

# تعريف الإحساس والإدراك

تأليف

مدرس الدكتور محمد لوتي

فبراير 3, 2026

اقتبس من هذا المقال

مدرس الدكتور محمد لوتي (2026). تعريف الإحساس والإدراك. عرب سايكولوجي. تم الاسترجاع من  
<https://arabpsychology.com/?p=115448>

## مقدمة: تعريف الإحساس والإدراك

يمثل الإحساس والإدراك حجر الزاوية في دراسة علم النفس التجريبي والمعرفي، فهما العمليتان الأساسيتان اللتان تمكنان الكائن الحي من فهم بيئته والتفاعل معها. على الرغم من ترابطهما الوثيق واعتمادهما المتبادل، إلا أنهما يمثلان مرحلتين مختلفتين جوهرياً في مسار معالجة المعلومات. يمكن تعريف الإحساس (Sensation) بأنه العملية الأولية التي يتم من خلالها استقبال الطاقة الفيزيائية من البيئة الخارجية أو الداخلية وتحويلها إلى إشارات عصبية. هذا الاستقبال يتم عبر مستقبلات حسية متخصصة في الأعضاء الحسية مثل العين والأذن والجلد. الإحساس، في جوهره، هو عملية سلبية نسبياً توفر البيانات الخام أو المدخلات الحسية للجهاز العصبي المركزي، دون أي تفسير أو تنظيم وإع للمعلومات المستلمة.

في المقابل، يُعد الإدراك (Perception) عملية أكثر تعقيداً ونشاطاً بكثير. وهو يشير إلى العملية التي يقوم بها الدماغ بتنظيم وتفسير واختيار تلك الإشارات الحسية الخام الواردة، مما يؤدي إلى خلق تجربة ذات معنى ووعي بالبيئة. إذا كان الإحساس هو التقاط الصورة، فإن الإدراك هو فهم محتوى هذه الصورة وتحديد ما تمثله. يشمل الإدراك عمليات عقلية عليا مثل الانتباه، والذاكرة، والتوقعات، والخبرة السابقة، التي تعمل جميعها على تشكيل تجربتنا الواعية. إن التمييز بين هاتين العمليتين أمر بالغ الأهمية؛ فبينما قد يكون الإحساس سليماً، قد يعاني الفرد من اضطرابات في الإدراك (مثل الهلوسة)، مما يؤكد أن الإدراك ليس مجرد انعكاس للمنبهات الحسية، بل هو بناء نشط للواقع.

تتطلب الدراسة المتعمقة للإحساس والإدراك فهماً شاملاً لكيفية عمل الأجهزة الحسية، بدءاً من العتبات الحسية الدنيا اللازمة لاستقبال المنبه، وصولاً إلى كيفية قيام الدماغ بدمج المعلومات من حواس متعددة لتكوين صورة متكاملة وموحدة للعالم الخارجي. إن هذا المجال يسعى للإجابة على سؤال فلسفي وعلمي عميق: كيف يمكن للطاقة الفيزيائية (كالضوء والصوت) أن تتحول إلى تجربة ذاتية وواعية (كالرؤية والسمع)؟ هذا التحول المعقد، المعروف باسم التحويل الحسي (Transduction)، هو الجسر الذي يربط بين العالم المادي وعالمنا العقلي الداخلي.

## عملية الإحساس: استقبال المنبهات

تبدأ عملية الإحساس بوصول منبه فيزيائي أو كيميائي إلى العضو الحسي المتخصص. تتنوع هذه المنبهات ما بين الموجات الضوئية التي تستقبلها شبكية العين، والموجات الصوتية التي تلتقطها القوقعة في الأذن الداخلية، والضغط والحرارة التي تستشعرها المستقبلات الجلدية. كل جهاز حسي مصمم لاستقبال نطاق محدد من الطاقة؛ فمثلاً، لا يمكن للعين البشرية أن تستقبل موجات الراديو، ولا يمكن للأذن أن تستقبل الضوء. هذه الخصوصية في الاستقبال تضمن أن كل نظام حسي يركز على المعلومات الأكثر صلة بوظيفته البقائية.

بعد استقبال المنبه، تأتي المرحلة الحاسمة وهي التحويل الحسي. في هذه المرحلة، تقوم المستقبلات الحسية بتحويل شكل الطاقة الفيزيائية (مثل الضوء أو الضغط) إلى إشارات كهربائية كيميائية يمكن للجهاز العصبي فهمها ونقلها. هذا التحويل ضروري لأن الدماغ لا يستطيع معالجة الضوء أو الصوت مباشرة، بل يعتمد فقط على النبضات العصبية. على سبيل المثال، في عملية الرؤية، تقوم الخلايا العصبية والمخروطية في الشبكية بتحويل طاقة الفوتونات إلى تغييرات في الجهد الكهربائي للخلية، والتي بدورها تولد إشارات تنتقل عبر العصب البصري إلى مناطق المعالجة البصرية في القشرة الدماغية. إن كفاءة ودقة هذا التحويل تحدد جودة الإحساس الأولي.

تتميز المسارات الحسية بكونها مسارات مخصصة، حيث يتم نقل الإشارات من العضو الحسي إلى مناطق محددة في الدماغ، وهي خاصية تُعرف باسم مبدأ الطاقة النوعية للأعصاب (Specific Nerve Energies). هذا المبدأ، الذي صاغه الفسيولوجي يوهانس مولر، ينص على أن نوع الإحساس الذي نخبره (سواء كان رؤية أو سمعاً أو لمساً) لا يعتمد على نوع المنبه الذي حفز العصب، بل يعتمد على المنطقة المحددة في الدماغ التي يستقبلها هذا العصب. بمعنى آخر، إذا تم تحفيز

العصب البصري كهربائياً، فإن الفرد سيشعر بالضوء، حتى لو لم يكن هناك ضوء فعلي، لأن الإشارة وصلت إلى القشرة البصرية. هذه التخصصية هي التي تسمح لنا بالتمييز الواضح بين أنواع الحواس المختلفة.

### العتبات الحسية ونظرية كشف الإشارة

لا يمكن لجميع المنبهات في البيئة أن تولد إحساساً؛ يجب أن تكون للمنبهات قوة أو شدة معينة لكي يتم اكتشافها. هنا يأتي دور مفهوم العتبة المطلقة (Absolute Threshold)، وهي الحد الأدنى من شدة المنبه اللازمة لاكتشافه في 50% من المحاولات. هذه العتبة ليست قيمة ثابتة، بل تتأثر بالظروف الداخلية للفرد مثل الانتباه، والتعب، والضوضاء الخلفية. إن تحديد العتبة المطلقة أمر حيوي في مجالات مثل فحص السمع أو البصر، حيث يقيس أدنى مستوى من الطاقة يمكن للشخص إدراكه.

أما المفهوم الثاني الهام فهو العتبة الفارقة (Difference Threshold)، أو ما يُعرف باسم "فرق الحد الأدنى الملحوظ" (Just Noticeable Difference - JND). تشير العتبة الفارقة إلى أصغر فرق في شدة المنبه يمكن للفرد أن يكتشفه بين منبهين. وقد تم وضع قانون رياضي يصف هذه العلاقة، وهو قانون فيبر (Weber's Law). ينص هذا القانون على أن الفرق الأدنى الملحوظ يتناسب طردياً مع شدة المنبه الأصلي. بعبارة أخرى، إذا كنت تحمل وزناً خفيفاً، فإن إضافة غرام واحد سيحدث فرقاً ملحوظاً، لكن إذا كنت تحمل وزناً ثقيلًا جداً، فستحتاج إلى إضافة وزن أكبر بكثير (ربما عشرة غرامات) لتلاحظ الفرق. هذا القانون يؤكد الطبيعة النسبية للإحساس.

في منتصف القرن العشرين، ظهرت نظرية كشف الإشارة (Signal Detection Theory - SDT) كبديل أكثر تطوراً لمفاهيم العتبات الكلاسيكية. تفترض هذه النظرية أن قرار اكتشاف المنبه لا يعتمد فقط على قوة الإشارة، ولكنه يعتمد أيضاً على عوامل معرفية وقرارية، بما في ذلك توقعات الفرد ودفاعيته. ترى نظرية SDT أن الإحساس بالمنبه يحدث ضمن ضوضاء خلفية مستمرة (سواء كانت ضوضاء بيئية أو ضوضاء عصبية داخلية)، وأن عملية الكشف هي في الواقع عملية اتخاذ قرار. هناك أربع نتائج محتملة في أي محاولة لكشف الإشارة:

الإصابة (Hit): وجود الإشارة وتم اكتشافها.

الرفض الصحيح (Correct Rejection): عدم وجود الإشارة وعدم اكتشافها.

الخطأ من النوع الأول/الإنداز الكاذب (False Alarm): عدم وجود الإشارة ولكن تم الإبلاغ عن اكتشافها.

الخطأ من النوع الثاني/الفوت (Miss): وجود الإشارة ولكن لم يتم اكتشافها.

تساعد نظرية كشف الإشارة في فصل قدرة الفرد الحسية الفعلية عن تحيزه في الاستجابة أو معاييرها للقرار.

### مفهوم الإدراك: التنظيم والتفسير

الإدراك هو العملية التي تضيف معنى على الإشارات الحسية، وهو يتجاوز مجرد استقبال البيانات الخام ليصبح بناءً عقلياً للواقع. يتضمن الإدراك مرحلتين رئيسيتين: التنظيم والتفسير. في مرحلة التنظيم، يقوم الدماغ بترتيب المعلومات الحسية المتفرقة في أنماط ووحدات ذات مغزى، باستخدام مبادئ تنظيمية فطرية ومكتسبة. أما في مرحلة التفسير، فيتم ربط هذه الأنماط بالمعرفة والخبرات المخزنة لتحديد ماهيتها والغرض منها.

لفهم كيفية عمل الإدراك، يميز علماء النفس المعرفي بين نوعين من معالجة المعلومات: المعالجة التصاعدية (Bottom-Up Processing) والمعالجة التنازلية (Top-Down Processing). المعالجة التصاعدية هي عملية مدفوعة بالبيانات، حيث تبدأ المعالجة من المستقبلات الحسية وتنتقل صعوداً إلى الدماغ. هي أساساً تحليل الخصائص الفيزيائية للمنبه، مثل الخطوط والألوان والنغمات، قبل تجميعها في صورة كلية. أما المعالجة التنازلية، فهي عملية مدفوعة بالمعرفة، حيث تبدأ المعالجة من المفاهيم والتوقعات والخبرات السابقة المخزنة في الدماغ، وتستخدم هذه المعرفة لتفسير المدخلات الحسية. على سبيل المثال، عند قراءة نص مشوه جزئياً، فإن قدرتنا على ملء الحروف الناقصة تعتمد على المعالجة التنازلية (توقعاتنا بشأن الكلمات المألوفة).

في معظم الأوقات، يعمل كلا النوعين من المعالجة بالتزامن. الإحساس يوفر المادة الخام (المعالجة التصاعدية)، بينما يوفر الإدراك الإطار المفاهيمي لتنظيم وتفسير هذه المادة (المعالجة التنازلية). إن الإدراك ليس مجرد تسجيل دقيق لما هو موجود في البيئة، بل هو عملية بنائية؛ فنحن نبني واقعنا الإدراكي بناءً على أفضل تخميناتنا المدعومة بالبيانات الحسية والخبرات السابقة. وهذا يفسر لماذا يمكن لشخصين أن يختبرا نفس المنبه الحسي (كصورة غامضة) ولكن يدركان شيئين مختلفين تماماً.

## العوامل المؤثرة في الإدراك

الإدراك عملية ذاتية للغاية وتتأثر بمجموعة واسعة من العوامل الداخلية والخارجية التي تتجاوز خصائص المنبه الفيزيائي. من بين أهم العوامل الداخلية، تلعب التوقعات (Expectancy) دوراً حاسماً. إذا كان الفرد يتوقع رؤية شيء معين، فمن المرجح أن يدركه، حتى لو كانت الإشارة الحسية ضعيفة أو غامضة. هذا المفهوم يُعرف باسم "المجموعة الإدراكية" (Perceptual Set)، حيث تهيئ التوقعات الدماغ لتفسير المعلومات بطريقة محددة مسبقاً. على سبيل المثال، قد يسمع خبير في الصوتيات أنماطاً صوتية لا يدركها الشخص العادي.

تلعب الدوافع والحالة العاطفية أيضاً دوراً محورياً. تشير الأبحاث إلى أن الأشخاص الجائعين يميلون إلى إدراك الأشياء الغامضة على أنها طعام أكثر من الأشخاص الشبعان. وبالمثل، يمكن للحالة المزاجية أن تؤثر على الطريقة التي ندرك بها تعابير الوجه؛ فالأشخاص المكتئبون قد يدركون الحياد على أنه تعبير سلبي. إن الحاجة والرغبة تعمل كعدسة تصفية وتضخيم للمنبهات التي تتوافق مع الأهداف الحالية للفرد، مما يوجه انتباهه ويشوه تفسيره.

بالإضافة إلى العوامل الداخلية، تؤثر الثقافة والخبرة السابقة بشكل عميق على الإدراك. إن البيئة التي نشأ فيها الفرد تزوده بمجموعة من القواعد والتفسيرات غير المعلنة. على سبيل المثال، أظهرت الأبحاث في الإدراك البصري أن الأشخاص الذين يعيشون في بيئات "نجارة" (مباني مستقيمة الزوايا) أكثر عرضة لبعض الأوهام البصرية (مثل وهم مولر-لاير) من أولئك الذين يعيشون في بيئات طبيعية أو دائرية، لأنهم تعلموا تفسير تلاقي الخطوط كدليل على العمق والمسافة. هذا يؤكد أن الإدراك ليس عالمياً تماماً، بل هو مُتعلم إلى حد كبير، حيث تتعلم أدمغتنا الطريقة الأكثر احتمالاً لتفسير مدخلاتها الحسية في سياقها الثقافي.

## مدارس علم النفس ونظريات الإدراك (نظرية الجشطالت)

لعل أبرز إسهام نظري في فهم كيفية تنظيم الإدراك جاء من مدرسة علم نفس الجشطالت (Gestalt Psychology)، التي ازدهرت في ألمانيا في أوائل القرن العشرين. رفض علماء الجشطالت، وعلى رأسهم فيرتهيمر، وكوفكا، وكوهلر، فكرة أن الإدراك هو مجرد مجموع الأجزاء الحسية المكونة له. بل أعلنوا المبدأ الشهير: "الكل أكبر من مجموع أجزائه" (The whole is greater than the sum of its parts). ركزت نظرية الجشطالت على كيفية تنظيم الدماغ للمعلومات الحسية في "شكل"

أو "هيئة" (وهو معنى كلمة الجشطالت بالألمانية) متكاملة وذات مغزى.

ركزت هذه النظرية على القواعد الفطرية التي يستخدمها الدماغ لفرز المشهد البصري إلى وحدات منفصلة، وهي تُعرف باسم مبادئ تنظيم الجشطالت. هذه المبادئ هي اختصارات إدراكية تساعدنا على التمييز بين الأشكال والخلفية وتجميع العناصر المتشابهة معاً. إن استخدام هذه المبادئ يحدث بسرعة وتلقائية، مما يضمن سرعة وكفاءة عملية الإدراك. ومن أهم هذه المبادئ:

مبدأ التقارب (Proximity): تميل العناصر القريبة من بعضها البعض في الزمان والمكان إلى أن تُدرك كوحدة واحدة أو مجموعة.

مبدأ التشابه (Similarity): تميل العناصر المتشابهة في اللون أو الشكل أو الحجم إلى أن تُدرك معاً كجزء من نمط.

مبدأ الإغلاق (Closure): يميل الدماغ إلى ملء الفجوات وإكمال الأشكال غير المكتملة لإنشاء صورة كاملة وموحدة، حتى لو كانت المعلومات الحسية غير كاملة.

مبدأ الاستمرارية الجيدة (Good Continuation): نميل إلى إدراك الأنماط على أنها مستمرة وسلسلة بدلاً من أن تكون متقطعة أو مفاجئة.

مبدأ الشكل والخلفية (Figure-Ground): يميل الإدراك إلى فصل المنبه البصري إلى "الشكل" (الشيء الذي نركز عليه) و "الخلفية" (الخلفية المحيطة به)، وهي عملية ديناميكية يمكن أن تتبادل فيها الأدوار.

تظل مبادئ الجشطالت أساسية في فهم كيفية تحقيق الثبات الإدراكي وكيفية تفسيرنا للمعلومات البصرية المعقدة، وقد أثرت بشكل كبير في مجالات مثل تصميم الجرافيك والاتصال المرئي. لقد أوضحت هذه النظرية كيف أن الدماغ يسعى دوماً للوصول إلى أبسط وأكثر تفسير منطقي ومستقر للمدخلات الحسية.

## العلاقة الجدلية بين الإحساس والإدراك

على الرغم من الفصل المفاهيمي والوظيفي بين الإحساس والإدراك، فإنهما يعملان في الواقع كحلقة متواصلة ومتراطة لا يمكن فصلها في الحياة اليومية. لا يمكن للإدراك أن يحدث دون الإحساس، فالإحساس يوفر الوقود اللازم للمعالجة الإدراكية. وفي الوقت نفسه، فإن الإحساس وحده غير كافٍ، حيث أن البيانات الخام غير المنظمة وغير المفسرة لا يمكن أن تؤدي إلى سلوك تكيفي أو فهم للبيئة. الإدراك هو الذي يقرر ما هو المهم في الإحساس وينظم كيفية استخدام تلك البيانات.

من أبرز الأدلة على التفاعل بين العمليتين هو ظاهرة الثبات الإدراكي (Perceptual Constancy). الثبات الإدراكي هو ميلنا إلى إدراك الأشياء على أنها ثابتة وغير متغيرة (في الحجم، والشكل، واللون) على الرغم من التغيرات المستمرة في الصورة الحسية التي تضرب مستقبلاتنا. على سبيل المثال، عندما يبتعد شخص ما، تصبح صورته على شبكية العين أصغر بكثير (إحساس متغير)، لكننا لا ندرك الشخص على أنه يتقلص (إدراك ثابت). وبالمثل، نظل ندرك أن لون ورقة بيضاء هو أبيض، حتى لو كانت الإضاءة المحيطة زرقاء أو حمراء (إحساس مختلف)، لأن الإدراك يقوم بتصحيح تأثيرات الإضاءة.

توضح الأوهام البصرية (Optical Illusions) هذه العلاقة الجدلية بوضوح. في حالة الوهم البصري، تكون المدخلات الحسية (الإحساس) دقيقة، لكن الدماغ يقوم بتفسيرها بطريقة خاطئة أو مضللة بناءً على قواعد تنظيمية مدمجة أو توقعات مسبقة (الإدراك). عندما ننظر إلى خطين متساويين يبدو أن أحدهما أطول من الآخر بسبب الأسهم المحيطة (وهم مولر-لاير)،

فإن إحساسنا بالخطين دقيق، لكن إدراكنا لهما مشوه. هذا يؤكد أن الإدراك هو مرحلة نشطة تتدخل لتعديل البيانات الحسية الخام في محاولة لخلق أفضل نموذج ممكن للواقع.

### تطبيقات الإحساس والإدراك في الحياة اليومية والسريرية

لا تقتصر أهمية دراسة الإحساس والإدراك على المجال النظري البحت؛ بل إن لها تطبيقات عملية واسعة النطاق تؤثر على التكنولوجيا، والتصميم، والصحة النفسية. في مجال التصميم الهندسي البشري (Ergonomics)، تُستخدم مبادئ الإدراك الحسي لتحسين تصميم مساحات العمل والآلات وواجهات المستخدم، لضمان أن تكون المدخلات الحسية واضحة، وأن التفسيرات الإدراكية المطلوبة من المستخدمين تتطابق مع قدراتهم الطبيعية. على سبيل المثال، يعتمد تصميم لوحات القيادة في السيارات أو الطائرات على مبادئ الجشطالت لضمان سهولة وسرعة قراءة المعلومات المهمة.

في مجال الإعلان والتسويق، تُستخدم مفاهيم العتبة المطلقة والعتبة الفارقة لضمان فعالية الرسائل. يسعى المعلنون إلى وضع علاماتهم التجارية فوق العتبة المطلقة لضمان اكتشافها، وفي الوقت نفسه، يستخدمون مفهوم العتبة الفارقة لتقديم تغييرات طفيفة في المنتج (مثل تصميم العبوة) دون أن يلاحظ المستهلكون التغيير بشكل مفرط، أو بالعكس، لضمان ملاحظة تحسينات كبيرة. كما أن استخدام الألوان والأصوات التي تثير انتباهاً إدراكياً معيناً هو تطبيق مباشر لهذه المفاهيم.

أما في المجال السريري والنفسي، فإن فهم الإدراك أمر بالغ الأهمية لتشخيص وعلاج العديد من الاضطرابات. تشمل اضطرابات الإدراك حالات مثل الهلوسة (Hallucinations)، حيث يدرك الفرد شيئاً غير موجود فعلياً (إدراك دون إحساس خارجي)، والأوهام (Illusions)، حيث يتم تفسير المنبهات الحسية الموجودة بشكل خاطئ. وتُستخدم مبادئ الإدراك أيضاً في علاج الألم المزمن، حيث يُنظر إلى الألم ليس فقط كإحساس (إشارة عصبية) ولكن كخبرة إدراكية تتأثر بالانتباه، والتوقعات، والعواطف، مما يفتح الباب أمام العلاج المعرفي السلوكي لتعديل تفسير المريض للإشارات الحسية المؤلمة.

باختصار، يمثل الإحساس والإدراك معاً الآلية التي من خلالها نبني تجربتنا الذاتية للعالم. إن الإحساس يوفر الحدود المادية لما يمكننا معرفته، بينما الإدراك يحدد كيف نفسر ونفهم ما نعرفه، مما يجعل هذين المفهومين أساساً لفهم الوجود البشري.