

الفصل الأول

علم النفس والتفكير الناقد، والعلم Psychology, Critical Thinking, and Science

1



ترجمة
د. محمد الشقيرات

الموضوع الرئيسي للمدخل

علم النفس هو مهنة وعلم. يعتمد علماء النفس على الملاحظة العلمية كأكثر الطرق فعالية للإجابة الناقدّة على التساؤلات المتعلقة بالسلوك.

أسئلة المدخل (Gateway Questions)

- 1.1 ما علم النفس، وما أهدافه؟
- 2.1 ما التفكير الناقد؟
- 3.1 كيف يتم تطبيق المنهج العلمي في البحث النفسي؟
- 4.1 كيف نشأ حقل علم النفس؟
- 5.1 ما المنظورات المعاصرة في علم النفس؟
- 6.1 ما التخصصات الرئيسة في علم النفس؟
- 7.1 كيف يتم إجراء أي تجربة؟
- 8.1 ما التجربة مزدوجة التعمية؟
- 9.1 ما المناهج البحثية غير التجريبية التي يستخدمها علماء النفس؟
- 10.1 ما مدى إمكانية الوثوق في المعلومات النفسية الموجودة في وسائل الإعلام؟

لماذا "فيلكس" لماذا؟ Why "Felix" Why?

ما الذي يعنيه (25) ميلاً لشخص حالم؟ في أكتوبر (2012)، قفز "فيلكس بومجارتز" (Felix Baumgartner) من كبسولة منطاد من هذا البعد فوق سطح الأرض. هذا الغواص الهوائي هبط بعدها عمودياً نحو الأرض بسرعة تتجاوز (800) ميل في الساعة قبل فتح مظلته لينزل نحو الهبوط الآمن.

ما الذي يحتمل أن "فيلكس" كان يفكر فيه؟ هذا السؤال قد يخطر ببالك. ولكنك بالمثل ربما تتساءل لماذا يتزوج الناس؟ أو ينضمون للجيش؟ أو يشاركون بالماراثون؟ أو يزرعون الزهور؟ أو يصبحون انتحاريين؟ أو يذهبون إلى الجامعة؟ أو يعيشون حياة الرهبنة في الأديرة؟ أنت حتى قد تتساءل على الأقل أحياناً لماذا تفعل أنت الأشياء التي تقوم بها؟ بعبارة أخرى، الاحتمالات هي أنه لديك فضول بخصوص البشر (تماماً كمؤلفي هذا الكتاب). حتى هذا قد يكون جزءاً من سبب أخذك مسافراً في علم النفس وقرأتك لهذا الكتاب.

إن المجال الحديث لعلم النفس هو مجال دائم التغيير لأفق الأشخاص والأفكار والذي يمكن أن يساعدك في فهم نفسك والآخرين بشكل أفضل. علم النفس هو عبارة عن: الحب والضغوط النفسية، والعلاج، والإقناع، والتنويم المغناطيسي، والإدراك، والذاكرة، والموت، والخضوع، والابتكارية، والتعلم، والشخصية، والشيخوخة، والذكاء، والجنس، والانفعال، والسعادة، والحكمة، وكثير غير ذلك. ورغم أننا قد نحسد هؤلاء الذين يغوصون في الهواء من حافة الفضاء أو يسبرون أغوار المحيط، فإن التخوم الحقيقية هي أقرب كثيراً إلى الأرض. كل حياة هي رحلة، وكل يوم هو مغامرة في حد ذاته. هذا الكتاب هو جولة في السلوك الإنساني. نحن نأمل أنك ستستمتع بالرحلة.

1.1 علم النفس – هذب نفسك! (Psychology – Behave Yourself!)

سؤال المدخل (1-1)

ما علم النفس، وما أهدافه؟

كبشر، دوماً لدينا فضول حول سلوك الجنس البشري. وحتى كلمة (علم نفس) عمرها آلاف السنوات، والمصطلح الإنجليزي (Psychology) يأتي من الجذر اليوناني القديم (Psyche)، الذي يعني العقل، و (Logos)، وتعني المعرفة أو الدراسة. واليوم، علم النفس يمثل علماً ومهنة. كعلماء، يقوم بعض علماء النفس ببحوث لاكتشاف معرفة جديدة. وآخرون يطبقون علم النفس لحل المشكلات في مجالات مثل الصحة النفسية، والاقتصاد، والتعليم، والرياضة، والقانون، والطب، وتصميم الآلات (Davey, 2011). وبعض علماء النفس أساتذة يشاركون معرفتهم مع طلبتهم. ولاحقاً، سنعود إلى مهنة علم النفس. أما الآن، دعنا نركز على كيف يسعى علماء النفس وراء المعرفة.

السعي وراء المعرفة في علم النفس (Seeking Knowledge in Psychology)

إذا كان علم النفس هو دراسة العقل، إذًا، كيف يمكن لعالم نفس أن يتعلم أي شيء عن عقلي والذي لا أعرفه أنا بالفعل؟ بدايةً، أول علماء النفس كانوا يفكرون بهذه الطريقة بالضبط. بعد كل شيء، أنت الشخص الوحيد الذي يستطيع أن يلاحظ مباشرة العمليات الداخلية لعقلك. و لكي يقوموا بدراستك، كانوا سيضطرون للاعتماد على قدرتك الذاتية على الاستبطان (Introspect)، أو فحص عقلك الخاص، وبعد ذلك تسجل بدقة ما لاحظته. توقف عن القراءة، أغلق عينيك، وبحدرك، افحص أفكارك، ومشاعرك، وأحاسيسك: أنت الآن تستبطن.

هذا الاتجاه سريعاً ما تم هجره عندما اكتشف علماء النفس أن الاستبطان كان ناقصاً لخدم كمنهج

علم حقيقي.

ولأن الاستبطان مشكوك فيه، يقبل علماء النفس أن العقل لا يمكن فهمه بشكل كامل من أي وجهة



علماء النفس متخصصون ذوو تدريب متقدم ويمتلكون مهارات متخصصة في الإرشاد النفسي، والقياس والاختبار، والبحث والتجريب، والإحصاء، والتشخيص، والعلاج، وغيرها من المجالات. هنا عالم نفسي يختبر حساسية أيدي أحد العمال. كجزء من سلسلة اختبارات لتحديد ما إذا كان قد شفي من إصابة في دماغه بما يكفي للعودة إلى العمل.

نظر ذاتية. طبقاً لذلك، يعرّف علم النفس الآن بأنه الدراسة العلمية للسلوك الظاهر والعمليات العقلية (أي السلوك الخفي). وهذا الاعتماد على الملاحظة العلمية الموضوعية للإجابة المنظمة عن التساؤلات حول كل أنواع السلوكيات هو الذي يميز علم النفس عن فروع كثيرة أخرى، مثل: التاريخ، والقانون، والأدب، والاقتصاد (Stanovich, 2013).

إلى ماذا يشير السلوك (Behavior) في

تعريف علم النفس؟ أي فعل أو استجابة يمكن ملاحظتها بشكل مباشر – أكل، ضحك، نوم، كلام، أو عطش – هو سلوك ظاهر (Overt). كذلك المذاكرة،

والمغامرة، ومشاهدة التلفاز، وتجريب حذائك، وإعطاء شخص ما هدية، وتعلم اللغة الإسبانية، وقراءة هذا الكتاب، ونعم، الغوص الهوائي المتطرف. ولكن علماء النفس لم يستبعدوا العقل؛ فهم أيضاً يدرسون السلوك الخفي (Covert) موضوعياً. وهذه هي الحوادث العقلية الذاتية، مثل: الأحلام، والتفكير، والتذكر، واختيار الجوارب (أو المشتبه فيهم لجريمة القتل)، وغيرها من العمليات العقلية (Jackson, 2015).

والتقدم في علم النفس يعتمد عادة على وضع مناهج بحث (Research Methods) مناسبة - وهي طرائق علمية منظمة لإجابة تساؤلات معينة. على سبيل المثال، عند وقت ما لم يكن لدينا خيار سوى الاعتماد على التقارير الذاتية للأشخاص الذين يقولون أنهم لا يحلمون أبداً. بعد ذلك، تم اختراع رسام الدماغ الكهربائي (electroencephalograph)، أو آلة رسم موجات الدماغ. وجود أنماط معينة من موجات الدماغ، وكذلك وجود حركة العين، يمكن بموضوعية أن يكشف ما إذا كان الشخص يحلم. الناس الذين لا يحلمون أبداً، أو الذين يحلمون بشكل متكرر، يتذكرون أحلامهم إذا تم إيقاظهم أثناء الحلم، فإنهم يتذكرونه بشكل واضح. ولذلك، ساعد رسام الدماغ الكهربائي في جعل دراسة الأحلام أكثر علمية.

الحس العام (Common Sense)



الدراسة العلمية للأحلام أصبحت ممكنة من خلال رسام الدماغ الكهربائي EEG، وهو جهاز يسجل الإشارات الكهربائية متناهية الصغر التي تتولد والشخص نائم. يحول الجهاز هذه الإشارات الكهربائية إلى سجل مكتوب لنشاط الدماغ. موجات معينة في نشاط الدماغ، التي تترافق مع حركة العين السريعة. ترتبط بقوة الأحلام. (انظر الفصل الخامس للمزيد من المعلومات).

كان الناس لقرون عديدة يلاحظون بعضاً البعض لهدف معين. أليس علم النفس حتى الوقت الراهن هو غالباً حس عام؟ إنك قد تفاجأ لمعرفة كيف قامت السلطات التي تعين نفسها والتي تعتمد على الملاحظة الظرفية بإدامة معتقدات خاطئة حول السلوك الإنساني. على سبيل المثال، هل سمعت في أي مرة أن بعض الناس ذوو دماغ أيسر وبعضهم ذوو دماغ أيمين؟ أو أن الإعلانات التي تعمل على مستوى دون الوعي (Subliminal Advertising) تنتج فعلاً؟ أو أن الناس يفضلون استقبال هدية ذات معنى بدلاً من مجرد هدية دون معنى، مثل المال؟ اتضح أن هذه المعتقدات الشائعة - وكثير غيرها - هي ببساطة معتقدات خاطئة (Lilienfeld et al., 2010).

ولكن، كيف يمكن للحس العام أن يكون غالباً خطأ؟ إحدى المشكلات هي أن قدرنا كبيراً مما يتم تمريره إلى الحس العام يكون غامضاً وغير متسق مع بعضه. على سبيل المثال، يقال كثيراً أنك يجب أن تضرب الحديد وهو حامٍ. مع أن هذه المقولة في ذهنك، إلا أنك تتخذ قراراً مبكراً بشراء أحد الهواتف الخلوية لأن العرض لمدة محدودة. ولاحقاً، عندما تشتكي إلى صديق أنك اشتريت آلة غالية، فإنه يوبخك ويقول لك أن الكل يعرف أن في العجلة الندامة .

ومشكلة أخرى مع الحس العام هي أنه عادة يعتمد على قدر محدود من الملاحظة الظرفية. مثلاً، هل سبق أن أخبرك شخص أن الناس في مدينة نيويورك (أو المكسيك، أو كندا، أو باريس، أو أي مكان)، وقحون؟

الموضع D : في الجوارب و القتل

التفكير الناقد

إذاً، كيف حدث أن المتسوقين أعطوا الأسباب لاختيارهم ؟ من الواضح أن المتسوقين غير مدركين بالضبط لسبب اتخاذهم لهذا الخيار ، لقد أعطوا الأسباب التي تتوقع أنت (وهم) أن المتسوق البارح سيعطيها: النعومة، المظهر، اللون، الغزل، وغيرها. لقد أعطوا إجابات معقولة ولكنها غير صحيحة، مثل أنا اخترت الزوج في الموضع (D) لأنه كان الأكثر كمالاً والأكثر مرونة.

ونتيجة "ويلسون ونيسبت" هي واحدة فقط من مئات التقارير المتشابهة. بأخذها معاً، هي تشير إلى أن قدراً كبيراً من تفكيرنا يحدث فعلياً في اللاوعي المعرفي (Cognitive Unconscious)، وهو الجزء من العقل الذي لسنا واعين به ذاتياً والذي لا يفتح على الاستبطان (انظر ، Bar-anan et al., 2010؛ Nisbett & Wilson, 1977). والغريب للغاية أن المناهج العلمية الموضوعية أكثر دقة من الاستبطان الذاتي. ولذلك نعم، عالم النفس قد يعرف عما يجري داخل عقلك أكثر مما تعرف أنت!

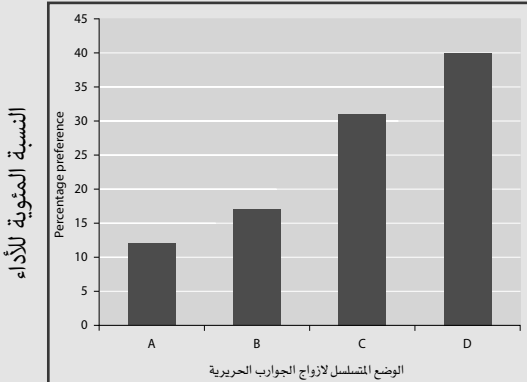
وسنواجه اللاوعي المعرفي عدة مرات خلال استكشافنا لعلم النفس. على سبيل المثال، في الفصل السابع القسم (4.7)، سوف نستعرض دقة عرض طوابير المشبوهين في أقسام الشرطة. في ضوء ما تعرفه حتى الآن، تخيل فقط تعرضك للتوقيف كمشتبه به لارتكاب جريمة قتل وحصولك على الموضع (D) في طابور من أربعة أشخاص.

في نهاية سبعينات القرن العشرين، طرح عالما النفس "تيموثي ويلسون" (Timothy Wilson) و"ريتشارد نيسبت" (Richard Nisbett) على المتسوقين سؤالاً بسيطاً مخادعاً. بعد فحص أربعة أزواج من الجوارب الحريرية المعلقة على رف، طلب منهم اختيار الزوج الأعلى جودة وتفسير لماذا تم اختياره. النتائج يمكن الاطلاع عليها في الشكل (1.1). كما يمكنك أن ترى أن الترتيب الذي كانت الجوارب تعرض به أثر بقوة على أي الأزواج كان يتم اختيارها.

ما لم يتم إخبار المتسوقين به كان أن كل الجوارب كانت متطابقة ، وأن ترتيب الأزواج الأربع كان يتم تغييره قبل أن يتخذ كل متسوق خياره. وتقليب أماكن الجوارب كان الهدف منه ضمان أن كل زوج ظهر لنفس عدد المرات في كل واحد من الأماكن التسلسلية الأربع. هذا جعل من المستحيل فعلياً أن الزوج الذي في الموضع (D) هو حقاً الأفضل في الجودة.

ومع ذلك، رغم أن الأماكن التسلسلية أثرت موضوعياً في خيارات كل متسوق، لم يقر أي متسوق بإعطاء الموضع التسلسلي كسبب ذاتي لخياره. وإذا فكرت في الأمر، سيبدو غريباً أن تسمع شخصاً يقول: الزوج الذي في الموضع (D) هو الأفضل لأنه الأبعد إلى اليمين. الواضح إذن أنك لست دائماً أفضل حكم على سبب تصرفك بالطريقة التي تتفعل (Wilson, 2004). أي إن الاستبطان لا يعطي دائماً نتائج دقيقة. إذا كان المتسوقون استبطانياً واعين بالعمليات النفسية الفعلية التي تسببت في خياراتهم، فإنهم كانوا بلا شك سيحددون الموضع التسلسلي كعامل ذي صلة.

الشكل (1.1). تأثيرات الموضع التسلسلي على التفضيل: أزواج الجوارب الحريرية الأربعة. في التجربة كانت بترتيب (A, B, D, C) من اليسار إلى اليمين. النتائج تبين بوضوح أن الموضع التسلسلي للزوج أثر على خيارات المتسوقين.



الاستبطان. أن ينظر الشخص للداخل: أن يفحص أفكاره أو مشاعره، أو أحاسيسه. **علم النفس.** الدراسة العلمية للسلوك الظاهر والعمليات العقلية (السلوك الخفي). **اللاوعي المعرفي.** الجزء من العقل الذي لسنا واعين به ذاتياً والذي لا يفتح على الاستبطان.

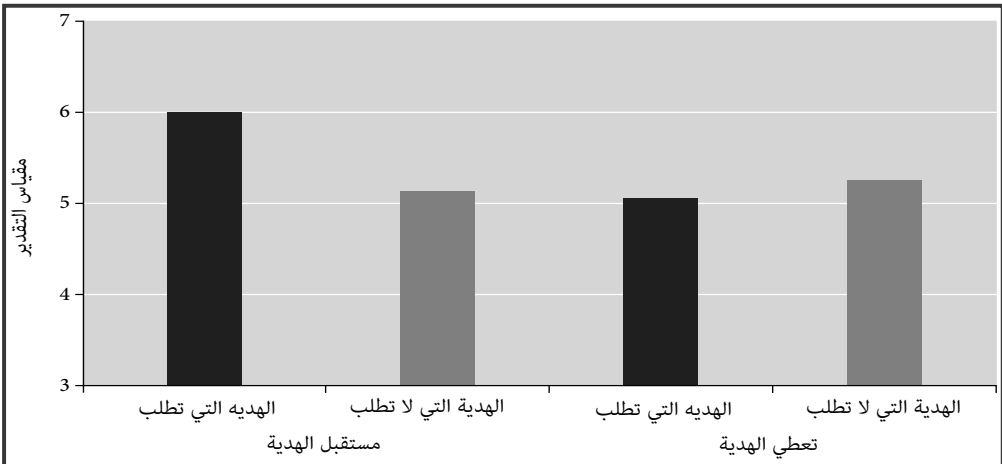
هذا عادة لا يعني أكثر من أن شخصاً ما يعتمد على الشائعات أو أنه قد مر بموقف سيئ في إحدى الزيارات. إنها ربما لا تقول أي شيء عن هؤلاء الناس بشكل عام .

الملاحظة العلمية (Scientific Observation)

بعكس الملاحظة العرضية التي تعتمد عادة على الحس العام، يعتمد علماء النفس على الملاحظة العلمية. ورغم أن كليهما يقوم على جمع أدلة مشاهدة (المعلومات المحصول عليها من الملاحظة المباشرة)، وبعكس الخبرات العرضية اليومية، تكون الملاحظة العلمية منظمة (Systematic) ، أو مخططة بدقة. والملاحظات العلمية تكون أيضاً غير شخصية، وهذا يعني أن أكثر من ملاحظ واحد يستطيع تأكيدها.

وفي الأساس، يقول المدخل العلمي : دعنا نأخذ نظرة أكثر موضوعية (Stanovich, 2013). علماء النفس يدرسون السلوك بشكل مباشر من خلال الجمع المنظم للمعلومات (الحقائق الملاحظة) بحيث يستطيعون وضع استنتاجات صادقة. هل ستقول أنه حقيقي - مثلاً - أن الملابس تصنع الرجل؟ أو هل تعتقد أنه لا يمكنك الحكم على الكتاب من غلافه؟ لماذا الجدل حول ذلك؟ نحن كعلماء نفس نقوم ببساطة إختبار بعض الناس حسني الملبس، وبعض من ليسوا كذلك، ومن خلال الملاحظة العلمية نكتشف من الأفضل في مجموعة مختلفة من المواقف.

فيما يأتي مقال لجمع الأدلة التجريبية: هل تساءلت في أي مرة عندما يتعلق الأمر بإعطاء الهدايا ما إذا كان المهم النية حقاً. قرر "فرانثيسكا جينو" و"فرانسيس فاين" (Gino & Flynn, 2011) الطلب من مستقبلي الهدايا تقييم لأي مدى سيقدر الحصول على هدية طلبوها، مقابل هدية اختارها المهدي. واتضح أن الناس يفضلون الهدايا التي يطلبونها خصيصاً على الهدايا التي يعتقد المهدي أنها سيتم تقديرها. وبالعكس اعتقد من يعطون الهدايا أن المستقبليين سيكونون بنفس الامتنان لهدية اختاروها هم من أجلهم (انظر الشكل 2.1).



الشكل (2.1) نتائج دراسة تجريبية. يبين الرسم البياني أن مستقبلي الهدايا يقدر الهدايا التي طلبوها أكثر من التي يختارها مانح الهدية. ومن يعطون الهدايا هم أكثر احتمالاً للاعتقاد أن المستقبليين سيفضلون هدية لم يتم طلبها على الرغم من أن الفروق لم تكن دالة إحصائياً.

أليست نتيجة هذه الدراسة واضحة؟ هي ليست كذلك لو كنت قد بدأت باعتقاد آخر. في بعض الأحيان تتطابق نتائج الدراسات مع ملاحظتنا الشخصية أو معتقداتنا، حسناً العام، وفي أوقات أخرى تأتي كمفاجأة لنا. في هذا المثال، ربما تكون قد خمنت النتيجة. إن شكوكك قد أكدتها الملاحظة العلمية. ومع ذلك، يمكن بسهولة أن تكون الأمور قد سارت بشكل مختلف.

ماذا عن الحصول على مال كهدية، هل يحدث هذا اختلافاً؟ فحص "جينو" و"وفلين" (2011) هذا أيضاً. وقد وجدنا أن مستقبلي الهدية فضلوا الحصول على المال أكثر حتى من الحصول على الهدية التي طلبوها، رغم أن مانحي الهدية توقعوا العكس بالضبط. الواضح أننا نعاني مع فكرة النية في الهدية عندما نكون المانحين أكثر مما نعاني عندما نكون المستقبلين.

أهداف علم النفس (Psychology's Goals)

ما الذي يأمل علماء النفس في إنجازه؟ كعلماء، هدفنا النهائي هو منفعة البشرية (O'Neill, 2005). بشكل أكثر تحديداً، أهداف علم النفس هي وصف، وفهم السلوك البشري والتنبؤ به والتحكم فيه. ما الذي تعنيه أهداف علم النفس عملياً؟ دعنا نرى.

وصف (Description)

إجابة التساؤلات السيكولوجية عادة ما تبدأ بوصف دقيق للسلوك. الوصف، أو التسمية والتصنيف، دائماً يقوم على عمل سجل مفصل بالملاحظات العلمية.

ولكن الوصف لا يفسر أي شيء، أليس كذلك؟ نعم، بينما تبدأ المعرفة المفيدة بالأوصاف الدقيقة، تفشل الأوصاف في الإجابة عن أسئلة لماذا المهمة. لماذا عدد أكبر من النساء يحاولن الانتحار، ولماذا عدد أكبر من الرجال ينجحون فيه؟ لماذا عدد أكبر من الناس يكونون عدوانيين عندما يكونون غير مرتاحين؟ لماذا يكون المارة غالباً غير مستعدين لمساعدة شخص يمر بحالة طارئة؟ ولماذا بدأ "فيلكس" الغوص الهوائي المتطرف؟

فهم (Understanding)

نحن نكون قد حققنا الهدف الثاني لعلم النفس عندما نستطيع تفسير حدث ما. أي إن الفهم يعني عادة أننا نستطيع تقرير أسباب سلوك ما. على سبيل المثال، تكشف الدراسات حول لامبالاة المارة أن الناس لا يتقدمون بالمساعدة عندما يكون هناك مساعدون محتملون آخرون قريبين، لماذا؟ لأنه يحدث نشر للمسؤولية. في الأساس، لا يشعر أي فرد بالالتزام لدخول أرض الملعب. نتيجة لذلك، كلما زاد عدد المساعدين المحتملين الموجودين، يقل احتمال أن يقوم أحد بتقديم المساعدة (Aronson et al., 2013).

تنبؤ (Prediction)

الجسور
لامبالاة المارة والظروف التي تؤثر على ما إذا كان الناس سيساعدون في حالة طوارئٍ هي أمور ذات أهمية كبيرة لمتخصص علم النفس الاجتماعي (انظر الفصل السابع قسم 7 للتفاصيل).

الهدف الثالث لعلم النفس - التنبؤ - هو القدرة على توقع السلوك بدقة. لاحظ أن تفسيرنا للامبالاة المارة يعطي تنبؤاً بخصوص فرص الحصول على المساعدة. إذا

سبق لك أن تعطلت بك سيارتك على طريق سريع مليء بالسيارات المارة، فإنك ستدرك صحة هذا التنبؤ: وجود كثير من المساعدين المحتملين بالجوار ليس ضماناً أن أي أحد سيتوقف للمساعدة.



بعض علماء النفس يتخصصون في إجراء وتصحيح وتفسير الاختبارات النفسية. مثل اختبارات الذكاء أو الابتكارية. أو الشخصية. أو الاستعداد المدرسي. هذا التخصص - الذي يسمى القياس النفسي - هو مثال لاستخدام علم النفس للتنبؤ بالسلوك المستقبلي.

تحكم (Control)

الوصف، والتفسير، والتنبؤ أمورٌ معقولة، ولكن، هل التحكم هدف صادق؟ التحكم قد يبدو تهديداً للحرية الشخصية. مع ذلك، بالنسبة لعالم النفس، يشير التحكم ببساطة إلى القدرة على تعديل الظروف التي تؤثر على السلوك. إذا كان عالم النفس إكلينيكي يساعد شخصاً في التغلب على خوف مريع من المرتفعات، تكون هنا عملية التحكم. وإذا كنت تقترح تغييرات في حجرة الدراسة والتي تساعد الطلبة في التعلم بشكل أفضل، فأنت مارست تحكماً. والتحكم يدخل في تصميم السيارات لمنع السائقين من ارتكاب أخطاء قاتلة. والواضح أن التحكم النفسي لا بد أن يستخدم بحكمة وإنسانية.

وباختصار، أهداف علم النفس هي امتداد طبيعي لرغبتنا في فهم السلوك. في الأساس هي تتلخص في طرح الأسئلة الآتية:

- ما طبيعة هذا السلوك؟ (وصف)
- لماذا يحدث؟ (فهم وتفسير)
- هل يمكننا توقع أنه سيحدث؟ (تنبؤ)
- ما الظروف التي تؤثر عليه؟ (تحكم)

ولتحقيق أهدافهم لوصف، وفهم السلوك والتنبؤ به والتحكم فيه، يعتمد علماء النفس على التفكير الناقد والمنهج العلمي. التفكير الناقد في علم النفس في أغلب الأحيان يأخذ شكل جمع الأدلة التجريبية لتقويم النظريات، وذلك حسبما يرشد المنهج العلمي. وسيكون من المستحيل إجابة معظم الأسئلة حول السلوك الإنساني دون مساعدة منهج البحث العلمي.

2.1 التفكير الناقد – انظر للأمور بشك

(Critical Thinking – Take it With a Grain of Salt)

سؤال المدخل (2-1)

ما التفكير الناقد؟

كيف يلعب التفكير الناقد دوراً في علم النفس؟ معظمنا سيكون متشككاً إذا عرضت عليه ساعة روليكس أصلية أو نظارة شمسية غالية مقابل عدد قليل من الدولارات على موقع (eBay). ومعظمنا يقبل بسهولة جهلنا بالخصائص الفيزيائية. ولكن، لأننا نتعامل مع السلوك البشري يومياً، نعتقد أحياناً أننا نعرف بالفعل

الملاحظة العلمية: بحث علمي منظم لإجابة أسئلة حول العالم بطريقة منظمة (مثلاً يمكن للملاحظات أن تؤكد عن طريق زيادة عدد الملاحظين)

الوصف: في البحث العلمي يعني عملية التسمية و التصنيف.

الفهم: في علم النفس هو القدرة على تقرير اسباب السلوك .

التنبؤ: في علم النفس هو القدرة على توقع السلوك بدقة .

التحكم: في علم النفس هو التلاعب في الظروف التي تؤثر على السلوك .

ما هو حقيقي في علم النفس. وفي كثيرٍ من الأحيان، تغرينا أنفسنا بقبول معتقدات الحس العام، والأساطير الشعبية، وحتى الادعاءات الفادحة حول قوى البلورات الشافية، والعلاجات العشبية الإعجازية، وعلم التنجيم الذي يصف شخصيات الناس، والمشعوذين الذين يتنبؤون بالمستقبل، ...

وهكذا، لهذه الأسباب و غيرها، فإن تعلم التفكير بطريقة ناقدة هو إحدى الفوائد الدائمة لأي تعليم جامعي. **والتفكير الناقد** في علم النفس هو نوع من التأمل (أنت قرأت بالفعل المقدمة، أليس كذلك؟) والذي يتضمن سؤال ما إذا كان معتقد معين يمكن دعمه بنظرية علمية والملاحظة العلمية (2008).

على سبيل المثال، عندما يأتي الأمر إلى تحقيق أهدافنا، هل من الأفضل التركيز على المسافة التي مازلنا نحتاج لقطعها قبل أن نصل إلى هدف ما، أم أننا يجب أن نركز على ما أنجزناه بالفعل؟ المفكرون الناقدون قد يسألون فوراً: هل هناك أي نظرية لدعم بؤرة التركيز على الهدف أو بؤرة التركيز على الإنتاج؟ هل هناك أي أدلة تجريبية تشير إلى الاتجاهين؟ ما الذي نستطيع فعله لنكتشف ذلك بأنفسنا؟ (انظر في نقطة لاحقة من هذا الفصل على بعض الأدلة المتعلقة بهذا السؤال).

مبادئ التفكير الناقد (Critical Thinking Principles)

المفكرون الناقدون يقيمون الأفكار عن طريق التحقيق فيها بحثاً عن نقاط الضعف في منطقيتها وتحليل الأدلة التي تؤيد معتقداتها، وهم يشككون في الافتراضات و يبحثون عن استنتاجات بديلة، وهم يدركون أن المعرفة الحقيقية تأتي من التنقيح المستمر لفهمنا للعالم. ويعتمد التفكير الناقد على المبادئ الأساسية الآتية (Ruggiero, 2015; Kido, 2006; Jackdon & Newberry, 2012).

1. عدد قليل من الحقائق هي التي تسمو فوق التحليل المنطقي والاختبار التجريبي . حيث نجد أن المعتقدات الدينية والقيم الشخصية قد يتم اعتناقها كمسألة إيمان، إلا أن معظم الأفكار الأخرى يمكن ويجب أن يتم تقييمها عن طريق تطبيق قواعد المنطق، والدليل، والمنهج العلمي.
2. السلطة أو ادعاء الخبرة لا تجعل فكرة ما صواباً أو خطأً بشكل تلقائي، فمجرد أن معلماً، أو زعيماً، أو شخصاً مشهوراً، أو أحد أشكال السلطة مقتنع أو مخلص لا يعني أنك يجب تلقائياً أن تصدق أو تكذب هذا الشخص. القبول الساذج (أو الإنكار) لكلمة من خبير هو أمر غير علمي ويحط من قدر الذات ، إلا إذا سألت: هل هذا تفسير ذو أدلة جيدة، أم أن هناك أفضل منه؟ ما الأدلة التي أفنعت هذا الشخص؟
3. الحكم على جودة الدليل أمر حاسم. تخيل أنك عضو في هيئة المحلفين في إحدى قاعات المحاكم، تحكم على الإدعاءات التي يقدمها محاميان متنافسان. لتقرر بشكل صحيح، لا يمكنك أن تقوم بمجرد وزن كمية الأدلة. لابد أيضاً أن تقييم بشكل ناقد جودة الأدلة. بعد ذلك، تستطيع إعطاء وزن أكبر لأكثر الحقائق مصداقية.

4. التفكير الناقد يتطلب عقلاً منفتحاً. كن جاهزاً للتفكير في تحريك موقفك بجسارة والسير إلى أي مكان تقود إليه الأدلة. ومع ذلك، لا تصبح منفتح العقل بشدة بحيث تصبح سهل الانخداع ببساطة. قال عالم الفلك "كارل ساغان" يبدو لي أن ما تتم المطالبة به هو توازن حاد بين حاجتين متصارعتين: أعلى درجات التمحيص تشككاً لكل الفروض التي تقدم لنا جاهزة وفي الوقت نفسه انفتاح كبير على الأفكار الجديدة (Kida, 2006, P.51).

ولتطبيق هذه المبادئ، إليك بعض الأسئلة لتطرحها وأنت تقيم المعلومات الجديدة (Jackson & Newberry, 2012; Browne & Keeley, 201).

1. ما الادعاءات التي يتم طرحها؟ ما مضامينها؟
2. هل هذه الادعاءات يمكن فهمها؟ هل لها معنى منطقي؟ هل هناك تفسير آخر ممكن؟ هل هو تفسير بسيط؟
3. ما الاختبارات التجريبية التي أجريت على هذه الادعاءات (إن وجد)؟ ما طبيعة وجود هذه الاختبارات؟ هل يمكن تكرارها؟ لأي مدى كان الفاحصون موثوقين ويعتمد على رأيهم؟ هل كان لديهم تعارض في الاهتمامات؟ هل تبدو نتائجهم موضوعية؟ هل قام أي باحث مستقل آخر بتكرار النتائج؟
4. ما مدى جودة الأدلة؟ (بصورة عامة) تعطي الملاحظة العلمية أعلى الأدلة جودة.
5. أخيراً، ما مدى المصدقية التي يمكن إعطاؤها للادعاء؟ مرتفعة، أم متوسطة أم منخفضة، أم ظرفية؟

قوة التزييف (The Power of Falsification)

المبادئ الأربع المذكورة سابقاً يمكننا أن نضيف إليها المبدأ الخامس، وربما هو الأكثر أهمية للتفكير الناقد. المفكرون الناقدون عادة ما يتساءلون ما الذي سيتطلبه الأمر لإظهار أن حقيقة ما صحيحة هي كذب؟ التزييف هو المحاولة المتعمدة لتغطية كيف قد يكون معتقد شعبي أو نظرية علمية ما مجرد زيف. ويتبنى المفكرون الناقدون توجهاً للسعي النشط إلى كشف زيف المعتقدات، بما فيها معتقداتهم هم. إنهم يريدون اكتشاف متى يكونون على خطأ، حتى عندما يكون من الصعب تقبل ذلك. وكما قالت سوزان بلاكمور (Blackmore, 2000, P.55) أن دراساتها أدت بها إلى هجر بعض معتقداتها الراسخة، الاعتراف أنك على خطأ هو دائماً أمر صعب، مع أنها مهارة لأبد لكل عالم نفس أن يتعلمها. وعلى الجانب الإيجابي، يمكن للمفكرين الناقدين أن يكونوا أكثر ثقة في المعتقدات التي مرت بنجاح من محاولاتهم لكشف التزييف.

ما الاتجاه المضاد لعملية كشف التزييف، ولماذا يفعل الناس ذلك؟ سؤال جيد. نحن البشر عرضة بشكل كبير لـ **التقبل غير الناقد (Uncritical Acceptance)** - الميل إلى تصديق الإدعاءات لأنها تبدو حقيقية أو سيكون من اللطيف لو أنها حقيقية. لنأخذ مثلاً الأبراج، والتي تحتوي بشكل عام سمات مادحة فضفاضة. الطبيعي أنه عندما يتم وصف شخصيتك ومستقبلك بمصطلحات مرغوبة، يكون من الصعب إنكار أن هذا الوصف له قوة الحقيقة (Rogers & Soule, 2009). ما مقدار القبول الذي سيناله علم التنجيم إذا كانت كل الأبراج تقول ما يشبه التالي؟

التفكير الناقد

قطف الكرز في النجوم

لأي مدى يقوم الوصف الفلكي التالي بوصف شخصيتك؟

بروفایل شخصيتك

أنت تمتلك عدة نقاط قوة في شخصيتك، مع بعض نقاط الضعف التي تستطيع عادة التكيف معها. أنت تميل إلى تقبل نفسك. أنت مرتاح مع وجود بعض النظام في حياتك ولكنك تستمتع بخوض خبرات مختلفة من وقت لآخر. رغم أنه في الداخل ربما لا تكون واثقاً قليلاً في نفسك، إلا أنك تبدو للآخرين متحكماً تماماً في نفسك. أهداف حياتك تتراوح في واقعيتها. من حين لآخر، تسأل نفسك حول قراراتك وأفعالك لأنك لست متأكداً إذا كانت صحيحة. أنت تريد أن يحبك الآخرون ويعجبوا بك. أنت لا تستخدم قدراتك الكافية بمستواها الكامل. أنت تحب التفكير لنفسك ولا تقوم دائماً بسماع كلام الآخرين دون التفكير فيه بشكل كامل. أنت بشكل عام غير راغب في كشف نفسك للآخرين لأن ذلك قد يؤدي إلى مشكلات. أنت انطوائي طبيعي، وحذر، ومحترس من الآخرين، رغم أن هناك أوقاتاً يمكن أن تكون فيها انبساطياً يضح الحياة في إحدى الحفلات. أحد علماء النفس قرأ ملخصاً مشابهاً على طلبة الجامعة الذين

كانوا يعتقدون أنهم يخوضون اختبار شخصية. عدد قليل فقط من الطلاب شعروا أن هذا الوصف غير دقيق. أعد قراءة الوصف وستري أنه يحتوي عدة أبعاد للشخصية (أنت انطوائي طبيعي ... رغم أن هناك أوقاتاً يمكن أن تكون فيها انبساطياً...) دقتها الواضحة هي خداع مبني على تحيز التأكيد .

وللتعرف أكثر على تحيز التأكيد، خذ جريدة هذا الأسبوع، واعرض على بعض الأصدقاء أبراجهم الفعلية، واسألهم ما إذا كانت تنطبق عليهم. الاحتمالات أنهم سيعتقدون أنها كذلك؛ يمكنك دائماً أن تجد صفات برج الدلو في برج الدلو. الآن، اعرض على أصدقاء آخرين الأبراج الخاطئة، لنقل مثلاً برج الحوت لصديق من برج الثور. الاحتمالات هي أنهم سيقولون أنها تنطبق بالمقدار نفسه.

إن تحيز التأكيد - الذي يمكن أن يحدث بشكل لاشعوري - يشبه قطف الكرز (Cherry Picking) وهو تعمد التقاط الأدلة والبراهين التي تؤيد معتقدات الشخص بينما يتجاهل الأدلة والبراهين المضادة. وسواء أكان ذلك شعورياً أم لا، فهي طريقة مضمونة لحماية نفسك من مواجهة معتقداتك الخاطئة. (Schick & Vaughn, 2014).

العذراء: بحثك دائماً عن الأخطاء الصغيرة غير محتمل بالنسبة لأصدقائك. أنت بارد، غير عاطفي، وعادة يغلبك النعاس وأنت تمارس الجنس. أنت لا تمتلك أي فرصة لإيجاد شخص سيحبك. أشخاص برج العذراء يعملون جيداً كمصداً للأبواب لكي لا تغلق.

وحتى عندما يحتوي أحد الأبراج خليطاً من السمات الجيدة والسيئة، فإنه قد يبدو دقيقاً لأننا كبشر عرضة دائماً لـ **تحيز التوكيد** (Confirmation bias) - الميل إلى تذكر أو ملاحظة الأشياء التي تؤكد توقعاتنا وتجاهل الباقي (Lilienfold et al., 2009). ولإلقاء نظرة على تحيز التوكيد، اقرأ قطع الكرز في النجوم في صندوق التفكير الناقد.

إذاً فالأبراج ليست دقيقة كما تبدو في البداية؟ منظومة الاعتقاد الكلية لحقل التنجيم يمكن اعتبارها نوعاً من الخرافة (Superstition)، وهو معتقد دون وجود دليل موضوعي في مواجهة الدليل الخاطئ. والتنجيم يقوم على خريطة لدائرة الأبراج تم اختراعها منذ آلاف السنين في حضارة بابل القديمة. وبمعكس النظريات العلمية - والتي كانت بشكل منتظم تخضع لاختبار كشف الزيف ورفضها أو تنقيحها طبقاً لذلك - ظلت الأسس القاعدية للتنجيم كما هي دون تغيير نسبياً. وحتى اليوم، لم يقدم أي مشتغل بالتنجيم تفسيراً مقنعاً لـ كيف تؤثر مواقع الكواكب على ميلاد شخص وعلى مستقبله.

وأيضاً، فشلت الدراسات التجريبية للتنجيم في الكشف عن أي أدلة مؤيدة. إحدى الدراسات الكلاسيكية لأكثر من (3000) تنبؤ من المنجمين المشاهير وجدت أن نسبة مئوية ضئيلة فقط كانت صحيحة. هذه التنبؤات الناجحة كانت تميل للغموض (ستكون هناك مأساة في مكان ما في الشرق في فصل الربيع) أو هي ببساطة تخمين من الأحداث الراهنة (Culver & Ianna, 1988). وبالمثل، لا توجد ارتباطات بين العلامات الفلكية للأشخاص وذكائهم أو سماتهم الشخصية (Hartmann et al., 2006). وأيضاً، ليست هناك علاقة بين توافق العلامات الفلكية للثنائيات ومعدلات زواجهن وطلاقهن أو بين العلامات الفلكية والقيادة، أو الخصائص الجسمانية، أو الخيارات المهنية (Martens & Trachet, 1998).

التفكير الناقد في علم النفس: نوع من التأمل يشمل دعم المعتقدات العلمية من خلال التفسير العلمي والملاحظة.

التحريف (التزييف): محاولة مقصودة لكشف كيف أن معتقداً أو نظرية يمكن أن تكون خاطئة.

القبول غير الناقد: الميل إلى الاعتقاد بالادعاءات لأنها تبدو صحيحة أو لأنها تبدو جميلة إذا كانت صحيحة

تحيز التأكيد: الميل إلى تذكر أو ملاحظة المعلومات لأنها تناسب توقع الشخص في حين يتم تجاهل أو نسيان التناقض فيها.

الخرافة: معتقد خاطئ دون وجود دليل ومع وجود دليل على خطأه

وختاماً، يستحق الذكر هنا أن بعض المعتقدات الخرافية يمكن أن تبدو علمية. على سبيل المثال علم الخطوط (Graphology) هو دراسة خط اليد. بعض علماء الخطوط يدعون أن سمات الشخصية يكشفها خط اليد. هذا علم زائف (Pseudoscience). إن علماء الخطوط يحصلون على درجة قريبة من الصفر على اختبارات الدقة في تقدير الشخصية (Furnham et al., 2003; Dazzi & Pedrabissi, 2009). فشلت علم الخط في الكشف عن الشخصية يجب أن يكون منفصلاً عن قيمته في كشف عمليات التزوير).

ورغم أن الخرافات ربما يبدو أنها ليست أكثر

من مجرد إزعاج تافه، فهي يمكن أن تسبب ضرراً حقيقياً. تخيل رفض قبولك لوظيفة من جانب عالم خطوط عينته الشركة لتقييم مدى ملاءمتك عن طريق تحليل خط يدك. وحتى مجتمع علم الخطوط يوصي بأن تحليل خط اليد يجب ألا يستخدم لاختيار الناس للوظائف (Simner & Goffin, 2003). وبالمثل، الأشخاص الذين يسعون إلى علاج الاضطرابات النفسية قد يصبحون ضحايا للذين يدعون أنهم خبراء ويقدمون علاجات كاذبة (Lilienfeld et al., 2008; Kida, 2006). إن المبادئ السيكلوجية الصادقة تعتمد على النظرية العلمية والأدلة، وليس الخرافات، أو علم زائف، أو بدع، أو آراء، أو النية الحسنة.

3.1 البحث العلمي – كيف تفكر كعالم نفس؟

Scientific Research – How To Think Like a Psychologist?

كيف يتم تطبيق المنهج العلمي في الدراسات النفسية؟

التفكير بشكل ناقد في علم النفس يبدأ بالتسجيل الحذر للحقائق والحوادث، وهو قلب كل العلوم. كي تكون ملاحظتنا علمية، لا بد لها أن تكون منظمة، بحيث تكشف شيئاً ثابتاً بخصوص السلوك (Stanovich, 2013). وباستخدام مثال سابق، إذا كان مهماً كون مستقبلي الهدايا يفضلون الهدايا التي طلبوها أو الهدايا

التي يتم اختيارها لهم، فإنك ستتعلم القليل عن طريق الملاحظات كيفما اتفق لعملية إعطاء الهدايا في حفلات عيد ميلاد الأسرة. لكي تكون ملاحظتك ذات قيمة، لابد لها أن تكون مخططة ومنظمة.

المنهج العلمي (The Scientific Method)

المنهج العلمي: هو شكل من التفكير الناقد يقوم على الجمع المنظم للأدلة، والوصف الدقيق والقياس الدقيق، والتعريف المحدد، والملاحظة المضبوطة، والنتائج التي يمكن تعميمها (Jackson, 2015; Yanchar et al., 2008). وفي شكله المثالي يمتلك المنهج العلمي ستة عناصر:



- 1- عمل الملاحظات.
- 2- تحديد مشكلة ما.
- 3- اقتراح الفرضية.
- 4- جمع الأدلة / اختبار الفرضية.
- 5- بناء نظري.
- 6- نشر النتائج.

تطبيق المنهج العلمي لدراسة السلوك يتطلب الملاحظة الدقيقة. هنا، اثنان من علماء النفس يلاحظان ويسجلان جلسة يتم فيها اختبار سلوك تناول الطعام لأحد الأطفال.

دعنا نلقي نظرة أقرب على بعض عناصر المنهج العلمي. سابقاً، اعتبرنا أن السؤال في ما إذا كانت الأهداف يمكن تحقيقها إذا كان الناس يركزون على الهدف (يؤكدون على العمل المتبقي الذي يجب القيام به لتحقيق الهدف) أو بؤرة تركيز على التحصيل (يؤكدون على القدر الذي تم إنجازه بالفعل). كل العناصر الرئيسة للمنهج العلمي موجودة في المثال التالي، من عالم النفس في جامعة ولاية فلوريدا كايل كونلون وزملائه (conlon et al., 2011).

عمل الملاحظات (Making Observation)

قام الباحثون بمراجعة الدراسات المنشورة السابقة، ملاحظين أن كلاً من المدخلين المتمركزين على الهدف والساعيين لتحقيق الهدف شائعان. على سبيل المثال إذا كان الهدف مثلاً هو خسارة الوزن، فإن أحد المداخل التي تركز على الهدف هو العد التنازلي للكيلوجرامات (و الاعتبار هنا هو 10 كيلوجرامات تمت خسارتها). في حين أن اتجاه تحقيق الهدف أو الوصول إلى الهدف هو الاحتفال بالوصول إلى الوزن المطلوب.

تحديد مشكلة (Defining a Problem)

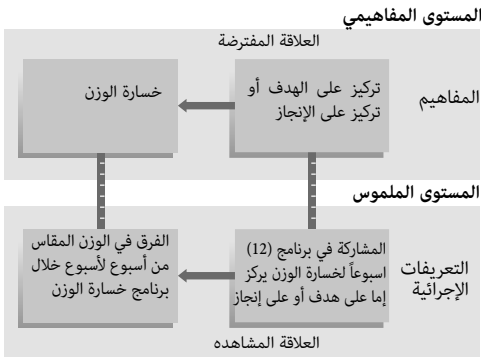
لاحظ الباحثون أيضاً أن الاحتفاظ بالتركيز على الهدف يبدو أنه يثير قدراً أكبر من السلوكات الموجهة لهدف. على ذلك، حددوا مشكلتهم الرئيسة بأنها: هل سيخسر الناس وزناً أكثر إذا احتفظوا بتركيز على الهدف أم إذا احتفظوا بتركيز على الإنجاز؟

إقتراح الفرضية (Proposing a Hypothesis)

ما الفرض بالضبط؟ إن أي سؤال نظري أو جملة تقريرية مثل: هل سيخسر الناس وزناً أكثر إذا احتفظوا بتركيز على الهدف أم إذا احتفظوا بتركيز على الإنجاز؟ بالمقابل، الفرضية هي محاولة أولية وموضوعية أو سؤال حول الحدث أو العلاقة. وبلغة عامة، الفرض هو حدس يمكن اختباره أو تخمين حول السلوك.

والأسئلة النظرية يتم تحويلها إلى فرضيات قابلة للاختبار من خلال التعريف الإجرائي. التعريف الإجرائي (Operational Definiteness) يحدد الإجراءات الدقيقة المستخدمة لتمثيل مفهوم ما. بدأ "كونلون" ورفاقه بعمل برنامج تدريب (12) أسبوعاً يتضمن لقاءات أسبوعية للمجموعة وموقعاً للحملة على الإنترنت. تحديد خسارة الوزن كان مباشراً؛ حيث كان يتم وزن المشاركين على ميزان رقمي مقنن عند بداية فترة خسارة الوزن مرة كل أسبوع حتى نهاية البرنامج.

وقياس تركيز الشخص على الهدف أو الإنجاز صعب قليلاً؛ حيث يشير هذان المصطلحان إلى السلوكيات المخفية. لحسن الحظ، التعريفات الإجرائية تمكنا من قياس السلوك غير الظاهر باستعمال مصطلحات



معروفة (انظر الشكل 3.1). وعدل "كونلون" ورفاقه برنامجهم لخسارة الوزن بحيث أصبحت الاستبيانات الأسبوعية، والتغذية الراجعة، والمناقشات الجماعية تتمحور حول إما تركيز على الهدف أو تركيز على الإنجاز. بعد ذلك، قاموا بتوزيع ثلث مشاركيهم على أحد البرنامجين أو الآخر (الثلث الأخير تم وضعهم في مجموعة لا يوجد فيها أي من البرنامجين). على سبيل المثال، كل أسبوع، كان يطلب من المشاركين المركزين على الهدف وصف مقدار الوزن الذي كانوا يريدون خسارته ليصلوا إلى هدفهم، بينما المشاركون المركزون على الإنجاز كان يطلب منهم وصف مقدار الوزن الذي خسروه بالفعل.

جمع الأدلة/ اختبار الفرضية

(Gathering Evidence /Testing the Hypothesis)

الآن، دعنا نتحول إلى مسألة ما إذا كانت خسارة

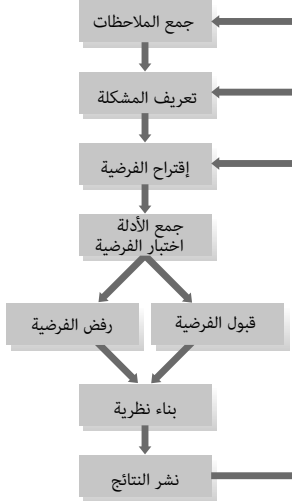
الوزن تكون أسهل عندما نقوم بالتركيز على الهدف أم التركيز على الإنجاز؟ وكما تم التنبؤ، خسر الأفراد المركزون على الهدف وزناً أكثر مما فعل الأفراد المركزون على الإنجاز أو المجموعة الضابطة.

بناء النظرية (Building a Theory)

كيف تكون النظريات ملائمة؟ النظرية هي منظومة من الأفكار مصممة للربط بين المفاهيم والحقائق بطريقة تلخص البيانات الموجودة وتتنبأ بالملاحظات المستقبلية. والنظريات الجيدة تلخص الملاحظات، وتفسرها وتسمح بالتنبؤ بها، وتوجه المزيد من البحث (الشكل 4.1). دون نظريات النسيان، والشخصية،

الجسور
أحد العيوب الرئيسية للنظرية الفرويدية للشخصية هو أن العديد من مفاهيمها لا يمكن اختبارها أو التحقق من زيفها (انظر الفصل الثاني عشر، القسم (14.12)).

الشكل (4.1) المنهج العلمي. يستخدم علماء النفس منطق العلم لإجابة التساؤلات حول السلوك والفروض المحددة يمكن اختبارها بمجموعة مختلفة من الطرائق. تتضمن الملاحظة الطبيعية، والدراسات الارتباطية والتجارب المضبوطة، والدراسات الأوكليينكية. منهج المسح، وينتج علماء النفس نظرياتهم لتعكس الأدلة التي يجمعونها. النظريات الجديدة أو المنقحة تؤدي بعد ذلك إلى ملاحظات جديدة ومشكلات جديدة وفرضيات جديدة.



والضغوط النفسية، والأمراض النفسية وما شابهها، كان علماء النفس سيغرفون في بحر من الحقائق المتناثرة (Stanovich, 2013).

وقد فسر "كونلون" وزملاؤه نتائجهم على أنها تتفق مع نظريات الدافعية التي تؤكد على أهمية كون الفرد واعياً بمقدار العمل المتبقي الذي يجب القيام به لتحقيق هدف ما. وتم تصوير النتائج على أنها امتداد هذه النظرية إلى حقل علم النفس الصحي، وبأنها ذات صلة بتصميم برامج التدخل الصحي.

نشر النتائج (Publishing Results)

لأن المعلومات العلمية لا بد دائماً أن تكون متاحة للملأ، فإن نتائج الدراسات النفسية عادة تنشر في الدوريات المتخصصة (انظر الجدول 1.1). بهذه الطريقة، يستطيع الباحثون الآخرون قراءة النتائج وعمل ملاحظاتهم الخاصة إذا كان عندهم شك في نتائج الدراسة (Jackson, 2015). وإذا كان الآخرون قادرين على إعادة الدراسة وحصلوا على النتائج نفسها، تصبح تلك النتائج أكثر مصداقية.

في مقال علمي نشر في دورية علم النفس الاجتماعي التجريبي Journal of Experimental Social Psychology، يصف كونلون وزملاؤه (2011) سؤال البحث و الطريقة التي استعملوها، ونتائج دراستهم التي قارنت نتائج المجرب عليهم المشتركين بالحمية الغذائية التي ركزت على الهدف والذين ركزوا على الإنجاز.

المجدول 1.1

- **الملخص:** تبدأ التقارير البحثية بتلخيص مختصر للدراسة ونتائجها. الملخص يجعلك تحصل على مسح كلي سريع للمحتويات دون قراءة المقال كله.
- **المقدمة:** تصف المقدمة السؤال الذي يتم بحثه، وهي أيضاً تقدم المعلومات الخلفية من خلال عرض الدراسات السابقة حول الموضوع نفسه أو الموضوعات ذات الصلة.
- **الطريقة:** هذا القسم يحكي كيف ولماذا تم القيام بالملاحظات. وهو أيضاً يصف الإجراءات المحددة المستخدمة لجمع البيانات. بهذه الطريقة، يستطيع باحثون آخرون تكرار الدراسة لرؤية ما إذا كانوا يحصلون على النتائج نفسها.
- **النتائج:** تقدم نتيجة البحث. والبيانات يمكن رسمها بيانياً، أو تلخيصها في جداول، أو تحليلها إحصائياً.
- **المناقشة:** نتائج الدراسة تتم مناقشتها في علاقتها بالسؤال الأصلي. ومضامين الدراسة يتم استكشافها وقد توصي في نهايتها بإجراء دراسات أخرى.

الطريقة العلمية: شكل من التفكير الناقد مبني على القياس الصحيح والملاحظة المضبوطة وإعادة النتائج.

الفرضية: توقع لنتائج التجربة أو تنبؤ علمي حول العلاقة بين المتغيرات.

التعريف الإجرائي: تعريف المصطلح العلمي بطريقة يمكن قياسه بها. مثلاً الجوع يمكن تعريفه بعدد الساعات دون أكل.

النظرية: نظام من الأفكار مصمم لربط المفاهيم والحقائق بطريقة تلخص المعلومات الموجودة وتوقع ملاحظات مستقبلية.