دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	المشكلة ـ علم النفس التجريبي
المصدر:	شؤون اجتماعية
الناشر:	جمعية الاجتماعيين في الشارقة
المؤلف الرئيسي:	عبدالله، عائشة
المجلد/العدد:	مج 2 , ع 7
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	1985
الشهر:	سبتمبر
الصفحات:	79 - 91
رقم MD:	13769
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	القلق، البحث العلمي، المعلومات، علم النفس التجريبي، المنهج التجريبي، الصحة النفسية، الاضطرابات النفسية، المشكلات الاجتماعية، الرعاية النفسية، طرق البحث
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/13769

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

المشكلة

MC Guican
Experimental Psychology

ترجمة : عائشة عبدالله

علم النفس التجريبي

ماهي المشكلة ؟

يبدأ البحث العلمي عندما نقوم بجمع بعض المعلومات وتشير هذه المعلومات الى أن هناك اشياء لا نعرفها قد تكون ببساطة نقص في المعلومات بحيث نجيب على سؤال ما أو قد تكون المعلومات التي لدينا في حالة من عدم الانتظام وقد تكون غير مناسبة للاجابة على السؤال وفي كلا الحالتين تتواجد لدينا المشكلة .

تعتبر عملية صياغة المشكلة مهمة جدا لأنها ستكون خطوة البداية وستوجهنا في بحثنا وسيتحقق الكثير من الانجاز اذا كان البحث له قيمه للمجتمع . ونجد أن هناك قدر معين من العباقرة الذين يصغون على عاتقهم مسؤولية صياغة المشاكل الهامة بغض النظر عن الكسب المادي وراءها وهناك بعض الاشخاص يقومون بدراسة المشاكل التافهة تلك التي تعود عليهم بالكسب المادي دون العلمي .

وتوضح لنا قصة اسحاق نيوتن في بحثه الذي أمره الملك بالقيام به وقد تحول الهدف الذي كان يريد دراسته نيوتن حين وقعت التفاحة على الارض وكان قانون الجاذبية .

وقد رفضت اللجنة المخولة من الملك ادعاء نيوتن عن ابحاثه في نظرية الجاذبية فقد كان اهتمامهم منصب على كيفية منع تهشم التفاح الملكي حين وقوعه على الارض ونجد أن مثل هذا الادراك الضيق قد يكون معوق للتطور العظيم الذي تم في علم الفيزياء .

ودعونا الآن نرى بطريقة موضحة اكثر كيف يمكن أن ندرك المشكلة ونرجو أن تكون ذات الاهمية منها فقط.

الطرق التي يمكن أن نجعل من خلالها المشكلة واضحة وجلية :

أولا من الواضح ان دراسة الابحاث السابقة يفيد جدا في جعلك واعيا للمشاكل بحيث يمكنك صياغة المشكلة التي تهمك ، ولدراسة الابحاث السابقة نجد اننا محظوظين لوجود العديد من المجلات النفسية المهمة المتوفرة في مكتباتنا أو مكتبات الاساتذة ، هذه المجلات تغطي مختلف النقاط التي تم دراستها بحيث يمكنك ان تختار تلك التي تتعلق بعلم النفس الاجتماعي أو المرضى أو التعليمي أو أي ما تحب ويهمك .

ولالقاء نظرة شاملة على المجال المطلوب في علم النفس وحتى الابحاث التي عملت في المجالات المرتبطة به يجب عليك أن تفحص العدد الهائل من التلاخيص التي توجد في المجلات هذه بعنوان خلاصة علم النفس وبدراسة هذه المجلات يمكن أن نلاحظ بان النقص في المعلومات التي تحل المشكلة تظهر بوضوح على الاقل بثلاث طرق متداخلة بعض الشيء .

أولا عندما يكوّن هناك فجوة ملحوظة في نتائج التحقيقات .

ثانيا : عندما تختلف نتائج العديد من الابحاث وثالثا عندما تتواجد حقيقة ما في صورة معلومات غير واضحة . فعندما تفكر في هذه الطرق التي تجعلنا واعين للمشكلة يجب أن تبدأ في وضع خطة لاجراء المقدمة في تقريرك الاول . وفي المقدمة ستقوم بتعريف قراءك حول المشكلة التي تبحث لحلها وتشرح ايضا لما تعتبر هذه المشكلة مهمة . ودعونا الان نركز على ثلاث طرق تجعلنا نعي المشكلة .

أولا : النقص في معلوماتنا :

وهي من اكثر الطرق الواضحة والتي يمكن من خلالها ان توضح المشكلة وذلك عندما يكون هناك غياب أو نقص معلومات ما ، عندها نعرف باننا نعرف الكثير وهناك شيء بسيط لا نعرفه .

عندما تريد جماعة منظمة مشتركة بناء عيادة تزود بالخدمات العلاجية النفسية نوجه لهم سؤالين ماهو نوع العلاج الذي ستقدمونه ومن بين النظم المختلفة في العلاج، اي منها يعتبر اكثر فاعلية ولأي من الامراض . والآن تعتبر هذه الاسئلة مهمة لدرجة ما ولكن هناك بضع دراسات علمية تزود بالاجوبة ، وهنا نجد أن هناك نقص أو ثغرة في معلوماتنا والبحث عن المعلومات والبيانات ، لملأ هذه الثغرة بالمعلومات المطلوبة .

غالبا ما يقوم الطلبة بعمل تجارب في فصولهم لحل مشكلات من هذا النوع ويظهر لديهم فضول حول سبب حدوث تصرف معين وعما اذا كان من الممكن عمل تصرف معين من السلوك يمكن انتاجه باعطاء مثيرات ويتساءلون ما هي العلاقة بين نوع من التصرفات وآخر وهكذا .

وكثيرا ما تؤدي بعض الملاحظات غير المقصودة الى اشباع فضولهم وتقود الى صياغة هذه المشكلة مثال :

هناك طالبة طورت العادة التي لديها باحناء رأسها تحت ركبتها عندما تأتي للاجابة على سؤال مشكل بالنسبة لها ، فهي تعتقد بان هذا النوع من التصرف يسهل لها عملية الحل أو يزيد قدرتها على الاجابة وهي تعتقد بان هذه العملية تزود مخها بالدم مما يسهل لها الاجابة ، من الغريب أن تجد ان

هذا السلوك غريب ومن الغريب ايضا ان يصدم هذا التصرف مدرسيها والذين يقدمون بدورهم بمحاولة معرفة أين تقوم هذه الطالبة بتخبئة قصاصات الورق التي تغش منها . ان مثل هذه الظاهرة غير مستحيلة وقد كان من الواضح انه لا توجد معلومات متوفرة وثيقة الصلة بالموضوع ونتيجة لهذا فقد تصرفت الطالبة التي تستحق الشفقة .

هناك بعض المشاكل المشابهة التي قد طورت واستخدمت من قبل الطلبة وهي كالتالي : ماهو الاثر الذي يتركه شرب قدر من الكحول على القدرات الحركية (كلعب البنج بونج) وعلى قدرتهم على حل المشاكل ؟ وهل يمكن التحكم في لون الملابس التي يلبسها رفيقي غرفة واحدة من خلال تقرير لفظي ؟! وهل يوجد لدى طلبة تخصص علم النفس قلق موقفي اكثر من الطلبة الذين تخصصاتهم اقل ديناميكية من علم النفس . مثل هذه المشاكل قد درست غالبا في علم النفس التجريبي وهي قيمة فعلا على الاقل في مساعدة الطالب على تعلم (الطرق الملائمة) .

وعندما يقرأ الطلبة التجارب السابقة التي تتعلق بمشكلة البحث ينمو مخزن معلوماتهم وتصقل مشكلتهم يستطيع المرء منع نفسه من التأثر بالنوعية العالية من الابحاث التي يقوم بها الطلبة غير المتخرجين في نهاية فصل علم الطريقة التجريبية وبحماس ينطلقون لانجاز بحثهم الشخصي . لذلك فانه من العادي لديهم ان يحاولوا حل المشكلات التي وضحت من خلال التناقض في النتائج أو بوجود ظاهرة لا يوجد لها تفسير مرضي ومقنع شافي .

ثانيا : النتائج المتناقصة

لكي نفهم تختلف نتائج المحاولات المختلفة لحل نفس المشكلة يجب أن تضع في اعتبارنا ثلاث تجارب منفصلة نشرت في مجلة علم النفس . كل من الثلاثة متشابهة وتدرس الاجابة على نفس السؤال وهو عندما يكون شخص ما يتعلم اداء عمل ما هل تعتبر فترات الراحة التي يأخذها انفع ، بالنسبة له اذا تركزت في الفترة الاولى من موسم العمل أو اذا تركزت خلال النصف الاخير من الموسم ؟

كمثال : اذا كان شخص سيقضي ١٠ شهور في التمرين على عمل أعطى له هل سيكون التدريب اكثر فعالية اذا كانت فترات الراحة التي يأخذها مركزة بين الخمس شهور الاول (بداية التعليم) أو بين الخمس الاخيرة (أي متأخر في التدريب) .

في كل من التجربتين مجموعة واحدة تدربت على العمل بفترات راحة مركزة في الجزء الاول من الموسم أو التدريب وباستمرار التدريب انخفض تدريجيا طول فترة الراحة خلال الجزء الاخير من العمل .

المجموعة الثانية تدربت على العمل بتزايد تدريجي في فترات الراحة بين فترات العمل وكلما زادت وحدات العمل ديهم زاد قدر الراحة بين الوحدات . ان نتيجة التجربة الاولى تشير الى أن التزايد التدريجي في فترات الراحة تؤدي الى تعلم عالي ، التجربة الثانية تشير الى أن الاقلال التدريجي في فترات الراحة ادت الى تعلم ممتاز وعالي بينما التجربة الثالثة اشارت الى أن جهود الزيادة التدريجية في فترات الراحة أو الاقلال التدريجي لفترات الراحة تعتبر

نفسها لماذا زودتنا هذه الدراسات الثلاثة بنتائج مختلفة ؟

هناك سبب محتمل لتفسير النتائج المختلفة هو أن واحدة أو أكثر من التجارب كانت مطبقة بشكل هزيل بسبب تداخل عوامل أخرى اثرت في النتيجة فعدم القدرة على التحكم في هذه العوامل اثرت في العامل المستقل .

ولكي نوضح كيف ان مثل هذا الفشل قد يؤدي الى نتائج مختلفة نفرض بان احد العوامل الجانبية لم يعمل له حساب في كلا التجربتين لنفس المشكلة ومن غير أن يكون معلوم للقائم بالتجربة فان هذا العامل قد أثر بالفعل على العامل التابع وبالتالي فان هاتين التجربتين ستؤدي الى نتائج مختلفة وبالتالي تكون لدينا مشكلة ولحل هذه المشكلة هو أن نعرف العوامل العرضية حتى يمكن التحكم فيها .

شرح حقيقة :

الطريقة الثالثة التي نكون بها واعين للمشكلة هو عندما نكون في موقف من حقيقة ما وسألنا انفسنا لما هو الامر هكذا ؟ ان حقيقة توجد في عزلة من باقي معارفنا تتطلب شرح وتفسير ان العلم لا يحتوي فقط على المعرفة فقط بل ايضا المعرفة المنظمة وكلما زاد التنظيم كلما كان العالم قادر اكثر على فهم الطبيعة وعندما نحصل على حقيقة جديدة فان العالم يحاول ان يربط هذه الحقيقة بجسم المعرفة الموجود اصلا لديه ، ولكن المرء لا يعرف في اي نوع من انواع المعرفة تقع هذه الحقيقة او ستتوافق مع اي منها .

وعندما نكون قادرين على ربط هذه الحقيقة بطريقة مناسبة مع معلوماتنا الموجودة فاننا نسمي هذا تفسير لهذه الحقيقة ، وبهذا لن توجد هذه الحقيقة مشاكل مستقبلا ، وعلى العكس اذا لم تتوافق هذه الحقيقة مع المعرفة الموجودة فانه ستكون هناك مشكلة .

ان جمع المعلومات الجديدة ضروري لان العالم يتمنى لو أن الحقيقة الجديدة تكون ذات علاقة بالمعلومات الاضافية وتفسر ، وبهذه العملية أو الخطوة سيزيد فهم وسيطرة العالم للطبيعة .

هناك بعض المشاكل في تفسير الحقيقة الجديدة تكون ذات غير اهمية في العلم بينما هناك غيرها قد ينتج من الابحاث الرئيسية . ان الامثلة على الاضافات الجديدة على المعرفة والتي كان لها معنى ودلالة تطورية قليلة في علم النفس لانه علم جديد ولكن هناك من العلوم الاخرى .

ولتوضيح كيف أن اكتشاف حقيقة جديدة يخلق مشكلة وكيف كان للحل نتيجة هامة (عاقبة هامة) سنضع في اعتبارنا المثال الآتي :

الفرنسي هنري بيجوريل اكتشف أن الفيلم الفوتوغرافي قد تشوش ولم يستطيع للتو أن يفسر ذلك ، ولكن بالتفكير في الامر لاحظ وجود قطعة من اليورانيوم وضعت بجانب الفيلم قبل التحميض .

ان النظرية الموجودة لا تربط بين اليورانيوم وتشوش الفيلم ولكن هنري اقترح بان الاثنين متصلين ببعض ولكي يحدد العلاقة بين الاثنين فقد اقترح أو افترض بان اليورانيوم يطلق بعض انواع الطاقة النادرة ومع العمل المتواصل فقد استطاع ان يقرر بان هذا المعدن يطلق طاقة الراديو والتي سببت التشويش ولهذا

الاكتشاف فقد تسلم جائزة نوبل . هذا الاكتشاف قاد الى سلسلة كاملة من التطورات والتي كانت نتيجتها العديد من النظريات الحالية في طاقة الراديو مع الامكانيات العلمية التكنولوجية الهامة الربط الصحيح للحقيقة بالفروض أو بالنظرية ينشيء لنا تفسير لهذه الحقيقة ، ومن صفات الفروض او النظريات انها تستعمل ايضا للظواهر الاخرى وهذا يتم من كون الفروض او النظرية عامة بشكل كاف بحيث تفسر العديد من الحقائق .

ولهذا السبب أو من هنا فان تطور الفروض بحيث تفسر أو تعطي اهمية لحقيقة واحدة فانه هناك سيكون مصدر خصب لمشاكل اضافية أي بصورة ان شخص ما قد يسأل : ماذا يمكن أن تفسر لنا غير ذلك من الظواهر ؟

هناك واحد من الجوانب العلمية في العمل العلمي هو ان يقوم العلم بمعرفة المضمون من الفروض العامة ويقوم بوضع هذا المضمون لاختبارات تجريبية اضافية .

هناك توضيح كلاسيكي تقليدي قدم لنا السيكولوجي المشهور كلارك هول ١٩٤٣ في مباديء الكتب ، لكي نلقي نظرة على الامر نجد أن كلارك قد قدم للحقيقة البافلوفية الشرطية الشفاء بالتلقائية ، وهذا يعني انه مع مرور الوقت ان الاستجابة التي قد اطفأت من قبل ستعود للحياة وستعيد بعض قوتها وستثار مرة اخرى بالمثير الشرطي ، ولشرح هذه الحقيقة افترض هول ان هناك عامل كبت مؤقت والذي يبني في كل مرة نظام يخلق الاستجابة وقد سمى هذا العامل Reactiue inhibition وأكد على أن هناك ميل لعدم خلق استجابة ، وعندما يكون الكبت بقدر كاف فان الميل لعدم الاستجابة سيكون كبير بقدر كاف بحيث يجعل الاستجابة منطفية ولكن مع مرور الوقت عامل الكبت الفعال ووكونه مؤقت مثل التعب) يتبدد ويقل الميل لعدم الاستجابة ، لذا فان قوى الاستجابة تزيد وبالتالي تستطيع الظهور وبالتالي نقول بان الاستجابة (شفيت تلقائيا) . ان النقطة الاساسية هنا بالطبع ليست الجدل فيما اذا كانت مباديء الكبت لهول صحيحة أم خاطئة ولكن لبيان أن الفروض التي تستطيع شرح ظاهرة سلوكية واحدة فقط يمكن أن تعتبر متقدمة في شرح بقية الظواهر بشكل مؤقت .

وبذلك يمكن أن نرى انه مع نمو معارفنا وكلما تقدمنا في الحصول على جزء من المعلومات كلما تقدمنا بشكل غير نهائي من تفسير هذه المعلومات، وكلما اكتشفنا عاقبة هذه التفسيرات .

وكما قال هومردب Homer في بداية سنة ١٩٣٠ كل زيادة في معارفنا تؤدي الى زيادة هائلة في عدد المشاكل فيمكن بالتالي ان نحكم على نضج العلم بعدد المشاكل الذي يحويه ، كلما واجه العلم المزيد من المشاكل كلما تقدم بها اكثر .

المشكلة القابلة للحل :

قابلة للتجريب : ليست كل الاسئلة التي يسألها الناس يمكن أن يجيب عليها العلم ، فالمشكلة يمكن أن تكون جديرة للدراسة العلمية فقط اذا كانت قابلة للتجريب ، ولكن كيف يمكن أن نقرر ونحدد ما اذا كانت المشكلة قابلة للتجريب أم لا ؟ باختصار تكون المشكلة قابلة للتجريب اذا كنا قادرين على الاجابة على المشكلة بنعم أو لا تجريبيا ،

وبالتحديد اكثر فان المشكلة القابلة للحل التي يكون فيها الفرض تجريبيا ويمكن أن يعتبر حل مؤقت ، فالمشكلة قابلة للحل اذا استطاع الشخص تجربة حلولها المؤقتة تجريبيا والتي قدمت لنا بشكل فروض ، وبالتالي يجب أن نحصل على فروض قابلة للتجريب .

٢ ـ ان تكون مناسبة :

يجب أن تكون الفروض وثيقة الصلة بالمشكلة فمعنى وثيق الصلة هو ان يستطيع الشخص ان يثبت ان الفروض يمكنها ان تحل المشكلة بالذات ، هذا اذا كانت الفروض صادقة . قد تبدو هذه النقطة واضحة ولكن في مرات عديدة قد تعطى اجابة صحيحة للمشكلة الخطأ فالفرض غير المناسب للسؤال (ولكن قد يكون صحيح) مثل : لماذا يدخن الناس الماريجوانا ؟ ستكون الاجابة اذا دخن الشخص الافيون فان هذا الشخص سيشعر بالهلوسة .

٣ ـ صح أم خطأ :

ماهي الفروض القابلة للتجريب ؟ تكون الفروض قابلة للتجريب فقط اذا كان من الممكن ان نحدد هل هذه الفروض صح أو خطأ . تأخذ الفروض شكل افتراضي أو خبر مساوي للقضية أو الجملة . اذا كان من الممكن أن نحدد ان الفروض التي وضعت على شكل خبر صحيحة أم خاطئة فان هذه الفروض قابلة للتجريب ، واذا كان من غير الممكن ذلك فان الفروض غير قابلة للتجريب ويمكن أن تعتبر غير ذات نفع للعلم ، المشكلة (توضع على شكل سؤال) وتعتبر قابلة للتجريب اذا كان من الممكن ان تحدد فروض مناسبة كأجوبة ضمنية على المشكلة ، وايضا يكون من الممكن ان نحدد اذا كان الفرض صادقا أم لا .

باختصار ، ان المشكلة القابلة للحل تعتمد الى حد ما عما اذا كانت الفروض قابلة للتجريب . من السابق فانه يعبر عن المعرفة في صورة قضايا والعبارات التالية هي امثلة على ما ندعوه معرفة «هذه الطاولة بنية اللون» الاحداث ، الملاحظات ، الاشياء ، أو الظواهر ليست معرفة ولا يهم هنا سواء كانت هذه الاحداث خارجية أم داخلية مثلا الظواهر الخارجية مثل تحديد مكان نجم ، طير يحلق في الهواء ، أو رسم ما فان هذه ليست معرفة لان هذه الاشياء ليست صحيحة ولا خاطئة ، ولا حتى ادراكنا لها صحيح أو خطأ لانها ليست قضايا ، وبالمثل الشعور بالالم في المعدة أو خبرتك الجمالية عندما تنظر رسم ما ليست من المعرفة .

بينما العبارات التصريحات حول الاحداث والاشياء مرشحة لان تكون معرفة مثال عبارة ، هو (لديه ألم في المعدة) و(انا لدي الم في المعدة) قد تكون عبارات من المعرفة تعتمد على ما اذا كانت صحيحة ، باختصار يجب أن تكون المعرفة في صورة قضية شيء حاسم وهام بالنسبة لعملية التجريب ، فاذا قررنا بان عبارة الغرض صحيحة فان هذه العبارة تعتبر على انها معرفة .

درجات الاحتمالية :

ان كلمات الصح والخطأ قد استخدمت في المناقشة السابقة كتقريب لانه من المستحيل ان نحدد وهذا مما لاشك فيه ان الفروض أو أي قضية تجريبية لا تعتبر صحيحة مطلقة أو خطأ مطلق .

وذلك لان العالم الذي نعيش وندرسه ببساطة ليس ١٠٠٪ صح أو خطأ ، ان افضل قول يمكن أن نقوله هو أن قضية معينة لها درجات من الاحتمالية : ولكن لا يمكننا ان نقول بصورة حاسمة بان هذه القضية حقيقة مطلقة ولكن افضل ما نقوله هو انها محتمل ان تكون صحيحة . وايضا لا يمكن أن نقول ان قضية اخرى هي خطأ بل يجب أن نقول بانها فيها قدر عالي من عدم الاحتمالية .

دعونا نستبدل كلمة صح أو خطأ بمصطلح «درجات من الاحتمالية» والا فلا يمكن أن نقدر اي قضية تجريبية قابلة للتجريب لانه لا توجد قضية على الاطلاق صح أو خطأ ، ان المبدأ الرئيسي الذي يجب أن نأخذه بالاعتبار بان الفروض تعتبر قابلة للتجريب فقط ، اذا كان من غير المستحيل ان نحدد درجات من الاحتمالية لهذه الفروض .

نعني بدرجات من الاحتمالية ان الفروض من المحتمل ان تكون صح كما يشار لها بالقيمة التي تقع بين (٠,٠) (خطأ بالتأكيد) وبين ١,٠ (صح بالتأكيد) ان التعريف الترددي للاحتمالية يمكن أن يعني بان الفروض التي بها درجة من الاحتمالية تقدر بـ P — ,90 ٩٠, اي ٩٠٪ يعتقد بأن هذه الفروض صح احتماليا ، والتي تقدر درجتها بـ ٠,٥٠ تعتبر بين الصح والخطأ والفرض الذي درجته ٠,٠٩ يعتبر احتمالا خطأ باختصار تعتبر المشكلة قابلة للحل أولا اذا كانت الفروض المتصلة بها يمكن اعتبارها حل مؤقت للمشكلة وثانيا وكان من الممكن أن تختبر الفروض بتحديد درجات من الاحتمالية لهذه الفروض .

انواع (الامكانية) Possibihties

دعونا نركز الآن على كلمة ممكن في الكلام السابق الى ماذا تشير هذه الكلمة ؟ هل تعني باننا يمكن ان نختبر الفروض الآن أو في وقت لاحق في المستقبل ؟ ضع باعتبارك هذا السؤال : هل من الممكن لنا أن نطير الى كوكب يورانيوس ؟ ان كان المعنى ممكن فهذا يعني باننا يمكن أن نكون في سفينة فضاء ونطير في رحلة ناجحة الى الكوكب ، واضح ان مثل هذا التطلع غير ممكن ولكن اذا كنا نعني أن هذه الرحلة قد تكون ممكنة في وقت من الاوقات في المستقبل فان الجواب يكون بنعم ، وبالتالي يكون لدينا تفسيرين (للممكن) التفسير الاول فلنطلق عليه (ممكن تحقيقه حاضرا) والثاني (محتمل تحقيقه) .

Presently Attainoble

يعني هذا التفسير بان حالة الامكانية هي التي بين ايدينا في الوقت الحالي ، وقدر استطاعتنا بالوقت الحالي ، فاذا كان هناك عمل معين يمكن انجازه مع المعدات والوسائل الاخرى المتوفرة حاليا فان انجاز هذا العمل يعتبر (ممكن تحقيقه حاضرا) ولكن اذا كان هذا العمل لا يمكن انجازه بالادوات المتوفرة حاليا فان الحل هو ان المشكلة (غير ممكن تحقيقها حاضرا حاليا) كمثال : ان بناء جسر على نهر أو بناء نفق اسفل القنال الانجليزي (محتمل تحقيقه حاليا) ولكن العيش بنجاح على كوكب فينوس (غير ممكن تحقيقه حاليا) .

Patentially Ahalnable

هذا التفسير يعني تلك الامكانيات التي ممكن أن تتم بناء على القوى التي يملكها الاشخاص في الزمن القادم ، والتي لا يمكن أن تتم في الوقت الحالي لذا فانه من الصعب حقيقة ان نقرر الان ما اذا كانت ستحدث في الزمن المستقبل .

واذا كان التقدم التكنولوجي ناجح بشكل كاف بحيث يجعل لدينا القوة الآن فان محتمل تحقيقه يصبح من الممكن تحقيقه حاليا ، مثال ، الرحلة الى كوكب فينوس ليس من الممكن تحقيقها حاليا ولكننا نتوقع أن مثل هذه الرحلة سيكون من الممكن تكنولوجيا تحقيقها في المستقبل واذا تم هذا الانجاز بنجاح فان هذه المغامرة تثبت بأن هذا العمل يجب أن يوضع في فئة الممكن تحقيقه حاليا) وايضا عندما يمكن أن نحدد الاجراءات التي تكون كفيلة بأن تضع الحلول لمشكلة ما ما ويمكن أن تستخدم هذه الاجراءات بالفعل فاننا يمكن ان نضع هذه المشكلة في فئة الممكن تحقيقه حاليا بدلا من كونها من فئة (محتمل تحقيقه) .

أنواع التجريب :

بهذين التفسيرين كلمة ممكن يمكن أن نرى الان انواع التجريب كلا منه يعتمد على التفسيرين .

Presently Testable

اذا كانت درجة احتمالية الفروض من الممكن تحقيقه حاليا فان القضية قابلة للتجريب حاليا .

اذا استطاع المرء تحقيق تجربة يمكن من خلالها التحقق من احتمالية الفرض باستعمال الادوات الموجودة بين ايدينا ، وبالتالي يمكن أن تكون الفروض قابلة للتجريب حاليا ، واذا لم تستطع حاليا القيام بمثل هذه التجربة وبالتالي فان الفروض تكون غير قابلة للتجريب حاليا .

Potentially Testable

تعتبر الفروض (قابلة للتجريب احتماليا اذا كان ممكن تحديد درجة الاحتمالية لها في وقت لاحق من المستقبل ، وبالتالي فان درجة الاحتمال تعتبر (من المحتمل تحقيقها) .

وبالرغم من ان فرض ما غير قابل للتجريب حاليا فاننا يمكن أن نقوم باختباره لاحقا اذا ما طورنا وسائلنا التكتيكية وباختراع الجديد منها . ومن خلال هذه الفئة يمكن أن نوسع مداركنا فقد يكون هناك عبارة من صفاتها (الدرجة العالية من التأكيد) كيف يمكن اختيار مثل هذه العبارة على الرغم من اننا نعرف اننا لن نكون قادرين على اداءها حاليا .

مباديء العمل بالنسبة للمختبر :

نستطيع الآن ان نشكل مباديء العمل في الفروض :

أولا : بما أن الاخصائيين الذين يقومون بالتجارب يجب أن يعملوا فقط على المشاكل التي من الممكن حلها بالادوات المتوفرة حاليا فانه يجب علينا أن نستعمل مقياس أو محك قابليتها للتجريب حاليا في اعمالنا اليومية ، لذا فانه ومن الامور التي يضعها المختبر باعتباره ان تكون الفروض قابلة للتجريب حاليا .

أما المشاكل التي توجد لدى الاخصائي النفسي ولا يمكن تجربتها حاليا بل احتمال في المستقبل يجب أن توضع على جنب في فئة (انتظر وترقب) وعندما يكون هناك تقدم كاف بحيث يجعل هذه المشكلة من الممكن التحقق منها بأدوات العلم فانها تصبح قابلة للتجريب حاليا ويمكن حلها . واذا لم يتم التقدم التكنولوجي الكافي فان المشكلة تبقى في فئة (قابلة للتجريب احتمالا في المستقبل) وعلى النحو الآخر اذا اثبت التقدم بان هذه المشكلة التي وضعت على جنب لا يمكن اختبارها مستقبلا فانه يجب ان تطرح وترمى جانبا لانه مهما تقدم العلم بالنسبة لهذه المشكلة فلا حل لها .

Applying the Critenion Testability

استخدام محك القابلية للتجريب في ابحاث كل يوم تستعمل المبدأ السابق كالاتي :

أولا : نصيغ المشكلة التي نبحث لها عن حل وبالتالي الفروض التي تعتبر حل محتمل للمشكلة تعتبر الفروض عبارة أو قضية تكون ذات نظرة عامة بحيث تشير الى احداث مختلفة تتعلق بها المشكلة ، من ثم نقوم بملاحظة نوعية كنموذج من تلك الاحداث ونقوم بجمع البيانات ونقوم بمجابهة هذه الفروض بهذه الملاحظات وبالتالي نختبر هذه الفروض وبعملية الاختبار هذه نستنتج فيما اذا كان الفرض يعزز ويتحقق بالبيانات أو لا يتحقق .

وبشكل خاص اكثر اذا كانت عباراتنا عن الملاحظات منسجمة مع فروضنا نستطيع ان نقول بان الفروض تحققت (احتمال صح) والا لن تتحقق (محتمل خطأ) هذه العملية المعقدة اختبار الفروض سيتوسع فيها الكتاب لاحقا . ولكن من المهم الآن ان نذكر ان هناك محكين خاصين يمكن بهما اختبار الفروض وبالتالي (تتقوى أو لا تتقوى) :

١ ـ هل كل العوامل التي تحتويها الفروض تشير بالفعل الى احداث يمكن ملاحظتها تجريبيا ؟

٢ ـ هل صيغت الفروض بطريقة تجعل من الممكن ربط مكوناتها بالاحداث الممكن ملاحظتها تجريبيا وبحيث تستخلص قرار حول درجة الاحتمالية منها ؟

اذا كانت كل الاحداث التي اشار لها الفرض ممكن ملاحظتها فان المحك الاول قد تحقق ، الاشباح كمثال لا تعتبر مرئية : لا يمكن ملاحظتها من الناس اي لا يعتمد عليها في الملاحظة لذلك فإن تلك المشاكل التي تبحث في الاشباح لا يمكن حلها وبالتالي فان الفروض المنسجمة مع المشكلة غير ممكن تجريبها .

اذا كانت الفروض مصاغة بشكل مطابق لقواعد اللغة واذا كنا نستطيع أن نربط مصطلحاتها مع الاحداث الممكن ملاحظتها وتجربتها وبالتالي يعتبر المحك الثاني قد تحقق هنا .

وقد تشير مكونات الفروض الى احداث واشياء يمكن ملاحظتها أصلا مثل الكلاب ، الشم، والعديد من الاشياء ولكن قد لا توضع الكلمات مع بعضها البعض بطريقة معقولة مثل (الشم الكلاب) (الكلاب الشم تفعل الكثير) وهكذا ان العبارات في مثل هذه الصياغة قد تجعلك تفكر بان العالم المعقول

لن يصيغ المشاكل بطريقة لا يمكن حلها وبالتالي الفروض كذلك لن يصيغها بطريقة لا يمكن اختبارها بها .

ولكن ولسوء الحظ نقع في احيان كثيرة ضحايا لهذه الاخطاء وبالحقيقة فانك قد تجد صعوبة غالبا في تخير عبارات قابلة للاختبار من العبارات غير قابلة للاختبار حتى بمحل القابلية للاختبار السابق .

ان هذه العبارات التي تبدو لنا بانها فروض نسميها بالعبارات الكاذبة أو الفروض الكاذبة ، مثل هذه العبارات الكاذبة (هل تستطيع الاشباح حل المشاكل؟) فهذه العبارات لا يمكن حلها ، لان ليس من الممكن تحديد درجات الاحتمالية لهذه العبارات ان مهمة التعرف على بعض الفروض الكاذبة في علمنا تعتبر مهمة سهلة في حين التعرف على بعضها الاخر صعب ويحتاج لجهد كبير .

وطالما ان الصياغة الصحيحة للمشكلة في الحل ايضا قائم على اداء التجربة ويجب من الضروري ان يكون المختبر على درجة من سرعة الخاطر والذكاء في صياغة المشاكل القابلة للحل وبالتالي الفروض القابلة للاختبار .

المشاكل التي لا يمكن حلها ؟

Unsolvable Problems

المشاكل غير البنائية : Unstruckred

(المبنية بناء غير سليم)

عادة ما يجد الطلبة الذين يتعلمون للتو كيف يصممون ويقومون بالدراسات التجريبية صعوبات في التمييز بين المشاكل الكاذبة والمشاكل القابلة للحل . ان هذه المناقشة حول المشاكل غير القابلة للحل تولد لدينا الحس والادراك الذي يجعلنا اكثر قدرة على التعرف على المشاكل القابلة للحل .

ان مدرس علم النفس مع سنوات الخبرة لديه يجب أن يتقبل اللبس والغموض في المشاكل المصاغة بشكل غير ملائم من قبل الطلبة المبتدئين .

مثال : كيف يستطيع المرء الاجابة على مثل هذه الاسئلة مثل : ماذا دها عقلي ؟ كيف يشتغل العقل ؟ هل من الممكن تغيير الطبيعة البشرية ؟ وهكذا هذه المشاكل غير قابلة للحل لان المقصود منها غير واضح والميدان أو الحقل الذي تشير اليه غامض بحيث يجعل من المستحيل تحديد المشاهدات ذات العلاقة به وبالتالي من الصعب ربط الملاحظات لمثل هذه الصياغات الغامضة ، وبعد المناقشات المطولة مع الشخص صاحب السؤال قد نستطيع التوصل الى ما يريده الشخص من سؤاله ويمكن ان نعد صياغة لسؤال بحيث يصبح له اجابة ربما كمثال ان مناقشة السؤال ماذا دها عقلي نكونه اكثر قابلية للاجابة اذا كان السؤال لماذا اجد نفسي مجبرا على عد مقابض الابواب في كل غرفة ادخلها ؟ ان مثل هذا السؤال من الصعب الاجابة عليه حتى الآن لكن على الاقل اصبح هناك احداث يمكن ملاحظتها وبالتالي اصبحت فرص النجاح اكثر .

المصطلحات المعرفة بشكل غير ملائم والتعريفات الاجرائية :

ان المشاكل الموضوعة بشكل غامض تحتوي على مصطلحات تكون غير معرفة

تعريف صحيح وبالتالي يؤدي الى غموضها ، ومع ذلك فان قد يكون هناك مشاكل ذات قابلية للحل فقط اذا كنا نعرف ماذا تعني هذه المشكلة باحد مصطلحاتها التي تحويه عباراتها ، مثلا السؤال التقليدي هل يمكن للالة ان تفكر ؟ وهذا يعتبر النظير المعاصر للسؤال الذي اجاب عليه ثورنديك بمزيد من التفصيلات في بداية هذا القرن : وهو هل تعقل الحيوانات الدنيا ؟ ويعتمد قابلية المشكلة للحل على كيفية تعريف المصطلحات (التفكير) (العقل) (المنطق) .

ولسوء الحظ فان معظم الطاقة قد استهلكت في الجدل حول مثل هذه الاسئلة في غياب من التعريفات الواضحة لما تعنيه المصطلحات الهامة في السؤال ، تاريخيا نجد أن الصراع وعدم الاتفاق بين جانك وادلر وفرويد يعتبر مثال ممتاز رئيسي لما نريد قوله !

من هو الدافع الاساسي للانسان ؟ هل هو اللبيدو ، مع التركيز الاساسي على الحاجات الجنسية ؟ هل هو مفهوم جانك اكثر عمومية عن اللبيدو مثل اي طاقة روحية؟ أو هل هو ما قاله ادلر الطاقة التعويضية ، ان هذه المشكلة ستظل بدون حل حتى تعرف مفاهيم الفروض بشكل مناسب هذا اذا كان حقيقة سيفعلون ذلك Concept .

ان احد الاسباب الرئيسية الذي يجعل العديد من المشاكل غير قابلة للحل ان مصطلحاتها قد اخذت من لغة كل يوم التي نتكلم بها في العامية فلغتنا العامية مليئة بالغموض كالعديد من التعريفات لاي كلمة . فاذا لم نتغلب على هذه النقطة فان الكثير من جهودنا ومجادلاتنا سيذهب هدرا . كل شخص يستطيع بدون شك ان يستدعي العديد من المعانى كلمة ما وربما يستطيع ان يقوم بالمجادلة حول كلمة ما أو تعريف لمصطلح معين في مناقشة ما من منطلق عدم الاتفاق على هذا التعريف .

وللتوضيح افترض مجموعة من الناس دارت بينهم المناقشة حول كلمة السعادة ان المناقشة ولاشك ستأخذ ابعادا عديدة وسينتج منها العديد من الخلافات وربما تؤدي الى عدم سعادة ظاهرة على الفريق المجادل وستكون ثمرتها قليلة الا اذا كان وفي بداية المناقشة الناس المشتركين في المناقشة قادرين على الاتفاق على تعريف غير غامض للسعادة وعلى الرغم من انه لا يمكن ضمان هذا النجاح من المناقشات بحيث يتم فيها تعريف المصطلح تعريفا مناسبا فانه بدون هذا الاتفاق لن تكون هناك فرصة للنجاح ، فالوظيفة الاساسية للتعريف الجيد أولا هو توضيح الظاهرة الموضوعة تحت الاختبار والتحقق وثانيا لكي يسمح لنا بالتعامل مع بعضنا البعض بطريقة مفهومة غير غامضة .. هذه الوظائف تتم يمكن انجازها بالتعريف الاجرائي وهو المصطلح التجريبي الذي يمكن للعالم أن يتعامل فيه ؛ فعندما نواجه مشكلة وهي كيف نعرف مصطلح تعريف اجرائيا فاننا نضع انفسنا امام سؤال اكبر وهو هل مشكلتنا التي نريد دراستها يمكن حلها ، وهذا يعني اننا (بالرجوع الى المحكين السابقين الذين يحددون لنا ما اذا كانت المشكلة قابلة للحل أو لا .. انه يجب ان نضع باعتبارنا ان الاحداث التي تشير اليها القضية في المشكلة يجب ان تكون قابلة للملاحظات واذا كانت المصطلحات التي تحويها القضية في المشكلة

يمكن تعريفها اجرائيا فانه من الواضح عند ذاك ان تكون هذه المصطلحات يمكن ملاحظتها تجريبيا من قبل عدد من الناس وبالتالي يكون العالم قد قرب من استخراج المشكلة التي يمكن حلها ! ومن الاساس هنا ان نضع تعريف للتعريف الاجرائي فالتعريف الاجرائي هو الذي «يشير الى ان ظاهرة معينة موجودة ويفعل ذلك بان يؤكد بدقة كيف (يفضل ان يعرف في اي وحدات تعمل) تقاس هذه الظاهرة» .

هذا يعني بان التعريف الاجرائي لمفهوم ما يحتوي على قضية هي عبارة عن العمليات الضرورية لانتاج الظاهرة ، وحالما يكون لدينا الطريقة لتسجيل وقياس الظاهرة فانه يقال عن هذه الظاهرة قد عرفت بتعريف اجرائي ان التحديد الدقيق للعمليات المعرفة من الواضح أنه تحقيق ما يقصده العالم (باداء هذه العمليات) وبالتالي ينتج الظاهرة لهذا السبب فان الظاهرة المعرفة تعريف اجرائي يمكن اعادة انتاجها من الاخرين وهذا يعتبر هام في العلم . ولاننا نعرف المفهوم تعريف اجرائي فان هذا التعريف يحتوي على العمليات الموضوعية التي تؤدي خلال عملية انتاجها وبالتالي يستطيع الاخرون اعادة انتاج هذه الظاهرة بتكرار العمليات . مثال على ذلك عندما نعرف (حرارة الجو) فاننا نقصد بذلك عمود الزئبق في الترمومتر عندما يشير الى نقطة معينة في ميزان الدرجات . ولنضع باعتبارنا المفهوم السيكولوجي لدافع الجوع ، ان احدى الطرق في التعريف الاجرائي لهذا المفهوم هو كمية الوقت الذي يقضيه الكائن العضوي محروما من الطعام ، وبالتالي فان احد التعريفات الاجرائية لدافع الجوع ستكون عبارة عن عدد ساعات الحرمان من الطعام وبالتالي تستطيع ان نقول بان الكائن العضوي الذي لم يأكل لمدة ١٢ ساعة اكثر جوعا من الذي لم يأكل لساعتين فقط .

هناك قدر من العمل قد عمل في علم النفس حول الثبات . وهناك العديد من الطرق المختلفة لقياس الثبات وبالتالي فان هناك العديد من التعريفات الاجرائية المختلفة لهذا المفهوم .

مثال : جهاز يحتوي على سلسلة من الثقوب يختلف في الحجم من الصغير الى الكبير وقلم (يسمى هذا باختبار التأرجح الثبات) يقوم الشخص الذي يجري عليه الاختبار بمسك القلم بثبات قدر ما يستطيع في كل ثقب محاولا عدم لمس الجوانب وتسجل عدد المرات التي يلمس فيها الجوانب وكلما قل عدد المرات التي يلمس فيها الجوانب كلما كان الشخص اثبت فيكون التعريف الاجرائي للثبات هو عدد الاتصالات التي يرتكبها ، الشخص عندما يقاس باختبار الارتجاج الثبات -Whipple S lea ولكن اذا قمنا بقياس الثبات ، باستخدام انواع اخرى من الاجهزة فسيكون لدينا تعريفات اجرائية اضافية للثبات ، ان هذه التعريفات المتعددة للثبات قد لا يكون بينها ارتباط اي ان الشخص قد يكون ثابت في اختبار وغير ثابت باختبار آخر ، ان الاختلافات حول الثبات يمكن أن تنخفض بالاتفاق على أي التعريفات قد استخدمت .

نحن نرى الآن ان الخطوة الاولى للوصول الى المشكلة هي في التعريف الاجرائي للمصطلحات وما يتطلبه بشكل اساسي هو التحديد الدقيق للطرق المعملية

والوسائل المستخدمة لانتاج الاحداث المثيرة وايضا لتسجيل وقياس استجابة الظاهرة ، يجب ان نكون قادرين على الاشارة لبعض الاحداث . في البيئة التي تنسجم مع المصطلحات التجريبية في قضية المشكلة (الفروض) واذا كان من المستحيل ايجاد مثل هذه العملية لكل المصطلحات فاننا يجب أن نستنتج بان هذه المشكلة غير قابلة للحل وبالتالي فان الفروض ايضا غير قابلة للاختبار . باختصار ، بوضع المشكلة تحت محك التعريف الاجرائي بجميع مصطلحاتها نستطيع ان نستخلص قرار القابلية للحل ـ عدم القابلية للحل ..

الاجرائية : بدأت الحركة المسماة بالاجرائية في سنة ١٩٢٧ من قبل P.W. برجدمان وقد كان الافتراض الرئيسي للاجرائية بأن التعريف الملائم للعوامل التي يتعامل معها العلم هو شيء ضروري وسابق أو احتياج سابق لعملية التقدم .

ومنذ ذلك الحين كانت هناك كتابات كثيرة حول الاجرائية كتابات قادت الى كثير من الجدل وفي المناقشات المتقدمة حول التعريفات الاجرائية أدت الى ماهو مختلف تماما عما قيل هنا ، مثال أن التغيرات الاجرائية بسبب ان التعريفات الاجرائية غالبا ما تكون خاصة بالتحقيق التجريبي .

العوامل التي تحددت في (قضية) العباية الخاصة بالمشكلة قد تعرف تعريف اجرائيا بطرق مختلفة ، باختلاف التجارب حتى لو كانت معرفة بنفس الكلمة ، فقد اصبحت التعريفات المختلفة لكلمة القلق قضية من هذا المنطلق . فقد يعرف القلق من قبل مختبر ما باستخدام مقياس تيلر لتحديد القلق بينما باحث آخر قد يعرف القلق من خلال بالمر Perspiration urlex ولسوء الحظ كما هو في هذه القضية فان الاختبارات المختلفة للقلق قد لا تكون مرتبطة ببعضها البعض.

وببساطة فان لدينا العديد من التعريفات المختلفة للقلق والتي يمكن أن نصفها الى قلق (قلق) قلق وكلما تقدمنا في العلم كلما كنا اقدر على وضع تعريف اساسي للقلق يشمل كل التعريفات الخاصة وبذلك يكون هناك تعريف عام واحد يناسب الحل . وفي الوقت الحالي من الهام جدا ان نستمر في استخدام التعريف الاجرائي من خلال التجربة . وقد انتقدت حركة الاجرائية لانها تتطلب ان تكون كل الظواهر التي نتعامل معها ملحوظة بشكل واضح ومعرفة تعريف اجرائي .