الفصل الأول

العمليات المعرفية والإبداع
Cognition and Creativity

Advanced Organizer	منظم متقدم
Universals and Individual Differences	العموميات والفروق الفردية
Intelligence, IQ and Threshold Theory	الذكاء، ومعامل الذكاء، ونظرية العتبة
Structure of Intellect and Associative Theory	بنية العقل والنظرية الترابطية
Creative Thinking as Problem Solving	التفكير الإبداعي كحل للمشكلات
Problem Finding	اكتشاف المشكلة
Stage Theories of the Creative Process	النظريات المرحلية للعملية الإبداعية
Incubation, Insight	الحضانة، والاستبصار
Componential Models	نماذج العناصر أو المكونات
Incubation and the Role of the Unconscious	الحضانة ودور اللاشعور
Logic	المنطق
Intuition	الحدس
Tactics and Metacognition	التكتيكات وما وراء المعرفة
Mindfulness	التنبه الذهني
Overinclusive Thinking	التفكير الشمولي

obeikandl.com

obeikandl.com

مقدمة
INTRODUCTION

تركز النظريات المعرفية على مهارات التفكير والعمليات العقلية. وتتنوع وجهات النظرية المعرفية كثيرًا؛ فنظريات الإبداع المعرفية تفوق أي نظريات أخرى في عددها. وقد يعود ذلك إلى وجود ارتباط حدسي بين المعرفة والإبداع (وتشير الأدلة الواردة في هذا الفصل إلى أن الحدس هو أحد المصادر المفيدة للمعلومات)، أو أن البحوث المعرفية هي بحوث علمية إلى حد كبير. أيّ أننا نستطيع دراسة الأسس المعرفية لحلّ المشكلات الإبداعي، بطرق موثوقة وصادقة أو في مواقف مضبوطة في المختبر أو في اختبارات الورقة والقلم؛ في حين لا تسمح بعض مناحي الإبداع بهذه البحوث التجريبية الرصينة.

وتتنوع مداخل الإدراك الإبداعي إلى حد كبير حيث توجد ارتباطات بين العمليات المعرفية الأساسية (كالانتباه، والإدراك، والذاكرة، ومعالجة المعلومات) و بين الحلّ الإبداعي للمشكلات؛ إضافة إلى ارتباطها بالذكاء، وحلّ المشكلة، واللغة، والمظاهر الأخرى للفروق الفردية. وغالبًا ما تكون العمليات الأساسية تعميمية، أي أنها تمثل قواعد متعارف عليها، وهي أمور يشترك فيها بنو البشر جميعًا، بينما تمثل الفروق الفردية الأبعاد التي يختلف فيها الناس. و يشمل الإبداع كلاً من المسلمات المعرفية العالمية والفروق الفردية المعرفية.

يقدم هذا الفصل استعراضًا للنظريات المتداولة في مجال الإدراك الإبداعي. وسوف نبدأ بتفحص العلاقة بين الإبداع والذكاء التقليدي، ثم نستطلع احتمالية أن يكون الإبداع، أحيانًا، شكلاً من أشكال حل المشكلات. كما سنتحدث عن البحوث التي تدور حول إبداع الحواسيب، والحضانة، والاستبصار، والخبرة. وسوف نرى أن الإدراك مرتبط بأنواع كثيرة من أنواع السلوك الإبداعي.

المُسلَّمات

توصف البحوث التي تتناول البديهيات المتعارف عليها، بأنها تعميمية أحيانًا، لكننا يجب أن نستعمل هذا المصطلح بحذر شديد. فكلمة تعميمي تستعمل لوصف أنواع القوانين الموجودة في نظام قانوني ما، وليس القوانين كما يُعرِّفها العلم. وتشير القوانين العلمية إلى قواعد عامة، فهما إذن متوازيان، وليس أكثر من ذلك. وإذا أردنا أن نكون دقيقين في حديثنا، فيجب أن نناقش المُسلَّمات في الإبداع ونتجنب مصطلح "تعميمي". وينشأ تشوش مماثل عندما نستعمل المصطلح المتمم وهو التخصيص. فالخصوصية تشير إلى رمز معين، لكن مصطلح تخصيصي يستعمل في وصف التركيز العلمي على الفروق الفردية. ويتضح هذا كله عندما نفكر بالمصطلح الأكثر شيوعًا وهو اختلاف المعاني باختلاف الأشخاص (idiosyncratic). وقد نتج التشوش هنا بسبب تهجئة الكلمة (التخصيص idiographic مقابل الخصوصية ideographic). لذا كان لزاماً علينا أن نميز بين المُسلَّمات والفروق الفردية.

الإبداع والذكاء
CREATIVITY AND INTELLIGENCE

كانت العلاقة بين معامل الذكاء والطاقة الإبداعية الكامنة مادة للجدل قبل حوالي ٤٠ أو ٥٠ سنة. وقد كانت العلاقة بين الذكاء والإبداع موضوع الجدل الأهم عندما كانت دراسة الإبداع في مهدها، لأن ميدان الإبداع كان بحاجة إلى فصل نفسه عن المواضيع العلمية الأخرى والاهتمامات البحثية التي سادت في الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين، مما تطلّب وجود أدلة تجريبية تثبت أن الإبداع يختلف عن الذكاء. وقد أعطى إثبات انفصال الإبداع عن الذكاء التقليدي هذا الميدان الهوية والاحترام اللائقين به.

وقد صممت بعض البحوث الأولى التي أجريت على الإبداع لاختبار إمكانية أن يكون الإبداع شيئًا منفصلاً عن الذكاء. فإذا كان الإبداع، في نهاية المطاف معتمدًا على الذكاء، فلن يكون هناك سبب وجيه لدراسته أو حتى تشجيعه. وبدلاً من ذلك يمكن تشجيع الذكاء ودراسته فيتبعه الإبداع تلقائيًا. لكن البحوث الأولى أكدت، أن الإبداع (كما حدده التفكير التباعدي في تلك البحوث أو كما حددته بعض مقاييس القلم والورقة) لا يعتمد على الذكاء التقليدي.

وقد عانى ميدان البحوث الإبداعية من بدايات غير مستقرة. فقد ذكر "جتسيلز" و "جاكسون" (Getzels and Jackson, 1962)، مثلاً، أن الإبداع لا يختلف اختلافًا واضحًا عن الذكاء. وقد كانت هذه النتيجة مبنية على بحوث تجريبية أجريت على مجموعات معقولة من الطلاب، تقدم كل منهم لاختبارات متعددة تقيس قدرته الإبداعية الكامنة، إضافة إلى معلومات جمعت عن الطاقة الذكائية التقليدية لكل منهم. ولتبسيط بعض النتائج، نقول إن مقاييس القدرة الإبداعية الكامنة ومؤشرات الذكاء التقليدي كانت مترابطة؛ ولم يرد في النتائج أن هذين المفهومين مستقلان عن بعضهما بعضاً.

وقد شكك "والاش" و "كوجان" (Wallach and Kogan, 1965) في هذه النتيجة، وناقشا تحديدًا المنهجية التي أفضت إليها وشعرا أن الاختبارات التي استعملها "جتسيلز" و "جاكسون" كانت متنوعة جدًا وكشفت عن مهارات غير إبداعية إضافة إلى المواهب الإبداعية. ووجدا أن الإبداع يمكن قمعه بسهولة في بيئات التعليم أو بيئات الاختبار. وقد انطلقا من هذه الفكرة إلى إجراء بحثهما عن أساليب التفكير لدى الأطفال الصغار - Modes of Thinking in Young Children - (وهذا هو عنوان كتابهما). واعتمدا في بحثهما ذاك على اختبارات التفكير التباعدي؛ وهي اختبارات تحتوي، كما سنصفها لاحقًا، على أسئلة مفتوحة النهاية (مثلاً: "ما الأشياء التي تتحرك على عجلات؟")، مما يسهّل على الطالب التوصل إلى إجابات أصيلة.

كما اهتم "والاش" و "كوجان" اهتمامًا كبيرًا في بيئة الاختبار، وقضيا وقتًا طويلاً في المدارس قبل جمع البيانات، لبناء علاقة من الألفة مع الطلاب. وعندما طبقت مقاييس التفكير التباعدي في النهاية، أخبرا الطلاب أنها كانت مجرد تمارين وليست اختبارات، وأنها لا تعطى درجات وأن الإملاء فيها غير مهم، وأن التفكير في إجابات "صحيحة" ليس هو المهم وإنما عليهم أن يسردوا الأفكار المتعددة بدلاً من ذلك. وطلبا منهم أن يستمتعوا بأوقاتهم، ولا شك أنهم فعلوا ذلك. لقد نجحت البيئة الشبيهة باللعب، أو البيئة المتسامحة، وأبدى الأطفال درجات عالية من الأصالة، واقترحوا إجابات متعددة في ألعاب التفكير التباعدي، عكست أنماطًا من التفكير لا يمكن التنبؤ بها من خلال الذكاء التقليدي. وكان الاستنتاج أن درجة الذكاء، والمعدل التراكمي، والتفكير التقاربي اللازم لهما، (أنظر المربع ١:١) مستقلة عن التفكير التباعدي والتفكير الأصيل.

قد تبدو هذه النتيجة نتيجة إحصائية وعلمية – وهي فعلاً كذلك – لكن علينا أن نفكر فيما يعنيه هذا الاستنتاج نفسه من

منظور التعرف على الأطفال المبدعين. فذلك يعني أنه إذا كانت المدارس تهتم بالإبداع وتعطي الطلاب تمارين واختبارات لتحديد قدراتهم الإبداعية، في جو أكاديمي يشبه جو الاختبار، فسيكون الطلاب المتفوقون دائمًا هم الذين يحصلون على درجات عالية في هذه الاختبارات، وأما الطلاب الذين يحصلون على درجات متواضعة أو متدنية في الاختبارات التقليدية فسيكون أداؤهم متواضعًا أو متدنيًا أيضاً.

المربع ١:١

اختبارات التفكير التقاربي والتفكير التباعدي

Tests of Convergent and Divergent Thinking

أسئلة التفكير التقاربي يكون لها دائمًا إجابة واحدة (أو إجابات قليلة) صحيحة أو تقليدية. ومن الأمثلة عليها::

من هو أول رائد فضاء سعودي؟

ما المسافة بين مدينة الرياض ومكة المكرمة؟

كم هللة في الريال الواحد؟

من الذي فاز بكأس العالم عام ١٩٨٨؟

يتطلب التفكير التباعدي أسئلة مفتوحة النهاية لكل منها عدة إجابات أو حلول. وفيما يلي بعض الأمثلة من الدراسة الكلاسيكية التي قام بها "والاش" و "كوغان" (١٩٦٥):

أسئلة سرد الأمثلة:

اكتب قائمة بالأشياء التي تتحرك على عجلات.

اكتب كل الأشياء القوية.

أكتب كل الأشياء مربعة الشكل.

أسئلة استعمالات الأشياء:

اكتب كل الاستعمالات الممكنة للطوب.

اكتب استعمالات الحذاء.

اكتب استعمالات علاّقة الملابس.

وقد استعمل الباحثون أسئلة التفكير التباعدي بشكلٍ كبير. فاستعمل "والاش" و "كوغان" (١٩٦٥) اختبارات "بصرية" أو شكلية أطلقا عليها معاني الأنماط أو معاني الخطوط (أنظر الفصل ٢). ثم ظهرت مؤخرًا أسئلة أكثر واقعية (وقد ناقشتها بالتفصيل في الفصل ٢).

ولو طبقت هذه الاختبارات في جو متساهل، كغرفة الصف المضبوطة جيدًا، فقد يحرز الأطفال ذوو الأداء المتواضع، أو حتى المتدني في الاختبارات الأكاديمية، أداء عاليًا عليها، وقد تظهر لنا هذه الأجواء أطفالاً مبدعين يمكن تجاهلهم في الأجواء الأخرى.

وقد وسّع "والاش" و "وينج" (Wallach and Wing, 1969) هذا الخط البحثي ليشمل طلاب الجامعة، واستعملا اختبارات للتفكير التباعدي تختلف عن سابقاتها، وجمعا بيانات عن أنشطة وإنجازات لا منهجية إضافة إلى الاختبارات. وقد مكنهما ذلك من التحقق من الصدق التنبؤي (Predictive validity) لاختبارات التفكير التباعدي. و تطلق تسمية الصدق التنبؤي على الاختبارات التي تزودنا بمعلومات عن المستقبل، أو عن الأداء في ما هو أبعد من بيئة الاختبار. ومن الأمور المثيرة التي وجدها "والاش" و "وينج" ارتباط اختبارات التفكير التباعدي ارتباطًا معقولاً بأنشطة الطلاب وإنجازاتهم اللامنهجية (أي أنها تتنبأ بها)، بينما لم ترتبط مقاييس الذكاء التقليدية بهذه الأنشطة والانجازات. وقد تكررت هذه النتيجة ذاتها عدة

مرات فيما بعد (Kogan & Pankove, 1974 ;Milgram, 1978 ;Runco, 1986)، فهي تنطبق على بعض مجالات الإنجاز أكثر من غيرها، وهذا متوقع، لاختلاف القدرات الإبداعية في المجالات المختلفة. ولا شك أن هذا الفرق مهم جدًا، فهو يوحي بأن التفكير الإبداعي، كما تعكسه اختبارات التفكير التباعدي، أكثر أهمية في البيئة الطبيعية من اختبارات الذكاء أو الاختبارات الأكاديمية. تأمل في الآتي: ما الذي تريد أن تكون قادرًا على التنبؤ به، المعدل التراكمي أم الأداء في البيئة الطبيعية؟ لو كان لديك طفل في المدرسة، فهل تفضل أن يكون أداؤه عاليًا في المدرسة أم في البيئة الطبيعية؟

وقد عرضت توضيحات كثيرة للصدق التنبؤي لاختبارات الإبداع (امتحانات التفكير التباعدي واختبارات أخرى كثيرة) في أماكن متفرقة من هذا الكتاب. لكن ما يهمني هنا هو أن التفكير الإبداعي قد يكون مختلفًا جدًا عن الذكاء التقليدي. وعندما نمارس أحدهما، فليس من الضروري أن يطرأ تحسن مماثل على الآخر.

ما الذي نمارسه في نظامنا التربوي؟ هل هو الذكاء التقليدي أم الحل الإبداعي للمشكلات؟ إن التمييز بين التفكير التباعدي (توليد عدد كبير من الأفكار) والتفكير التقاربي (تذكر إجابة صحيحة أو تقليدية واحدة أو التوصل إليها) يبين لنا بوضوح أن معظم الجهود التربوية تركز على التفكير التقاربي، وهذا يعني أنها لا تقدم شيئًا يذكر للطاقات الإبداعية الكامنة.

أمثلة على معيار التحصيل والإنجاز الإبداعي

كم مرة . . .
صنعت شمعة أو مصباحًا (المجال الحرفي)؟
كتبت أبياتًا من الشعر (مجال الكتابة)؟
صممت أي نوع من التجارب (مجال العلوم)؟
أسست ناديًا (مجال القيادة الاجتماعية)؟

لا تخبرنا اختبارات الذكاء أكثر من النتائج التي يفرزها الاختبار، فهي تمكننا من التنبؤ بالنجاح في المدرسة، ومع أن ذلك مهم في جوانب كثيرة، إلاّ أن الطلاب في الولايات المتحدة يقضون ١٢ سنة، أو نحوها في المدرسة. فكم من الوقت يقضون خارج المدرسة وفي البيئات الطبيعية؟

كما تقتصر اختبارات القدرة الإبداعية على المهارات التي يتطلبها اختبار معين. فالاختبارات دائمًا محدودة في جوانب معينة (أنظر الفصل ٦). فقد لا يكون المتقدمون للاختبار مهتمين به، فلا يبذلون كل ما لديهم من طاقة. وإذا حدث ذلك، فإن الطفل سيحصل على درجة تخبرنا أنه لم يكن مهتمًا بتطبيق ذلك الاختبار على نفسه. فلا غرابة إذن أن تكون قدرة الإختبارات على التنبؤ محدودة. ولهذا السبب فإن من الأفضل أن ننظر إلى الاختبارات على أنها مؤشرات على الطاقة الكامنة. فإذا كان أداء الطالب جيدًا في الاختبار، فإن أداءه في البيئة الطبيعية قد يكون جيدًا، وقد لا يكون. ويكون الاختبار دقيقًا جدًّا إذا اهتم الفرد به (فبذل تبعًا لذلك جهدًا كبيرًا في الاستعداد له) واهتم كذلك بالأداء الجيد في البيئة الطبيعية.

نظرية العتبة
Threshold Theory

دحض سبيرمان (Spearman, 1927)، الإحصائي الذي كتب كثيرًا عن العامل "g" وعن القدرة العامة (وهي أساس الذكاء)، فكرة الإبداع بكل وضوح. وقال "إن كل الدلائل تشير إلى أنه لا وجود للقوة الإبداعية الخاصة. فكل العمليات "الوراثية

الجديدة" الثلاث التي وصفت في بداية هذا الفصل نتجت عن محتوى عقلي جديد وعن معرفة جديدة؛ ولا يمكن الحصول على أي جيل معرفي جديد بغير هذه العمليات؛ ولا يمكن حتى لأشخاص من طراز "شكسبير"، ونابليون" و"دارون" أن يحصلوا على أي منها. ويمكن ببساطة تفسير ما يعزى عادة إلى مثل هذه العمليات الابتكارية أو الخيالية الخاصة من خلال الجمع بين خبرات الشخص وإعادة إنتاجها ذهنيًا. ويمكن أن نتنبأ، من هذا الموقف التحليلي، أن كل القوى الإبداعية – سواء كانت تتم تحت مسمّى الخيال أم لا – سوف تتضمن في كل مستوياتها العامل العام g" (ص ١٨٧). وقد أشار "سبيرمان" إلى بحوث أقدم من بحثه كالبحث الذي نشره "هارجريفز" (Hargreaves, 1927) في مجلة British Journal of psychologyical monograph supplement ووجد فيه ارتباطات كبيرة بين الاختبارات والقدرة العامة من جهة وبين ما يأتي: بقع الحبر، واختبار التكميل الحر، والصور غير الكاملة، والقصص غير الكاملة. ففي اختبار بقع الحبر، مثلاً، يجب على المفحوصين أن ينظروا إلى بقعة حبر ويكتبوا كل الأشياء التي يرونها فيها. لاحظ أن هذا الاختبار كان محددًا بزمن، ولكنه لم يكن مختلفًا عن أي اختبار شكلي من اختبارات التفكير التباعدي. ويكلّف اختبار التكميل الحر المفحوصين بإكمال "الفراغات الموجودة في النصوص النثرية" (ص ١٨٧). ويقال للمفوضين في اختبار الصور غير المكتملة أن "فنانًا قد بدأ لتوّه برسم صورة ولكنه لم يكلمها؛ وأن عليهم كتابة كل الأشياء التي يرغبون بإضافتها إلى الصورة لو كان عليهم إكمالها" (ص ١٢٧). وطرح اختبار القصص غير المكتملة على المفحوصين شيئًا كالآتي: "رأت فتاة صغيرة، بعد ذهابها إلى حديقة الحيوان، حلمًا غريبًا. حلمت أن..... "(ص ص ١٨٧–١٨٨). وسمح للمفحوصين بعشرين دقيقة لكتابة القصة.

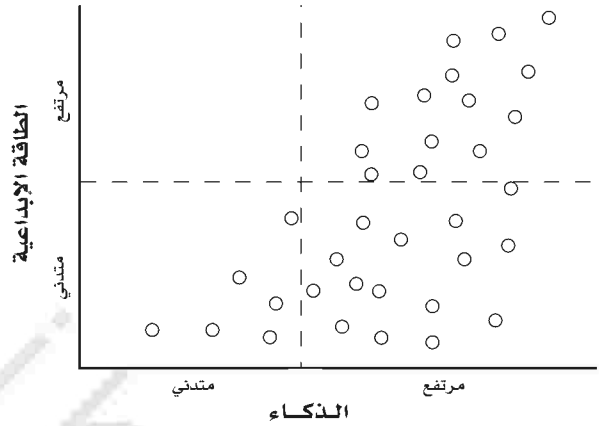
لكن الذكاء لا يمكن أن يكون مستقلاً عن الطاقة الإبداعية الكامنة بشكل كامل. و تفيد إحدى وجهات النظر الشائعة اليوم بأن هناك عتبة من الذكاء (مستوى أدنى غالبًا) ضرورية للإنجازات الإبداعية. وربما كان من الأنسب أن نشير إلى وجود عتبة من الذكاء " التقليدي"، لأن الذكاء يعني أشياء عديدة لكثير من الناس (أنظر المربع ٣:١). فبعض الناس يساوون بين الذكاء والأداء الأكاديمي، بينما يساوي آخرون بينه وبين الاستعداد اللفظي أو الفطنة. وغالبًا ما ينظر إلى الأطفال المتعلمين جيدًا على أنهم أذكياء. وهذا بحد ذاته ليس أمرًا سيئًا؛ ولكن النتيجة الطبيعية لهذا هي أن الأطفال غير المتعلمين جيدًا لا يكونون أذكياء. وهذه مشكلة حقيقية تسمّى التحيز التجريبي - experiential bias (Runco et al, 2006)، لأن المعلومات تجمع عادة من التجارب، وبالتالي فإن الربط بين الذكاء والمعلومات يقود مباشرة إلى تحيزات ضد الأطفال الذين يمكن أن يكونوا مقتدرين ولكنهم يفتقرون إلى الخبرات الأساسية.

يشير الذكاء عادة إلى نسبة تسمى معامل الذكاء (IQ) أو أية أنواع مماثلة من القدرات، ولكن من الأفضل، حتى في هذه الحالات، الإشارة إلى اختبار بعينه. فالاختبارات المختلفة تقيس مهارات عقلية مختلفة. كما أن هناك إمكانية عدم القدرة على قياس الذكاء باختبارات الورقة والقلم.

تقول نظرية العتبة أن هناك حدًا أدنى من الذكاء (العتبة الدنيا) لا يستطيع الشخص أن يكون مبدعًا إذا كان ذكاؤه أقل منها. وبدلاً من الاستنتاج بأن الذكاء والإبداع شيء واحد، أو أن الذكاء والإبداع شيئان مختلفان تمامًا، تميل نظرية العتبة إلى الاعتقاد بأنهما مترابطان، لكن عند مستويات معينة من القدرة. وتتلخص إحدى المضامين المهمة لنظرية العتبة في أن الذكاء ضروري ولكنه غير كاف للإنجازات الإبداعية. ولذلك، إذا كان ذكاء شخص ما تحت مستوى العتبة، فإنه لن يستطيع التفكير جيدًا بحيث يتمكن من إبداع أعمال خلاّقة بنفسه. أما فوق مستوى العتبة، فتكون القدرة على الإبداع متوفرة، ولكنها ليست مضمونة على أي حال. فقد يكون الشخص مبدعًا وقد لا يكون.

ويوضح شكل الانتشار البياني ١:١ أدناه مثلثًا وعتبة دنيا من الذكاء. وترى إحدى المضامين المهمة الأخرى لهذه النظرية أن بعض الأشخاص قد يمتلكون مستويات عالية من الذكاء، إلا أنهم يمتلكون مستويات متدنية من الطاقة الإبداعية، فالذكاء

والإبداع إذن، غير معتمدين على بعضهما بعضًا. لاحظ أنه لا يمكن أن يمتلك الشخص مستوى متدنيًا من الذكاء ومستوى عاليًا من الطاقة الإبداعية. ولاحظ أيضًا، أن هذه البيانات جمعت من اختبارات الإبداع واختبارات الذكاء. وقد بنيت هذه النظرية على القدرات التي تكشف عنها الاختبارات، وليس على الأداء الإبداعي أو الذكي في البيئة الطبيعية.



الشكل ١:١ : رسم انتشار بياني يبين أن الطاقة الإبداعية تميل لأن تكون مرتفعة إذا كان الذكاء مرتفعًا.

المربع ٢:١

زوبعة حول اختلاف التباين في تحليل الانحدار

Much Ado about Heteroscedasticity

لقد وُصفت العلاقة بين الإبداع والذكاء التقليدي من خلال فكرة العتبة (Albert & Ruco, 1986) ومن خلال النظرية الثلاثية (Guilford, 1968). والفكرة الأساسية هنا هي أن العمل الإبداعي يحتاج إلى حد أدنى من الذكاء العام. ولايمكن إنجاز الإبداع الحقيقي تحت مستوى هذه العتبة من الذكاء. ويُظهر شكل الانتشار البياني ذلك بوضوح، حيث يكون الذكاء على المحور الأفقي والإبداع على المحور العمودي. ويمكن استعمال تحليل الانحدار المعتمد على المتنبئات الرباعية لفحص نظرية العتبة، ولكن من الأنسب استعمال فكرة التباين المتعدد لوصف العلاقة بين الذكاء والإبداع. تصف هذه الفكرة البيانات ونقاط الانتشار وتكشف كل ما يشير إليه المدى الكامل من القدرة. ويشير تقرير "هولنجويرث" (Hollingworth, 1942) إلى أن التباين يتناقص بعد درجة الذكاء ١٨٠، مما يشير إلى وجود عتبة ثانية. ولم تجد الباحثة في عينتها كثيرًا من المبدعين بين الأفراد ذوي الذكاء المتميز جدًا. وهنا يأتي مفهوم التباين المتعدد لكي يصف وجود مستويات مختلفة من التباين في المستويات المختلفة من القدرة. وهذا ينسجم مع القول بأن أي شخص متدني الذكاء لن يستطيع إنجاز عمل إبداعي (تباين منخفض، ارتباط مرتفع)، ولكن عندما نتجاوز حدًا معقولاً من الذكاء، فإن بعض الأشخاص يكونون مبدعين وبعضهم ليسوا كذلك (تباين مرتفع، ارتباط منخفض). كما تسمح هذه الفكرة باحتمال أن يكون الإبداع صعبًا أو حتى مستحيلاً في المستويات العليا من الذكاء (تباين منخفض، ارتباط مرتفع).

ولا شك في أن نظرية العتبة تنطبق على اختبارات معينة للذكاء ولا تنطبق على اختبارات أخرى (Sligh et al .2005; Ruco & Albert, 1986)، ولكنها نظرية منطقية ومتسقة تمامًا مع البحث التجريبي، ومع المبدأ العام للإنجازات الإبداعية أيضًا باعتبارها أشكالاً من الأداء الأمثل. وكما أوضحت في الفصل ١١، يتطلب كل شيء عن الإبداع مستوى أمثل من نوع ما.

وهناك عدة عوامل تؤثر في الإبداع، كالتفكير التباعدي، مثلاً، لكن قليلاً منها فقط يسهم في تشكيل هذه القدرة الكامنة. وتبدأ الأداءات الإبداعية بالتضاؤل بعد وصول هذا التفكير إلى نقطة معينة. فعندما يطلب مني تسمية كل الأشياء المربعة، تكون "موسيقى والدي" أصلية ومناسبة – أي تكون فكرة تباعدية مثلى – لكن "كرة السلة" ستكون أبعد من مستوى الأصالة الأمثل وبالتالي لا تكون مناسبة ولا إبداعية. وسنعود مرارًا للحديث عن فكرة المستوى الأمثل في هذا الكتاب (أنظر أيضًا Runco & Sakamoto, 1996).

بنية العقل
Structure of Intellect

كان أول من اقترح التمييز بين التفكير التباعدي والتفكير التقاربي هو "ج. ب. جيلفورد". فقد كان رئيسًا لجمعية علم النفس الأمريكية وكرّس خطابه الرئاسي عام ١٩٤٩ لموضوع الإبداع (Guilford, 1950). وقال "جيلفورد" إن الإبداع ثروة طبيعية وإن الجهود المبذولة لتشجيعه ستعود بالنفع العميم على المجتمع كله، كما أكد أنه يمكن دراسة الإبداع دراسة موضوعية. وحاول في السنوات ال ٣٥ التي تلت ذلك أن يثبت صحة هذه الفكرة.

المربع ٣:١

معاني الذكاء
Conceptions of Intelligence

لقد تغير مصطلح الذكاء جذريًا عبر السنين وما زال يستعمل بطرق متفاوتة، إذ يستخدمه الجنود، مثلاً، كمرادف للمعلومات الاستخباراتية المفيدة. فقد نشر "جون كيجان"، وهو مؤرخ عسكري، كتابًا بعنوان: **الذكاء في الحرب: معرفة العدو من نابليون إلى القاعدة** (٢٠٠٣). وتقوم فرضيته على أساس أن معرفة العدو محدودة الفائدة في الحروب، وأن "القوة الموضوعية" أكثر أهمية من تلك المعرفة. وما يهمنا نحن من كتابه هو أنه يوضح مدى واسعًا من تعريفات الذكاء. يميل علماء المعرفة إلى الإشارة إلى المعرفة المفيدة التي تحدث عنها كيجان على أنها مجرد "معرفة"، لكن تلك الإشارة تتضمن في ثناياها التمييز بين المعرفة والمعلومات. فالمعلومات تشير إلى البيانات؛ بينما تتضمن المعرفة الفهم (ومن هنا كان استعمال "المعرفة المفيدة"). وتكون كلمة "المفيدة"، بهذا المنظور، مجرد حشو وتكرار للمعنى؛ لأن المعرفة تعني أكثر من مجرد معلومات وهي، ببساطة، تفترض وجود الفهم. لكن لا تنخدع بهذا الكلام، لأن علماء المعرفة غير متفقين على تعريف الذكاء. ونحن، هنا، ننظر إلى الذكاء باعتباره شيئًا مختلفًا عن القدرة الإبداعية، ولذلك نفضل، حتى في هذا الموقف، أن نشير إلى ما يسمّى الذكاء التقليدي. ومع ذلك فإن بعض أنواع الذكاء، عند مستويات معينة وفي مجالات محددة، ترتبط بالإبداع. ولهذا السبب يطرح كثير من أصحاب النظريات مصطلح "الذكاء الإبداعي" (creative intelligence).

استطاع "جيلفورد" (Guilford, 1968,1986) أن يحدد ١٨٠ مظهرًا مختلفًا للعقل. وكانت وجهة نظره، بهذا المعنى، بعيدة كل البعد عن كافة نظريات الذكاء. فاختبارات الذكاء تفترض عادة وجود ذكاء عام واحد (g) تقوم عليه كافة التصرفات الذكية – أي أن كل فعل ذكي يحتاج إلى هذا الذكاء العام. لكننا نعرف أن نموذج "جليفورد" في بنية العقل تعرض لعدة انتقادات، بسبب الطرق الإحصائية التي استعملها للفصل بين الخلايا المئة والثمانين (Carroll, 1968). لكن أفكار "جيلفورد" عن التفكير التباعدي والتفكير التقاربي كانت مفيدة جدًا، حتى لو أن طرقه في الإحصاء تعرضت للانتقاد. والحقيقة أن معظم ما كتبه عن الإبداع كان وما زال مؤثرًا جدًا في هذا الميدان (انظر Runco, 1999).

يُوظف الإنسان التفكير التباعدي عندما تُطرح عليه مهمة مفتوحة النهاية (كالأمثلة التي ضربناها سابقًا حول "استعمالات الطوب، مثلاً "). ويكون التفكير التباعدي، وفق هذا المنظور، شكلاً من أشكال حل المشكلة. فهو يقود الشخص إلى استجابات متعددة ومختلفة، على العكس من التفكير التقاربي، حيث يقدم الفرد الإجابة الصحيحة أو التقليدية (" من الذي فاز بكأس العالم عام ١٩٨٨؟ "). وعندما نستخدم التفكير التباعدي للكشف عن الإبداع، فإن الفروق الفردية يمكن أن تكون في الطلاقة (عدد الأفكار المطروحة)، والأصالة (عدد الأفكار الفريدة أو غير المألوفة)، والمرونة (عدد الفئات المختلفة التي يمكن أن تصنف فيها الأفكار).

التفكير التباعدي قبل نموذج "جيلفورد" لبنية العقل

يُنسب الفضل عادة إلى "جيلفورد" في التمييز بين التفكير التقاربي والتفكير التباعدي. لكن بعض العلماء عرفوا قيمة هذا التصوّر قبل "جيلفورد". فقد طور "الفرد بينيه"، مثلاً، أول اختبار للذكاء مع بدايات القرن العشرين، وضمّنه مهمة مفتوحة النهاية لا تختلف عن اختبارات التفكير التباعدي المنتشرة هذه الأيام (Simon & Binet, 1905).

وفيما يلي عينات من فقرات أول اختبار للذكاء وضعه "بينيه" (١٩٠٥):

١. نزع الورقة التي تلف فيها حبة الحلوى
٢. تنفيذ تعليمات بسيطة
٣. تسمية الأشياء
٤. تسمية الأشياء من صورها
٥. المقارنة بين وزنين
٦. المقارنة بين خطين
٧. المفردات
٨. تكرار الجمل
٩. تكرار الأرقام
١٠. التعرف على أوجه الاختلاف (الذبابة والفراشة، مثلاً)
١١. التعرف على أوجه الشبه (الدم وزهرة شقائق النعمان، مثلاً)
١٢. ترتيب الأوزان
١٣. إكمال الجمل
١٤. قص الأوراق
١٥. تعريف المصطلحات المجردة
١٦. التتبع البصري (مثلاً، تتبع جسم متحرك بالرأس والعين)
١٧. الفهم اللمسي (مثلاً، التقاط جسم معين)
١٨. تمييز الأشياء التي تؤكل من التي لا تؤكل

بتصرف عن Willerman, L. (1979). The psychology of individual and group differences. San Francisco, CA: Freeman, pages 85–86

متصل التقارب – التباعد
Convergence-Divergence Continuum

يشير التمييز بين التفكير التقاربي والتفكير التباعدي إلى وجود قطب ثنائي. لكن من المحتمل أن يكون التفكير التباعدي والتقاربي نهايتين لمتصل واحد (Eysenck, 2003). وهذا معقول جدًا عندما نعرف أن الفروق الفردية تميل لأن تقع على

متصل، ويتضح لنا ذلك بجلاء عند تفحص أسئلة التفكير التباعدي المختلفة. وسنكون أكثر دقة أيضًا لو اعتقدنا أن حل المشكلة يتضمن كلاً من التفكير التقاربي والتباعدي، فمن الصعب أن تجد في البيئة الطبيعية مشكلة يعتمد حلها كليًا على أي واحد منهما دون الآخر. ففي معظم الأحيان تجد أن كلاً من التفكير التقاربي والتفكير التباعدي مفيدان في حل المشكلة.

لا يعد التفكير التباعدي مرادفًا للتفكير الإبداعي، لكنه يخبرنا عن العمليات المعرفية التي قد تقود إلى حلول وأفكار أصيلة. فلا عجب إذن أن تكون اختبارات التفكير التباعدي هي الأكثر استخدامًا لتقدير الأفكار الإبداعية الكامنة. فلهذه الاختبارات قاعدة نظرية صلبة سواء في نموذج بنية العقل، أم في النظرية الترابطية (التي سنتحدث عنها بعد قليل)، كما أنها تتمتع بصدق وموثوقية عالية، ويمكن تفسير نتائجها استنادًا إلى كم وافر من الأدب المتعلق بها.

ويمكن تعديل اختبارات التفكير التباعدي بحيث تستعمل كتمارين، وليس كاختبارات، في البرامج التدريبية والصفوف الدراسية والمؤسسات (Runco & Rasadyr, 1993). وتقدم في الفصل السادس عددًا من التمارين والأساليب المستعملة في حلها.

وسوف نقدم المزيد عن صدق التفكير التباعدي وموثوقيته في الفصل ٩، لكن العمليات الأكثر ارتباطًا بالمعرفة هي العمليات الترابطية ودورها في التفكير التباعدي والإبداعي.

النظرية الترابطية
Associative Theory

تهتم نظريات معرفية إبداعية كثيرة بالعمليات الترابطية، وتركز على كيفية توليد الأفكار وتجميعها معًا. وإذا نظرت إلى الوراء قليلاً في تاريخ علم النفس، فإنك ستجد أن النظرة الترابطية تعود إلى مئات السنين في أعمال "جون لوك" (John Locke)، و"الكساندر باين" (Alexander Bain) و"دافيد هيوم" (David Hume) وغيرهم (Roth & Sontag, 1988; Marx HilliX, 1987). ويوصف هؤلاء المنظرون عادة بأنهم فلاسفة ولم يكونوا علماء بالتأكيد. فقد طرحوا فرضيات لكنهم لم يختبروها بالمعنى العلمي الحديث. لكن الذي أدخل النظرة الارتباطية إلى علم النفس الحديث هو "ميدنك" (Mednick, 1962) الذي اقترح "النظرية الارتباطية للعملية الإبداعية"(the associative theory of the creative process) وقدّم عدة اختبارات تجريبية لفحصها. وربما كانت إحدى أهم نتائجه أن الأفكار الأصيلة تميل لأن تكون بعيدة عن الواقع. فأول شيء نفكر فيه لا يكون أصيلاً في العادة؛ بل إن الأفكار الأصيلة تظهر عادة بعد استنفاد الأفكار شديدة الوضوح.

ويتضمن أحد الأساليب التجريبية البسيطة لفحص الترابطات البعيدة والأنماط التصورية – وهو أسلوب قد ترغب في تجريبه بنفسك – احتساب استجابات المفحوص على مهمة مفتوحة النهاية (سؤال في أحد اختبارات التفكير التباعدي مثلاً)، وتحديد نقطة الوسط في هذه الاستجابات. فإذا أعطى المفحوص ٢٠ فكرة في إجابته على السؤال "اكتب كل الأشياء التي تعتقد أنها مربعة الشكل"، فإن بإمكانك تقسيمها إلى مجموعتين من ١٠ أفكار لكل منهما وتقارن بين المجموعتين من حيث عدد الأفكار الأصيلة والمرونة الفكرية في كل منهما. تشير نتائج دراسات ومشاريع كثيرة استعملت هذه الأسلوب إلى أن الأفكار الأصيلة تأتي في نهاية مجموعة الاستجابات، وأن الأفكار لا تعود مرنة ومتنوعة في النصف الثاني مقارنة مع النصف الأول (Mednick,1962; Milgram, 1978; Runco, 1985)

يؤكد هذا الخط البحثي، إذن، أنه يمكن عدّ الأفكار بطريقة موثوقة وموضوعية، ويمكن استعمال الأفكار على كيفية توليد الحلول للمشكلات. ويوحي توارد الأفكار الأصيلة في نهاية السلسلة الترابطية بأن علينا أن لا نتسرع عندما تواجهنا مشكلة حتى نضمن الوصول إلى هذه الأفكار البعيدة. وذكر "ميدنك" (١٩٦٢) أن الأفراد المبدعين يتفوقون في التوصل إلى الأفكار

البعيدة. واستعمل لقياس التفكير الإبداعي اختبار الترابطات البعيدة (Remote Associates Test - RAT). ويتضمن هذا الاختبار تحديد الشبه بين ثلاثة عناصر تعطى للمفحوص وعنصر آخر يترك فارغًا (مثال، نهر: دم: ملاحظة:). لكن البحوث التجريبية على هذا الاختبار أشارت إلى أنه يفتقر إلى الصدق التمييزي، وأن درجاته ترتبط ارتباطًا متواضعًا بدرجات اختبارات التفكير التقاربي أو القدرة اللفظية، ومع ذلك فإن نظرية "ميدنك" في الترابطات البعيدة تستحق الثناء لأنها توفر تنبؤات قابلة للفحص عن المعرفة الإبداعية. ومن الأمثلة عليها فكرة "ميدنك" التي تقول إنه "كلما زاد عدد الحالات التي يحل فيها الفرد المشكلات بمواد معينة وبطريقة معينة، قل احتمال توصله إلى حل إبداعي باستعمال هذه المواد" (ص٢٢٣).

يطرح اختبار (RAT) الأسئلة لفظيًا، ويجيب عنها المفحوص لفظيًا كذلك. ومن هنا فإن الاختبار معرض للتحيز اللفظي. لقد تحدثنا عن التحيزات التجريبية لاختبارات الذكاء سابقًا، والتحيز اللفظي لا يختلف عنها، بمعنى أن الدرجات الناتجة عن الاختبار تتأثر بشيء ما (كالقدرة اللفظية مثلاً) لا يرتبط بالمهارة التي يهدف الاختبار إلى قياسها (وهي الإبداع، مثلاً). وهذا يعني من الناحية السلوكية أن كل الأطفال ذوي القدرات اللفظية المتوسطة والعليا سيحصلون على درجات عالية في اختبار (RAT). وكل الأطفال ذوي القدرات اللفظية المتدنية سيحصلون على درجات متدنية في هذا الاختبار، رغم أن الاختبار مصمم أصلاً لفحص الطاقة الإبداعية والترابطية الكامنة وليس القدرة اللفظية.

المجاز والتفكير القياسي
ANALOGICAL THINKING AND METAPHOR

لا يتفق الناس جميعًا على أن الأفكار الأصيلة تكتشف بالعمليات الترابطية. فيوجد نظريات تؤكد دور القياس والتفكير القياسي بدلاً من ذلك (مثلاً: Hofstadter, 1985;Harrington, 1981;Gick & Holyoak, 1980). ويوجد أمثلة كثيرة على استعمال القياس في الاكتشافات منها (الآلة البخارية وإبريق الشاي والمثبت الصناعي -الفيلكرو- والبذور البرية اللاصقة)، لم يعتمد اكتشافها على الحقائق. وكثير منها - بما في ذلك اكتشاف كيكولية لتركيب حلقة "بنزن"، وأرخميدس، أو حتى تشبيه الذرات بنظام الكواكب) - (Finke,1995; Gruber,1988; Welling, inpress) تقوم على استدلالات من يكتب سيرة حياة المبدعين أو على التأمل الذاتي الاسترجاعي الذي يقوم به المبدع أو المكتشف نفسه. وفي كلتا الحالتين نشاهد مشكلات أساسية في الذاكرة، والأمانة، والشخصنة ومدح الذات والتحيز.

وقد حدد "ويزبيرغ" (Weisberg, 1995a) عددًا من الأفكار والحلول الإبداعية حيث "تنتقل المعلومات من موقف سابق إلى الموقف الجديد الذي يشبه الموقف القديم" (ص٦٢). ويبدو أن الفنان "بيكاسو"، مثلاً، قد اعتمد كثيرًا على أعمال سابقة، كان بعضها من إنتاجه وبعضها الآخر من إنتاج فنانين آخرين (Miller, 1996; Weisberg, 1995a, 1995b). وقد رأى "ويزبيرغ" أن معظم الاستبصارات نتجت إمّا عن تغير في كيفية تأويل المشكلة الأولية، أو عن استعمال أسلوب غير تقليدي أو تمثيل غير مألوف للمشكلة.

أما "ويلينغ" (تحت الطبع Welling) فقد رأى أن التفكير القياسي "يتضمن نقل مفهوم معين من سياق اعتيادي إلى سياق إبداعي آخر، بحيث تكون العلاقة المجردة بين عناصر أحد الموقفين مشابهة للعلاقة الموجودة في السياق الإبداعي".

وركز "دنبار" (Dunbar, 1995) على القياسات العلمية؛ وميز ثلاثة أنواع مختلفة منها، وهي:

(١) القياسات المحلية (جزء من إحدى التجارب يرتبط بتجربة لاحقة).

(٢) القياسات الإقليمية (وتتضمن "أنظمة العلاقات" التي تطبق في مجال معين ولكنها تستعمل في مجالات أخرى مشابهة).

(٣) القياسات بعيدة المدى (يوجد نظام ما في مجال معين ولكنه ينطبق على مجالات جديدة لا تشبهه). ويمكن أن تفسر لنا هذه القياسات فوائد ما يسمّى الهامشية. لقد كان كل من "فرويد" و "داروين" و "بياجية" هامشيين مهنيًا، بمعنى أنهم كانوا خارج التيار العلمي الدقيق. وسوف نناقش الهامشية بالتفصيل في الفصل ٧ من هذا الكتاب.

قارن "ويلينج" مؤخرًا بين التفكير القياسي، والترابطي والتجميعي من جهة وبين التفكير المجرد من جهة ثانية. وأشار بعمله ذاك إلى أن القياسات تتفرد بأنها " لا تتطلب بنية معرفية جديدة " (Welling, in press). ورأى أن بعض الاستبصارات ليست أكثر من تحولات جذرية يمكن تفسيرها في ضوء إعادة تنظيم البناء المعرفي. فتفكير الشخص يتغير بسرعة، مما يفسر لنا فجائية الاستبصارات. وسنعود إلى هذه النقطة لاحقًا.

كما ميز " ولينج" التفكير القياسي عن العمليات التجميعية. فقال: "إن التجميع هو دمج مفهومين أو أكثر في مفهوم واحد جديد". ويختلف الدمج عن القياس في أن هذه العملية تتطلب إنشاء بنية مفاهيمية جديدة. ويمكن تجميع المفاهيم زمانياً (حيث تطبق في زمن واحد) أو مكانيًا حيث ينتج التجميع من التطبيقات المتسلسلة للأفكار المتوفرة". وقد أورد نموذج التباين الأعمى والاحتفاظ الانتقائي عند " كامبل" (١٩٦٠)، ونظرية " ميدنك" الترابطية (١٩٦٢) ونظرية " فينك" وزملائه الإبداعية (١٩٩٢)، ونظرية الربط الثنائية لدى " كوستلر" (١٩٦٤) كأمثلة على العمليات الإبداعية التجميعية. كما ذكر سكوت وزملاؤه (٢٠٠٥) سلسلة من الدراسات حول العمليات الإبداعية التجميعية.

وميز "ويلينج" كذلك بين التفكير القياسي والتفكير المجرد. وعرّف التجريد بأنه "اكتشاف أي بنية أو نظام أو نمط أو تنظيم في النظام الموجود في عدد من الإدراكات المختلفة ويمكن أن يكون ماديًا أو عقليًا. وينتج عن هذا الاكتشاف كينونة مفاهيمية تحدد العلاقة بين العناصر التي تشير إليها على مستوى متدنٍ من التجريد". وهذا ليس مجرد تحديد للأنماط، وإنما هو خلق مفاهيم جديدة وفئات جديدة ومعلومات جديدة. وضرب "ويلينج" أفكار "أينشتاين" في استمرارية الفضاء والزمان كأمثلة على التجريد. فهي تمثل مستوى من التجريد أعلى مما كان موجودًا في السابق. ولا شك أن التجريد يعمل في مجال الفن أيضًا. تأمل، مثلاً، أعمال كل من "آندي وارهول" و"روي لشتنشتاين"، اللذين وقفا بعيدًا عن أعمالهما الفنية وطلبا من المشاهد أن يسأل نفسه: " ما هو الفن؟" هل هو علبة من حساء الطماطم أم هو مجرد شخصية كرتونية؟

المربع ٤:١

الإبداع والتفكير المجازي

Metaphorical Thinking and Creativity

قال "جيبس" (Gibbs, 1999) إن الناس يستعملون أربع استعارات روتينية واستعارتين جديدتين في كل دقيقة من حديثهم اليومي. وتشير الاستعارات الروتينية ببساطة إلى الاستعارات غير الجديدة. لكن الاستعارات الجديدة تتطلب نوعًا من التفكير الإبداعي. والأمر المثير للاهتمام هو أننا عندما نستعمل الاستعارة أو المجاز، فإننا نكسب شيئًا (الفهم والاستبصار) ونخسر شيئًا بالمقابل. وما نخسره هو المعلومات والتفاصيل الخاصة بالمادة الأصلية (Runco,1991). ولا شك أن المكاسب التي نحققها في التواصل والاستبصار تفوق الخسائر .

هناك عدة مسائل تحتاج إلى بحث، أولاها استنتاج "ويلينج" (تحت الطبع) أن " ما يسمّى الإبداع المرتفع يرتبط بشكل واضح بعمليتي التجريد والتجميع، بينما يعتمد الإبداع العادي على عمليتي القياس والتطبيق". وهذا تبسيط شديد للفكرة، لكن "ويلينج" يعترف أنه " يمكن تفسير بعض النتائج المتضاربة بحقيقة أن الإبداع المرتفع لا ينتج عادة عن عملية واحدة وإنما ينتج بعد فترة طويلة من الزمن تستعمل فيها عمليات متعددة في أثناء عملية الاكتشاف". أما المسألة الثانية فتدور حول

إمكانية أنه " ليس هناك أي عملية (معرفية) تولّد معرفة جديدة بالكامل لأن النتائج تعتمد دائمًا على المعرفة السابقة أو ترتبط بها. ويمكن الإفتراض أن الأفكار الناتجة عن التجريد هي أيضًا أكثر الأفكار إثارة وثورية، ولكن لا يكون الحال هكذا دائمًا". والسؤال الأكثر عمومية حول التفكير القياسي يتعلق بالأصالة الحقيقية. فهل يكون الشيء أصيلاً حقًا إذا كان يشبه ما جاء قبله من أشياء؟ سوف نعود لهذا السؤال في الفصل الأخير من هذا الكتاب.

تفترض كثير من نظريات التفكير الإبداعي، بما في ذلك النظريات التي تصف عمليات التفكير التباعدي والعمليات الترابطية، أن الأفكار الإبداعية تنتج عن حل المشكلات. فيكون الإبداع، على ما يبدو، في الأفكار التي يقدمها الشخص لحل مشكلة تواجهه. فهل الإبداع دائمًا نوع من أنواع حل المشكلة؟

حل المشكلة
PROBLEM SOLVING

تركز نظريات الإبداع المعرفية غالبًا على عملية حل المشكلة. ويمكن تعريف المشكلة بأنها موقف يتميز بوجود هدف وعقبة تحول دون تحقيق هذا الهدف. يحتاج الشخص إلى شيء ما، أو يريد الحصول عليه (هدف)، لكن عليه أولاً أن يتغلب على العقبة. وهناك، بالطبع، أنواع مختلفة من المشكلات. لقد عرفنا التفكير التباعدي والتفكير التقاربي سابقًا، وقد يكون من السهل المقارنة بينهما عندما نفكر في نوع المشكلات التي يستوجبها كل منهما. فالمشكلات مفتوحة النهاية تسمح باستعمال التفكير التباعدي، بينما تتطلب المشكلات مغلقة النهاية استعمال التفكير التقاربي. ويمكن التفريق بالطريقة ذاتها بين المشكلات المحددة جيدًا والمشكلات غير المحددة جيدًا. وقد تمثل المشكلات نوعًا من المعضلة، التي هي في نهاية المطاف نوع من المشكلات. فإذا كنت يومًا تقف على " قرني معضلة" (كما في العبارة الشائعة القديمة) فإنك تعرف بلا شك أن لديك خيارين اثنين (ومن هنا جاء المقطع di في أول الكلمة dilemma وهو يعني اثنين)، لا يحل أي منهما المشكلة بشكل كامل. فعندما تختار أحد الخيارين – أيا كان ذلك الخيار – فإنك ستفقد ما يقدمه لك الخيار الآخر. وقد وضع " ويكفيلد" (Wakefield, 1992) وكثيرون غيره جهدًا واضحًا في تصنيف الأنواع المختلفة من المشكلات.

لا يؤمن الناس جميعًا بأن الإبداع نوع من أنواع حل المشكلة. فقد تبنّى بعض الأشخاص وجهة نظر معاكسة مقترحين أن حل المشكلة هو أحد أنواع الإبداع. وبناء على هذا المنظور، توجد أفعال إبداعية وإنجازات خلاقة ليست مجرد محاولات لحل المشكلة. والقضية ليست محسومة تمامًا، على أية حال، ويعتمد أي رأي فيها على تعريف "المشكلة". فنحن نعرف، مثلاً، أن الفنانين لا يحلّون مشكلات، ولكنهم يعبّرون عن أنفسهم. ومع ذلك فإن الفنان يحاول أحيانًا إيجاد أفضل طريقة للتعبير عن نفسه، مما يوحي بأن لديه مشكلة. كما يمكن أن يصارع مسألة عانى منها سابقًا (Jones et al, 1997; Csikzentmihalyi, 1988). وقد أشار "سيكزنتميهالي" إلى ذلك بمصطلح التنفيس لتذكر الخبرات المكبوتة، وقال إن الجهود الإبداعية هي غالبًا جهود تنفيسية، بمعنى أن الإنسان، عندما ينشغل في الجهد الإبداعي، يتخلص من التوتر .

المربع ١:٥

القياس والتفكير القياسي

Analogies and Analogical Thinking

يبدو أن كثيرًا من الاستبصارات الإبداعية استفادت من التفكير القياسي. وفيما يلي بعض الأمثلة كما وصفها الأدب المتعلق بالإبداع:

محلاج القطن (رأى " إيلي ويتني" قطة تحاول الإمساك بدجاجة في سياج حول الحديقة)

التلغراف (وضع " ساموبل مورس" محطات ظاهرة في التلغراف بعد أن فكر في عربة تتغير جيادها دوريًا)

حلقة "بنزن" (أفعى تعض ذيلها)

مضخة البترول (مضخة الماء المالح)

الآلة البخارية (إبريق الشاي)

الأنفاق التحتية (أنفاق الديدان)

الفيلكرو - المثبت الصناعي- (البذور أو الأعشاب البرية اللاصقة)

ملاحظة: لم تتضمن الأفكار المدرجة أعلاه بالضرورة أي نوع من التفكير القياسي. وإنما هي تروى عادة على شكل تقارير استبطانية، وهي بالتأكيد عرضة للشك فيما يتعلق بموضوعيتها. فنحن نستنتج التفكير القياسي، في بعض الحالات، ولكنه يبقى مع ذلك عرضة للتلفيق.

ويعتمد كثير من هذه الأمور على كيفية تعريفنا للمشكلة. فقد ذكر "رنكو" (Runco, 1994) ما يلي:

> ليس الإبداع مجرد حل للمشكلات. صحيح أن التفكير الإبداعي يمكن أن يساعدنا في حل المشكلات (وتحديدها والعثور عليها)، لكنه يحتوي على أكثر من الحل. فالفن الإبداعي (وهو نوع من الحشو والتكرار)، تعبير عن الذات وهو نشاط استكشافي وجمالي أكثر من كونه حلاً لمشكلة ما. ومع ذلك فإن التمييز بين الإبداع وحل المشكلة يعتمد على تعريف المشكلة. فإذا عرَّفنا المشكلة بأنها عقبة بين الإنسان وهدفه، فإن معظم الأنشطة التي يقوم بها الفنانون هي من قبيل حل المشكلة. فقد يحاول الفنانون حل مشكلة تحديد الطريقة المناسبة للتعبير عن فكرتهم أو تحسين أسلوبهم. ولن يرى أي شخص ذلك على أنه مشكلة، خاصة وأنه النشاط المفضل عند الفنان وقد يكون مبتسمًا أو يشعر بسعادة غامرة وهو يمارس ذلك الفن. وقد لا يبدو ذلك كجهد أيضًا؛ فقد لا يشعر الفنان بوجود أي مشكلة مهما كانت. هذه حالة مناقضة لما وصفناه في الفقرة السابقة؛ إذ لم ينظر المبدع إلى ما يراه غيره مشكلة على أنه مشكلة فعلاً؛ بينما هنا لا يرى المشكلة أحد سوى المبدع ذاته. وتسمّى هذه الحالة الثانية في العادة إيجاد المشكلة. هكذا تكون المشكلات دائمًا؛ إنها جميعها تفسيرات ذاتية. فهي حتمًا ليست مسلمات، وليست حقائق موضوعية .

يبين لنا كل ذلك قيمة الإبداع – إنه مفيد جدًا لحل المشكلة، ولكنه يتسبب في غموض نحن في غنى عنه: فالإبداع إذن شكل من أشكال حل المشكلات في بعض الأحيان، ولكنه ليس كذلك في أحيانٍ أخرى.

لكن " جيلفورد" اقترح رأيًا مختلفًا تمامًا (١٩٦٥): " لقد توصلت إلى نتيجة مفادها أنه كلما وجدت مشكلة حقيقية مارس من يحاول حلها سلوكًا فريدًا، وبالتالي كان هناك قدر من الإبداع. وبناء على ذلك، أقول إن كل حل للمشكلات هو إبداع، وأترك السؤال مفتوحًا لتقرير فيما إذا كان كل التفكير الإبداعي حلاً للمشكلات".

وربما كان من الأفضل أن نقبل الرأي الذي يفيد بأن الإبداع ليس شرطًا لكافة أنواع حل المشكلات، وأن الإنجازات الإبداعية ليست دائمًا حلولاً للمشكلات. ومع ذلك، فإن العمل على حل المشكلة يسهم في فهمنا لبعض الإنجازات الإبداعية. ويكون ذلك صحيحًا على وجه الخصوص إذا علمنا أن بإمكاننا تقسيم المشكلات إلى مشكلات محددة وأخرى غير محددة، وأن النوع الثاني هو الأكثر انتشارًا في الحياة الواقعية. وهذا يعني ببساطة أن مشكلات البيئة الطبيعية تكون عادة غامضة،

وهي بهذا المعنى تختلف عن المشكلات التي نواجهها في المدرسة أو في الاختبارات، مثلاً. فالاختبارات تقدم المشكلة بطريقة واضحة تمامًا حتى تضمن أن يركز المفحوص على المعلومات الصحيحة. لكن المشكلات في البيئة الطبيعية تحتاج إلى تحديد بطريقة علمية. والنظريات التي تهتم بعمليتي التحديد والتعريف هي نظريات إيجاد المشكلة. وسنرى بعد قليل أنه يمكن فصل عملية إيجاد المشكلة عن عملية الحل، ولكن نوعية الحلول تعتمد أحيانًا على نوع المشكلة.

تحديد المشكلة
PROBLEM FINDING

لا بدّ أن يحدث شيء ما في معظم الأحيان قبل أن تكون المشكلة جاهزة للحل. وكما اقترحنا سابقًا، قد يكون من الضروري تحديد المشكلة ذاتها أحيانًا. وقد يبدو هذا الكلام سخيفًا فأنا أعرف أن كثيرًا من مشكلاتي تصفعني على وجهي ويبدو أنها لن تبتعد عني مطلقًا – لكننا قد نشعر أحيانًا " أن شيئًا ما غير صحيح" دون أن نعرف هذا الشيء تمامًا. ويفسّر القلق والتوتر اللذان نشعر بهما على أنهما مؤشرات لوجود مشكلات، حتى لو كنا لا نفكر فيها (May, 1996). وقد نعتقد أحيانًا أخرى أننا نعرف المشكلة لكننا نكون مخطئين. (لماذا أفكر الآن بالمشكلات التي تحدث في العلاقات الاجتماعية؟) قد نعرِّف المشكلة تعريفًا عامًا جدًا أو تعريفًا خاصًا جدًا، فنكون بذلك قد ابتعدنا عن تحديد المشكلة. فنكون عندئذ وكأننا لم نعثر عليها، أو لم نعيّنها جيدًا.

لقد اتفق الباحثون على تحديد كثير من مهارات إيجاد المشكلة، بما في ذلك بناء المشكلة، وتحديد المشكلة (إدراك المهمة لكن دون معالجتها أو تفعيلها)، وتعريف المشكلة (تجهيز المشكلة للحل)، واكتشاف المشكلة، وإدراك المشكلة، وتعميم المشكلة (Getzels & Smilansky 1983; Mumford et al., 1991; Runco 1994b). وقد يكون من المناسب هنا أيضًا استعمال متصل نضع على أحد طرفيه المشكلات التي تطرح علينا (حيث لا تحتاج إلى تحديد أو تعريف) ونضع على الطرف الآخر المشكلات التي تتطلب منا أن نكتشفها، ثم نضع كافة الاحتمالات الأخرى بين هذين الطرفين (Runco et al., in press; Wakefield, 1992).

وتشير بحوث كثيرة حاليًا إلى وجود فروق فردية في إيجاد المشكلة؛ حيث يتميز بعض الناس بتحديد المشكلات أو تعريفها، ولكنهم لا يتميزون في حلها. فبعضهم ممتازون في حل المشكلات، لكنهم بحاجة إلى أن تقدم لهم هذه المشكلات بصورة واضحة تمامًا. ومن المثير للاهتمام أن معظم الناس الذين يدرسون عملية إيجاد المشكلة، ويمارسونها، يعتقدون أنها أهم من مهارات حل المشكلة. فقد ادعى "جيتسيلز" (١٩٧٥)، مثلاً، أن نوع المشكلة يحدد نوع الحل. وأنا أقول هنا "يدرسون أو يمارسون" لأن "اينشتاين" نفسه كان يتبنى هذا الرأي. فكثيرًا ما نقل عنه قوله: "إن صياغة المشكلة غالبًا ما تكون أهم من حلها..... فطرح أسئلة جديدة، واحتمالات جديدة، والنظر إلى المشكلات القديمة من زاوية جديدة، يتطلب قدرًا من الخيال ويمهّد لظهور التقدم في العلوم" (Einstein & Infeld, 1938, p.83).

وقد أشار "فيرتيمر" (Wertheimer, 1982)، بعد ذلك بوقت قصير، إلى "أن أهم ما في الاكتشافات الكبرى غالبًا ما يكون العثور على سؤال معين، وإن تصور السؤال وصوغه صياغة منتجة يعد إنجازًا أعظم من حل سؤال مطروح" (ص ١٢٣)، كما أضاف "جيلفورد" إلى ذلك " الحساسية للمشكلات" في خطابه الرئاسي الذي ألقاه في جمعية علم النفس الأمريكية عام ١٩٤٩، وأكد " تورانس" (Torrance, 1962) أهمية "الإحساس بالفجوات أو العناصر المفقودة المزعجة وصوغ الفرضيات" في تعريفه للإبداع (ص ١٦).

ويكون إيجاد المشكلة في مجال الفنون على صورة التعبير عن المشكلة، التي لا تكون هنا خارجية، وإنما تتمثل في إيجاد طريقة للتعبير عن حاجة أو إحساس. تذكر هنا المشكلات المتضمنة في تعريف "المشكلة" (وأنا أتعمد هذه التورية هنا). وقد ضربنا على ذلك مثال الفنان الذي قد لا يكون واعيًا بالمشكلة التي يعالجها عمله الفني. فقد يبدو العمل نفسه شارحًا لمشاعر الفنان، أو معبرًا عن ذاته، أو محاولة لتحسين أسلوبه الفني. الفن إذن انعكاس للفنان، وقد يكون الفنان باحثًا عن الفن.

المربع ٦:١

الحواسيب والإبداع

Computers and Creativity

تستطيع الحواسيب أن تحل المشكلات، أو على الأقل بعض المشكلات بشكل جيد. فهي سريعة وتستوعب كمًا هائلاً من المعلومات. فإذا كان الإبداع مجرد نوع من حل المشكلات، فإن الحواسيب يمكن أن تكون مبدعة (Simon, 1995). لقد أعيد اكتشاف قوانين علمية عديدة كقانون " أوم" وقانون " كبلر" وغيرها بالحواسيب، بعد أن زودت بالمهمة المطلوبة والمعلومات المرتبطة بها. وقد قدم لنا " بودن" (Boden, 1999) عرضًا تأمليًا للبرامج الحاسوبية المتنوعة في هذا المجال.

وتتمثل إحدى طرق فهم المعرفة في استعمال ثنائية مجازية. ويمكن استعمال استعارة الحاسوب، مع التمييز بين البرمجيات والمعدات، لتوضيح ذلك. فالمعدات تتضمن جهاز الحاسوب نفسه بما في ذلك وحدة المعالجة المركزية. ويمكن تشبيه المعدات من الناحية النفسية بالجهاز العصبي وبالتحديد الجهاز المركزي والمحيطي. كما يمكن أن تتضمن المعدات النفسية بعض المستقبلات والصمامات مثل العصي والمخاريط في شبكية عين الإنسان، إلى جانب الخلايا العصبية المركزية. فما هي إذن البرمجيات النفسية؟ تأخذنا الإجابة عن هذا السؤال إلى تعريف المعرفة، لأن المعرفة تمثل برمجيات الدماغ البشري. إنها تمثل البرامج، أو المصطلحات المعرفية أيْ ما يسمّى المفاهيم والمخطوطات، والتراكيب وعمليات التفكير.

وإذا استعملنا هذه الاستعارة، أمكننا تفسير الفروق الفردية من خلال إشارتها إلى أن الأفراد المختلفين يستعملون برامج مختلفة في حل المشكلات. وسوف نعرض "استعارات عقلية" أخرى لاحقًا في هذا الفصل.

الشكل: ١:١ هل يمكن للحواسيب أن تكون إبداعية؟

وهنا أيضًا، نجد أن الفنانين يكونون أحيانًا على وعي بأنهم يحددون المشكلات. فقد شعر الروائي "كيرت فونيجوت" (Kurt Vonnegut Jr.) الابن، مثلاً " برغبة في أن يكون مواطنًا صالحًا، وأن يجذب انتباه الناس إلى الأشياء الحميدة،

وأن يكون كعصفور الكناري في منجم للفحم (Ulin, 2005, p.E1). وقد أعاد " أولين" صياغة هذه العبارة ووصف ما أسماه "التزام الكاتب ببناء الارتباطات، وتقديم الاستبصارات، وطرح الأسئلة الأساسية حتى لو كانت الإجابة غير معروفة". وأنا أؤكد هذه العبارة لأنها تعكس فكرة التمييز بين عمليتي إيجاد المشكلة وحل المشكلة.

وقد دخلت عملية إيجاد المشكلة في الجدل الدائر حول الحواسيب والإبداع. فقد بذلت جهود كبيرة وعديدة لبرمجة الحواسيب حتى تكون مبدعة، وحتى تستطيع التوصل إلى حلول عالية الجودة للمشكلات، كما يفعل الإنسان (Simon, 1988). وهذا لا يعدّ إبداعًا، على أيه حال، لأن الحواسيب، بخلاف الإنسان، تحتاج إلى من يعطيها المشكلات؛ فهي حتمًا تفتقر إلى مهارات إيجاد المشكلة.

هل يتطلب الحل الإبداعي وجود مشكلة إبداعية؟ إن من الممكن تقويم المشكلات وتحديد مدى جودتها. فبعضها يقوّم على أساس أصالته، تمامًا كما تقوّم الأفكار من خلال مهام التفكير التباعدي، أي بدلالة ندرة تكرارها إحصائيًا (Runco & Chand,1995; Okuda et al,1991). يعرض الجدول ١:١ أمثلة على المهام التي تتناولها بحوث توليد المشكلات.

يمكننا كذلك اختيار المنظور الطولي كما هو الحال عادة في البحوث التي تتناول المبدعين المشهورين. ويمكننا أن نترك الحكم على ذلك للأجيال. يبدو أن " أينشتاين" قد حدّد مشكلة ممتازة للبحث، وكذلك فعل " بيكاسو" و" فرويد" و " فرانك لويد رايت" وغيرهم من العلماء المشهورين.

المربع ١:٧

مهام توليد المشكلات

Problem Generation Tasks (chand & Runco, 1992)

اكتب المشكلات المختلفة التي تعتقد أنها تهمك في الجامعة. يمكنك أن تكتب مشكلات تتعلق بموقع الجامعة، أو غرف الصفوف، أو الأساتذة، أو السياسات العامة، أو الزملاء، أو أي مشكلات أخرى. حاول أن تكون إجابتك محددة ولا تتقيد بزمن محدد. فكر في أكبر عدد ممكن من المشكلات.

والآن اكتب المشكلات التي تواجهك في العمل. يمكنك أن تكتب أي مشكلة تتعلق برئيسك، وزملائك في العمل، والزبائن، والسياسات وغيرها. حاول أن تكون محددًا في الإجابة وضع في اعتبارك أنه كلما زاد عدد الأفكار كان ذلك أفضل. لا تقلق بشأن الوقت.

النماذج المرحلية للمعرفة الإبداعية

STAGE MODELS OF CREATIVE COGNITION

توحي فكرة إيجاد المشكلة بإمكانية وصف التفكير الإبداعي بدقة. وهذه نقطة جدلية، مع أنها تنسجم مع خطوط متعددة من البحث المعرفي (Shepard, 1988). وهذا الافتراض الذي يفيد بإمكانية وصف التفكير الإبداعي هو الذي قاد " والاس" منذ فترة طويلة (Wallas, 1926) إلى وصف العملية الإبداعية في أربع مراحل. فقد اقترح أن العملية الإبداعية تتضمن "الإعداد"، و"الحضانة"، و"التنوير" و"التحقق". وتتضمن مرحلة الإعداد كلاً من تحديد المشكلة وتعريفها، إضافة إلى جمع المعلومات وغيرها. ولا شك أن إضافة مرحلة التحقق تستحق التقدير لأنها تسمح للشخص المبدع بالتفكير والتفحص. وتزداد أهمية التحقق عندما نعرف أن الإبداع يتطلب كلاً من الأصالة والفاعلية. فقد تكون المشكلات أكثر فاعلية خلال بعض صور التحقق. وقد أضافت التطبيقات الحديثة لهذه النظرية المرحلية الاستدعاء الذاتي، حيث أن الفرد قد يعود عدة مرات إلى

المراحل الأولى، ويسير في هذه العملية بشكل دائري كلما احتاج إلى ذلك. فالمسألة ليست مسألة خطية أبدًا.

وتتضمن المرحلة الثانية، أي الحضانة، المعالجة اللاشعورية للمعلومات. وهو متطلب عام نسبيًا في نماذج العملية الإبداعية (Rothenberg, 1990; Smith & Amner, 1997). وتعد الحضانة مرحلة مهمة لأنها تفسر كيفية إحراز التقدم في المهمة، حتى لو كنا لا نفكر في المشكلة على مستوى الوعي. وتفسر الحضانة عادة بأن العمليات الترابطية تكون في قمة نشاطها متحررة من الرقابة التي يفرضها عليها العقل الواعي.

والحضانة ليست مسألة يقدرها علماء التحليل النفسي ومحبو التنويم المغناطيسي فحسب، فقد كان "جيلفورد"، وهو من علماء القياس النفسي، يحترم الحضانة. فقد كتب يقول " تنصب فرضيتي الأساسية على تفسير التقدم الفعلي الذي نحرزه في فترة حضانة لا تبدو نشطة ظاهريًا. فهي تنسب هذا النوع من التقدم إلى تحويل المعلومات لأشكال جديدة" (ص ٢). لقد أدرك "جيلفورد" أن الحضانة تسمح للترابطات الواعدة أن تتشكل من خلال تزويدها بالوقت اللازم للتحولات المعرفية. ولم يكن من الغريب، عندئذ، أن يوجه " جيلفورد" جهوده التجريبية نحو الفترات الزمنية التي تفصل بين الأفكار التي يطرحها المفحوصون استجابة لمهام التفكير التباعدي (Fulgosi & Guilford, 1968, 1973).

أوضح "سميث" و"دودس" (Smith and Dodds, 1999) عدة تفسيرات للحضانة، منها:

(١) تحدث بعض الأعمال الشعورية المتقطعة في أثناء فترة الحضانة.

(٢) تسمح الحضانة بالتخلص من الإجهاد الذي أصاب الفرد نتيجة للعمل الواعي.

(٣) تنسى الحالات العقلية غير المناسبة ولا تعود تؤثر في التفكير أو في حل المشكلة.

(٤) يمكن التوصل إلى الترابطات البعيدة بكل سهولة.

(٥) يمكن أن يصبح الفرد قادرًا على إيجاد تلميحات سارة وعلى تمثل البيانات التي يعثر عليها صدفة في مرحلة الحضانة.

(٦) تصبح الترابطات أوسع وأشمل لأن العقل الواعي يكون مسترخيًا أو مركزًا على مجالات أخرى.

وقد عرّف "سميث" و "دودس" الحضانة (١٩٩٩، ص ٣٩٠) بأنها "مرحلة من مراحل الحل الإبداعي للمشكلة تترك فيها المشكلة جانبًا بعد مرور فترة من العمل الأولي عليها." أما المرحلة الأكثر شهرة في نموذج "والاس"(١٩٦٢) فهي مرحلة "التنوير" لأنها تقود إلى خبرة " وجدتها" (Gruber, 1981, 1988). وتعرف مرحلة التنوير كذلك "بالاستبصار". ويكون الاستبصار في معظم الحالات أحاديًا، فقد نواجه مشكلة، فيقفز أحد الحلول إلى أذهاننا كمصباح كهربائي تم تشغيله. يكون التفكير الاستبصاري، في ذلك الضوء، (وهنا تورية أخرى)، مختلفًا عن التفكير التباعدي، حيث تنشأ الأفكار المتنوعة، أما الاستبصار، فيقود عادة إلى حل واحد فقط. انظر، مثلاً، إلى المشكلتين الاستبصاريتين اللتين أوردتهما "شيلينغ" (Schilling) (قيد النشر) والمعروضتين على الصفحة التالية، هما مشكلة النقاط التسع (الشكل ٤:١) ومشكلة الحبلين (الشكل ٥:١).

الشكل ٣:١ مصباح كهربائي يمثل التنوير العقلي

مثال على مشكلة استبصارية (من: Schilling, in press)

رجلان يسيران في الصحراء اكتشفا رجلاً ميتًا ملقى على الرمال، وكان الرجل الميت يحمل حقيبة صغيرة فيها طعام طازج وماء، وعلى كتفه حقيبة كبيرة، وحول سبَّابته حلقة كبيرة. احتار الرجلان في سبب موت هذا الرجل، ثم واصلا سيرهما إلى الأمام. وبعد فترة من الزمن أسقط أحد الرجلين منديله عندما كان يمسح حاجبيه، وبينما كان المنديل يسقط على الأرض أدرك كيف مات ذلك الرجل: لقد تعطلت مظلته وسقط على الأرض. يوضح هذا المثال كيف أن تمثيلاً جزئيًا فيه فجوة (رجل ميت معه حقيبة وطعام وماء وحلقة كبيرة) يمكن ملؤها بطريقة إكمال بنية التمثيل المتماسكة (تحتوي الحقيبة الكبيرة على مظلة والحلقة كانت موصولة بالحبل الذي تفتح به المظلة).

يقارن الاستبصار عادة بالمحاولة والخطأ. فالمحاولة والخطأ طريقة لحل المشكلة خطوة خطوة، حيث ترتكب الأخطاء ولكنها تصحح بخطوة صغيرة أخرى إلى الأمام نحو الحل. لكن الاستبصار، بالمقارنة، عملية مفاجئة، أو تبدو هكذا. ولهذا السبب يرمز دائمًا إلى الاستبصار بالمصباح الصغير، فهناك إضاءة مفاجئة. ومع ذلك فإن الاستبصار لا يعتمد فعلاً على عملية غير متصلة، إذ يوجد بعض الجدل حول هذا الموضوع. فقد كتب " ويسبرغ" (١٩٨٦)، مثلاً، يقول: "ليس هناك ما يدعو إلى الاعتقاد بأن حلول المشكلات الجديدة تبرز من قفزات استبصارية. لكن هذه العملية تتضمن، عند كل خطوة على الطريق، حركة صغيرة تبتعد بها عما كان معروفًا" (ص ٥٠).

قد يبدو الاستبصار مفاجئًا لأن المعالجة التي تقود إليه أبعد من مجال وعينا (Bowers et al. 1995; Runco, 2006). فقد وجد " باورز" وزملاؤه شبهًا دلاليًا بين التخمينات والإجابات، مما يوحي بأن هناك استمرارية لهذه العملية عند المستوى الدلالي. وهذا يعني أن العملية اللاشعورية التي تقود إلى الاستبصار هي عملية متصلة ومستمرة. ويكمن عنصر المفاجأة في الوعي بالحل وليس في عملية اكتشافه. لقد حاولت مؤخرًا وصف احتمالية أن تكون العمليات التي تحدث في مرحلة الحضانة أبعد من استيعاب عقولنا الواعية عندما قلت:

> . . . اللاشعور أقل عرضة للرقابة، وبذلك فإن له احتمالية أكبر لتوليد الترابطات البعيدة والأفكار الأصيلة. طريقة أخرى لوصف الفائدة من هذه المرحلة هي أن استعمال عمليات ما قبل الشعور، وعمليات اللاشعور، تسمح للفرد بتوظيف عمليات استدلال مختلفة؛ وهي عمليات قادرة على تقويم واستطلاع الأمور التي تسمح للتفكير الأصيل بالظهور، لأنها تقع وراء منطقة الشعور. ولا يكون ما قبل الشعور واللاشعور، بهذا المعنى، عمليتين غير عقلانيتين؛ لكن لهما منطقًا خاصًا بهما (Runco, 2006b, p. 109).

تساعدنا هذه النظرية في تفسير الحدس و"الإحساس بالمعرفة" الذي يحدث عندما نعرف شيئًا ولكننا لا نعرف كيف نعرفه (Metcalf, 1986). فقد نعرف شيئًا، أو نمتلك فكرة جيدة، ولكن هذه الفكرة تتناقض مع المنطق العقلاني الواعي. ولكننا قد نمتلك فكرة ونستجيب لها انفعاليًا، مما يولّد لدينا إحساسًا بالمعرفة.

اعتقد " فيرثيمر" (١٩٩١) أن الاستبصار يمثل " اكتشافًا لإمكانية تطبيق مخطط معرفي راهن على موقف جديد (ص ١٩٠). وعرّفت " شيلينج" الاستبصار بأنه" ربط غير متوقع بين تمثيلات عقلية متباينة". وحددت خمسة تفسيرات للاستبصار، يتضمن كل منها نوعًا من العمليات اللاشعورية. ورأت أن الاستبصار يمكن أن يحدث في أحد هذه المواقف:

(١) اكتمال المخطط المعرفي. الذي يشير إلى بنية معرفية أو معلومات ذات معنى نظمها الشخص بصورة ذاتية.

(٢) إعادة تنظيم معلومات بصرية.

(٣) تجاوز أحد المعيقات العقلية.

(٤) اكتشاف " نظير للمشكلة ".

(٥) إعادة تجميع المعلومات عشوائيًا.

لكن آخر هذه المواقف لا يبدو علميًا، ويدور حوله جدل كبير. فقد ذكر " هيربرت سايمون"، الحائز على جائزة نوبل (١٩٧٣) أن تفكيرنا يتبع عمليات منظمة، ومنطقية وعقلانية تمامًا كالحاسوب الذي يبحث عن كافة التوليفات المحتملة. لذلك، لم يكن غريبًا أننا أشرنا إلى " سايمون" في بداية هذا الفصل من حيث إيمانه بأن الحاسوب يمكن أن يكون مبدعًا.

لكن الجانب الآخر من الجدل هو الأكثر شيوعًا. فنظرية " كامبل" (Campbell, 1960) عن التباين الأعمى والاحتفاظ الانتقائي، مثلاً، تفترض أن تباينات الأفكار (أي الخيارات التي يفكر فيها الشخص) يتم توليدها بشكل أعمى. ويحمل كثيرون أفكارًا مشابهة حول عشوائية التفكير الإبداعي، أو على الأقل حول طبيعته غير المنتظمة (Simonton, 2006). لكن لا تنسى أننا نتحدث هنا عن الحضانة، وليس عن العملية الإبداعية برمتها. صحيح أن جزءًا من عملية التفكير الإبداعي يمكن أن يتسبب في بعض العمليات الفرعية العشوائية، لكن المراحل الأخرى قد تكون منتظمة تمامًا. ويبين المربعان ٨:١ و ٩:١ وصفين تاريخيين للتفكير.

المربع ٨:١

وليم جيمس

William James

يعدّ " وليم جيمس" (١٨٨٠) أول علماء النفس الأمريكيين، فقد تنبأ بكثير من أفكار علم النفس الحديث، وقال إن الأفكار قد تتجمع معًا دون وجود أسباب متوقعة أو شعورية:

> بدلاً من أن تتبع أفكارنا الأشياء المادية بعضها بعضًا في مسار مطروق من المقترحات الاعتيادية، فإننا نلمس وجود تحولات فجائية من فكرة إلى أخرى، ونرى أكثر التجريدات والتمييزات نقاءً، وأكثر التوليفات غير المعروفة للعناصر، وأكثر التشبيهات دقة؛ أي أننا ندخل فجأة إلى مرجل مضطرب من الأفكار، حيث كل ما فيه يهيج ويفور في حالة من النشاط المحيّر، وحيث يمكن بناء الشراكات أو فسخها في لحظة واحدة، وعندها لا نعرف الروتين الممل، ويكون غير المتوقع هو القانون (ص ٤٥٦).

إن هذا الرأي ينسجم مع الرأي القائل بأن الاستبصار يظهر عندما يتمكن الفرد من استطلاع أفكار متنوعة، ربما بطريقة عشوائية (الاقتباس كله من Schilling, in press).

المربع ١:٩

الإبداع والمنطق

Logic and Creativity

تزيدُ بعض أشكال المنطق من صعوبة التفكير الإبداعي. فمثلاً، يقيد الاستنتاج والاستقراء، التفكير فيجعلانه يتحرك في اتجاه واحد. وهذا صحيح، على أية حال، عندما يتطلب المنطق حلاً واحدًا. إن الاستنتاج والاستقراء عمليتان استدلاليتان، وهما بذلك تسمحان للفرد أن "يتعدى حدود المعلومات التي تعطى له" (Bruner, 1962) وقد ربط "بريبرام" (Pribram, 1999, p. 216) بين اتجاه التفكير الإبداعي والابتعاد عن بؤرة التفكير؛ وعرّف الابتعاد عن بؤرة التفكير باقتباس أخذه عن عالم النفس الأسبق " تشارلز بيرس" الذي يقول فيه إن الابتعاد عن بؤرة التفكير هو " الإلهام الذي يُنتج الأفعال الإبداعية" (Pierce,quoted by Pribram,1999).

ولا شك أن كافة أنشطة التفكير الإبداعي تتطلب نوعًا من المنطق، مع أنه قد يكون من المنطق التفكير على مستوى ما قبل الشعور أو المستوى ما قبل اللفظي.

وهناك عدة أنواع من المنطق ،منها:

- الاستنتاج الذي يتضمن الانتقال من العام (مثل مفهوم مجرد أو نظرية) إلى الخاص.
- الاستقراء الذي يتضمن الانتقال من الخاص إلى العام.
- الانتقال التحويلي الذي يتضمن التفكير في حالة أو موضوع بناءً على حالات أو موضوعات في المستوى نفسه ("مثلاً، أن سيارات السباق سريعة. وهذه سيارة سباق أخرى! فلا بدّ أن تكون هي الأخرى سريعة").

إعادة البناء والاستبصار

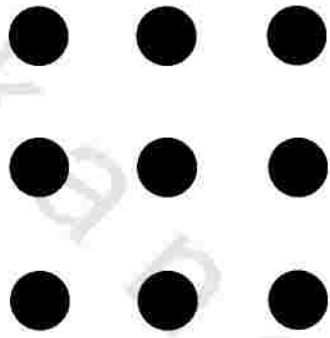
RESTRUCTURING AND INSIGHT

يُوضح الاستبصار، غالبًا، من خلال مفهوم إعادة البناء (Ohlsson, 1984a, 1984b). ويحدث ذلك عندما لا يفهم الشخص شيئًا معينًا في بداية الأمر لأنه يعتمد على تمثيل واحد للمشكلة، ثم يغير الشخص ذلك التمثيل – أو يعيد بناءه – بحيث يأخذ في الحسبان المعلومات الجديدة ويسمح بفهم أفضل واستبصار أعمق. (التمثيلات هي مرادفات معرفية للفهم. فنقول، مثلاً، إن المعلومات أو الخبرات تمثّل في العقل، فتتكون لدى الشخص تمثيلات معينة). افرض أنك بنيت نموذجًا لشيء ما من ألعاب معدنية قديمة. قد يكون نموذجك خريطة من نوع ما، أو قد يمثل شيئًا فعليًا. ثم افرض أنك اكتشفت معلومات جديدة عن الخريطة التي رسمتها أو الشيء الذي مثلته. قد تحذف بعض القطع المعدنية أو تضيف أخرى. ولا تكون مضطرًا للبدء من نقطة الصفر، وغالبًا ما تكون عملية إعادة البناء سريعة جدًا. ومن المحتمل حدوث تغيرات سريعة ولكنها جذرية. فقد تكون قد بنيت نموذجًا لمبنى مرتفع، لكنك قررت أن يكون أكثر ارتفاعًا. فتضيف أرجلاً طويلة للنموذج. قد يتطلب ذلك عملاً بسيطًا، لكن النتيجة تكون مختلفة جذريًا. فقد يتضاعف ارتفاع المبنى، مثلاً. إن إعادة التنظيم تشبه إلى حد ما تغيير هذا النموذج، وتؤدي التغيرات السريعة أحيانًا إلى تمثيل مختلف اختلافًا شديدًا، أي أنها تؤدي إلى الاستبصار.

وفكرة إعادة التنظيم ذات تاريخ طويل (e.g., Duncker, 1945; Kohler, 1925; Wertheimer, 1982). ويرتبط هذا المفهوم عادة بنظرية الجشتالت (Gestalt). والجشتالت في جوهره هو النتيجة، إنه الكل ذو المعنى، كما في حالة الفهم الكلّي المكتمل. وقد استعمل علم النفس الجشتالتي لوصف العملية الإدراكية، وتتلخص فكرته الرئيسة في ميل الناس إلى تكوين معنى لخبراتهم وغالبًا ما يستطيعون بناء المعنى من معلومات جزئية. فقد نرى مجموعة من النجوم، مثلاً، فنضفي عليها معنى معينًا، كأن نقول إننا نرى دبًا أو إنسانًا، أو الدب (الأكبر أو الأصغر!). إن الذي يكمل الجشتالت هو نظامنا الإدراكي.

وقد اعتقد علماء الجشتالت ذوو التوجه الإكلينكي (perts, 1978) أن الناس يحتاجون إلى المعنى ولا يكونون سعداء بدونه. ويمكننا أن نضفي معنى معينًا على حياتنا حتى عندما لا يتوفر لنا ما يوحي بذلك! إن وظيفة المعالج النفسي هي أن يساعد المريض على اكتشاف المعنى والوصول إلى السعادة. وقد يتطلب ذلك استبصارًا بالمعنى الذي يستعمل فيه هذا المفهوم في حل المشكلة وأدب الإبداع. وقد يحصل المريض على الفهم بسرعة ولكن النتائج تكون جذرية.

وهناك تفسير بديل يعتمد على نظرية معالجة المعلومات والطريقة التتابعية في ايجاد المعلومة (Linear Search) (Newell & Simon, 1962; Ohlsson, 1984a; Weisberg & Alba, 1981). وقد وصف " أولسن" (ص ٦٥) هذا المنظور بقوله: "حتى تحل مشكلة عليك أن تتقدم إلى فضاء البدائل خطوة خطوة، إلى أن تتكون لديك سلسلة أفعال تقودك من المشكلة إلى الحل". وقد اختبر " ويسبرغ" و " ألبا" (١٩٨١) أفراد الدراسة مستخدمين ثلاث مشكلات استبصارية تتضمن فيما بينها مشكلة النقاط التسع المشهورة (الشكل ٤:١) وتوصلا إلى أن "إعادة التنظيم التلقائي (إعادة البناء أو الاستبصار) لا يحدث في أثناء عملية حل المشكلة" (ص ٣٢٦). وقد رفضا أفكار الاستبصار، وإعادة التنظيم، والتثبيت (حيث تكون إعادة البناء صعبة بسبب صعوبة إعادة البناء).



الشكل ٤:١ مشكلة النقاط التسع الاستبصارية.

رأت "أولسن" (1984a, 1984b) أن منظوري الجشتالت ومعالجة المعلومات منظوران متوائمان. واعترفت أن – المنظور الجشتالي غير قابل للقياس كما ينبغي، خاصة في مجال العلوم، وأنه لا يساعدنا في فهم الفروق الفردية أو كما تقول التفكير "الجيد" و "الرديء" (1984a, p.72). إذ يمكن توضيح الفروق الفردية من خلال الخبرة السابقة (Epstein, 1990).

وقدّمت "شيلينج" (في بحث قيد النشر) تفسيرًا للاستبصار يقوم على أساس نظرية الشبكة الصغيرة*. وعرفت الاستبصار بأنه " تحول جذري أو زيادة في التمثيل ناتجة عن الإضافة أو التغيير على العقدتين (عناصر المعلومات، أو مجموعات المعلومات) أو الوصلات والروابط (الترابطات او العلاقات بين عقدتي المعلومات)؛ ويكون هذا التحول غالبًا نتيجة تدفق الترابطات عبر مسار يعتبره الفرد لا نمطيًا. وقد تكون الأهمية المدركة أو سعة التحول دالة على كل من عدم توقع الترابطات، وحجم التغير الذي تحدثه في شبكة التمثيلات". وقد اعتمدت "شيلينج" على نظرية الشبكة الصغيرة، التي كانت موجودة منذ الخمسينات من القرن الماضي واندثرت معالمها في السبعينيات من القرن نفسه (Watts & strogatz, 1998).

---

* Small network theory - تتكون هذه الشبكة من العقد (أي الأفراد الذين يرتبطون ببعضهم بعضًا بأشياء مشتركة، مثل القرابة والاهتمامات والمعتقدات الدينية) ومن الوصلات (وهي عبارة عن الروابط بين الأفراد الذين يشكلون العقد) (المحرر).

ويبدو أن الاستبصار يكون سريعًا وتلقائيًا، وهذا أحد الأسباب التي تجعلنا نستعمل المصباح الكهربائي لتمثيل لحظة "وجدتها": فهو يضيء بسرعة وكأنما يضيء دفعة واحدة. ولكن الأدلة توحي مع ذلك، بإمكانية تأجيل الاستبصار أو إبطائه (Wallace,1991). والاستبصار ليس فوريًا، وإنما يتطور مع الزمن. فقد وجد " جروبر" (Gruber, 1981, 1988) الشيء ذاته في كتابات " دوروثي ريتشاردسون"، وهي أحد الكتّاب الذين طوروا أسلوب " منحنى اللاوعي" في مجال القصة.

الخبرة، والاحتراف، والمعلومات، والاستبصار
EXPERIENCE, EXPERTISE, INFORMATION, AND INSIGHT

أتمنى لو أنني لا أعرف الآن ما لم أكن أعرفه حينئذ .. Bob seger, Against the Wind

تشير فكرة تأجيل الاستبصار إلى أنه قد يعتمد على المعلومات والخبرة. وهنا تصبح الاستبصارات، مرة أخرى، أصعب ما تكون عندما يكون للفرد خبرة واسعة في مجال المشكلة (Wertheimer, 1982).

الشكل ١:٥ مشكلة الحبلين الاستبصارية.

فقد يتأثر الفرد بالخبرة السابقة (Luchins, 1942)، بمعنى أنه سيواجه نوعًا من السدّ العقلي الذي يمنعه من التفكير في إيجاد أفكار جديدة وأصيلة. وهذا يشبه التثبيت الوظيفي الذي يحدث عندما يلتصق الفرد بخبرته السابقة وتفكيره التقليدي في المشكلة أو الموقف الذي بين يديه (Duncker, 1945).

ومن المحير أحيانًا أن يفهم الخبراء أشياء معينة لا يستطيع الآخرون فهمها، ومع ذلك يجدون في الوقت ذاته صعوبة في التفكير بأسلوب أصيل (Rubenson & Runco, 1995).

تفسر فوائد الخبرة عادة بدلالة المعرفة، إذ يطور الخبراء قواعد ضخمة من المعرفة، ويكون معظمها معرفة خاصة بمجال معين، ولكن الأهم من ذلك هو العدد الكبير من الترابطات الداخلية التي يطورونها بين عناصر هذه المعرفة. وتفعل المعرفة الخاصة بالمجال المعين، على ما يبدو، بشكل تلقائي في أثناء حل المشكلات المتعلقة بهذا المجال. وتكون معرفة الخبراء في الغالب أكثر تنظيمًا من معرفة المبتدئين، حيث ينظمونها هرميًا فتكون المعرفة المحسوسة في أسفل الهرم والمعرفة المجردة في أعلاه. تذكر أن خصائص معرفة الخبراء تتعلق بمجال بعينه. فالخبراء يميلون إلى التفوق على المبتدئين في داخل مجالهم فقط وليس خارجه.

يفترض الخبراء، في الغالب، مسلمات معينة لأنهم يعرفون أمورًا كثيرة وهذا من شأنه أن يعيق التفكير الإبداعي والأصيل. ولهذا السبب اقترح " بياجيه" (Piaget) (Gruber, 1996) و"سكنر" (Skinner, 1956) أن من الحكمة أن يقرأ الإنسان نصوصًا خارج نطاق تخصصه، لأن هذا النوع من القراءة يزود الفرد بمنظور جديد لتخصصه أو مجاله ويساعد الخبير على تجنب الإشباع أو الجمود الذي قد ينشأ من زيادة المعرفة والخبرة (Martinsen, 1995).

إن التحرك من مجال التخصص إلى مجال آخر يولّد نوعًا من الهامشية المهنية، وقد فعل كثير من المبدعين المشهورين ذلك عمدًا. فقد فعله " بياجيه" حيث استفاد من علم البيولوجيا في أعماله حول النمو المعرفي، واعتمد " فرويد" اعتمادًا كبيرًا على علم وظائف الأعضاء في تطوير نظريته في التحليل النفسي. ودرس " دارون" علم الجيولوجيا ولكنه استفاد منه في تطوير نظريته في البيولوجيا التطورية.

لقد أوضح كل من "مارتنسين" (Martinsen, 1995) و "ايبستاين" (Epstein, 1990) أن الخبرات والمعلومات الخاصة إمّا أن تساعد التفكير الاستبصاري أو تعيقه. وتشير بحوث "مارتنسين" في هذا المجال، إلى أنه يوجد لكثيرين منا مستوى ملائم من المعلومات يمكن أن يساعدنا على التفكير الإبداعي، ولكن يصبح تفكيرنا، عند تجاوز هذا المستوى، أقل استبصارًا.

الحدس
INTUITION

لا أحد يفهم بوضوح مصادر إبداعه. Boring, 1971, p.55.

لا أستطيع أن أميّز دائمًا أفكاري الخاصة عمّا أقرأ، لأن ما أقرأ يصبح المادة الرئيسة والنسيج الذي يشكل عقلي. Helen Keller, from Piechowski 1993, p. 467

يعدّ الحدس أفضل مثال على المعالجة غير الواعية. وقد أشارت التقارير البحثية إلى وجود الحدس في الاستبصارات الإبداعية، كما ذكرت دراسات الحالة وجود طاقة حدسية عند الأشخاص المشهورين. فقد استنتج " ميلر" (١٩٩٢) من دراسته " لألبرت اينشتاين" و " هنري بوينكير" أن " الجماليات والحدس أفكار يمكن مناقشتها بأسلوب محدد جيدًا، وهي أفكار مهمة للبحث العلمي كأهمية التخيل العقلي في الأساليب الوصفية والتصورية".

اينشتاين والحدس
Einstein on Intuition

كان " أينشتاين" واضحًا تمامًا في رأيه حول دور الحدس في المنهج العلمي. فهو يقول "يمكننا أن نتخيل، من منظور نظري منظم، عملية تطور العلوم التجريبية على أنها عملية استقراء مستمرة..... لكن هذه النظرة لا تفسر العملية الفعلية بأكملها، لأنها تغفل الجزء المهم الذي يقوم به الحدس والتفكير الاستنتاجي في تطور العلم الحقيقي" (ص ١٢٣).

وقد قدم " هاسنفوس" و" مارتندايت" و " بيرنبوم" (Hasenfus, Martindate, & Birnbaum, 1983) أدلة تجريبية حول ضرورة الحدس وأهميته. فقد بينوا أن بإمكان طلاب الجامعة أن يستنتجوا أوجه الشبه بين الأعمال الموسيقية أو المعمارية أو الفنية في فترات زمنية مختلفة من التاريخ. وحتى إذا لم يدرس الطالب تاريخ الفن أو ما يشبهه، فإنه سيتمكن من إدراك أن موسيقى " باروك" ترتبط بمعمار ورسومات "الباروك"، وأن الفن الكلاسيكي يرتبط بالمعمار الكلاسيكي والموسيقى الكلاسيكية. والطلاب يعرفون ذلك ولكنهم لا يعرفون كيف يعرفونه.

ويرتبط الكم الكبير من البحوث حول الاستبصار بهذه الفكرة. فقد أوضح " جروبر" (١٩٨٨)، مثلاً، أن الاستبصارات الإبداعية غالبًا ما تكون بطيئة، بمعنى أنها تغطي فترة زمنية طويلة. إنها ليست مفاجئة أو فورية أوسريعة. بل إن المبدع يتعامل مع المشكلة أو المسألة، ولو أنه يفعل ذلك عادة على مستوى اللاشعور. وفي حقيقة الأمر، هذا ما تشير إليه كل البحوث التي نتحدث عنها إن اللاشعور يعمل بنشاط في كافة أوجه الإبداع، بما في ذلك تلك التي تعمل على المستويات التاريخية والاجتماعية.

لقد وجد "لانجان فوكس" و "شيرلي" (Langan-Fox & Shirley, 2003, P3) أن المناقشات التي دارت حول الحدس عبر التاريخ، تعود، على الأقل، إلى أفكار "سبينوزا" الذي شعر أن الحدس هو "أعلى أشكال المعرفة". أمّا، كانْت (Kant) فرأى أن الحدس عملية "داخلية"يطلقها العقل نفسه. وقارن "بيرجسون" بين الاستبصار والذكاء وأكد أنه تعبير يرتبط بالغريزة (cf.Barron, 1995).

ومما يثير الانتباه أنه يمكن دراسة الحدس باستخدام المنهج التجريبي. فقد اعتقد "باورز" وزملاؤه (١٩٩٠) أن الحدس مثال على الحكم القائم على معلومات علمية. ووصفوا مرحلتين يتضمنهما الحدس: المرحلة الأولى، هي مرحلة التوجيه حيث يتم التعرف على بنية معينة متماسكة ومن ثم استعمالها، والثانية هي المرحلة التكاملية حيث تواصل هذه البنية المتماسكة طريقها نحو مستوى الشعور. والانتقال بين المرحلتين هو الذي يقود عادة إلى خبرة "وجدتها". كما أنه قد يفسر الإغلاق المفاجئ، كما يحدث في مهام الإدراك الجشتالتية.

طور "باورز" وزملاؤه مهمتين حدسيتين (١٩٩٠). كانت أولاهما مهمة الأزواج الثلاثية (dyads of triads task - DOT). وكانت الثانية مهمة إغلاق واترلو الجشتالتية. وأضافوا مهمة ثالثة هي مهمة التلميحات المتراكمة (accumulated clues task - ACT). وتحتوي مهمة (ACT) على ١٦ فقرة، في كل منها كلمة مفتاحية ترتبط بالكلمة التي تمثل الحل. وكان المقياس الأخير يمثل اعترافاً بمقياس التقرير الذاتي للحدس. وتحاول فقرات هذا المقياس، كما يوحي الاسم بذلك، التركيز على ثقة الفرد بمشاعره وبالأفعال التي تستند إليها قراراته. ومثال ذلك سؤال الفرد عن " المشاعر الجريئة" التي يحس بها. ومثال آخر هو أن يقدر الفرد عدد المرات التي شعر فيها أن ما فعله صحيح أم خطأ حتى لو لم يكن قادرًا على تفسير ذلك.

وقد بني المؤشر النمطي "لمايرز بريجز" (Myers-Briggs type indicator - MBTI) على أعمال "يونج" (Jung, 1960) في الإحساس، والتفكير، والمشاعر والحدس. ويطلب هذا المقياس من المفحوصين أن يحددوا كيفية شعورهم وأفعالهم، ويفسّر عادة على أنه مقياس سلوكي، وليس مقياسًا معرفيًا، للحدس. وهو يقوّم إدراك الفرد " للاحتمالات، والأنماط، والرموز، والتجريدات" (Myers & Mcaulley, 1985, p.207).

وألمح "بريجز" و "هولتون" (Briggs & Holton, 1973) إلى دور الحدس القوي في كافة العلوم، وأشارا بشكل خاص إلى ما أسمياها الأفكار الرئيسة، وهي موضوعات وموجهات ذاتية في صميم التفكير العلمي والأعمال العلمية. كما قد تلعب الفوارق الدقيقة دورًا مهمًا في الاكتشافات العلمية، وهي أيضًا موجهات ذاتية تشبه الشعور بالشجاعة والجرأة. وهذه المواجهات ليست مؤقتة، على أي حال، مما يجعل المبدع يشعر بإحساس ثابت يوجه عمله (مثال ذلك Curie, Telga Darwin,). ومن الواضح أن الفوارق الدقيقة تزود الفرد بقاعدة معرفية للحكم على قيمة الأفكار الجديدة، سواء كانت أفكاره أم أفكار الآخرين. وهي تمثل بهذا المعنى المعايير التي تسمح للفرد بالحكم على مدى سلامة الأفكار الجديدة وأصالتها (أي الحكم فيما إذا كانت الأفكار الجديدة توسّع الخط الفكري نحو اتجاه مفيد). وتنسجم هذه الأفكار تمامًا مع العلوم المعرفية الكبيرة، وترتبط على وجه الخصوص بنظريات المعرفة التكتيكية، والنظريات الضمنية، وروح العصر، و " معرفة أكثر مما نظن أننا نعرف" (Wilson, 1975).

المربع ١٠:١

الأسلوب المعرفي

Cognitive Style

يُفترضُ أن الأسلوب المعرفي مختلف عن القدرة المعرفية. ويتفاوت الأفراد، من هذا المنطلق، في الأداء، ليس لأنهم يتباينون على متصل يعكس مستويات من القدرة أو الكفاءة، وإنما بسبب اختلاف " أساليبهم" المعرفية المفضلة. ويختلف الأفراد عن بعضهم بعضًا، ليس لأن أحدهم أفضل أو أسوأ من الآخر، بل لأنهم بكل بساطة مختلفون. وهذا يشبه الدراسات عبر الثقافية التي تقترح أن بعض الأنماط السلوكية ليست أسوأ، أو أفضل، من أنماط سلوكية أخرى، وإنما هي ببساطة مختلفة. وتشير هذه النظرة إلى أن الفروق بين الأفراد، هي فروق نوعية وليست فروقًا كمية.

العمليات اللاشعورية والمعرفة الإبداعية

UNCONSCIOUS PROCESSES AND CREATIVE COGNITION

تقترح نظريات الحضانة والحدس وجود فوائد للاشعور. وهناك فائدة لم نذكرها حتى الآن، وهي احتمالية التقريب بين المتضادات والمتناقضات والأفكار المتعارضة ظاهريًا. وقد أشار "آرياتي" (Arieti, 1976) إلى هذا النوع من التفكير الإبداعي بمصطلح التركيب السحري (a magic synthesis). كما اعتقد "كوستلر" (Koestler, 1964) أن الاستبصارات المبدعة تنتج من العملية الترابطية الثنائية التي تقوم على أساس إمكانية جمع الأفكار المتضاربة معًا. ومن المثير للاهتمام أن " هوب" و "كايل" (Hoppe & Kyle, 1990) استعملا هذه النظرية لتفسير حاجاتنا إلى نصفي الكرة الدماغية للقيام بالتفكير الإبداعي. كما يفترض المنظور الترابطي للتفكير الإبداعي (Mednick, Guilford, 1979, 1962) وجود نوع إجرائي من اللاشعور (أنظر أيضًا: Suler, 1980).

فكرة اللاشعور

The Idea of the Unconscious

عُرفَ تأثير اللاشعور قبل " فرويد" بزمن طويل. ويبدو أن " تولستوي" أدرك هذه الفكرة في كتابه "الحرب والسلام" عندما كتب يقول : " الملك عبد للتاريخ" (المذكور في بورنغ، ١٩٧١، ص٥٥). كما أكد " بورنج" أن " فرانسيس جالتون" و "تشارلز دارون " و " هربرت سبنسر" كانوا قد اعترفوا بوجود اللاشعور (انظر أيضًا The Unconscious Before Freud Whyte,1983).

لكن يجب الاعتراف بأن " فرويد" هو الذي وصف اللاشعور واختبر أهميته في دراساته الإكلينيكية.

ولعل أكثر البحوث إثارة في هذا المجال هي بحوث "روذنبرغ" (Rothenberg 1990, 1999)؛ فقد عالج عمليتين متعلقتين باللاشعور سمّى إحداهما الجانوسية (Janusian)، (نسبة إلى إله الرومان "جانوس" الذي تقول الإسطورة أنه كانت له القدرة على النظر في اتجاهين مختلفين في آن واحد)، والأخرى عملية الإزدواج الفراغي (homospatial process) حيث يمكن أن يحتل جسمان حيزًا واحدًا في الوقت نفسه. وقد أظهرت بحوث "روذنبرغ" نواحي ايجابية لهاتين العمليتين

بالإضافة إلى وجود فروق فردية في القدرة على امتلاكهما. وقد أورد الفلسفة الوجودية (سخافة الحياة مع احتمالية السعادة فيها) ومبدأ الشك عند " هايزنبرغ" (حيث لا يمكن تحديد موقع الجسم وسرعته في آن واحد) كأمثلة على الاستبصارات التي تنشأ عن تفكير الشخص المبدع في المتناقضات والمتضادات. وأنا أضيف هنا أن نظرية الفوضى (chaos theory) تعد هي الأخرى مثالاً على هذا المفهوم، لأن الفوضى "اضطراب منظم" (Gleick, 1987, p.15).

ولا يستطيع الأطفال غالبًا توظيف هذه العمليات. فهم يجدون صعوبة حقيقية في الفكر الديالكتيكي (Smolucha & Smolucha,1986)، وهو فكر يماثل عمليتي الجانوسية والإزدواج الفراغي، بمعنى أنها تتعامل مع متناقضات في آن واحد. وتبدأ العملية الديالكتيكية بمنظور معين (فرضية) ومنظور مضاد (الفرضية المضادة)، وتقود في النهاية إلى مزج الفرضيتين معًا (تركيب)، على الرغم من أن الفرضيتين متضادتان ظاهريًا. إن الجمع بين المتناقضات ليس أمرًا سهلاً! فهو يتطلب نشاطًا معرفيًا كبيرًا، وليس من السهل حدوث ذلك قبل مرحلة المراهقة المتأخرة (Smolucha&Smolucha,1986).

الشكل ٦:١ إله الرومان جانوس الذي يستطيع النظر في اتجاهين في آن واحد

نظريات المكونات
Componential Theories

توضح نظريات المكونات المعرفة الإبداعية، كما تفعل نظريات المراحل. لكن نظريات المكونات لا تتطلب التحرك خطوة خطوة أو مرحلة مرحلة، وبشكل عام لا تكون المكونات متداخلة كما هو الحال في المراحل. ففي نماذج المراحل يكون الافتراض أن المرحلة المعينة يجب أن تسبق المرحلة التالية لها. لكن نماذج المكونات تسمح بالتفاعلات دون أن تتطلب النوع نفسه من التقدم الخطي. وقد عرض " أمابيل"، مثلاً، نظرية مكونات تشمل: (أ) الدافعية نحو المهمة و (ب) مهارات خاصة

بمجال معين و(ج) عمليات مرتبطة بالإبداع. وغالبًا ما تكون الدافعية داخلية (انظر الفصل ٩)، مع أنها قد تكون خارجية عند بعض الناس، أو في بعض الأحيان. وتكون المهارات الخاصة بمجال معين فنية في غالب الأحيان (مثلاً، معرفة العالم كيفية إجراء البحوث). وتكون المهارات المرتبطة بالإبداع عامة إلى حد كبير(ومثالها الأسلوب المعرفي الذي يناسب مجالاً معينًا ويسمح بالأصالة والاستكشاف).

اقترح "ستيرنبرغ" و "لوبارت" (Sternberg & Lubart, 1996) نموذجًا استثماريًا يتضمن ستة أنواع من المصادر: الذكاء، والمعرفة، والأسلوب المعرفي، والدافعية، والشخصية والسياق البيئي. وعرّفا كل واحد من هذه المصادر. فالقدرات العقلية، مثلاً، تسمح بحدوث التركيب والتحليل، وتشمل القدرات العملية (مثل الترويج للفكرة الجديدة). وذكر "وودمان" و"شونفيلدت" (Woodman & Schoenfeldt, 1990) أن العملية الإبداعية تعتمد على التفاعل بين الظروف التمهيدية، والخصائص الشخصية والظروف الموقفية. وسوف نصف هذا النموذج في الفصل الخامس.

كما تحدث "ممفورد" وزملاؤه (Mumford et al. 1991) عمّا أسموه بناء المشكلة، وترميز المعلومات، والبحث عن الفئات، وتحديد الفئة التي تناسب الموقف. وتجميع الفئات وإعادة تجميعها، وتقويم الأفكار وتوظيفها ومراقبة العملية الإبداعية.

ورسم "فينك" (Finke, 1997) النموذج الذي أسماه الاكتشاف التوليدي Genoplore (حيث gen مشتقة من يولّد، و plore مشتقة من يكتشف). وبناء على هذا النموذج تولد المرحلة الأولى صورة تسبق الابتكار، وهي نوع من البنية العقلية الأولية تصاغ بشكل عام، ثم تقوّم هذه الأفكار، ويقوم الشخص بتوسيعها وتفصيلها وفحصها خلال مرحلة الاستكشاف.

وقدم "رونكو" و "تشاند" (١٩٩٥) نظرية ذات طبقتين من المكونات، تضم الأولى ما يمكن تسميته مؤثرات الإبداع وهي بالتحديد الدافعية (الداخلية والخارجية) والمعرفة (التقريرية / الحقائق / المفاهيم / الإجرائية)، وتضم الثانية مهارات إيجاد المشكلة والتصور والتقويم.

ويمكن تقسيم كل مكون من مكونات هذا النموذج ثنائي الطبقة إلى أقسام فرعية. فإيجاد المشكلة، مثلاً، يمثل عائلة من المهارات بما في ذلك المهارات التي ذكرناها سابقًا (تحديد المشكلة، وتعريف المشكلة). كما أن التصور يمثل عائلة أخرى من المهارات كما حددها "جيلفورد" (١٩٦٨) و "تورانس" (١٩٩٥) في نظريات التفكير التباعدي. ويمكن استعمال الطلاقة الفكرية، والأصالة الفكرية والمرونة الفكرية في هذا المجال.

يجب أن نبرز هنا عدة جوانب لهذا النموذج، أولها أن المرونة التي ذكرناها قبل قليل يمكن أن تكون مفيدة في التفكير الإبداعي، مع الأخذ بالاعتبار ما قلناه عن التثبيت الوظيفي، لأن هناك فائدة للمرونة التي تنعكس في استعمال "مخزون واسع من الأساليب المعرفية" (Guastello et al. 1998, p.77). وقد عرفنا الأساليب المعرفية في المربع ٩:١.

وهناك جانب آخر مهم للنموذج ذي الطبقتين وهو أنّه يصف أثر المعلومات والدافعية على عملية التفكير الإبداعي. وكما أشرنا سابقًا، يمكن أن تكون الدافعية داخلية (ذات معنى للشخص نفسه) أو خارجية (الحوافز والمكافآت). ويجب الاعتراف بأثر الدافعية، لأن الأفراد لن يبذلوا الجهد اللازم لحل المشكلة ما لم يكونوا مندفعين لعمل ذلك.

وترتبط المعلومات التي قد تكون تصريحية (حقائق ومفاهيم) أو إجرائية بالعملية الإبداعية بطرق عديدة، كما يتضح من أثر الخبرة على الاستبصار ومن حديثنا السابق عن أثر الخبرة (ومما سنرى لاحقًا). ويمكن أن توفر المعلومات للفرد كيفية الإبداع وكيفية حل المشكلات بأسلوب إبداعي. تبدو معرفة الكيفية مشابهة لمصطلح السببية، لكنها تناسب المعلومات الإجرائية أكثر من غيرها؛ فهي تعكس معرفتنا حول كيفية إنجاز الأعمال (كمعرفة كيفية إيجاد الأفكار والحلول الإبداعية في هذه الحالة). ويمكن طرح هذه الفكرة بشكل آخر، وهو أن المعرفة الإجرائية تزود الشخص بحيل متنوعة للقيام بالتفكير الإبداعي.

وتعتمد الحيل على ما وراء المعرفة. وما وراء المعرفة تعني المعرفة عن المعرفة وتعكس تفكير الفرد حول تفكيره وتسمح له بمراقبة أفعاله الخاصة، وتعكس الأفعال المقصودة التي تهدف إلى تنمية الإبداع لدى الفرد. أما الحيل فهي عملية جدًا لأنه يمكن استعمالها بشكل مقصود؛ بل إنها يجب أن تستعمل بقصد. ويختار الفرد عادة الحيلة التي يريد أن يوظفها، ومتى يوظفها، هذا إذا كان سيوظف حيلة على أية حال. ومن هنا فإن ما وراء المعرفة تشكل أساس أي جهود إبداعية أو تكتيكية واستراتيجية؟

وإذا التزمنا بالمعنى الحرفي للكلمة، فإن " التكتيكات" تعني إجراءات أو مناورات قصيرة المدى تستعمل لزيادة احتمالية الوصول إلى الهدف. وهي تختلف عن " الاستراتيجيات" التي تتميز بأنها عامة وطويلة المدى. فالاستراتيجيات تقود غالبًا إلى تكتيكات محددة (انظر المربع ١٠:١). وسنقدم عددًا من التكتيكات في الفصل العاشر الذي يتناول تنمية الإبداع.

وتتطور ما وراء المعرفة في مرحلة المراهقة (Elkind, 1981) ولذلك لا يستطيع الأطفال الاعتماد على التكتيكات: لأنهم تلقائيون ولا يستعملون افتراضات وأفعالاً روتينية كما يفعل الكبار. أما الكبار فيعتمدون على الروتين وقد يحتاجون إلى التكتيكات لحل المشكلات بطريقة إبداعية ولتجنب التشبث بطريقة روتينية في الحل.

الإدراك والإبداع
PERCEPTION AND CREATIVITY

لقد قدمنا حتى الآن وجهتي نظر مختلفتين حول المعرفة الإبداعية، تسمح إحداهما للمبدع أن يتحكم بعمله من خلال التكتيكات التي يستعملها، وتعتمد الثانية على علميات عشوائية وغير مقصودة. وهاتان النظرتان ليستا متضادتين. فيمكن أن يكون جزء من العملية الإبداعية لا شعوريًا ولا عشوائيًا(أو على الأقل أبعد من استدلال عقلنا الواعي)، بينما تكون المرحلة الأخرى مقصودة ويمكن التحكم بها. وسنقول المزيد عن العمليات المقصودة في الأقسام المخصصة لإصدار الحكم، والتأمل العقلي والإبداع الذاتي.

وهناك وجهة نظر أخرى تميز بين العملية العشوائية اللاشعورية (" التباين الأعمى") والعمليات المنظمة غير المقصودة. فالعمليات الإدراكية، مثلاً، تلعب دورًا مهمًا في بعض أنواع التفكير الإبداعي، وهي، بلا شك، أبعد ما تكون عن العشوائية، ومع ذلك فهي ليست موجهة بعقلنا الواعي وهي بالتأكيد ليست مقصودة. تأمل في هذا الصدد عملية نشأة الإدراك. لقد أعطى " سميث" (Smith & Amner, 1997) هذه التسمية للعملية التي ندرك بها المعلومات خطوة خطوة. وهي شبيهة بنموذج المعالجة الذي يتجه من الأعلى إلى الأسفل (Lindsay & Norman, 1977)، والذي يرى أن معالجة المعلومات يوجهها تفكير الشخص وتوقعاته.

أما المعالجة التي تتجه من الأسفل إلى الأعلى فتبدأ من الخبرة ويستجيب لها العقل بتحديد ما تعنيه تلك الخبرة. وغالبًا ما تكون هذه المعالجة نوعًا من التعرف حيث ندرك شيئًا ونستجيب له بالبحث في ذاكرتنا عن أشياء أو خبرات تشبهه، ثم نسمّي الخبرة الجديدة استنادًا إلى ما وجدناه في ذاكرتنا طويلة المدى. وقد تتطلب المعالجة التي تتجه من أعلى إلى أسفل، بالمقابل، معلومات أقل لأن الفرد يخصص معاني الخبرة بناء على توقعاته وليس على خبرته.

ونحن بالطبع نجد ما نبحث عنه، مما يفسر لنا وجود كثير من المشكلات عندما نعتمد على التوقعات والمعالجة التي تتجه من الأعلى إلى الأسفل (Rosenthal, 1991).

المربع ١:١١

التكتيكات مقابل الاستراتيجيات

Tactics vs. Strategies

غالبًا ما توصف الأساليب والإجراءات المستخدمة في ضمان الإبداع أو زيادته بالاستراتيجيات. لكن من المهم عمليًا أن نفرق بين الاستراتيجيات والتكتيكات. وقد ميز "تشاندلر" (١٩٦٢) بينهما كالتالي: "يمكن تعريف الاستراتيجية بأنها تحديد الأهداف الأساسية طويلة المدى. أما التكتيكات فهي، بالمقابل، عمليات محددة للتعامل مع موقف معين أو مشكلة بعينها. فالمؤسسات تتبنى استراتيجيات، خاصة إذا كانت مهتمة بالابتكار (Lines & Grohaug,2004)، لكن الأفراد يوظفون تكتيكات معينة عندما تواجههم المآزق. فقد "يقلبون المشكلة رأسًا على عقب"، مثلاً، أو "يطرحون المشكلة جانبًا لفترة قصيرة". فهذان تكتيكان لا يشيران إلى أهداف أو غايات. ويمكن أن تستعمل المؤسسات، أو الأفراد، استراتيجيات وتكتيكات؛ فلا يكون تخصيص الاستراتيجيات للمؤسسات والتكتيكات للأفراد، عند ذلك، أمرًا دقيقًا.

يناقش الفصل "٦" عدة مشكلات تظهر عند التعامل مع الأطفال المبدعين (فهم قد لا يلبون توقعاتنا عن الأطفال المثاليين). وتوفر بحوث " سميث" عن نشأة الإدراك مثالاً ممتازًا عن كيفية فحص العملية الإبداعية تجريبيًا. ولعل أهم النتائج في هذه البحوث أن الأشخاص المبدعين يحددون المعاني بطرق تختلف عما يستعمله الأشخاص غير المبدعين أو الأقل إبداعًا. فالمبدعون يميلون إلى استعمال مثيرات غامضة أو مثيرات لم يتم الكشف عنها تمامًا. وهم يستطيعون بناء المعنى استنادًا إلى معلومات قليلة جدًا. ونحن نتحدث هنا عن الإبداع الحرفي: وهي خلق المعاني. وقد زوّدنا "كبشيك" و"رنكو" بتفاصيل كثيرة حول كيفية تأثير النظام الإدراكي البشري في التفكير الإبداعي. فالإدراك يمثل إحدى العمليات التعميمية التي ذكرناها باختصار في مقدمة هذا الفصل.

الحس المتزامن
SYNAESTHESIA

يمثل الحس المتزامن عملية أخرى غير مقصودة ولكنها عملية معرفية وإدراكية منظمة. ويحدث الحس المتزامن عندما تترجم المعلومات من وسيلة حسية معينة (كالسمع) إلى وسيلة حسية أخرى (كالذوق). وقد وجد " دومينو" (١٩٨٩) أن ٢٣٪ من عينة طلابه البالغة ٣٥٨ طالبًا في كلية الفنون الجميلة يمارسون الحس المتزامن، وهم يفعلون ذلك باستمرار وبتلقائية. فقد ربط هؤلاء الطلاب بوضوح بين كل من الألوان والموسيقى، والأذواق وبعض الحروف المتحركة، والألوان والأعداد. وتوصل إلى أن الطلاب الذين يمارسون الحس المتزامن يتفوقون على مجموعة ضابطة في أربعة اختبارات إبداعية.

التنبه الذهني
MINDFULNESS

تعتقد "لا نجر" أننا نستطيع التحكم في عملياتنا الإدراكية، فنحقق بذلك إمكاناتنا الإبداعية، بل حتى إمكاناتنا الصحية. وترى أن الإبداع والصحة سوف يزدهران إذا استطعنا تجنب السلوكات المتهورة (الأوتوماتيكية). كما يجب علينا تجنب الروتين الماضي في حياتنا وأنماط الخبرة التي استعملناها في تاريخنا الشخصي، وأن نبحث، بدلاً من ذلك، عن خبراتنا الجديدة ونشكل فئات جديدة لها. ويجب علينا تجنب الاعتماد على منظور واحد، وأن نكون على وعي بكافة البدائل المتاحة.

ويبين لنا هذا الاقتراح الأخير سبب ارتباط التنبه الذهني بالسلوك الإبداعي. فمن الواضح أن كلاً من التنبه الذهني والإبداع يرتبط بالمرونة. فالمرونة تسمح لنا، مثلاً، بتجنب الاعتماد على الروتين والافتراضات المسبقة وتساعدنا على التفكير في وجهات النظر الأخرى. واقترحت " لانجر" (Langer, 1989) أن نبقى منفتحين على المعلومات الجديدة، وقالت إن "الانفتاح على الخبرة"، هو الآخر كالمرونة، يرتبط بالطاقة الإبداعية (McCrae, 1987). وقد أوضحت " لانجر" فوائد التنبه الذهني في غرفة الصف (Langer et al. 1989)، وفي المؤسسات التربوية الأخرى. ويمكن تحسين التنبه الذهني، إما بالجهد الذاتي أو بجهد الآخرين(كالمعلمين والمشرفين)، ويترك ذلك آثارًا عميقة على الإبداع والصحة.

ولا شك أن هناك مستوى ملائمًا من التنبه الذهني لا بد من توفره. فالافتراضات المسبقة تساهم أحيانًا في تسهيل أمور حياتنا. وعندما نفترض افتراضًا معينًا، فإننا نحرر المصادر التي يمكن أن تخصص لاهتمامات أخرى. فالتنبه الذهني، إذن، أمر مهم في معظم الأحيان.

التفكير الشامل
OVERINCLUSIVE THINKING

يمكننا أن نبحث فكرة التنبه الذهني بمزيد من التفصيل، لا سيما إذا توقفنا قليلاً وتفحصنا مفهوم التصنيف. إنها طريقة لتنظيم تفكيرنا وتسهيل حياتنا. فنحن نصنف الناس والأشياء والخبرات في فئات وتراكيب معرفية مختلفة (Piaget, 1976). ويؤدي هذا التصنيف، في غالب الأحيان، إلى تحسين كفاءة تفكيرنا بشكل جذري. لكننا يمكن أن نتعامل معه أبعد من ذلك. فإذا اعتمدنا على الفئات، فإننا قد نقع في الخطأ عندما نفترض أن كل عنصر من عناصر الفئة يماثل العناصر الأخرى. ويبدو ذلك جليًا عندما نصنف الناس أو المجموعات ونفترض أن كل شخص في المجموعة يشبه الأشخاص الآخرين فيها. (" كل المحامين ....."). كما يمكننا أن نخطئ، كما أوضحت " لانجر" (١٩٨٩)، عندما نعتمد كثيرًا على الفئات التي بنيناها في خبراتنا السابقة دون أن نلاحظ أصالة الخبرات الجديدة وأهميتها.

المربع ١٢:١

التفكير الفئوي والهرمي

Categorical and Hierarchical Thinking

هل فكرت يومًا كيف تصل الرسالة إلى المرسل إليه (المستقبل)؟ لا شك أن الإجابة واضحة لديك لأنك حتمًا أرسلت العديد من الرسائل. لكن أساليب تسليم البريد لم تكن واضحة جيدًا في بداية تاريخ الولايات المتحدة. وقد اخترعها بنيامين فرانكلين. والأمر المثير للاهتمام في طريقة تسليم الرسائل هو أنها طريقة؛ فهي ليست شيئًا أو منتجًا، وإنما هي وسيلة أو إجراء. ونحن قلّما نفكر بالطرق على أنها مخترعات، ولكنها حتمًا بنفس مستوى إبداعية المنتجات. تأمل، مثلاً، في خط تجميع السيارات الذي ابتكره "هنري فورد" (والتغيرات المنهجية الأخيرة التي حدثت معظمها في آسيا لزيادة فاعلية صناعة السيارات وتخفيض أسعارها)، والمصنع الذي اخترعه " ثوماس أديسون"، أو طرائق إعداد الوجبات السريعة (Bryson, 1994).

والأمر الآخر الذي نلاحظه على طريقة تسليم البريد هو أنها تعتمد على التفكير التصنيفي والهرمي. إذ يتم تسليم الرسالة من خلال تحديد البلد أولاً، ثم الولاية، ثم المدينة، ومن ثم الشارع ورقم المنزل. (وقد أدى اكتشاف الرمز البريدي إلى تسريع العملية أكثر من ذي قبل، لكنك إذا اعتمدت على الرمز البريدي وحده، فإن رسالتك لن تصل إلى مستقبلها أبدًا. فالعنوان لا يكون محددًا بما فيه الكفاية). أما الفئات، التي تسمى أحيانًا مفاهيم أو أصنافًا، فتتطور مع اكتسابنا للمعرفة. وهي تمثل طريقة من طرق تنظيم تلك المعرفة؛ إذ يضع الفرد الأشياء المتشابهة في فئة واحدة (كأن توضع القطط والكلاب في فئة الحيوانات)، ويستخلص الهرميات بناء على التصنيفات الكبرى والفرعية. إن الفئات تزيد من فاعلية تفكيرنا إذ أننا نحكم على شيء ما بناء على الفئة العامة التي نضعه فيها. (للإجابة على السؤال "هل تحب القطط السيامية مثلاً؟" فإنك لا تحتاج إلى معرفة أشياء محددة حول ذلك الصنف، إذا كانت لديك حساسية من القطط كلها. فالقطط السيامية تمثل فئة فرعية من فئة "القطط"، التي هي بدورها فئة فرعية من "الحيوانات" و " الثدييات" وهكذا). وفي حقيقة الأمر، يمثل النظام التصنيفي (مملكة، عائلة، جنس، نوع) هرمية أخرى مفيدة جدًا.

ويكون تفكيرنا أكثر فاعلية عند الحدّ الأعلى من التفكير الفئوي، ويكون فعالاً أكثر مما يجب عند الحد الأدنى، وفعالاً أكثر من اللازم عندما لا ننتبه للتفاصيل بتدبر وتمعن. وقد يسبب هذا بعض المشكلات للتفكير الإبداعي؛ وهذه طريقة أخرى للقول بأننا عندما نعتمد على الفئات نكون قد افترضنا بعض الافتراضات. وسوف نناقش مشكلات طرح الافتراضات، وعدم الانتباه للتفاصيل، وعدم الانتباه والتدبر - في الفصل ١٠، لأنها جميعًا معيقات تقف في طريق التصور الإبداعي وحل المشكلات. أما النقاط المهمة، من وجهة النظر المعرفية للتفكير الإبداعي، فهي: (أ) يكون تفكيرنا في الغالب محددًا ومنظمًا بشكل هرمي، و(ب) أن ينتج التفكير الإبداعي أحيانًا عندما نتجاهل " الحدود المفاهيمية" التي تحدد الفئات، و(ج) أن التفكير الذي يتجاهل هذه الحدود ذاتها هو في الغالب تفكير شمولي ويرتبط أحيانًا بالذهان (أي الاضطرابات العقلية) (Eysench,1997).

ومما يثير الاهتمام أن هناك نظرية أخرى، من النظريات المعرفية، تقترح أن أخطاء التصنيف، تسهم، أحيانًا، في الاستبصارات الإبداعية. وأنا أشير هنا إلى نظرية " آيزنك" (١٩٩٧، ٢٠٠٣) في التفكير الشمولي. فقد ادعى "آيزيك" أن التفكير الشمولي يزود الشخص بالتباينات والخيارات التي يختار من بينها أفكاره الإبداعية المفيدة. لقد حظي إنتاج التباينات والخيارات بكثير من الاهتمام (Campbell, 1960; Simonton, 2006)، ولا شك أن استعمال الحدود المفاهيمية الواسعة وتصنيف أشياء معينة في فئة ما بخلاف ما يفعل الآخرون، يمكن أن يوسع مدى هذه الخيارات. كما أن قليلاً من البحوث التجريبية تشير إلى أن الاستبصارات الإبداعية تنتج أحياناً من توسيع الحدود المفاهيمية (Martindale, 1990).

الخلاصة

لعل أكثر الأمور إثارة في مجال البحوث المعرفية حول الإبداع هو تنوعها الواسع. وأنا أميل إلى اقتراض الاستعارة التي طرحها "مينسكي" (Minsky, 1988) لمجتمع العقل، لأن المجتمعات تكون دائماً مشغولة وإلى حد ما فوضوية. لكن استعارة المجتمع، من جهة أخرى، يمكن أن توحي بالإنسانية والتجانس غير الضروري. وربما كان النظام البيئي للعقل استعارة أفضل من استعارة المجتمع. فالنظام البيئي يتضمن التنوع، وفي العالم الطبيعي يحتوي النظام البيئي على الحياة النباتية والحيوانية، وتنوع متطرف من الحياتين. وتحدث الأفعال، في الأنواع المختلفة من النظام البيئي، على مستويات متعددة (من أعلى الأشجار والسماء إلى أعماق الأرض)، وعلى سرعات مختلفة، وتكون أحياناً تفاعلية ونظامية وأحياناً أخرى مستقلة. ويتضمن النظام البيئي أكثر من نوع وعائلة واحدة، إضافة إلى البيئة المادية. وتعد البيئة بالنسبة للمعرفة الإبداعية الدماغ والعقل الذي يفرزه ذلك الدماغ.

استعارات العقل

Metaphors of the Mind

يبدو أن كل حقبة في التاريخ تقترض من التكنولوجيا ما تفضل استعماله في استعارات العقل. وفيما يلي بعض الأمثلة:

- التلغراف.
- لوحة مفاتيح مقسم الهاتف.
- الحاسوب.
- المجتمع.
- النظام البيئي.

قد يبدو من الصعب أحياناً فهم مثل هذا التنوع المعرفي، ومع ذلك فهذا ما يجب ممارسته في ضوء الرسائل التي نحصل عليها من أدبيات الإبداع. ولا شك أن التفكير الإبداعي يتطلب في نهاية المطاف، عقلاً منفتحًا. فما على القارئ إلا أن يمارس هذا الانفتاح الذهني في أثناء قراءته عن المعرفة والإبداع. وتشير بعض البحوث في هذا المجال إلى أن المعرفة تعتمد على المشاعر، مثلاً، وأن التفاعل مع المعرفة ليست فكرة مقبولة دائمًا.

يرى كثير من الناس أن المعرفة " باردة" وتخلو من المشاعر (Lazarus, 1991). والفكرة الأكثر تحديًا هي أن المعرفة الإبداعية تتضمن أحيانًا اعتبارًا متزامنًا للمتضادات (Ariteti, 1976)؛ ثم هناك فكرة اللاشعور ! وهي حتمًا فكرة غير قابلة للفحص ويعتقد كثيرون بأنها غير علمية. لكن تفسير الحضانة والاستبصار وتسوية المتناقضات لن يكون سهلاً بدون الاعتراف بأهمية اللاشعور. ولعل أفضل حل لهذه المشكلة هو أن ندرك أن المنهج العلمي التقليدي، الذي يعتبر الموضوعية ركيزته الرئيسة، لا ينطبق تمامًا على دراسات الإبداع. ونحن في كل الأحوال بحاجة ماسة إلى أن نكون علميين في ما يتعلق بالإبداع، ولكن شريطة أن لا تستبعد الموضوعية المتطرفة الفهم الواقعي للأمور.

من الواضح أنه يوجد عدة طرق للإبداع، وعدة عمليات يمكن أن تؤدي إلى أفكار، واستبصارات، وحلول إبداعية وأصلية. إن بعض هذه العمليات لا شعورية، ولا تقع تحت سيطرتنا الشخصية، ولكن هناك عمليات أخرى شعورية تماماً ويمكن التحكم بها. ومن أوضح الأمثلة على العمليات التي يمكن التحكم بها اكتساب المعرفة. فالمعرفة مفيدة للإبداع. ولا عجب إذن أن يكون هناك قاعدة السنوات العشر لكثير من المجالات حيث لا يسمع أحد بإسهامات الشخص في مجال معين إلاّ بعد أن يمضي ١٠ سنوات (أو ٢٠٠٠٠ ساعة حسب رأي البعض) في دراسة هذا المجال. إن هذه السنوات العشر تساعد الفرد على

إتقان المعلومات الضرورية، فقد يصل خلالها إلى مرحلة يرى فيها الفجوات ويدرك الأمور المهمة؛ فيمكنه بعد ذلك الإسهام في مجاله بشكل ذي معنى. وهناك فروق بين المجالات في هذا الصدد (انظر الفصل ٢) وبعض الاستثناءات – ونعيد إلى الأذهان هنا فكرة الهامشية المهنية، حيث يتفوق شخص من خارج المجال في مناقشة الافتراضات والمساهمة في المجال بطريقة إبداعية – (Dogan & Pahre, 1990; Runco, 1994d)، لكن المعلومات تكون مفيدة في معظم الأوقات. والأمر المهم هنا هو أن عملية اكتساب المعرفة تكون دائماً تحت سيطرتنا، فالأشخاص الذين يقضون ٢٠٠٠٠ ساعة في إتقان مجال معين يفعلون ذلك لأنهم معجبون بالمجال، ويشعرون بالمتعة وهم يدرسون ذلك المجال. ولذلك نراهم يكرسون أنفسهم بشكل كامل لخدمته، وكثيراً ما ينسون، أو لا يدركون، أنهم يعملون على هذا المجال، فالوقت يمضي سريعاً جداً كما يقولون، أو كما قال "توماس أديسون": "العبقرية ١٠٪ إلهام و ٩٠٪ مثابرة وعرق".

إذن هناك بعض العمليات التي لا تخضع لسيطرتنا وكل ما يمكننا عمله هو أن نسمح لها أن تحدث. واقترح "بارنيز" (Parnes, 1967) أننا يمكن أن نجعلها تحدث بأن نذهب في جولة أو نأخذ استراحة، مثلاً، أو أن نوفر الوقت والفرصة اللازمة للحضانة، وهذا بحد ذاته قرار تكتيكي، ولكن هناك تكتيكات أخرى مباشرة تماماً أشار إليها "بارنيز" بمصطلح تكتيكات " مسموح لها بالحدوث". وقد عرضت هذه التكتيكات بالتفصيل في الفصل ٦. وأنا أشير إليها هنا لأن من المهم أن نقدم تبريرًا قويًا لهذه التكتيكات التي تنمي التفكير الإبداعي وتحقق الطاقات الكامنة. وهي مدعمة جيداً بالنظريات ونتائج البحوث المذكورة في هذا الفصل وفي ثنايا هذا المجلّد. إن هذا الربط، بين النظريات أو البحث والتكتيك أو الاستراتيجية، يعزز التكتيكات الإبداعية ويبرر وجودها.

هناك عدد من الروابط الإضافية بين المفاهيم التي عرضت في هذا الفصل والمفاهيم الموجودة في أماكن أخرى من هذا الكتاب. فنظرية " آيزنك" (٢٠٠٣) في التفكير الشمولي، مثلاً، تفيدنا في فهم علم الأمراض النفسية (انظر الفصل الرابع)، وكذلك المرونة المتدنية جدًا (التي ترتبط بالأفكار الانتحارية). لقد نظرت " لانجر" (١٩٨٩) أيضًا إلى المرونة واعتبرتها جزءًا مهمًا من أسلوب الشخصية الإبداعية. كما أكدّ " ستاين" (١٩٧٥) كلاً من المرونة والقدرة الحدسية في تلخيصه لسمات الشخصية المبدعة. وترتبط المعرفة كذلك بالعمليات الاجتماعية، كما يوضح ذلك البحث الذي يتناول العصف الذهني. وتقترح هذه الروابط وجود إجماع بين العلماء حول جوانب معينة لمتلازمة الإبداع. وسوف نبحث نقاط الاتفاق بين العلماء وبعض المواضيع المتنوعة في البحوث، في ختام هذا الكتاب.