

معجم المصطلحات

أ

الأنا العليا Supper-Ego:

الهي والأنا والأنا العليا ثلاثة مصطلحات قدمها سيغموند فرويد يعتبرها أقسام النفس psyche حسب ما وصفها في كتابه النظرية البنيوية، والأنا العليا هي الوعي أو المحاكمة الأخلاقية الداخلية.

استقراء Induction

الاستقراء أحد أشكال الاستنتاج تكون فيه معطيات وعناصر الحجج المقدمة تدعم الاستنتاج النهائي لكنها لا تؤكد مئة بالمئة.

أصل الأنواع Origins of Species

أصل الأنواع كتاب من تأليف داروين صدر عام ١٨٥٩. يقدم فيه داروين نظريته القائلة أن الكائنات تتطور على مر الأجيال. أثار الكتاب جدلاً بسبب مناقضته الاعتقادات الدينية.

أنثروبولوجيا Anthropology

علم حياة الإنسان، يبحث في أصول الشعوب المختلفة وخصائصها وتوزعها وعلاقاتها بعضها ببعض، ويدرس ثقافتها دراسة تحليلية مقارنة.

ب

بصمة وراثية Genetic Fingerprint

بصمة الحمض النووي إحدى وسائل التعرف على الشخص عن طريق مقارنة مقاطع دنا DNA، ولا يمكن أن تتشابه إلا في حالات التوائم المتماثلة فقط؛ واحتمال تشابه بصمتين وراثيتين بين شخص وآخر هو واحد في الترليون.

بيولوجيا عصبية Neuro-Biology

هي الحقل الذي يدرس ويتعامل مع البنى العصبية، الوظائف العصبية، التطور العصبي، علم الجينات، الكيمياء الحيوية، الفيزيولوجيا، علم الأدوية، إضافة إلى علم الأمراض العصبي.

ج

تفاعل البلمرة التسلسلي Polymerase Chain Reaction (PCR)

هي طريقة مستخدمة بكثرة في البيولوجيا الجزيئية. يشتق اسمه من إحدى عناصره الأساسية وهو دنا بوليميريز والذي يستخدم لتكبير قطعة من الدنا من خلال تناسخ إنزيمي خارج الكائنات الحية.

ح

حقيقة Fact

الحقيقة تدل على عدة معان، فهي الصدق في تعارضه مع الكذب، وهي الواقع في تعارضه مع الوهم. فالحقيقة أحد الإشكالات الكبرى في مجال نظرية المعرفة وفلسفة العلم.

حمض نووي DNA

الحمض النووي الريبي منقوص الأكسجين أو كما يسمى اختصاراً دنا DNA، وهو الحمض النووي الذي يحتوي على التعليمات الجينية التي تصف التركيب البيولوجي للكائنات الحية.

ذ**ذرائعية Instrumentalism**

مذهب يرتبط بمجون ديوي يقرر أن الأفكار والنظريات والمعارف والنتائج والغايات وسائل وذرائع دائمة لبلوغ غايات جديدة في ضوء الخبرات المتراكمة، أي إنها ذرائع لمزيد من العمل، وعلى هذا كل نظرية هي أداة أو ذريعة إلى العمل، ولا قيمة لها إلا إذا كان لها نتيجة عملية.

ظ**ظاهرة Phenomenon**

يعرفها قاموس أكسفورد بأنها الشيء الذي يظهر أو تتم ملاحظته. خاصة عندما يكون السبب في ظهور هذا الشيء موضع تساؤل؛ هو شيء يلاحظه الحس أو العقل بشكل مباشر، شيء يكون موضع الإدراك المباشر؛ شخص أو شيء مميز، أو حدوث حدث بشكل بارز أو جدير بالملاحظة.

ع**علم Science**

كما عرفه بوير يطلق في الآن نفسه على الطريقة التفكير العلمية (مشاهدة، فرضية، تجربة، صياغة). ويشمل المادة والطريقة، ويتضمن العلم مكونات ثلاثة رئيسة هي: العمليات، الأخلاقيات، النتائج.

علم جيدة Good Science

الهدف الأساسي من العلم الجيد هو وضع نظرية، أو بناء نموذج، والذي سيوفر أساسا للبحث لفهم الظواهر التي تجري دراستها. وتلتزم العلوم الجيدة بخطوات المنهج العلمي في البحث.

علم سوي Normal Science

كما وصفه توماس كون، وهو الذي يجمع كمحصلة للبحث العلمي الذي يسير وفق النموذج السائد.

علوم مزيفة Pseudo Science

وتسمى العلوم الكاذبة وهي مجموعة من المعارف والمناهج والمعتقدات أو الممارسات التي تدعي أنها علمية وأنه تنطبق عليها مواصفات العلم وخصائصه في حين انها لا تتبع طرائق المنهج العلمي ولا تخضع لقواعد قابلية الفحص testability المشروطة في المنهج العلمي.

ف**فلسفة Philosophy**

لفظ يوناني، بمعنى محبة الحكمة أو طلب المعرفة. وأحد مظاهرها الأساسية ميلها للتساؤل والتدقيق في كل شيء والبحث عن ماهيته ومختلف مظاهره وأهم قوانينه. وتوصف الفلسفة بأنها التفكير في التفكير، كما تعرف الفلسفة بأنها محاولة الإجابة عن الأسئلة الأساسية التي يطرحها الوجود والكون.

فرضية استدلالية Hypothetico-Deductive Account

لفظ افتراضي Hypothetico يشير إلى الفرضيات التي تنشأ من خلال قفزات إبداعية، ولحظات وجدتها، والرؤى التي تتكون تحت تأثير المخدر، أو ما

شابه ذلك. ولفظ استدلالي Deductive يشير إلى النتائج التجريبية التي يتم استنتاجها حيثئذ من الفرضيات ويتم إخضاعها للاختبار التجريبي.

ق

قوانين علمية Scientific Laws

عادة ما تشير القوانين العلمية إلى القواعد التي تحكم سلوك الطبيعة تحت ظروف وشروط معينة.

م

مبدأ التناظر العام General Correspondence Principle

ينص هذا المبدأ على أن أى نظرية فيزيائية جديدة أيا كانت مواصفاتها لا بد وأن تؤول إلى النظرية الأقل عمومية منها كحالة خاصة من الأولى. ويمكن تفسير هذا المبدأ بأنه إذا فرضنا أو اقترحنا نظرية جديدة لشرح حدث ما أو ظاهرة طبيعية بحيث تكون هذه النظرية الحديثة أكثر شمولية من نظيرتها القديمة فإنه لا بد من وجود دليل ليرشدنا عن الطريقة التي تتناظر بها هذه النظرية مع النظرية الأقل عمومية. وهذا الدليل يسمى بمبدأ التناظر.

معيار التأكيد Falsification

كارل بوبر يرى انه لا يمكن لأي عدد من القضايا الجزئية ان يثبت صدق قضية كلية، ولكن يمكن لقضية جزئية واحدة ان تثبت كذب القضية الكلية.

مفهوم خاطئ أو تفسير خاطئ Misconception

يعبر عنه بالمفهوم الخطأ أو المعتقد الخطأ أو التفسير الخطأ وهو مصطلحات تصف حالة يرى فيها الواقع بشكل مختلف عما يراه العلماء.

Scientific method منهج علمي

عبارة عن مجموعة من التقنيات والطرق المصممة لفحص الظواهر والمعارف المكتشفة أو المراقبة حديثاً، أو لتصحيح وتكميل معلومات أو نظريات قديمة. تستند هذه الطرق أساساً على تجميع تأكيدات رصدية وتجريبية وقابلة للقياس وتخضع لمبادئ الاستنتاج.

Representativeness Heuristic موجه التمثيل

تقييم احتمال وقوع الحادثة غير مؤكدة الحدوث، وحسب هذا المنهج، النتائج التي يتم استخلاصها تعتمد على توقع أن عينة صغيرة ستمثل المجتمع الأم أفضل تمثيل.

ن

Theory نظرية

لها عدد من المعاني المختلفة باختلاف استخدامها في فروع المعرفة. وهي نوع من التفسير لكيفية حدوث ظاهرة طبيعية، بشرط تحقق حدوث هذه الظاهرة وعدم وجود نزاع في حدوثها. وتكون عرضة للضوابط والخطأ، لكن التماسك المنطقي والرياضي لها ثم شرحها لأكثر عدد ممكن من النتائج التجريبية يدعمها ويعطيها تأكيداً أكثر.

Scientific Theory نظرية علمية

النظرية العلمية هي عبارة عن مجموعة من المفاهيم تشمل على تصورات تجريدية للظواهر القابلة للملاحظة ويتم التعبير عنها في صورة خصائص ذات قيمة كمية، مع مجموعة من القواعد (والتي يطلق عليها اسم القوانين العلمية) التي تعبر عن العلاقات القائمة بين المشاهدات المرتبطة بهذه المفاهيم.

Diminishing Returns نقطة تناقص الغلة

أو قانون الأنتاجية المتناقصة Law of Diminishing Returns في المفهوم الاقتصادي، إذا جعلنا أحد المدخلات أو المستخدمة (Input) ثابت المقدار وقمنا بزيادة المستخدم الآخر، فإن الناتج المادي الحدي لهذا المستخدم المتغير سوف يقل بعد نقطة معينة على أقل تقدير.

Paradigm نموذج

هو نسق كلي يحققه العلم في مرحلة معينة من مراحل تطوره من خلال الارتباط الكلي بين النظريات العلمية الجزئية المختلفة الجوانب المتعددة لفكره النموذج.

9

Scientific Realism واقعية علمية

يعود المصطلح إلى بدايات القرن الماضي حينما اراد مجموعة من الفلاسفة منهم جون ديوي John Dewey وارنست نايجل Ernest Nagel وسيدني هوك Sidney Hook وروي وود سيلار Roy Wood Sellars تقوية الفلسفة عبر جعلها قريبة من العلم الحديث. وقد احتج هؤلاء الفلاسفة بان عالم الطبيعة يخلو من كل ماهو فوق طبيعي وان كل جوانب الحياة ينبغي ان تدرس عبر المنهج العلمي الطبيعي.

Eureka Moment وجدتها

تمثل مجازاً بمصباح فوق الرأس يرمز إلى لمعان الإلهام أو انفتاح البصيرة، والاكتشافات العلمية هي الأخرى توصف بأنها تطراً فجأة من خلال طفرة مفاجئة في الخيال، إضاءة البصيرة.

كشاف الموضوعات

تجربة ٣، ٤، ٢٨، ٤٥، ٥٦، ٧٧، ٩٦،

١٠٥، ١٠٧، ١١٠، ١١١، ١١٢،

١١٣، ١٢٠، ١٥٣، ١٥٨.

تجريبي ١٨، ١٩، ٣٧، ٤٤، ٤٦، ٥٠،

٥٤، ٥٥، ٥٦، ٦٩، ٧٧، ٧٨،

٨٠، ٩٦، ٩٨، ١٠٥، ١٠٧،

١١٠، ١١٢، ١١٤، ١٢٠، ١٣٣،

١٣٦، ١٣٨، ١٣٩، ١٥٢، ١٥٣،

١٥٤، ١٥٥، ١٥٦، ١٥٧، ١٥٨،

١٥٩، ١٦٠.

تجريبي بنائي ١٥٢، ١٥٣، ١٥٤،

١٥٥، ١٥٦، ١٥٧، ١٥٨، ١٥٩،

١٦٠، ١٦٦، ١٦٨، ١٦٩.

تحيز لأحد الجنسين ٢٠٥، ٢٠٦،

٢١٨، ٢١٩.

تفسير ٧، ٤٣، ٦٧، ١٠٨، ١١٦،

١١٧، ١٢٢، ١٣٥، ١٣٩، ١٤٠،

أ

استدلال متشائم ١٥١، ١٥٢، ١٥٤،

١٥٨، ١٥٩، ١٦١، ١٦٤، ١٦٥،

١٦٦، ١٦٧، ١٦٩.

أصل الأنواع ٦

اكتشاف ١٣، ٣٧، ٣٨، ٤٢، ٤٣،

٤٤، ٤٥، ٥٠، ٥٣، ٥٤، ٥٥،

٥٦، ٦٥، ٧٧، ٧٨، ٨٢، ١١٠،

١١١، ١١٣، ١٨٥، ٢١٨، ٢١٩.

أنثروبولوجيا ٤، ١٩٢، ١٩٤، ١٩٥.

أينشتاين ١، ٣، ٤، ٦، ٧، ٤٨، ٦٧،

٦٨، ٦٩، ٧٠، ٧١، ٧٢، ٧٣،

٧٧، ١١١، ١١٢، ١٣٧.

ب

تبرير ١٧، ٤٢، ٦٥، ٧٧، ١٠٥،

١١٠، ١١٧، ١٢٠، ١٢١، ١٩١،

ش

،١٥٦ ،١٥١ ،١٤٤ ،١٤٢ ،١٤١

شرح العلم ٥

،١٨٧ ،١٦٨ ،١٦٤ ،١٦٣ ،١٥٩

.٢١٩ ،٢١٥ ،٢١٣

ظ

تفسير خاطئ ٣

ظاهرة ١٩ ،٤٤ ،٤٦ ،٦٨ ،٧٧ ،٧٨ ،

،١٠٨ ،١١١ ،١١٢ ،١١٥ ،١١٧ ،

،١١٨ ،١١٩ ،١٢٠ ،١٢٢ ،١٣٩ ،

.١٤٠ ،١٥٤ ،١٦٢ .

ج

جائزة نوبل ٧ ،١٣ ،١٤ ،١٥ ،٤٧ ،

،١١٢ ،١١٠ ،٨٢ ،٧٨ ،٥٥ ،٥٠

.١٨٩ ،١١٣

ح

علوم ١-٨ ،١٧-١٩ ،٢١ ،٢٧-٢٩ ،

،٣٧ ،٤١ ،٤٦-٤٩ ،٦٥-٦٧ ،

-٨٠ ،٧٨-٧٦ ،٧٣ ،٧٢ ،٦٩ ،

-٩٨ ،٩٦ ،٩٥ ،٩٣-٩١ ،٨٣ ،

.١٠٠

د

حقيقة ٣ ،١٣ ،٢١ ،٢٧ ،٤٦ ،٤٨ ،

،١٣٤ ،١٣٣ ،١١١ ،٦٩ ،٦٨ ،

،١٥٣ ،١٥٢ ،١٤٢ ،١٤١ ،١٣٥ ،

،٦٥ ،١٦٢ ،١٦١ ،١٦٠ ،١٥٤ ،

،١٦٧ ،١٧٠ ،١٧١ ،١٩٠ ،١٩١ ،

.١٩٢

علوم جيدة ٦ ،٧

علوم سيئة أو مزيفة ٦ ،٧٢ ،١٨٦ .

عوامل اجتماعية ٥ ،١٧٠ ،١٨٢ ،

،١٨٣ ،١٨٥ ،١٨٧ ،١٨٨ ،١٨٩ ،

،١٩٠ ،١٩١ ،١٩٢ ،١٩٣ ،١٩٧ ،

.٢١٦ ،٢٠٨ ،٢٠٥

هـ

داروين ٦ ،٧٨ ،١٤٤ ،١٥٩ ،١٨٢ ،

.١٩٣ ،١٨٥

ز

زمكان (زمان-مكان) ١

فرضية استدلالية ١٨ ،١٩ ،٣٧ ،٥٦ .

ن

نظري ٤٣، ٤٦، ٤٧، ٤٨، ٥٠، ٥١،
٥٦.

نظرية النسبية ١، ٧، ٤٨، ٦٦، ٦٧،
٧٠، ٧١، ٧٢، ٧٣، ١٣٧، ١٤١،
١٦٢، ٢١٦.

نظرية تكذيب الحقائق ٤

و

واقعية ١٣١، ١٣٢، ١٣٣، ١٣٤،
١٣٥، ١٣٦، ١٣٨، ١٣٩، ١٤١،
١٤٣، ١٤٤، ١٥١، ١٥١، ١٥٤،
١٥٩، ١٦٠، ١٦٢، ١٦٥، ١٦٦،
١٦٧، ١٦٨، ١٦٩، ١٧٠، ١٩٠،
١٩٥، ١٩٦، ٢١١.

فلسفة ٦، ١٧، ٢٠، ٢٧، ٤٠، ٦٦،
٧١، ٧٤، ٨٢، ١٣٥.

فيزياء كمية ١، ٧، ١١٥، ١٦٨.

ق

قابلية الإثبات ٦٥، ٦٦، ٦٧، ٦٨،
قناعات علمية ١٨٥، ١٩١.

م

مفهوم خاطئ ٣

ملاحظة ٢٢، ٢٣، ٢٦، ٢٧، ٢٩،
٣٧، ٤٥، ٤٧، ٤٨، ٦٧، ٦٩،
٧٥-٧٨، ٨١، ٩١، ٩٣، ٩٥-
١٠٠، ١٣٢، ١٣٣، ١٥٣، ١٥٧،
١٨٩، ٢١١، ٢١٨.

ممارسة علمية ٤، ٥، ٨، ٩٦، ١٢٠،
١٣٣، ١٣٤، ١٤٥، ١٥٣، ١٧٠،
٢١٧.

منهج علمي ٨٢، ٨٣.

موجهات ٣٧، ٣٨، ٤٢، ٤٣.