية والحاجة له موجودة وبالغة الأهمية. ولابد من إشباعها.حتى لا يؤدي ذلك إلى تعرضهم لضغوط نفسية.

وأشار مهربيان (Maherabian)عام1972 إلى انه من الممكن التعبير عن كشف الذات بوسائل أخرى غير اللغة، مثل السلوكيات اللاشفهية، أو الاتصال غير اللفظي التي تشمل حركة العيون، وتعابير الوجه، والتلامس، والمسافة الفاصلة مع الآخرين، أثناء التفاعل. ولهذه الوسائل دور كبير في الكشف ربما يفوق في بعض الأحيان دور السلوك الشفوي. وفي هذا الصدد يشير (Jourard )إلى إن كشف الذات وسيلة فاعلة لتقليل المسافة بين الأشخاص أو إنشاء العلاقة أو منعها وأن المعايير الاجتماعية هي التي تنظم وتحدد إلى درجة كبيرة من يلامس من وتحت أية شروط.

وفي دراسة كلينكر(Klinger) سأل الباحث المفحوصين ما الذي يجعل حياتكم ذات معنى ؟ فأجاب كل واحد منهم تقريبا إن العلاقات الوثيقة من أكثر الأشياء أهمية فيذكرون أفراد العائلة والأقران والأصدقاء.

ولهذا فان الفرد لا يستطيع العيش بمعزل عن الآخرين وان هناك من الأسباب ما يدعو إلى الاعتقاد بان العزلة الكلية تجعل من الشخص إنسانا عديم الإنسانية. وقد أوضحت الدراسات إن التفاعل الاجتماعي السليم والعلاقات الاجتماعية الناجحة تعزز الفكرة الايجابية عن الذات فالناس يلتقون بالآخرين لاسباب متعددة، فقد يلتقون لأنهم متقاربون

مكانيا في العمل أو السكن أو لأنهم متفقون في الآراء والاتجاهات والهوايات والخبرات. ولهذا فان جوهر التحرر من الوحدة هو قدرة المرء على أن يخبر شخصا آخر عن آماله ومخاوفه ومسراته وأحزانه وخططه للمستقبل وذكريات الماضي من خلال تلك العلاقات.

وتعد العملية التي يقوم من خلالها احد الأشخاص بتعريف نفسه إلى شخص آخر والتي اصطلح عليها بكشف ألذات (Self-Disclosure)جزءا أساسيا في التفاعل الاجتماعي. إذ أنها تصف الدرجة التي يقتسم فيها الأفراد المعلومات الخاصة أثناء التفاعل فيما بينهم، وتعمل على تعزيز الروابط المشتركة. وترتبط درجة كشف ألذات بمستوى الصراحة في التعبير عن الاهتمامات الشخصية والخبرات والصعوبات الذاتية،ولان عملية كشف ألذات (تبادلية ) بطبيعتها فان ذلك يؤدي إلى زيادة الثقة المتبادلة بحيث تتلاشى الحدود في التعبير عن المخاوف والضغوطات الشخصية وكل ذلك يفضي إلى شيوع حالة من الارتياح بين الطرفين.

ويرى ستيلز(Stiles) إن الناس يميلون للكشف أكثر عندما يتعرضون لضغوط نفسية ،إذ يساعد هذا الكشف في التخفيف من حدة تلك الضغوط،أما عن طريق التفريغ النفسي أو عن طريق تعزيز ألذات، وإن الأشخاص الذين يعانون من ضغوط نفسية من قبيل القلق أو الكآبة أو الغضب أميل للحديث عن الموضوعات التي تثير لديهم مشاعر القلق مقارنة بالموضوعات التي تثير الفرح والسعادة.

وعلى الرغم من أن المعلومات المكشوفة قد تكون سلبية أو ايجابية إلا انه من الممكن أن يعبر عن كشف ألذات بوسائل أخرى غير اللغة مثل السلوكيات اللاشفهية التي تشمل حركة العيون ومنظرها وتعابير الوجه والتلامس والمسافة أو الحيز الفاصل إثناء التفاعل الاجتماعي.

حتى إن البعض يرى أن السلوك اللاشفهي له دور كبير في الكشف أكثر مما يفعله السلوك الشفهي وفي هذا الصدد يؤكد(جورا رد) إن كشف ألذات وسيلة فاعلة لتقليل

المسافة بين الأشخاص أو إنشاء العلاقة أو حتى منعها وان المعايير الاجتماعية تنظم المحددات التي بموجبها تحدث عملية التلامس وبموجب أية شروط.

وقد بينت باتريشا ميديلبروك (P.Middlebrook) في دراسة لها، للتحري عن الظروف التي يبحث فيها طلبة الجامعة عن الاتصال البشري. بينت إن اغلبهم أعلنوا عن احتياجهم إلى أن يكونوا على مقربة من الآخرين، حينما يكونون سعداء، أو في حالة نفسية طيبة. وكذلك حينما يكونوا بصدد مواجهة موقف غير مألوف، أو شعور بالذنب، أو حينما ينتابهم القلق بخصوص مشكلات خطيرة.

**المجال الحيوي الشخصي**

اهتم علماء الانثروبولوجيا الحضارية وعلماء النفس الاجتماعيون منذ وقت مبكر بالكيفية التي يستخدم بها الناس مختلفو الحضارة المجال المحيط بهم بوصفه المساحة أو المسافة ذات الحدود غير المرئية التي تحيط بجسم الفرد والتي لا يسمح باقتحامها وعدها بعض السيكولوجيين بأنها منطقة صد (Buffer Zone) للحماية من التهديدات المدركة.وكانت هذه الأفكار وغيرها من جملة المحاولات التي سعت للإجابة على الدور الذي يؤديه الزحام في العدوان والآثار النفسية الناجمة عن عمليات خرق الحيز الشخصي والتجاوز عليه وعدم الاعتراف به في السلوك اليومي للفرد.

ومما لاشك فيه إن مدركاتنا عن العالم الخارجي تتوقف إلى حد كبير على منبهات لفظية وأخرى غير لفظية ومن الواضح إن المدركات غير اللفظية تتأثر بإشارات الاتصال الرمزية والمشتملة على تعبيرات الوجه ووضع الجسم والتلميحات واتجاه النظرات والمجال أو الحيز الشخصي الذي يحيط الفرد إثناء التفاعل مع الآخرين.

ومن هنا يتساءل بعض العلماء لماذا نحرص على ديمومة هذا الحيز في سياق عملية التفاعل الاجتماعي؟وإذا كنا نحن الذين نقرر متى يتوسع الحيز الشخصي أو يضيق فلماذا نشعر بالحرج الشديد وعدم الارتياح عندما يخترق؟

لماذا نعد هذا الاختراق أو حتى التطفل على تجاوزا حقيقيا على ألذات؟ هل أن حدود الحيز الشخصي حدود مقدسة لا يجب التجاوز عليها أم هي حدود نسبية يمكن أن تضيق أو تقصر طبقا لضرورات محددة؟

وقد استخدم مصطلح المجال الشخصي(Field Space) أو الحيز الشخصي(Personal Space) أو المجال الحيوي الشخصي، في الأدبيات العلمية بمعان مختلفة ففي حين أشارت بعضها إلى حجم الفراغ الملائم بين شخصين، نجد إن البعض الآخر عده بعدا أو مجالا محددا من قبل الشخص في وقت ومكان معينين ،بينما حدده آخرون بمستوى التلامس بين المتفاعلين،وعلى هذا الأساس سيعتمد البحث الحالي مصطلح المجال أو الحيز الشخصي للإشارة إلى المسافة غير المرئية المحيطة بالفرد والتي يعتمدها بمثابة الحدود الفاصلة بينه وبين الآخرين.

إذ بين كل من هول (Hall)وسومير(Sommer)عام 1959 إن الناس يحافظون على حيز أو حاجز شخصي حول ذواتهم في أثناء التفاعل مع الآخرين وهذا الحيز يتصف بالثبات النسبي عبر مواقف محددة. على إننا نجد إن علم النفس البيني يهتم بالاستجابة الشخصية للبعد عن الآخرين ويعدها جزءا لا يتجزأ من فعالية التعبير عن نمط العلاقة وحدودها. ويترتب على ذلك إن أي غزو للحيز الشخصي يثير حالة من عدم الرضا لدى الشخص عندما يكون الشخص الغازي معروفا على الأقل ويتطور الأمر إلى نوع من الصراع عندما يكون هذا الشخص غريبا.

وعلى الرغم من ذلك فان الحيز الشخصي يتسع أو يضيق في ظل ظروف ومتغيرات عدة منها الموقف الاجتماعي ونمط الحضارة والثقافة السائدة في المجتمع الاتجاه نحو خرق أو عدم خرق المجال، الخصائص الشخصية للمتفاعلين ودرجة ونوع العلاقة التي تربطهم وخصوصية المكان والزمان إثناء التفاعل ونوعية الحوار ودرجة سرية وأهمية وخصوصية المعلومات المتبادلة في ما بينهم.

فالحيز الشخصي ما هو إلا فقاعة تغطي أجسامنا في مركزها تلك الفقاعة غير مرئية لكنها محسوسة،لا تفارقنا ونحملها معنا أينما حللنا.ومتفق عليها ضمنا في مجرى السلوك اليومي.

**نظرية ليفين في المجال الحيوي**

يعد كورت ليفين (Kurt Lewin)احد أكثر علماء نظرية الكشتطلت إسهاما في الميدان الامبريقي فقد أعطى صورة عملية أكثر عمقا لدور البيئة في السلوك من خلال نظريته التي أطلق عليها اسم نظرية المجال(Field Theory)والتي أكد من خلالها إن سلوك الفرد يتطلب معرفة كل القوى الآنية الفاعلة في محيط الفرد وان السلوك يمثل دالة العلاقة بين الفرد والبيئة المحيطة به، إذ يتكون المجال الحيوي من الفرد والبيئة وهذه البيئة تتحدد طبقا لإدراك الفرد للعالم المحيط به الذي يحدد مجمل فعالياته السلوكية.

ويرى (إن المجال الحيوي يتضمن مناطق تمثل فعاليات السلوك فيها توازنات قلقة وتغيرات دائمة وتعتمد نفاذية (اختراق) هذه المناطق أو عدم نفاذيتها على طبيعة إدراك الفرد لعناصر بيئته).وإن العقبات والأهداف موجودة في البيئة الفيزيائية التي يدركها الفرد و تتحدد أهميتها في طبيعة إدراك هذه العقبات من قبل الفرد حيث تسهل أو تصعب استنادا للموقف النفسي المدرك وخبرة الشخص في الموقف، ويرى(Lewin)ايضا إن الموقف الادراكي فيه قوى فاعلة تحدث توازنات وتواترت معينة بشكل مناطق في البيئة المحيطة به وكل منطقة بتوازناتها وتوتراتها تدفع الفرد باتجاه فعل معين طبقا لحاجاته وأهدافه.

ويؤكد (Lewin) إن مفهوم المجال الحيوي مبني على وجود قوى فاعلة خارجية وداخلية تؤثر في السلوك وان أهم المبادئ الأساسية للنظرية هي :

1- تأكيد الاتجاه النفسي:إذ ينبغي أن يكون التوجه في دراسة الظواهر النفسية توجها نفسيا وليس توجها فيزيائيا أو فسلجيا فليس المهم ارتفاع درجة حرارة المحيط وإنما المهم آثار هذا الارتفاع كما يخبره الفرد .

2- تأكيد الموقف الكلي الذي يجابه الفرد:إذ يشير ليفين (Lewin) إلى كلية الموقف وشموليته فعندما نتحدث عن السلوك فإننا نتحدث عنه كوحدة كلية ،ففي المجال الحيوي يوجد شخص تحيط به قوى فاعلة ومؤثرة كلما زاد إدراكه لعناصر الموقف المحيط به زاد تفاضل البيئة بالنسبة لديه.

3- تأكيد التوجه المنهجي بدلا من التوجه التاريخي ألسببي:إذ ينبغي أن نركز على السببية المنهجية وليس السببية التاريخية للسلوك ويرى ليفين (Lewin) إن القوى المحيطة بالفرد هي قوى ديناميكية أي تتغير في القيمة والموقف مما يؤدي إلى استجابات متباينة في القوة ومختلفة في الاتجاه وفي هذا الصدد يشير إلى دور ديناميكية الجماعة كقوى فاعلة في المجال الحيوي.

4- تأكيد التوجه ألبنائي بدلا من التوجه التصنيفي: إذ ينبغي أن نميز بين نوعين من المفاهيم وهي المفاهيم التصنيفية (Classification) التي تهتم بتصنيف الأشياء وترتيبها وبين المفاهيم البنائية(Constructers)التي تعتمد على آليات تكوين العلاقات المحتملة بين عناصر وقوى الموقف.

5- تأكيد التوجه الديناميكي:ويقصد به التركيز على المجال وعلى القوى الفاعلة فيه وعلى التغيير في تلك القوى بين لحظة وأخرى وعلى دور الفرد في السعي لإحداث نماذج متكيفة للسلوك في الموقف.

6- تأكيد التفاضلية في المجال الحيوي:إن العقبات والاتجاهات والأهداف والتوترات والتوازنات ليست عقبات خارجية بشكل كامل وإنما داخلية أيضا، وهي ليست ثابتة عبر الزمان والمكان، وإنما متغيرة طبقا لطبيعة إدراك الموقف في المجال المدرك وكلما زادت خبرة الفرد في تنظيم الموقف، تفاضل هذا المجال بعناصره المختلفة بالنسبة له ، وزادت سيطرته وتكاملت فعاليته في الموقف.

فالمجال الخارجي يتكون من وحدات معينة ويحدث تنظيم المجال حينما تدرك العلاقة بين هذه الوحدات فيكتسب المجال صفة الكلية ويدرك الفرد كل وحدة من وحداته داخل الإطار العام للموقف وهكذا يحدث التكامل وتتفاضل البيئة المحيطة.

وعلى الرغم من توجهاته العلمية المعروفة فقد عد علماء النفس الاميركان ليفين (Lewin) حال وصوله إلى نيويورك عام 1933 احد المهتمين بعلم نفس النمو (Developmental Psychology). إذ ساد الاهتمام بهذا التوجه العلمي آنذاك بسبب تطور الحركة السلوكية وزيادة الميل نحو دراسة سيكولوجية الجماعات خصوصا جماعات الطفولة وتبني التوجه الإحصائي في دراسة السلوك.

وعلى الرغم من اعتقاد(Lewin) إن السلوكيين غالوا كثيرا في تأكيد دور البيئة مقابل تحجيم دور العوامل الشخصية إلا انه حدد إستراتيجيته البحثية من خلال اهتمامه في بحوث الحركة (Action Research) إذ درس موضوعات التعصب(Prejudice) وتأثير الجماعة في السلوك (Group Influence)والقيادة(Leadership).

وقد مثلت دراسات (Lewin)و(Koffka) و(Tolman) البدايات الأولى لما يعرف اليوم بعلم النفس البيئي عندما أكدوا التأثير الواسع للبيئة في السلوك وارتباط البيئة بالهندسة والتخطيط في إشارة إلى إمكانية الحصول على معايير لتصميم بيئة تدعم إلى حد كبير أهداف وفعاليات مستخدمها طالما توفرت الإمكانية العلمية لتكميم الاستجابات البشرية كما ونوعا وتمييزها بحسب البيئات المختلفة.

**آليات تنظيم المجال المدرك**

يهتم علم النفس البيئي بالتناسب المنظم (Systematic Account) للعلاقة بين الفرد وبيئته فهو لا يقتصر على دراسة التنظيم المادي أو الفيزياوي للمجال فقط . بل يهتم بدراسة الاستجابة الآنية للمحفز البيئي. فالبيئة ليست محفزا أحاديا وإنما هي كل مركب من أماكن آنية (حالية) وغير آنية مرتبة نفسيا على شكل درجات متسلسلة بحيث يكون كل مكان فيها بمثابة جزء من مكان اكبر وهكذا،

وقد بينت الأدبيات العلمية إن السلوك في المجال ينظم على وفق ثلاث مراحل هي:

1- مرحلة التخطيط:

وتنطوي هذه المرحلة على مفهومين أساسيين الأول يرى إن سلوك الفرد مبني على رؤية الفرد نفسه للعالم المحيط به والمقصود ب(رؤية العالم )هي منظومة المعلومات والموسوعة العقلية للفرد بخصوص هذا العالم.

أما المفهوم الثاني فيؤكد وحدة ترتيب السلوك(Behavior Ratting) ويعني إمكانية الربط بين مكان معين ووقت معين بحيث يفضي إلى أنموذج أو مخطط لذلك السلوك.

وفي هذا الصدد بينت الدراسات إن الأطفال يتعاملون مع المعنى الوظيفي المدرك منهم للبيئة المحيطة بهم فهم يدركون إن المنطقة الجبلية هي مكان لسلوك ونشاط محدد هو التسلق مثلا.ولهذا أشار (Moore) إلى أن جزءا من معنى المكان يتمثل في مخطط السلوك حيث أن مجموعة الفعاليات والأعمال التي يقوم بها الأفراد في حيز ضيق هي غير الفعاليات التي يمكن أن يقوموا بها في حيز مفتوح وواسع مثلا.

2- مرحلة الانتقال:

لو افترضنا إن احد الأشخاص أراد الدخول إلى السوق للتبضع فان الفعاليات اللازمة لهذا السلوك تقتضي وجود خطة منظمة لجمع البيانات حول البيئة الجديدة (السوق)إن هذه المعرفة المنظمة لجمع البيانات حول المكان وجغرافيته تنتج ما يسمى بالأطلس الذهني(Mental Atlas) ونعني به التمثيل المطلق للمحيط بشقيه الموضوعي والنفسي حيث تنتظم شبكة العلاقات النسبية بين الأشياء والرموز والأحداث في البيئة. وفي العادة يعتمد الناس التمثيل النسبي للمحيط بوصفه نتاجا لأنظمة متصلة من الفعاليات السلوكية التي يمكن أن تختزل أو تطور عن طريق سلسلة التعزيزات والعقوبات الناجمة عنها. فالأطلس الذهني يعمل عمل الدليل الذي يعطي صورة ذهنية مركبة من عناصر مكانية وانفعالية حول ألاماكن وكيفية التصرف فيها.

3-مرحلة التصرف في المكان:

إن الحدود المحيطة بالمكان وان كانت مثيرة للانتباه أكثر مما يؤشر في الواقع إلا إن الأفراد يضعون أحيانا حدودا أو مديات ذاتية للسيطرة على البيئة وان هذه الحدود هي الأسوار التي يضعونها حول أجسامهم وذواتهم حيث ينشا الإحساس بالتملك للمكان أو الحيز المحيط بهم وبالتالي ينظم طريقة التعامل مع الغرباء في ضوء مجموعة من التوقعات الذاتية.وقد أشار بياجيه(Piaget) في هذا الصدد إلى أن التنظيم الموضوعي للمكان يشكل مرحلة مهمة من مراحل النمو المتعاقبة للطفل وفق التسلسل الآتي:

ا- المرحلة المتعلقة بالذات التي تشير إلى أن كل المعرفة المكانية تقارن مع الذات التي تعد نقطة إدراك العالم ومركز الوجود ويتمثل ذلك في لغة التعبير عن الموجودات لدى الطفل(كرتي، لعبتي ،داري ،مكاني .... الخ).

ب- المرحلة المتعلقة بالمحيط النسبي حيث تستقل المعرفة المكانية بشكل جزئي عن الذات، إذ يدرك الطفل أن هناك حدودا فاصلة بين ذاته والعالم المحيط به، ثم تتفاضل المعرفة المكانية لديه دون أن تتحدد مفاهيم الحيز الشخصي لديه بشكلها الكامل.

ت- مرحلة المحيط المطلق حيث تتبلور المعرفة المكانية دون الاعتماد على الذات بما يفضي إلى تبلور نوع من الخصوصية في الفعالية السلوكية طبقا للمجال المدرك، حيث يدرك الطفل لأول مرة العلاقة بين خصائص الموقف ومتطلبات السلوك المناسب له.

وتأسيسا على ذلك فان الحيز أو المكان المحيط بالفرد إن هو إلا جزءا من البيئة المحيطة به يتضمن تجمعا كبيرا من الأشكال والرموز والهيئات التي تتمثل في (أطلس ذهني) ذي خصوصية للفرد يعطي معلومات ثانوية وأخرى مكثفة ومركزة تؤثر بدرجة كبيرة في نمط السلوك ضمن هذا الحيز. وطبقا لنظرية (Altman)عام 1973 تمثل الخصوصية مفهوما مركزيا من حيث إمكانية تنظيم الحيز وآليات التجاور وترتيب الحدود بين الأشخاص.

الحيز الشخصي: (Personal Space)

اهتم علماء النفس الاجتماعيون منذ وقت مبكر بدراسة الحيز الشخصي حيث عد كل من(Felipo)و(Sommer) عام1966 الحيز الشخصي بأنه منطقة الحد الفاصل غير المرئي التي يحرص الفرد على أن تحيط به والتي لا يسمح من خلالها لأحد أن يتطفل عليه أو يخترقه. وقد عده آخرون بأنه منطقة صد وحماية ضد التهديد المدرك.وقد أشار كل من(Felipo)و(Sommer) عام1966في دراستهم لردود الأفعال الناجمة عن غزو (Invation) ) الحيز الشخصي للآخرين حيث قام المجرب بدراسة ميدانية في الحدائق العامة إذ يتعمد الجلوس من المفحوص بدون إذن وعلى مقربة منه حددها في الدراسة بحدود 15 سم دون القيام بأية فعالية وإذا تحرك المفحوص بضعة انجات عن المجرب يقوم الأخير بالتحرك أيضا ليحافظ على المسافة نفسها وقد سجل الباحث ردود الأفعال الآتية من هذه الدراسة وكالاتي:

1- إن المفحوص ونتيجة لشعوره بالضيق الناجم عن غزو مجاله الحيوي يتحرك بضعة انجات بعيدا عن المفحوص أو يشيح بوجهه عنه ويتمتم (Mumbling) بكلمات غير مسموعة أو يضحك بعصبية.

2- إن (50%) من أفراد عينة الدراسة غادورا المكان بعد حوالي (9)دقائق من جلوس المجرب قربهم و(8%) منهم لم يغادورا المكان غير إنهم شعروا بالحذر وعدم الارتياح.

وقد عمد الباحثان إلى إجراء دراسة مشابهة على الطالبات في مكتبة الجامعة حيث قامت الباحثة بالجلوس قريبا جدا من الطالبة وقد بينت النتائج إن (70%)من الطالبات غادرن المكان بعد حوالي (30)دقيقة وان (13%) منهن لم يغادرن، لكنهن جلسن بقلق ظاهر بسبب غزو الحيز الشخصي لهن. وتشير الدراسات العلمية إن المسافة بين المتحدثين أو ما يطلق عليه بالحيز الشخصي يمثل شكلا من أشكال التواصل غير اللغوي أو اللفظي.

إذ عرفه (Patterson) عام 1995 بأنه عملية إيصال المعلومات إلى الآخرين من خلال الإشارات الجسدية والسلوكية. حيث تحمل في ثناياها تبليغا إضافيا إذ أن هناك مسافات محددة استنادا لنوعية الرسالة الكلامية. فإذا كان محتوى التبليغ سريا للغاية فان المتحدث يستعمل الهمس الواطئ جدا وتكون المسافة بينه وبين السامع تتراوح مابين (5-7) سم، أما إذا كان الأمر مكتوما بين اثنين فيستعمل المتحدث همسا مسموع الصوت للآخرين دون أن يتمكنوا من تمييز ما يقال وتكون المسافة بين المتكلم والسامع -20 (30)سم، وإذا كان محتوى التبليغ شخصيا فيستعمل الحديث الخافت وتكون المسافة بين المتحدث والسامع من (30-50)سم، وقد يكون محتوى الحديث شخصيا ولكنه ليس سرا فيكون التبليغ آنذاك منخفضا وتتراوح المسافة بين (100-50)سم، وتتراوح المسافة بين (150-135)سم عندما يكون الموضوع غير سري أو شخصي وبين (240-165)سم عندما يكون الموضوع عاما ويريد المتحدث أن يسمعه الآخرون.

ويرى (بيز) 2005 إن نمط الحضارة والثقافة السائدة في المجتمع نحو مفهوم الحيز الشخصي وكذلك الخصائص الشخصية للمتفاعلين لها دور كبير في تحديد واختيار الحيز الشخصي. هذه المسافات تمثل المسافات المعيارية في المجتمع الأمريكي الشمالي إلا أن المسافة الاعتيادية للكلام المريح في أميركا الجنوبية وبلدان جنوب شرق آسيا (كاليابان مثلا) تكون اقصر من ذلك فهي بحدود نصف متر تقريبا.

لذلك عندما يلتقي شخصان احدهما من أميركا الجنوبية والآخر من أميركا الشمالية يحاول الأول أن يبقي المسافة بينهما بحدود نصف متر تقريبا بينما يحاول الثاني أن يبقيها بحدود متر ونصف . فيتقدم الأول لأنه يجد المسافة غير مريحة بينما يتراجع الآخر لأنه يجد المسافة الجديدة غير مريحة وهكذا لا يجد أي منهما شيئا من الراحة لدى تبادل الحديث مع الآخر.

أما في البلدان العربية فان المسالة مختلفة لأننا لا نستعمل المسافات بهذه الصيغ لان السبب وراء هذه المسافات هو تحريم التلامس بين الأفراد في المجتمع الغربي لذلك

يحدد لكل شخص مجال حيوي معترف به لدى بقية الأفراد وإذا حاول احدهم خرق المجال الحيوي لشخص آخر فان ذلك يعد أما تطفلا أو عدوانا موجها نحوه أو محاولة لإنشاء علاقة حميمة بدرجة اكبر فخرق المجال الحيوي حول الإنسان يعد عدوانا عليه أو إيذانا بذلك. ولكنه مسموح للمحبين مثلا أما في الوطن العربي فإننا لا نعترف بوجود مثل هذا المجال كما يبدو إذ يسمح في المجتمع لمس الآخرين أو الاقتراب منهم دون الاعتبارات آنفة الذكر.

لذلك تجد انك إذا وقفت في طابور لشراء شئ ما في البلدان الغربية فلن يلمسك احد ولكن في البلدان العربية وبقية بلدان البحر الأبيض كاليونان وايطاليا لا يتعمد الآخرون عدم لمسك وبالمقابل لا يعني لمسك أو حتى دفعك تعديا على مجالك الحيوي ويعلل بعض علماء النفس فشل نظام الطابور في هذه البلدان لهذه الأسباب أي عدم وجود مفهوم المجال الحيوي. ولا يعد في هذه البلدان خرق المجال بين الأفراد عدوانا بل يستخدم العدوان اللفظي كوسيلة للعدوان أكثر مما يجري في الغرب.

ويرى هول (Hull) إن العرب يحبون المجال الواسع في بيوتهم بحيث إنهم يبنون بيوتهم بمساحات تفوق الحاجة المادية للمساحة ولكنهم حينما يجلسون سوية فهم يجلسون متقاربين جدا وعندما يقارن العرب باليابانيين نجد إن اليابانيين لا يجدون بأسا من لمس الآخرين ولكنهم على الرغم من ذلك يحافظون على الرسميات ويبقون مترفعين عن احدهم الآخر، أما العرب فإنهم يرفضون وجود الحدود بين البشر ولربما كان هذا وراء امتعاض العرب من وجود الباب المغلق والحاجب بينهم وبين الموظفين علما بان هذا المفهوم –أي مفهوم الحواجز- ليس عربيا.

لقد أجرى (Hull) دراسات مقارنة مفصلة حول هذه المسائل ولعل ابرز ملاحظاته إن العرب لا يعترفون بوجود الخصوصية في الأماكن العامة، إذ أن المجال الحيوي أو الحيز الشخصي المحيط بالشخص لا وجود له، فإذا دفعك احدهم في السوق أو اصطدم

بك صدفة فان ذلك ليس مشكلة مهمة، حتى وان نجم عن ذلك أذى، ولكن ما يعد مشكلة مهمة حقا هو إيذاء ألذات.

ومن الملاحظ إن العرب يلمسون بعضهم الآخر إثناء التفاعل الاجتماعي وليس غريبا أن ترى شخصين يمسكان بيدي بعضهما، وهما يسيران أو أن يمسك احدهم بكتف الآخر برفق، أو أن يحتضنه بحنان. ولا نرى في ذلك أي شئ غريب إلا أن مثل هذا القرب غير مسموح به في المجتمعات الغربية، وان صدر من احدهم فانه يعد مبادرة جنس مثلية.

وإذا كان التلامس بين أفراد الجنس الواحد مسموحا به في المجتمع العربي، فأن التلامس العلني بين أفراد الجنسين المختلفين شئ غير مسموح به إطلاقا، ويعد مثل هذا التلامس مبادرة جنسية أو عاطفية "على اغلب الاحتمالات ويكون آنذاك عدوانا موجها ليس للأنثى وحدها بل لعائلتها بأجمعها".

ولقد توصل المؤلف من الملاحظات الطبيعية للمسافة التي يضعها الطلبة الجامعيون في العراق في ما بينهم. إن المسافة المريحة بين الطلبة تقدر بحوالي نصف متر سواء أكانوا من الجنس نفسه أم من جنسين مختلفين، ويبدو إن المسافة بين الأفراد تتباعد بتباعد المسافة النفسية بينهم، على إن هذه المسافات التي نضعها بيننا وبين الآخرين، هي معايير لا شعورية نلتزم بها ونستجيب لها بدقة بالغة. وغالبا ما نشعر بعدم الراحة لتصرف شخص معين دون أن نستطيع تحديد مصدر الإشارة التي بدرت منه على صعيد التواصل غير اللغوي.

وقد قسم هول (Hull) عام 1966 الحيز الشخصي إلى أربع مناطق هي:

1- المنطقة الحميمية(الشخصية أو الودية)(Intimate Zone)التي تتراوح مساحتها بحدود (18) إنجا أي (45) سم وهي المسافة الخاصة بالمحبين والعلاقات الخاصة والصداقات الحميمة.

2- المنطقة الشخصية(Personal Zone) ويتراوح مداها بحدود بين(18) إنجا و(4)أ قدام أي بحدود (1.2) مترا وهي خاصة بالأصدقاء وأعضاء العائلة.

3- المنطقة الاجتماعية (Social Zone)والتي تتراوح مساحتها بحدود(12-4) قدما أي (3.6) مترا وتشمل المحادثات السطحية والعامة والحديث مع زملاء العمل.

4- المنطقة العامة (Public Zone) والتي يتراوح مداها بين (25-12) قدما أي (7.6) مترا وتشمل الحديث مع الغرباء .

ويشير( Hull) إلى أن هذه المسافات تتأثر بعوامل الثقافات الحضارية إذ إن تطبيق هذه المسافات يكون ملزما في الولايات المتحدة الاميريكية وبلدان أوربا الغربية قياسا بأماكن أخرى من العالم مثل أميركا اللاتينية وبلدان حوض المتوسط والبلدان العربية التي تميل إلى إحداث مجال حيوي اقصر مما ذكر أنفا.

**الإقليمية والحيز الشخصي**

يرى تيرينس(Terence) إن الحيز الشخصي يتأثر بمفهوم الإقليمية(Territoriality) الذي يمثل احد أهم اهتمامات دراسة العلاقة بين الفرد والبيئة. ففي العادة يميل الشخص إلى الجلوس في المكان الذي اعتاد عليه يوميا ولاشك فانه سيشعر بالضيق، إذا وجد احدهم قد جلس مكانه المعتاد. وقد يطلب منه اختيار مكان آخر لأنه يعد هذا السلوك خرقا لمجاله الحيوي. وبالمقابل يشعر الطالب بالضيق إذا تفاجأ بان احد زملائه جلس مكانه في المحاضرة، حيث اعتاد اختيار المسافة والحيز النفسي المريح بالنسبة له.

ومن هنا نعتقد إن الحيز الشخصي أو المجال الحيوي يكاد يتغلب فيه التأثير النفسي على التأثير المكاني فالناس يرفضون التدخل أو اختراق مجالهم الحيوي، وتتولد عن ذلك مشاعر سلبية تؤدي بهم إلى إعادة تنظيم هذا المجال بما يحقق الارتياح النفسي.

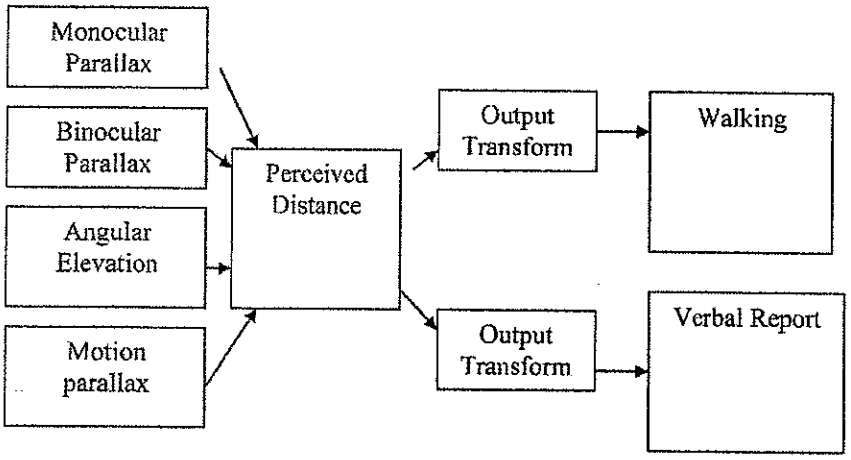
ويرى(Terence)إن طبيعة العلاقة تؤدي دورا مهما في تحديد الحيز الشخصي المناسب واختيار المكان المريح للجلوس، إذ يميل الفرد إلى انتقاء تنظيم معين للحيز

الشخصي المناسب له إثناء تفاعله مع الآخرين. فعندما تكون العلاقة بين الفرد والآخر علاقة تعاون فانه يفضل الجلوس إلى جنبه في طاولة المباحثات. وإذا كانت العلاقة مبنية على الاستقلالية في العمل فان الجلوس يكون بطريقة المقابلة المتعاكسة أي أن يجلس الأول في أقصى اليمين في حين يجلس الآخر في أقصى يسار الطرف المقابل وقد تكون وضعية الجلوس بشكل (end-to-end) إي كل فرد يجلس في نهاية المنضدة مقابل الآخر، وعندما تكون العلاقة تنافسية فان الجلوس يكون بوضع وجها لوجه (face-to-face) أو وضع زاوية مقابل زاوية(corner-to-corner).

ومن هنا يمكن القول انه من غير الدقيق أن نصف العالم المحيط بنا من خلال مجاله المادي (الفيزيائي) فقط لان هناك مجالا (نفسيا – فيزيائيا) مبنيا على إدراك زماني ومكاني للمحيط، يمثل جوهر عمليات العقل البشري ابتداء من الإحساس(Sensation) بالمحيط أو الحيز مرورا بالانتباه(Attention) لمثيراته وانتقاءها وانتهاء بالإدراك(Perception)، الذي يعنى بتفسير معطيات الحيز ورموزه المختلفة في الموقف، وهذا يمثل وجهة نظر معرفية مثلت خليطا إبداعيا من استراتيجيات معتمدة على الملاحظة والتجريب والتقرير والتقييم الذاتي والوسائل الإحصائية من اجل بحث موضوعات المعرفة البيئية والتقييم البيني والاستجابات البشرية للتنبيهات البيئية.

وفي هذا الصدد يرى فولي(foley) إن اختيار الحيز يعتمد على إدراك المجال البصري(Space Perception Visual) حيث يشير إلى إن متجهات المثيرات الأحادية (Monocular Parallax)أو الثنائية(Binocular Parallax) تحدد بشكل كبير المسافة المدركة (Perceived Distance) بصريا لزاوية الارتفاع ( Angular Elevation) والمنظور الإشاري(Motion parallax)والتي تحدد بدورها المخرجات السلوكية(Output Transform) المناسبة سواء أكانت مخرجات لفظية ( Verbal Report) أم حركية (Walking) كما في المخطط (1-9).

فقد نعمد إلى زيادة مجال الحيز أو تقليله بناء على معطيات موقفية واعتبارية ونفسية واجتماعية وعاطفية تتراوح بين التقرب من الشخص المفضل مرورا بالسعي للحفاظ على المسافة الممكنة مع الزملاء والأصدقاء وانتهاء بالطلب من الأشخاص غير المرحبين بالابتعاد قليلا كي لا يخترقوا الحيز الشخصي أو التحرك بعيدا عنهم للحفاظ على المسافة المريحة للحيز. و المخطط (1-9)يوضح ذلك.




مخطط (1-9)اختيار الحيز الشخصي المعتمد على نموذج إدراك المجال البصري(Space Perception Visual) كما اقترحه (foley)

ويتحدد إدراك الحيز في ضوء المعطيات البصرية البسيطة(ثنائية الأبعاد) والمعقدة (ثلاثية الأبعاد)التي تهتم بادراك (العمق والمسافة) حيث يصاغ من خلالها الفعل السلوكي الذي يقرره الفرد أما أن يكون سلوكا حركيا أو سلوكا لفظيا.

ولعل أهم تساؤل يمكن مناقشته في هذا الصدد هو لماذا يعمد الفرد إلى تغيير مكانه أو الطلب من الآخرين الابتعاد قليلا والمحافظة على المسافة الفاصلة بينهما قدر الإمكان عندما يشعرون إن حيزهم الشخصي قد هدد أو اخترق؟

**المجال الحيوي ونظرية التناشز المعرفي:**

طبقا لنظرية التناشز المعرفي(Cognitive Dissonance) إن اختراق المجال هو حالة مزعجة تولد قدرا من التوتر والضيق وعدم الارتياح لدى الفرد لأنها تثير تنافرا ادراكيا عاليا بين المعارف التي يخبرها الفرد وبين ما يحصل في الواقع، وان عدم اتساق العناصر المعرفية المدركة هذه، تولد فعلا دافعيا ينزع الفرد من خلاله إلى محاولة إجراء فعاليات إما سلوكية أو معرفية أو كليهما من اجل خفض مستوى التوتر الناجم عن الاختراق غير المبرر وغير المقبول من قبل الآخرين.

ويتمخض عن ذلك كله أي عند(اختراق الحيز الشخصي) ردود فعل تتمثل في ما يأتي:

1- الطواف في المجال أو الحيز: (Navigation in field or Space) يميل الفرد عند اختراق مجاله الحيوي إلى القيام بفعاليات لفظية (الطلب من الآخرين عدم تجاوز المسافة المحددة بينه وبينهم) أو فعاليات سلوكية تتضمن إعادة تمثل البيئة المحيطة به لتكوين معرفة إجرائية (متضمنة صورا ادراكية لمجاله الخاص وخريطة متخيلة للحيز المدرك)إذ أن خبرة الطواف(Navigation)تقود إلى المعرفة بالاتجاه بصورة سريعة ودقيقة نسبيا وهي تعني القابلية على تحديد المواقع غير المرئية في الحيز كما تعد مفيدة بشكل خاص لتقدير المواضع غير المألوفة في البيئة وتحديد موقع الفرد وحيزه فيها مع الأخذ بنظر الاعتبار مواقع الأشياء ومواقع الآخرين من حوله.

وعلى هذا الأساس فان المعرفة التي يكتسبها الفرد من خلال خبرة الطواف تساعده على إعادة تنظيم حيزه الشخصي وإيجاد حلول ومنافذ للتصرف عند اختراق هذا الحيز وتشمل هذه المعرفة سلسلة من الحركات والفعاليات الإجرائية من قبيل الانعطافات في زوايا قابلة للإدراك واختبار المسافة أو الحيز بصريا وحركيا على طول كل جزئية في السلوك ضمن مساحة الحيز ذاته وبالتالي فمن الممكن الحصول على معرفة تحليلية دقيقة تماما للحيز والمسافات التي تفصل الفرد عن الآخرين. وتحقق أقصى قدر من الحفاظ على الخصوصية للحيز أو المجال الحيوي له.

2- إعادة بناء النسب المكانية ضمن مفهوم الكثافة السكانية:

يولد الحشد(Crush) قدرا كبيرا من التوتر بسبب الاختراق الشديد للحيز الشخصي ويولد ردود أفعال متفاوتة لدى الأشخاص، فزيادة عدد الأشخاص في حيز محدد يعد متغيرا فاعلا في السلوك(أطلق عليه البعض مصطلح الحشد)وهو يمثل احد أهم المثيرات التي تدفع باتجاه القيام بفعل ما لتغيير الوضع غير المريح للاختراق.

وقد بينت الدراسات إن عدم تنظيم النسب المكانية في مجال ما واختلال الكثافة السكانية والاجتماعية يؤثر في السلوك بدرجة كبيرة، إذ أن زيادة عدد الأطفال في الصف أدى إلى حصول نوع من الاضطراب العاطفي والعملي في المدرسة خصوصا في ما يتعلق بالقدرة على القراءة أما بالنسبة لطلبة الجامعة فان زيادة الكثافة الاجتماعية أدت إلى حصول حالات من الانعزال الاجتماعي وعدم التعاون والشعور بفقدان السيطرة الذاتية وانخفاض الأداء.

في حين أشارت إحدى الدراسات إلى إن الكثافة السكانية للسجناء تعد مشكلة جسدية وذهنية مؤثرة في السلوك تدفع باتجاهات لإعادة تنظيم هذا المجال. وقد لوحظ انه عندما يكون الفرد وحيدا فان تحديد المجال أمامه يكون مربكا ومتداخلا وغير مرض تماما من حيث إمكانية التمييز بين التداخل العقلي وغير العقلي فعلى سبيل المثال نجد إن (10) أشخاص يعيشون في منزل واحد مساحته(500)قدم مربع لا تماثل حالة(10) أشخاص يكونون في قطار مساحته (500) قدم مربع فالفرد يشعر في الحالة الثانية وكأنه بمفرده.

طرائق دراسة الحيز الشخصي:

لقد سعت الدراسات العلمية إلى قياس الحيز الشخصي تجريبيا من خلال الطرائق العلمية الآتية:

1- طريقة اختيار الكرسي (Chair Selection)حيث يطلب من المفحوص اختيار كرسي للجلوس أمام الهدف (شخص ما)وتسجل المسافة التي يختارها المفحوص بوصفها خير معبر عن الحيز الشخصي له.

2- مسافة الوقوف (Stop Distance)حيث تتم دراسة المسافة الفاصلة بين شخصين (المفحوص وشخص آخر)إثناء التفاعل الاجتماعي في ما بينهما

3- الدراسات الاسقاطية (Projective Studies)حيث يعبر المفحوص عن آرائه في مواقف يتفاعل فيها مع الآخرين ومن ثم تتم عملية تحليل تلك الآراء.اذ تعرض عليه مشاهد أو حوارات لأشخاص إثناء التفاعل الاجتماعي ثم يطلب منه تحديد مقدار تقريبي للمسافة الفاصلة بين المتحدثين.

4- دراسات الملاحظة الطبيعية(Natural Observation Studies)وهي أسلوب لملاحظة الأحداث وتسجيلها كما هي في حالتها الطبيعية ومنها دراسة المسافة أو الحيز الذي يختاره الناس إثناء التفاعل الاجتماعي فيما بينهم.

ويرى الباحث إن دراسة الحيز الشخصي من خلال الملاحظة الطبيعية لا تعطي بيانات دقيقة عن المسافة الفاصلة بين المتفاعلين فالباحث لا يقوم بعمل قياس دقيق للمسافة المذكورة وإنما يقدم قياسا تقديريا كيفيا خصوصا إذا ما التزم بالشرط الأساس في الملاحظة الطبيعية والمتمثل بالاختباء وعدم الظهور أمام المفحوصين لضمان الحصول على الاستجابة الصحيحة.

ولهذا فان الباحث يعتقد إن أفضل طريقة أو أسلوب لدراسة الحيز الشخصي هي الدراسة الميدانية (Field Studies) بوصفها تهتم بدراسة وتسجيل السلوك الملاحظ في حقل العمل أو في وضع الحياة الحقيقية. وتستخدم أساليب متعددة للحصول على المعلومات بضمنها الملاحظة الطبيعية والقياس المباشر وغير المباشر للأحداث كما هي في البيئة، كما إن الفرق بينها وبين الملاحظة الطبيعية تكمن في أن الباحث في الملاحظة الطبيعية يجب أن يكون مختفيا أو غير مرئي لضمان الحصول على الاستجابات الحقيقية للسلوك كما هو الحال في دراسة سلوك الحيوانات أما في الدراسات الميدانية فالباحث يكون مشاركا أو فاعلا أو ظاهرا على اقل تقدير،ويصطلح علماء الانثروبولوجيا على

هذا النوع من الدراسات باسم الملاحظة بالمشاركة، وقد استخدم الباحث هذه الطريقة في قياس الحيز الشخصي كما سيتم تفصيله في إجراءات الدراسة.

وتأسيسا لما سبق فان هناك بعدين أساسيين لنمط التعامل البشري مع الحيز الشخصي يتحددان بالتمثيلات المعرفية(المعتقدات –الاتجاهات الايجابية والسلبية-القيم الاجتماعية –الميول والعواطف وكل ما يتعلق بالجوانب النفسية والانفعالية)والصيغ الاجتماعية الفيزيائية من قبيل(الأماكن وتأثيرها ومردوداتها الذاتية والنفسية).

وقد بين (Montello) إن هذين البعدين يولدان أربعة أنواع للتعامل يقوم به الفرد في الحيز الشخصي هي:

1- الانطباعية (فعل – معرفة) حيث يقوم الفرد بتكوين انطباعات فردية معرفية وبناء (أطلس ذهني) موضوعي للاماكن في البيئة يحدد من خلاله منظومة أولية للحيز الشخصي طبقا لكل موقف يخبره.

2- التقييمية (رد الفعل- معرفة) بعد أن يتمثل الفرد البيئة وينظمها بشكل منظومة معرفية أطلس ذهني(Mental Atlas ) يعمد إلى تكوين تقييم بيئي للاماكن المرتبطة بالحيز الشخصي وتطوير منظومة ردود الأفعال السلبية والايجابية (المسموح والممنوع) (المقبول والمرفوض) (المفضل وغير المفضل)لكل حالة وكل موقف.

3- العملية (الفاعلية-السلوكية)ويقصد بها فعالية الفرد داخل الحيز حيث يبدأ بالحركة الداخلية للحيز مع إجراء سلسلة منظمة وفاعلة من عمليات التصحيح والتعديل لكل فعالية سلوكية محتملة فيه.

4- الاستجابة (الفاعلية –السلوكية) عندما يتفاضل المكان (البيئة والحيز) بالنسبة للفرد وتصبح كل أجزائه وعناصره واضحة المعالم يبدأ التأثير المتبادل بين(الفرد والبيئة) على انه لا يوجد تسلسل افتراضي لهذه التعاملات الاربعة.

نستنتج مما سبق إن تنظيم الحيز الشخصي ليس فعالية آلية أو اعتباطية تفرضها شروط محددة بقدر ما هو عملية معرفية تتضمن تمثيلا عقليا( Mental

Representation) للمجال الذاتي النفسي والمجال المادي الفيزيائي المدرك من قبل الفرد.وقد أشير إلى ذلك في معظم نظريات علم النفس التي تنطلق أساسا من مفهوم التمثيل المكاني. وهو يمثل شكلا من أشكال التواصل غير اللفظي يعمد من خلاله الأشخاص إلى إيصال رسائل غير لفظية إلى الآخرين بدرجة التقارب النفسي المحتمل والممكن ضمن فعالية التفاعل الاجتماعي.

على أن أي اختراق لهذا الحيز يعد أمرا غير مقبول(يعده البعض تجاوزا على ألذات) بحيث يولد تناشزا معرفيا يدفع باتجاه إجراء فعاليات سلوكية( لفظية أو حركية) من اجل خفض هذا التناشز والمحافظة على حجم الحيز وإعادة حالة التوازن السابقة.

وتأسيسا لكل ما سبق يمكن الخروج بالاستنتاجات النظرية ألآتية:

1- إن الحيز الشخصي إن هو إلا المسافة المريحة المحيطة بجسم الفرد وهو جزء من البيئة المحيطة يتضمن تجمعا كبيرا من الأشكال والرموز والهيئات التي تتمثل في (أطلس ذهني) ذي خصوصية للفرد يعطي معلومات ثانوية وأخرى مكثفة ومركزة تؤثر بدرجة كبيرة في نمط السلوك ضمن هذا الحيز.

2- إن الحيز الشخصي هو عملية معرفية تتضمن تمثيلا عقليا( Mental Representation) للمجال الذاتي النفسي والمجال المادي الفيزيائي المدرك من قبل الفرد.وقد أشير إلى ذلك في معظم نظريات علم النفس التي تنطلق أساسا من مفهوم التمثيل المكاني.

3- إن الحيز الشخصي يمثل شكلا من أشكال التواصل غير اللفظي يعمد من خلاله الأشخاص إلى إيصال رسائل غير لفظية إلى الآخرين بدرجة التقارب النفسي المحتمل والممكن ضمن فعالية التفاعل الاجتماعي.

4- يولد اختراق الحيز الشخصي أو التطفل عليه شعورا بعدم القبول والارتياح تنشأ عنه حالة من التناشز المعرفي بين مدركات الفرد ومعارفه وخبراته وبين ما يحصل من خرق للحيز الشخصي في الواقع الآني.هذا التناشز يولد دافعا قويا يعمل من اجل إعادة

حالة الارتياح من خلال القيام بإجراء فعاليات سلوكية( لفظية أو حركية) والمحافظة على حجم الحيز وإعادة حالة التوازن السابقة.

4- طبقا لنظرية (Altman)عام 1973 تمثل الخصوصية مفهوما مركزيا من حيث إمكانية تنظيم الحيز وآليات التجاور وترتيب الحدود بين الأشخاص. إذ تؤثر مفاهيم الحشد والزحام وخصائص الشخصية ونوعية الحوار وطبيعة الرسائل الكلامية المتبادلة في صياغة حدود الحيز الشخصي.

وفي دراسة لمؤلف الكتاب عن المجال الحيوي وعلاقته بكشف الذات لدى طلبة الجامعة وجد أنهم:

1- يطورون حيزا شخصيا في ما بينهم يقع بحسب تصنيف (Hull) ضمن حدود المنطقة الشخصية(Personal Zone) وهي المنطقة الخاصة بالأصدقاء وأفراد العائلة.واقرب ما يكون إلى حدود المنطقة الودية المنطقة الحميمية(الودية)( Intimate Zone) التي تتراوح مساحتها بحدود (18) انجا أي (45 سم) وهي المسافة الخاصة بالمحبين والعلاقات الخاصة والصداقات الحميمة.

2- هناك صلة وثيقة بين اختيار وتكوين الحيز الشخصي والضغط النفسي الناجم عن التناشز المعرفي الذي يخبره الفرد عند اختراق هذا الحيز في أية عملية تفاعل يقوم بها الشخص.

3- يطور طلبة الجامعة منطقتين أو حلقتين حول الذات، يحاولون من خلالهما منع الآخرين لاختراق الحيز الشخصي. وهاتين المنطقتين هما المنطقة الاحترازية (Cautionary Region) وتمثل الحلقة الخارجية من الحيز والمنطقة الحرجة (Critical Region) وتمثل الحلقة الداخلية لمحيط الذات حيث يتخذ فيها الفرد سلسلة من الفعاليات السريعة تحسبا لأي اختراق للحيز.

4- يؤدي الحوار المتبادل لدى طلبة الجامعة وطبيعة أو محتوى الرسالة الكلامية إلى اعتماد مسافة محددة للحيز الشخصي وكلما كانت الرسالة أكثر سرية كلما قصر الحيز الشخصي وقلت المسافة المريحة لتبادل المعلومات.

6- إن آلية تحديد الحيز الشخصي لا تخرج من دائرة عملية معالجة المعلومات(Processing Information) في إطار منظومة العلاقة بين الإنسان والبيئة وهي أكثر من مجرد أسلوب أو طريقة في تنظيم المجال المحيط بالفرد،بل تعد عملية تصنيف منظم للمدركات البيئية المحيطة على وفق سياقات عقلية عالية الدقة والتعقيد تتضمن تحديد أبعاد الأجسام المحيطة وتقدير المسافات بينها وبين الذات.

7- يعتمد نموذج (Foley) في اختيار الحيز على إدراك المجال البصري (Space Perception Visual) حيث يشير إلى إن متجهات المثيرات الأحادية أو الثنائية تحدد بشكل كبير المسافة المدركة بصريا والتي تحدد بدورها المخرجات السلوكية المناسبة سواء أكانت مخرجات لفظية أم حركية وهذه العملية تعتمد على كل من ذاكرة الفرد حول الأشكال المدركة في البيئة بضمنها الصور الذهنية المخزونة في الذاكرة.

## الفصل العاشر : الأساليب المعرفية

- مدخل في الأساليب المعرفية
- تعريف الأساليب المعرفية
- أنواع الأساليب المعرفية
- الأسلوب المعرفي ( ألتأملي – الاندفاعي)
- تطور الأسلوب ( ألتأملي – الاندفاعي)
- اختبار مناظرة الاشكال المالوفة
- علاقة الأسلوب المعرفي ( ألتأملي – الاندفاعي) بالقدرة على اتخاذ القرار
- الأسلوب المعرفي التكاملي(التجريد –العيانية)
- الاسلوب المعرفي سعة الصنف
- الاسلوب المعرفي الفراسي –الحرفي.

**مدخل في الأساليب المعرفية:**

قام الفلاسفة اليونانيون عندما أدركوا إن الإنسان كائن يتمتع بالقدرة على الإحساس والتخيل والتفكير والتذكر والاختيار وتنفيذ الخطط التي يضعها لنفسه بتصنيف نشاطه إلى ثلاثة أنواع هي:

المعرفة، والإرادة ، والانفعال وعلى هذا الأساس فقد حاول أرسطو (Aristotal) (384-322 ق.م) تفسير عملية التذكر على أنها تحدث نتيجة لنوع من الترابط بين الأفكار وقد صاغ قوانين لهذا الترابط سادت علم النفس أكثر من عشرة قرون.

وعندما نشأت المدرسة الترابطية في إنكلترا في مطلع القرن التاسع عشر على يد جون لوك (Lock) (1632-1754) سعت إلى تبني فكرة ترابط الأفكار في تفسير الخبرة الشعورية والحوادث النفسية وعدت كل العمليات العقلية كالإدراك والتخيل والتصور... الخ على أنها تحدث نتيجة لترابط الإحساسات التي هي عناصر العقل ووحداته وذراته حيث تنتظم في ما بينها استناداً إلى قوانين التشابه والتضاد والاقتران الزماني والمكاني.

وهكذا فان عملية التذكر مثلاً كما ترى المدرسة الترابطية تحصل لترابط الحوادث مع بعضها واقترانها زمنياً ومكانيا وبذلك فان العديد من التوجهات والمنطلقات النظرية اللاحقة للمدارس الأخرى انبثقت أساساً من توجهات المدرسة الترابطية في علم النفس كالبنيوية والوظيفية والسلوكية التي تنظر إلى سلوك الكائن الحي نظرتها إلى آلة ميكانيكية معقدة لا تحركه دوافع نحو غايات وإنما مثيرات فيزيقية تصدر عنها استجابات عضلية وغدية مختلفة.

ومهما يكن من أمر فقد شهد علم النفس المعاصر منذ بداية النصف الثاني من القرن الماضي اهتماماً متزايداً بالعمليات المعرفية (Cognitive Process) بشكل عام وبعملية التفكير والإدراك بشكل خاص إلى الحد الذي يمكن القول فيه إن العصر الراهن لعلم النفس هو عصر الاهتمام بعلم نفس التفكير.

فالتفكير بوصفه نشاطا عقليا راقيا، يعكس إلى حد كبير طبيعة العمليات العقلية والتي تشكل طرائق ثابتة في سلوك الفرد وفي أسلوب تعامله مع مواقف الحياة الخارجية فكل فرد له أسلوب معرفي مفضل في تنظيم ما يراه وما يدركه من حوله وبالتالي تعامله مع المعلومات بموجب هذا التنظيم المميز له.

**تعريف الأساليب المعرفية:**

لقد حملت فترة الستينيات موجة جديدة من الاهتمام بظاهرة التمايز النفسي (Psychological Differences) أدت إلى ظهور عدة مفاهيم جديدة في علم النفس منها ما يعرف بالأساليب المعرفية (Cognitive styles) التي يمكن بوساطتها الكشف عن الفروق الفردية ليس بين الأفراد في نطاق عملية الإدراك والعمليات المعرفية الأخرى كالانتباه والتذكر والتفكير وتكوين المفاهيم وتكوين وتحليل المعلومات حسب، ولكن كذلك في المجال الاجتماعي ودراسة الشخصية أيضاً.

وغني عن البيان فان فكرة الأساليب المعرفية تشير إلى طريقة الفرد في التعامل مع المعلومات من حيث أسلوبه في التفكير وطريقته في الفهم والتذكر والإدراك كما إنها ترتبط بالحكم على الأشياء وحل المشكلات واتخاذ القرارات، فضلاً عن تأكيدها إن التعامل مع المعلومات يعتمد على صيغ عديدة منها تصنيف هذه المعلومات وتركيبها وتحليلها وخزنها واستدعائها عند الضرورة لذلك فان هذه المجموعة من العمليات المعرفية التي يمارسها الفرد من خلال تفاعله اليومي تسهم بدور واضح في تنمية مدارك الفرد ومهاراته المعرفية.

ولا شك فان الأساليب المعرفية بصفة عامة يمكن ان تعطي صورة عن الفروق الفردية في جوانب شخصية الفرد. إذ يكفي أن تحدد الأسلوب المعرفي له لكي تتمكن من معرفة سماته وخصائصه الشخصية التي تنسحب آثارها على أسلوب تعامله مع مواقف الحياة المختلفة.

سواء أكانت في مواقف المدرسة أم المهنة أو العلاقات الاجتماعية، فضلاً عن ان هذه الأساليب تعد أساساً يعتمد عليه في التنبؤ بنوع السلوك الذي يقوم به الأفراد المختلفون أثناء تعاملهم مع تلك المواقف.على أية حال فقد أشارت الأدبيات العلمية إلى ان الأساليب المعرفية تتميز بعدة خصائص من أهمها:

1- إنها تهتم بشكل (Form) أو أسلوب (Manner) النشاط المعرفي الذي يمارسه الفرد أثناء تعامله مع المعلومات وليس بمحتوى (Content) هذا النشاط كما هو الحال في مجال القدرات. وبالتالي فهي تشير إلى الفروق الفردية بين الأفراد في كيفية أداء العمليات المعرفية كالتفكير وحل المشكلات واتخاذ القرارات.

2- إنها تعد من الأبعاد المستعرضة في الشخصية لأنها تتخطى التمييز التقليدي بين الجوانب الوجدانية والجوانب المعرفية فيها. حيث ينظر إلى الشخصية من خلالها نظرة كلية شاملة لا تتجزأ من ناحية وإنها تعد من الوسائل الفاعلة في تفسير السلوك في المواقف المختلفة من ناحية أخرى.

3- إنها تقاس بالوسائل اللفظية، غير اللفظية مما يساعد على تجنب الوقوع في المشكلات التي تنشأ من اختلاف المستويات الثقافية للأفراد والتي تثيرها أدوات القياس اللفظية.

4- انها تعد من الأساليب الثابتة نسبياً وهذا يساعد على التنبؤ بالأسلوب الذي يتبعه الفرد في المواقف المشابهة وبدرجة عالية من الثقة. مما يحقق فائدة كبيرة في عمليات التوجيه والإرشاد النفسي على المدى البعيد.

5- إنها تعد من الأساليب الثنائية القطب (Bipolar) حيث يتوزع الأفراد من خلالها توزيعاً اعتدالياً على سلم متدرج ومتصل بحيث يصبح للبعد الواحد طرفان مختلفان في الاتجاه يبعد احدهما عن الآخر بمقدار ثابت بالنسبة لنقط المتوسط، وهذا مما يميز الأساليب المعرفية عامة والأسلوب التأملي – الاندفاعي خاصة عن الذكاء والقدرات العقلية الأخرى ذات البعد الواحد.

فمن المعروف بالنسبة للذكاء والقدرات العقلية انه كلما زاد نصيب الفرد في أي قدرة من تلك القدرات كلما كان أفضل للفرد. أما في حالة الأساليب المعرفية فان لكل قطب خاصية مميزة ومتباينة عن القطب الآخر في ظل شروط خاصة، وان اتصاف الفرد بخصائص أي من القطبين ثابت إلى حد كبير.

**أنواع الأساليب المعرفية:**

على الرغم من اتفاق الباحثين على أهمية دراسة الأساليب المعرفية إلا أنهم يختلفون بشأنها في جانبين اثنين الأول يتعلق بعدد هذه الأساليب والثاني يتعلق بتسميتها.وذلك بسبب التداخل الشديد بين هذه الأبعاد والغموض الذي يكتنف البعض الأخر.وقد أحصى إلى ألان أكثر من (31) اسلوبا معرفيا لكل منها طريقته الخاصة في القياس .منها على سبيل المثال اسلوب

a. التاملي - الاندفاعي (Reflective-Impulsive).
b. التجريد - العيانية (Abstract- Simplicity).
c. التصلب - المرونة(Rigidity-Flexibility).
d. المجازفة- الحذر(Risk-Cautiousness).
e. الثبات- الصقل(Leveling-Sharpening).
f. الشمولية - المحدودية(Inclusiveness-Exclusiveness).
g. التسلسلي- الكلي( Serials-Holist).
h. ألتباعدي -ألتقاربي(Divergence-Convergence).
i. تحمل الغموض(Tolerance Ambiguous).
j. الاستقلال- الاعتماد على المجال الادراكي(Dependence-Independence Field).
k. التعقيد - البساطة المعرفية(Complexity-Simplicity).
l. تكوين المدركات(Conceptualization).
m. التمايز الادراكي(Conceptual Differentiation).

n. اللفظي- التصوري(Verbal-Imaginably).

o. التشكيل ألمفاهيمي(Conceptual Articulation).

16- سعة الصنف (Category Width).

وسنتطرق عزيزي القارئ الكريم إلى أربعة من أهم هذه الأساليب وهي اسلوب المعرفي التأملي الاندفاعي وأسلوب التعقيد – البساطة التكاملية المعرفية، وأسلوب سعة الصنف، وأخيرا الاسلوب المعرفي الفراسي- الحرفي.

**أولا: الأسلوب المعرفي ألتأملي - الاندفاعي**

- تطور الأسلوب المعرفي ألتأملي – الاندفاعي:

يعتقد العديد من الباحثين ان تطبيقات الأسلوب ألتأملي – الاندفاعي تظهر بصورة فاعلة في المجالات الاجتماعية والمهنية والتعليمية والشخصية، فمصطلح التأملية (Reflective) يشير إلى الأفراد الذين يتسمون بالتأني والتركيز في اتخاذ قراراتهم بحيث لا يقعون في أخطاء كثيرة، بينما يشير مصطلح الاندفاعية (Impulsive) إلى الأفراد الذين يتبنون أول فرضية تطرأ على أذهانهم مع انتباه أقل مهما كانت الفرضية ملائمة أم غير ملائمة للموقف وبالتالي، فان قراراتهم تتسم بالتسرع وعدم الدقة، وعلى هذا الأساس فأن طبيعة التنظيم المعرفي للفرد تشكل عاملاً مهماً في التعرف على سماته الشخصية وعلى آرائه ومعتقداته، إذ إن السمة تؤثر تأثيراً أساسياً ومباشراً على سلوكه في مجالات الحياة كافة وبالشكل الذي تؤدي عادة إلى تنظيم النمط الطبيعي لحياة الفرد .

ولعل المتتبع لطبيعة تطور الأسلوب التأملي – الاندفاعي سيجد ان هناك العديد من الدراسات والنظريات العلمية التي اهتمت به، فقد عد ابيقراط (Hippocrates) (460-375 ق.م) والذي سعى إلى تقسيم الناس إلى أربعة أنماط من الطرز بموجب المزاج الغالب عليهم وهي الطراز الدموي (Sanguine) والطراز الصفراوي (Choleric) والطراز السوداوي (Melancholic) والطراز البلغي (Phlegmanlic) وقد أشار إلى إن صاحب الطراز الدموي يتصف بالتفاؤل والمرح وسهولة وسرعة الاستثارة

والاندفاعية والتقلب في المزاج، بينما يتصف صاحب الطراز السوداوي بالتأمل في التفكير والتشاؤم وثبات الاستجابة.

ولقد صنف يونك (Jung) (1875-1961) الناس حسب أساليبهم العامة في حياتهم واهتماماتهم ميولهم الخاصة إلى الصنف المنطوي (Introvert) الذي يتسم بالتأمل والتأني في اتخاذ أي قرار والإحساس بالعزلة والحساسية، والصنف المنبسط (Extrovert) الذي يتسم بالفعالية والنشاط والاندفاعية والمرح والتسرع في المواقف.

كما حاول شلدن (Sheldon) (1898-1977) تقديم أنماط لشخصية الناس استناداً إلى طبيعة خصائصهم الجسمية حيث ميز ثلاث فئات جسمية تقابلها ثلاث فئات مزاجية وهي : النمط الجسمي البدين (الحشوي) (Endomorphy) الذي يتصف بالمرح واعتدال المزاج والتفاعل الاجتماعي ، والنمط الجسمي الرياضي (Mesomorphy) الذي يتصف بالنشاط والتسلط والاندفاعية والعدوان والنمط الجسمي النحيف (Ectomorphy) الذي يتصف بالتأمل والوعي بالذات والحساسية والعزلة.

وفي الثلاثينات من القرن الماضي حاول كاتل (Cattel) قياس السمات الأساسية للشخصية باعتماد أسلوب التحليل ألعاملي حيث توصل عام (1957) إلى إن هناك ست عشرة سمة تمثل أبعاداً أساسية في الشخصية منها المتأمل مقابل المندفع وأشار أيضاً إلى إن هذه السمات تتصف بالثبات والاستقرار النسبي طوال حياة الإنسان .

وفي ذات الفترة أيضا استطاع ثرستون (Thurstone) من خلال استخدام التحليل ألعاملي لنتائج اختبارات الشخصية من التعرف على السمات العامة والأساسية للفرد وهي: المفكر، الودود، الثابت انفعالياً، الميول الذكرية، القائد، النشط، المندفع، وأشار ثرستون أيضاً إلى إن هذه السمات تتسم بالاستقلال والثبات في شخصية الفرد.

وفي الخمسينات أكد مازلو (Maslow) إن الأفراد الذين يحققون ذواتهم يتسمون بالاستقلالية والثقة بالنفس والإدراك العالي للواقع المحيط بهم والقدرة على إدراك الحقيقة

في المواقف المختلفة والمتباينة والقابلية على تجاوز المشكلات، فضلاً عن اتصافهم بالواقعية وعدم التطرف والتعصب والاندفاع.

أما روجرز (Rogers) (1902) فقد أكد مصطلح التأملية عندما أشار إلى إن الإنسان بطبيعته هو كائن عقلاني مفكر وبناء (Constructive) وان الأشخاص المحققين لذواتهم يتسمون بالفاعلية والتلقائية والمرونة والثقة وعدم الاندفاع أو التوتر والقدرة على معرفة أسباب مشكلاتهم ومعالجتها، كما أشار روجرز أيضاً إلى إن هؤلاء الأفراد يتسمون بالقدرة على التأمل الصحيح للحياة والاعتماد على خبراتهم الخاصة للوصول إلى القرارات السليمة والصائبة.

ومهما يكن من أمر فان الفضل في تبلور الأسلوب التأملي – الاندفاعي يعود إلى الجهود العلمية التي بذلها مجموعة من العلماء والباحثين في مجال الأساليب المعرفية أمثال كاكان (Kagan) وموس (Moss) وسيكل (Sigel) وذلك منذ عام 1963 حيث قام هؤلاء الباحثون بدراسة هدفت إلى معرفة الطرق والأساليب التي يفضلها الأفراد عند تصورهم للمفاهيم المدروسة وطبيعة تصنيف المثيرات من خلال استخدام أحد المفاهيم الآتية:

1- المفهوم الوصفي – التحليلي (Descriptive – Analytic):

ويتمثل بطريقة الفرد في تصنيف المثيرات المعروضة عليه طبقاً لخصائصها الوصفية – التحليلية (Desc-Analy) بالنسبة للشكل العام، فمثلاً يمكن تصنيف المسطرة مع الساعة على أساس وجود أرقام في كل منهما.

2- المفهوم الاستنتاجي – التصنيفي (Inferential – Categorical):

ويتمثل بطريقة الفرد في تصنيف المثيرات استناداً إلى طبيعة العلاقات التي تربط بينهما، فمثلاً العلاقة بين الأدوات التي تستخدم في الكتابة والأشياء التي تستخدم في العمليات الجراحية والتي تدل على تكوين المفاهيم الاستدلالية للفرد.

3- التصنيف الترابطي (Relational):

ويتمثل بطريقة الفرد في تصنيف المثيرات استناداً إلى الوظائف التي يؤديها كل مثير بالنسبة للمثير الآخر، فمثلاً السيارة بالنسبة للسائق أو الدواء بالنسبة للمريض.

وعلى أية حال فقد استنتج كاكان (Kagan) وزملاؤه من التجربة التي أجراها على عينة من الأفراد تراوحت أعمارهم بين (20-29) سنة إن الأشخاص الذين يفضلون استخدام المفاهيم التحليلية استغرقوا وقتاً أطول في إعطاء الإجابة من الأشخاص الذين استخدموا المفاهيم الترابطية.

وقد دفع هذا الاستنتاج كاكان (Kagan) وزملاؤه إلى الوصول إلى حقيقة إن الإيقاع المعرفي ما هو إلا متطلب لأية استجابة تحليلية وان المفاهيم التحليلية مفضلة من قبل الأفراد التأمليين بينما يفضل الأفراد الاندفاعيون المفاهيم الترابطية.

ولقد شجعت هذه النتائج كاكان (Kagan) وزملاؤه عام 1964 على قياس الصفة التحليلية وإيجاد العلاقات بين عناصر الموقف لعينة من التلاميذ بلغت (800) تلميذ وتلميذة، وقد كانت الطريقة التي اتبعها كاكان (Kagan) لقياس إنتاج المفاهيم التحليلية عبارة عن مجموعة في الكارتات حيث يحتوي كل كارت على ثلاثة أشكال لبعض الأشياء المألوفة لدى التلاميذ وكان يطلب من كل تلميذ أن يتعرف على شكلين متشابهين. وقد كانت هذه الطريقة تثير لدى التلميذ فكرة استخدام المفهوم التحليلي (Analytic Concept) أكثر من استخدام المفهوم الترابطي (Relational Concept) .

ولقد خرج كاكان (Kagan) وزملاؤه من هذه الدراسة بالنتيجتين الآتيتين:

1- إن القدرة التحليلية للفرد تزداد بزيادة العمر. مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين متغيري القدرة التحليلية وعمر الفرد.

2- إن هناك فئة من الأفراد أجابوا عن الأداة أولاً، ثم بحثوا بعد ذلك في صحة إجاباتهم ثانياً ، بينما تأمل أفراد الفئة الثانية الأداة قبل الشروع في إعطاء الإجابة الصحيحة ، تاركين بذلك الاحتمالات غير الواضحة ذهنياً ، وقد أطلق كاكان (Kagan) على أفراد

الفئة الأولى اسم الاندفاعيين (Impulsive) وعلى أفراد الفئة الثانية اسم التأمليين (Reflective).

ولقد توجت اسهامات كاكان (Kagan) وزملاؤه في تطور مفهوم الأسلوب التأملي – الاندفاعي عندما وضعوا اختبار مناظرة الأشكال المألوفة (Matching Familiar Figures test) لقياس هذا الأسلوب لدى الأفراد من خلال التأكيد على قياس متغيرين اثنين هما: الوقت (سرعة الاستجابة) والدقة (عدد الأخطاء).

وانطلاقاً مما تقدم فان التأملية – الاندفاعية تمثل أسلوباً بارزاً من شأنه مساعدة الأفراد على فهم حقيقة ذواتهم من جهة ومعرفة طبيعة علاقتها مع المحيط الخارجي والبيئة المحيطة بهم من جهة أخرى، وبالشكل الذي يؤدي إلى تطور فعالياتهم في التحكم العالي بالعمليات المعرفية والفكرية. ذلك إن الأسلوب التأملي ما هو إلا أسلوب موجه يتم من خلاله توجيه الفعاليات والعمليات الفكرية نحو أهداف محددة فمجموعة معينة من الظروف التي نسميها بالمشكلة أو الموقف تتطلب مجموعة معينة من الاستجابات التي تهدف إلى الوصول إلى حل معين، يستند إلى استراتيجية تتضمن البحث عن التفاصيل الدقيقة للمشكلة أو الموقف وتحليلها ومن ثم وضع خطط تمثل حلولاً ممكنة لها.

كما أشارت الدراسات والأدبيات العلمية أيضاً إلى عدد من السمات والخصائص التي تتميز بها الشخصية التأملية وهي:

1- الإدراك العالي للواقع المحيط والقدرة على إدراك الحقيقة في المواقف المتنوعة.

2- الميل إلى التأني في مواجهة المشكلة أو الموقف وعدم التسرع في حل المشكلات واتخاذ القرارات.

3- السعي لجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات المتعلقة بالمشكلة أو الموقف.

4- وضع أكبر عدد ممكن من الافتراضات والبدائل الممكنة لحل المشكلة.

5- القيام بعمليات تحليل ومقارنة دقيقة للبدائل الموضوعة لحل المشكلة أو الموقف.

6- التركيز على أهمية اتخاذ القرارات الصائبة والكفوءة بغض النظر عن الوقت الذي تستغرقه تلك القرارات.

7- قلة الوقوع في الأخطاء.

8- الخوف من الفشل.

أما خصائص الشخصية الاندفاعية فعلى العكس من ذلك.

**- اختبار مناظرة الأشكال المألوفة (Mfft):**

يعد اختبار مناظرة الأشكال المألوفة (Matching Familiar Figures test) الذي أعده كاكان (Kagan) وزملاؤه عام 1964 الأداة الرئيسية لقياس الأسلوب المعرفي التأملي – الاندفاعي حيث يتكون من تمرينين تجريبيين وأثني عشر موقفاً اختبارياً يتألف كل موقف من صورة معيارية لشيء مألوف بالنسبة للطفل (صورة رجل أو شجرة أو مقص... الخ) وست صور أخرى مشابهة للصورة المعيارية واحدة من هذه الصور تشابه الصورة المعيارية تماماً. أما الخمس الباقية فإنها تختلف عنها اختلافاً جزئياً بسيطاً.

وفي أثناء الاختبار يطلب من المفحوص أن يحدد الصورة المشابهة للصورة المعيارية لكل موقف، وهنا يتم حساب الوقت المستغرق في الإجابة وعدد الأخطاء التي يرتكبها المستجيب ولتصنيف الأفراد إلى اندفاعيين وتأمليين، فانه يتم استخدام الوسيط لكل من الوقت (سرعة الاستجابة) والدقة (عدد الأخطاء) حيث يعد الفرد اندفاعياً إذا كان الزمن المستغرق في اجابته دون الوسيط (وسيط الوقت) وعدد اخطائه فوق الوسيط (وسيط الدقة) بينما يعد الفرد تأملياً إذا كان الزمن المستغرق في إجابته فوق الوسيط وعدد أخطائه دون الوسيط. وقد أشار كاكان (Kagan) في هذا الصدد إلى إن هناك علاقة ارتباطية سالبة بين زمن الاستجابة وعدد الأخطاء بالنسبة لاستجابة الأفراد على كل بعد من بعدي الاختبار.

ولقد حاول الكثير من الباحثين استخدام اختبار مناظرة الأشكال المألوفة في دراساتهم التي تناولت قياس الأسلوب المعرفي (التأملي – الاندفاعي). فقد سعى روثل (Ruthil) عام (1973) إلى دراسة استراتيجيات حل المشكلات لدى الأفراد الذين يكشف عنهم اختبار مناظرة الأشكال المألوفة حيث يتوزعون على أربع فئات استناداً إلى متغيري الوقت (سرعة الإجابة) والدقة (عدد الأخطاء) وهذه الفئات هي:

1- سريع / دقيق (Fast / Accurate)

2- سريع / غير دقيق (Fast / inaccurate)

3- بطيء / دقيق (Slow / Accurate)

4- بطيء غير دقيق (Slow / inaccurate)

كما قام الفرماوي عام (1985) بإعادة تقنين وتطوير اختبار مناظرة الأشكال المألوفة بحيث يكون ملائماً للبيئة المصرية، وطور حامد عام (1986) الاختبار نفسه حتى يتناسب مع عينة دراسته التي أجريت على طلبة الجامعة. أما عبد المقصود فقد سعى عام (1987) إلى تحويل الاختبار إلى شكل لفظي يتكون من مواقف حيث وضعت أربعة اختيارات أمام كل موقف تمثل الفئات الأربع التي يكشف عنها الاختبار وهي (سريع / دقيق)، (سريع / غير دقيق)، (بطيء / دقيق)، (بطيء / غير دقيق).

**- علاقة الأسلوب التأملي – الاندفاعي بالقدرة على اتخاذ القرار:**

لقد بينت الدراسات التي تناولت الأسلوب المعرفي (التأملي – الاندفاعي) أثر هذا الأسلوب في تحديد الطريقة التي يتعامل بها الفرد مع المعلومات وتحليلها والاستفادة منها في حل المشكلات واتخاذ القرارات (Decisions Making) المهمة بحياته في المجالات التربوية والإدارية والمهنية والاجتماعية كافة، فالأسلوب التأملي – الاندفاعي يعد عاملاً أساسياً في تحديد استجابات الأفراد للوصول بهم إلى حل ملائم إزاء المشكلات التي تصادفهم، كما أنه لا يركز على قدرة الفرد في اتخاذ القرار. وإنما يهتم بالطريقة أو الكيفية التي يتم من خلالها اتخاذ القرار.

فالفرد التأملي يسعى إلى اتخاذ قرار صائب بغض النظر عن الزمن المخصص لهذا القرار في حين يسعى الفرد الاندفاعي على السرعة في اتخاذ القرار دون التركيز على عامل الدقة فيه. ولا يقتصر الأمر عند هذا الحد بل أشار جانس (Janis) إلى إن هناك فروقاً واسعة أخرى في عملية اتخاذ القرار بين الأفراد التأمليين والاندفاعيين. فالتأمليون يتسمون بالقدرة على تحمل الغموض والتفاعل مع الضغوط والصراعات المرتبطة بعملية اتخاذ القرار. ويكونون أكثر ميلاً للبحث عن المعلومات وأكثر قدرة على تحليلها وتصنيفها. فضلاً عن أنهم يسيرون بصورة بطيئة ومتأنية عبر مراحل عملية اتخاذ القرار.

أما الأفراد الاندفاعيون فيتسمون بعدم قدرتهم على تحمل الغموض والتفاعل مع صراعات وضغوط اتخاذ القرار، ولذلك فهم ينفذون أول فكرة أو خطة يتوصلون إليها.

وإذا كان الأسلوب التأملي لدى الفرد يرتبط بقدرته على اتخاذ القرارات المعقدة التي تواجهه وكذلك بمقدار الوقت الذي يصرفه من اجل اختيار بديل واحد من عدة بدائل في مواقف متعددة. فقد عزا الن (Alan) أسباب الفروق بين التأمليين والاندفاعيين في القدرة على اتخاذ القرار إلى طبيعة الاستراتيجيات المستخدمة لكل منهما، فالتأمليون أسرع من الأندفاعيين في عملية تحليل المعلومات (Analysis Information) لأنهم أكثر قدرة في المهارات الإدراكية (Perceptual Skills) وأكثر قدرة على جمع المعلومات المتعلقة بطبيعة المشكلة فضلاً عن قدرتهم في تركيز انتباههم عند معالجة تلك المعلومات.

**ثانيا:الأسلوب المعرفي التكاملي التجريد العيانية(Abstract- Simplicity)**

عد كل من شرودر وسكوت ودرايفر(Shroder,Scott,Driver) فكرة العلاقة بين سلوك الفرد والبيئة بمثابة دالة لطبيعة الخصائص المعرفية للفرد. فالشخص ذو التكامل العالي(التجريد) يكونه أداؤه أفضل في البيئة ذات المستوي المفاهيمي المعقد، حيث تتشعب المثيرات والمعلومات. وبالقابل فان الشخص ذا المستوى المفاهيمي

الواطئ(العيانية) يكون أداؤه فقيرا في البيئة، لأنه يعتمد أساسا على سياقات ثابتة ونمطية وبسيطة في تصنيف المثيرات ومعالجتها. أما هارفي فقد بين إن الشخص التكاملي (التجريدي) يمتلك إمكانية عالية للإنجاز، مع قدرة مميزة في توجيه السلوك وتحديد الأهداف، فضلا عن الإدراك العالي لنمط العلاقات بين الأفراد.

وقد عرف سكوت(Scott) الأسلوب التكاملي التجريد – العيانية بأنه اسلوب معرفي يمارسه الفرد في توحيد المعلومات المعقدة ضمن قواعد ونظم خاصة. أما وتكن(Witkin) فقد أشار إلى انه يهتم بالكيفية التي تندمج بها وتتفاعل في إطارها مكونات أي مجال من المجالات النفسية أو الاجتماعية أو البيولوجية. في حين عد بيرندز(Behrends) هذا الأسلوب بأنه يمثل القدرة على تفسير السلوك الاجتماعي بطريقة متعددة الأبعاد وزيادة القدرة على بلورة الاستجابة حسب البيئة الملائمة.

واستنادا لما سبق، فان الأفراد الذين يعتمدون في تكوين مدركاتهم على مستوى الوصف – التحليل، هم أكثر ميلا للاعتماد على الخصائص البارزة والمميزة للمثيرات، واقل ميلا للتعامل مع المثيرات المركبة والمعقدة. بينما يتسم الأفراد الذين يعتمدون في تكوين مدركاتهم على المستوى الترابطي بالقدرة على تمييز المثيرات عن محيطها وصياغة أشكال وعلاقات جديدة ومعقدة. وبالتالي فهم أكثر ميلا للتجريد مقارنة بأقرانهم ذوي المستوى الأول.، الذين هم أكثر ميلا للتبسيط المعرفي.

ومهما يكن من أمر، فان الأسلوب التكاملي (التجريد –العيانية) يتميز بالخصائص الآتية:

1- يعبر عن الشكل العام والمميز للشخصية، حيث يتسم الشخص التكاملي (التجريدي) بالمستوى العالي لتنظيم المعلومات(high level of Information Processing) والذي يضم خاصيتين رئيسيتين هما:

ا- تمييز الأبعاد (Discriminate Of Dimensions) وتمثل عملية تصنيف وتمييز الأبعاد أو الوحدات أو المثيرات أو العناصر التي تتكون منها المفاهيم المدركة، كالأداء والأحكام والأفكار والاتجاهات والقرارات....الخ.

ب- القواعد التكاملية(Integration Rules): وتمثل عملية تنظيم هذه الأبعاد أو الوحدات في تراكيب قواعدية منظمة ومتكاملة ومميزة.فكل تركيب يتكون من مجموعة من الأبعاد أو الوحدات أو العناصر المترابطة مع بعضها .وكلما ازداد عدد هذه الأبعاد كانت شبكة الترابطات أكثر وأقوى، بحيث تشكل بمجموعها قاعدة تكاملية ذات نظام مميز.

2- يشكل هذا الأسلوب سمة عالية المستوى إذ يتطلب مهارات عقلية وادراكية واسعة عبر مجالات متعددة ومتنوعة.

3- يشير إلى الفروق الفردية(Individual Differences) بين الأفراد في قدرتهم على تحليل وتمييز العناصر والأبعاد والمثيرات وإعادة تنظيمها، وربطها بقواعد متكاملة، من شانها أن تبسط العالم المحيط بهم وتمهد لتقديم استجابة مناسبة لطبيعة الموقف المدرك.

4- يعبر عن الخصائص المميزة والثابتة نسبيا في ما يتعلق بعملية إدراك المعلومات وتنظيمها وخزنها واستعادتها في ما بعد، مما يساعد المهتمين والمختصين في إمكانية التنبؤ بالسلوك المستقبلي أو اللاحق.

5- يعد من الأبعاد المستمرة (Continous) حيث يتوزع بموجبه الأفراد على سلم متدرج يمثل احد طرفيه بعد التكامل العالي(التجريد) في ما يمثل الثاني بعد التكامل الواطئ(العياني) مما يعطي نظرة شاملة ومتكاملة للشخصية.

وقد بين شرودر (Shroder) وسكوت(Scott) ودرايفر(Driver) أن الأسلوب التكاملي (التجريد -العيانية) يعبر أساسا عن التمايز النفسي، وعن الفروق القائمة بين الأفراد، في الميل نحو تمييز المفاهيم والأبعاد والمثيرات المدركة. ودمجها أو توحيدها اعتمادا على قواعد ذات نظم خاصة،فان ذوي التجريد العالي يكونون أكثر فاعلية في

الأداء ضمن البيئة المركبة والمعقدة، لأنها أكثر قدرة وديناميكية في الانتقال بين مستويات تصور المفاهيم المدركة.

وبالتالي فإنهم أكثر قدرة في تحليل المثيرات والأبعاد وتنظيمها وربطها ودمجها في شبكة مفاهيمية متكاملة ومتمايزة. ويترتب على هذه الفاعلية تصور واضح للبيئة المحيطة بهم، الأمر الذي يفضي بالضرورة إلى استجابة صحيحة وملائمة للموقف.أما الأفراد ذوو الأسلوب العياني فان أداءهم بشكل عام يكون غير ذي فاعلية، لأنهم أكثر اعتمادا على المجال ويميلون إلى استخدام قواعد قلقة وبسيطة في تصنيف المثيرات، مع فقدان القدرة على تحمل الغموض.

**ثالثا: الأسلوب المعرفي سعة الصنف (Category Width):**

ترجع محاولات دراسة هذا الأسلوب إلى جهود بيتجرو( Pettigrew) عام 1958 حيث أوضح إن هذا الأسلوب يهتم بدراسة قدرة الفرد على إصدار تقديرات معينة لمدى اتساع ظاهرة ما، موازنة بعدد من الظواهر التي تشترك معه في خاصية المجال.فهناك من الأفراد من يستطيع أن يصدر أحكاما دقيقة (اتساعا أو ضيقا)،بينما لا يتمكن البعض الأخر من إصدار مثل هذه الاحكام.

وقد بين برونر(Bruner) إن هذا الأسلوب يشير إلى الفروق الفردية بين الأفراد في سعة المدى الذي يتوقعون فيه الأحداث والمواقف.فالبعض منهم يقدر في مدى واسع والبعض الآخر على العكس من ذلك .أما ميسك (Messick) فيؤكد إن هذا الأسلوب إن هو إلا تفضيلات معرفية (Cognitive Preferences) تعبر عن تقويمات ادراكية بشان موضوعات محددة في المجال المدرك. فهناك من الأفراد من يفضل تقبل الاتساع مقابل من يفضل الضيق في إدراك المجال.

وقد عد بيتجرو (Pettigrew) هذا الأسلوب ككل الأساليب المعرفية ثنائي القطب، مكون من بعدين اثنين هما:

1- بعد سعة الصنف: يتسم الأفراد ذوو سعة الصنف بالأخذ بالمخاطرة(Risk-taking)، والفاعلية في حل المشكلات والإصرار على تجاوز الصعاب على الرغم من المخاطر المحتملة. وهم أكثر قدرة على وصف مشاعرهم، ولديهم القدرة على استنتاج العلاقات واكتشاف الأطر الجامعة بين المواقف والظواهر المختلفة.مع إمكانية إعطاء توصيفات كلية وعامة لها. ويتسم هؤلاء الأفراد بالاستقلال عن المجال الادراكي، والاعتماد على المعلومات المجردة، وهم متأملون في تحليلهم للمواقف، وبالتالي يقعون بأخطاء اقل.وأخيرا فان ذوي سعة الصنف لديهم سيادة نصفية للجزء الأيسر من الدماغ.

2- بعد ضيق الصنف:يميل أفراد هذا الصنف إلى تحري جانب الأمان في دراسة المواقف المختلفة، إذ يفتقرون إلى القدرة في المطاولة والاستمرارية في حل مشكلاتهم.

كما يفتقرون إلى القدرة في وصف مشاعرهم وأفكارهم، ويميلون إلى الربط بين المواقف من خلال وضع توصيفات محددة لها.ويتصفون بالاعتماد على المجال الادراكي، فهم غير مستقلين ادراكيا، ويرتكبون أخطاء كثيرة عند ادراكهم للمواقف التي تتطلب الاندفاع والمجازفة،لذا هم أميل إلى التحري عن مواطن الحذر والتروي ،ولهم سيادة نصفية للجزء الأيمن من الدماغ.

**رابعا: الأسلوب المعرفي الفراسي – التحليلي(Physiognomic-Literal Style)**

ظهر هذا الأسلوب من خلال جهود العالم كلاين(Kline)عام 1951 حيث أشار إلى إن الأفراد على وفق هذا الأسلوب يتمايزون في تنظيم مجالهم الادراكي المحيط بهم.فمنهم من يدرك وحدات الأشياء والأحداث من خلال إضفاء صيغة انفعالية ووجدانية وتعبيرية، بينما يحرص الصنف الآخر على إخفاء هذه الصيغ،دون أن تظهر عليهم آثار الانفعالات إثناء إدراكهم لعناصر الموقف.

وقد بين كل من هولز و رويز(Holzman&Royce) عام 1971 إن هذا الأسلوب يعبر عن نمط الفروق الفردية الفاعلة، إثناء إدراك الموقف المحيط بالفرد، ودرجة تأثير كل من الخبرات السابقة ونمط الشحنات الانفعالية التي كونها بفعل تلك الخبرات.إذ

يستحضر بعض الأفراد انفعالاتهم ومشاعرهم عند تفحصهم للمواقف المدركة، بينما يعمد آخرون إلى إخفاء تلك المشاعر إثناء تعاملهم مع تلك المواقف.وقد اصطلح كلاين على هذا الأسلوب عام 1973 بأنه الأسلوب الذي يهتم بدراسة الفروق الفردية بين الأفراد الذين يهتمون بإضفاء صبغة انفعالية تعبيرية إثناء تفحصهم وإدراكهم للمواقف و الأشياء(البعد الفراسي) والأفراد الذين يهتمون بإخفاء مظاهر الانفعالات إثناء إدراكهم وتفحصهم للمواقف والأشياء(البعد الحرفي).

أما كولدشتاين وبلاكمان(Goldstein&Blackman)فقد عرفا هذا الأسلوب عام 1978 بأنه احد الضوابط المعرفية التي تهتم بالطريقة التي تمكن الفرد من الوصول إلى فهم واستيعاب المواقف التي تواجهه، من خلال اعتماد المشاعر الذاتية والانفعالات الداخلية في الحكم والتقدير على تلك المواقف.

**خصائص الأسلوب الفراسي- الحرفي**

يرى كلاين إن هذا الأسلوب يتميز بالخصائص ألآتية:

1- ينتظم وفق بعدين ثنائيين مثل كل الأساليب المعرفية هما البعد الفراسي والبعد التحليلي في إدراك ومعالجة عناصر الموقف المعاش.

2- يمكن أن يقاس بوسائل لفظية وغير لفظية.

3- يمكن أن يتغير أو يتم تعديله من خلال طريقتي تأجيل الاستجابات ( Response Delay) والنمذجة(Modeling). على الرغم من الثبات النسبي لهذا الأسلوب.

3- يعتمد الأفراد الفراسيون على الانفعالات الداخلية والمشاعر الشخصية في التعامل مع الموقف فهم داخليوا التوجه، موازنة بأقرانهم الحرفيون الذين يعمدون إلى إخفاء مشاعرهم الداخلية أثناء التعامل مع الموقف.

4- يميلون إلى استحضار الانفعالات السابقة والخبرات الماضية في التعامل مع المواقف اللاحقة.بينما لا يميل الحرفيون إلى ذلك .

5- يحرصون على استعمال الحواس بشكل فائق إثناء تفحص الأشياء والمواقف، موازنة بأقرانهم الحرفيون.

6- يميلون إلى تأجيل إشباع الحاجات إثناء تفحصهم للمواقف والأشياء.

7- يمتلكون آليات منظمة تبنى بواسطة ألانا لتكون عاملا وسيطا بين حاجاتهم الداخلية والواقع الخارجي المدرك.

8- يتميزون بالقدرة على الاستدلال بالأمور الظاهرة من خلال الأمور الباطنة والخفية.

9- لديهم القدرة على توليد الترابطات بين مضامين المثيرات، في سياق المشاعر الداخلية والخبرات السابقة.بينما لا يميل الحرفيون في استخدام الترابطات وفق هذا السياق.

10- يتمتعون بالقدرة على التدقيق في وصف المثيرات المحيطة بهم، فضلا عن دور الذاكرة في استحضار المشاعر الداخلية في إغناء تلك المثيرات.

11- يركزون على الإشارات والتعبيرات إثناء التفاعل الاجتماعي مع الآخرين، بشكل أكثر من أقرانهم الحرفيون.

12- تعتمد توقعاتهم المستقبلية وقراءتهم للأحداث الحاضرة وفق خبراتهم الماضية ومشاعرهم تجاه تلك الأحداث. بينما يقرأ الحرفيون المستقبل على وفق معطيات الواقع المدرك.

13- لأنهم متفحصون مثابرون فهم أميل إلى انتقاء العبارات الدقيقة والمحددة والمباشرة إثناء الحوار.

14- غالبا ما يبنون انطباعاتهم نحو الآخرين من خلال المخرجات السلوكية التعبيرية التي يقدمهونها في الموقف. خصوصا تعبيرات الوجه، وأنماط الإشارات المصاحبة لها.

ع المعرفة

تمع المعرفة

بوية لمجتمع المعرفة

ون المعرفيون

عرفيون وهرم المعرفة

ية لاقتصاد المعرفة

تمع المعرفة

ن المعرفيون في اقتصاد المعرفة

ول المعرفي نحو اقتصاد المعرفة

ل التربوي نحو اقتصاد المعرفة

لون المعرفيون

## تمهيد

تمثل المعرفة مجموعة الأفكار والتصورات والمفاهيم التي يكونها الإنسان عن العالم المحيط به، بكل موجوداته وظواهره المختلفة. وتعرف المعرفة العلمية بأنها مجموعة المفاهيم والمبادئ والبراهين والحقائق والنظريات التي يكونها ويتوصل إليها العلماء لتفسير وتعليل تلك الظواهر وتحديد إمكانية التنبؤ بها والتحكم فيها مستقبلا. بغية تحقيق غايات الإنسان وأهدافه وطموحاته المستقبلية.

وإذا كانت المعرفة هي خيار أساس في بناء الاقتصاد فان العقل هو خيار المعرفة الرئيس، إذ تعد المعرفة نقطة انطلاق رئيسية للتربية، فبعض المربين يعدون المعرفة قوة لان هدفها الأساس هو التحصيل العلمي. وآخرون يرون إنها محصلة للتفكير تهدف إلى مساعدة الطالب على اكتساب طرائق التفكير.

وطبقا لكل ذلك فان أهمية المعرفة تتجلى في النقاط الآتية:

1- إن مخرجاتها المتسارعة ومعطياتها العملية تشمل كل مفردات الحياة الاقتصادية عند الإنسان.

2- إن طبيعة بنائها التراكمي بشقيه العلمي والعملي ساعد في تحقيق الابتكارات والاكتشافات والاختراعات التكنولوجية بوصفها نتاج المعرفة والعلم.

3- إن طبيعتها الاستثمارية ساعدت على تكوين رأسمال معرفي له امتداداته في مجالات البرمجيات والاتصالات والاستشارات ومعاهد الأبحاث وشركات الخدمات المالية والمصرفية والإعلان والإعلام وغيرها.

4- نجم عن كل ما سبق زيادة في أعداد العاملين في مجالات المعرفة أو ما يعرف بـ(العاملون المعرفيون) ممن تتوافر فيهم خصائص سيكولوجية محددة وقدرات ومهارات عالية المستوى، لأنهم:

ا- يقومون بتوليد المعرفة على مستوى التنظير.

ب- إنتاج المعرفة واكتشافها.

ت- استخدام معطيات المعرفة في مجال الاكتشاف.

ث- تعميم هذه المعطيات في مجالات المعرفة الأخرى.

لقد أدى تطور المعرفة العلمية إلى تبونها مكانا مركزيا في سياسات الإنتاج وصارت اقتصاديات الدول المتقدمة وميزانياتها مرتبطة برأس المال المعرفي.الأمر الذي جعل المعرفة العلمية تمثل موردا اقتصاديا مهما وعنصرا أساسيا من عناصر الإنتاج، وقد ترتب على كل ذلك الانتقال من عصر الاقتصاد التقليدي إلى عصر اقتصاد المعرفة الذي يعد الإنسان أساس وسيلة المعرفة وغايتها.

**مفهوم مجتمع المعرفة(Knowledge Society):**

هو المجتمع الذي يتبنى أفراده المعرفة فكرا وسلوكا في كل مجالات نشاطاته الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، والذي يوظف كل عناصر التقنية الرقمية وتكنولوجيا التعلم والتعليم والاتصالات من اجل اكتساب المعرفة وإنتاجها ونشرها وديمومتها وتطويرها، بحيث تشكل محور الاستثمار حتى يوصف بأنه مجتمع استثمار فكري تكون المعرفة فيه أساس الاستثمار.

وقد عرفت منظمة اليونسكو مجتمع المعرفة عام 1977 بأنه مجتمع تهيمن وتسيطر عليه المعرفة بشتى أنواعها، ويشترك معظم أفراده في إنتاج المعرفة أو تجميعها أو معالجتها واستقرائها أو توزيعها. وجاء في تقرير التنمية الإنسانية العربية إن مفهوم مجتمع المعرفة يشير إلى المجتمع الذي يقوم أساسا على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي الاقتصاد والمجتمع المدني والسياسة والحياة الخاصة، وصولا للارتقاء بالحالة الإنسانية باطراد، أي إقامة التنمية الإنسانية. أما ديفيد و فوراي 2002 فقد أشارا إلى انه مجتمع تشترك شريحة كبيرة منه في إنتاج المعرفة وإعادة إنتاجها، ومن ثم يحدث تداول لخلق مساحة عامة أو شبه عامة، وهو مجتمع يتم فيه تفعيل تكاليف تصنيف ونشر المعرفة إلى الحد الأدنى، باستخدام تقنيات المعلومات والاتصال".

وعرفه القرني بأنه( ذلك المجتمع الذي تتعدد فيه مناهل العلم والمعرفة والثقافة، وتتكامل فيه منظومة التعليم مع جهود التنمية،بما يمكنه من التعليم والتعلم ،والتواصل والابتكار،والتقدم في مجالات الحياة كافة من خلال استخدام التقنية الرقمية،مما يجعله قادرا على اكتساب وإنتاج ونشر وتوظيف المعرفة لخدمة التنمية).

يستنتج من التعريفات ألآنفة الذكر إلى إن مجتمع المعرفة يقوم أساسا على وجود أفراد ذوي مواصفات عقلية وسيكولوجية محددة هي التي تتمثل مقومات المعرفة في ذلك المجتمع وتستلهمها وتوظفها توظيفا استثماريا على مستوى التنظير والتطبيق من اجل تحقيق الغايات المثلى لذلك المجتمع. هذه الخصائص يجتهد الباحث في تحديدها على وفق رؤية تحليلية لمنظومة العمل الفكري السيكولوجي.

**خصائص مجتمع المعرفة:**

تشير الأدبيات العلمية إلى جملة من الخصائص التي تتميز بها المعرفة العلمية بوصفها طريقا وحيدا يشمل كل مسارات العلوم والتكنولوجيا. وينبغي على العاملين المعرفيين العمل على وفق تلك الخصائص التي يمكن تحديدها بألآتي:

1- <u>التراكمية:</u>

يشير مفهوم التراكمية إلى وجود طبيعتين ضمنيتين للمعرفة هما التغير والإضافة فما يعد صحيحا اليوم يمكن أن يتغير في المستقبل ضمن آلية التراكم والإضافة التي تضيف ما يستجد من معلومات بنيت أساسا على آخر ما تم التوصل إليه.

2- <u>التنظيم المعرفة:</u>

إن البناء المعرفي يتخذ سياقات منتظمة تتولد وتتنامى ضمن صيغ تنظيمية غاية في الدقة والتتابع، وهي تتيح للإنسان الاستفادة منها وتنفيذها على وفق اطر متفق عليها، تاخذ شكل التناغم والتكامل المتصاعد بين الاطر النظرية وتطبيقاتها في الواقع.

3- <u>السببية:</u>

يمثل البحث عن العلاقة السببية بين الظواهر والمتغيرات جوهر البناء المعرفي. فهو لا يكتفي بوصف تلك العلاقة وإنما يتعدى ذلك إلى الكشف عن طبيعة العلاقة السببية بين تلك المتغيرات أو الظواهر وبالتالي يوفر فرصة للضبط والتحكم بتلك الظاهرة.

4- الشمولية والتجدد:

توفر المفاهيم الواردة في الخصائص السابقة إمكانية لتوفر مدى تطبيقي واسع للمعرفة، إذ تتلقف العقول المعرفة الجديدة وتتمثلها على مستوى التنظير وعلى مستوى القياس والتطبيق.

5- الدقة والتجريد:

يعتمد البناء المعرفي في تنظيم وحداته ومفاهيمه على الاستنباط والاستدلال بالشكل الذي يوفر مسارا تتابعيا لتنظيم الأفكار والمفاهيم دون أي تدخل للعوامل الذاتية والشخصية.الأمر الذي يضفي طابعا يقينيا للنتائج المترتبة عن هذا المسار.

**السمات التربوية لمجتمع المعرفة:**

تتحدد السمات التربوية لمجتمع المعرفة بالجوانب الآتية:

1- المعرفة التخصصية(Specialization Knowledge).

إن المعرفة وفق هذا السياق يجب أن تتسم بسمتين أساسيتين هما التخصص الدقيق عالي المستوى والثاني يتعلق بالجانب التطبيقي فالمعرفة ينبغي أن تكون لها مخرجات تطبيقية سلوكية لا تكون بالضرورة بمعزل عن عمقها النظري.

2- منظمات التعليم(Learning Organizations).

أشارت أدبيات علم النفس الصناعي بشكل مفصل إلى دور الجماعة في تحقيق الكفاية الإنتاجية (هو مصطلح يشير إلى أهمية تحقيق أفضل إنتاج بأقل جهد وكلفة وخسائر وحوادث بأسرع وقت وأفضل نوعية) وفي مجتمع المعرفة هناك ما يعرف بمنظمات التعليم وهي مجموعة العاملون المعرفيون الذين يتفاعلون مع بعضهم البعض لتحقيق

غايات المؤسسة التي ينتمون إليها حيث تربطهم أواصر الانتماء للجماعة وحرية التفكير ضمن السياق العام لأهداف وخطط الجماعة فضلا عن توفر كل عوامل المرونة والإبداع والدافعية والانفتاح على الخبرة.

3- العمل في فريق(Team Work).

برزت فكرة العمل في فريق من التجربة اليابانية في صناعة السيارات وتطورت في الولايات المتحدة الأمريكية التي وظفتها كاستراتيجية لمواجهة أزمة القوى العاملة الأمريكية وعدلت على أساسها أساليب التعليم لتتفق مع واقع العمل الذي سيواجهه الخريجون في مواقع عملهم مستقبلا.وفيها يجب إعداد الفرد إعدادا يؤهله للعمل في فريق إذ يستلزم ذلك توافر خصائص وسمات شخصية ومهارات يتدرب عليها ليكون متوافقا وفاعلا في الفريق من قبيل المرونة الفكرية واحترام الآخر وتقبل أفكاره والتفاعل معها وتحمل الغموض وحل المشكلات واتخاذ القرارات وغيرها.

4- الاستقصاء(Inquiry).

لان مجتمع المعرفة باحث عن المعرفة ومنتج لها، وهو ديناميكي بطبيعته والياته الفكرية في البحث عن الجديد والتفاعل معه من اجل مواجهة المشكلات ومعالجتها ،فلابد من أن توظف صفة الاستقصاء توظيفا محكما على وفق رؤى فكرية منفتحة غير مغلقة تقوم على فكرة تقبل الجديد والتفاعل معه واستخدامه استخداما تجريبيا من شانه أن يحقق أهدافه وطموحاته.

5- التعليم المستمر(Continuous Learning).

تمثل الاستمرارية احد أهم صفات مجتمع المعرفة وهي صفة تستلزم المواكبة والتواصل مع كل ما يستجد في كل ميادين المعرفة، لذلك لم تكتف مؤسسات مجتمع المعرفة بالتعليم السائد لأبنائها وعامليها في المرحلة الجامعية بل انتقلت إلى مبدأ التعلم المستمر أو ما يطلق عليه بالتعلم مدى الحياة، ليصبح رديفا وساندا للتعليم الجامعي الأساسي.

6- تقنيات الاتصال والمعلومات( Communication And Information Technology).

لقد أضحت تقنية الاتصال والمعلومات من أهم مظاهر مجتمع المعرفة، إذ تغلغلت في كل مناحي الحياة الاجتماعية والتربوية والاقتصادية والعلمية، ولابد من الإشارة هنا إلى ضرورة توظيف آلياتها في ميدان التربية والتعليم. وهي ضرورة يفرضها واقع يشير إلى فشل النظام التربوي الحالي في معالجة مشكلات التسرب الدراسي وانخفاض مستوى التعليم وقصور مخرجاته.

7- العولمة(Globalization).

فرضت العولمة بآلياتها على المجتمعات الدخول في دورة حياة جديدة لعل من ابرز سماتها سرعة تداول المعلومات والشفافية في الحصول عليها، إذ تحول العالم إلى قرية صغيرة يمكن من خلالها التواصل مع حضارات ومجتمعات جديدة، والحصول على متابعة كل ما يستجد في التو واللحظة.فقد وفرت الشبكة الدولية (الانترنيت) فرصة لجعل المعرفة ذات صبغة عالمية.

**مفهوم العاملون المعرفيون:**

العاملون المعرفيون هم اولئك الأفراد الذين اعدوا إعدادا جيدا في مؤسسة تربوية وتعليمية وظفت فيها التقنية توظيفا ايجابيا وبناء في ظل منظومة من العمل المجتمعي بهدف إعداد أفراد مفكرين قادرين على تطوير ذواتهم ومتوائمين مع متطلبات سوق العمل ومؤهلين للتعايش مع الآخرين والإفادة من مقومات الحضارة والتفاعل معها وتنميتها عند الحاجة. والذين تتحقق فيهم ثلاث مواصفات أساسية هي أن يكون مؤمنا ومفكرا ومنتجا.

وهم أيضا الأشخاص ذوو القدرات العقلية القادرة على تمثل منظومة التعلم والتدريب القائمة على تقنية تكنولوجيا المعلومات وتوظيفها في إنتاج المعرفة أولا وديمومتها ثانيا، وتطويرها ثالثا، من خلال معالجة ما يستجد من تساؤلات ومشكلات

جديدة. وهم الأفراد الذين يشكلون مجتمع المعرفة والذين يتلقون تعليما معرفيا خاصا يعتمد على مبدأ استثمار التفكير من خلال توظيف التقنية توظيفا هادفا وايجابيا بما يتناسب مع حاجات وتطورات سوق العمل ، وتحقيق قدر عال من التوافق مع المجتمع.إذ أن الصراع العالمي في عالم ما بعد الجات، عالم منظمة التجارة العالمية، عالم العولمة، عالم الألفية الثالثة، عالم الموجة الثالثة،لن يكون صراعا على راس المال،أو المواد الخام الرخيصة،أو الأسواق المفتوحة:بل سيستمر لفترة طويلة صراعا على المعرفة،لان المعرفة هي التي ستصنع القوة ،وتوفر المال،وتخلق المواد الخام،وتفتح الأسواق،بل إن المعرفة ستشكل اقتصادا جديدا في مجالاته،وفي آلياته ،وفي نظمه الا وهو اقتصاد المعرفة.

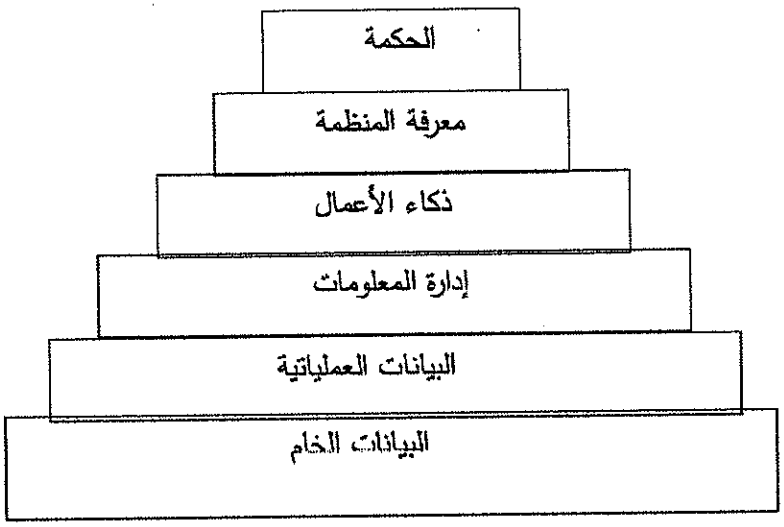
**العاملون المعرفيون وهرم المعرفة:**

أكد الباحثون في ميدان المعرفة أهمية فهم العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة ودور الأشخاص القائمين على تحديد الكيفية التي تؤخذ من خلالها المعرفة. وقد سميت العلاقة بين المفاهيم الثلاثة بهرم المعرفة. في إشارة إلى الدور المهم للعاملين المعرفيين في إدارة منظومة المعرفة.فالبيانات المأخوذة عن أية ظاهرة تمثل مجموعة من الأرقام والرموز والكلمات قليلة الفائدة التي يمكن أن تجمع وتنظم في صيغ رياضية من شانها أن توفر مؤشرات عن الظاهرة، أما المعرفة فإنها تعمل على تجميع المعلومات ووضعها في صيغ ذات أبعاد تفسيرية واستنتاجية.ولعل من الضروري الإشارة إلى العديد من النماذج الهرمية للمعرفة منها.

**هرم رادوند وألن (Raddund&Allen)**

يشير هذا الأنموذج إلى إن البيانات الخام تشكل القاعدة الأساسية للمعرفة والتي ينبغي أن تنتظم في البيانات العملياتية ذات الطابع التنظيمي والتشغيلي ثم مستوى إدارة المعلومات الذي يتضمن توفير بيانات ملخصة ذات أبعاد تطبيقية قابلة للتنفيذ ثم مستوى ذكاء الأعمال(Business Intelligence) (العاملون المعرفيون) الذين يتوجب عليهم

اتخاذ قرارات مهمة تقود إلى المعرفة، وأخيرا مستوى الحكمة التي تمثل قمة الهرم والتي من شانها أن تتخذ خياراتها باتجاه استخدامات تلك المعرفة. والشكل (1-11) يوضح ذلك.




شكل (1-11)هرم رادوند وألن يوضح طبيعة البناء الهرمي للمعرفة.

**البنية المعرفية لاقتصاد المعرفة (Knowledge Economy) :**

أدت التغيرات المتسارعة التي شهدها العالم والتي انبثقت عنها ثورة المعرفة بفعل تطور تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والتي تغلغلت إلى كل مفاصل الإنتاج الفكري والتشغيلي ادت إلى التوجه نحو عالم (اقتصاد المعرفة). أو ما يعرف بالاقتصاد المبني على المعرفة.إذ عرفته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) بأنه(الاقتصاد الذي يعد فيه إنتاج وتوزيع واستخدام المعرفة المحرك الأساسي لعملية النمو وخلق الثروة وفرص التوظيف عبر الصناعات كافة).

أمـا (القرنـي) فقـد عرفـه بأنـه الاقتصـاد القـائم علـى اسـتثمار راس المـال الفكـري(Intellectual Capital) مـن خـلال تطـوير وإصـلاح منظومـة الـتعلم والتدريب،والبحث والتطـوير فـي بيئـة تقنيـة معلوماتيـة ،توظـف تكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات،وتدعم وتشـجع اكتسـاب ونشـر وإنتـاج المعرفـة،في ظـل نظـام محكم مـن التقويم والمساءلة والمشاركة المجتمعية.

ويشير السويدي إلى أن المعرفة والعمال المعرفيين يعدان مفهومين أساسيين، إذ تعد المعرفة موردا رئيسيا بالنسبة للمؤسسات ومصدرا من مصادر الثروة ومزية تنافسية للأمم، كما يعد العمال المعرفيون مهمين جدا لتحقيق النجاح لمؤسسة من المؤسسات في بيئة دينامية وقابلة للتغيير، بيئة يتطلب العمل فيها إبداعا وابتكارا دائمين. إن نظرة متفحصة للتعريف تشير بما لا يقبل الجدل إلى أن أساس اقتصاد المعرفة ووسيلته هو (عقل الإنسان) الذي تتوفر فيه خصائص ومعارف محددة للقيام بهذه المهمة وأدائها على الوجه الأكمل كما يشير إليه التعريف انف الذكر.

**خصائص اقتصاد المعرفة:**

يتميز اقتصاد المعرفة بمزايا خاصة تختلف عن مزايا الاقتصاد التقليدي القائم على استثمار الموارد الطبيعية. إذ تشير الأدبيات إلى إن أهم تلك الخصائص هي:

1- انه كثيف المعرفة يعتمد على استثمار الموارد البشرية بوصفها راس المال المعرفي والفكري.

2- انه اقتصاد فعال، يعتمد على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لبناء نظام عملياتي فائق السرعة.

3- انه اقتصاد متخصص يعمل على إنتاج الخدمات المعرفية بالاعتماد على عاملين معرفيين على درجة عالية من التعلم وعلى مستوى من التنظير والتخصص والحرفية.

4- انه اقتصاد ديناميكي يعتمد على التعليم المستمر والتدريب المتواصل طبقا لمستجدات سوق العمل.

5- انه اقتصاد حركي يعتمد آليات البحث والتطوير بوصفها محركات التغيير والتنمية المستقبلية.

6- انه اقتصاد شديد السرعة والتغير والتنوع يطور آلياته وتوجهاته طبقا لمستجدات سوق العمل وتلبية احتياجاته.

7- انه اقتصاد مفتوح فلا حدود للدخول إليه والمنافسة في الأصعدة كافة.

8- انه اقتصاد مبدع قائم على حتمية الابتكار والبحث عن الجديد في الإنتاج بما يقوي فرص الاستثمار.

9- انه اقتصاد طردي العلاقة، إذ ترتفع فيه دخول العاملين المعرفيين بقدر ارتفاع مؤهلاتهم العلمية وكفاءاتهم وخبراتهم العملية.

10- يتمتع العاملون المعرفيون فيه بخصائص شخصية وعقلية محددة مثل القدرة على تحمل الضغوط والذكاء والإبداع والمبادرة والمرونة في تقبل الأفكار والقدرة على التفكير، بما يحقق أفضل الطرق للنجاح في هذه المهنة.

**دور العاملين المعرفيين في اقتصاد المعرفة**

تبرز أهمية الدور الذي يقوم به العاملون المعرفيون في اقتصاد المعرفة بالجوانب الآتية:

1- إنهم أساس توليد المعرفة العلمية وزيادتها وتطويرها كما ونوعا.

2- من خلال استخدام وسائل التقنية الحديثة يمكن أن يساهموا في رفع الإنتاج وخفض كلفته وتحسين نوعيته.

3- الإسهام في زيادة الدخل القومي وإنتاج المشروعات والعوائد المترتبة على استخدام براءات الاختراع.

4- الإسهام في توفير فرص العمل على الأصعدة كافة خصوصا تلك التي تتطلب استخدام وسائل تقنية المعلومات والاتصالات.

5- يمثل العاملون المعرفيون أداة المعرفة ويسهمون في توجيهها بما يحقق أهداف المنظمة القريبة والبعيدة، من خلال ما يأتي:

أ- التجديد والتحديث المستمر في النشاط الاقتصادي بما يضمن استمراريته ونجاحه.

ب-تحسين فرص الاستثمار وتكوين راس المال.

ت- تحفيز العاملين على توليد راس مال معرفي يسهم في توليد انتاج المعرفة.

ث- زيادة فرص التوجه نحو تطبيق مفاهيم التنمية المستدامة في المجتمع.

ج- إبراز الأهمية المتزايدة لدور العاملين المعرفيين في ديمومة حركة الاقتصاد المعرفي في المجتمع.

ح- زيادة الرغبة في تبني منظومة التعليم الحديثة القائمة على استخدام تكنولوجيا المعلومات.

خ- زيادة التنافس بين الشركات والمؤسسات بما يسهم في تطوير وسائل إنتاج المعرفة.

د- تخفيض البطالة وزيادة فرص العمل لدى العاملين المعرفيين.

ذ- تطوير المناهج الدراسية بما يضمن إيجاد مخرجات تتوافق مع سوق العمل وتغني حاجاته ،وتزيد من فرص التطور والابتكار.

**تحديات التحول المعرفي نحو اقتصاد المعرفة**

لقد أدت السياسات التقليدية للمؤسسات التعليمية في العالم العربي إلى ظهور فجوة كبيرة في واقع التعليم وفلسفته وأهدافه مع ما موجود في المؤسسات التعليمية في الدول المتقدمة. وقد أدى الجهل أو التجاهل في مواجهة تلك الفجوة إلى اتساعها لتصل إلى مستوى التحدي الحضاري بين أن تكون جزءا من عالم مترامي الإطراف مشدود ومرتبط ببعضه ضمن آليات العولمة والكوكبة وبين مؤسسات تعليمية استهلاكية عاجزة حتى عن ديمومة مساراتها المتنوعة. ولعل من ابرز التحديات التي شكلت تلك الفجوة والتي تحول دون الانتقال بالمؤسسات التربوية والتعليمية إلى مجتمع اقتصاد المعرفة هي:

1- غياب الرغبة والارداة اللازمة لتبني منظومة تعليمية جديدة تتناسب مع مستجدات عالم اليوم الذي يرى في المعرفة عامل استثمار لا ينضب.يتم من خلاله إعداد أفراد (عاملون معرفيون ) على درجة عالية من التعليم النظري والتطبيقي.

2- عدم توفر الخبرات والمهارات العلمية التي يمكن أن تتوافق في أدانها مع متطلبات الاقتصاد المعرفي،إذ أن توفر العاملين المعرفيين يمكن أن يسد هذه الفجوة بالشكل الذي يحقق غايات الارتقاء بمستوى الأداء.

3- غياب القناعات اللازمة بأهمية تطوير الموارد البشرية للحفاظ على مستويات مرتفعة من الإنتاجية والنمو والتوظيف.

4- قصور الرؤى في حل المشكلات الأكاديمية والإدارية التي تواجه المؤسسات التعليمية،إذ تشكل البيروقراطية والجهل أهم المعوقات التي تحول دون تنفيذ البرامج والسياسات المرسومة من قبل المؤسسات التعليمية.

5- انخفاض الميزانيات البحثية المخصصة للتربية والتعليم حتى إنها تصل إلى مستويات مخجلة قياسا بما هو عليه الحال في المؤسسات العالمية.

6- انخفاض الطاقة الاستيعابية للجامعات وسط حالة من تزايد الطلب على التعليم العالي وهذا التحدي يرتبط مع التحدي السابق، وقد ترتب على ذلك زيادة الكم على حساب النوع، وصارت المخرجات لا تتناسب مع متطلبات سوق العمل وحاجاته.

7- غياب الرؤى والتخطيط الاستراتيجي التي تحقق نوعا من التعشيق بين الفلسفة التربوية للمجتمع وبين حاجاته الآنية وطموحاته المستقبلية.

**أهداف التحول التربوي التعليمي نحو اقتصاد المعرفة:**

تفرض ضرورات التحول نحو عالم اقتصاد المعرفة السعي لتأسيس نظم تعليمية جديدة .ذلك إن المعرفة ستكون بمثابة الركيزة الأساسية لقيام هذا المجتمع،وبما إن التعليم يمثل اللبنة الأولى لحلقة الانتقال نحو عالم اقتصاد المعرفة حيث تشكل المعلومة

رأسمال المال الفكري ، لذا يتوجب في هذا السياق ومن اجل تحقيق أهداف التحول السعي إلى:

1- إعادة تنظيم السياسات التربوية وآلياتها واستراتيجياتها بما يحقق التوازن بين متطلبات الانتقال وبين الفلسفة التربوية للمجتمع.

2- ترسيخ الأيمان بحتمية التغيير بوصفه قاعدة التحول والتطوير.

3- إعادة النظر إلى طبيعة الرؤية الفلسفية للتعليم، بوصفه مصدر استثمار حقيقي غير قابل للنضوب، وتأسيس كل السياسات التربوية والتعليمية ذات العلاقة على وفق هذه الرؤية الجديدة.

4- العمل على رفع كفاءة النظام التعليمي من خلال تخصيص ميزانيات مالية تتناسب مع أهداف التحول وضروراته.وإعادة هيكلية البنى التحتية وتطويرها.

5- العمل على تطوير الجانب النوعي للنظم التعليمية، والسعي للتميز في برامجها ومنطلقاتها العملية.

6- تطوير الكفاءات المؤسساتية من خلال العمل على تأسيس إدارة تربوية جديدة تتجاوز صيغ العمل السابقة والانتقال إلى صيغ جديدة أكثر فاعلية تعتمد أسلوب حرق المراحل وتجاوز البيروقراطية واعتماد الشفافية في إدارة مراحل الانتقال نحو اقتصاد المعرفة.

7- العمل على إنتاج جيل جديد مسلح بالعلم والتكنولوجيا قادر على الإنتاج والمساهمة في بناء المجتمع ويتم ذلك من خلال:

أ- بناء الفرد بناء متكاملا من الجوانب الصحية والنفسية والبدنية كافة.

ب- مساعدته على امتلاك القدرة على التعلم والتقاط المعلومات وتحويلها إلى معرفة قابلة للاستخدام.

ت- مساعدته على امتلاك القدرة على التكيف والتوافق مع ما يستجد من معلومات وخبرات في ميدان عمله.

ث- مساعدته على امتلاك وتطوير المهارات اللازمة للتعامل مع وسائل التقنيات الحديثة، وتوظيفها في الجوانب التطبيقية ذات العلاقة.

ج- مساعدته على امتلاك مهارات سيكولوجية جديدة من قبيل القدرة على اتخاذ القرار، وتحمل الضغوط، حل المشكلات، وتحمل الغموض والتعامل مع الصدمات، التفكير ألتأملي، التفكير التكاملي، التفكير الناقد، الاستقلال عن المجال الادراكي، فضلا عن توفر مهارات التفكير في التفكير غيرها.

ح- مساعدته على إتقان مهارات الاتصال اللفظية والكتابية، وإتقان اللغات الحية وتوفر إمكانية العمل في بيئات مختلفة.

خ- مساعدته على إتقان مهارات العمل الجماعي وتوظيف مرودها الجمعي في تحقيق الأهداف المنشودة من خلال تعليمه أساليب العصف الذهني واتخاذ القرارات والتفكير المنظومي للجماعة.

**السمات العامة للعاملين المعرفيين:**

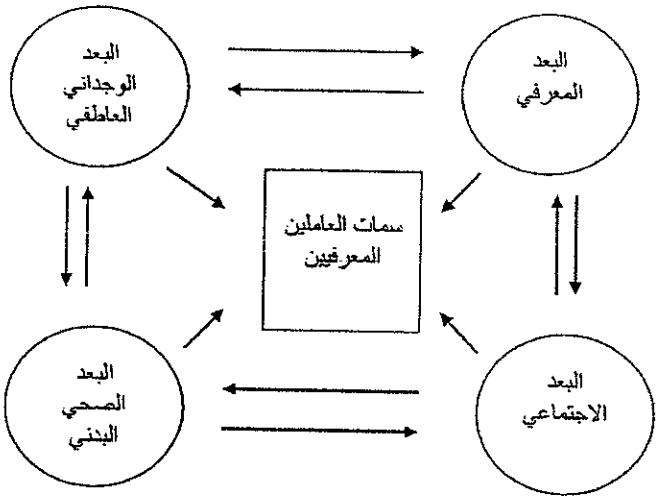
في ضوء كل ما سبق يمكن تحديد أربعة أبعاد أساسية تشكل بتفاعلها الدينامي المتبادل محور سمات العاملين المعرفيين وهذه السمات هي:

1- البعد المعرفي:ويشمل على توفر المهارات المعرفية والعقلية كالقدرة على الانتباه والإدراك والتذكر وحل المشكلات والمرونة في اتخاذ القرارات.

2- البعد الوجداني والعاطفي: ويشمل توفر مهارات التعاون والتنافس والعمل الجماعي واتخاذ القرارات المشتركة وأساليب حل المشكلات بطريقة العصف الذهني.

3- البعد الاجتماعي: ويتعلق بالنظرة إلى المجتمع وأفراده وإثارة مشاعر الانتماء والمشاركة المجتمعية والتعاون وقبول الآخر المختلف.

4- البعد الصحي والبدني: ويتعلق بالجوانب الصحية ذات العلاقة التي تساعد المتعلم على المواصلة والتحمل والاستمرار. والشكل(2-11) يوضح أهم السمات المعرفة المقترحة للعاملين المعرفيين.




والشكل(2-11) يوضح السمات العامة لمفهوم العاملين المعرفيين

# الفصل الثاني عشر : علم النفس المعرفي والتنمية النفسية المستدامة

- المدلول التاريخي للتنمية المستدامة
- مفهوم التنمية المستدامة
- المفهوم الاصطلاحي للتنمية المستدامة
- التنمية النفسية المستدامة
- اهداف التنمية النفسية المستدامة
- ابعاد التنمية النفسية المستدامة
- رؤية جديدة لمفهوم التنمية النفسية المستدامة.

## مفهوم التنمية المستدامة:(Sustainable Development)

أحدثت الثورة الصناعة في أوربا انتقاله ضخمة وعميقة في كل مجالات حياة الإنسان العلمية والصحية والاجتماعية والاقتصادية. وعلى الرغم من كل ايجابيات هذه الانتقالة التي لا مجال للحديث عنها الآن، إلا أن العالم فوجئ خلال العقدين الماضيين من القرن الماضي وتحديدا خلال فترة الثمانينات بظهور بودار أزمة بيئية خطيرة تهدد الحياة على كوكب الأرض بدءا من طبقة الأوزون مرورا بأشكال الضوضاء وانتهاء بالملوثات والمخلفات الصناعية.

وقد تحولت الأنظار خلال هذين العقدين الماضيين إلى مفهوم التنمية المستدامة الذي استحدثته وتبنته برامج الإنماء التي تشرف عليها الأمم المتحدة عام 1987 مع صدور الوثيقة المسماة (مستقبلنا جميعا)أو ما يطلق عليها (مستقبلنا المشترك)في إشارة إلى ضرورة أن تبدأ دول العالم المختلفة بعملية النمو الاقتصادي اعتمادا على (تدوير) ما لديها من موارد طبيعية، وإعادة استغلالها عوضا عن استنضابها بصورة مطردة.وقد احتضنت هذه الاستراتيجية الجديدة جميع الهيئات والحركات المهتمة بشؤون البيئة والحكومات والوكالات الرسمية وغير الحكومية في مختلف المجتمعات النامية .

وقد مثل مؤتمر (قمة الأرض) الذي عقد في مدينة ريو دي جانيرو البرازيلية عام 1992 المظلة الرسمية الأولى لهذه الفكرة وتلتها مؤتمرات عديدة بحيث اتسعت الفكرة ليس فقط لتدوير الموارد المتاحة بل إلى أهمية استخدام الموارد المتجددة والقابلة للتجدد لدفع النمو الاقتصادي، مع المحافظة على التنوع البيولوجي والاهتمام بنظافة البيئية (الهواء والماء والأرض) وأصبح شعار(تلبية احتياجات الحاضر دون الإضرار بقدرة الأجيال القادمة) هو الذي يجمع سائر الأطراف المهتمة بشؤون التنمية.

وعلى الرغم من كل الانتقادات التي وجهت إلى هذه الاستراتيجية إلا أنها أصبحت خصوصا في الآونة الأخيرة واحدة من أهم الاستراتيجيات التنموية التي التزمت بها الأمم المتحدة، إذ أدرجت كأحد أهداف الألفية الثانية. وقد التزمت بها جميع الدول

المنضوية في الأمم المتحدة خلال مؤتمر قمة الألفية عام 2000 لإنهاء الفاقة البشرية بحلول 2015.

لقد ارتبط ظهور مفهوم التنمية المستدامة مع بروز نوعين من المشكلات في معظم دول العالم هي مشكلة الانتشار المتزايد للفقر والتدهور المستمر للبيئة الطبيعية.اذ يتطلب حل المشكلة الأولى إعادة هيكلة الاقتصاد المحلي والعمل على زيادة الإنتاج والتسويق .أما حل المشكلة الثانية فيتمثل في وقف تدهور الموارد الطبيعية واستنزافها والتقليل من الآثار الناجمة عن الاستعمال غير المسؤول لتلك الموارد والتي ترتب عليها تدهور التربة والانجرافات الحاصلة فيها فضلا عن دور التغيرات المناخية وزيادة الإصابة بالأمراض السرطانية وغيرها.

ومنذ فترة السبعينيات تسارعت خطى الاهتمام بمفهوم التنمية الاجتماعية وظهر مفهوم التنمية الشاملة حيث زاد السعي لإحداث قفزات نوعية في مختلف نواحي الحياة من خلال التنمية التي تشمل المجتمع والحياة معا بغية زيادة معدلات النمو الاقتصادي وتحسين ظروف السكان والاهتمام بآلية هذا النمو وتوزيعه على المناطق. لكن السمة التي غلبت على تلك الفكرة هي محدودية المعالجة، إذ أنها عملت على حل بعض الجوانب دون الأخرى مما جعل فكرة التنمية الشاملة قاصرة على النهوض بكل أهدافها خصوصا في ما يتعلق الأمر بالإنسان.

وقد عرف سيرز(Seers) التنمية على وفق أنموذج يقوم على حل ثلاث مشكلات أساسية في أي مجتمع وهي مشكلة الفقر( Poverty) والبطالة(Unemployment) ومن ثم اللامساواة في التوزيع(Inequality) عادا إياها تشكل أساس نجاح التنمية في أي مجتمع، وإذا ما وجدت واحدة أو أكثر من هذه المشكلات فلا ينبغي الحديث عن التنمية في ذلك المجتمع حتى لو تضاعف الدخل القومي والفردي على حد سواء.

في ما لخص أبو كريشة(2003) خصائص وسمات التنمية في الآتي:

1-أن التنمية تحدث تغييرا إلى الأمام.

2- أن هدف التنمية هو تحقيق رفاهية أفراد المجتمع.

3- يجب أن تحيط التنمية بكافة جوانب الحياة على اختلاف صورها وأشكالها.

4- تعد الجهود الأصلية عاملا أساسيا في عملية التنمية وتؤدي القيادات الشعبية دورا مؤثرا فيها.

5- أن عملية تنمية المجتمع لا تختص بجانب واحد من جوانب حياة المجتمع،بل هي عملية نهوض شاملة وتحسين في النواحي الاجتماعية والاقتصادية والثقافية للمجتمع.

6- تتطلب عملية التنمية قيام الحكومة بتوفير الدعم والمعونة في صورة فنيين ومعدات أو اعتمادات مادية.

7- يجب أن تقوم برامج تنمية المجتمع على الاحتياجات الفعلية لسكان ذلك المجتمع.

8- أن تهتم عملية تنمية المجتمع بكل السكان وليس بجماعة أو فئة محددة.

9- إن تنمية المجتمع تتم في حدود فترة زمنية للعمل ولا تسير بطريقة عشوائية. هذا وأشار تودارو(Todaro) إلى إن هناك ثلاثة أبعاد رئيسة للتنمية هي إشباع الحاجات الأساسية للفرد (Basic Needs) واحترام الذات(Self-Esteem) والقدرة أو الحرية في الاختيار(To be able to choose).

مما لاشك فيه إن مفاهيم الفقر-البطالة - اللامساواة في توزيع الثروات - إشباع الحاجات -احترام الذات وحرية الاختيار لها مضامين ومنطلقات نفسية لا يمكن التغاضي عنها وتجاهلها في معرض الحديث عن أية تنمية في أي مجتمع لان الإنسان هو الغاية وهو الوسيلة في أية تنمية يمكن الحديث عنها.وتأسيسا على هذا الاستنتاج يمكن طرح الأسئلة الآتية:

هل أن برامج التنمية في أي مجتمع أخذت بالحسبان تحقيق الحد الأدنى من الحاجات النفسية؟هل إن برامج التنمية أخذت بالحسبان إن الإعداد السيكولوجي للإنسان يمثل احد أهم مقومات نجاحها بصفه الغاية والوسيلة؟ وأخيرا هل يمكن الحديث عن تنمية حقيقة

في وسط اجتماعي غير قادر على فهم آلياتها وجوهرها وأهدافها وغاياتها؟ هذه الأسئلة وغيرها كثير توضح جوهر المشكلة وبوابة الحل في ذات السياق.

**المدلولات التاريخية للتنمية المستدامة**

استطاع الإنسان منذ أن وجد على وجه الأرض من استغلال بيئته الطبيعية استغلالا واسعا لتحقيق حاجاته وبناء كينونته الاجتماعية والحضارية، إذ تشير الدلائل التاريخية إلى أن بلاد ما بين النهرين منذ الألف الخامس قبل الميلاد مثلت منطقة تجارة مفتوحة مع الأقاليم المحيطة بها، وكانت مدينة جرمو (وهي منطقة تقع شرقي مدينة كركوك) مركزا تجاريا مهما بين هذه الأقاليم، إذ كان التجار يعرضون فيها حجر الاويسيدين الصلب والأحجار الثمينة كالفيروز والنحاس وغيرها بعد أن يجلبوها من المناطق المجاورة.

وشهدت فترة نهاية عصور فجر السلالات حوالي 2400 ق.م، وجود نوع من الإدارة المركزية في تنظيم الموارد المتعلقة بالبيئة فكان لكل مقاطعة أو مدينة معبد خاضع للدولة مسؤول عنه الإنسي(Ensi) أو اللوكال(Lugal) يعملون بإمرته ثلاثة عناوين رئيسية هي الناظر أكريك (Agrig) والمفتش أو النوباندا(Nubanda) والكاهن أو السانكا(Sanga) وكان هؤلاء مسؤولين عن توزيع الواجبات على ملاك المعبد وعن توزيع الجرايات والآلات والإشراف على القطعان ومحلات السمك وأراضي المعبد،كما إن هناك مفتشين من مختلف الأنواع مسؤولون أمام الإنسي يقومون بواجبات جباية الضرائب المفروضة على الماشية والقوارب ومحلات السمك وجز الصوف وآخرين يجبون رسوما عن الطلاق والدفن.

غير إن السمة البارزة لهذه الفترة تمثلت بوجود نوع من التنظيم الاستثماري التنموي للموارد الموجودة. ففي القوانين الآشورية مثلا نجد المادة17 تشير إلى النص الأتي( إذا كان هناك ماء في الآبار التي يمكن رفعها لإرواء الأراضي الزراعية لزراعتها، فعلى

أصحاب الحقول المعنية أن يقوموا إلى جانب بعضهم، وعلى كل رجل أن يقدم عملا يتناسب مساحة حقله ويسمح له أن يروي حقله.

فإذا لم يكن هناك اتفاق بينهم فلأحدهم الذي يوافق أن يذهب ويسال القضاة ويحصل على رقيم من القضاة (تثبيت حقوقه) ويقوم بعمله ويأخذ المياه لنفسه ويروي حقله وليس لأحد آخر أن يروي. هذه النصوص وغيرها كثير تشير إلى أن الإنسان الأول في حضارة وادي الرافدين مارس بما لا يقبل الشك والجدل نوعا من الاستثمار والاستدامة لموارد البيئة كشكل من أشكال الثقافة الاقتصادية آنذاك.

**المفهوم الاصطلاحي للتنمية المستدامة**

يعود مصطلح الاستدامة(Sustainable) إلى علم الايكولوجي(Ecology) أي علم إدارة مكونات البيت أو المدينة أو الإقليم أو حتى الكرة الأرضية. فهي تهتم بدراسة وتحليل مكونات الكرة الأرضية وكيفية إدارة وديمومة هذه المكونات دون الإضرار بنسب الموارد والتقليل منها أو استنظابها. وقد جاء أول تعريف لها في تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية عام 1987 بأنها :تلك التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجياتهم. في حين عرفها وليم روكلز هاوس(W.Ruckelshaus) مدير حماية البيئة الأمريكية بأنها تلك العملية التي تقر بضرورة تحقيق نمو اقتصادي يتلاءم مع قدرات البيئة.وجاء في قاموس ويبستر(Webester)التعريف الأتي :أنها تلك التنمية التي تستخدم الموارد الطبيعية دون أن تسمح باستنزافها أو تدميرها جزئيا أو كليا.

وعلى الرغم من عدم اتفاق المعنيين بشأن تسمية المصطلح التنمية المستدامة (بصيغة اسم الفاعل) أو التنمية المستديمة بصيغة اسم المفعول إلا أنها يمكن أن تعرف بمجموعة الأنشطة والفعاليات المخططة لتحقيق منظومة متوازنة بين احتياجات الإنسان من جهة والحفاظ على الموارد الطبيعية المتاحة من جهة أخرى دون التقليل أو الأضرار بالنسب الطبيعية لتلك الموارد. وتمثل التنمية المستدامة فلسفة تنموية وحياتية جديدة لها وجهة

نظر بخصوص مستقبل الأرض التي نعيش عليها مؤكدة أهمية إدارة مكوناتها والتقليل من الارتباك الحاصل بسبب التلوث والضوضاء والمخلفات الصناعية.

**التنمية النفسية المستدامة**

لاشك إن تبني مفهوم الاستدامة بوصفها فلسفة نفسية واجتماعية وتنموية تحتاج إلى الكثير من تضافر الجهود فإشاعة ثقافة الاستدامة(Sustainable Culture) تحتاج إلى شيوع مفاهيم جديدة ينبغي أن يستوعبها الإنسان وان يتمثلها ويؤمن بها في النظرة والسلوك أي على مستوى الفكر ومستوى التطبيق.والأمر هنا يحتاج إلى وجود نظام تربوي جديد يأخذ على عاتقه تحديد وبناء برامج تعليمية ذات أهداف سلوكية واضحة ومحددة. ويرى الباحث إن الاستدامة النفسية يمكن أن تعرف بأنها عملية تفعيل متنام لكل مكونات المنظومة العقلية على وفق اطر فكرية متجددة واستراتيجيات سلوكية عصرية من شانها أن تحقق أقصى قدر ممكن من جودة الحياة. تهدف إلى :

1- إعداد الإنسان نفسيا وصحيا واجتماعيا وتربويا من خلال توفير كل آليات الإعداد هذه.

2- تحقيق حاجات الإنسان البيولوجية والنفسية على وفق نظام الترتيب الذي طرحه مازلو.

3- تحقيق فرص تعليم جديدة ومناسبة وفاعلة لإحداث تنمية حقيقة. فالهدف الأسمى من التعليم هو إعداد الفرد القادر على التفكير على وفق سياقات معرفية متقدمة ومتفاعلة وتطوير قابليته على الملاحظة والقياس والتجريب والابتكار والتنمية.إذ أن عالم التنمية النفسية المستدامة يتجاوز مرحلة التفكير المنظم أي تحليل المكونات ثم إعادة بلورتها وجمعها بصيغ جديدة وصولا إلى مرحلة أكثر دقة وأهمية وفاعليه وهي مرحلة التفكير في بالتفكير أو ما يعرف بالتفكير ما وراء المعرفي.

4- إيجاد مستويات معيشية مقبولة على وفق المعايير الاجتماعية والاقتصادية.

5- مكافحة مشكلات الفقر.

6- مكافحة مشكلات التفاوت الطبقي، والتفكك الاجتماعي.

7- الحفاظ على تراتيبة طبقات المجتمع دون الإضرار بطبيعة الهرم أو النسق الاجتماعي الطبيعي للمجتمع.

8- العمل على إيجاد نظام توزيع عادل للثروة على وفق سياقات متفق عليها تقوم على أساس الجهد المبذول وإنهاء كل أشكال الظلم والعشوائية في التوزيع.

9- إيجاد تشريعات دستورية تكفل حرية الإنسان في التعبير وممارسة حرية الفكر واحترام الأخر والسعي لإشاعة ثقافة القبول والتعايش بصرف النظر عن كل التنوعات التي ينضوي تحتها أفراد المجتمع.

**أهداف التنمية النفسية المستدامة:**

إذا كانت أهداف علم النفس تتحدد في فهم السلوك والعمليات العقلية الفاعلة فيه ومحاولة تفسيره على وفق قواعد المنطق العقلي والوقائع البيئية المحيطة به ومن ثم التنبؤ بما سيكون عليه السلوك من اجل التحكم فيه.فان هدف التنمية النفسية المستدامة يتجاوز ذلك نحو تحقيق درجة عالية من جودة الحياة (Live Quality) من خلال بناء مجتمع المعرفة العلمية.الذي يمارس أفراده آليات تفكير متقدمة.

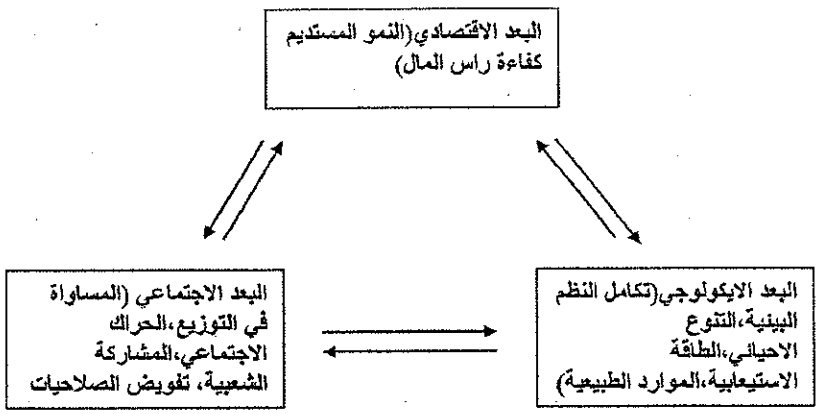
إذ يرى جون هولت انه " ليس علينا أن نجعل البشر أذكياء،فهم يخلقون كذلك،وكل ما علينا أن نفعله هو التوقف عن ممارسة ما يجعلهم لا يفكرون. وعلى هذا الأساس صار تعليم التفكير بمثابة الهدف الأسمى لمجتمع المعرفة بوصفه أساس التنمية المستدامة وغايتها المثلى. وفي هذا السياق يشير احد المفكرين اليابانيين " إن معظم دول العالم تعيش على ثروات تقع تحت أقدامها وتنضب بمرور الزمن، أما نحن فنعيش على ثروة فوق أرجلنا تزداد وتعطي بقدرما نأخذ منها. في إشارة واضحة إلى أهمية( تنظيم طاقة العقل البشري واستخدامها على وفق سياقات المنطق العلمي بوصفها طاقة ابداعية متجددة غير قابلة للنضوب)وان تحقيق مجتمع المعرفة العلمية يستلزم تنمية مهارات التفكير لأنها أساس التنمية النفسية المستدامة.

وعلى هذا فان الهدف لها ليس تعليم الأطفال كيف يتعلمون وإنما تعليمهم كيف يفكرون ،ذلك إن تنمية التفكير يحمل في طياته بلورة منابع جديدة للإبداع والاستكشاف.

لذا فان الاستراتيجية الأهم في هذا الوقت تبدأ من الانتقال المباشر في عملية التعليم من مرحلة التلقين والحفظ إلى مرحلة التفكير وإيجاد البدائل.كما إن تراكم المعلومات لا يعد سبيلا ملائما لحل المعضلات وإنما فاعلية التفاعل بين هذا الكم هو الأساس في صياغة حلول جديدة من شأنها أن تعالج المشكلات المتقادمة لمجتمع الثورة المعلوماتية. فما عاد الحفظ وتلقين المعلومة مهما قدر أهمية أنماط التفكير التجريدي والتحليلي القائم على تحليل الأجزاء وإعادة تنظيمها على وفق معطيات جديدة يمكن أن تعالج ما يستجد من أسئلة ومعضلات فكرية. وصار لزاما علينا أن ننتقل من مرحلة التفكير إلى مرحلة التفكير بالتفكير لأنها تحمل مدلولات مستقبلية في غاية الأهمية.

**أبعاد التنمية النفسية المستدامة**

يتفق المعنيون في ميدان الاقتصاد والتنمية على إن التنمية المستدامة تقوم على ثلاثة أبعاد مهمة هي البعد الاقتصادي( النمو المستديم ،كفاءة راس المال) والبعد الايكولوجي( تكامل النظم البيئية،التنوع الاحيائي ،الطاقة الاستيعابية،الموارد الطبيعية) والبعد الاجتماعي( المساواة في التوزيع،الحراك الاجتماعي،المشاركة الشعبية،تفويض الصلاحيات) وان العلاقة بين الأبعاد الثلاثة آنفة الذكر هي علاقة ترابط وتداخل وتكامل. والشكل (12-1) يوضح ذلك.




شكل (12-1) يوضح ترابط وتداخل وتكامل إبعاد التنمية المستدامة.

غير أن دراسة مفهوم الاستدامة النفسية وان كانت تعتمد على الأبعاد الثلاثة إلا أنها تشدد على أهمية البعد النفسي لأن الإنسان هو غاية التنمية ووسيلتها،فدرجة نجاحها أو فشلها ترتبط ارتباطا مباشرا بكم الفعاليات السيكولوجية المحققة لها،كي نضمن بشكل تلقائي بناء شخصية قادرة على ممارسة استراتيجيات عقلية تتبنى آليات التحول الطبيعي من عالم استهلاك المعلومات إلى عالم إنتاجها.

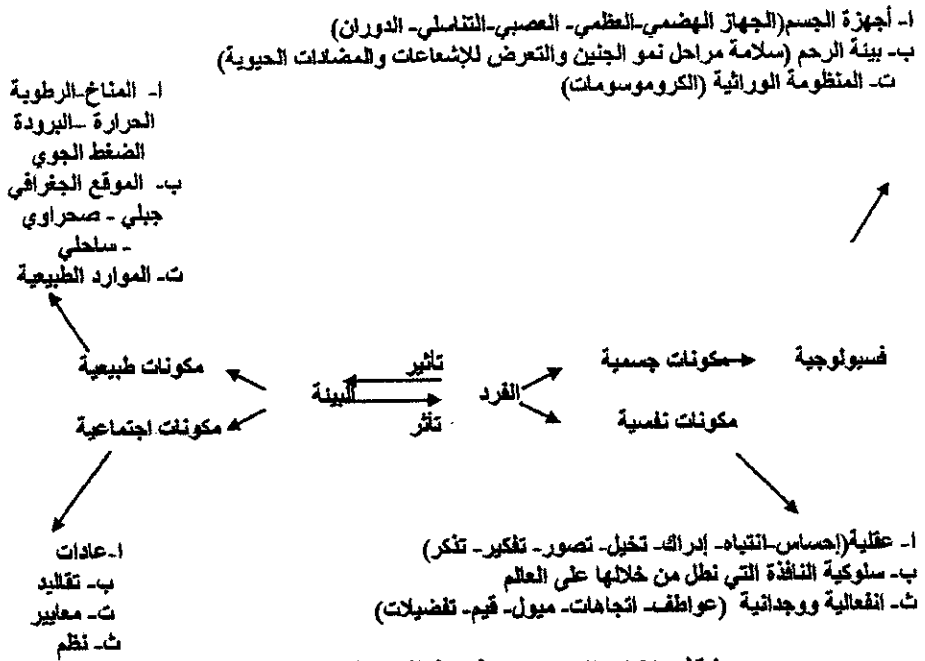
فلابد من الانتقال من مرحلة التحول التكنولوجي وتكثيف المواد ( Material- Intensive) إلى مرحلة تكنولوجيا تكثيف المعلومات ( Information- Intensive ) وهذا يعني التحول من الاعتماد على راس المال الإنتاجي (Produced Capital ) إلى الاعتماد على راس المال البشري(Human Capital). لذا فان المؤلف يرى إن الأبعاد آنفة الذكر غفلت أهم بعد من أبعاد الاستدامة والذي يتمثل بالبعد النفسي بوصفه البعد الأكثر فاعلية في تكوين وإدامة الرابطة التداخلية والتكاملية للأبعاد الثلاثة. ولهذا فان المؤلف يتبنى إضافة بعد رابع للتنمية المستدامة يتمثل بالبعد النفسي.

**رؤية جديدة لدراسة التنمية النفسية المستديمة:**

إن دراسة أبعاد الاستدامة النفسية تستلزم منا التعرف على نمط العلاقة بين الفرد والبيئة هذه العلاقة تمثل الأرضية النظرية لسيكولوجيا الاستدامة النفسية.طبقا للشكل(1-2) في الفصل الأول. فالعلاقة بين الفرد والبيئة تنحصر في بعدين لا ثالث لهما هما:

1- أما علاقة تكييف أو تأثير(ونعني بها قدرة الإنسان على تطويع وتغيير البيئة المحيطة به بما ينسجم مع تحقيق حاجاته ورغباته وأهدافه ونواياه) وينضوي تحت هذا البعد كل ما يتعلق بالمعرفة(Knowledge) التي من شانها ان تزيد الفرد اقتدارا في السيطرة على تحديات البيئة التي يعيش فيها، بما يحقق له أهدافه وحاجاته ويقع في هذا الجانب كل الفعاليات التي قام بها الإنسان منذ فجر الحضارات إلى تنوعات الإبداع الحضاري الراهن، من تصنيع وابتكار واكتشافات الخ. وكان هدفه من ذلك هو إيجاد نوع من جودة الحياة قائمة على المعادلة الآتية اقل جهد بأقصر وقت بأفضل نتيجة ممكنة من شانها أن تحقق أعلى درجات الرضا عن الحياة.

3- أو علاقة تكيف أو تأثر(ونعني بها قدرة الإنسان على تغيير أنماط النشاط الكلي كي يتكيف ويتوافق مع البيئة وآلياتها) وعادة ما يحدث التكيف مع البيئة عندما يعجز الإنسان عن مواجهة الطبيعة وعناصرها ومفاجأتها، إذ ينزع لابتكار آليات للتكيف مع هذه التغيرات بما يحقق له الغاية ذاتها.وفي المحصلة النهائية فان علاقة التكييف أو التكيف تحقق للإنسان البقاء مقرونا بالرفاهية.والشكل(12-2) الأتي يوضح علاقة الإنسان بالبيئة.




شكل (12-2)يوضح طبيعة العلاقة بين الفرد والبيئة

إن قراءة تحليلة لأنموذج العلاقة بين الإنسان والبيئة يوضح جملة من الحقائق المهمة التي تمثل قاعدة التنمية النفسية المستدامة والتي تتحدد بالآتي:

1- المكونات الجسمية :تتأثر المكونات الجسمية للفرد أساسا بالجوانب الوراثية بدءا من الخريطة الكروموسومية وما تحمله من جينات وراثية إلى بيئة الرحم وعوامل نمو الجنين والتأثيرات الخارجية والداخلية عليه ،مرورا بفعالية أجهزة الجسم المختلفة ( كالجهاز العصبي والهضمي والتناسلي والعظمي وجهاز الدوران وفعاليات الغدد الصم) على إن التأثير البيئي لهذا المكون لا يشكل نسبة مهمة مقارنة بالجوانب الوراثية آنفة الذكر.

2- المكونات النفسية: وتنقسم المكونات النفسية للفرد إلى مكونات عقلية (إحساس،انتباه،إدراك،تذكر، تفكير،تحليل ،استنتاج،اتخاذ قرار وسائر العمليات

العقليـــــة العليـــــا) والمكونـــــات الانفعاليـــــة والوجدانيـــــة مـــــن (عواطف،اتجاهات،ميول،قيم)وأخيرا المكونات السلوكية التي تمثل النافذة التي نطل من خلالها على العالم المحيط بنا. وعادة ما تتاثر الجوانب الانفعالية بالبيئة أكثر من تأثرها بالجوانب الوراثية. في حين يتساوى تأثير البيئة وتأثير الوراثة في الجانب الجسمي للفرد.

إن المكونات النفسية تمثل نتاج المكونات الجسمية، فهناك تفاعل مباشر بين مكونات الإنسان النفسية والجسمية .فالشخصية كما يعرفها عالم النفس البورت هي( ذلك التنظيم الديناميكي داخل الفرد من تلك النظم الجسمية النفسية والتي تعمل على تحديد سلوكه وفكره). ويقصد بالتنظيم الديناميكي هنا عملية التفاعل والتناغم الهرموني بين النظم الجسمية والعقلية،فالشخصية على وفق هذا السياق ليست نفسية بشكل حصري ،كما أنها ليست عصبية (جسدية). أما المقصود بالسلوك والتفكير في التعريف آنف الذكر فهي إشارة إلى اقتران الفعل بالمعرفة بوصفها أمورا فريدة خاصة بشخص محدد. فالعمليات العقلية لا تقوم من فراغ فنحن نعجز عن التفكير إثناء الجوع،والنوم إثناء العطش ينعكس على طبيعة ونوعية الأحلام،وعلى هذا فان ارضية العمليات النفسية مرتبطة بالعامل الفسيولوجي وتحقيق الحاجات .فلا تعلم ولا تفكير ولا إبداع إثناء الإنهاك أو التعب أو العوز. ومن هنا فلابد من أن تحقق التنمية النفسية المستدامة الحد المقبول لإشباع الحاجات.

3- يؤدي المكون الطبيعي للبيئة دورا بارزا في صيرورة شخصية الإنسان ونشاطه وأنماط التفكير لديه،خصوصا في ما يتعلق بالبعد الايكولوجي كالموقع الجغرافي(الجبلي-الصحراوي- الساحلي). إذ تشير الدراسات السيكولوجية إلى إن الموقع الجغرافي له تأثير كبير في تكوين شخصية الإنسان ولسنا هنا في معرض استعراض علاقة البيئة بنمط الشخصية. بينما تؤدي الموارد الطبيعية والمناخ ودرجة الحرارة والرطوبة والضغط الجوي دورها المميز في بلورة أنماط من التفاعلات

الاجتماعية السلبية والايجابية.إذ تشير الدراسات النفسية على الحيوانات إلى ان السلوك يتأثر تأثرا كبيرا بنقصان كمية الموارد المتاحة إذ أثبتت الدراسات التجريبية تواتر سلوك العدوان عند الفئران عندما تقل كمية المتاح أمامها.كما يتأثر النمو الجسمي وحالات المزاج بشكل كبير على وفق طبيعة المناخ. إذ يشير علماء الانثروبولوجيا إن جل الحضارات البشرية نشأت في المناطق الباردة والمناطق المعتدلة، وان الأقوام الذين سكنوا قرب أو بعد خط الاستواء لم يسهموا مساهمات تذكر في الحضارة العالمية مقارنة بأولئك الذين سكنوا في المناطق الباردة أو المعتدلة.

4- تمثل المكونات الاجتماعية للبيئة المحيطة الحالة الأكثر تأثيرا في صيرورة الكينونة الشخصية للفرد بما تمليه عليه من سلسلة التعلمات ضمن سياق التنشئة الاجتماعية ولسان الحال يقول إن الإنسان ابن بيئته. فالمنظومة القيمية المتبناة هي التي تشكل العماد الأساس لشخصية الإنسان في هذه البيئة أو تلك، كما أنها تحدد إلى حد كبير، ما يجوز القيام به وما لا يجوز على وفق السياقات آنفة الذكر.وتتضمن هذه المكونات العادات والتقاليد والقيم والمعايير والأعراف الاجتماعية التي يتمثلها الفرد ضمن آليات التنشئة الاجتماعية .

5- إن تعارض العادات والتقاليد والقيم والمعايير وشيوع الاعتقاد بظلم العالم أو عشوائيته وغياب نظام عادل لتوزيع الثروات ووجود الحراك الاجتماعي غير الطبيعي وانحسار المشاركة في اتخاذ القرارات وتفويض الصلاحيات يمثل أكثر المعضلات التي أوجبت الدعوة إلى وجود التنمية المستدامة بشكل عام والتنمية النفسية المستدامة على وجه الخصوص

5- ويوجب المكون الطبيعي ببعديه الايكولوجي والاجتماعي نزوع الفرد نحو إيجاد أنظمة استثمارية للبيئة المحيطة خصوصا في البيئات المحدودة الموارد وتلك التي لا يوجد فيها تنوعات بيئية ومناخية يمكن الاعتماد عليها ،ذلك لان التنمية النفسية

المستدامة مجتمعة أو منفردة تؤدي دورها الحيوي في صياغة نماذج من السلوك الايجابي، من خلال محاربتها لكل أشكال عدم المساواة من شانها أن تؤثر في نمط السلوك وآليات التفاعل بين الإنسان والآخرين فضلا عن غياب التشريعات التي تضمن حرية الاعتقاد والتعبير وغيرها.

يستنتج من القراءة التحليلية لأنموذج العلاقة بين الإنسان والبيئة ما يأتي:

1- إن هدف التفاعل بين الإنسان والبيئة بشقيه التأثير في البيئة (تكييف البيئة) أو التأثر(التكيف مع البيئة) هو إيجاد نوع من السيطرة عليها من خلال الاستفادة المثلى من عناصرها ومواردها المتنوعة. وبدون شك يعتمد النجاح في هذا التفاعل وديمومته وزيادة زخمه على قدرة الإنسان العقلية في تنظيم موارد البيئة المحيطة( فلا جديد تحت الشمس) غير قدرات العقل المتجددة.

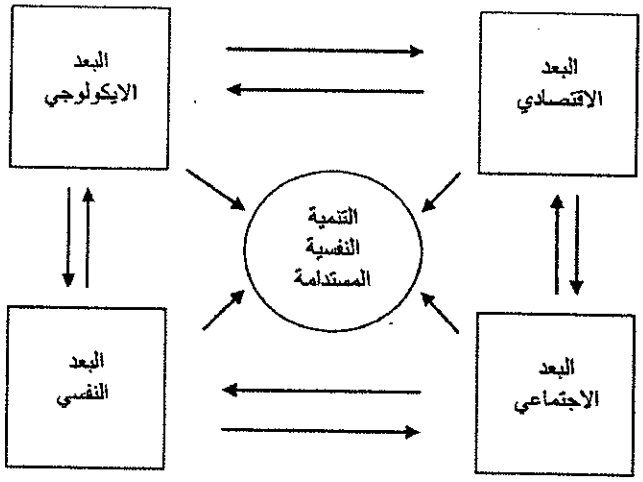
2- إن آليات التفاعل آنفة الذكر تشير إلى إن شخصية الإنسان مرنة بطبيعتها ولها ديناميات مهمة تساعد في صيرورة نماذج سلوكية وعقلية طبقا لكل حالة أو موقف.

3- تتطلب عمليات التكييف والتكيف استخدام كل العمليات العقلية العليا مثل الانتباه والإدراك والتعلم والتذكر والتخيل والتصور وسائر فعاليات المنظومة العقلية.

4- يترتب على هذه الدينامية نزوع طبيعي نحو الابتكار والإبداع والتحليل والاستنتاج واتخاذ القرارات المناسبة لكل موقف أو حالة دون الإخلال بأهمية فهم الظروف المحيطة بالموقف.

وتأسيسا على كل ما سبق فان الباحث يعرف التنمية النفسية المستدامة بأنها: **(عملية تفعيل متنام لكل مكونات المنظومة العقلية على وفق اطر فكرية متجددة واستراتيجيات سلوكية عصرية من شانها أن تحقق أقصى قدر ممكن من جودة الحياة).**

استنادا إلى أربعة أبعاد مترابطة ومتكاملة هي البعد الايكولوجي والبعد الاقتصادي والبعد الاجتماعي وأخيرا البعد النفسي.




شكل رقم(12-3)أبعاد التنمية النفسية المستدامة اخذ بتصرف عن(غنيم 2010، ص44)

**التنمية النفسية المستدامة والتفكير في التفكير(التفكير ما وراء المعرفي):**

طالما إن التنمية النفسية المستديمة تقوم على اتخاذ القرارات الرشيدة فان منطلقاتها الأولى هي منطلقات فكرية ومعرفية ونفسية، وبالتالي فان البحث عن آليات الاستدامة النفسية ينبغي أن يبدأ من إيجاد منظومة سيكولوجية سليمة وواضحة المعالم. إذ يعد التفكير ما وراء المعرفي من أهم مقوماتها على الإطلاق.

ففي ظل التطورات المتسارعة في كل مجالات المعرفة صارت كل الدول والمجتمعات في سعي حثيث لمواكبة التطورات الجديدة بما ينسجم ورؤيتها لدور الإنسان في عملية التنمية والبناء الحضاري والمعرفي.إذ أضحى الإنسان بسلوكه التفاعلي محور عملية التحول والتطور والتغيير وقد اثر ذلك على أساليب واستراتيجيات التفكير التي تبناها في مواجهة المشكلات الناجمة عن هذا التحول.وصارت تنمية

مهارات التفكير مرتكزا لا غنى عنه لمعالجة المشكلات المستحدثة التي تتطلب أنماطا جديدة وغير تقليدية من عمليات التفكير.

لذلك انتقل عمل المربين والمعلمين والباحثين والمفكرين إلى تنمية مهارات التفكير بوصفها عملية عقلية دون سائر العمليات العقلية الأخرى كالحفظ والاسترجاع.وفي هذا الصدد أشار (بياجيه) إلى ضرورة إعداد رجال يتمكنون من عمل أشياء جديدة وليس إعادة الأشياء القديمة التي قامت بها الأجيال السابقة وتشكيل العقول التي لا تقبل كل شيء يقدم لها من دون تمحيص وتحليل.

لان هدف التربية الحديثة والرأي ل(بياجيه)هو تكوين أنماط للتفكير الدقيق المنظم لأنها تمثل الجانب العقلي من التربية. حتى صارت عملية تنمية قدرات الإنسان العقلية وتطويرها حاجة ملحة للفرد وضرورة تفرضها مطالب المجتمع في التقدم وبناء حياة اجتماعية سليمة.وقد تمخض عن هذا التوجه الجديد ظهور مؤسسات علمية تبنت فلسفات تربوية تعمل على تنمية قدرات أفرادها العقلية من خلال تخطيط المناهج الدراسية المناسبة ووضع الأهداف التربوية بما يؤدي إلى تطوير القدرات العقلية عند المتعلمين بدءاً من رياض الأطفال حتى مراحل التعليم الجامعي.

ونتيجة لهذا صار جل نشاط الأنظمة التربوية في بلدان العالم منصبا على بلورة أنظمة متطورة للتفكير يتزود بها كل فرد بوصفها معينا لا ينضب لمواجهة مستجدات الواقع ومشكلاته غير المنظورة وبكلمة أخرى سمي العصر الراهن لعلم النفس هو عصر الاهتمام بعلم نفس التفكير(Thinking Psychology). لأنه أساس التنمية ومحور استدامتها.

وقد اخذ علم النفس المعرفي (Cognitive Psychology)الذي اهتم بالعمليات المعرفية بشكل عام والتفكير بشكل خاص على عاتقه مهمة الدراسة والتحليل لمختلف الفعاليات العقلية ومنها عملية التفكير وعمليات التفكير في التفكير أو ما يطلق عليه اصطلاحا التفكير ما وراء المعرفي(Meta-cognition) لقد عرف (Sternberg)

التفكير ما وراء المعرفي(Meta-cognition) بأنه القدرة على الفهم والتحكم بعمليات التفكير الخاصة، والتي تظهر في سياق عملية معالجة المعلومات ( Information Processing) بهدف بناء انموذج لعمليات التحكم بالمعرفة،ويمثل أيضا وعي الفرد وإدراكه لعمليات المعرفة وقدرته على تنظيم وتقييم ومراقبة تفكيره. أما (Wilson) فقد أشار إلى إن التفكير ما وراء المعرفي لا يمثل معرفة الفرد ووعيه بعمليات واستراتيجيات التفكير وقدرته على تقييم وتنظيم عمليات التفكير الخاصة به ذاتيا فقط وإنما يشير إلى معرفة ماذا يتعلم ولماذا وكيف يفعل ما يريد فعله بصورة فعالة. وفي عام 2001 صاغ(Sternberg) لهذا المفهوم تعريفا اصطلاحيا هو (عملية التفكير في التفكير)بهدف إيجاد طريقة تساعد المتعلم كي يصبح واعيا(Aware) لإستراتيجيات التعلم والحصول على سيطرة أكثر لتحصيل المعرفة)أما (Flavell) فقد أشار إلى إن معرفة ما وراء المعرفة هي نتاج لتفاعل ثلاثة متغيرات مركزية هي:

1- الوعي بالجوانب الشخصية (Person Task)والتي تتضمن معتقدات الشخص حول المعرفة الإنسانية بشكل عام وعلى أفكارهم الذاتية واستراتيجياتهم في حل المشكلات وتعلم أساليب معالجة المعلومات اللفظية والبصرية.

2- الوعي بالجوانب المعرفية (Task Knowledge) والتي تتعلق بفهم طبيعة المشكلة المراد حلها وكمية المعلومات المتوافرة وآلية تنظيمها واسلوب المعالجة المناسب للحل فعلى سبيل المثال انه من الأفضل إعطاء مجال للتعلم لبضعة أيام قبل اتخاذ أي قرار بشان أية مشكلة.

3- الوعي بالجوانب الاستراتيجية (Strategy Knowledge)وتتعلق بمعرفة الاستراتيجيات المستخدمة في معالجة المعلومات وحل المشكلات وتحديد الجوانب الايجابية والسلبية لكل منها ومعرفة فاعليتها ومناسبتها لكل موقف ولكل حالة أو مشكلة. وعلى الرغم من وجود اتجاهين لتحديد الوسيلة الأفضل للحصول على مهارات التفكير

ما وراء المعرفي(cognitive) يركز الأول على دور التوجه المعرفي أما الثاني فيركز على دور التوجه الموقفي (situative).

إلا أن الاتجاه الأول أكثر فاعلية من حيث تبنيه للفكرة القائلة يجب أن يتم تعليم التفكير بالتفكير من خلال الاتجاه من العام إلى الخاص (General to Specific) أي السير بالمعلومة من الجوانب الكبرى نحو الحالات الخاصة، إذ يتوجب على المتعلم أن يتعلم أولا استراتيجيات الاستدلال العام (General Reasoning Strategy) ومبادئ حل المشكلات التي يمكن أن تطبق لاحقا في حل المشكلات المشابهة.في حين يحث ذوو التوجه الوظيفي المتعلم على تعلم التفكير من الخاص إلى العام وعليه الاستفادة من التعلم الاستدلالي (Learning Reasoning)ومهارات حل المشكلات في معالجة المهمات المشابهة.

ومن هنا وفي ضوء كل ما سبق يجد الباحث ضمن الأسئلة التي طرحها في البحث إن التنمية النفسية المستدامة تقوم على تفعيل العمليات العقلية العليا لتحقيق اقصى قدر ممكن من حاجات الإنسان في سياق هدف جودة الحياة.ويستلزم تحقيقها توفر جملة من العوامل الأساسية منها:

1- تحقيق الحاجات الفسيولوجية والنفسية والاجتماعية والجمالية للفرد في سياق بناء البنية الهيكلية للذات الإنسانية.

2- إن شيوع ثقافة الاستدامة ينبغي أن يأخذ بالحسبان أهمية الإعداد السيكولوجي الصحيح لكل فرد من أفراد المجتمع طالما عد الإنسان غاية التنمية المستدامة ووسيلتها.

3-على النظام التربوي تقع مسؤولية صياغة مفردات تربوية وسلوكية تحقق هذه الغاية بدءا من مراحل الرياض حتى مراحل الدراسة المنتهية.وذلك من خلال اعتماد أساليب تعلم جديدة تركز على أهمية تنمية التفكير وحل المشكلات وإبداع الحلول وفعاليات اتخاذ القرار بدلا من التركيز على إسلوب الحفظ والتلقين الذي أثبتت التجارب بما لا يقبل الشك والجدل قصوره في هذا الجانب.

4- تبنى على ما جاء في البند السابق أهمية البحث عن رؤية مستقبلية تعليمية تعلمية أكثر فعالية في تنظيم العلاقة بين المدرسة والأفراد والمجتمع من اجل تحقيق أنماط التعلم الفعال آنف الذكر.

5- العمل على جعل ثقافة الاستدامة أساس كل نشاط أو فعالية سلوكية وفي مختلف مجالات الحياة.علما إن كل التعاليم الدينية تؤكد أهمية الحفاظ على الموارد واستدامتها. فلا يمكن الحديث عن تنمية مستدامة حقيقية يمكن أن تحافظ على الموارد وتبقيها للأجيال المقبلة في وسط اجتماعي غير قادر على فهم آلياتها وجوهرها وأهدافها وغاياتها.

# مراجع الكتاب

## مراجع الكتاب

### أولا. المصادر العربية:


- إبراهيم، أنور عمر (2007): أساليب التفكير وعلاقتها بالقدرة الاستدلالية عند طلبة الجامعة – رسالة ماجستير غير منشورة – الجامعة المستنصرية – كلية التربية قسم العلوم النفسية.

- إبراهيم، نبيل رفيق محمد (2011): الذكاء المتعدد – ط1 – دار صفاء للنشر والتوزيع – عمان – الأردن.

- الابراهيم، يوسف حمد(2004) التعليم وتنمية الموارد البشرية في الاقتصاد المبني على المعرفة.ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر السنوي السابع:تنمية الموارد البشرية في اقتصاد مبني على المعرفة.أبو ظبي مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية.

- أبو جادو ، صالح محمد علي (2003) : علم النفس التربوي ط2 – دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة عمان – الأردن .

- أبو جادو، صالح محمد علي (2004): تعليم التفكير – ط1 – دار الشروق – عمان– الأردن.

- أبو حطب، فؤاد عبد اللطيف ( 1972 ): التفكير: دراسات نفسيّة، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة.

- أبو حطب، فؤاد عبد اللطيف ( 1973 ): القدرات العقلية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

- أبو خليل، محمد إبراهيم(2006): احتياجات طلاب المرحلة الثانوية لاستخدام المكتبات ومصادر المعلومات لتحقيق مجتمع المعرفة.دراسة مقدمة للمؤتمر القومي السنوي الثالث عشر لمركز تطوير التعليم الجامعي"الجامعات العربية في القرن الواحد والعشرين:الواقع والرؤى"جامعة عين شمس.

- أبو علام، رجاء محمود (2004): التعلم أسسه وتطبيقاته ، ط1 ، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع ،عمان ، الأردن.
- أبو غزال، معاوية محمود (2006): نظريات التطور الإنساني وتطبيقاتها التربوية ، ط1 – دار المسيرة للنشر والطباعة والتوزيع – عمان – الأردن.
- أبو كريشة،عبد الرحيم تمام.(2003): دراسات في علم اجتماع التنمية.المكتب الجامعي الحديث. الإسكندرية.
- أبو المعاطي ، يوسف (2005) : أساليب التفكير المميزة للأنماط المختلفة للشخصية – المحلية المصرية للدراسات النفسية – المجلد (15) ، العدد (49) .
- أبو هاشم، السيد محمد (2007): الخصائص السيكومترية لقائمة أساليب التفكير في ضوء نظرية سيترنبرج لدى طلبة الجامعة – مركز البحوث التربوية وجامعة الملك سعود – كلية التربية.
- احمد، سمير نعيم(1964):استخدام الاختبارات الادراكية في التمييز الإكلينيكي، المجلة الاجتماعية القومية، القاهرة، مجلد (1)، العدد(1).
- الازيرجاوي، فاضل ،محسن (1991): أسس علم النفس التربوي، جامعة الموصل.
- ألأسدي، عباس حنون مهنا (2010): التفكير التحليلي وعلاقته بالأفكار المتضادة والأسلوب الفراس – المعرفي – أطروحة دكتوراه غير منشورة – جامعة بغداد – كلية الآداب – قسم علم النفس.
- إسماعيل، سيد عزت (1982): علم النفس الفسيولوجي، الكويت، وكالة المطبوعات.
- اغا، كاظم ولي: (بلا) علم النفس الفسيولوجي،منشورات دار الأفاق الجديدة.بيروت.
- آن، مايرز (1990): علم النفس التجريبي، ترجمة د. خليل ألبياتي، جامعة بغداد، مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر.
- بدوي،احمد زكي(1977):معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية،بيروت،مكتبة لبنان.

- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2003):نحو إقامة مجتمع المعرفة.تقرير التنمية الإنسانية العربية.الصندوق العربي الاقتصادي والاجتماعي، المكتب الإقليمي للدول العربية، عمان.

- برنهارت (1984):علم النفس في حياتنا اليومية، ترجمة د.إبراهيم عبد الله محي،بغداد، مكتبة اسعد.

- البستاني، باسل(2009):جدلية نهج التنمية البشرية المستدامة منابع التكوين وموانع التمكين، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت.

- بوجيو، جون (1993 ): استراتيجيات التشخيص لما بعد الأزمة، الحلقة النقاشية الأولى، مكتب الإنماء الاجتماعي، الكويت.

- بيز،آلان( 2005):"لغة الجسد،الإيماءات والحركات"،ترجمة د.عبد الهادي غلابيني،دمشق،دار الإيمان للطباعة والنشر والتوزيع والترجمة.

- بيك ، اروون (2000 ):العلاج المعرفي والاضطرابات الانفعالية ، ترجمة عادل مصطفى ، مراجعة غسان يعقوب ،ط1، دار النهضة العربية للطباعة والنشر،بيروت .

- بيم ب، الن:(2010) نظريات الشخصية.الارتقاء-النمو- التنوع، ترجمة علاء الدين كفافي وآخرون.عمان،دار الفكر. الطبعة الأولى.

- توفيق،جميل احمد (1988): ادارة الاعمال:مدخل وظيفي،الاسكندرية ،دار الجامعات العربية.

- جابر ،عبد الحميد جابر،وسلمان الخضيري(1978):دراسات نفسية في الشخصية العربية،القاهرة ،عالم الكتب.

- جاسم،احمد لطيف(1994): كشف الذات وعلاقته بالكآبة لدى طلبة الجامعة،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية الآداب،جامعة بغداد.

- جبرين، عمر محمد:(1975) علم النفس الفسيولوجي،الجامعة الأردنية،مجلس البحث العلمي الأردني. عمان .

- جروان، فتحي عبد الرحمن (1999): تعليم التفكير – مفاهيم وتطبيقات، دار الكتاب الجامعي، العين، دولة الأمارات العربية المتحدة .

- جروان، فتحي عبد الرحمن (2008): الموهبة والتفوق والإبداع – ط3 – دار الفكر – عمان – الأردن.

- جعفر، نوري(1979) الوظائف المخية عند الإنسان .مجلة البحوث التربوية والنفسية. بغداد

- جلال سعد(1974):المرجع في علم النفس،القاهرة،دار المعارف المصرية.

- جورارد،سدني،ولندزمن،تيد(1988):"الشخصية السليمة"،ترجمة د.حمد دلي الكربولي و د.موفق الحمداني،بغداد،مطبعة التعليم العالي،جامعة بغداد.

- جورارد،سدني(ب ت): الشخصية بين الصحة والمرض،ترجمة د.حسن الفقي،ود. سيد خير الله،القاهرة،مكتبة الأنجلو المصرية.

- جومسكي(1991) محاضرات ودن، ترجمة: مرتضى جواد وآخرون، دار الشؤون الثقافية العامة. بغداد

- جون ر.اندرسون:(2007) علم النفس المعرفي وتطبيقاته.ترجمة محمد صبري سليط ورضا مسعد الجمال.ط1،دار الفكر..عمان.

- حب الله،عدنان: (2006) الصدمة النفسية ، إشكالها العيادية وأبعادها الوجودية ،ط1، دار الفارابي ، بيروت ، لبنان.

- حبيب، مجدي عبد الكريم (1995): دراسات في أساليب التفكير ،ط1 ،مكتبة النهضة المصرية ، جامعة طنطا ، مصر.

- حبيب، مجدي عبد الكريم (2003): تعليم التفكير في عصر المعلومات – دار الفكر العربي – القاهرة – مصر.

- حبيب، مجدي عبد الكريم(2005): الإبداع الإداري في ضوء التغيرات المعاصرة في سوق العمل والحاجات الجديدة للبلدان العربية.ورقة عمل مقدمة للمؤتمر السنوي

السادس في الإدارة:الإبداع والتجديد من اجل التنمية الإنسانية ودور الإدارة العربية في إقامة مجتمع المعرفة، صلالة، سلطنة عمان.

- حسنين، اعتدال: (2004) أساليب التفكير المرتبطة بالمواقف الدراسية والمناخ الجامعي، دراسات عربية في علم النفس، المجد (3)، العدد 2.

- حسين، محمد عبد الهادي: (2003) تربويات المخ البشري، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، الأردن.

- حنور، قطب عبده: (2010) محاضرات في علم النفس المعرفي، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، الأردن.

- الحمداني، موفق، وآخرون(1989): قراءات في نظريات التعلم، بغداد، دار الشؤون الثقافية العامة .

- الحمداني، موفق(1982) اللغة وعلم النفس، جامعة الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل.

- حيدر، حسين عبد اللطيف(2004) الأدوار الجديدة لمؤسسات التعليم في الوطن العربي في ظل مجتمع المعرفة.مجلة كلية التربية جامعة الإمارات العربية المتحدة،السنة 19،ألعدد21 ،العين ،الإمارات العربية المتحدة.

- خلف،فليح حسن(2007):اقتصاد المعرفة.اربد.عالم الكتب الحديث، الاردن.

- خير الله، سيد (1987): المدخل إلى علم النفس ، القاهرة ، ط3 ، عالم الكتب .

- الخضيري، محسن احمد (2001) : اقتصاد المعرفة.القاهرة، مجموعة النيل العربية.

- دالين، فان وبوبولد ، ب (1984): مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ترجمة محمد نبيل نوفل وآخرون ، مكتبة الانجلو المصرية .

- دانييل جولمان (1990) الذكاء العاطفي، ترجمة ليلى ألجبالي، سلسلة عالم المعرفة العدد(262)، الكويت.

- داود، عزيز حنا (1984): دراسات وقراءات نفسية وتربوية، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- داود، عزيز حنا وآخرون (2001): البحث التربوي – دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد – العراق.
- الدباغ، فخري (1984): أصول الطب النفسي، بيروت، دار الطليعة.
- الدردير، عبد المنعم احمد (2004): دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي، الجزء الأول، ط1، عالم الكتب، القاهرة، مصر.
- درة، عبد الباري(1985): تقنيات إدارية حديثة، بيروت، ط1، دار الجيل.
- دسوقي، كمال (1988): ذخيرة علم النفس، القاهرة، وكالة المطبوعات الدولية
- دويدري، رجاء وحيد (2000): البحث العلمي أساسياته النظرية وممارساته العملية، دار الفكر، دمشق، سوريا.
- ديرجروف، اتلي( 2002): ردود الفعل التي تعقب الخبرات الصادمة نفسيا والفقد، ترجمة وتعريب زهير زكريا، مركز علم نفس الأزمات، بيرغن، النرويج.
- ديفيد، بول ازفوراي، دومينيك(2002): مقدمة في اقتصاد مجتمع المعرفة، ترجمة منى عبد الظاهر.المجلة الدولية للعلوم الاجتماعية، العدد171، القاهرة، مركز مطبوعات اليونسكو.
- ربيع، محمد.شحاته:(2009) المرجع في علم النفس التجريبي. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولى، عمان.
- رزق، اسعد(1977):موسوعة علم النفس،بيروت،المؤسسة العربية للدراسات والنشر.
- رمضان، محمد (2001): دراسات أساليب التفكير في ضوء الجنس والتخصص والمستوى الدراسي مجلة كلية التربية، بنها، المجلد (12) العدد 46.
- روبرت سولسو (1996): علم النفس المعرفي ترجمة محمد نجيب الصبوه، مصطفى محمد كامل، محمد الحسينيين الدق، دار الفكر الحديث، الكويت.

- الريماوي، محمد عودة (2003): علم نفس النمو، الطفولة والمراهقة، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع عمان، الأردن .
- الريماوي، محمد عودة وآخرون (2004): علم النفس العام، ط1، دار المسيرة للتوزيع والنشر، عمان، الأردن.
- الزعوري، محمد سعيد (2008): اثر استخدام استراتيجية هيلدا تابا في تنمية التفكير الاستدلالي لطلبة المرحلة الثانوية، جامعة عدن ، كلية التربية ، رسالة ماجستير غير منشورة.
- الزعول، عماد عبد الرحيم والزعول، رافع النصير: (2003) علم النفس المعرفي، ط1، دار الشروق، عمان، الأردن.
- زكي، رمزي: (1984) المشكلة السكانية وخرافة المالثوسية الجديدة، سلسلة عالم المعرفة، العدد 84، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.
- الزيات، فتحي مصطفى: (1998) الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي ،سلسلة علم النفس المعرفي،دار الوفاء،المنصورة،مصر .
- الزيادات، محمد، عواد: (2008) اتجاهات معاصرة في إدارة المعرفة.عمان ،دار الصفاء للنشر والتوزيع.
- ساكز، هاري: (1979) عظمة بابل، ترجمة د، عامر سليمان، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، العراق.
-السالك،ديدي ولد(2008)الممارسة الديمقراطية مدخل إلى تنمية عربية مستدامة.مجلة المستقبل العربي مركز دراسات الوحدة العربية، العدد 356، السنة الحادية والثلاثون.
- السامرائي، صالح مهدي (1990): أنماط التفكير لدى طلبة كليات التربية – مركز البحوث التربوية والنفسية جامعة بغداد 0

- السرور، ناديا هايل (2005): تعليم التفكير في المنهج الدراسي، ط1، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن.

- سلمان، فاطمة (2007): أساليب التفكير وعلاقتها بدافع الإنجاز الدراسي عند طلبة الجامعة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية للبنات.

- السلوم، عبد الكريم (2001): التفكير وحل المشكلات مجلة النبأ، العدد 53، بيروت، لبنان.

- سمارة، نواف محمد والعديلي، عبد السلام موسى (2008): مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية، ط1، دار المسيرة للتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

-السويدي، جمال سند(2004) تنمية الموارد البشرية في اقتصاد مبني على المعرفة، أبو ظبي.مركز الإمارات للدراسات و البحوث الاستراتيجية.

- الشرقاوي، أنور محمد(1981):الأساليب المعرفية المميزة لدى طلاب وطالبات بعض التخصصات الدراسية في جامعة الكويت، مجلة العلوم الاجتماعية، الكويت، جامعة الكويت، العدد(1)، السنة التاسعة.

- الشرقاوي، أنور محمد(1989): الأساليب المعرفية في علم النفس، مجلة علم النفس، العدد، 19 السنة الثالثة، الهيأة المصرية العامة للكتاب.

- شريف، نادية (1982): الأساليب المعرفية والادراكية وعلاقتها بمفهوم التمايز النفسي، مجلة عالم الفكر، الكويت، العدد (2)، المجلد (13).

- شريف، نادية، قاسم الصراف(1987): دراسة اثر الأسلوب المعرفي على الأداء، المجلة التربوية، الكويت، العدد(13)، مجلد(4).

- شلبي، أمينة إبراهيم (2002): بروفيلات أساليب التفكير لطلاب التخصصات الأكاديمية المختلفة من المرحلة الجامعية ، دراسات تحليله مقارنة ، المجلة المصرية للدراسات النفسية، المجلد 12. العدد 34، القاهرة، مصر.

- شلتز، داون(1983): نظريات الشخصية، ترجمة،د. حمد دلي الكربولي وعبد الرحمن القيسي، بغداد، مطبعة جامعة بغداد.
- الشماع، خليل محمد (1989): نظرية المنظمة، بغداد، دار الشؤون الثقافية العامة.

- الشماع، خليل محمد، كاظم خضير(1991): مبادئ الإدارة، جامعة بغداد، كلية الإدارة والاقتصاد.
- الشمري، هاشم، والليثي،ناديا (2008) الاقتصاد المعرفي.عمان،دار صفاء للنشر والتوزيع.
- الشمسي، عبد الأمير عبود (2004): أساليب التفكير لدى طلبة الجامعة، مجلة العلوم التربوية والنفسية العدد 48، جامعة بغداد، الجمعية العراقية للعلوم التربوية والنفسية.
- صابر، نيان نامق(1994):القدرة على اتخاذ القرار لرؤساء الأقسام العلمية في كليات جامعة بغداد،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية الأولى،جامعة بغداد.
- صالح، قاسم حسين(1982):سيكولوجية إدراك اللون والشكل،منشورات وزارة الثقافة والإعلام،بغداد ، العراق.
- صالح، قاسم حسين(1987): الإنسان من هو؟، بغداد ،جامعة بغداد،دار الحكمة للنشر والترجمة والتوزيع.
- صالح، قاسم حسين(1988): الشخصية بين التنظير والقياس، بغداد،جامعة بغداد،مطبعة التعليم العالي.
- صخي، حسن خطاب(1994) اتخاذ القرارات، بغداد، وزارة التربية، معهد التدريب والتطوير التربوي، مكتبة فنون للطباعة والاستنساخ.
- الصراف، قاسم(1986) الأسلوب التأملي - الاندفاعي وعلاقته بحل المشكلات لدى طلاب وطالبات كلية التربية بجامعة الكويت، المجلة التربوية، الكويت، جامعة الكويت، العدد(10) المجلد(3).

- الطيب، عصام علي (2006): أساليب التفكير، نظريات ودراسات وبحوث معاصرة ، ط1، عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة ، القاهرة ، مصر.

- الطيطي، محمد حمد (2004): البنية المعرفية لاكتساب المفاهيم، تعلمها وتعليمها، ط1، دار الأمل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

- عاقل، فاخر (1968): مدارس علم النفس، بيروت، دار الملايين.

- عبد الخالق، احمد ومحمد (1983): الأبعاد الأساسية للشخصية، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.

- عبد الخالق، احمد (1989): أسس علم النفس، القاهرة.

- عبد الخالق، أحمد وآخرون (2000): الاضطرابات التالية للأحداث الصدمية، ط 1، مكتب الإنماء الاجتماعي، الكويت.

- عبد الستار، مهند محمد:(2011) دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي، دار غيداء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان.

-عبد الستار، مهند محمد:(2011) سيكولوجية الشعور بالذات والعمليات الانتباهية لدى الإنسان.دار غيداء للنشر والتوزيع الطبعة، الأولى،عمان.

- عبد الله ،محمد قاسم (2004 ): سيكولوجية الذاكرة، قضايا واتجاهات حديثة ،سلسلة عالم المعرفة ،الكويت .

- العتوم ، عدنان يوسف (2010) : علم النفس المعرفي : النظرية والتطبيق ، ط2 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

- العتوم ، عدنان يوسف وآخرون (2011) : تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية ، ط 3، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

- عثمان، سيد احمد وأبو حطب، فؤاد عبد اللطيف (1978): التفكير دراسات نفسية، ط2، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، مصر.

- عدس، عبد الرحمن وعز الدين، توق (1978): المدخل إلى علم النفس، القاهرة، دار الفكر للنشر.
- عدس ، عبد الرحمن وقطامي – يوسف (2008) : علم النفس التربوي: النظرية والتطبيق الأساسي ، ط 4 ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان ،الأردن.
- العطراني، سعد سابط جابر( 1995): عقابيل التعرض للشدائد النفسية لدى طلبة المرحلة الإعدادية من عوائل ضحايا ملجأ العامرية والعوائل لمحيطة به، كلية الآداب، الجامعة المستنصرية ( رسالة ماجستير غير منشورة).
- عليان، ربحي مصطفى(2008): إدارة المعرفة،عمان دار صفاء للنشر والتوزيع.
- عماد الدين، منى مؤتمن(2003) نحو رؤية جديدة للبحث التربوي في مجتمع الاقتصاد المعرفي. دراسة مقدمة إلى إدارة البحث والتطوير التربوي في المملكة الأردنية الهاشمية.عمان .
- عيسوي، عبد الرحمن (1985): القياس والتجريب في علم النفس والتربية، بيروت، الدار الجامعية.
- غدنر، انتوني(2001): علم الاجتماع ترجمة، د.فايز الصياغ ط4، المنظمة العربية للترجمة، بيروت .
- الغريري، سعدي جاسم عطية (2007) : تعليم التفكير : مفهومه وتوجهاته المعاصرة ، مطبعة المصطفى ، بغداد ، العراق 0
- غنيم، عثمان(1999):مقدمة في التخطيط التنموي الإقليمي، دار صفاء، عمان.
-غنيم، عثمان محمد، ماجد أبو زنط(2010): التنمية المستديمة ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع،عمان
- فرج، صفوت (1980): القياس النفسي القاهرة، ط1، دار الفكر العربي
- فوس، ب، م (1972): اتفاق جديد في علم النفس، ترجمة فؤاد أبو حطب، القاهرة، عالم الكتب.

- قطامي ، نايفه (2001) : تعليم التفكير للمرحلة الأساسية ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن .

- القرني، علي بلحسن يعن الله(2009) متطلبات التحول التربوي في مدارس المستقبل الثانوية في المملكة العربية السعودية في ضوء تحديات اقتصاد المعرفة.كلية التربية ،جامعة أم القرى،المملكة العربية السعودية.

- الكبيسي، ناطق فحل جزاع (1998 ): بناء مقياس لاضطراب ما بعد الضغوط الصدمية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، الجامعة المستنصرية، بغداد.

- كليتبرغ ،اوتو(1967):علم النفس الاجتماعي،ترجمة حافظ الجمالي،ط2،بيروت،مكتبة الحياة.

- كمال، علي (1983): النفس: انفعالاتها وأمراضها وعلاجها ،دارواسط للدراسات والنشر والتوزيع،ط2، بغداد.

-لويس ،جون (1986)الإنسان ذلك الكائن الفريد،ترجمة د.صالح جواد الكاظم.دار الشؤون الثقافية العامة.بغداد

-ماركريت و.مارتن :((1991) الإحساس والإدراك،ترجمة أروى العامري، عمان.

- مايكل، هاينز (2009) : القوى العقلية والحواس الخمسة،ط 1 ، الأهلية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.

- مبارك، بشرى عناد (2004): البنى المعرفية والصورة النمطية وعلاقتهما بتوقعات الدور الجنسي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية الآداب.

- محمد، شذى عبد الباقي وعيسى – مصطفى محمد (2011): اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي ،ط 1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

- محمد، عادل عبد الله (2000)العلاج المعرفي السلوكي: أسس وتطبيقات دار الرثاء القاهرة.

- محمد، عادل عبد الله (2006): النمو العقلي المعرفي لأطفال الروضة ،جامعة الكويت ، كلية التربية .
- مرسي ،محمد منير(1995) فلسفة التربية :اتجاهاتها ومدارسها.القاهرة، عالم الكتب.
- مكتب اليونيسيف الإقليمي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (1995): مساعدة الطفل الذي يعاني من الصدمة النفسية دليل للعاملين الاجتماعيين والصحيين ولمعلمي مرحلة ما قبل المدرسة، ترجمة زهير زكريا، عمان، الأردن. في الخيلاني، كمال محمد(2008):الألم الاجتماعي وعلاقته بالذاكرة الصدمية والاخفاقات المعرفية) اطروحة دكتوراه غير منشورة ،كلية الاداب جامعة بغداد.
- منصور، طلعت(1978):أسس علم النفس العام، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

- منصور، علي (2003): علم النفس التربوي، ط 8، مطبعة المحبة، منشورات جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق، سوريا.
- موسى، سليمان ذياب:(2006) مبررات التحول نحو الاقتصاد المعرفي في التعليم بالأردن وأهدافه ومشكلاته من وجهة نظر الخبراء التربويين.أطروحة دكتوراه غير منشورة،كلية الدراسات العليا الجامعة الأردنية.
- نشواني ، عبد المجيد (1996) : علم النفس التربوي ، ط3 ، دار الفرقان للنشر والتوزيع ، عمان ،الأردن .
- نصار، كرستين(1998)اتجاهات معاصرة في العلاج النفسي شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، بيروت، لبنان.
- النعمة، طه.صباح العجيلي(2004):مدخل إلى علم النفس.منشورات المجمع العلمي العراقي.مطبعة المجمع العلمي ،العراق.
- النقشبندي، محمد نجم الدين (2002): طبيعة التفكير، مجلة المعلم الجديد، مجلد 47، العدد 1، بغداد، العراق 0

- نوفل، محمد بكر وآخرون (2011): علم النفس التربوي ، ط 1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ،الأردن .

- هول كاليفين ، وليندزي جاردز (1978) : نظريات الشخصية - ط 2 – دار الشايع للنشر – القاهرة – مصر .

- الهيتي، خلف نصار واحمد عبد اللطيف وحيد (1988): اثر التدريب على مدى الانتباه البصري، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد (9) .

- الوقفي، راضي (1998): مقدمة علم النفس، دار الشروق للنشر والتوزيع، ط3، عمان، الأردن.

- ويد،نيكولاس:(1988) الأوهام البصرية:فنها وعلمها.ترجمة مي مظفر، دار المأمون، بغداد .

- يوسف، سيد جمعه (1990): سيكولوجية اللغة والمرض العقلي، الكويت، عالم المعرفة، العدد (145).

-Alba,J,W& Hasher,L (1983):IS memory Schematic? Psychological Bulletin, 93,203-231.

-Allen,G.L;Siegel,A.W.&Rosinski,R.R.(1978):'The role of Perceptual context in structuring spatial knowledge" J. Of. Experimental Psychology, vol(4),p:617.

-Archer,R,L(1980): "Self-disclosure" in Wegner, D, Myallacher, R,R:the self in social psychology, New York, Oxford University Press.

-Atkinson,R,L&Others(1987):"IntroductionTo Psychology" Harcourt Brace Jovanovich International Edition, San Diego.

- American Psychiatric Association (APA) (1994) : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV), A.P.A., Washington D.C.

- Amo, F. & G. Williams (1984) : Psychology an introduction McGraw-Hill Book Company, New York.

- Anderson,N.H,(1996):A functional Theory Of Cognition. Mahwah,NJ,Erlbaum.

- Angelo , C . (2001) : personality befferences of first year low student using the theory of mental self government .

- Anthony , L. & Hockey (1986) : Selective Attention and erformance with a Multidimensional Visual Display .Journal of Experiment psychology , No . (012), No. 4.

- Arkin , R.M & Appleman , A.J. (1980) : Social anxiety self-presentation and the self-serving biase in causal attribution . Journal of Personality and Social psychology(38).
- Aron , Q & Others (1967) : Psychology . McGraw-Hill , New York .
- Ashcraft , M . H . ( 1998 ) : fundamentals of memory and cognition . Long . man .
- Atkinson,R,L&Others(1996):"Introduction To Psychology" Harcourt Brace Jovanovich International Edition, San Diego.
- Barbara , A. & Others (1986) : Recognition Memory and Attentional Selection . journal of Experiment Psychology Human perception and Performance , Vol . (12) , No (4) .
- Baron , A. R. & others (1980) : Psychology Understanding Behavior 2ed . Halt – Sannders , U.S.A.
- Baron , A . (1981) : psychology , Hait stavders Jopan .
Baron,B,&Mobery,D(1985):(Organization theory and management),Wiley&Sons,inc,U.S.A.
- Barret , D (1974) : Reflection – Impulsivity as a predictor of Children's Academic Achievement , Child Development Psychology , Vol. (10).

- Berkowitz , L . (1982) : Advances in Experiment Social Psychology, Vol . (15) , academic Press , Inc., New York

Bell.E.&Tversky,A.(1988):(DecisionMaking),CambridgeUniversit y press.

- Berkowitz, L. Walster, E.(1976):"Advances in experimental social psychology", vol(9), New York academic press .Inc.

- Bernarrdo , A , B . 8 Zhang , L . Fix Collueng C . M (2002) : thinking styles and academic achievement amany fillip ion students journat of Genetic psychology vol . 16 ismes .

- Bessel,A.van der Kolk, James,W.Hopper.,Janet E.Osterman,(2001): Exploring the Nature of Trumatic Memory Compining Clinical Knowledge with Laboratory Methods,Haworth Press.

-Bikker,S.R.(1978):"Visual Learning, Thinking and communication". Academic Pressing, New York.

- Billinghurst&Weghorst,S(2000) "The use of sketch maps to measure cognitive maps of virtual environments" J.of universityofWashington.

- Bjorkmen,K.(1984): Decision Making,risk taking and psychological time.Scandinavian Journal of Psychology.Vol(25).

-Blak,D.J(1981):"Cognitive Maps in virtual environments" J. Of Cognitive Psychology, Vol(13),No(1).

-Bransford,J.D.(1979):"Human cognition: Learning, Understanding and Remembering" .Weds worth Publishing Company, California.
- Bogen,J,E(1975): Some educational aspects of Hemispheric Specialization,UCLA.Educator, vol(17) 24-32.
- Bonds,A,Bonds,L(1992):Metacognition :Developing independence in learning.Clearing House,66(1).

- Bourne , L.E. 7 Others (1979) : Cognitive process in carver C.S. ans M.F. Scheier (Attention and Self-Regulation ), (1981).
- Broadbent , D,E. (1957) : A mechanical of Human Attention and Immediate Memory . Psychology Review (64) , P . 205.
- Broadbent, D.E. (1958): Perception and Communication . New York .
- Cano , F . 8 . Hewitt , E . ( 2000 ) : Learning and thinking styles : An analysis of their inter relationship and in fluence on academic achievement Educational psychology , 20 ( 4 ) .
- Carlson,N.R&Mary,C(1993):Psycology The Science of Behavior.ed4,U.S.A.
- Case , R . ( 1992 ) : Neo . piagetian theones of intellectnal development and their philosophic understanding S . ln . R . J .

- Chaikin,A,L, Derlega,V,(1976):"Self-Disclosure", in, Thibuat ,j& Others, Contemporary topics in social psychology, London,Silver Burdett company.
- Chalmers,D(1996):The conscious Mind, Oxford University press.
- Cherry , E.C. (1953) : Some experiment on the recognition on speech with one and with (two) ears. Journal of the Coustical Society America (25).
- Churchland,P.M(1989): "On the nature of theories" A nearocomputational perspective university of Minnesota press.
- Clarke,s,r,& others(1997):Psychology. Houghton Mifflin Company, NewYork.
- Clayton,N.S &Krebs,J.R(1994):"Memory of spatial and object specific cues in food- storing and non-storing birds", J.of Comparative Physiology. A (174).
- Coakes,Elyane,ed (2003):Knowledge Management: Current issues and challenges U.S.A.IDEA Group publishing.
- Combs.A.W& S.Denald:(1959)Individual Behavior, Newyork, U.S.A.
- Corey,C.(1991):Theory Practice of counseling,(3Ed),California Brooks,Cole publishing company pacific,U.S.A.

- Costa . P. T. & T. A. Widiger (1994) : Personality disorders and the Five- factor model of personality. American Psychological Association . Washington , U.S.A.
- Costello , C.G. (1996) : Personality charactertics of the personality Disordered . john Wiley & Sons , New York .
- Cozby,P.C(1973):"Self-disclosure" A literature review psychological Bulletin,(79),No(2),pp:73-91.
- Crider,A,B&others(1986):"Psychology", London ,scott, foreman and company,2ed.
- Cutting,J.S(1986):Perception with an eye formation,Cambrige, U.S.A.
- Dai , D . Y . 8 Feldhusen , J . F . ( 1999) : Validation study of the thinking styles inventory mplications forgifted education . Roeper review , vol . 2 . issue 4 .
- David , E.R. (1977) : Introduction to human information processing John Wiley & Sons .
- David , L. Linda (1976) : Introduction to Psychology . McGraw – Hill book Co., new York , U.S.A.
- Davis,M.(1992):The role of the amygdale in fear and anxiety. Behavior Research and Therapy ,24.
- De Kloet ,,.E.R,.Oitzl,M.S,.(1993):Functional implications of brain corticosteroid receptor diversity .Cellular and Molecular Neurobiology,13.

- Dindia ,K,(1985):"A functional approach to self-disclosure" ,in Street, R,: Sequence and pattern in communicative behavior, London, Edward,A,published.
- Dominic , W . Massaro (1975) : Experiment Psychology and information processing . Chicago , U.S.A .
- Donald , h , Kausher (1982) : Experiment Psychology and human aging. john Wiley & Sons . New York.
- Doun,R.&Stea,D(1971): Maps in minds,NewYork. , U.S.A.
- Driscoll , M . ( 1996 ) : psychology of learning for Instrucation . Allyn & Bacon London .
- Edwards , P. W. (19884) : Selective attention to characteristics in the type a coronary prove behavior pattern . D.A.I \ 09B , P . 3067.
- Ehud ,etal, (2003): The Relation Between Memory of the Traumatic Event and PTSD: Evidence From Studies of Traumatic Brain Injury. Can J Psychiatry, Vol 48, No 1.
- Eillis, H.C. (1987): Recent development in human memory.in V.P.Makosky.The G.Stanley Hall L ECTURE Series (vol.7) pp: 159-206.American Psychological Association.
- Ellis , H . & Hunt R . ( 1993 ) : fundamentals of cognitive psychology Mc Graw – Hill companies , Inc . U . S . A .
-Elkind, D(1970):Children and adolescents essays on Jean Piaget, New York.

- Eysnek,W,M(2000):"Psychology A students Handbook". Psychology Press.UK.
- Fiducia , a. D. (1987) : A study of Antinational development and brain maturation in normal children . D.A.I. 48/11B.
- Fischer , K . W & Farrar , M . J . ( 1987) : Generalizations about Generalizations : How atheory of skill development explains both generality and specificity International journal of psychology , 22 .

- Fischer , K . W , & Yan , Z , & Stewart , J ( 2002 ) : Adult cognitive development dynamice in the developmental wed . In . J . valsiner & K . Connolly (eds) .
- Flaherty, J. & others (1991) : Psychiatry Diagnosis and Therapy, Appleton & Lange, America
- Flavall . J . H . ( 1979) : meta cognition and cognitive monitoring , New area of cognitive – developmental inquiry . American psychologist , 43 ( 10 ) .
- Gelder. M., Cath. D., Mayou. R., Cowen. P( 1996): Oxford Text book of psychiatry, New York, 3rd Ed.
--Gib,J.J(1979):The Ecological Approach To Visual Perception,Boston,Houghton Mifflin
- Glifford , t. Morgan & R.A. king (1966) : Introduction to Psychology , McGraw – Hill , U.S.A.

-Goodwin,C,j(1999):"A History of Modern Psychology", John Wiley& Sons, Inc.

- Goodwin.N(2003):Five kinds of Capital .Useful Concepts for sustainable Development, Tuftys University ,Medford.

- Gregory , A 7 Others (1980) : principle of general psychology john Wiley & Sons , inc., New York.

-Gregory.R,L(1997):Knowledge in Perception and Allution.Philosophical Transactions of the Royal Society of London-series:Biological Sciences,3,1358,pp1121-1127.

- Grigorenko , E . L & Sternberg , R . J . ( 1997 ) : styles of thinking abilities , and academic performance Exceptionql children , vol . 63 .

- Hamilton , W. J. (1976): Textbook of human anatomy . ($2^{nd}$) , Hung Kong.

- Harber , A. & R.P Runyon (1983) : principles of general Psychology , McGraw – Hill , U.S.A .

- Harber , A. & R.P Runyon (1983) : Fundamentals of psychology , 3ed., Addison – wsley Publishing Co., London .

- Hasford,Ray, etal(1984)Toward perception in counseling:problems and prospect,in Steven,D,Brwns,w-lent(Eds)Handbook of counseling Psychology, Ganada John Welly Sons,Ine.

- Hayashi , f & t . Horicuchi (1997) : A study in cognitive complexity of the self . Journal of Japans , 67(6) , P. 452.
- Hayduk ,L.A,(1983):"Personal Space :Where we now stand". Logical Bulletin,94,pp:(293-335)
- Hoffman,J.F.& Vandermeer,E.(1982):"Cognitive Research in Psychology".North-Holland com. New York.
- Hoyenga,K,B.& Hoyenga,K.T(1984):"Motivational Explanations of behavior".California,Wadsworth,Inc.
- Henry , C . E & Reed . H . ( 1993 ) : fundamentals of cognitive psychology Mac Graw Hill .
- Henry,C,E&R.Reed.H,(1993):Fundamentals of Cognitive Psychlogy. MacGraw Hill.
- Henry , C. & Others (1966) : Psychology an introduction to a Behavior science . 2ed. John Wiley & Sons , Inc ,. New York .
- Herrmann , D . ( 1987 ) : task appropriateness' of mnemonic teaching perceptual and motor skills .
- Hilgard , E . R & Bower , G . H . ( 1981 ) : theories of learning . ($5^{th}$ ) ed , prentice . Hall , Inc .
- Horowitz. M. (1980): Psychological response to seriouns life event. In: Hamiltion & D. warburton (Eds.): Human stress and cognition. New York: Wiley & sons.

- Horowitz M, Wilner N, Kaltreider N, Alvarez W. ( 1988): Signs and symptoms of posttraumatic stress disorder. Arch Gen Psychiatry;37.

- Huitt , W . ( 2003 ) : the information processing approach . vol (20) vo ( 2 ) .

- Hull,E,T.1959:"The Silent Language" .NY:Doubleday, in Jeremy,N,&Others(2001)"Equilibrium Theory Revisited:Mutual Gaze and Personal Space in Virtual Environments. Massachusetts Institute of Technology,vol(10),No,(6).

-James,A,R&Lawrenece,M,W(1982):"Environmental Psychology"J,of,Annual Review of Psychology, California,U.S.A.

- James,G,G,(1999): A history of modern psychology, John Wiley&sons,inc.

- Janis,I.L.(1982):Decision making under stress .In L,Goldberger & S,Breznitz (Eds), Hand book of Stress: Theoretical and Clincal Aspect (PP.69-87).New York :Free Press.

- Jean , Requin (1978) : Attention and performance . New heresy , U.S.A.

- Jean,P.(1986):"The Construction of Reality in the child",Routledge&Kegan Paul Ltd.Broadway House,London.

-Jeremy,N,&Others(2001)"Equilibrium Theory Revisited:Mutual Gaze and Personal Space in Virtual Environments".Massachusetts Institute of Technology,vol(10),No,(6).

-John,Wp,&Jack.M,L(1997):"Comparison of Two Indicators of Perceived Egocentric Distance Under Full-Cue Conditions". J, Of,Exprimental Psychology,Vol(23),No(1),pp:(72-85).
-Johns,C.(2002):"Cognitive maps in virtuaul environments :Facilitation of learning through the use of innate spatical abilities" Dep.Of.Psychology,University of Cape Town.
- Jones,S,R.(1983): Practice counseling skill,psychological skills approach for the helping profession for voluntary , counselor ,E.B.Holt ,Rinchart& Winston,London.
-Jourard,S.M.(1971)a:"The Transparent self", Van Nostrand Reinhold company, New York.
-Jourard,S,M(1971)b:"Self-disclosure,An experimental analysis of the transparent self", New York, John Wiley & sons,inc.
- Johons,J.(1963): Imagenation and memory, J.of Expiremental Psychology.vol (1).
- Jonathan , D. & Others (1990) : On the control of automatic process : A parallel distributed processes : A parallel distributed processing account of the stroop effect . . Psychological Review , Vol . (97) , No . 3 , P . 332.
- Kagan,J,(1965):Reflection-Impulsivity and Reading abilityin primary children.Child Development.vol(36),No(1).
- Kagan,J,(1965): Matching Familiar Figures Test.Harfard University.

- Kaplan. H., Sadock. B(1999):Comprehensive text book of Psychiatry, Sixth edition, williams & Wilkins America.
- Kautowitz , B.H. & Henry , L. R. (1984) : Experimental Psychology West publishing ., U.S.A .
- Kenofer , B. P. (1986) : an experimental of test of perceptual conceptual change account of the development of selective attention , D.A.I. 47/04 B.
- kerlinger , G. N. (1964) : foundation of behavior Research . New York.
- Kerr , B . (1973) : processing demands during mental operation . New York .
- Kozlowski.jandHill.G:(1998):Towards planning for sustainable development. Ashgat publications ,Sydney.
- Krech , D, 7 Others (1969) : Elements of psychology. 2ed ., New York , U.S.A.
- Kuhn , D . ( 1995 ) : lntroducation , Human Development , Hill companies , lnc U . S . A .
- lttelson,W,H.:(1973)"Environment and cognition"Harcourt Brace Jovanovich, New York.
- Leahey, T. H. & Harris, R. J. (1997): Learning and cognition. Prentice Hall, upper saddle River, New Jersey .
- LeDoux, J. (1996): The emotional brain. New York: Simon & Schuster.

- Lee , C . & Tasi , F . ( 2004 ) : Internet project - based learning environment : the effects of thinking styles on learning transfer , Journal of computer Assisted learning , Zo ( 1 ) .
-Lewin , M . (1979) : Understanding psychological Research . john Wiley 7 Sons , inc., U.S.A.
- Litz, B.T.& Keane, T.M. (1989): Information Processing in anxiety disorder application to the understanding of the PTSD. Clinical Psychology Review. q(2).
- Lyle , e. bourn and Others (1986) : Cognition process . 2ed., prentice – hull , New Jercy .
- Maloney , m. p, & Michael , p. W . (1976) : psychological Assessment . New York .
- Malton, G. (1994):" Development of Spatial Orientation". J.of Cognitive Psychology,vol(14),No(4).
- Margaret , W . Matlin (1994) : Cognition (3ed) , Harcout Brace Publishers.
- Masuda , K . & Others (1985) : psychological and psychological Apparatus . Takeiad Company . Ltd . Japan.
- Matlin.M(1988):Sensation and Perception,ed2. NewYork,johnWiley.
- Mcarthar,L,Z&Folino,e.(1981):"Individual differences in cue utilization on spatial tasks"J. F Perceptual and motor skills,Vol(52).

- McGee,M.G(1979) "Human spatial abilities: Psychometric studies and Environmental Genetic, Hormonal and Neurological Influences" J.of.Psychological Bulletin, Vol(86). No. (5).
- McNally R. (1998): Experimental approaches to cognitive abnormality in posttraumatic stress disorder. Clin Psychol Rev;18
- McNellis , K. (1984) : The selective attention defiction in hearing in hearing disabted children S.A.I. 45 / 07 B .
- Medin,D,L&Brian,H.R(1996):Cognitive Psychology,ed2,.U.S.A.
- Melvin , H. Marx (1976) : Introduction to psychology , New York . U.S.A.
- Michael,W,E(2000) :Psychology A students Handbook. Psychology Press .UK.
- Michael . W.F. (1982) : Attention and Arousal . New York . U.S.A.
-Michael,s,g(1973):Fundamentals Psychology, Newyork,U.S.A.
- Miller , P . H . ( 2002 ) : Theories of developmental psychology , ( 4th ed ) worth publishers , U . S . A
- Miller, Thomas (1995): An up date on PTSD : Directions in clinical psychology, Vol.5, No.8.
- Montello,D,R,(1992):"Characteristics of Environmental spatial cognition" University of California press.

- Mortojello,b(1991):Infants coordination of auditory and visual depth information,Journal of experimental child psychology, Vol(52),No(3).
- Mullen , W.F. (1983) : Operational zing the effect of the group on the individual : a Self- attention perspective . journal of Experiment Social psychology (19).
- Nakamare , G . V & Graesser , A . C ( 1985 ) : memory for script – typical and script atypical action : reaction time study – Bulletin of the psycholon mic society . vol . ( 23 )
-Neal,A,G.(1983):"Social Psychology, A sociological perspective" Canada, Addison Wesley publishing company, inc.
- Neil , A. & Others (1987) : Cognitive Science An introduction Massachusetts Inistituta of technology , U.S.A.
- Neill, W.&r. Westberry (1987) : Selective attention and the Suppression of cognitive noise , journal of Experimental psychology , Vol. (13) , No. (2) .
- Newman, C.W. 7 Others )1997) : Focused somatic attention in patients with tinnitus ,. Journal of American 8(3) , p 143-149.
- Oakley , M . (1987) : The influence of sensory and motor set on early attention – sensitive , D.A.I. 49/07 B.
- O'Banuon , K. & Arkowitz , H. (1977) : Social and selective Memory for effective information about the self social behavior (5) , U.S.A.

- Overskeid , G . ( 2000 ) : why do we thinking ? consequences of regarding thinking as behavior , the journal of psychology .
- Patterson,M,L(1995):"Invited article: A parallel process model of nonverbal communication". Journal of Nonverbal Behavior, vol(19),pp(3-29).
- Patrich,P. & Jean,p.(1986)"How do we locate ourselves on a map: A method for analyzing self –location processes". J. of Acta Psychology vol(61).
- Peter, J.K. & Smith (1997) : Attention and the Contextual interference effect for A continues Task. Perceptual and motor Skills, Vol. (84).
- Picher.H.(2000): Psychology of Picture Perception.U.S.A.
- Pinker,L,P.(1980):"Environmental differentiation and familiarity as determinants of children's memory for spatial location,Washington university.
- Posner , M. (1978) : Chronometric Explorations of Mind Erlbaum Hilsale, U.S.A.
- Rees, L. & et.al.(1997) : Text Book of Psychiatry, 1st ed., Oxford University Press, Inc., New York
- Rita, L, A &others (1987): Introduction To Psychology. HBJ.Publishers NewYork

-Rob,k.&Brian,R,G.(1996):"Embedded interactive concept maps in web documents" Proceedings of Web Society, SanFrancisco ,U.S.A.

- Robert,j,S&Talia,B,(2001) :" Complex Cognition " The Psychology of human thought. Oxford university press.

-Robert,J,S(2003):Cognitive Psychology. Thomson, Wadsworth.UK.

- Robert M. Liebert & J.M. Neale (1977) : Psychology . John Wiley & Sons. New York . U.S.A.

-Rovert,J,(1985):"Spatial Cognition: The structure and development of mental representations of spatial relation". McGraw-Hill Inc ,New York.

-Robbin,S.P(2005):Organizational Behavior .U.S.A.

- Ross, C. A. (1997): Disseminative identity disorder: Diagnosis, clinical features and treatment of multiple personality. (2nd ed.). New York: Wiley.

- Ruth, H. (1989):"Authors of pictures. Draughtsmen of Words"Heineman Education Inc.NewYork.

- Sandra L.Bloom,M,D, (1999):Trauma Theory Abbreviated ,www. sanctuaryweb.com.

- Scott , W . A , et . al . ( 1979) : cognitive structure : theory and measurement , thon wiley , New York .

- Segal, S, J (1980):Processing of the stimuluing in imagery and perception. Washington University.
- Solano,C.H.(1981):"Sex Differences and Taylor-Altman Self-disclosure Stimuli", Journal of Social Psychology(115), p:287.
- Solso Robet , L . ( 1998 ) : cognitive psychology . fifth Edition university of Nevada , Eno , Allyn and Bacon Boston .
- Sternberg , S. (1975) : Memory Scanning , New finding an current controversies . Journal of Experiment (27).
- Sterenberg & C . A . BERG . (1990) : intellectual Development , New York combridge university press .
- Sterenberg , R . ( 1988 ) : mental self government a theory of intellectual styles and their development .
- Sterenberg , R . & Grigorenko , E . ( 1993 ) :Thinking styles and the gifted , Roeper Review , ( 16 ) . ( 2 ) .
- Sterenberg , R . & Lubart , T . ( 1991 ) : creating creative minds , phi Delta kappan , 76 ( 2 ) .
- Sterenberg , R . ( 1992 ) : thinking styles , theory and assessment at the interface between intelligence and personality new York .
- Sterenberg , R . ( 1994 ) : allowing for thinking styles Educationql feadership , vol . 522 . No . 3 .
- Sternberg , R . & Talia , B . ( 2001 ) : complex cognition the psychology of humqn thougth . oxford university press .

- Sternbery , R . ( 2003 ) : cognitive psychology ($3^{rd}$ ) Edition . Thomson wadswor the , unstralia . 24 ( 8 ) .

- Stlinson , R . (1993) : Introduction to Psychology . Harcourt – Brace New York .

- Stiles,W,B&etal(1992):"Disclosure and anxiety", Journal of Personality and Social Psychology(63),6.pp:980-988.

- Sternberg,R.J.(1979):The Nature of mental abilities.American Psychologist,34.

- Steven , A. Hillyard & M. Kutas (1983) : Electrophysiology of cognitive processing , Annual Reviews (34).

- Stokols,D(1978):"Environmental Psychology" J,of,Annual Reviews,inc,Vol(29),California.

- Strelow,E,R(1985)"What is needed for a theory of mobility"Direct perception and cognitive maps-lessons the blind" The American Psychology Association, Psychological Review,vol(92),no(2).

- Sullivan , C . (1996) : Event-Related brain potentials and attention during simultaneous performance of two tasks . Journal of perceptual and Motor Skills .

- Teibel , D.A. (1988) : processing of unattended visual information a reassessment of selective attention . D.A. .I 49/ 11B.

-Terence,R.M,(1985):"People Organizations", International Student edition, McGraw-Hill Inc ,New York.

- Terence , W. Picton (1978) : the Neurophysiology of human Attensional . A tutorial Reviews in Jean . R. (1978) . Attention and Performance . new Jersey , U.S.A.

-Theodore , H. Bullock & Others (1977) : Introduction to Nervous – System . San Francisco . U.S.A.

- Thomas, K. G .F, Laurance H.E., Jacobs ,W.J.& Nadel ,L . (1995):Memory for traumatic events :Formulating hypotheses and experiments.Traumatology,1:2

- Thorndike , L . & Hage , P . (1986) : Measurement and Evaluation in psychology and education (4ed), MacMillan Publisher , New York , U.S.A.

- Tomlc , W . ( 1996 ) : three the orles of cognitive Representation and criteria effects . vol . ( 14 ) , No ( 10 ) .

- Torrance,E,P&etal(1977):Your style of learning and thinking, Gifted child Quarterly.vol(21)

- Toufik , B. (1994) : Covert orienting of attention control vigilance decrement at Low event rate. Perceptual and motor skills. (97).

- Treisman , A.M. (1960) : Contextual cues in selective Listening Quarterly . Journal Experimental Psychology . (12) , P. 242.

- Watson,D,L,&others(1984):"Social Psychology", Science and application, Glenview, Illinois, scott,foresman and company.

- Wayne, A. (1979) : Cognitive Psychology . Prentice – Hall , New Jersey.

- Wegner, D. M. (1980) : The self in social Psychology, New York.

-Weiten,Wayne(2003):General Psychology.U.S.A.

- Wells, A. & Pageorgion (1998) : Effect of attention on hypochondrias is : a brief case series psychological medicine Clinical Psychology and Psychotherapy , Vol. (4) , No. (4) .

- Westberry , R. 7 Neil , W.T. (1987) : Selective attention of the suppression of cognitive noise . Journal of Experimental Psychology , Vol. (13), No. (2) .

- Westen , D . ( 1996 ) : psychology , mind , Brain & culture . Hohn Wiley & Sons , Inc . New York .

- Wickelgrem,J91979):"Attention organization and consciousness" G.P. Press, Washington University.

- William , B, & Egeth (1980) : Attention , in handbook of general psychology . Benjamin rwolman . Prentice – Hall , New York , U.S.A.

- William,w(1980):"Varieties of Perception Learning .Hill Co.NewYork-warGcM "

- William,A.j& Virginia,P.F(1980):"Test for effects of visual and position" J.of Perceptual and motor skills,Vol(50).

- Winer,B,(1971):"Statistical principles in experimental design" 2ed. McGraw-hill, New York.

- Wood , D . ( 1998 ) : How children think and learning (2ed) oxford - Balckweel publishing .

- Wool Folk , A . ( 1995 ) : Educational psychology ( 6th ed ) . London , prentice Hall internationgl .

- Wool Folk , A . ( 2002 ) : Cognitive psychology . third Edition . Boston Allyn and Bacon .

- Wrightsman,l,s&Deaux,k.(1981):"Social Psychology in the 80" S,Californnia,Wadsworth, inc,3 ed.

- Zhang , L . F & Sternberg , R . ( 1998 ) : thinking styles , abilities and academic achievement , Journal . vol . B .

- Zhang, L . F . ( 2002 ) : A thinking styles and the big five personality traits .

# السيرة الذاتية والعلمية

- المؤلف ا.د. مهند محمد عبد الستار النعيمي.
- ولد في بغداد عام 1966 حيث أكمل دراسته الأولية والثانوية فيها.
- حصل على شهادة بكلوريوس آداب/ علم النفس مع مرتبة الشرف 1989 من جامعة بغداد.
- اشرف على مختبر علم النفس التجريبي في قسم علم النفس /كلية الآداب /جامعة بغداد
- نال درجة ماجستير آداب علم النفس 1995عام من جامعة بغداد.
- حصل على شهادة دكتوراه آداب علم النفس 1999 من جامعة بغداد.
- عمل تدريسا في قسم علم النفس /كلية الآداب/جامعة بغداد من عام 1995- 2006
- انتقل للعمل في جامعة ديالى /كلية التربية الأساسية عام 2006
- يشغل حاليا رئيسا لقسم الإرشاد النفسي والتوجيه التربوي.
- نال لقب الأستاذية عام في 2007/10/31
- الاختصاص العام: علم النفس العام.
- الاختصاص الدقيق:علم النفس التجريبي.
- عضو مؤسس للجمعية النفسية العراقية.
- عضو جمعية العلوم التربوية والنفسية.
- عضو المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين.
- عضو الهيئة الاستشارية لمجلة الفتح.
- لديه مؤلفات في حقل التخصص واكثر من اثنان وعشرون بحثاً اكاديمياً.