

الفصل الأول

التعرف على الحدس
«قوة الحدس وانتشاره»

1

بالرغم من أن الحدس Intuition والاستبصار Insight مصطلحان نفسيان، إلا أنهما مركز اهتمام العديد من المجالات العلمية. ومع أن كل منهما خبرة عامة وشائعة لدى البشر، إلا أنه لم يتم فهمهما والتعرف عليهما بدقة، وهناك جهود كثيرة لمحاولة التعرف هذه. وكثيرا ما ينظر إلى الحدس من منظور الظواهر الروحية والخرافة، أو أنه ملكة غير قابلة للدراسة والتقييم.

ومع أن البدايات العلمية لدراسة الحدس تعود إلى الرواد الأوائل من علماء نفس الغشطات، والذين استخدموا مصطلح التبصر أو الاستبصار Insight، إلا أن علماء النفس السلوكيون الأكثر شهرة والذين يؤمنون فقط بدراسة ما هو ظاهر من السلوك، لم يهتموا بهذه العملية في دراستهم للتعلم، بل واعتبروها واحدة من محاولات التعلم "one trial learning" وهذا ما أدى إلى الكثير من النزاعات العلمية. وقد أصبح مصطلح "الحدس" أقرب إلى المفاهيم ذات الصلة بالانفعالات emotions منه إلى مفاهيم العمليات المعرفية cognitions في علم النفس، ويبقى ذو أهمية كبيرة.

وعلى الرغم من أننا نجد مصطلحي "الحدس" و "الاستبصار" بشكل متزايد في الدراسات النفسية في الآونة الأخيرة، إلا أنهما بقيا "لغزين لغويين". وإذا كان بالإمكان لهذه الخبرة العامة أن تفهم ويتم التعرف عليها، وإذا كان بالإمكان تنميتها وتطويرها لدى الأفراد، فإن بإمكان كل شخص أن يملك مصدر قوة للإبداع والفهم والابتكار. واستقصاؤنا هذا يهدف إلى تقديم مثل هذا الفهم والتعرف على هذه العملية الفكرية والمعرفية، وتحديد طبيعتها وخصائصها والنظريات المفسرة لها. وإحدى هذه النظريات الهامة، مستمدة من التجارب السيكوفيزيولوجية (psychophysiological النفسية - العضوية) وتجارب الإثارة والتنبيه (Bastick, T.1979) هذه النظرية يمكن تطبيقها في مجال التربية والتعليم وفي الرياضيات من أجل التحقق من القدرات والإمكانات الحدسية والتبصرية للأفراد. كما يمكنها أن تقدم برنامجا للتفكير المنطقي والرياضياتي عند الشخص. إن الحواسيب الالكترونية المتضمنة قوة الاستبصار الهائلة في الرياضيات تفوقت على القدرات التحليلية.

إن الحدس ملكة إنسانية قوية، ويمكن أن تكون أكثر القدرات الطبيعية عمومية وانتشارا ونقوم بها كعملية possess. نيوتن وسقوط التفاحة، وأرخميدس في الحمام، وفيثاغورث وعبقريته وغيرها من القصص القديمة المتعلقة بالحدس والاستبصار، توضح بشكل ظاهر

أهمية هذه القدرة. وكثيرا ما اعتبرت القدرات التالية: التخيل، والحدس، والاستكشاف، من أهم القدرات " الملكات " التي تميز العلماء والمبدعون.

يعتبر الحدس واحدة من أهم القدرات المعرفية cognitive والعقلية mental لدى الإنسان. إن ملايين العمليات الحدسية وأكثرها شهرة هي التي كانت مسؤولة عن الإبداع والابتكار، وعن نشوء الحضارة التي نعيشها بمنجزاتها المختلفة. ولا نبالغ إذا قلنا أن جميعها كان الحدس هو المسؤول عنها. ربما يقول البعض " إن المسؤول عن هذه الحضارة ومنجزاتها وإبداعاتها، هو الاستدلال والمحاكمة "، إلا أن جميع عمليات المحاكمة والاستدلال لم تقود كلها إلى إبداع وابتكار، ويقول الفلاسفة أيضا أن هذا مجرد " وهم " Illusion المنطق المحض والصوري لم يقود إطلاقا إلى تحليل أو إبداع. ومن المعروف أنه لم يؤدي أبدا إلى جديد. وقد قال الرياضي المبدع هنري بوانكاريه " بالمنطق يمننا أن نثبت ونبرهن، وبالحدس فإننا نكتشف ونبداع "، " By intuition we discever " في الواقع يعتبر الحدس أساس العقل intellect والتذهن (Williams & Irving 1996, Bahm,1985)

إننا جميعا نملك القدرة على الحدس. وهناك إمكانات كثيرة لبحث هذه القدرة ودراساتها. حالات الحدس كثيرة الشيع والانتشار. بل يمكننا القول بأن الحدس يخترق "ويدخل" كل تصرف من تصرفاتنا ولكنها تختلف عادة من شخص لآخر. فالحدس عند العالم يظهر على شكل إلهام وحل فجائي، ولكنه يظهر لدى غيره على شكل دعم ومساعدة من يوم لآخر أو على شكل مشاعر توجه تصرفاتنا وسلوكياتنا اليومية.

إن العلماء المبدعون الذين يكون الحدس وراء إلهامهم وحلهم المفاجئ للمشكل قد يغير هذا الحدس كامل حياتهم. بل إنه يقصر عليهم الطريق والمسافات "ويوضح لهم الطريق إلى استراليا lights on our road to Australia كما قال ويليامس منذ ما يزيد عن أربعة قرون مضت. (Williams,1986) إن حالات الحدس التي تظهر في سلوكياتنا وتصرفاتنا يوما بعد يوم كثيرة وشائعة. وقد وضع أحد الباحثين مقياسا لقياس هذه القدرة مستندا في ذلك إلى مفهوم يونغ عن أنماط الشخصية: التفكير "النمط المفكر" مقابل الشعور "النمط الانفعالي العاطفي"، وذلك لتقدير هذه الخبرة لدى الفرد. وهناك وظيفتين محددتين تقابل كل واحدة منهما الأخرى، هي: الإحسس مقابل الحدس، sensation & intuition. وقد تبين أن أكثر من 25% من الناس عموما يحصلون على درجات عالية في مقياس الحدس، وان حالات الحدس التي تظهر

ليدهم يوماً بعد يوم تشمل حالات وظواهر كحالات الحدس لدى النساء woman intuition . إن العمليات العقلية لمثل هذا النوع من الحدس "حدس النساء" يبدو شائعاً ومنتشراً في الكثير من المواقف التي تبدو معقدة أمام التحليل المنطقي أو التي يعجز عنها التحليل المنطقي الآني. إننا جميعاً نربينا على الظن والتخمين guesses عندما لا تكون المعلومات التي في متناول أيدينا كافية insufficient، أو حين تكون معقدة complicated، أو حين لانعي not aware الخصائص أو طبيعة المعلومات التي يجب علينا تقديمها في مثل هذه المواقف. مثلاً في حالة حكم الناس في التعرف والإخبار، وعندما نشهد أو نخبر رجال التحري يطلب منا أن نحكم حول قضايا معقدة. في مثل هذه المواقف نحن بحاجة إلى ما يشبه التخمين حتى نتقرب من اتخاذ قرار سريع، من أجل عملية تعريف المعطيات وإجراء التحليل المنطقي اللازم. هذه واحدة من المواقف التي يتدخل فيها الحدس بسلوكنا وتصرفاتنا وقراراتنا اليومية.

إن الأشكال المختلفة للإبداع التي ميزت حضارتنا قد بدأت بالحدس الذي هو المسبب الأساسي للإبداع، بل والقوة الكامنة ورائه. إن هذه العملية التي تقف خلف الحدس تسمى "كيف نعرف: how we know ليس فقط كيف نعرف الحدس، بل كيف نوجه استدلالنا ومحاكمتنا نحو الإبداع. هناك الكثير من البحوث والدراسات المتعلقة بالإبداع creativity، وكيف نعرف. وقد قال اديسون إن الإبداع هو 1% إلهام (حل مفاجئ) و 99% ما قبل الإلهام، ولكن ليس كل 1% من آداب الإبداع هي المتركزة على الحدس. إن أحد أشكال العمليات المعرفية العظيمة، هو الحدس. فالاستكشاف والإبداع يتضمن اختياراً حدسياً تبصرياً للمتشابهات، كما أنه يخطط للتجارب الأصلية والمناسبة، وحتى لاختيار وتوجيه آليات التحليل المعرفي، فهذه جميعها تتضمن عملية الحدس، ولذلك نقول إنه عملية منتشرة pervasive.

يخبرنا علماء اللغة، أن لغة العقل ليست شفافة أو واضحة. وقد بين جودل Godel أن المنظومة المتناسقة للتفكير والاستنتاج والمحاكمة ليست كافية للعقل حتى يقوم بالتفكير والمحاكمة. فالحدس ضروري جداً من أجل توجيه الخطوات العمياء للعمليات المنطقية، ومن أجل توجيهها نحو هدف واضح ومحدد.

الحاجة لدراسة الحدس:

إن نظرة عامة لآداب الحدس والدراسات التي تناولته تبين أنها مزعومة، وذلك لأنه لم

يدرس كثيرا، وخاصة من الناحية التجريبية. وقليلة هي الدراسات التجريبية الحديثة على ظاهرة الحدس. ويعود ذلك إلى الانقسام القائم بين علماء النفس على مفهوم الاستبصار insight ومفهوم الحدس intuition، وبشكل أخص بين علماء النفس الغشطائيون والسلوكيون. إن نتيجة هذا الخلاف والجدل، قد انعكس مباشرة على دراسة الظاهرة. وعندما ننظر في الكثير من المراجع نراها تتجنب مصطلح الحدس، وتعتبره على أنه تكوين مفهوم على مستوى تحت شعوري أو ما قبل الشعور preconscous concept formation، ومفهوم قبل لفظي preverbal أو على أنه معرفة غريزية فطرية instinctive، أو إعادة تنظيم معرفي cognitive reorganization. ومن النظر في هذه التعريفات لمفهوم الحدس، يتبين لنا أنه لا يوجد واحدا منها يعتبر بمثابة تعريف إجرائي يحدد طبيعة هذه الظاهرة وخصائصها. من هنا تبدو الحاجة لدراسته وخاصة مع تطور الدراسات النفسية وتقدم مجالات علم النفس النظرية والتطبيقية.

الاستبصار والحدس مفهومان مركزيان في الإبداع وفي التعلم، ومع ذلك لا يوجد حتى الآن نموذجا أو تفسيراً متكاملًا لهذين المفهومين. وهذا يستدعي إجراء بحوث ودراسات تجريبية لكل منها. على سبيل المثال، فقد درس ثورستون الإبداع، وقال " إن البحث في موهبة الإبداع والابتكار يجب أن يستقصي ما يحدث قبل لحظة التبصر أو الاستبصار "، (Thurstone,1962). وأثناء دراسته للتعلم بالاستبصار "أو التعلم عن طريق التبصر"، أشار الباحثون إلى الحاجة لمزيد من الدراسات حول هذا النوع من التعلم. ويغض النظر عن هذه الحاجة أو الضرورة، نقول هناك القليل من الآداب المتعلقة بظاهرة الحدس والتبصر، ولم تلاقي الاهتمام الكافي. وقد أشار برادي (Brady,1979) إلى أهمية هذا المفهوم في العلاج النفسي، حين قال " إن مصطلح التبصر شيء أساسي للتفكير الديناميكي، ولكنه لم يكن مركز اهتمام الباحثين، وما تزال الكثير من القضايا الخاصة به، بحاجة إلى دراسة وتقصي".

جدل الغشطائيين والسلوكيين حول الاستبصار واثر ذلك في الآداب والبحوث النفسية المتخصصة:

لقد استخدم مصطلح التبصر أو الاستبصار insight من قبل علماء نفس المجال الغشطائيين. وقد تضمن المفهوم عددا من الخصائص التي تميز الحدس intuition مثل: السرعة، والآنية، والظهور المفاجئ، المتضمنات الانفعالية، حالة ما قبل الشعور، التأثير

بالخبرة، تفهم المشاعر، الارتباط بالإبداع، التمرکز حول الذات، التأكيد الذاتي على الدقة، التعاطف الوجداني والمشاركة الانفعالية، قدرة أو معرفة فطرية غريزية، معرفة عامة وكلية). وقد عرفوا المفهوم بأنه " إحساس وشعور بالنمط والشكل pattern، أو بالعلاقات "relationships". وعلماء النفس السلوكيون الذين بحثوا العلاقة بين المثير-الاستجابة قد استمدوا شهرة ودعمًا من الغشطالتيين لأن فكرتهم تقوم على مثل هذه العلاقات التي اعتبروها قابلة للبحث التجريبي. والاستثناء الوحيد، الذي يمثل خلافاً بين الفريقين، هو موضوع الاستبصار، والشهرة التي تميز علماء نفس الغشطالت هو أن السلوكيين أنفسهم عجزوا عن تقديم تفسيرات لمثل هذه المصطلحات النفسية. فقد شدد الغشطالتيون على أننا نتعلم فقط عن طريق العمل والأداء. من جهة أخرى فإن السلوكيين قد عرفوا مفهوم الاستبصار بشكل غير دقيق على أنه " إحدى محاولات التعلم. بل وحاولوا تفسيره في ضوء مبادئ التعلم. وقد اعتبر مورر أن هذا الجدل بين الفريقين إنما هو جدل حول مظاهر التعلم المتقدم خطوة بخطوة. وإذا اعتبر التعلم على أنه عملية استقرائية، عندها يحل محله مصطلح التبصر.

لقد اعتبر علماء نفس الغشطالت أن الخبرة السابقة شيء أساسي بالنسبة لمفهوم الاستبصار ولكنهم رفضوا الاقتصار على تفسيره بمجرد التعزيزات السابقة.

لقد شدد بعض الباحثين على أن مفهوم الحدس يمكن شرحه وتفسيره في ضوء مصطلحات سلوكية أخرى. إن مفهوم العلاقات الضمنية المتدخلة واستنتاجه من الخبرة والتجربة مهمة جدا في هذه الحالة، وقد قال الغشطالتيون أن الاستبصار لا يمكن ملاحظته بشكل مباشر، بل يجب استنتاجه من السلوك الظاهري الذي يقف الاستبصار خلفه. ومن المعروف أن للاتجاه السلوكي تطبيقات مهمة في مجال التربية والتعليم، كما أن تأكيدهم على العلاقة بين المثير والاستجاب stimuli - response (S-R) في السلوك قد قاد إلى تطبيقات وممارسات تربوية هدفت إلى تغيير السلوك الظاهري وقياسه، ولا شيء غيره. وقد حاول بعض علماء النفس من أمثال مورر أن يتجاوزوا هذا الجدل بين الفريقين، من خلال لقول بأن التعلم بالاستبصار ليس تعلمًا. Insight learning was not learning (Mowrer, 1990)

إن محاولات تفسير الاستبصار في ضوء المفاهيم السلوكية هو الذي قاد إلى الجدل بين الفريقين. إن محاولات تفسير الاستبصار في ضوء السلوك الظاهر هو الذي أدى إلى هذا

الجدل والخلاف أكثر من أن يؤدي إلى مزيد من التوضيح والتفسير. وأن أحد التفسيرات الممكنة والمثيرة للاهتمام لمثل هذا الجدل، هو ما قدمه كوهن Cohen في أحد كتاباته، حين أجرى مقابلات لثلاثة عشرة عالم نفس متمرس، بمن فيهم أيزينك Eysenck، وفستنجر Festinger، وسكينر Skinner، ولاحظ أن عددا من الخصائص النفسية التي تتصف بها شخصياتهم (مثل التمرکز حول الأنا والذات، وعدم قدرة واضحة لديهم على الاعتراف بتأكيدات الآخرين ومطالبهم، وعدم قدرتهم على التعامل مع النقد، وأنه من ليس معي فهو ضدي)، هي المسؤولة عن هذا الجدل بين السلوكيين والغشطلتيين.

وقد تبين أنه من أصل (2.692.000)مقالة ودراسة نشرت في المجالات التخصصية يوجد فقط (91) قد استخدم مفهوم الحدس في عنوانه. وأن (24) منها فقط، كانت دراسة حول الحدس (Bastick,1982). وقد قال البعض، " هناك عمل قليل في موضوع الحدس " (Simonton,1975)، وأن آداب علم النفس تبين بوضوح أنه من غير المعتاد دراسة الحدس. وأن هناك قلة من علماء النفس من يستخدم هذا المصطلح " الحدس"، وأنهم يتجنبون هذه التسمية، بسبب ما تحمله من شحنة انفعالية، ومن حساسية خاصة تجاهه. ولكن بعض الدراسات في مجال علم النفس العام قد استخدمت المصطلح حين بحثت الحدس، على أنه موضوع، أو على أنه حل للمشكلات. ومع ذلك يبدو اهتمام المختصين بدراسة طبيعته وخصائصه، مشددين على أنه تكوين مقابل شعوري للمفاهيم " تكوين مفاهيم في مستوى ما قبل الشعور ". ومع تقدم البحوث النفسية في فترة تالية، زاد الاهتمام بموضوع الحدس، رغم قلة الدراسات التجريبية فيه وذلك ليس بسبب الجدل القائم حوله، بل بسبب التنوع الكبير في معانيه أيضا. وقد زادت البحوث النفسية-العصبية للموضوع الحدس من خلال دراسة الأسس العصبية والعضوية له، وخاصة في نصفي المخ الكرويين (الأيمن، والأيسر).

نحن بحاجة إلى أن نكتشف كيف، ماذا، متى، لماذا الحدس؟

هناك اتفاق عام على أن الحدس ضروري في كل مجال من مجالات الدراسة: فالمنطق، والاستنتاج غير كافيان. وأن الهدف الأول هو أن نعرف بدقة ماذا يعني الحدس. وقد توصل بوانكاريه إلى نفس النتيجة حين قال " في الرياضيات، والهندسة، وأي علم من العلوم، نحن بحاجة إلى شيء آخر مهم غير المنطق، إننا بحاجة إلى الحدس ولاشيء غيره، ولكن كم من الأفكار المتعددة والمختلفة يتضمنها هذا المفهوم ". من هنا يجب بحث الخصائص التي

يتضمنها موضوع الحدس. والمدارس المختلفة في علم النفس تستخدم المصطلح بطرق مختلفة. ويبدو أن هذا المفهوم يمثل تنوعاً واسعاً لنظريات المعرفة، بعضها يشدد على المعرفة المباشرة، وبعضها يمثل الوحدات المعرفية، وبعضها الآخر يمثل المعرفة التخاطبية، والغريزية. من قيل إنه مصطلح "مريك". إن بحث هذا المفهوم يتطلب التركيز على طبيعته، وقياسه، وخصائصه، وأساسه العصبية. وهناك من بحثه في ضوء علم النفس ما وراء الحسي.

لتجاوز الجدل القائم حول تعريف الحدس، نركز على توضيحه وتفسيره في ضوء خصائصه وطبيعته ووظائفه، خاصة وأن هذا الجدل سببه عدم الاتفاق على تعريف واضح محدد له.

لقد ارتبط مفهوم الحدس بالباراسيكولوجي (علم النفس ما وراء الحسي)، كما اعتبره واطسون أحد موضوعات التخاطر الذهني telepathy. ويرفض البعض اعتباره من الموضوعات التي يمكن بحثها تجريبياً، وأن لأحد يمكنه أن يصف ويفسر ما يحدث بشكل موضوعي أثناء الحدس، لذلك يعتبرونه رمزياً ولغزاً . mystical

يستخدم المفهوم كثيراً في مجال الطب النفسي ليشير إلى نوع من المعرفة غير القابلة للتفسير، وغير القابل للقياس unaccountable، وأنه غريزي instinctive، وأنه معرفة خارج نطاق الحواس، وفوق العادية supernatural أو سحرية magical. وقد قال جاكسون إن هناك لغزاً ورمزية في الحدس، وأنه غير متاح لنا كثيراً.

سيتبين لنا في هذا المؤلف أننا سنعرف الحس في ضوء خصائصه ووظائفه من خلال ما يسمى " نظرية عمليات التفكير الحدسية " Theory of intuitive Thought processess والتي تتيح لنا التعرف على طريقة هذا النوع من التفكير وخصائصه وآلياته. وتبين الآداب النفسية المتخصصة أننا بحاجة لتعريف له، رغم صعوبة الوصول إلى مثل هذا التعريف المحدد والمتفق عليه. وفي ضوء ذلك وباعتباره نوعاً من التفكير (عملية عقلية معرفية) سنحدد صفاته ووظائفه وآلياته، وعلاقته بمتغيرات معرفية cognitive variables مهمة تساعد في فهم هذه الآلية.

تطبيقات الحدس في مجال التربية والتعليم

يعتبر الحدس أساسياً للعملية التربوية. فجميع مستويات عمليتي التعلم والتعليم متضمنة

الحدس. وقد قيل أن التعلم والتعليم يبدأ من مستويات محددة من الحدس. ويصدق ذلك حين نقوم بتطبيق محتوى المعرفة في أي وقت، وهذا ضروري من أجل التعليم. وإذا أريد للتعليم أن يكون أكثر فعالية، يجب على نظرية التعلم التي نطبقها أن تتضمن البحث عن طريقة لتنمية الاستبصار لدى المتعلم. والنظريات التي يتضمنها هذا المؤلف والتي يمكن تطبيقها في مجال التربية والتعليم، تظهر بوضوح كيف يمكن تنمية هذه القدرة الطبيعية على التبصر أو الاستبصار. وحالما تتطور هذه القدرة لدى المتعلم يمكن تنمية ثقة المتعلم واعتماده على هذه القدرة في عمليات التعلم المختلفة. والعملية التربوية لا تستهدف تنمية هذه القدرة لدى المتعلم، بل تقترح طرقاً تمكنه من استعمال هذه القدرة الحدسية وتطبيقها في حل المشكلات المختلفة problem-solving وفي الإبداع creativity والمحاكمة. من هنا يكون لعملية الحدس تطبيقات تربوية مهمة جداً. ورغم هذا نلاحظ قلة الاهتمام بتنمية هذه القدرة لدى الطلاب، حيث لا يتاح للطفل أن يطبق قدرته الحدسية في أكثر المناهج المدرسية، لأن الكثير منها يشدد على محتوى المنهاج وبنيته، في حين أن استخدام قدرة الحدس لدى المتعلم يتم كفاهاً. ومن المأمول بهذه النظريات عن الحدس وفهم آلياته أن يتم استعمالها من قبل المعلمين حتى يساعده في تطوير هذه القدرة لدى الطلاب وتطبيقها في مجالات المعرفة المتنوعة. إن أي نظرية تعلم نطبقها في المدرسة وفي عملية التعليم يجب أن تتضمن تنمية كلا من القدرات الإبداعية والحدسية والتبصيرية لدى المتعلمين وتطبيقها على طرائق التعليم أن تستخدم آليات وأساليب الحدس من أجل زيادة فعالية التعلم، أثناء المحاضرات، والمناقشة، والتدريس واستخدام البيئة التعليمية من أجل تسهيل قدرات الحدس نفسها لدى الطلاب. وبغض النظر عن تطبيق نظرية الحدس في التعلم والتعليم، يمكن أن تساعد في تطوير قدرات المتعلم المعرفية. على سبيل المثال استخدمت هذه النظرية في مساعدة المتعلمين في الرياضيات، وفهم العمليات الرياضية والتقنيات الحديثة في تعليم لرياضيات تعتمد على نظريات الحدس وتطبيقها من أجل تنمية الإبداع لدى الطلاب. وإذا لاحظنا أن العديد من الطلاب الذين فشلوا في الرياضيات، إنما بسبب ضعف قدرتهم الحدسية، وأن مستواهم فيها قد تحسن عندما طورت قدرتهم الحدسية هذه، مما ساعد في فهمهم للمادة، وأصبحت أكثر تشويقاً لهم.

ومن خلال تحسين تعليم الرياضيات بهذه الطريقة، فسوف نرى المزيد من الرياضيين والمبدعين في الرياضيات. وعند تدريب هؤلاء على هذه التقنيات الحديثة في الفهم والاكتشاف، سوف نلاحظ أن مزيداً من النظريات في الرياضيات ستظهر، وسوف يتم اكتشاف الكثير

منها. " إن استخدام نظريات الحدس أو التبصر في الرياضيات ستساعدنا على التخمين واكتشاف الخصائص والعلاقات التي لا يمكننا اكتشافها بأي طريقة أخرى؟ إن قدرتنا على حل المشكلات ستزيد وتنمو، بل وتحسن باستخدام هذه التقنيات (Kruboltz,1992).

يبدو أننا نركز بشكل خاص في العلوم على قدراتنا على التحليل، إلا أننا نهمل قدرتنا على الحدس أو التبصر. ومن المعروف أن القدرة على التحليل مهمة وذات قوة هائلة في التعلم والتعليم. مثلا عمليات المعالجة خطوة بخطوة في الحواسيب الرقمية، أسرع بكثير عند مقارنتها بالإنسان. فالكومبيوتر يبدو أنه أداة تحليل هائل القدرة، ويتفوق علينا في الدقة والسرعة، مع سعة ذاكرة كبيرة جدا لمختلف البيانات. ولكنه بكل الأحوال لا يملك حدسا أو تبصرا. فليس بإمكانه أن يحلل منظومة هذه البيانات ليسأل عن أبسط الأسئلة ذات المعنى، رغم قدرته على الإجابة عن اعقد الأسئلة، من هنا سمي الكومبيوتر "المعتوه الثابت المغلق الذي نملكه the fastest idiot we have".

من جهة أخرى فإن حدس الإنسان وتبصره هو الذي يوجه ويرشد قوة هذا الجهاز (الحاسب)، وقد بينت نتائج الكثير من خبرات البرمجيات الحاسوبية " أن هناك رغبة شديدة لاستعمال حدس الإنسان من أجل إيقاف عدد من البدائل التي بحاجة لفحص واختبار بشكل نظامي بواسطة الكومبيوتر ". ولكن إذا نظرنا إلى حدس الإنسان بطريقة تشبه عمل الكومبيوتر عندها فإن مخرجات output الحدس قد تستخدم في برامج الحاسب على أنها مدخل input خاضعة لقدرة هذه الآلة على التحليل وحل المشكلات (Beyer,1984).

معنى الحدس واستخدامه

توجد العديد من الدراسات في فروع العلوم المختلفة قد بحثت الحدس، وهذا ما أدى إلى ظهور نتائج كثيرة حول: نظريات الحدس، وخصائصه وألياته وتطبيقاته. وتبين الآداب المتخصصة أن دراسته تتطلب تضافر عدد من الجهود في الفروع العلمية المختلفة. وذلك بسبب الطبيعة النفسية الأساسية للحدس وانتشاره. على كل حال، فإن البحوث النظرية والتجريبية فيه التي درست لم يكن همها بحث طبيعة الحدس وخصائصه من الوجهة النفسية، بل تنظر إليها من وجهة نظر المجال العلمي الذي تدرسه. إلا أننا قد بينا سابقا، كيف أن الحدس يتدخل في كل شكل من أشكال تصرفاتنا اليومية وأحكامنا المختلفة، وفي