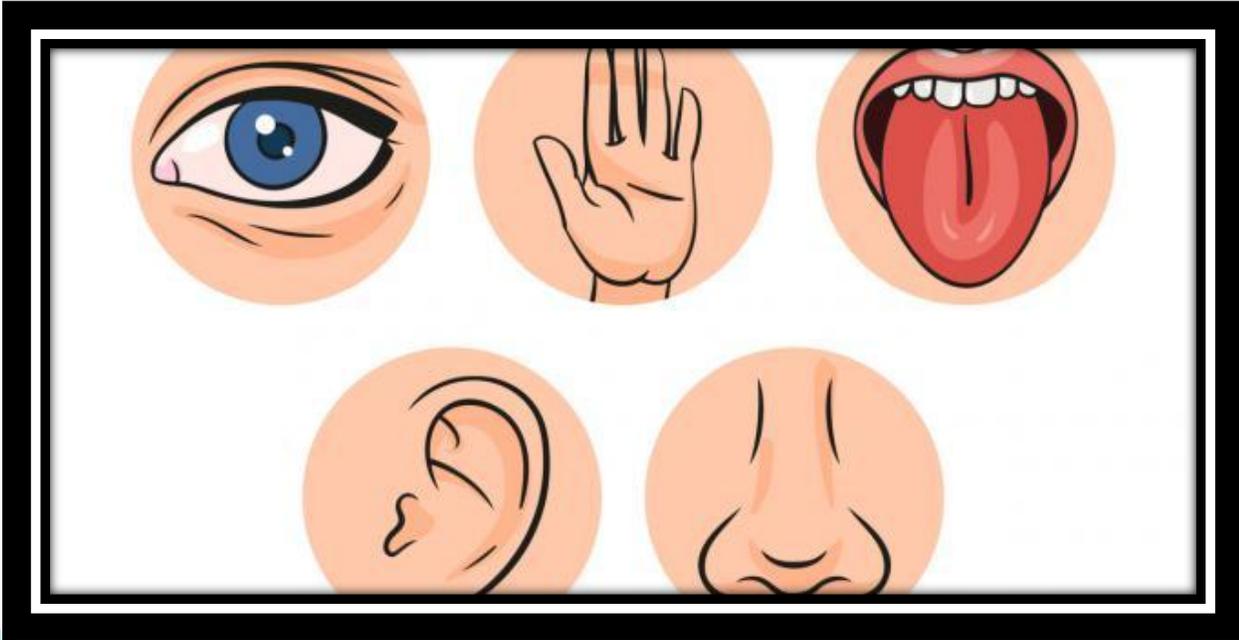


علم النفس الفسيولوجي  
الصف الثاني- الفصل الدراسي الأول  
قسم رياض الأطفال  
(الدراسة الصباحية)  
(2019- 2020م)

## الحواس الخمس

مدرسة المادة: م.د. إيمان يونس إبراهيم العبادي



## الحواس:

تُعدّ الحواس نعمة من الله عزّ وجلّ لجميع الكائنات الحية التي تعيش على في الأرض، وتحديدًا الإنسان الذي يمتلك خمس حواس تُشكّل مصدرًا رئيسيًا للإدراك، كما أنّها تعتبر عناصر مهمة لمعرفة كلّ الأحداث وتحليل المواقف التي تواجه الإنسان؛ من خلال فهم كيفية حدوثها والشعور والإحساس بها، فترتبط الحواس الخمس معاً ولا يمكن فصلها عن بعضها البعض، فهي من الأعضاء المهمة في جسم الإنسان لدورها الأساسي في دعم عملية التواصل مع الأشياء والأفراد الآخرين، والبحث، والاكتشاف، والتعلّم، والتعرّف على ماهيّة الأمور، فلكلّ حاسةٍ وظيفة خاصة بها تتكامل مع وظائف الحواس الخمس الأخرى.

## الحواس الخمس:

يملك الإنسان خمس حواس رئيسيّة تُمثّل خمس أدوات تُساعده على اكتشاف العالم المحيط به، وتشمل الحواس الآتية: حاسة اللمس، وحاسة التذوق، وحاسة السمع، وحاسة الشم، وحاسة البصر، وفي ما يأتي معلومات عن كلٍّ منها:

## حاسة البصر:

حاسة البصر هي الحاسة التي تُساعد على الرؤيا؛ حيث تُعالج العين الضوء وتنقله إلى الدماغ الذي يُفسّره، ويعبّر الضوء من خلال قرنية العين؛ ممّا يُساهم في تنظيم حجم الضوء الداخل إلى العين، ويُطلَق على القسم الملوّن من العين اسم القرنية، ويعتمد تركيز الضوء في العين على جزء منها يُعرّف باسم الشبكيّة والتي تُساعد على تحويل هذا الضوء إلى الأعصاب، ويؤدّي ذلك إلى نقله للدماغ الذي يهتمّ بتفسيره.

تتميّز عين الإنسان بمجموعةٍ من المميّزات، ومن أهمّها:

- يوجد داخل عين الإنسان حوالي 100,000,000 عُقْدة، و100,000,000 مُستقبل، و7,000,000 شكّل من الأشكال المخروطيّة.

- تستطيع عين الإنسان التمييز بين شيئين مُنفصلين عن بعضهما ببعده يُقدر بحوالي 25سم، ودرجة إشعاع تُقدّر بحوالي 0,0004. تستطيع عين الإنسان التأقلم مع المتغيرات.

- تمتلك عين الإنسان حساسية خاصة بالألوان؛ ممّا يُساعدُها على التمييز بين حوالي 150 لوناً.

- تتميز عين الإنسان بالقدرة على الرؤية في الضوء الضعيف عند درجة 910.

- تُرسل عين الإنسان بياناتها إلى الدماغ عن طريق 10 بلايين شبكة من الأعصاب، وتُشكّل جميعها مُعالجاً مُتخصصاً ببيانات العين.

### حاسة السمع:

حاسة السمع هي حاسة تستخدم الأذن التي تُمثّل العضو القادر على سماع الأصوات، فيتواصل الأفراد معاً باستخدام الكلمات والصوت، ويستطيع الطفل تعلّم الكلام من خلال سماعه للأصوات الصادرة من الأفراد المحيطين به؛ حتّى يتمكن لاحقاً من تطوير قدرته على الكلام.

يملك كلّ إنسان أذناً في جانبي رأسه، وتتصل مكونات الأذن مع الجمجمة، وتشمل أذن الإنسان ثلاثة أقسام أساسية وهي:

- الأذن الخارجية، وتشمل قسمين وهما الصيوان والقناة السمعية التي تُمثل فتحة الأذن التي يراها الإنسان بعينه، وتُعدّ الطريق الواصل لطبلة الأذن، ويغطي الشعر الجلد الخارجي للأذن، وتفرز غددها الداخلية مادة صفراء اللون ذات طبيعة صمغية يُطلق عليها اسم شمع الأذن؛ حيث تُوفّر الحماية اللازمة للطبلة من الأوساخ العالقة بها.

- الأذن الوسطى، وتشمل عظيمات سمعية تتصل مع بعضها.

- الأذن الداخلية، وتحتوي على القوقعة المُشابهة في شكلها لصدفة الحلزون.

تعتمد عملية السمع في جسم الإنسان على دور الأذن في تحويل وإرسال الإشارات العصبية للدماغ؛ حيث يتمكن من إدراك الاهتزازات المُنتقلة عبر الهواء على شكل موجات؛ ممّا يؤدي إلى

استجابة الرأس وحركته للأصوات المسموعة، كما تُساهم الأذن في المحافظة على توازن الجسم، ومُساعدته على الحركة بطريقة صحيحة.

### حاسة الشم:

تُعدّ حاسة الشم من الحواس المميّزة والمهمة في جسم الإنسان؛ حيث ترى مجموعة من العلماء أن القدرة على الشم تُساعد الإنسان على الاستمتاع بحياته، كما توفر للإنسان القدرة على التمييز بين الروائح المُختلفة؛ وخصوصاً عند شم الروائح المُتعلقة بالمخاطر، مثل: رائحة تعفن الطعام أو رائحة دخان الحرائق أو رائحة الغاز.

تعتمد حاسة الشم على الخلايا المُتخصصة بالشم والموجودة في الأنف البشري؛ حيث تصل مساحة هذه الخلايا إلى حوالي 2,5 سم<sup>2</sup>؛ أي 250 ملم<sup>2</sup> تقريباً، وتزداد قدرة الأنف على الشم عندما يحقّزه الإنسان على الاستنشاق القوي، فداخل كلّ 1 ملم<sup>2</sup> في الأنف توجد 1000 خلية من الخلايا العصبية الخاصة بالشم، ويصل مجموعها الكلي إلى 10,000,000 خلية.

### حاسة التذوق:

حاسة التذوق هي حاسة تعتمد على انتشار مجموعة من الخلايا على لسان الإنسان وتشبه النتوءات بشكلها، وتُساعد الإنسان على تذوق الطعام ومعرفة نكهة السوائل، والتمييز بين الحلو والمُرّ والمالح، وتنتشر هذه الخلايا في جميع أنحاء اللسان؛ حيثُ توجد في مقدمته الخلايا المسؤولة عن تذوق الطعام الحلو، وفي أسفله توجد الخلايا المُتخصصة بالطعام المُرّ، أمّا على جانبيه تنتشر الخلايا الخاصة بتحديد الطعام المالح والحامض.

### حاسة اللمس:

حاسة اللمس هي الحاسة المعتمدة على جلد الإنسان بشكلٍ أساسي، وتُساعد هذه الحاسة الإنسان على معرفة طبيعة الأشياء عند لمسه لها؛ ممّا يدعم قدرته على التعرّف عليها، فيستطيع تحديد مدى صلابتها، والشعور بالحرارة سواء الباردة أو الدافئة والنتيجة عن الأشياء الملموسة، فيعتبر الجلد أول عضو في جسم الإنسان يتأثر في جميع المؤثرات الخارجية.

تنتشر الخلايا المسؤولة عن حاسة اللمس في جميع أنحاء جلد الإنسان؛ إذ لا تتجمع في مكانٍ واحد فقط على الجلد، بل تتوزع بشكلٍ غير منتظم على مناطق سطح الجلد، وكلّما كان عدد الخلايا العصبية كَثِيراً في منطقةٍ ما، كلّما ازداد شعور الإنسان باللمس، وتُعتبر مُقدمة اللسان أكثر مناطق الجسم شعوراً باللمس، بينما أضعف مناطق الجسم لحاسة اللمس هو ظهر كف اليدّ، كما تُعدّ مُقدمة الأنف وأطراف الأصابع من الأجزاء شديدة الإحساس في اللمس.

