

# علم النفس المعرفي

## Cognitive Psychology

---

د. هبه دغمش

كلية التربية – علم النفس



- مقدمة
- تعريف علم النفس المعرفي
- المدارس المؤثرة على تطور علم النفس المعرفي
- مناهج البحث في علم النفس المعرفي
- علم النفس المعرفي العصبي
- ادراك الأشياء وانماط التعرف
- الخاتمة

## المخرجات المتوقعة من الدرس



- التعرف الى مفهوم علم النفس المعرفي
- التعرف الى المدارس المؤثرة على تطور علم النفس المعرفي والفرق بينها
- معرفة مناهج البحث في علم النفس المعرفي
- معرفة أجزاء الجهاز العصبي
- معرفة اقسام المخ الرئيسية ووظائفها
- التعرف الى الجهاز الحسي
- معرفة مفهوم الادراك
- معرفة مبادئ الادراك والعوامل المؤثرة عليه

تعزّزت مدارس علم النفس، وتنوّعت الاتجاهات التي تهتمّ بها، فنَتجت عن ذلك العديد من النظريّات، والتفسيرات التي كلّ منها تهتمّ باتجاهٍ مُعيّنٍ من الاتجاهات الكثيرة، وتركّز على موضوعٍ لتنمّ دراسته، والتعقّم فيه بعناية، وحتى يتمكّن دارس علم النفس من التعمّق، والتفسير الدقيق للظواهر المحيطة به كان لا بدّ من ظهور موضوعات علم النفس التي تحمل عناوين محدّدة تناسب الظواهر التي يتم دراستها وتحليلها في كلّ موضوع من هذه الموضوعات، فظهر علم النفس الاجتماعي، وعلم النفس التربوي، وعلم النفس الصناعي، وعلم النفس الإكلينيكي، وعلم النفس المعرفي.

علم النفس المعرفيّ هو مجال علمي متخصص يدرس المعرفة من منظور نفسي وسيكولوجي. مر عبر الزمن بالعديد من المراحل؛ حيث تم إبرازه وإخفاؤه نتيجة قيام بعض الاتجاهات المعاشرة له. أحد هذه الاتجاهات هو المدرسة السلوكية التي حاولت إخفاء ملامح علم النفس المعرفيّ لفترة من التاريخ. لكنه عاد وبرز من جديد بعد قيام الثورة المعرفية التي سحقت مبادئ المدرسة السلوكية وأعادت لعلم النفس المعرفيّ حضوره الأول.

## تعريف علم النفس المعرفي

هو فرع من فروع علم النفس يهتم بصورة رئيسية بنواحي حيوية في حياة الإنسان تلك النواحي التي تتعلق بكيفية اكتساب وتخزين ومعالجة واستخدام ونقل المعلومات.

ويهتم أيضاً بما يجري داخل المخ بترابييه وأجزاءه التشريحية المختلفة حين ندرك الإحداث المحيطة بنا بألوانها ورائحتها وأصواتها وملمسها، وحين ننتبه ونذكر ونفكرون ونصنف ونرتّب ونخطط ونتخاذل القرار المناسب.

حياتنا اليومية بكل أحداثها تتضمن العديد من العمليات المعرفية، علاوة على ذلك فإن تلك العمليات رغم تعقيدها الشديد، فإنها قد تتم لا شعورياً لأنها تتم : بحكم العادة أو بسرعة فائقة وبأقل مجهود يمكن للفرد أن يبذلها.

## المدارس المؤثرة في علم النفس المعرفي

### أولاً : تأثير المدرسة اليونانية

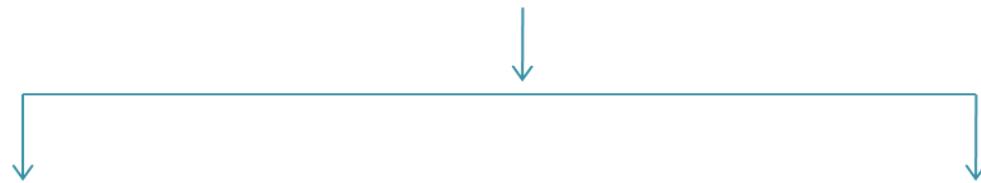
إن علم النفس المعرفي هو أعرق فروع علم النفس تاريخاً. وسوف نعرض عرضاً موجزاً لتاريخ علم النفس المعرفي وأهم المدارس الفكرية التي أثرت ولا تزال في اهتمامات المشتغلين بعلم النفس المعرفي.

وتعود الكتابات التي تناولت القدرات العقلية إلى الفيلسوفين : "أفلاطون" و "أرسطو" اللذان تناولاً بإستفاضة موضوع "طبيعة الذاكرة"

ويتبع مؤرخي علم النفس جذور علم النفس المعرفي لدى فلاسفة القرن السابع عشر والتاسع عشر مثل جون لوك، ديفيد هيوم وجون ستيفوارت ميل ورينيه ديكارت وإيمانويل كانت .

# المدارس المؤثرة في علم النفس المعرفي

## أنقسم الفلسفه إلى مدرستين



مدرسة أفلاطون (الوراثة)	مدرسة أرسطو (البيئة)
<p>ذات منحني فطري بمعنى التأكيد على أن القدرات العقلية هي فطرية وراثية يولد بها الطفل ( التأكيد على دور الوراثة ) .</p> <p>من فلاسفتها : ديكارت ، كانت .</p>	<p>ذات منحني أمبيريقي بمعنى التأكيد على دور الخبرة والتجربة الشعورية في تكوين المعرفة ( التأكيد على دور البيئة ) .</p> <p>من فلاسفتها : لوك ، هيوم ، بركلبي ، ميل .</p>

## المدارس المؤثرة في علم النفس المعرفي

### أ- تأثير الاتجاه الامبيريقي:

يعتقد أصحاب هذا الاتجاه أن المعرفة تنبثق من خبرة الفرد الخاصة، التي تراكمت من تجارب الفرد الحسية. ورغم أن الإمبريقيين يدركون دور الوراثة إلا أنهم يؤكدون على أن طبيعة الإنسان قابلة للتغيير، وإن سلوكه وقدراته نتيجة مباشرة لعملية التعلم والخبرات التي تعرّض لها عبر حياته.

### ب- تأثير اتجاه الوراثة:

يؤكد المدافعين عن اتجاه الوراثة أو الفطرة على العوامل التكوينية - القدرة الفطرية - التي تتعارض مع دور التعلم في اكتساب القدرات المعرفية والميول.

ويعزّو الفطريون الفروق الفردية بين الأشخاص إلى فروق بيولوجية أصلية أكثر منها فروق ترجع إلى التعلم.

## المدارس المؤثرة في علم النفس المعرفي

### ثانياً : المدرسة البنائية Structuralism

أراد فونت أن يؤسس علم العقل "أن يكتشف مبادئ وقوانين تفسر حدوث خبرة الشعور المباشر".

كما أراد التعرف على المكونات البسيطة للعقل كي يصمم جدولًا للعناصر العقلية يشبه الجدول الدوري للعناصر في الكيمياء .

مثيرات مختلفة ← حالات عقلية مختلفة

أنتج فونت وتلامذته المئات من الدراسات باستخدام طريقة منهجية تعرف بالاستبطان .

تتلخص هذه الطريقة في تقديم مجموعة من المثيرات لملاحظين مدربين تدريبياً عالياً ثم يطلب منهم وصف خبراتهم الشعورية.

## المدارس المؤثرة في علم النفس المعرفي

\* وتعود صياغة مصطلح البنائية إلى إدوارد تتشنر وهو أحد تلامذة فونت.

\* بهذا المصطلح (البنائية) حاول تتشنر نقل فكرة فونت الأساسية من : ما العناصر الأساسية المكونة للعقل ؟ إلى التساؤل عن كيفية عمل العقل؟ .

\* المنهج الاستبطاني تعرض للكثير من النقد ، إلا أن علماء النفس المعرفي يدينون بالفضل لفونت فقد كان رائداً في دراسة الكثير من المظاهر المعرفية .

## المدارس المؤثرة في علم النفس المعرفي

### ثالثاً : المدرسة الوظيفية Functionalism

حدد وليم جيمس رؤية علم النفس بأنها تفسير ما نمر به من خبرات. (مثله مثل فونت) أهتم بدراسة الخبرة الشعورية أو الوعي. (وعلى العكس من فونت) لم يهتم جيمس بدراسة الوحدات الأولية للوعي، بل تسأله لماذا يعمل العقل بهذه الطريقة "أي آلية عمله".

لذا افترض أن طريقة عمل العقل لها علاقة قوية مع وظيفته، لذا فإن مصطلح الوظيفية كان تسمية مناسبة لهذا الاتجاه. رأى جيمس العادة على أنها :

- \* عجلة المجتمع الطائرة .
- \* آلة رئيسة للاحتفاظ بالسلوك داخل الإطار.

\* قوة محركة يصعب مقاومتها.

## المدارس المؤثرة في علم النفس المعرفي

\*جون ديوبي و ستانلي هول من أهم أتباع المدرسة الوظيفية الذين اتفقوا مع جيمس في أن أهم أمر يفعله العقل هو أنه يتبع للفرد التوافق مع بيئته.

\*جاهد الوظيفيون بإصرار كي يطبقوا فروض نظرية التطور لـ ”داروين“ لتفسير الظواهر النفسية. وهنا تتبلور الفروق بين المدرسة الوظيفية والمدرسة البنائية من حيث طرق البحث والتوجه

## المدارس المؤثرة في علم النفس المعرفي

### رابعاً : المدرسة السلوكيّة Behaviorism

- \* يعتبر إيفان بافلوف وإدوارد ثورنديك مؤسسي المدرسة السلوكيّة.
- \* وقد استخدما مفاهيم مثل التشريط الكلاسيكي، والتشريط الوسيلي (الشرطي) لتفسير الظاهرة النفسيّة وهو ما يُعرف بالمتثيرات والاستجابات القابلة لللاحظة.
- \* رفض السلوكيون الطرق البحثية مثل طريقة الاستبطان التي اتبعها أصحاب المدرسة البنائيّة .
- \* تختلف المدرسة السلوكيّة عن غيرها من المدارس النفسيّة لعدة أسباب حيث ركز علماء المدرسة السلوكيّة على العلاقات بين البيئة وسلوك الإنسان وتحليل ”السلوك الظاهري والسلوك المستتر (الباطني)“ على أنه وظيفة الكائن الحي في التفاعل مع بيئته.

## المدارس المؤثرة في علم النفس المعرفي

\*لقد احتلت المدرسة السلوكية مركز الصدارة في مجال دراسة علم النفس في أمريكا على مدار النصف الأول من القرن العشرين. أما اليوم أصبح علم النفس المعرفي هو الفرع المسيطر على مجال الدراسة بهذا العلم.

\*حاول "تشوميسكي" إثبات أن مفاهيم "سكنر" (المثير والاستجابة والتعزيز) قد يمكن تطبيقها على السلوك البشري المعقد فقط، مثل اكتساب اللغة، ولكن بطريقة غير واضحة وسطحية.

\*لقد أكد "تشوميسكي" على أن البحث والتحليل لا بد ألا يتجاهلا الدور الذي يلعبه الطفل في عملية اكتسابه للغة وتعلمها وسلم بأن الإنسان يولد ولديه قدرة طبيعية على اكتساب اللغة.

## المدارس المؤثرة في علم النفس المعرفي

### خامساً : مدرسة الجشطلات The Gestalt

\* بدأت مدرسة الجشطلات في فرانكفورت عام ١٩١١م على يد ثلاثة من علماء النفس هم : فيرتيمر و كوفكا و كوهلر . وتعني كلمة الجشطلات الشكل أو الصيغة الكلية وهي ليست ترجمة دقيقة لكلمة الألمانية.

\* انطلاقت النظرية لتعارض السلوكيين ونظرتهم التبسيطية للسلوك.

\* اهتمت النظرية بمسألة الإدراك و حل المشكلات (ليس فقط الاهتمام بإدراك العناصر الأولية بل أيضاً بتفهم هذه العناصر وإدراكتها في إطار شكل له معنى).

## المدارس المؤثرة في علم النفس المعرفي

\*مع ظهور علوم الحاسوب الآلي والذكاء الاصطناعي، بدأت تظهر المناظرات بين طريقة الإنسان في معالجة المعلومات وطريقة الآلات.

هذا التناقض أدى إلى أمرين :

- ١ - اعتماداً على وجود التمثيل العقلي يمكننا الاستدلال على الحالات العقلية والعمليات من خلال التجربة العلمية في المعامل
- ٢ - ظهور علم النفس المعرفي كنموذج مبسط ومشهور لدراسة العقل.

يختلف علم النفس المعرفي عن غيره من فروع علم النفس في نقطتين رئيسيتين هما :

- أولاً : يقبل علم النفس المعرفي باستخدام الطريقة العلمية ويرفض بشكل عام أسلوب الاستبطان كطريقة للفحص والبحث .
- ثانياً : إقراره بشكل صريح وجود حالات عقلية داخلية مثل الإيمان والدافع ( عكس المدرسة السلوكية ).

## المدارس المؤثرة في علم النفس المعرفي

\*اهتم علماء علم النفس المعرفي - مثلهم مثل "فرويد" وعلماء نفس الأعماق - بدراسة ظاهرة العقل الباطن التي تتضمن الكبت.

ولكن فضل علماء علم النفس المعرفي استكشاف هذه الظواهر اعتماداً على العناصر التي يتم تحديدها بشكل عملي، مثل العمليات التي تحدث تحت عتبة الإدراك وفي الذاكرة الضمنية والتي تسهل فحصهم بشكل تجريبي.

ضع كلمة (نعم) بجانب الجملة الصحيحة وكلمة (لا) بجانب الجملة الخاطئة فيما يلي :-

- ١- يهتم علم النفس المعرفي بنواحي حيوية في حياة الانسان مثل استخدام ونقل المعلومات ( )
- ٢- من المدارس المؤثرة في علم النفس المعرفي المدرسة الصينية ( )
- ٣- افترضت المدرسة الوظيفية ان طريقة عمل العقل لها علاقة قوية مع حجمه ( )
- ٤- انطلقت مدرسة الجشطات لتعارض السلوكيين ونظرتهم التبسيطية للسلوك ( )

## إجابات التقييم (١)

ضع كلمة (نعم ) بجانب الجملة الصحيحة وكلمة ( لا) بجانب الجملة الخاطئة فيما يلي :-

- ١- يهتم علم النفس المعرفي بنواحي حيوية في حياة الانسان مثل استخدام ونقل المعلومات ( نعم )
- ٢- من المدارس المؤثرة في علم النفس المعرفي المدرسة الصينية ( لا )
- ٣- افترضت المدرسة الوظيفية ان طريقة عمل العقل لها علاقة قوية مع حجمه ( لا )
- ٤- انطلقت مدرسة الجشطات لتعارض السلوكيين ونظرتهم التبسيطية للسلوك ( نعم )

# مناهج البحث في علم النفس المعرفي

يتم إجراء عمليات البحث في معظم مجالات علم النفس وفقاً لمقاييس المنهج العلمي التي تجمع بين الأنماط الأخلاقية الاجتماعية، النوعية، والأنماط الإحصائية الكمية لتقديم فرضيات توضيحية للظواهر النفسية وتقويمها.

أنواعها

المنهج التجريبي  
وشبه التجريبي

الملاحظة المنضبطة  
والمقابلات  
الإكلينيكية

منهج الملاحظة  
الطبيعية المفتوحة

## مناهج البحث في علم النفس المعرفي

### ١- منهج الملاحظة الطبيعية (المفتوحة)

الملاحظة الطبيعية : تكون من ملاحظة يراقب الناس في سياق الحياة الطبيعية اليومية المألوفة.

أمثلة : ملاحظة طفل أثناء اللعب مع أقرانه، ملاحظة فرد يحاول التعرف على اتجاهه بواسطة خريطة، أو سلوك طالبة جامعية .

وبالطبع دون أن يعلم أنه مراقب حتى لا يتقيد أو يتغير سلوكه.

الهدف منها

جمع معلومات مفيدة يصعب الحصول عليها من خلال التجارب التقليدية

## مناهج البحث في علم النفس المعرفي

وتحميـز الـدراـسـات الـتي تـسـتـخـرـج مـبـادـيـة سـلـوكـيـة منـاسـتـهـم وـهـم يـتـصـرـفـون بـطـبـيـعـيـة فـي الـعـالـم الـحـقـيقـي وـلـيـس بـيـنـ جـدـرـانـ الـمـعـاـمـلـ وـتـعـرـفـ هـذـهـ الـمـيـزـةـ بـالـصـدـقـ الـبـيـئـيـ.

- ١ - تـرـصـدـ وـتـحلـلـ وـتـسـتـخـرـجـ مـبـادـيـة سـلـوكـيـة منـاسـتـهـم وـهـم يـتـصـرـفـون بـطـبـيـعـيـة فـي الـعـالـم الـحـقـيقـي وـلـيـس بـيـنـ جـدـرـانـ الـمـعـاـمـلـ وـتـعـرـفـ هـذـهـ الـمـيـزـةـ بـالـصـدـقـ الـبـيـئـيـ.
- ٢ - تعـطـيـ هـذـهـ الـطـرـيـقـةـ لـلـمـلاـحظـ إـمـكـانـيـةـ مـلاـحظـةـ كـيـفـ تـعـمـلـ الـعـمـلـيـاتـ الـمـعـرـفـيـةـ فـيـ الـبـيـئـةـ الـحـقـيقـيـةـ.
- ٣ - توـضـحـ مـدـىـ مـرـوـنـةـ الـعـمـلـيـاتـ الـمـعـرـفـيـةـ وـكـيـفـ تـتـأـثـرـ بـالـعـوـاـمـلـ الـخـارـجـيـةـ .
- ٤ - كـيـفـيـةـ ثـرـاءـ وـتـعـقـدـ السـلـوكـ .
- ٥ - تعدـ الـمـلاـحظـةـ الـطـبـيـعـيـةـ سـهـلـةـ الإـجـراءـ وـلـاـ تـتـطـلـبـ تـكـلـفةـ عـالـيـةـ.

## مناهج البحث في علم النفس المعرفي

### \*عيوب الملاحظة الطبيعية :

- ١ - نقص الضبط التجريبي وذلك لصعوبة عزل أسباب مختلف السلوك أو ردود الأفعال .
- ٢ - تسجيلات الملاحظ ( ما الذي يتم ملاحظته وتسجيله سواءً أكان أشخاصاً أو موافق ) .
- ٣ - مدى تحيز الملاحظ وتأثيره على نتائج الدراسة .

# مناهج البحث في علم النفس المعرفي

## ٢ - الملاحظة المنضبطة والمقابلات الإكلينيكية

### أولاً : الملاحظة المنضبطة

يقوم الباحث في الملاحظة المنضبطة بالتحكم في بعض متغيرات البيئة الطبيعية. وهي طريقة لجعل الملاحظة معيارية وذلك بتوحيد الموقف فقط، ولكن لا يتم التدخل في اختيار المشاركين في الموقف أو طبيعة استجاباتهم.

### ثانياً : المقابلات الإكلينيكية

يحاول الملاحظ الوصول إلى علاقة سببية أكثر إحكاماً وذلك عن طريق سؤال الفرد أسئلة ذات نهايات مفتوحة ، وهنا يستفيد الباحث من منهج الملاحظة ومنهج الاستبطان اللذان يمكن الباحث من التعرف على أسلوب تفكير المفحوص وخبرته عن طريق التركيز على أسئلة بعينها واستجابات المفحوص الحرة لها .

## مناهج البحث في علم النفس المعرفي

### ٣- المنهج التجريبي وشبه التجريبي

\*يعتبر الفرق بين المنهج التجريبي والملاحظة هو في درجة الضبط التجريبي

\*فالضبط التجريبي يسمح بالتحكم في المتغيرات بما فيها طريقة اختيار المشاركون في التجربة لتقليل الفروق بينهم في السن والتعليم والثقافة والحالة الصحية والاجتماعية وما إلى ذلك.

## مناهج البحث في علم النفس المعرفي

### بحوث الأسس العصبية لعلم النفس المعرفي

يقوم علم النفس العصبي بإجراء الدراسة على الأفراد الأصحاء والمرضى الذين يعانون عادةً من إصابة بالمخ أو مرض عقلي.

ويشتمل علم النفس العصبي المعرفي والطب العصبي النفسي المعرفي على دراسة الخلل العصبي أو العقلي في محاولة لاستنتاج النظريات الخاصة ب الوظائف الطبيعية للمخ والعقل.

يتضمن هذا الفرع من علم النفس البحث عن الفروق في أنماط القدرة المتبقية (المعروفه بالعمليات الوظيفية غير المترابطة)، مما يعطي تلميحات عما إذا كانت القدرات العقلية مكونة من وظائف أصغر أو يتم التحكم بها من قبل آلية معرفية واحدة.

## مناهج البحث في علم النفس المعرفي

### إنشاء النماذج باستخدام الكمبيوتر

إن إنشاء النماذج باستخدام الكمبيوتر عبارة عن أداة عادةً ما تستخدم في علم النفس الرياضي وعلم النفس المعرفي وذلك لمحاكاة سلوك معين باستخدام جهاز الكمبيوتر.

ويمتاز هذا الأسلوب بفوائد عدة نظراً لأن أجهزة الكمبيوتر الحديثة تعمل بسرعة فائقة مما يمكن تشغيل العديد من عمليات المحاكاة في وقت قصير مما يسمح بالتالي :

- ١- الحصول على كم كبير من البيانات الإحصائية .
- ٢- معاينة الافتراضات حول التنظيم الوظيفي للعمليات العقلية التي لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر داخل الإنسان .
- ٣- دراسة السلوك الإنساني .

ضع كلمة (نعم ) بجانب الجملة الصحيحة وكلمة ( لا) بجانب الجملة الخاطئة فيما يلي :-

- ١- من مناهج البحث في علم النفس المعرفي المنهج التجريبي وشبه التجريبي ( )
- ٢- من عيوب الملاحظة الطبيعية قوة الضبط التجريبي ( )
- ٣- الفرق بين المنهج التجريبي والملاحظة يكمن في الضبط التجريبي ( )

## إجابات التقييم (2)

- ضع كلمة (نعم ) بجانب الجملة الصحيحة وكلمة ( لا) بجانب الجملة الخاطئة فيما يلي :-
- ١- من مناهج البحث في علم النفس المعرفي المنهج التجريبي وشبه التجريبي ( نعم )
  - ٢- من عيوب الملاحظة الطبيعية قوة الضبط التجريبي ( لا )
  - ٣- الفرق بين المنهج التجريبي والملاحظة يكمن في الضبط التجريبي ( نعم )

# علم النفس المعرفي العصبي

المخ والمعرفة والتعلم: رؤية تكامنية

\*هناك تساؤلات تطرح

- ١- ما المعلومات التي يحتاج إليها المخ ؟
- ٢- وكيف تصل إلى المخ وهل هناك تخصص وظيفي لأجزاء المخ؟ بحيث أن لكل جزء أو فص من فصوصه أفضليّة في معالجة معلومات بعينها؟
- ٣- وماذا يحدث إذا أصيب المخ بوحدة من المشكلات مثل الإصابات والحوادث والاضطرابات العقلية والسكّنات الدماغية؟ هل تتأثر بالضرورة قدراتنا المعرفية؟.

## علم النفس المعرفي العصبي

للمخ علاقة تامة بالسلوك فهو :-

١- يوجه الحواس التي تحدد الإدراك

٢- تتحدد أهمية المعلومات الحسية وفقاً لتطور المخ .

وتعتبر المعلومات البصرية ذات أفضليّة كبيرة من بين تنوع واسع في المعلومات التي يفضل الإنسان معالجتها ، ويعود ذلك إلى التطور الهائل المميز للمخ الإنساني .

وهذا لا يعني أن باقي المعلومات غير مهمة بل أن المخ ينظم أنماط معالجة المعلومات وأنماط الاتصال بينها في إطار ميزان من المعلومات البصرية .

## الجهاز العصبي

يدعى أيضاً بالجملة العصبية، فالبنية الوظيفية العامة للجهاز العصبي بسيطة للغاية حيث يتتألف من: مستقبل ، معالج ، مرسل.

باستقبال المعلومات الواردة من المحيط الخارجي بواسطة أعضاء الإحساس ( العين ، الأذن .. الخ ) ومن الأعضاء الداخلية بواسطة المستقبلات الحسية المنتشرة في المفاصل والعضلات والأحشاء حيث تعالج تلك المعلومات بسرعة فائقة، لتؤول إما لتخزينها كذاكرة وخبرة أو إصدار أوامر لأجهزة الجسم الأخرى بما يتناسب مع المعلومات الواردة.

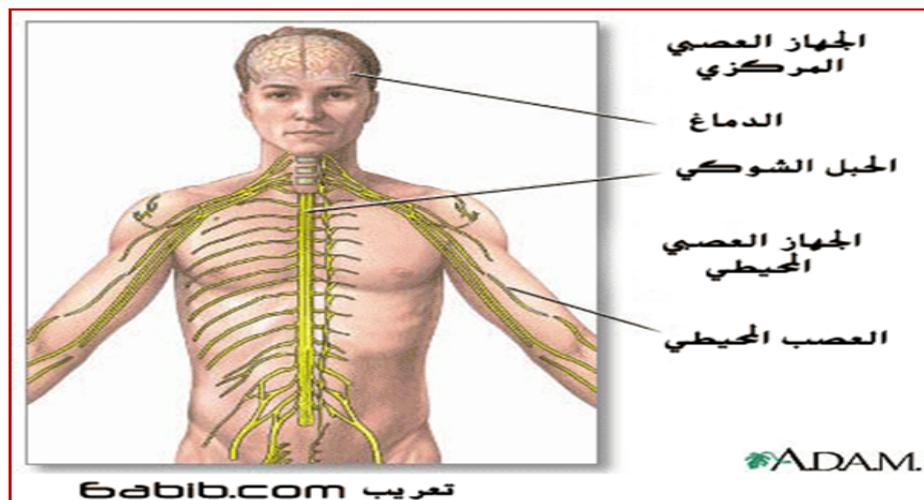
يقسم الجهاز العصبي إلى :

٢ - محاطي

١ - مركزي

جسدي ، ذاتي

دماغ ، النخاع  
الشوكي

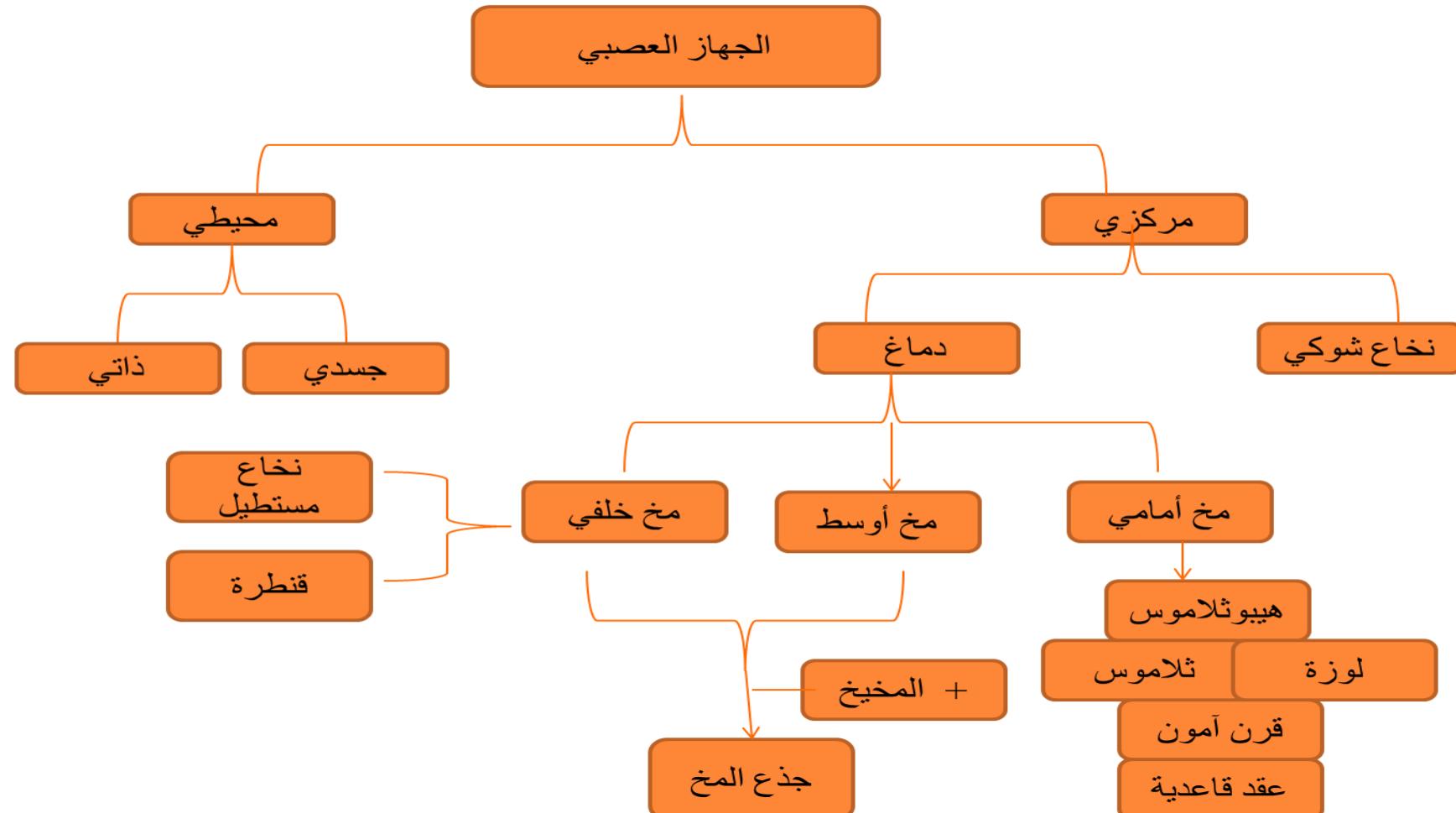


يتتألف الجهاز العصبي المحاطي من :  
جميع الأعصاب والعصبونات التي لا تقع ضمن نطاق الجهاز العصبي المركزي .

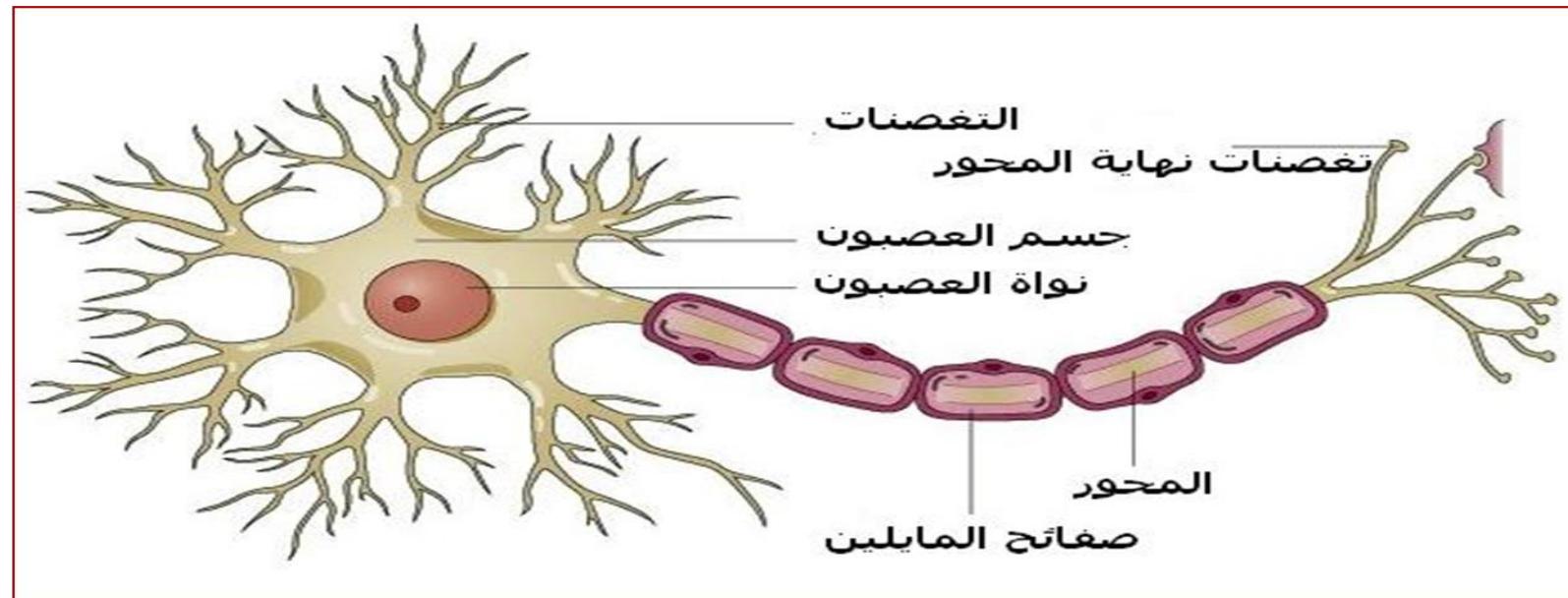
الجهاز العصبي الجسدي هو المسئول عن توجيه حركات الجهاز العصبي للجسم وأيضاً استقبال المنبهات الخارجية.

الجهاز العصبي الذاتي فهو جزء مستقل يعمل على تنظيم الوظائف الداخلية للجسم مثل حركة الأمعاء .

تم تمييز الجهاز العصبي المركزي على أنه الجهاز المخصص لمعالجة المعلومات



## الخلية الرئيسية هي العصبون أو الخلية العصبية

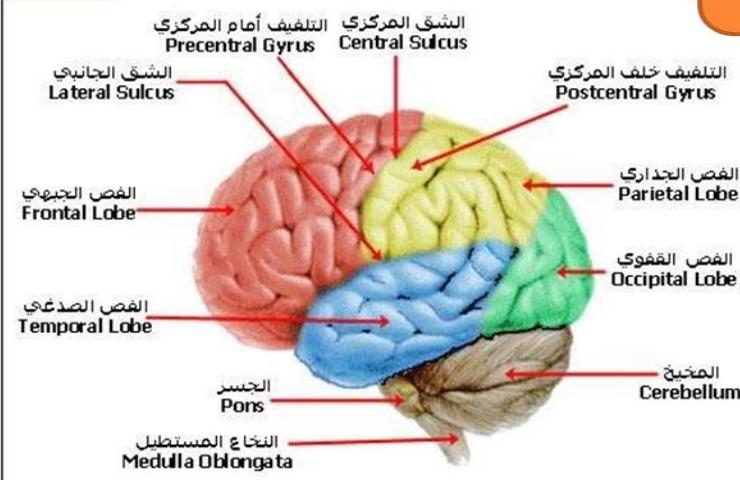


## أقسام المخ الرئيسية

المخ الأمامي

المخ الأوسط

المخ الخلفي



## علم النفس المعرفي العصبي

المخ الأمامي يحتوي المخ الأمامي على أجهزة متعددة تحت القشرة المخية وهذه الأجهزة هي:

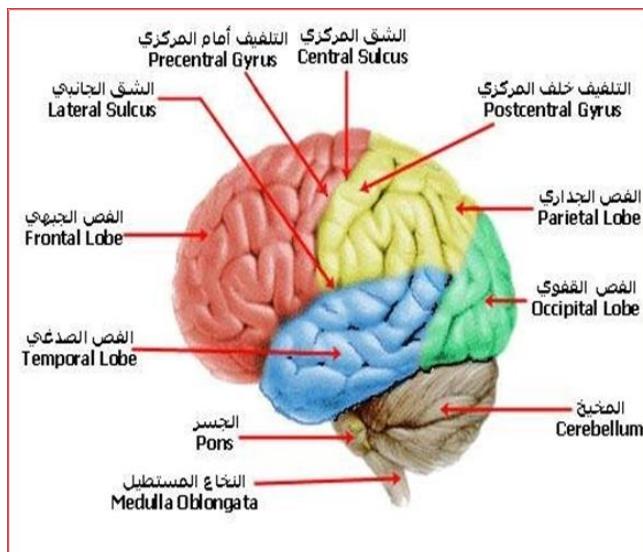
- ١- **الثلاثوس** : ينظم نقل المعلومات إلى القشرة المخية.
٢. **الهيبوثلاثوس** : يتحكم بالغدة النخامية بإفراز هرمونات تتحكم وتنظم عمل باقي الغدد الموجودة بالجسم. كما يتحكم بسلوك الأكل والشرب ودرجة حرارة الجسم والنوم والسلوك الجنسي والاستجابات الانفعالية.  
( الغدة النخامية تعرف بأنها سيدة الغدد الصماء ).
٣. **قرن أمون** : يعمل على معالجة الذاكرة طويلة المدى.
٤. **اللوزة** : تنظم قوة الذاكرات العاطفية والتعلم الوجداني .
٥. **العقد القاعدية** : تعمل على التحكم أو إنتاج البرامج الحركية ، وترسل وتستقبل المعلومات من القشرة المخية .

# علم النفس المعرفي العصبي

أما القشرة المخية فتنقسم إلى (٤) فصوص :

أ- الفص الأمامي : يوجد الفص الأمامي تحت عظمة الجبهة أو ما يعرف بالناصية .

ويفصله عن الفص الجداري شق يعرف بالشق المركزي، وبصورة موجزة يقوم الفص الأمامي بـ الوظائف التالية:

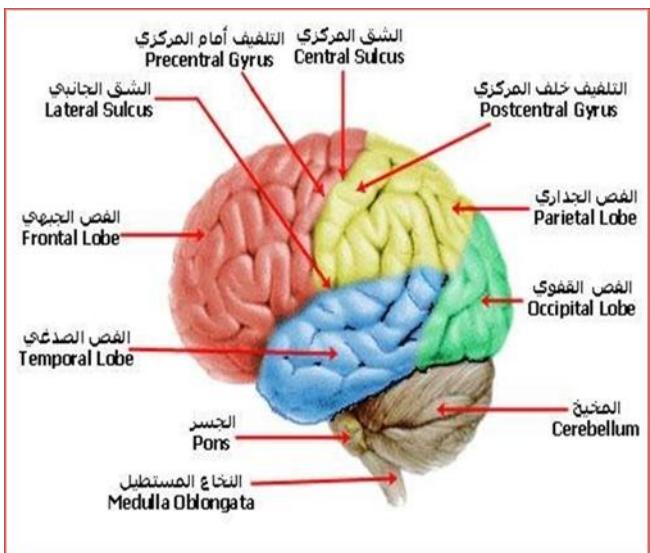


- التفكير الابتكاري.
- الانتباه.
- توافق الحركات.
- الدوافع الجنسية .
- حل المشكلات.
- بعض الانفعالات.
- الإحساس بالروائح .
- عمليات التفكير المجرد.

## علم النفس المعرفي العصبي

بـ- الفص الجداري : ويتخصص في معالجة المعلومات الحسية المكانية وهو يقع خلف الشق المركزي وتعتبر أول مناطقه بروزاً هي المنطقة الحسية الأولية التي تواجه المنطقة الحركية الأولية ، ومن وظائفها :

- التعرف على إحساسات اللمس.
- تقدير الشكل عبر اللمس.
- الاستجابة للمثيرات الداخلية.
- التأليف والفهم الحسي.
- بعض وظائف اللغة القراءة.
- بعض الوظائف البصرية.



# علم النفس المعرفي العصبي

ج- الفص الصدغي : يقع الفص الصدغي أسفل الفص الأمامي والجداري ويفصله عنهما الشق الجانبي، وهو مسئول أولياً عن معالجة المعلومات السمعية والصوتية .

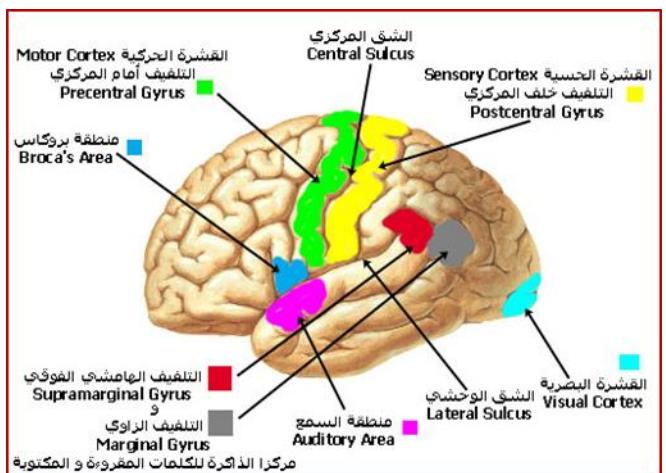
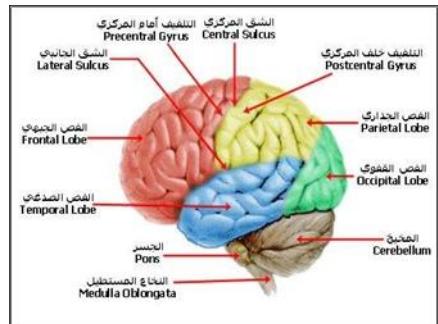
وتلخص وظائف الفص الصدغي في ما يلي:

- الذاكرة السمعية والبصرية وأنواع أخرى من الذاكرة .

- بعض من وظائف السمع.  
- الخوف .

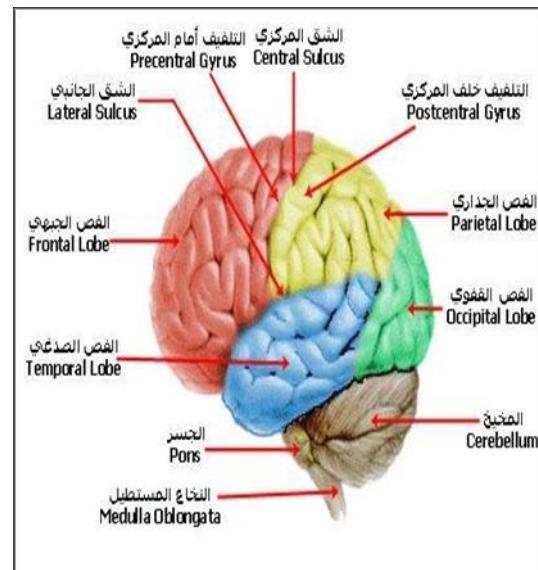
- تمر به بعض المسارات البصرية.

- بعض وظائف اللغة والنطق والقراءة .



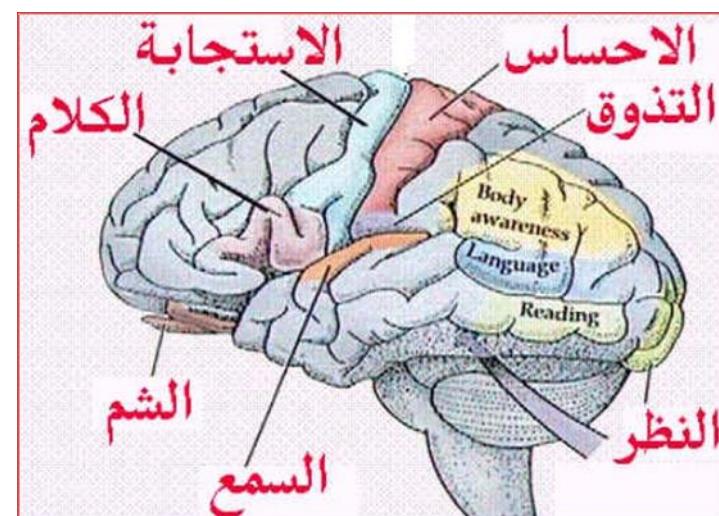
# علم النفس المعرفي العصبي

د. الفص القفوي : ويقع إلى الخلف من الفص الجداري وأعلى الفص الصدغي ويتخصص في معالجة المعلومات البصرية.



- الرؤية Vision

- القراءة Reading



# علم النفس المعرفي العصبي

## المخ الخلفي والمخ المتوسط

يتشكل جذع المخ من المخ الخلفي ( القنطرة والنخاع المستطيل ) والمخ المتوسط والميخ .

ينقل النخاع المستطيل المعلومات من الحبل الشوكي إلى المخ وينظم الوظائف الداعمة للحياة مثل التنفس وضغط الدم والكحة والعطس والتقيؤ ومعدل ضربات القلب.

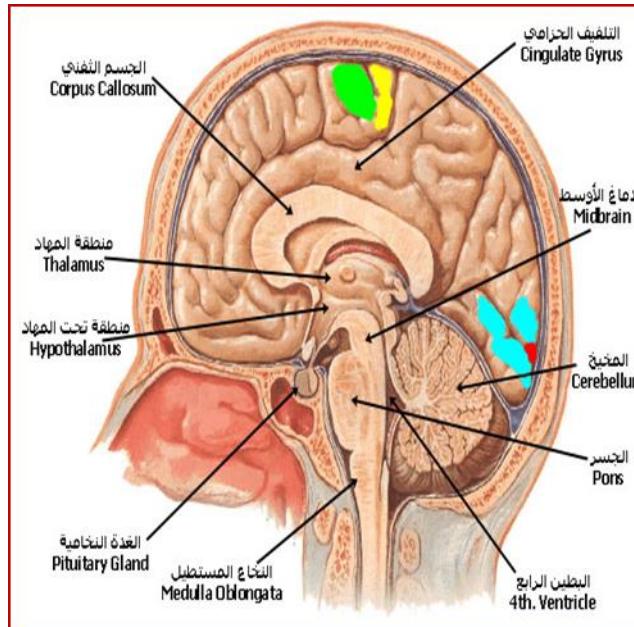
ويشتمل الميخ على الأعصاب التي تعمل على:

- تأزر النشاط العضلي.  
- يتحكم في التوازن والسلوك الحركي وتلف الميخ يؤدي إلى حركات خرقاء وغير منتظمة وارتجاف وتعثر المشية واختلال التوازن.

- يتدخل الميخ في قدرة الفرد على تحويل الانتباه بين المثيرات البصرية والسمعية.

- يعالج أيضاً المعلومات الخاصة بالإيقاع

**المخ المتوسط :** ويوجد في منتصف المخ ويحتوي على العديد من الأجزاء التي تعمل على نقل المعلومات بين مناطق المخ المختلفة ويعمل هذا الجزء من المخ على إيقاظنا يقظين ومستجيبين للتهديدات المفاجئة .



- ضع كلمة (نعم ) بجانب الجملة الصحيحة وكلمة ( لا) بجانب الجملة الخاطئة فيما يلي :-
- ١- يقسم الجهاز العصبي الى أعصاب وأنسجة ( )
  - ٢- اقسام المخ الرئيسية عددها أربعة ( )
  - ٣- التلاموس من أجهزة المخ الخلفي ( )
  - ٤- يعمل المخ المتوسط على ابقاءنا يقظين ومستجيبين للتهديدات المفاجئة ( )

## إجابات التقييم (٣)

- ضع كلمة (نعم ) بجانب الجملة الصحيحة وكلمة ( لا) بجانب الجملة الخاطئة فيما يلي :-
- ١- يقسم الجهاز العصبي الى أعصاب وأنسجة ( لا )
  - ٢- اقسام المخ الرئيسية عددها أربعة ( لا )
  - ٣- الثalamus من أجهزة المخ الخلفي ( لا )
  - ٤- يعمل المخ المتوسط على ابقاءنا يقظين ومستجبين للتهديدات المفاجئة ( نعم )

## الجهاز الحسي

ينقل الجهاز الحسي المعلومات إلى الجهاز العصبي المركزي من المستقبلات الطرفية مثل العين والأذن وبباقي الأجهزة الحسية التي تمتلك مستقبلات تستقبل المثيرات بصورة أساسية من البيئة الخارجية.

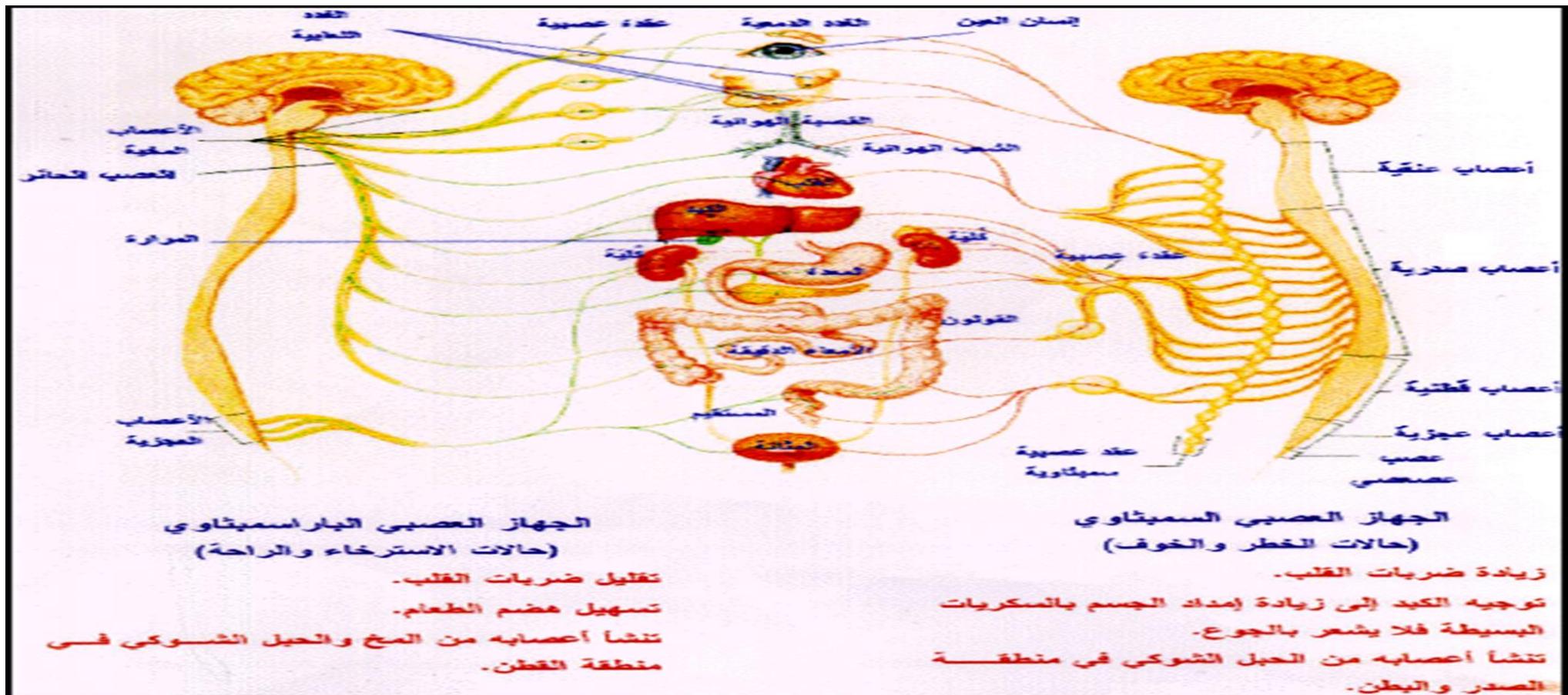
تتضمن تلك المعلومات بناءً وشكلاً محدداً، مثل هل المثير القادم من البيئة مؤلم ، ساخن أم بارد وماذا يشبه صوته ، رائحته ومذاقه ويعالج المخ تلك المعلومات وغيرها وفقاً:

\* لمستوى أهميتها بالنسبة للإنسان .

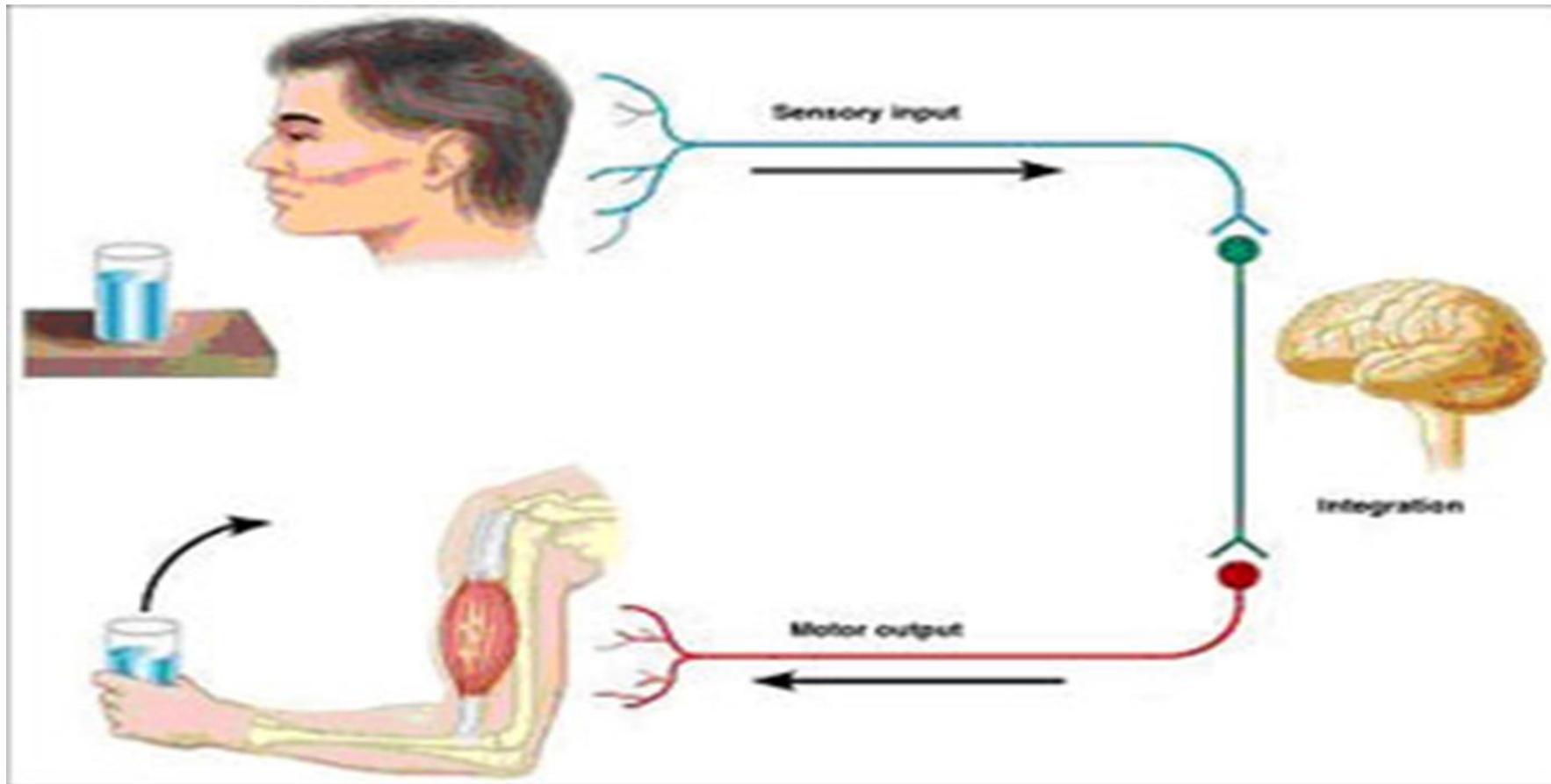
\* للصورة التي استقبلتها بها .

وفي المقابل سوف يقرر الاستجابة الحركية أو الانفعالية المناسبة لها .

## الجهاز الحسي



## تنظيم المسارات الحسية



# علم النفس المعرفي العصبي

## متطلبات الأجهزة الحسية

أ-المستقبل : يجب أن تتوفر في المستقبل الحسي خصائص أساسية لكي يستطيع استقبال المعلومات بصورة قابلة للمعالجة.

١- الانتقائية : selectivity

أي أن يتتوفر فيه المواقع أو المجال الاستقبالي والذي يحتوي على أدوات استشعار حساسة لنمط ما من المثيرات الفيزيقية مثل الموجات الضوئية ذات التردد والطول الموجي الذي يثير شبكة العين (مثل العين تثيرها الموجات الضوئية والأذن تثيرها الموجات السمعية) .

٢- الحساسية: sensitivity وهذا يعتمد على:

وجود عتبة حسية للمستقبل بمعنى: هل يستجيب المستقبل عند توفر شدة معينة للمثير ، أم أن الاستجابة توجد للمثير بغض النظر عن شدته.

## علم النفس المعرفي العصبي

### ٣- الثبات والضجة : reliability and noise :

وهي خاصية تميز المستقبلات الحسية فهي عادة تعمل على تفريغ نبضات عصبية بمعدلات شبه ثابتة ويعرف ذلك بضجيج المستقبل ( مثل موجات الإذاعة ).

### ٤- زمن التجميع : the integration time :

وهو الزمن الذي يستغرقه المستقبل في تجميع المعلومات عن المثير ، ولخاصية زمن التجميع علاقة بحساسية المستقبل للمثيرات فكلما قل زمن التجميع زادت حساسية المستقبل ( مثل التحميل من النت ) .

### ٥- تواؤمية المستقبل : adaptability :

وهو الزمن الذي يستغرقه المستقبل كي يتعود على المثير ، و تستجيب المستقبلات سريعة التوافق بصورة جيدة إلى معدل التغير ( مثل المستقبل السمعي أو البصري) في شدة المثير.

## علم النفس المعرفي العصبي

B- المسار الناقل أو المورد

ترسل المستقبلات المعلومات إلى المخ عبر نبضات كهربائية ذات تردد محدد يتاسب مع شدة وطبيعة المثير الساقط على المستقبل .

C- المسار الصاعد the descending pathway

كي تصعد الإشارات العصبية من المسارات الحسية للجهاز العصبي المركزي، يستخدم المخ إستراتيجيتان أو كلاهما للحصول على الحد الأقصى من المعلومات :

\* إستراتيجية التركيز أو الشخذ : حيث يصبح المثير أكثر وضوحاً بواسطة ظاهرة تعرف بالانطفاء الجانبي lateral inhibition حيث تنتفخ الخلايا المجاورة لمنطقة المثار بواسطة الخلايا المثار فتصبح المنطقة المثار أكثر بروزاً وتظهر كأنها بؤرة نشطة.

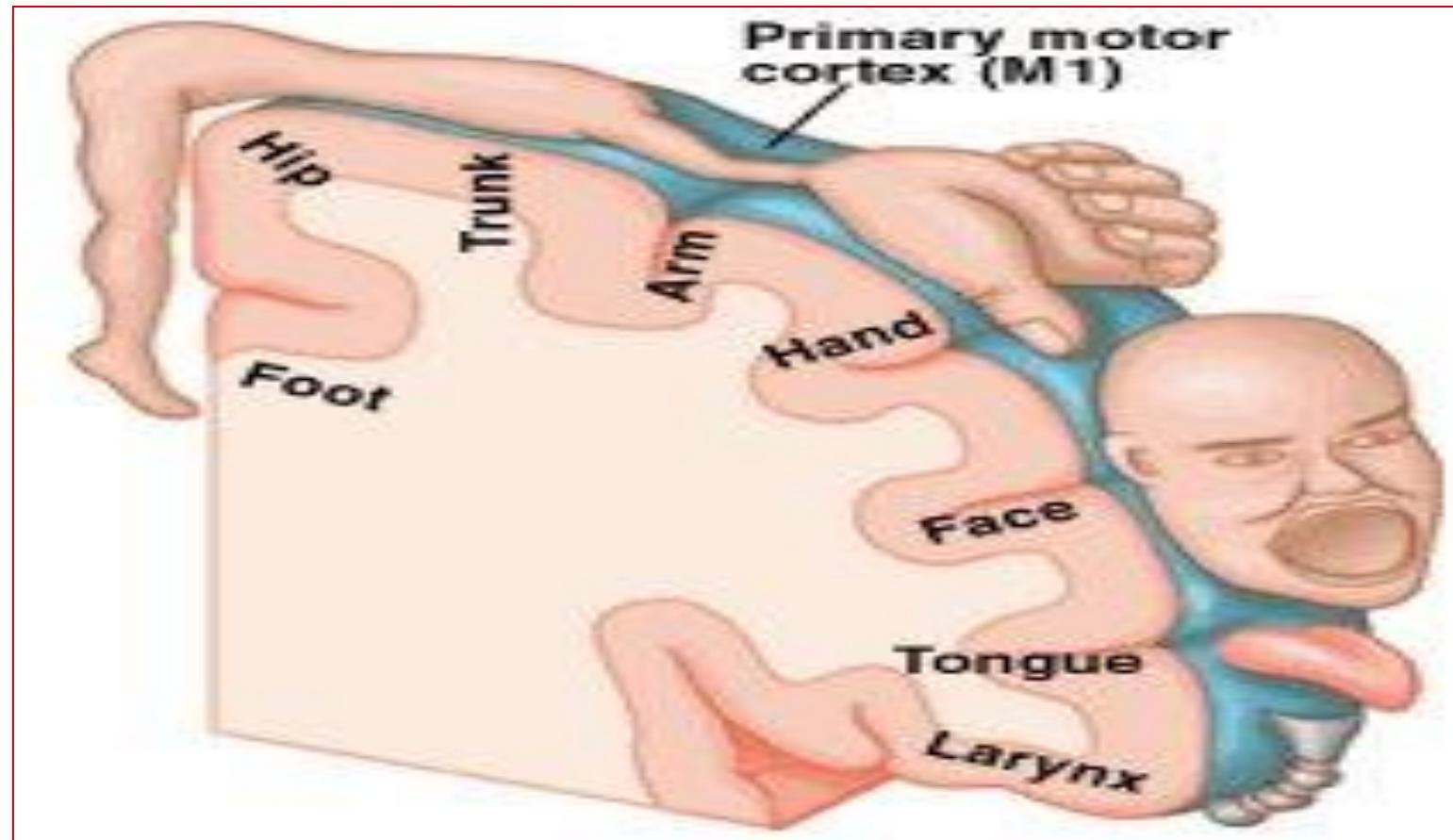
\* إستراتيجية التكبير :

الذي يتحدد بكتافة المستقبل على القشرة لذلك كلما تزاحمت المستقبلات كلما زاد التمثيل القشرى لها وزادت تفاصيل التحليل للمعلومات المنقولة .

## D- التحليل القشرى Cortical analysis

إن القشرة المخية هي التي تعطى الناس قدراتهم على معالجة وتجهيز المعلومات ، وهذا علاقة بين القدرات المعرفية للكائن وحجم قشرة المخ فكلما زادت مساحة القشرة المخية زادت إمكانيات الكائن على أداء الكثير من المهام المعرفية المعقدة .

## التحليل القشرى للقشرة المخية



## إدراك الأشياء وأنماط التعرف

الإدراك هو :

عملية تنظيم وتفسير المعطيات الحسية التي تصلنا عن طريق الأجهزة الحسية لزيادة وعيها بما يحيط بنا وبذواتنا.  
فالإدراك يشمل التفسير والتأويل، وهذا لا يوفره الإحساس بمفرده.

والإدراك عملية تمر بالعديد من المراحل التي قد تتأثر بالعديد من العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى تحريف مدركاتنا عن العالم. لكن يكفي أن تتصور أن عاملًا واحدًا مثل السرعة يمكن أن يتسبب للفرد أن يدرك الصور المعروضة بصورة متسللة كصور متحركة، أو أن زيادة التردد لصوت معين عن درجة معينة قد يجعله "صوتاً" خفياً لا يسمعه إلا كائنات بعيتها.

## توجهات نظرية لتفسير الإدراك

### يضم الإدراك عمليتين

#### الإدراك (التعرف)

وهو عملية تحليل أو معالجة النبضة وقياسها ومقارنتها بما هو موجود بالذاكرة طويلة المدى ، . . . وفقاً

لهذه المعالجة فإن وجود خبرة سابقة للمثير في الذاكرة تؤدي إلى أن يبدأ الفرد في إدراكه جزئياً أو كلياً ،

#### وبالتالي

تسميتها والتعرف عليه .

#### الإحساس

يتم عبر الجهاز الحسي الذي يستقبل المثير البيئي ويقوم بتحويل المثير إلى نبضة

عصبية تمر عبر المسار

العصبي إلى المخ .

## إدراك الأشياء وأنماط التعرف

تختلف النظرة إلى طبيعة الإدراك من حيث اعتباره :

\*عملية مباشرة أو \*عملية داخلية  
مما أوجد وجهتا نظر مختلفتين اهتمتا بعملية الإدراك وهما:-

نظريّة  
الإدراك  
الإيجابي

نظريّة  
الإدراك  
السلبي

## إدراك الأشياء وأنماط التعرف

### نظريّة الإدراك السُّلبي:

تنتمي هذه النظريّة إلى المدرسة البيئيّة، وتفترض أن النّظام الإدراكي لدينا سُلبي تتمثل مهمته في التقاط خصائص الأشياء والحوادث الخارجيّة والتي تزودنا بها الطاقة المنبعثة عنها من خلال المحسّات الحسيّة دون أن يجري عليها أيّة تحويلات أو معالجات.

تؤكّد وجهة النظر هذه أن الخطأ في الإدراك يرجع إلى عدّة عوامل:

- ١- عوامل تتعلّق بخصائص الأشياء، فقد يرجع الخطأ في الإدراك إلى غموض الأشياء في الخارج وعدم وضوحها أو لعدم وجود معلومات كافية عنها.
- ٢- عوامل تتعلّق بخصائص الفرد ، مثل التوتر والتعب وال حاجات وال فروق الفردية.

## إدراك الأشياء وأنماط التعرف

نظريّة الإدراك الإيجابي:

حيث تفترض أن الإدراك عمليّة تقدير تخمينيّة للأشياء وليس مجرّد عمليّة مباشرة تقوم على التقاط الخصائص التي تزودنا بها الطاقة المنبعثة من الأشياء.

يعمل الإدراك على تعديل الانطباعات الحسيّة عن الأشياء الخارجيّة من أجل تقديرها وتفسيرها.

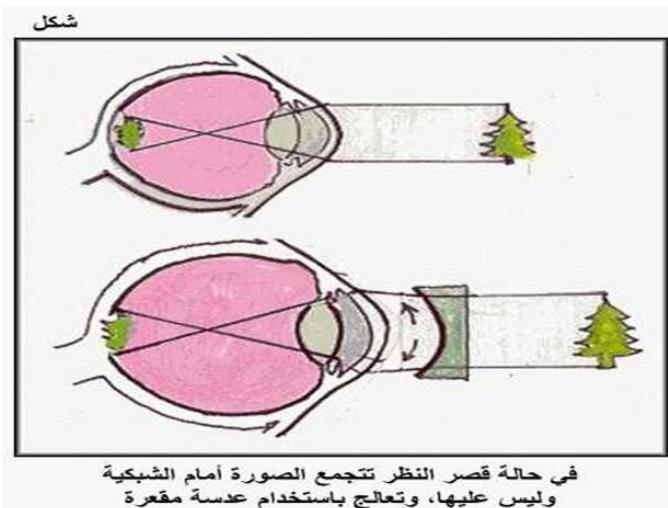
فالانطباع الحسي يخضع إلى عملية معالجة داخلية تعتمد على استخدام مصادر إضافية من المعلومات غير تلك التي تزودنا بها المحسّات الحسيّة ، وهذه المعلومات (الإضافية) يتم التزود بها من خلال النظام الإدراكي إعتماداً على طبيعة العمليّات المعرفيّة المستخدمة في المعالجة والخبرات السابقة المخزنة في الذاكرة .

## إدراك الأشياء وأنماط التعرف

وإذا تبنينا النظرة الكلاسيكية للإدراك، فالإدراك يعتمد على مجموعة واسعة من المعلومات بعضها ما يقع ضمن نطاق الإحساس، فكما يتضح بالشكل التالي فالأشياء توجد بعيدة في العالم الخارجي وكى نعالجها يجب أولاً أن نستقبلها بواسطة واحد من الأجهزة الحسية .

\* عملية أخرى مرتبطة بالإدراك (بالإضافة إلى الاستقبال ) وهي التعرف على النمط ، وهو التعرف على شيء معين أو حدث أو ما نحو ذلك، وفقاً لانتماهه لتصنيف أو نوع معين .

مثل : التعرف على سيارة ووضعها تحت تصنيف وسائل النقل .



## إدراك الأشياء وأنماط التعرف

### الاتجاه الجشطلي في تفسير الإدراك

**ظاهرة الشكل والخلفية** : تتواجد الأشياء التي نتعامل معها في هذا العالم مرتبطة ومتفاعلة مع الأشياء الأخرى.

حيث تقع الأشكال والأصوات وغيرها من المثيرات الأخرى في إطار منظومة يصعب تمييزها دون وجود هذا السياق (مثيرات أخرى معها) . فعند التركيز على مثير ما دون غيره من المثيرات ، فإن هذا المثير يمثل الشكل وهو بمثابة جزء معين يقع ضمن السياق الكلي ( الخلفية ”المثيرات الأخرى ” ) .

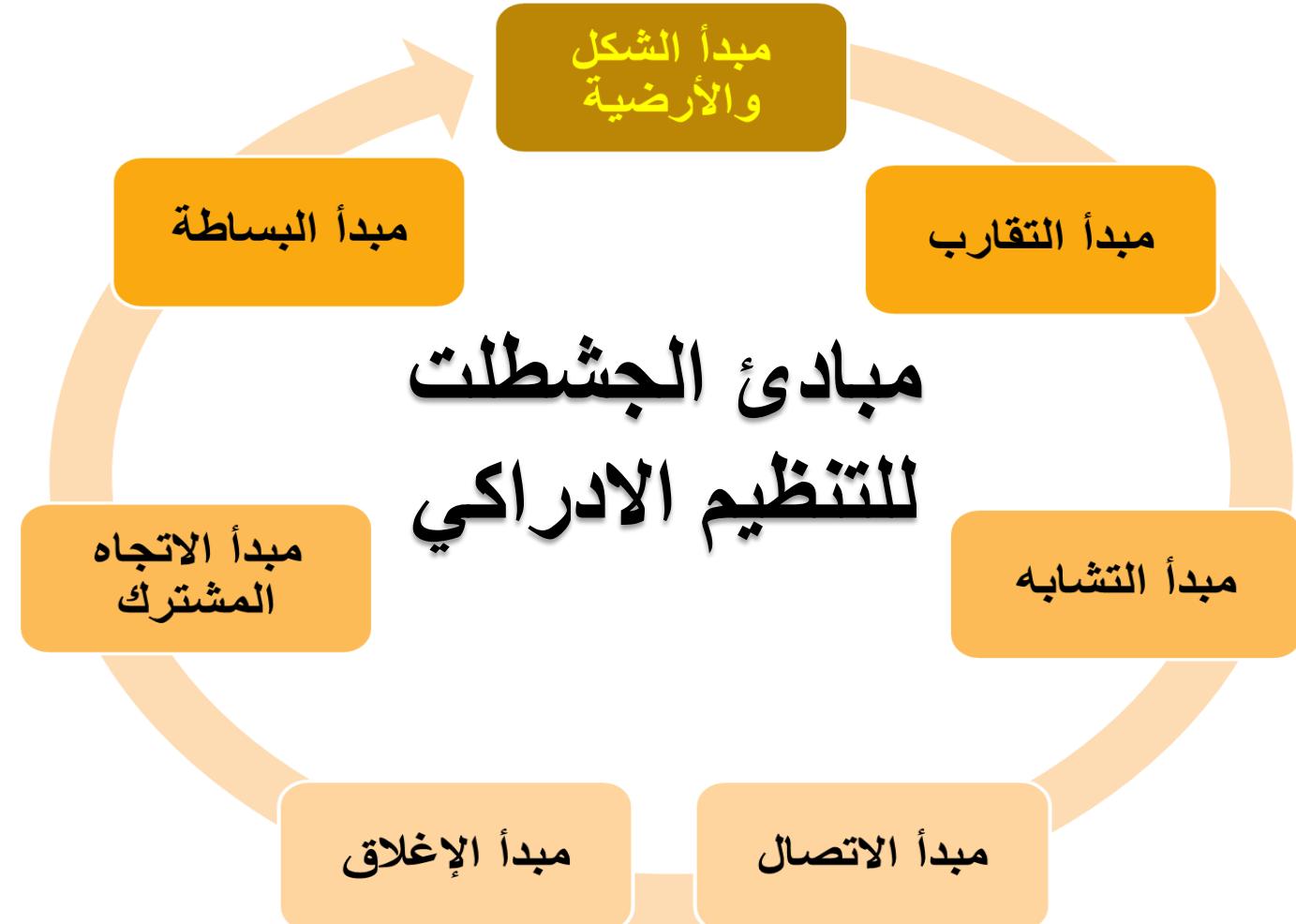
إن إدراك الفرد في مثل هذه الحالات يتأثر إلى درجة كبيرة بعدد من العوامل تتمثل في خصائص الأشياء وخبرات الفرد، حيث يقوم الفرد بتحليل الشيء إلى عناصر ومن ثم استخدام هذه العناصر لتكوين مدرك معين متأثراً بمحتوى الخبرة السابقة، وهذا ما يعرف بالتحليل بواسطة التركيب . " يعد أحد أهم أوجه الإدراك البصري هو تحليل المثير إلى شيء وخلفية"

## إدراك الأشياء وأنماط التعرف

### مبادئ الجشطلات للتنظيم الإدراكي

حسب نظرية الجشطلات، فإن الإدراك يعتمد على خصائص الأشياء، حيث أن الأشياء تميّز بمجموعة خصائص تدفع الفرد إلى تجميعها “Grouping” معاً في مجموعة ما لتمثل الشكل .

وذلك وفقاً للمبادئ التالية :



ضع كلمة (نعم ) بجانب الجملة الصحيحة وكلمة ( لا) بجانب الجملة الخاطئة فيما يلي :-

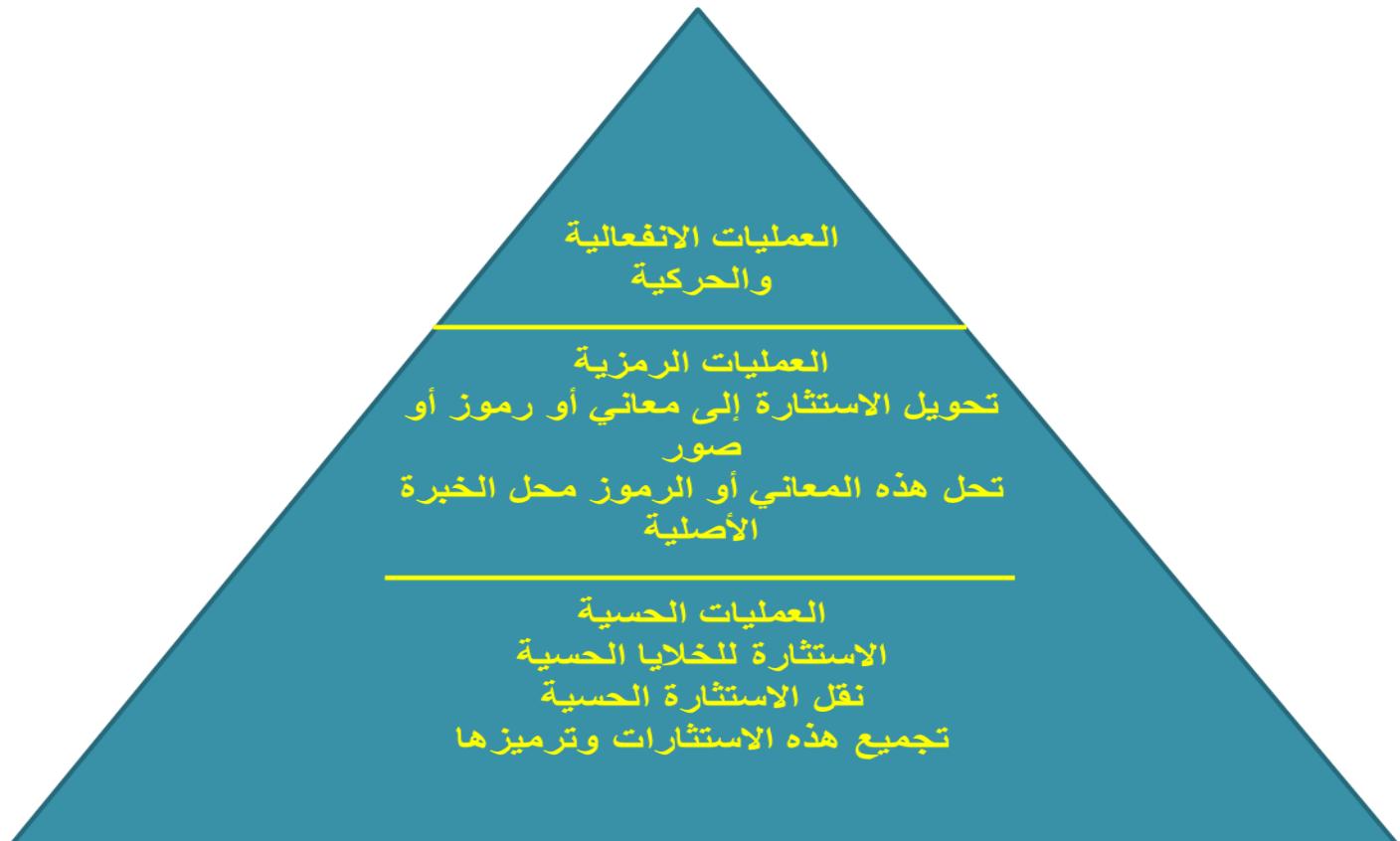
- ١- يضم الادراك عمليتين هما " الإحساس والتعرف " ( )
- ٢- تنتهي نظرية الادراك السلبي الى المدرسة السلوكية ( )
- ٣- نظرية الادراك الإيجابي عملية تقدير تخمينية للاشياء ( )
- ٤- من مبادئ الجشطلات للتنظيم الادراكي مبدأ التقارب ( )

## إجابات التقييم (٤)

ضع كلمة (نعم ) بجانب الجملة الصحيحة وكلمة ( لا) بجانب الجملة الخاطئة فيما يلي :-

- ١- يضم الادراك عمليتين هما " الإحساس والتعرف ( نعم )
- ٢- تنتهي نظرية الادراك السلبي الى المدرسة السلوكية ( لا )
- ٣- نظرية الادراك الإيجابي عملية تقدير تخمينية للاشياء ( نعم )
- ٤- من مبادئ الجشطلات للتنظيم الادراكي مبدأ التقارب ( نعم )

## مكونات عملية الإدراك



## إدراك الأشياء وأنماط التعرف

نماذج الإدراك : سوف نناقش نماذج إدراك في إطار نموذجين رئيسيين هما :

أولاًً : النموذج التحليلي فالنموذج التحليلي يعني أن الفرد يبدأ في استقبال معلومات صغيرة من البيئة ثم يقوم بتوليفها بطرق متعددة كي يشكل مدركاً وهي المعالجة التصاعدية من الجزء إلى الكل وهذا النموذج قد يفسر رؤيتنا للحواف وزوايا المثلث وباقى الأشكال.

ثانياً : أما النموذج الكلي فهو التعرف على النمط عن طريق المفهوم أو النظرية أو الخبرة السابقة وهنا يقفز الفرد إلى توقع ما هو الشيء وهي المعالجة التنازلية من الكل إلى الجزء .

هذه التوقعات توجه انتباه الفرد إلى ما ينظر وأين يبحث وكيف يجمع المعلومات إلى بعضها البعض.

## إدراك الأشياء وأنماط التعرف

### \*التعلم الإدراكي:

يحدث التعلم الإدراكي لدى البشر، عندما يتعرض الشخص بصورة متكررة لمثيرات معينة (معلومات). ويعتبر التعلم الإدراكي مسؤولاً عن التغيرات طويلة الأمد في المنظومة الإدراكية عند الفرد وبالتالي تحسن قدرة الفرد على الاستجابة للبيئة.

### \*ميكانيزمات التعلم الإدراكي

- ١- ترجيح الانتباه : حيث يزداد الانتباه الموجه إلى الخصائص الهامة وتقليل الانتباه إلى الخصائص غير الهامة
- ٢- انتباع المثير : يتم عبر انتباع المثير نمو المستقبلات المتخصصة لنوع معين من المثيرات ، فتنمو المستقبلات للمثيرات المتكررة وبالتالي تزيد تلك المستقبلات من سرعة ودقة طرق معالجة المثيرات .

## إدراك الأشياء وأنماط التعرف

- ٣- انطباع المثير كله : يتحسن الأداء بسبب استرجاع الكثير من المواد المتعلقة ، وتناقص الزمن المستغرق في عملية الاسترجاع من الذاكرة ، ويتحسن الأداء مع تقدم العمر ، ونتيجة لتكرار التعرض للمثير أثناء مرحلة الطفولة .
- ٤- انطباع الخاصية : مثل عملية انطباع المثير ، ينطبع بالجهاز الإدراكي أجزاء من المثير ، فإذا كان الجزء مهماً ، يتطور الفرد مستقبلاً متخصص لهذا الجزء ، وتؤدي هذه العملية إلى تطوير تراكيب جديدة لوصف المثير .
- ٥- الانطباع الطوبولوجي : ويحدث عندما يتم تعلم مواضع الأنماط داخل الفراغ نتيجة التدريب مما يسهم مستقبلاً في تطور القدرة على حل المشكلات الحسابية والقراءية مثل ( حل مسألة حسابية ذهنياً ) .
- ٦- التمييز : تبدأ المثيرات المتشابكة في الانفصال والتمييز بين مكوناتها ، وعملية التمييز ضرورية لفهم القراءة والحساب ، وتحدث عملية التمييز عند مستويات المثيرات الكلية والملامح أو أجزاء المثيرات مثل
- ٧- التصنيف : ويتضمن التعلم تقسيم الصنف العام إلى أصناف ومستويات فرعية .

## إدراك الأشياء وأنماط التعرف

### العوامل المؤثرة على الإدراك

١) النضج : الوراثة هي التي تشكل الأجهزة الحسية والعصبية وتأثير في بعض جوانب الإدراك البصري ، ولكن هذه الأجهزة لا تعمل بكفاءة إلا بعد بلوغها النضج المطلوب .

٢) الخبرات البصرية النمطية: تعمل على جعل كل خلية عصبية تستجيب انتقائياً للمثير المفضل لديها الذي رأته كثيراً في مرحلة الطفولة .      ٣) الحركة النشطة: الحركة النشطة والفعالة ضرورية لنمو المهارات الحركية البصرية .

٤) الحرمان الحسي بعد فترة الطفولة : البيئة الحسية الفقيرة تؤثر على السلوك وعلى الناحية الفسيولوجية وعلى الإدراك

٥) المتغيرات الشخصية: تؤثر الدوافع الشخصية والانفعالات والقيم والأهداف والميول والتوقعات وحالات عقلية أخرى على إدراك الناس .

٦) الثقافة: تؤثر الخبرات في ثقافة معينة على طريقة التعامل مع المعلومات .

## روابط خارجية

الرابط	عنوان الفيديو
<a href="https://youtu.be/XQ-C_G7HRac">https://youtu.be/XQ-C_G7HRac</a>	سلسلة التعريف بعلم النفس : علم النفس المعرفي Cognitive Psychology
<a href="https://youtu.be/ZZAR-DINlvi?list=PLU7WpBC8wnK9yF8R3fbOY3n0Ucxqus_Fb">https://youtu.be/ZZAR-DINlvi?list=PLU7WpBC8wnK9yF8R3fbOY3n0Ucxqus_Fb</a>	تعريف علم النفس العصبي



د/ مصطفى الديب

د/ ماجدة حسين

د/ ليلى آل غالب

كتاب علم النفس المعرفي

شكرا لكم