الفصل الاول

مناهج البحث في علم النفس السيبراني

Cyberpsychology Research Methods

John Krantz

المقدمة Introduction

علم النفس السيبراني هو دراسة كيفية تفاعل البشر وأجهزة الكمبيوتر. ويحتوي هذا المجلد على كثيرٍ من المعلومات حول هذه العلاقة المتبادلة. فهناك فصول عن السلوك عبر الإنترنت (مثل الفصل 3-5)، وسلوك العمل (مثل الفصل 9)، وسلوك المدرسة (مثل الفصل 8)، والعديد من الفصول الأخرى. يجب أن تدفع قراءة أي من هذه الفصول إلى طرح سؤال أولي يجب أن يكون حاضرًا دائمًا كما تقرأ: كيف نعرف؟ بالإضافة إلى ذلك، يجب أن نسأل: هل نحن على حق؟ لمعالجة هذه الاستفسارات، من الضروري فهم طرائق البحث. دون فهم سليم لهذه القضايا، من المستحيل الانخراط بشكل حاسم في أي من القضايا الأخرى حول هذا الموضوع.

توجد طرائق البحث في علم النفس السيبراني عند نقطة تقاطع أربعة مستويات مختلفة من الاهتمامات: المجال العلمي، وهو علم، كما أنه فرع من فروع علم النفس، وهو مجال فريد خاص به.

أولاً - علم النفس السيبراني مجال علمي، أي إنه يدرس عند المستوى الجامعي. لقد انفجر التعليم عبر الإنترنت كطريقة للتدريس مع عدد من المزايا، بما في ذلك الوصول إلى الطلبة عن بُعد وتوفير التعليم لجمهور أوسع. قد تكون تعليمات الدورة التدريبية عبر الإنترنت وحدها أو بالاقتران مع الاجتماعات وجهًا لوجه أكثر ملاءمة للتعبير الصريح والصادق ويُنظر إليها على أنها أقل تهديدًا من مجرد وجهاً لوجه. من المؤكد أن موقف المعلم تجاه التكنولوجيا ومستوى الراحة معها يلعب دورًا في خلق مساحة للتعلم النشط والفعال. على هذا النحو، من الأفضل أن يقوم معلمو علم النفس بتطوير المهارات ذات الصلة. تتمتع مناقشات الطلبة عبر الإنترنت بالعديد من المزايا مقارنة بالمناقشات وجهًا لوجه في التدريس، خاصةً إذا كان بإمكان الطلبة التواصل بشكل منفصل حسب المكان أو الوقت (أي بشكل غير متزامن). على سبيل المثال، يشجعون على مزيد من التفاعل ويقل احتمال أن يهيمن عليهم طالب واحد أو اثنان، مقارنة بالمناقشات وجهًا لوجه. وعلى الرغم

من أن المناقشات عبر الإنترنت ليست مجهولة المصدر، فإنها توفر منتدى حيث يمكن للطلبة أن يكونوا أقل تثبيطًا.

ثانيًا- علم النفس السيبراني هو علم، ويجب جمع الأدلة من الملاحظة. ينصب التركيز الرئيس لهذا الفصل على الأساليب المستخدمة فيما يسمى بالمراقبة التجريبية. ونظرًا لأنه يجب تكرار الملاحظات لإثبات صحتها، يجب قياس الملاحظات بحيث يمكن مقارنتها وتقييمها من قبل الآخرين.

ثالثًا، علم النفس السيبراني، كما يوحي الاسم، هو فرع من فروع علم النفس. على هذا النحو، يعتمد المجال على مجموعة غنية من طرائق البحث وتقنيات المراقبة السلوكية في إجراء بحوثه، ومن ثم، فإن العديد من الأساليب التي تمت مناقشتها في هذا الفصل سوف تشبه تلك التي نراها في مجالات علم النفس الأخرى.

أخيرًا، علم النفس السيبراني هو مجاله الخاص، وعلى هذا النحو، قام المجال بتكييف جميع الأساليب والنهج التي اقترضها لتلبية احتياجاته الخاصة. من الواضح أن طرائق البحث يجب أن تقيّم كيفية تفاعل البشر مع أجهزة الكمبيوتر، وهذه الحاجة تؤثر على كيفية جمع البيانات وكيفية بناء الدراسات. ويتضمن جزء حيوي من طرائق البحث عملية علمية جوهرية: القياس measurement

دور القياس The Role of Measurement

يستخدم القياس إجراءً محددًا لتحويل ملاحظة إلى رقم. القياسات في كل مكان حولك. عند قياس الحمى، يتم وضع الترمومتر في فمك، وبعد فترة من الوقت، سيظهر الرقم الذي تحدد بواسطته ما إذا كنت تعاني من الحمى أم لا. لقد اتبعت إجراءً، إلى حد ما يحدده مقياس الحرارة، وأنت هى بك الأمر برقم. طرائق البحث هي هذه الإجراءات المحددة وينتهي بها الأمر بأرقام تمثل الملاحظات. ثم يتم الإبلاغ عن هذه الأرقام واستخدامها في تحليلات مختلفة لمحاولة تحديد نتيجة الدراسة. هذه القياسات هي الأدلة المستخدمة للوصول إلى استنتاجات في العلوم بشكل عام وعلم النفس السيبراني بشكل أكثر تحديدًا. لكي تكتمل، هناك طرائق تولد أنواعًا أخرى من البيانات، تسمى الطرائق النوعية، ولكن لا يوجد مجال في هذا الفصل لمنحها تغطية كافية.

الخصائص المهمة لأي مقياس هي الثبات والصدق. يشير الثبات إلى اتساق القيمة التي تم الحصول عليها أثناء تكرار القياس. مرة أخرى، باستخدام مثال مقياس الحرارة، عند التحقق من وجود حمى، عن طريق قياس درجة حرارتك عدة مرات للتأكد من صحة القراءة، إذا كانت القيم المقروءة متشابهة جدًا، يكون مقياس الحرارة موثوقًا به. أما إذا كانت تختلف من قياس إلى آخر، فإن مقياس الحرارة ليس كذلك. وينطبق الشيء نفسه على المقاييس في علم النفس السيبراني. والهدف هو الحصول على مقاييس ثابتة قدر

الإمكان. يشير الصدق إلى ما إذا كان المقياس يقيس بالفعل ما يقول إنه يفعل. على سبيل المثال، تقوم بتطوير تطبيق وسائط اجتماعية جديد تتمنى أن يتنافس مع الفيسبوك Facebook كوسيلة لمشاركة اللحظات مع أصدقائك. تقوم بإنشاء استبيان يطرح سلسلة من الأسئلة التي تأمل أن يعلمك ما إذا كان المستخدمون يحبون التطبيق. ومع ذلك، يمكنك صياغة الأسئلة بشكل محرج ويتيح لك الاستطلاع معرفة الحالة المزاجية الحالية للأشخاص بغض النظر عن التطبيق. سيكون هذا إجراء غير صالح. حيث يجب ردع جميع المقاييس من أجل الثبات والصدق قبل استخدامها، وعلى الرغم من وجود العديد من أنواع الصدق المختلفة، فإن هذا الفصل لا يناقش سوى عدد قليل من الإجراءات المتعلقة بعلم النفس السيبراني على وجه التحديد.

المقاييس الشائعة Common Measures

يستخدم أحد المقاييس الشائعة المستخدمة في علم النفس السيبراني حركات العين لتتبع كيفية عرض المستخدمين للواجهات المختلفة وجذبهم إلى أجزاء مختلفة من شاشة الكمبيوتر (Surakka, Illi, & Isokoski, 2003) إذ ترى العين فقط جزءًا صغيرًا من العالم بوضوح، لذلك تتحرك أعيننا كثيرًا لفهم العالم المحيط بالاستخدام. هذه الحاجة إلى تحريك أعيننا تجعل تتبع حركات العين مفيدًا جدًا في معرفة أجزاء الشاشة التي يجدها المستخدم ضرورية عند استخدام الكمبيوتر. مجموعة أخرى من التدابير هي تتبع التفاعلات مثل النقرات وحركات الماوس ولمسات الشاشة لتتبع كيفية تفاعل المستخدمين مع الكمبيوتر (Norman, 2017). وغالبًا ما يستخدم قياس تأثير التفاعل مع أجهزة الكمبيوتر على القضايا النفسية الأوسع مقاييس مثل تقدير الذات أو شكل من أشكال الرضا. على سبيل المثال، قام الفينستون، نولرElphinston and Noller (2011) بقياس الرضا عن العلاقة لأنه يتوافق مع درجة تدخل Facebook في الحياة اليومية.

أنواع مناهج البحث Types of Research Methods

في حين أن هناك أنواعًا عديدة من طرائق البحث، يركز هذا الفصل على الفئات الأساسية الثلاثة لطرق البحث: الملاحظة والارتباطية (المسح)، والتجريبية. توفر كل طريقة من هذه الطرائق أدلة مفيدة لفهم علم النفس السيبراني. ستتم مناقشة كل طريقة بدورها، وبعد ذلك، يغطي الفصل بعض تقنيات إعادة البحث الناشئة: طرائق البحث عبر الإنترنت واستخدام الأجهزة مثل الهواتف لجمع البيانات.

البحوث القائمة على الملاحظة Observational Research

مثال دراسة قائمة على الملاحظة: كيف يتفاعل الأطفال الصغار الذين بدؤوا للتو في القراءة مع كتاب ما، على وجه التحديد، تلك الكتب المزودة بتكنولوجيا الكمبيوتر المضمنة، وكيف يمكن لهؤلاء الأطفال التعامل مع هذه الطريقة الجديدة الأكثر تعقيدًا لبدء القراءة؟ ابتكر دونسر وهور نيكر Dünser and

(Hor necker 2007) دراسة لمشاهدة الأطفال يتفاعلون مع هذه الكتب، مع ملاحظة مستويات المشاركة والإحباط تجاه الكتب.

تم تصميم الطرائق القائمة على الملاحظة لالتقاط السلوك بطريقة مستمرة. في علم النفس أو علم الأخلاق التقليدي، قد يكون الذهاب إلى الملعب وإحصاء الأعمال العدوانية في الملعب أو طقوس التزاوج بين أنواع الطيور. وفي علم النفس السيبراني، قد يكون ملاحظة أو رصد تفاعلات المستخدمين مع واحد أو أكثر من أنظمة الكمبيوتر.

هناك عدة طرائق لملاحظة هذه الإجراءات. يمكن للمستخدمين الإدلاء ببيانات شفهية عما يفعلونه أثناء تفاعلهم مع التطبيق ويمكن تسجيلها للتقييم لاحقًا. من الممكن أيضًا رصد تفاعلات في الوقت الفعلي مع جهاز كمبيوتر. بالنسبة للاختبار، يمكن تكليف المستخدمين بمهمة العثور على مقالة بحثية معينة حول علم النفس السيبراني. ثم يتفاعلون مع نظام الكمبيوتر ويسجل النظام ما يفعلونه، من خلال التقاط نقرات الماوس وإدخال البيانات أثناء تقدمهم في المهمة. ما يجعل الدراسة الملاحظة هو كيفية جمع البيانات بشكل أقل، ويتم تسجيل المزيد من السلوك المستمر عندما يتفاعل المستخدم مع تطبيق الكمبيوتر.

ومع ذلك، يمكن أن تنشأ العديد من القضايا والقيود من إجراء البحوث القائمة على الملاحظة. تعتمد المشكلة الأكبر على كيفية إجراء الملاحظة. ففي كثير من الأحيان، إذا علم الناس أنه تتم ملاحظتهم، فغالبًا ما يتغير سلوكهم - وهذا ما يُعرف باسم أثر هوثورن (McCambridge, Witton, & Elbourne, 2014 Hawthorne Effect) وجزء من المشكلة هو أن تأثير الملاحظة يصعب التنبؤ به. ستحاول العديد من الدراسات القائمة على الملاحظة أن تخدم في الخفاء، لكن هذا ليس دائمًا ممكنًا من الناحية الأخلاقية. هناك مشكلة أخرى وهي تحيز القائم بالملاحظة، والذي يدعو إلى وضع طرائق وإجراءات واضحة لتسجيل الملاحظات، ولكن هذا التحديد قد يترك المراقبين غير قادرين على تسجيل الأحداث المثيرة للاهتمام التي تحدث أثناء الدراسة.

التصاميم الارتباطية وتصميمات المسح Correlational Designs and Survey Designs

مثال دراسة الارتباط: هل يؤدي استخدام الفيسبوك Facebook بشكل أكبر إلى زيادة إدراك الفتيات للذات الجسدية؟ Facebook هو موقع وسائط اجتماعية شائع للغاية يستخدمه الأشخاص بشكل متكرر ولفترات طويلة من الزمن. أخذ مير، جراى (2014) Meier and Gray عينة من طالبات المدارس المتوسطة والثانوية وأجريا استبيانات كاملة تقيس جوانب استخدام الفيسبوك Facebook وكيف يرين أنفسهن، مثل عدم الرضا عن الوزن، والدافع نحو النحافة، والاستيعاب المثالي النحيف، ومقارنة المظهر، والاعتراض الذاتي.

في التصميم الترابطي، يكون الهدف هو التنبؤ. حيث يقيس الباحث متغيرين أو أكثر ثم يحاول تحديد ما إذا كانت التغييرات في متغير واحد مرتبطة بمتغير آخر. في مثال الدراسة الارتباطية، طور مير، جراى (2014) Meier and Gray استبيانات لقياس الجوانب المختلفة لاستخدام الفيسبوك Facebook. ثم استخدموا استبيانات مختلفة لقياس جوانب الصورة الذاتية للفتيات، لا سيما المتعلقة بإحساسهن بجسدهن. كل استبيان هو متغير مختلف. وهذه الدراسة ليست تصميم رصد لأن الباحثين لم يلاحظوا هذه السلوكات بشكل مباشر. كما أن الدراسة ليست تجربة لأنه لم يتغير شيء. في تحليل البيانات، ركز الباحثون على اختبار ما إذا كانت هناك علاقة تنبؤية محتملة بين زيادة في كتاب الوجه وزيادة في الإدراك السلبي للجسم. وهذا نوع من المقارنة التنبؤية. هنا، قرر الباحثون أن استخدام Facebook لم يكن تنبؤيًا، بل كانت مقارنة المظهر هي المهمة. فإذا كانت الفتاة أكثر انخراطًا في مقارنة مظهر الآخرين بمظهرهم، فإن الفتاة لديها عدد أكبر من مشكلات إدراك الجسد.

الصدق الخارجي واختيار العينات العشوائية External Validity and Random Sampling

عند إجراء دراسة ارتباطية، يكون الشاغل الرئيس هو الصدق الخارجي أو القابلية العامة للدراسة. يشير الصدق الخارجي إلى القدرة على تطبيق النتائج على الأشخاص والمواقف خارج الدراسة. ومن النادر أن يهتم الباحث فقط بالمشاركين في الدراسة؛ بدلاً من ذلك، نأمل أن تكون النتائج قابلة للتطبيق بعد هذه العينة. العوامل التي تؤثر على الصلاحية الخارجية كثيرة وتشمل وجود مقاييس صحيحة في الدراسة بالإضافة إلى وجود عينة من المشاركين الذين يمثلون بطريقة ما أنهم عينة ممثلة لتلك التي نأمل أن تنطبق الدراسة عليها. دعونا ننظر إلى اختيار العينات عن كثب.

تتطلب الدراسة الارتباطية مشاركين، ولكن نظرًا لأنه لا يمكن اختبار الجميع، يجب على الباحثين جمع مجموعة فرعية تسمى عينة. المجموعة الكاملة التي تهتم بها هي الأفراد، وهي ليست بالضرورة كل شخص؛ بالأحرى، كل شخص له صلة بالدراسة. على سبيل المثال، إذا كان الاهتمام البحثي يدور حول قضايا تتعلق بالألعاب، فإن المجتمع الدارسي هو هواة الألعاب. وليست كل الألعاب، وهناك بعض خصائص اللاعبين التي تختلف عن عامة الناس. على سبيل المثال، غالبًا ما يكون اللاعبون من الذكور وأصغر من المتوسط، على الرغم من أن مجموعة كبيرة من الأعمار تلعب هذه الألعاب (Yee, 2006). أو بالنسبة للعبة تعليمية تستهدف سن المدرسة المبكرة، فإن المشاركين البالغين غير مناسبين للدراسة. ومن ثم، قبل اختيار العينة، يجب على الباحث معرفة وتحديد الأفراد. أما بالنسبة لمجال مثل علم النفس السيبراني، فإن هذا مهم للغاية لأن استخدام أجهزة الكمبيوتر والوصول إليها متغيران للغاية ويعتمدان على العديد من العوامل.

بعد ذلك، يحتاج الباحث إلى جمع العينة. وتعتبر خصائص هذه العينة مهمة جدًا، ويجب أن تمثل العينة أفراد المجتمع المأخوذة منه. من الناحية المثالية، يجب أن تكون العينة عشوائية. اسمحوا لي أن أحدد

هذا المصطلح بعناية شديدة، لذا اقرأ التعريف بعناية. تعني كلمة عشوائية أن كل فرد من الأفراد لديه فرصة متساوية للمشاركة في الدراسة. أعد قراءة هذا التعريف عدة مرات حتى تفهم كل عنصر من عناصر التعريف. في كثير من الأحيان، يتم استخدام كلمة عشوائي كمرادف لكلمة غير متحكم فيها، بمعنى أن «العينة عشوائية إذا لم أتحكم عن قصد في من هو في العينة». ولكن عند إعادة قراءة التعريف، يمكن ملاحظة أن هذا ليس صحيحًا. إذا جمعت عينة من الأشخاص لدراستك من فصل علم النفس السيبراني، وفقًا للتعريف، فهل يمكن أن تكون عينة تمثيلية؟ إنه ليس عشوائيًا ويحتمل أن يكون ممثلاً فقط لأولئك في صفك في علم النفس السيبراني. من الممكن أيضًا أخذ العينات بشكل استراتيجي ولا يزال عشوائيًا. على سبيل المثال، يمكن أن يكون هناك توازن بين الجنسين في دراسة ويمكن أن تظل عينة عشوائية طالما تم استيفاء المعايير الواردة في التعريف. أخذ العينات لضمان بعض الخصائص، على سبيل المثال يُطلق على الجنس أو العرق، المطابق لتوازن الأفراد، أخذ العينات الطبقية، وإذا كانت عينة عشوائية، فهي عينة عشوائية طبقية.

في الظروف العملية، تكون العينة العشوائية حقًا مستحيلة، لذلك يجب على الباحثين الرجوع إلى عينة ملائمة، أي عينة من مجموعة من المشاركين المحتملين يمكن للباحث الوصول إليها. وتمثل هذه العينة تهديدًا للصلاحية الخارجية للدراسة إلى الحد الذي تختلف فيه العينة عن الأفراد. ومع ذلك، فمن الممكن غالبًا أن تكون عينة الراحة مناسبة لأغراض البحث الخاصة بك. ومن ثم، من الأهمية بمكان وصف إجراءات أخذ العينات حتى يفهم القراء كيفية جمع المشاركين (Wilkinson, 1999).

بناء المقياس Scale Construction

في العديد من الدراسات الارتباطية، تُستخدم أدوات المسح لجمع البيانات. يشار أحيانًا إلى طريقة جمع البيانات هذه باسم طريقة المسح. في هذه الطريقة، يُطرح على الأشخاص سلسلة من الأسئلة التي يقدمون إجابات عليها. كما يُطلب من المشاركين الإبلاغ عن ردودهم بطريقة محكومة. على سبيل المثال، في ما يسمى مقياس ليكارت Likert، يُطلب من المشاركين قول إلى أي درجة يدعمون بيانًا من خلال تدوير الرقم المناسب:

إن مشاهدة الصور على Facebook تجعلني أشعر بسعادة أقل: أوافق 1 2 3 4 5 لا أوافق

يلبي هذا النوع من الأسئلة الحاجة إلى القياس حيث يتم تسجيل إجابة الشخص على أنها 1 أو 2 أو 3 أو 4 أو 5. عادة ما تكون هناك عدة أسئلة وعادة ما يتم حساب متوسط الإجابات على جميع الأسئلة لإعطاء إجمالي استجابة النطاق. هناك العديد من الطرائق لطرح هذه الأسئلة ويجب توخي الحذر في بناء الميزان. ثم بعد تطوير المقياس، يتم تقييم الموثوقية والصلاحية.

الطرائق الشائعة لاختبار الثبات هي الاختبار - إعادة الاختبار، حيث يتم أخذ المقياس أكثر من مرة، ويتم حساب درجة ألفا من كرونباخ Chronbach التي تقيس الاتساق الداخلي للمقياس. حيث يتراوح الثبات عادةً من 0 إلى 1.0 بحد أدنى 0.7 يعتبر ضروريًا لاستخدام مقياس.

يتم إثبات الصدق عادةً بإحدى الطرائق العديدة. ويمكن ربط المقاييس بمقاييس أخرى يبدو أنها تقيس المتغير النفسي نفسه أو مرتبطة بأنواع أخرى من المقاييس التابعة التي من المفترض أن تكون مرتبطة، على سبيل المثال. لتوضيح هذه النقطة بشكل أكثر واقعية، يمكن التحقق من صحة مقياس مصمم لقياس الاكتئاب عن طريق فحص ما إذا كان الأشخاص المصابون بالاكتئاب يعانون من الاكتئاب بدرجة أكبر من غيرهم من الاكتئاب. لقراءة المزيد حول الثبات والصدق، راجع عمل سيتشيتى (Cicchetti ,1994) الممتاز.

القضايا والقيود Issues and Limitations

قد يكون استخدام الاستبيانات كأداة قياس مشكلة، لأن تصريحاتنا عن أنفسنا قد لا تتعلق في الواقع بسلوكنا الحقيقي. ففي كثير من الحالات، ترتبط نتائج الاستبيان بسلوكنا بشكل إيجابي، ولكن هناك العديد من العوامل الأخرى، والعلاقة بينهما معقدة (Kraus، 1995). وأحد أكبر القيود هو أن الاستنتاجات السببية لا ينبغي أن تكون من البيانات الارتباطية، مهما كانت مغرية. إنه بيان شائع في طرائق البحث أن الارتباط لا يعني السببية. حيث لا يكفي التنبؤ بالقول إن أحد المتغيرات يوضِّح (يفسِّر) التغييرات في متغير آخر. على سبيل المثال، ذكر ميسيرلى (2012) Messerli وجود علاقة قوية بشكل ملحوظ بين استهلاك الفرد من الشوكولاتة على الصعيد الوطني وعدد جوائز نوبل للفرد الواحد من قبل الدولة. كان الارتباط قريبًا من 0.80 على مقياس من -1 إلى 1 حيث 0 لا يوجد ارتباط و1 و-1 ارتباطات كاملة. هناك ارتباط قوي للغاية بمقدار 0.80 تقريبًا. سيكون الباحثون في العلوم السلوكية أكثر حماسة من هذا الارتباط العالي. فلماذا لا نستنتج أن استهلاك الشوكولاتة هو ما نحتاجه لتحسين مجتمعاتنا والفوز بمزيد من جوائز نوبل؟ في هذه الدراسة الارتباطية، هناك دائمًا متغيرات أخرى لم يقسها البحث، على سبيل المثال الثروة. ستحصل الدول الأكثر ثراءً على المزيد من الدخل المتاح لتناول الشوكولاتة والاستثمار أيضًا في البحث الذي يؤدي إلى الحصول على جوائز نوبل. من الصعب للغاية التوصل إلى استنتاجات سببية في التصاميم الارتباطية وهي عادة ما تكون مجال الأساليب التجريبية.

الطرائق التجريبية Experimental Methods

مثال دراسة تجريبية: ينمو الواقع الافتراضي كأداة وتتساءل عما إذا كان يمكن استخدامه لعلاج بعض المشكلات النفسية، على سبيل المثال التدخين. حيث يُسبب النيكوتين إدمانًا كبيرًا، وأنت تدرك أن إشارات التدخين تزيد من الرغبة الشديدة. إن العلاج الشائع في المختبر هو تقديم صور متكررة للمنبهات المتعلقة

بالتدخين لإثارة الرغبة الشديدة في النيكوتين حيث لا تتحقق. النظرية هي أنه بمرور الوقت، سيفقد المريض الرغبة التي تثيرها الصور من خلال عملية تسمى الانقراض، لكن العلاج أظهر فعالية محدودة فقط. أنت تفترض أن الصور ليست حقيقية بدرجة كافية، وتريد اختبار أن الواقع الافتراضي قد يوفر محفزات أكثر واقعية بسبب طبيعة التكنولوجيا. وتحصل على مجموعتين من المرضى: إحداهما تستخدم علاج الواقع الافتراضي الجديد، والمجموعة الأخرى تستخدم علاج الصورة الأقدم. لقد قمت بتغيير شيء ما ولكن يجب عليك مقارنته بما كان عليه من قبل. ثم تجد شيئًا لقياسه، على سبيل المثال إلى أي مدى يشتهي المشارك الدخان بعد هذين النوعين من العروض (Lee et al., 2003).

الوصف Description

المنهجية النهائية التي ستتم مناقشتها هنا هي الطريقة التجريبية. وسوف تصبح المناقشة تقنية إلى حد ما حول ما الذي يجعل التجربة. لذلك، سيكون من المهم أن نتذكر أن التجربة -في أبسط صورها- هي تغيير شيء ما في البيئة ورؤية ما يحدث. إن العناصر الأساسية للتجربة هي التلاعب والتحكم والقياس الدقيق للنتائج. وتكمن قوة التجارب في أنه، عند إجرائها بشكل صحيح، يمكن عمل أنواع جديدة من العبارات، والبيانات السببية. يمكننا القول إن بعض التغيير في برنامج أو متغير آخر يسبب تغييرًا في كيفية تفاعلنا مع أجهزة الكمبيوتر أو مع بعضنا البعض. سوف نستكشف كيف يكون هذا ممكنًا بينما نناقش طبيعة التجارب.

تبدأ التجربة بالتلاعب. وعلى عكس طرائق البحث الأخرى، يتدخل الباحث هنا بنشاط في الحالة المدروسة. هذا التلاعب هو الشيء المتغير المشار إليه أعلاه. على سبيل المثال، قد يكون الباحث مهتمًا بأفضل طريقة للتفاعل مع زر التطبيق، ويقوم بإنشاء نوعين على الأقل من الأزرار: النقر بالماوس واللمس. تم تغيير التطبيق أو التلاعب به. الخصائص التي يغيرها الباحث، على سبيل المثال نوع الزر هو المتغير المستقل.

الآن بعد أن قمنا بتغيير شيء ما، نحتاج إلى رؤية ما يحدث. ومن خلال القياس الدقيق، نقيس نتيجة تغيير المتغير المستقل. ما نقيسه يسمى القياس التابع. باستخدام مثال أنواع الأزرار في التطبيق، قد نقيس مدى سرعة استجابة المستخدمين باستخدام كل نوع من الأزرار. ربما وجد أن المستخدمين يستجيبون للمس أسرع من أزرار الماوس لأنه لا يتعين عليهم نقلهم من نقطة معينة. على العكس من ذلك، قد نجد أن المستخدمين أسرع باستخدام أزرار الماوس لأن مؤشر الماوس دائمًا على الشاشة. العنصر الأساسي الأخير في التجربة هو التحكم. في التجربة، لديك حالتان مختلفتان على الأقل: واحدة لكل تغيير في المتغير المستقل. ولكن مع تغيير المتغير المستقل، يجب أن يظل كل شيء آخر في التجربة كما هو: يتم التحكم في التجربة. يسمح التحكم بالاستنتاجات السببية. من المفيد دراسة كيف تجعل السيطرة الاستنتاجات السببية ممكنة. في مثال نوعين من الأزرار في التطبيق، نأمل أن نجد أن المستخدمين يستجيبون بشكل أسرع لنوع واحد من الأزرار. إذا قمنا بالتحكم في جميع عناصر التجربة بخلاف نوع الزر، وإذا سجلنا استجابة المستخدمين بشكل

أسرع عند استخدام أزرار اللمس، فيمكننا القول إن استخدام أزرار اللمس تسبب في استجابات أسرع. هذه تجربة جيدة التحكم. لمعرفة ما يحدث عندما لا تتحكم في المتغيرات الأخرى، ضع في اعتبارك تجربة يكون فيها زر اللمس حجمه أربعة أضعاف حجم زر الماوس، ولم يعد بإمكاننا استنتاج أن استخدام أزرار اللمس تسبب في استجابات أسرع. نعلم من قانون فيت (Fitt's Law) أن الأشخاص يستجيبون بشكل أسرع للأزرار الأكبر حجمًا من الأزرار الأصغر (MacKenzie, 1992). ومن ثم، في هذه الدراسة سيئة التحكم، يمكن أن تكون النتائج الآن إما بسبب حجم الزر أو الطريقة التي تم بها تنشيط الزر. لدينا متغير ثان (حجم الزر) يمكن أن يفسر نتائجنا. نسمي هذا المتغير العرضي الذي يتغير مع المتغير المستقل متغيرًا محيرًا. ومن الأهمية بمكان تجنب كل الالتباس. احترس من المتغيرات المربكة في جميع التجارب، بما في ذلك تلك الواردة في هذا المجلد.

عادة ما يكون لدينا أكثر من متغيرين ومستقلين. ستترك كيفية التعامل مع هذه المواقف الأكثر تعقيدًا لإجراء مناقشات أكثر تقدمًا، ولكن عندما تقرأ عن التجارب في هذا الكتاب، ستواجه بعض التجارب مع مستويين فقط من متغير مستقل واحد.

الصدق الداخلي Internal Validity

عندما ناقشنا التصاميم الارتباطية ناقشنا الصلاحية الخارجية. ومع ذلك، في حين أن الصلاحية الخارجية غالبًا ما تكون مهمة في التجربة أيضًا، فإن الصلاحية الداخلية مهمة أيضًا. تشير الصلاحية الداخلية إلى وجود تجربة مصممة بشكل صحيح بحيث يمكن التوصل إلى نتيجة سببية. بمعنى آخر، يجب إزالة المتغيرات المربكة من التصميم. ففي التجارب، من المهم الحفاظ على الصلاحية الداخلية أو يتم انتهاك القوة الخاصة للتجارب. غالبًا ما تكون الصلاحية الخارجية مهمة في التجارب أيضًا، لكن هذه الاعتبارات قد تصبح أقل أهمية عند اختبار التنبؤات النظرية.

أحد التهديدات الرئيسة للصدق الداخلي هو التباين بين الأشخاص المختلفين وكذلك داخل الشخص الواحد. على سبيل المثال، في موقف يخضع فيه المشاركون المختلفون لشروط مختلفة للتجربة، كل مستوى (مجموعة) من المتغير المستقل يحتوي على أشخاص مختلفين. إذا وجدت الباحثة اختلافات بين الظروف المتنوعة، فيجب عليها التحقق مما إذا كانت الاختلافات ناتجة عن المتغير المستقل وليس إلى الاختلافات بين المشاركين - حيث كان لكل مجموعة أشخاص مختلفون فيها. لمكافحة هذه المشكلة، يستخدم الباحثون التعيين العشوائي، حيث يكون لكل مشارك احتمالية متساوية في أن يكون في أي حالة من ظروف التجربة. لاحظ الفرق بين أخذ العينات العشوائية والتعيين العشوائي. حيث يركز أخذ العينات العشوائية على اختيار المشاركين من السكان، بينما يركز التعيين العشوائي على كيفية تعيين هؤلاء المشاركين، مرة واحدة في العينة، على الظروف المختلفة. الهدف من التعيين العشوائي هو موازنة أي عوامل قد تؤثر على نتيجة التجربة عبر

الظروف المختلفة، ومن ثم، تعزيز الصدق الداخلي (ص 11) للتجربة. الهدف من أخذ العينات العشوائية هو سحب عينة تطابق الأفراد المطلوبين، ومن ثم، تعزيز الصدق الداخلي.

التجربة الميدانية Field Experiment

بينما تُجرى معظم التجارب داخل المختبر، من الضروري أحيانًا إجراء تجارب في مواقف واقعية: تسمى هذه التجارب الميدانية. على سبيل المثال، عند فحص فعالية تقنية التدريس الجديدة، قد يكون من الجيد استخدام الطلبة الفعليين في فصل دراسي حقيقي. ومع ذلك، تتطلب كل تجربة متغيرًا مستقلاً، وتتطلب هذه التجربة مجموعة من الطلبة الذين يستخدمون أيضًا التكنولوجيا الحالية. هنا، يصبح نوع التقنية المستخدمة هو المتغير المستقل. وقد ينظر الباحث إلى درجات الفصل على أنها متغير تابع لتقييم فعالية التكنولوجيا.

على سبيل المثال، كان ديتر وميهل (Deters and Mehl ,2013) مهتمين بالتأثيرات (لاحظ المقياس السببي هنا) لعمل منشورات على الفيسبوك Facebook. لقد كانوا مهتمين بكيفية عمل المشاركات في حياة الأشخاص الفعلية. في التجربة الميدانية، يكون التعميم الخارجي أكثر أهمية من معظم التجارب المعملية. كما قام ديتر وميهل(Deters and Mehl , 2013) بتقسيم المشاركين وطلبوا من مجموعة واحدة تقليل عدد المشاركات التي قاموا بنشرها؛ المجموعات الأخرى لم تتغير. تم تتبع المنشورات وتم إعطاء المشاركين مقاييس للوحدة، من بين أمور أخرى. كان المتغير المستقل هنا هو عدد الوظائف، العادية أو المنقولة، وكان المتغير التابع هو مقياس الوحدة. تظهر النتائج أن المشاركين شعروا بوحدة أقل عندما لم يتم تقييدهم في نشر مشاركات على الفيسبوك Facebook.

يجب إجراء التجارب الميدانية بحذر شديد، حيث إنه من خلال مغادرة المختبر، يتخلى الباحث عن قدر معين من السيطرة على الموقف، وهذا يمكن أن يؤدي إلى الالتباس. بأخذ مثال استخدام التكنولوجيا الجديدة في الفصول الدراسية، سيكون من المعتاد استخدام فصلين مختلفين. عادةً ما يكون من غير المسموح أو حتى الأخلاقي القيام بتعيين عشوائي بين هذه الفئات. سيقوم الطلبة بالتسجيل في الفصول كما يحلو لهم؛ تشير التجربة إلى أن الناس لا يسجلون في الفصول بطريقة عشوائية. وتعني كلمة التعيين العشوائي أن كل مشارك لديه فرصة متساوية في كل حالة. إذا كان هناك تعارض كبير مع أحد أوقات الفصل الدراسي، فلن يكون لدى الطلبة فرصة متساوية للتواجد في أي من الحالتين. ومع ذلك، فإن أهمية إجراء الدراسة في بعض الأحيان تفوق الصعوبات، ومن ثم، يتم إجراء تجربة ميدانية.

القضايا والقيود Issues and Limitations

كما هو الحال في جميع الأساليب، فإن البحث التجريبي له نصيبه من المشكلات والقيود. ففي الدراسات المختبرية، الشاغل الرئيس هو الصلاحية الخارجية، أي مدى تأثير نتائج المختبر على أي معنى في العالم الواقعي

الأقل تحكمًا. ويمكن للتجارب الميدانية أن تخفف من هذا القلق إلى حد ما، لكن فقدان السيطرة في المجال يمكن أن يؤدي إلى مشكلات في التوصل إلى استنتاجات سببية. إن إنشاء تحكم حقيقي في المختبر، ومن ثم، القضاء تمامًا على جميع الاختلافات في العينات في ظروف مختلفة، يساهم أيضًا في تحديد القيود في تفسير التجارب.كما أن هناك أسبابًا وجيهة جدًا لتنوع طرائق إعادة البحث حيث يمكن أن تساعد بعضها بعضًا في الوصول إلى استنتاجات أفضل.

طرق البحث عبر الإنترنت Online Research Methods

ابتداءً من منتصف التسعينات من القرن الماضي، بعد وقت قصير من توفر شبكة الويب العالمية على نطاق واسع، بدأ الباحثون في استخدامها كوسيلة لجمع البيانات (Krantz, Ballard, & Scher, 1997; Musch & Reips, 2000; Reips, 1996). حيث ركزت الدراسات الأولية بشكل أكبر على التحقق من صدق طريقة البحث، ولكن الدراسات التي تبحث في الظواهر النفسية أجريت بعد فترة وجيزة (Birnbaum, 1999). تضمنت القضايا التي جذبت الباحثين الأوائل زيادة حجم العينة، وزيادة القوة الإحصائية، وسرعة جمع البيانات، والتنوع الجغرافي، والصدق البيئي، والتكلفة (Musch & Reips,2000). في متابعة، بعد عشرين عامًا من البحث على الإنترنت، لم تتغير أسباب إجراء البحث بشكل كبير، لكن سهولة إجراء الدراسة نشأت كسبب مهم لإجراء الأشخاص لإعادة البحث عبر الإنترنت (Krantz & Reips,2017). التحقق من صحة أي طريقة بحث أمر مهم ومن المهم أن الدراسات المبكرة كانت تركز على التحقق من الصحة. هناك العديد من المخاوف البحثية التي تنفرد بها البحوث عبر الإنترنت، بما في ذلك الاحتيال في البيانات، وتحفيز المشاركين، والإدخالات المتعددة، وتنوع الأجهزة والمعدات (Krantz & Reips, 2017; Musch & Reips, 2000). عند إجراء تجربة، فإن فقدان السيطرة على البيئة الذي يؤدي إلى ارتباك محتمل يعد أيضًا مشكلة خطيرة (Krantz & Dalal, 2000). وقد وجدت الدراسات المبكرة أنه في العديد من الظروف كان استخدام الويب طريقة صالحة لإجراء البحوث (Krantz & Dalal, 2000).

بينما يوفر الويب فرصًا للبحث النفسي العام، هناك فرص خاصة لعلم النفس السيبراني. ضع في اعتبارك أنه من أجل الوصول إلى الإنترنت، فأنت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو بعض الأجهزة الأخرى، مثل الهاتف أو الجهاز اللوحي. ومن ثم، يبدو من المعقول دراسة قضايا علم النفس السيبراني من خلال الإنترنت. جمعت دراسة واحدة (Keep & Atrill-Smith,2017) بين أساليب البحث عبر الإنترنت ودراسة قضية مهمة في عالم الإنترنت الجديد. هدفت هذه الدراسة إلى تطوير مقياس لإدارة الانطباعات عبر الإنترنت، ولكنها تضمنت أيضًا فحصًا أوليًا للعوامل التي تؤثر على رغبتنا في إدارة الانطباعات. واقترحت اثنتان من النتائج أنه مع تقدم الأشخاص في العمر، يصبحون أكثر اهتمامًا بالتحكم في انطباعاتهم عبر الإنترنت، ولكن أيضًا لم يكن هناك فرق في الاهتمام بالتحكم في العرض الذاتي عبر الإنترنت بين الجنسين.

قام بارك وآخرون Park, Kee, and Valenzuela (2009) بفحص أسباب انضمام طلبة الجامعات إلى مجموعات Facebook. وأظهرت هذه الدراسة بعض مزايا طرائق البحث عبر الإنترنت. حيث لا يقتصر الأمر على الحدود المادية، فقد تمكن الباحثون من تجنيد 1715 طالبًا، وقد سمح هذا العدد الكبير من المشاركين بتحليل عدد أكبر من العوامل مما يمكن إجراؤه باستخدام عينة أصغر. في حين أن النتائج التي توصلوا إليها معقدة وخارج نطاق هذا الفصل، فقد وجدوا أن عددًا أقل من الأشخاص انضموا إلى المجموعات مع تقدم العام الدراسي، وأن الأشخاص انضموا في الغالب للاطلاع على معلومات حول الأحداث الاجتماعية والمشاركة.

ومع ذلك، كشفت تجربة أجراها كرامر وجيلوري وهانكوك (Kramer, Guillory, and Hancock 2014) عن بعض المخاوف الأخلاقية التي يجب أن يدركها الباحثون الذين يستخدمون البحث عبر الإنترنت. وهنا، دون موافقة واضحة، تم التلاعب بخلاصات المستخدمين على Facebook إلى الدرجة التي تعكس بها خلاصات الأشخاص الأحداث الإيجابية أو السلبية. ووجدوا أنه إذا كان لدى الأشخاص خلاصة أكثر سلبية، فإنهم ينشرون بشكل أكثر سلبية، وإذا كانت لديهم خلاصة أكثر إيجابية، فإنهم ينشرون بشكل أكثر إيجابية. نظرًا لأنهم عملوا مع الفيسبوك Facebook، فقد حصلوا على أكثر من 600,000 مشارك. ومع ذلك، فقد أدت الورقة إلى قدر كبير من الجدل وحتى تغيير في السياسة في Facebook. لم يتم منح أي من المشاركين الموافقة المسبقة. عدم الموافقة هذا لم ينتهك قواعد فيسبوك، بل انتهك توقعات وأخلاقيات البحث النفسي. يقدم الجدل تذكيرًا بالحاجة إلى اختيار دقيق للطرائق عند إجراء البحث.

أساليب البحث الناشئة Emerging Research Methods

مع تقدم التكنولوجيا، سيكون هناك المزيد من التغييرات في أساليب البحث حيث يستفيد الباحثون الآخرون من الطرائق الجديدة لإجراء الدراسات. مع ظهور أدوات جديدة للاتصال بالإنترنت، تم تطوير منهجيات جديدة. على سبيل المثال، قدمت الهواتف الذكية أعدادًا كبيرة من الاحتمالات الجديدة للبحث. حيث تتيح الإخطارات الفورية للباحثين منهجية لدعوة المشاركين للرد على مدار اليوم. في إحدى الدراسات (Mikulic, 2016)، قام الباحثون بدمج استخدام الإخطارات للحصول على إمكانية الوصول واستخدموا معدلات إشعارات الدفع كمتغير مستقل في هذه التجربة الميدانية. كما تم تخصيص مجموعات مختلفة لمستويات مختلفة من إشعارات الدفع ثم تم قياس استخدام الهاتف. ومن المثير للاهتمام أن ميكوليك Mikulic (2016) وجد أنه كلما زاد مستوى إعلام الدفع، زاد مستوى استخدام الهاتف. ومع ذلك، مع وجود إرشادات أخلاقية واضحة، يجب على علماء النفس أن يتعاملوا بحذر مع استخدام وسائل جديدة للوصول إلى المشاركين.

تقدم الهواتف أيضًا مجموعة كبيرة من التدابير المعتمدة الجديدة المحتملة لتتماشى مع الطرائق الجديدة للوصول. بينما يجد الباحثون طرائق لاستخدام هذه الأجهزة، سيكون من الممكن إجراء بحث جديد ومبتكر في جميع مجالات علم النفس.