

السنة الثانية علم النفس

مقياس: علم النفس المعرفي

الأستاذة: د. العافري مليكة

### محاضرة: الإحساس

يمثل الإحساس العملية التي من خلالها يتم الوعي بالخصائص الفيزيائية للمثيرات الموجودة في البيئة المحيطة مثل اللون والشكل ودرجة الحرارة والمذاق والصوت....إلخ. فهي العملية الأولية في معالجة المعلومات التي تعمل على تحويل الطاقة الفيزيائية المتعلقة بالمثيرات البيئية إلى طاقة عصبية داخل الجهاز العصبي. (محمد عودة الرماوي، 2006، ص362)

#### مداخل المعلومات "الحواس":

هي أنظمة متخصصة في جميع المعلومات عن البيئة وبالنسبة للإنسان يشيع القول بأن عدد الحواس خمس، وهي السمع والبصر والشم والتذوق واللمس. إلا أن البحث العلمي يؤكد لنا أن حواس الإنسان أكثر من خمس، وقد حصرها العلماء المحدثون في إحدى عشرة حاسة، تشمل أربع حواس من الحواس الخمس، وهي البصر والسمع والتذوق والشم، أما الحاسة التي اعتاد الناس على تسميتها حاسة اللمس فقد حلت إلى ستة أنظمة حسية متخصصة تتصل بالجلد هي التلامس والضغط والاهتزاز والحرارة والبرودة والألم، وتقيد هذه الحواس الجلدية الخمس في معرفة خصائص الأشياء التي تلمس سطح الجلد و المستقبلات الحسية لها موزعة على الجسم بطريقة غير متكافئة. (Laurent Auclair, 2006 p80)

كما توجد الحواس الداخلية وتتلقى المعلومات عن البيئة الداخلية؛ أي عن التغيرات التي تحدث في الأعضاء والأنسجة، وتسهم هذه الحواس في الشعور بالجوع والتعب والألم والعطش، كما تستجيب كذلك لموقع وحركة الرأس والمفاصل، والتوتر في الأعصاب. وتساعد الحواس الداخلية في الحفاظ على البيئة الكيميائية والفيزيائية. و تمدنا بمعلومات حول العلاقة بين الجسم والعالم الخارجي.

ومن هنا حاسة الاتزان والتي تقيدنا في معرفة اتجاه الجسم عند الدوران أو الميل أو التآرجح وغير ذلك من الحركات و الشعور بفقدان التوازن أو الدوران أو الغثيان. (Laurent Auclair, 2006 p80)

#### مراحل عملية الإحساس:

## 1- التنبيه او الاستثارة :

التنبيه أو الاستثارة هي الخطوة الأولى في عملية الاحساس، وبدونه لا يمكن لهذه العملية ان تتم على الاطلاق. فلا بد من وجود منبه او مثير مناسب للحاسة وان يكون على درجة مناسبة من الشدة تكفي لتنبيه واستثارة عضو الحس حتى يستقبل هذا المثير ويطلق مصطلح العتبة على مستوى الشدة اللازم لذلك وطبقا لذلك توجد انواع للعتبات الحسية ، فما هي عتبة الاحساس وماهي أنواعها؟

**عتبة الإحساس:** هل يمكن الإحساس أو الوعي بكافة المثيرات الموجودة في العالم الخارجي؟ إن الإجابة عن هذا السؤال هي بالنفي طبعاً، إذ أن خصائص الأجهزة الحسية لدى الإنسان لا تمكنه من التقاط كافة الإشارات الحسية للمثيرات الخارجية، وحتى يستطيع عضو الحس التقاط و اكتشاف خصائص المثيرات الخارجية لا بد أن تصل شدتها أو كثافتها إلى حد معين يسمى عتبة الإحساس. وعليه فإن عتبة الإحساس هي الحد الأدنى لشدة المثير بحيث يمكن لعضو الحس اكتشافه أو التقاطه.

وأنواع العتبات الحسية هي:

### أ- العتبة المطلقة:

هي الحد الأدنى للإحساس بالمثير واستقباله؛ فالمثير لكي يحدث إحساساً لا بد ان يصل الى درجة معينة من الشدة تكفي لاستثارة عضو الحس وتكفي لاستقباله أما اذا قلت شدة المثير عن هذه الدرجة فلا ينشأ عنه إحساس.

مثال : فنحن عادة لا نحس بلمس ذرات الغبار التي تقع على جلدنا والسبب في ذلك ان مستوى شدتها يكون اقل من مستوى العتبة المطلقة ويعنى هذا ان العتبة المطلقة تمثل الحد الفاصل بين الإحساس بالمثير وعدم الإحساس به.

### ب- العتبة القصوى:

هي الحد الأقصى الذى تصل اليه درجة شدة المثير والتي يكون الوصول إليها مؤلماً، كما وتؤدي الى اذاء العضو الحاس والحاق الضرر به.

### ج- العتبة الفارقة:

ويقصد بها الفرق في التنبيه أو الاستثارة الذى يجعل الفرد واعياً بوجود فرق بين مثيرين .مثال: إذا وضعت في يدك ثقلاً وزنه مائة جرام ، ثم أضفت إليه جراماً واحداً، فإن هذه الإضافة لا تجعلك تشعر بوجود فرق او اختلاف بين الوزنين، ولكى تشعر بالفرق بينهما ، فيجب إضافة عشرة جرامات على الأقل إلى الثقل ، ويعنى هذا ان الجرامات العشرة تمثل العتبة الفارقة، لأنها كانت الحد الأدنى للإحساس بوجود فرق أو اختلاف بين الوزنين.

## 2- الاستقبال:

وفى هذه الخطوة يقوم عضو الحس باستقبال او التقاط المثير في صورة نوع معين من الطاقة قد تكون فزيائية اوميكانيكية او كيميائية او اشعاعية بحسب نوع المثير. فشبكية العين مثلا هي المسؤولة عن اكتشاف واستقبال الضوء في صورة موجات كهرومغناطيسية. ويوجد لجميع الحواس اعضاءها المسؤولة عن اكتشاف واستقبال المثيرات.

## 3- تحويل الطاقة:

يقوم عضو الاستقبال الحسى بتحويل طاقة المثير الى نوع اخر من الطاقة هى الطاقة العصبية التى تاخذ صورة الاشارات الكهروكيميائية لكى يمكن للجهاز العصبى التعامل معها. ويتم انتقال الصورة الجديدة للطاقة إلى المخ خلال العصب الحسى المتخصص، ويوجد لكل حاسة عصبها الحسى، ومن أمثلة ذلك العصب السمعي والعصب البصري وغيرهما.

## 4- تسجيل الاشارات الجديدة فى المخ كإحساس:

فى هذه الخطوة يتم نقل الاشارات الكهروكيميائية عبر العصب الخاص بالحاسة الى المخ فينشط الجزء المسؤول عن الاحساس فى المخ ويسجل هذه الاشارات كإحساس. فعملية الإحساس لا يمكن ان تتم إلا بعد وصول الإشارة إلى المخ، وتختلف الحواس فى المناطق التى تخصها فى المخ والتى يتم تنشيطها واستشارتها عند حدوث عملية الإحساس، وبعد التسجيل يمكن للعمليات المعرفية التالية تأكثر تعقيدا أن تحدث. (ابراهيم محمد صالح، 2006، ص 45)

## مظاهر عملية الإحساس:

يمكن تلخيص مظاهر عملية الإحساس على النحو التالي:

- يعمل النظام الحسى على نقل المعلومات الخارجية إلى الدماغ وتنظيمها على شكل تمثيلات وفقا لخصائص معينة.
- تعد القشرة الحسية المنطقة الرئيسية التى تستقبل الإشارات القادمة من تاثلاموس (المهاد) و الوصلة إليه من الحواس المختلفة.

- يتم تمثيل الخبرة الحسية في القشرة الدماغية على نحو متضاد الاتجاه لموقعها في العالم الخارجي. فعلى سبيل المثال نجد ان الجانب الأيسر من القشرة الدماغية البصرية يبصر الجانب الأيمن للخبرة الحسية في العالم الخارجي.

- تشتمل القشرة الدماغية على خريطة و تمثيل توبوغرافي لكل حاسة، بحيث يعمل على ترتيب أو تنظيم المثيرات في الدماغ كما هي في الخارج.

للحواس المختلفة أعصاب خاصة بها تنقل الإشارات القادمة منها إلى الدماغ وذلك حسب مبدأمولر (Muller) في الطاقة العصبية الخاصة وعليه فإن كثافة الاليات العصبية لأي عضو حس تحدد مدى تمثيله في القشرة الدماغية. وهذا يعني أن كمية المستقبلات في القشرة الدماغية تختلف باختلاف أعضاء الحس.

- قانون مولر (Muller): الجهاز العصبي ينقل النبضات العصبية وليس الصور (للاشخاص او المواد). كل عصب حسي يحمل معلومات عن الاحساسات الذاتية الخاصة.
- تتألف كل منطقة حسية في القشرة الدماغية من عدد من الأعمدة التي تتألف من الخلايا التي لها نفس الخصائص. بمعنى أن الأعمدة المختلفة من الخلايا لها سماتها الخاصة بها.
- لكل عضو حس من الحواس منطقة أخرى في القشرة الدماغية غير القشرة الحسية الأولية تعرف بإسم القشرة الارتباطية مهمتها إجراء معالجات اكثر بتمثيلات إضافية أكثر تعقيدا للخبرات الحسية وفقا لقانون هب. (محمد عودة الرماوي، 2006، ص ص 364-365 )

- قانون هب (Hebb): الوحدة الأساسية لمعالجة المعلومات هي تجمع من الخلايا العصبية التي تستطيع ان تعمل فور انغلاق النظام وذلك استجابة لمثير خاص.

#### وظائف عملية الإحساس:

- وظيفة معرفية : معرفة ظواهر و مواد الواقع.
- وظيفة تكيفية : علاقة تفاعل دائم بين الإنسان و الواقع.
- وظيفة دفاعية : وقاية الإنسان من خلال الاستكشاف و الإقبال و الإحجام
- وظيفة انفعالية : حيث تعتبر أدوات اتصال انفعالي.
- وظيفة طبية : أداة في تشخيص بعض الأمراض.
- وظيفة بيئية : ضبط عناصر التلوث في المحيط الفيزيائي.