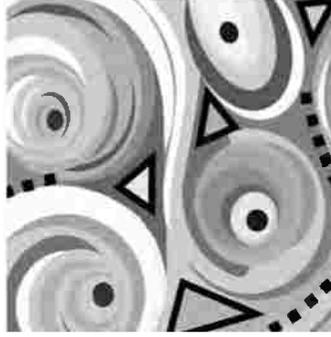


الفصل العاشر



تقوية الطاقات الكامنة وتحقيقها

Enhancement and the Fulfillment of Potential

تشجع وكن راديكالياً، لكن لا تكن غيبياً أحمق. - عالم النفس الشهير فرانك بارون

Advanced Organizer

المنظم المتقدم

Reasons to Consider Enhancement

أسباب الاهتمام بالتعزيز والتقوية

What Can Be Enhanced?

ما الذي يمكن تعزيزه وتقويته؟

Tactics, Strategies, Heuristics

التكتيكات، والاستراتيجيات، والإجراءات

Look to Nature

انظر في الطبيعة

Turn Something Upside Down

اقلب الشيء رأساً على عقب

Change Perspective

غيّر المنظور

Travel

سافر

Question Assumptions

ناقش المسلمات

Use an Analogy

استعمل التشابيه

Let It Happen Tactics

تكتيكات دع الشيء يحدث

Programs and Multiple Step Methods for Creative Thinking

برامج التفكير الإبداعي ونماذج الخطوات المتعددة

Enhancement in Organizations

التقوية في المؤسسات

Enhancement in Educational Settings

التقوية في المواقف التربوية

Education and Enhancement for Older Adults

التربية وتعزيز الراشدين الكبار

Tactics for Discovery

تكتيكات الاكتشاف

Tactics for Invention

تكتيكات الاختراع

Evidence for Training Effectiveness

الأدلة على فعالية التدريب

Conclusion

الخلاصة

مقدمة

INTRODUCTION

هناك عدة أسباب تجعلنا نعتقد بإمكانية تعزيز الإبداع وتقويته ورعايته. ومن أبرز الأسباب لهذا التعزيز أن لهذه التنمية فوائد واضحة في المواقف التطبيقية، كالمدارس والمؤسسات التي تهتم بالاختراعات. لكن لتقوية الإبداع فوائد أكثر من هذا. فمثلاً هناك فكرة تقول إن لدى كل منا طاقة إبداعية كامنة يمكن تحقيقها. فإذا تحققت هذه الطاقات الكامنة، أو وصلت إلى أقصى ما يمكنها الوصول إليه، فإن فوائد الإبداع (للصحة النفسية والجسمية، مثلاً) سوف تصبح أمراً واقعاً. وسوف تتضح هذه الفوائد على الصعيدين الفردي والاجتماعي (Florida, 2004; Rubenson & Runco, 1992b; Simonton, 1998). وقد تعتقد أن هناك حاجة ماسة إلى الإبداع على المستوى الفردي والاجتماعي؛ وبالتالي هناك حاجة للاستثمار في البرامج والأساليب المصممة لتنمية المهارات الإبداعية.

إن أول مسألة يجب أن نتناولها هي أن الإبداع مركب أو متلازمة. فالإبداع، كما يؤكد هذا الكتاب، انعكاس للإدراك، وما وراء المعرفة، والاتجاهات، والدافعية، والوجدان، والقابليات والمزاج. فأى هذه العوامل سيعزز فكرة تنمية الإبداع؟ وأي منها سوف يكون له العائد الأكبر من الوقت المستثمر والمصادر المستثمرة؟ ويجب هنا، في حقيقة الأمر، أن نتجنب كلمة "إبداع" أكثر من أي مكان آخر. فهي مجرد اسم مجرد وعام جداً، وهذا يقود، في نهاية المطاف، إلى كثير من الغموض. لقد اقترحت قبل عدة سنوات أن تستأصل كلمة "إبداع" من الأدبيات العلمية والبحثية. وقد يبدو هذا الاقتراح متطرفاً جداً (وربما استعراضياً) ولكنه كان يهدف إلى تجنب الغموض. ويمكن أن نتجنب هذا الغموض بسهولة عندما نستعمل الصفات بدلاً من الكلمة ذاتها. فبالرغم من أن كلمة "إبداع" غامضة، إلا أن من المفيد الإشارة إلى الطاقة الإبداعية، والأداء الإبداعي، والميول الإبداعية، وحتى الشخصيات الإبداعية. إن هذا الاعتماد على الصفات مفيد بشكل خاص عندما نتعامل مع السؤال: هل يمكن تنمية الإبداع؟ فالإجابات الجيدة على هذا السؤال يمكن أن تتضمن: "نعم، يمكن تحقيق الطاقة الإبداعية"، و"نعم، يمكن زيادة احتمال ظهور الأداءات الإبداعية".

وكما هو واضح من السؤال السابق حول مركب الإبداع، فإن كثيراً من الفصول السابقة في هذا الكتاب يجب أن تحظى باهتمام كبير في محاولتنا لتعزيز وتقوية الطاقات الإبداعية. فهناك، بالتأكيد، مهارات معرفية عديدة يمكن، بل يجب، أن ننتبه لها (كالتفكير التباعدي، والمرونة، مثلاً)، لكننا يجب أن نهتم كذلك بالاتجاهات والأمزجة. فالأبحاث التي تناولت المزاج، في حقيقة الأمر، مفيدة جداً لأنها تبين أنواع الأمزجة التي تقود إلى أنواع التفكير المختلفة. فالمزاج الإيجابي، مثلاً، مناسب تماماً إذا كان علينا القيام بتفكير تباعدي، لأن المزاج الإيجابي يسهل ظهور ترابطات ومغامرات واسعة (Friedman et al. 2003; Wallach & Kogan, 1965). كما أن بحوث المزاج تبين أن الأفراد بحاجة إلى معرفة السبب الذي يجعلهم في مزاج جيد؛ لأن مجرد استثارة هذا المزاج الجيد لا تكفي.

تذكر كذلك أن هناك سمات وقدرات ترتبط بالطاقة الإبداعية (كالاستقلالية والتحكم الذاتي، والمرونة، والانفتاح على الخبرة، مثلاً)، ولكن هناك سمات وقدرات أخرى تتناقض مع هذه الطاقات (كالمسيرة والجمود، مثلاً). وبذلك فإن تعزيز الإبداع يكون محاولة لنشجيع بعض الجوانب وتثبيط بعضها الآخر. وينطبق هذا التصنيف الثنائي أيضاً على البيئات الميسرة للآداء الإبداعي: فهي تتضمن أو توفر أموراً معينة (كالمصادر، مثلاً) ولكنها تفتقر إلى أمور أخرى (كالثقت أو المطالب الخارجية في بعض الأحيان).

وقد لا تكون الخبرات طويلة المدى منتظمة تماماً. فقد تكون جزءاً من النمو والتربية والخبرة اليومية. وغالباً ما تتحقق الطاقات الكامنة بهذه الطريقة، أي بالحصول على الخبرات المهمة أو الداعمة. وهذا ليس تنمية بالضبط، مع أنه يفسر العملية التي تتحقق بها الطاقة الكامنة، وتعود فعلاً إلى اقتراحات حول ما يمكن عمله لتحقيق هذه الطاقة. فمن المهم، مثلاً، الحصول على فرص للعمل الإبداعي (Zuckerman, 1977)، وعلى مدربين ونماذج يدعمون التفكير الإبداعي (Albert, 1988; Zuckerman, 1977). ومن المثير للاهتمام أننا عادة ما نبحث عن هذه الخبرات؛ فهي لا تحدث بمحض الصدفة، فكثير من المبدعين يبذلون جهوداً كبيرة لكي يجدوا الأماكن والمواقف والمشاركين أو المدربين المناسبين. والنمو عملية ثنائية الاتجاه، حيث يؤثر الفرد في الخبرات (واختيارها) كما أن الخبرة تؤثر في الفرد (Albert & Runco, 1989; Scarr & McCartney, 1983).

(ولم يقتصر عنوان هذا الفصل على التنمية، فقط بل يتضمن أيضاً تحقيق الطاقة الكامنة، لأن التنمية يمكن أن تساعد في تحقيق هذه الطاقة، ولكن هذه الطاقات تتحقق أيضاً كجزء من الخبرة العامة).

وهناك فرق آخر بين جهود التنمية قصيرة المدى وطويلة المدى يتعلق بمقدار التدريب اللازم للتنمية؛ فإذا كان اهتمامنا منصباً على الطاقة الكامنة العامة، فسيكون من الأفضل زيادة التدريب. وقد أكدت دراسات الراشدين الكبار أن هناك حاجة إلى تشجيع السلوكيات الإبداعية خلال دورة حياة الإنسان (Langer, 1989)، لكن هناك فترة في هذه الحياة تكون فيها التنمية أكثر فاعلية من غيرها. كما أن هناك أوقاتاً مبكرة في حياة الإنسان تنجح فيها أنواع معينة من التنمية جيداً، بينما لا تنجح أنواع أخرى أبداً. كما أن هناك حاجات خاصة بكل عمر من الأعمار. فالفنانون، مثلاً، يستفيدون من أسلوب الشيخوخة (Lindauer, 1991)، ولكن ذلك قد يكون مفيداً عندما يكونون قد عملوا بأسلوب معين لفترة من الزمن واحتاجوا بعدها إلى تغيير أسلوبهم. وإلا فإن إبداعهم سيعاني من جوانب الضعف. والعلماء يستفيدون غالباً من التغيرات الدورية في الاهتمامات البحثية (Root – Bernstein et al. 1993, 1995)، ولكن ذلك يكون مفيداً عند نقطة معينة من حياتهم فقط. وربما يكون من الأفضل أن تتطور الخبرة في وقت مبكر من الحياة. وقد تكون التغيرات في الاهتمامات البحثية مفيدة بطريقة أسلوب الشيخوخة نفسها، إما في المراحل الوسطى أو المتأخرة من مهنة معينة.

وغالباً ما تؤكد التنمية المنتظمة تكتيكات، واستراتيجيات، وإجراءات معينة، وهي عبارة عن خطوات تستعمل في حل المشكلة. ومع أن هذه خطوات محددة، إلا أنها يمكن أن تدخل في الجهود طويلة المدى للتنمية. وفي واقع الأمر ليس هناك ضرورة للاختيار بين التنمية قصيرة المدى وطويلة المدى. فإذا استثمر الشخص في كليهما، زادت فرصه لحصد الفوائد. لذا، فإن على الأفراد أن يختاروا البيئات والمهن التي تدعم جهودهم وجوانب القوة في إبداعاتهم، ويبحثوا عن مسارات طويلة المدى للإبداع، ولكن عليهم أيضاً أن يتعلموا استعمال تكتيكات معينة عند الضرورة. لقد خصصنا كثيراً من هذا الفصل للإبداع التكتيكي، حيث أن هذه التكتيكات يمكن أن تستعمل بشكل فردي أو تدمج في برنامج أكبر. كما أننا وصفنا في هذا الفصل اقتراحات خاصة بالمزاج والاتجاهات والوجدان والدافعية، ولكن ذلك كله جاء في سياق الإبداع التكتيكي.

المربع: ١:١٠

تداخل يجلب الحظ

A Fortunate Confounding

تتضمن التجارب العلمية عادة ضبط المتغيرات الدخيلة. وتسمى هذه المتغيرات أحياناً المتغيرات المزعجة (nuisance). ولكن مهما كانت التسمية، فإن هذه المتغيرات تتدخل في استنتاجاتنا حول العلاقة بين المتغيرات المستقلة (المتنبئات) والمتغيرات التابعة (المعايير).

وعندما نحاول تمية الإبداع، فإن المؤثرات التي لا يمكن عزلها تتحول إلى عوامل إيجابية. ويحدث ذلك لأن التنمية تتضمن عادة اقتراحات حول تكتيكات التفكير الإبداعي. وقد استعرضنا عدداً من هذه التكتيكات في الفصل الحالي. فعندما يقترح المعلمون والمدربون أو الآباء تكتيكاً معيناً للتفكير الإبداعي، فإنهم لا ينقلون للأطفال طريقة للتفكير الإبداعي فحسب، وإنما يقترحون أيضاً أن التفكير الإبداعي أمر جيد. وتصبح التكتيكات، بهذه الحالة، غير قابلة للانفصال عن القيم والاتجاهات التي تدعمها هي الأخرى الجهود الإبداعية.

ومع ذلك، فإن هذا التداخل بين التكتيكات والقيم والاتجاهات يجب أن يقدّر حق قدره، وإذا لم يحدث ذلك فسنبكون عرضة لكثير من سوء الفهم. تأمل، مثلاً، البحوث التي تحاول التدريب على استعمال الدماغ الأيمن. فقد تكلف الطلاب برسوم صورة مقلوبة رأساً على عقب أو القيام بشيء مشابه لذلك، لكي يمرّونوا النصف الأيمن من أدمغتهم. وقد تظهر نتائج واضحة بعد التدريب تتعلق بزيادة الأفكار الأصلية. ولكن ذلك لا يعني أنهم قد تعلموا كيف يستخدمون أدمغتهم اليمنى. ونحن نعرف أن النصف الأيمن من الدماغ مرتبط بالنصف الأيسر (ما لم يتعرض الإنسان إلى عملية جراحية في الدماغ، كما ذكرنا في الفصل الثالث)، فيكون من المحتمل أن أي تحسّن يعكس تغيرات في الاتجاهات والقيم التي تنقلها للطلاب تمارين الدماغ الأيمن. وهذا، مرة أخرى، تداخل مع الاتجاهات والقيم. وهو تداخل يعمل لصالحنا، لكن يجب أن نترف بوجوده لكي نحقق فهمًا دقيقًا لطاقة الإبداعية الكامنة.

الإبداع التكتيكي وما وراء المعرفة

TACTICAL CREATIVITY AND METACOGNITION

يتطلب الإبداع التكتيكي مستوى معيناً من القدرة ما وراء المعرفية. وتوضح هذه القدرة في الغالب مع بداية المراهقة. والمعنى الحرفي لكلمة ما وراء المعرفة هو المعرفة عن المعرفة، ولكنها تتبدى في الوعي الذاتي والتحكم الذاتي. فهاتان قد تخبران الفرد أن لديه مشكلة، وبدلاً من التعامل مع هذه المشكلة بطريقة اعتيادية أو متسّعة، يقوم الفرد الواعي بما وراء المعرفة بالتعامل معها بشكل عقلائي وقد يستخدم في ذلك تكتيكاً معيناً. وهذه التكتيكات تستعمل على مستوى الوعي، مما يوفر دليلاً إضافياً على اعتمادها على ما وراء المعرفة. وقد يتعلم الأطفال طبعاً هذه التكتيكات، ولكنهم لن يتطوروا أيّاً منها وحدهم ولن يعرفوا متى يجب عليهم استعمالها. وهذا الموقف مشابه تماماً للعلاقة بين الذاكرة ومعينات التذكر Mnemonics. ف لدى الأطفال في هذا المجال جوانب قصور تتعلق باستعمال الذاكرة، أي أنهم قد يتمكنون من استعمال أحد معينات التذكر ولكنهم لا يدركون تلقائياً الحاجة إلى هذه المعينات أو إنتاجها بأنفسهم. وهكذا فإن استعمال معينات التذكر واستعمال التكتيكات يعتمدان على ما وراء المعرفة.

حل المشكلات بالتكتيكات والاستراتيجيات والتبصرات Problem Solving with Tactics, Strategies, and Heuristics

التكتيك هو نوع من التوجيه أو الإجراء لحل مشكلة ما. وتختلط التكتيكات أحياناً بمصطلح الاستراتيجيات، لكن الاستراتيجية خطة شاملة، تدرك عادة قبل بذل أي جهد. وقد وصفها "تشاندلر" (Chandler, 1962) كما يلي: "يمكن تعريف الاستراتيجية بأنها تحديد الأهداف الأساسية بعيدة المدى لأي مشروع، وتبني مسارات عملية معينة وتعيين المصادر اللازمة لإنجاز هذه الأهداف" (ص ١٥ - ١٦). أما التكتيك فنستعمله في أثناء عملية الحل. إنه أساساً خدعة أو أسلوب يستعمل عندما تواجهنا بعض العقبات، وهو ليس مرتبطاً بأهداف بعيدة المدى وإنما يكون رد فعل لعقبة تواجهنا في أثناء العمل. ثم هناك التبصرات التي هي نوع من الطرق المختصرة وتقران عادة بالخوارزميات التي هي عمليات محددة لحل مشكلة أو الحصول على هدف معين. وتكون الخوارزميات عادة على شكل معادلات؛ إذا بذلت الجهد الصحيح في المسألة، فإنك ستحصل على الإجابة الصحيحة. أما التبصرات فتتود إلى أفضل التخمينات أو التقديرات، وهي كافية في معظم الأحيان وتستعمل في البيئة الطبيعية (Nisbett & Ross, 1980). وقد تم تحديد كثير من التكتيكات وتعريفها بحيث تسهل حل المشكل الإبداعي.

والتكتيكات هي نوع من المعرفة الإجرائية. ويجب أن تكون هذه نقطة واضحة تماماً، لأن المعرفة الإجرائية تعرف بأنها "معرفة الطريقة"، وهذا هو بالضبط ما تعنيه كلمة تكتيك. معرفة كيف تحل المشكلة. وتقران المعرفة الإجرائية، بهذا المعنى، بالمعرفة التصريحية أو معرفة الحقائق التي تحدثنا عنها في الفصل الأول. وهذا النوع الأخير من المعرفة مهم ومفيد بطرق متعددة لأنواع معينة من حل المشكلات الإبداعي (Runco et al., in press). أما الفصل الثالث فقد ربط التكتيكات بالذاكرة العاملة، وربط الذاكرة العاملة بدورها بالفصوص ما قبل الأمامية للدماغ. لذا، فإن نضج الجهاز العصبي يدعم الفكرة التي تقول بعدم احتمال وجود التكتيكات والنوايا المشابهة عند الأطفال الصغار. وهذا يقودنا إلى مسألة المسلمات. فهل نحن جميعاً نشارك في الطاقات الإبداعية ذاتها؟

من غير المحتمل أن يشارك الناس جميعاً بالطاقات ذاتها. فكل منا له وراثته تعكس حدود هذه الطاقات الإبداعية. فكما أن الشخص الذي تسمح له جيناته الوراثية بالوصول إلى الطول الأقصى (١٦٥ سم إلى ١٧٥ سم اعتماداً على الفيتامينات والتمارين وغيرها) فهناك أيضاً حدود للطاقة الإبداعية. وهذا هو جمال مفهوم الطاقة الكامنة. فهو يعني وجود مدى يستطيع كل واحد منا أن يعمل من خلاله. وتختلف الحدود من شخص لآخر، لكن من غير المناسب أن نتترح أن شخصاً ما لديه طاقة كامنة أكثر من شخص آخر؛ فهذا اقتراح مضلل. وقد يكون لدى بعض الناس طاقة كامنة في مجال محدد، أو في مهام معينة، أو حتى في مهن معينة، أكثر من غيره، لكن أي إشارة عامة إلى "طاقة كامنة أكثر" يجب أن تكون مؤهلة لتحوي على معنى حقيقي. وعلاوة على ذلك فإن الأهم من ذلك كله هو أن يحقق كل شخص طاقاته الإبداعية الكامنة.

ويمكن أن نتعلم شيئاً في هذا المجال من القانون العام الذي ينصّ في الولايات المتحدة، مثلاً، على أن لكل فرد الحق في أن يتقّم بطريقة تناسب مهاراته وحاجاته. وبما أن الأفراد يختلفون في الطاقات الإبداعية الكامنة، فيجب أن نأخذ ذلك في الحسبان عند تنمية المجالات التي تحتاج إلى تحسين بشكل يضمن إيجاد الظروف والبيئة والخبرات الصحيحة لكل منهم. أي أن هناك حاجة إلى ما أسميناه في الفصل الخامس الانسجام بين الشخص والبيئة (Person – Environment Fit). فكما أن أداء الأفراد في المؤسسات يكون أفضل ما يمكن عند ما تؤخذ حاجاتهم وميولهم وجوانب قوتهم بالاعتبار، فإن الطاقات الإبداعية الكامنة تتحقق أفضل ما يمكن عندما تتوافق حاجات الأفراد وميولهم مع خبراتهم. لكن جزءاً مهماً من هذا الانسجام تفسيري؛ بمعنى أنه لا يكفي أن تتناسب الخبرات الموضوعية مع حاجات الفرد فحسب، بل إن تأويلاته لهذه الخبرات مهمة جداً أيضاً، كما ذكرنا في مناقشة الفصل الخامس من هذا الكتاب (Runco 2006; Stokols et al. 2002).

التكتيكات والتعليمات الصريحة

Tactics and Explicit Instructions

يمكن نقل التكتيكات للأفراد بتعليمات صريحة. وقد استعملت هذه التعليمات مرات عديدة في دراسات تنمية الإبداع وأثبتت نجاحها وفعاليتها. وهي صريحة لأنها تخبر الأفراد بما هو متوقع منهم تمامًا. ويمكن تحقيق ذلك بسهولة، بحيث تقود هذه التعليمات الصريحة إلى "الإبداع" (Harrington, 1975). كما يمكن أن تقود لفرد إلى معايير أو محطات محددة للإبداع. كالأصالة، مثلاً. (Runco et al., in press). أو يمكنها أن تنقل للأفراد معلومات إجرائية أو عملية (كأن تقدم لهم أفكارًا لم يسبق لأحد أن فكّر بها"، أو تقدم لهم "أفكارًا متنوعة" أو "محاولة تناول المشكلة بالتفكير في افتراضاتهم أو مسلماتهم أو تغيير نظرتهم إلى المشكلة").

تغيير النظرة إلى المشكلة

SHIFT PERSPECTIVES

يتضمن أحد التكتيكات القوية وواسعة التطبيق في التفكير الإبداعي تغيير المنظور. ويمكن تحقيق ذلك إما حرفياً ومادياً، أو بطريقة مجردة. ويوضح الطريقة الأولى تكتيك يسمّى قلب الموقف رأساً على عقب turn the situation upside down وتكتيك آخر يسمّى تضخيم الانحراف deviation amplification. وقد يساعد حتى الانتقال الفعلي من مكان إلى آخر على تغيير منظور الفرد إلى المشكلة. ويمكن أن نصف كلاً من هذه التكتيكات على انفراد، رغم وجود عامل مشترك بينها جميعاً وهو أنها تشير إلى تغيير في منظور الفرد إلى المشكلة. وهذا التغيير يسهّل على الفرد كسر الروتين واكتشاف أفكار وحلول أصيلة.

قلب الموقف رأساً على عقب

TURN THE SITUATION UPSIDE DOWN

يمكن الحصول على منظور جديد إلى الموقف بتغيير وجهة نظر الفرد. وقد لا نحتاج أحياناً إلى تغيير في الشخص وإنما في المشكلة ذاتها. فكثيراً ما تتغير المشكلات بحيث يتزايد اهتمام الفرد بها ويستثمر جوانب قوته في حلها. ويمكن في أحيان أخرى أن نغير المشكلات بحيث تنسى الحلول التقليدية والروتينية وتُكتشف حلول أخرى أصيلة. وهناك مثالان من فرقة الخنافس يوضحان تكتيك قلب الموقف رأساً على عقب. المثال الأول هو أغنيتهم: السعادة بندقية دافئة (Happiness is a warm Gun). فكثير من الناس لا يستمتعون كثيراً بالبندق، بل إن هناك أسباباً كثيرة للقلق من البنادق والنفث والأسلحة. لكن الخنافس ذهبوا بالاتجاه المعاكس تماماً. والمثال الثاني هو أن أهازيج العودة إلى الاتحاد السوفياتي Back in the U.S.S.R، توحى بأن "العودة إلى الوطن" (وهو الاتحاد السوفياتي في هذه الحالة) شيء جميل، وهذا عكس ما شعر به معظم الناس في المملكة المتحدة عندما كتبت تلك الأغنية. ويمكن أن نصف هذين المثالين أيضاً بأنهما يوضحان موقف المخالفين للآخرين.

وقد يستفيد الجانب المظلم من الإبداع أحياناً من تكتيك قلب الموقف رأساً على عقب. دعنا نتأمل في هذا الصدور الكاميرات الأولى التي اخترعها "ايستمان" Eastman. لقد كانت هذه الكاميرات بسيطة جداً، ولم يكن باستطاعة المصور أن يتحكم بالوقف أو بالتركيز أو غيرهما. لكن "ايستمان" صور نقائص كاميراته على أنها فضائل، عندما كان يعلن في دعاياته التجارية "اضغط على الزر، ونحن نكمل الباقي". (Bryson, 1994, pp.135-136). ويمكن أن نجد التكتيك نفسه مستخدماً هذه الأيام في الإعلانات التجارية المعاصرة.

اكتشف أو طبق تشبيهاً FIND OR APPLY AN ANALOGY

إن مزيلات الروائح المتدحرجة هي أساساً أقلام حبر جافة برأس كروي - هاريسون (٢٠٠٤، ص ٤٤)

لقد نتج عدد كبير من الاكتشافات الإبداعية من التفكير التمثيلي القائم على التشابه أو المماثلة. فيقال إن "إيلي ويتني" (Eli whitney) اكتشفت محلج القطن بعد أن شاهدت قطة تحاول الإمساك بدجاجة من خلال سياج، وأضاف "سامويل مورس" (Samuel Morse) محطات إلى نظام التلغراف بعد التأمل في عربة الجياد وهي تغير الخيوط عند كل نقطة، واستفاد "لويس باستور" (Louis Pasteur) من معرفته في العنب للتوصل إلى أفكاره عن جلد الإنسان. وعادة ما تربط حلقة "بنزن" (Benzene ring) بحلم رآه "كوكل" (Kukel) لأفعى تعض ذيلها؛ وصمم "جورج بيسل" (George Bissel) مضخة البنزين بعد دراسة مضخة مياه البحر؛ وطور "جيمس واط" (James watt) الآلة البخارية بعد أن سمع غليان الماء في إبريق الشاي؛ واستفاد السير "مارك برونل" (Sir Marc Brunel) من الأفكار المرتبطة بأنفاق الديدان في تصميم الأنفاق تحت المائية؛ وصمم "الفيلكرو" (Velcro). لاصق الملابس، بعد أن لاحظ "جورج دي ميسترال" (George de Mestral) الأعشاب البرية تلتصق بصوف كلبه وبملابسه. ويجب أن نعتز أن هذه حالات تاريخية وأنها لا تعد، بناء على ذلك، دليلاً على قيمة التفكير التمثيلي؛ وإنما هي مجرد توضيحات. لكن هناك أمثلة تجريبية على دور التشابه في العملية الإبداعية (Gick & Holyoak, 1980; Harrington, 1981; Jausovec, 1989)، وأدلة أخرى على دور الاستعارات في الإبداع (Hausman, 1989).

وقد عرّف روت-بيرنستاين" و "روت-بيرنستاين" (١٩٩٩، ص ١٤٢) عملية بناء التشابه بأنها اكتشاف "تناظر للعلاقات الداخلية أو الوظائف بين ظاهرتين أو مجموعات معتدة من الظواهر". وقالوا أن "طبيعة التشبيه غير الدقيقة وغير الكاملة هي التي تسمح لها، في بعض الأحيان، بسد الثغرة بين ما هو معروف وما هو غير معروف". (ص ١٤٢). كما وصفا التشبيه بأنه أداة فكرية يمكن تعلمها من أجل التفكير الإبداعي. كما كان هارينجتون (١٩٨٠) أيضاً على ثقة من "احتمال إمكانية زيادة المهارات الإبداعية في حل المشكلة تدريجياً من خلال تعليم الاستعمال الواعي للأنماط التمثيلية المشجعة على التشابه" (ص ٢١).

كما أن التفكير التمثيلي يعد جزءاً أصيلاً من استراتيجية تآلف الأشتات (Gordon,1961) Synectics، الذي سوف نبحثه بالتفصيل في وقت لاحق. لكن ما يتعلق بموضوعنا الراهن هو استعماله للتشابه الشخصية، والتشابه المباشرة، والتشابه الرمزية. أما التشابه الشخصية فهي نوع من التعاطف أو تقمص شيء خارجي. بينما يتطلب النوع الثاني من التشابه مقارنة بين شيئين خارجيين، كالتغيرات الجيولوجية والتغيرات البيولوجية (a'la Darwin).

ويأخذ النوع الثالث أحياناً أحد أشكال الطباق Oxymoron أو الأشياء والمفاهيم غير المتماثلة (كالروبيان العملاق، مثلاً).

قد تعتمد بعض أشكال التفكير التمثيلي على الذكاء الجسمي، حيث يكون الشعور أو الفعل الجسمي جزءاً من التشبيه. إنه نوع من التقبل الذاتي الذي يكون حشويّاً أو حركياً (Root- Bernstein & Root-Bernstein,1999). وقد أوضح "هارينجتون" (١٩٨٠) كيف أن "أساليب التمثيل الحركية تسهل التفكير الإبداعي لأنها تتطلب /أو تستوجب تحولات تمثيلية / مجازية للمعلومات" (ص ٢١). وقد نتج التشابه والتمثيلات نجاحاً جيداً عند بعض الناس دون غيرهم، إذا سلّمنا بآراء "جاردنز" (١٩٨٣) حول الذكاءات المتعددة.

اقتراض التكتيكات أو عدّلها أو اسرقها BORROW, ADAPT, OR STEAL TACTICS

لقد نتج عدد كبير من الاستبصارات المشهورة عند الاقتراض والاستعارة المباشرة للاستراتيجيات. فقد استفاد "دارون" مثلاً استفادة عظيمة من البيولوجيا في بناء نظريته عن التطور. واقترض "فرويد" كثيراً من علم الأعصاب والنموذج الطبي عندما وصف النفس البشرية. واعتمد "بياجيه" على البيولوجيا في نظريته عن النمو المعرفي. ويقترض الموسيقيون عادة من أساليب متعددة، فيتوصلون إلى نسيج أصيل. فمن الواضح أن "ألڤيس" Elvis اقترض من الموسيقى الريفية والإنجيلية. ويبدو أن "شكسبير" قام بتعديل عدد من روايات سابقه، وأعاد "فرانكلين" صياغة كثير من العبارات الشائعة في زمنه (الفلس الذي توفره هو الفلس الذي تكسبه، نم ميكراً تستيقظ مبكراً، وتصبح معافى وغنياً وحكيماً؛ فتاحة واحدة يومياً تبقي الطبيب بعيداً) (Bryson, 1994). تأمل أيضاً في الإعلانات التجارية المعاصرة التي تؤكد لك أنك الآن "حرّ في التنقل عبر البلاد" (الخطوط الجوية). وهذه الإعلانات جاذبة لأنها مجرد تعديلات لأقوال سابقة.

لقد بين "ريتش" و"وايزبيرغ" (Rich & Weisberg, 2004) أن الكوميديا المشهورة "All in the Family" هي في حقيقتها "توسعة" لموقف كوميدي سابق بثه التلفزيون البريطاني وهو "Till Death Do Us Part" أي "إلى أن يفرقتنا الموت" وادعى "ريتش" و"وايزبيرغ" أن العمل الجديد، قد يبدو في حالات كثيرة، توسعة وبناء لأعمال معروفة للشخص المبدع في زمانه وأن الجوانب الجديدة في العمل الإبداعي هي في معظم الأحيان نتيجة استيراد مكونات من الأعمال الأخرى. وهذا لا يعني عدم وجود شيء جديد في المنتجات الإبداعية، لكنه يعني أن الجدة قد تكون ذات أساس متين في الماضي" (ص: ١). كما وصفا الارتباطات بين النموذج اللوڤي المزدوج عند "واطسن" و"كريك" وأعمال "لينوس بولينغ" (Linus Paulong) عن بنية بروتين ألفا - كيراتين (alpha - Keratin) وبين مصباح "أديسون" والأعمال السابقة حول المشروع ذاته، أي مشروع الضوء الكهربائي، وبين لوحة "بيكاسو" المسماة جورنيكا Guernica ولوحاته السابقة. ويبدو أن "بيكاسو" أدخل في لوحته شخصيات معينة تتناغم بشكل ما مع ما هو موجود في أعماله السابقة وفي أعمال معاصريه.

إذن، ليس هناك ما هو مستغرب، بعد أن رأينا هذه الأمثلة من التلفزيون والإعلانات التجارية وحتى العلوم، في أن يثور جدل حول أصالة التكييفات والتشابه (انظر المربع ١٠: ٢)

المربع ٢:١٠

جدلية الأصالة

The Controversy of Originality

هل يمكن أن تكون الأشياء الإبداعية أصيلة حقاً عندما تكون مجرد تشابيه؟ ربما لا تكون كذلك، بما أنها ليست فريدة فعلاً، فهي تشبه أشياء موجودة في الواقع. وهذه مسألة مهمة، نظراً لأن الأصالة هي الخاصية الوحيدة التي تشتمل عليها كافة تعريفات الإبداع. فالأشياء الإبداعية لا بد أن تكون أصيلة. صحيح أنها ربما تكون أحياناً أكثر من مجرد أصيلة، لكنها يجب أن تكون أصيلة في كل الأحوال. انظر، مثلاً، إلى علبة الحساء التي اخترعها "وارول كامبل" Warhol Campbell. هل هي إبداعية حقاً؟ هل هي أصيلة؟

قد يكمن إبداع الأفكار الجديدة والمشابهة لأفكار أخرى في عملية التأويل. فإن لم تكن التأويلات الأصيلة إبداعية، فكم من العروض التلفزيونية والأفلام والمسرحيات ستكون غير أصيلة وغير إبداعية كما مرة عرضت مسرحية "هاملت"، مثلاً؟ فإذا كانت التأويلات غير مهمة، فإن العرض الأول فقط هو الذي كان إبداعياً. وتطبيق الحجة نفسها على كافة العروض والأفلام التلفزيونية الحديثة. فهناك عدد كبير من إعادة عرض البرامج والأفلام، وأحد الأساليب التي يستعملها صانعو الأفلام هو أن يأخذوا عرضاً تلفزيونياً قديماً ويصنعوا منه فيلماً جديداً (ومن الأمثلة على ذلك Charlie's Angels; Dukes of Hazard; I, Spy. وغيرها). وقد ينطبق القول حول الأصالة على المسلسلات أيضاً. فهل أول حلقة في أي مسلسل هي الأصيلة فقط؟ وسوف نستكشف هذه المسألة بمزيد من التفصيل في الفصل الأخير من هذا الكتاب.

لكن الذي يؤسف له هو أن بعض الاقتراض قد يبدو وكأنه سرقة. فيرى "برايسون" (Bryson, 1994)، مثلاً، أن "أديسون" اشترى تكنولوجيا عرض الأفلام عام ١٨٩٥، ثم ادّعى أنها من اختراعه هو.

فكر في العالم الطبيعي

CONSIDER THE NATURAL WORLD

الطبيعة شيء رائع؛ فهي ملهمة لنا وتفتح أمامنا أبواباً كثيرة. وهناك، في حقيقة الأمر، عدد من التكتيكات التي تدعونا إلى النظر في الأعمال الطبيعية. فيمكننا أن نجد هناك الإلهام أو التشابيه الجيدة أو الأفكار التي يمكن اقتراضها أو تعديلها.

ويبدو أن "ليوناردو دافيتشي" و"الفرد هيتشكوك" استخدموا هذا التكتيك. فعربة "ليوناردو" المصفحة، مثلاً، قد صممت بما يشبه السلحفاة، واحتاجت إلى ١٠ أشخاص يديرون الأذرع لكي تدور عجلات المركبة. وتحمي هذا كله طبقة خارجية قوية وبذلك يكون هذا التصميم هو المتبني بظهور الدبابة الحديثة. لقد كانت دبابة "ليوناردو" ناعمة ومستديرة، وحصل على هذه الفكرة من السلحفاة. (وسوف نفضّل الحديث عن اختراعاته وتكتيكاته الأخرى لاحقاً في هذا الفصل). واستعمل "هيتشكوك" التكتيك ذاته في فلمه الكلاسيكي: الطيور The Birds فتقد وصف هذا الفلم بقوله:

إن ما تجده في هذا الفلم، الطيور، هو أساساً نوع من الموضوع العام الذي يفيد أن كلاً منا يعتبر الطبيعة أمراً مسلماً به. فكل الناس يسلّمون بوجود الطيور، حتى قامت الطيور يوماً من الأيام بالإنقلاب على الإنسان. كان الناس، في السابق، يطلقون النار على الطيور ويأكلونها ويجسسونها في الأقباض. لقد عانت الطيور كثيراً من الإنسان وجاء اليوم الذي ترد فيه على هذا الظلم. لا تمبث أبداً بالطبيعة أو تتلاعب بها. فقد عبث الإنسان طويلاً باليورانيوم ٢٣٥، واستخرجه من الأرض، وانظر إلى أين أوصلنا ذلك العيب، حدث ذلك لأننا اعتبرنا اليورانيوم ٢٣٥ أمراً مسلماً به. إنه لا يساوي شيئاً، ولكنه كثير.... ومن يدرى فقد يتاح لكل الحيوانات عام ٢٠٠٠ أو ٤٠٠٠ أن تمسك بزمام الأمور كلها. (Schickel, 1973).

كان "هيتشكوك" بمعنى آخر، يستعمل تكتيك "قلب الأمر رأساً على عقب". ففي فلم الطيور، قدم أمثلة عديدة عن كيفية الإساءة إلى الطيور، ولكن الحقيقة أن الطيور في هذا الفلم هي التي تقوم بالإساءة. ويعرض لنا أحد المشاهد في فلم الطيور عدداً من الأشخاص يتحدثون في أحد المتاجر عن عدوانية الطيور المتزايدة، وفي خلفية المشهد نفسه نرى شخصاً يطلب دجاجة محمّرة لكي يأكلها.

لقد أوحى لنا المياه والأمواج بكثير من الاختراعات. وقد فصلت صحيفة أخبار العلوم Science News بعض هذه الاختراعات (April, 14, 2001). ويدعى أحد هذه الاختراعات عمود الماء المتأرجح: "تدفع الأمواج الهواء عبر محرك، ثم تمتصه مرة أخرى، في أثناء تقدمها وتراجعها. وتعمل هذه الآلات على الشاطئ وبعيداً عن الشاطئ" (ص ٢٢٥). مثال آخر هو "البلاميس" Pelamis، حيث "تنتهي هذه المتعرجة مع الأمواج المندفعة، وعندما تتمحور الأجزاء معاً تدفع المكابس فتضغط على البترول وتشغل المولدات". أما في المثال الثالث المسمى مضخة "ماكايب" الموجية McCabe Wave Pump فإن "ما يشغل المضخات هو قرع الأبراج الخارجية الذي يعلق بالبرج المركزي المثبت بصفيحة تحت الماء". (ص ٢٢٥). وفي المثال الرابع المسمى أرجوحة "أرخميدس الموجية" فيثبت خزان الهواء، ثم يرتفع برج مغمور بالماء وينخفض مع الأمواج التي تمر بجانبه فتدور التعرجات وتشغل أسطوانة المولد" (ص ٢٢٥). وفي المثال الخامس، الذي أحب عنوانه أكثر من غيره، وهو البطة التي تهز رأسها Nodding Duck "تلمس الأمواج حافة أداة عائمة... فيؤدي دوران هذه الأداة حول أسطوانة مركزية إلى دفع البترول الذي بدوره يحرك المولد" (ص ٢٢٥). أما في المثال السادس والأخير، وهو عوامة IPS، فيقوم الماء "الموجود بداخل أنبوب مفتوح الطرفين بموازنة المكابس، ثم يعمل الزيد الناجم عن قرع العوامة على أسطوانة المكبس بتحريك المولد" (ص ٢٢٥).

هناك إذن عدة فوائد ممكنة نحصل عليها من النظر في العالم الطبيعي. فقد يوحي شيء ما في الطبيعة بحل مماثل لمشكلات الإنسان. لكن الأدوات التي تستعمل الأمواج (البطة التي تهز رأسها، مثلاً) توحي بأنه ليس من الضروري أن تكون كافة الحلول متماثلة وإنما قد تكون حلولاً مباشرة بدلاً من ذلك. وإذا نظرت إلى الطبيعة فإنك قد تجد حلاً أو قد تجد شيئاً يوحي لك بحل مناسب (عن طريق القياس). وقد تجد مجرد إلهام يوجهك نحو الحل.

بَسْطُ الْمَشْكَلَةِ

SIMPLIFY

إن الرجل الذي بدأ يعيش بداخله بشكل جدي يبدأ العيش بصورة أبسط من خارجه - إيرنست هيمينجواي Ernest Hemingway

قد نكتشف منظوراً جديداً عندما نبسّط المشكلة التي تحت أيدينا. فقد تكون المشكلة صعبة الفهم إذا كانت معقدة، كما أنها قد تتضمن جزءاً صغيراً فقط من موقف معين. فقد تكون لديك مشكلة في سيارتك، وبدلاً من التفكير بأن "سيارتي تعاني من مشكلات كثيرة" فإن الحلول ستكون أكثر احتمالاً إذا اكتشف الخلل الميكانيكي أو الكهربائي في السيارة. فقد تكون المشكلة في أحد "الفيزوات" أو شيء آخر مماثل لكنه محدد وسهل الإصلاح.

لقد اقترح "جاردنر" (١٩٩٢) أن المبدعين المتميزين في كافة الميادين يبسّطون تفكيرهم في غالب الأحيان. وضرب مثلاً "بأينشتاين"، الذي عاد على ما يبدو إلى "العالم المفاهيمي لطفوئته" (Gardner, 1993, p. 10) ليؤكد أن تفكيره كان بسيطاً ومتدفقاً. ويخلص "جاردنر" إلى أنه "وجد شيئاً يستحق الانتباه... في بحثه عن أكثر الأشكال الأولية والأساسية داخل المجال" (ص ١٨). قد يتجنب التبسيط في بعض الأحيان تشوش التعقيد، لكنه قد يسمح للفرد بتحديد جوهر المشكلة، أي الفكرة أو المسألة الحرجة حقاً.

التجريب EXPERIMENT

يمكن أن يساعدنا التجريب في تحديد جوهر المسألة أو المشكلة. والتجريب تكيفك مفيد، يمكن أن يوحى لنا بخيارات جديدة. وقد استفاد "ليوناردو دافينشي" من التجريب، وكذلك فعل الأخوان "رايت" وفرقة الخنافس، و"بريان ويلسون" وأولاد الشاطئ. لقد جرب "دافينشي" على الماء وأجرى عددًا من عمليات التشريح لاستكشاف الجسم الإنساني. وكان لدى الأخوين "رايت" مقدار كبير من المعلومات التقنية، جمعًا معظمها من تجارب على أنفاق الرياح.

يمكن أن يساهم التجريب في الجهود الإبداعية لأن الشخص قد يعثر على أفكار وبدائل جديدة وأصلية. كما أنه قد يتطور الخبرة، مع أن ذلك قد يعمل لمصلحة الشخص أو ضده في آن واحد. (فالخبراء قد يعتمدون أحيانًا على الروتين والافتراضات فيكونون بذلك غير مبدعين). لكن معظم العمل يعتمد على ما يجرب به الشخص، فنحن نحصل على النتائج الإبداعية إذا كنا نركز في تجربتنا على الأشياء الجديدة وغير التقليدية؛ لأن ذلك هو ما يحتمل أن يقود إلى الأصالة والاستبصار الإبداعي. وتأخذ هذه الأشياء الجديدة وغير التقليدية شكل المتناقضات أحيانًا، أو التناقض اللفظي أو المسلمات. وقد تكون هذه موجّهات مثمرة للفكر.

ويرتبط التجريب بشيء من التناقض. وينتج ذلك من حقيقة أن التجارب قد تختبر بدائل متعددة؛ وقد لا تقود مباشرة إلى حلّ واحد. وبهذا المعنى قد لا تبدو التجارب فعالة تمامًا. تأمل مثلًا، في هذا السياق وصف "سيمونتون" (غير منشور) (Simonton, in press) للعملية الفنية عند "بيكاسو" بأنها "غير فعالة". ويفترض هذا الوصف وجود نوع واحد من الفاعلية، وهو نوع من التقدم الخطي الذي يسير من حالة المشكلة ويتجه مباشرة إلى الحل. لكن "بيكاسو" لم يعمل بهذه الرسوم، ولم تظهر قطعًا في الناتج النهائي وإنما حذفها في أثناء التجريب. وقد شعر "سيمونتون" أن ذلك مضیعة للوقت والجهد، وهو بالتأكيد لا يشكل عملية فعالة. لكن لا أحد ينكر، من جهة أخرى، أن "بيكاسو" كان فعالًا وناجحًا، ويجب الاعتراف بأنه احتاج إلى وقت وجهد إضافيين لإنتاج أشياء لم يستعملها، وإنما أبعدته قليلاً عن الناتج النهائي. لكن الإبداع قد يتطلب كل ذلك أحيانًا. وربما كان "بيكاسو" وثاقًا من الناتج النهائي فقط، لأنه بحث في كثير من البدائل ورفض بعضها، ولم يكن بوسعه الوصول إلى الناتج النهائي قبل أن ينظر في هذا المدى العريض من الخيارات والبدائل.

ويوفر لنا التطور البيولوجي تبريرًا معقولاً لهذا النوع من التفكير. فهذا التطور فعال لأنه ينتج لنا أنواعًا متكيفة، لكن عملية التطور تتطلب التنوع والتعدد، قد لا تستطيع أشكال عديدة منها البقاء. لكن التعدد (سواء في تجارب "بيكاسو" الفنية أم في التطور البيولوجي) يخدم هدفًا معينًا ويزيد من فاعلية العمليات المتضمنة، حتى لو كان كثير من الخيارات هي أشكال من التنوع ولا تسير مباشرة في الخط الذي يوصل إلى الناتج النهائي. ويشكل استعمال الناتج النهائي للحكم على العملية التي قادت إليه إحدى المغالطات الغائبة Teleological fallacy، فالتفكير من الناتج عودة إلى العملية شكل من التفكير البعدي.

يصف لنا الفصل الثامن تفكيرًا مشابهًا عندما يتحدث عن دور اللعب والحماقة في الأعمال. فتكون المغالطة هناك أن العمل يكون غير فعال لأنه يكرس كثيرًا من المصادر للتجارب والبحث والتطوير التي قد لا توصل إلى أي نتيجة. وربما كان "لينوس بولنج" Linus pauling يفكر بالتجريب والتعددية عندما قال "ما عليك سوى إنتاج عدد كبير من الأفكار والتخلص من الأفكار الرديئة".

تضخيم الانحراف DEVIATION AMPLIFICATION

من التكتيكات المرتبطة بالموضوع تكتيك يسمّى تضخيم الانحراف (Gruber, 1988). ويتضمن هذا التكتيك استكشاف التغيرات الطفيفة في موضوع ما، أو حتى في منتج معين، كالعمل الفني، مثلاً، ويتم الاهتمام بالبدائل والتباينات (أي الانحرافات) مع أن المفهوم الأساسي يبقى ثابتاً. ومن المحتمل أن ينجح هذا التكتيك إذا اقترن عمله بتكتيك التبسيط، إذ يساعد التبسيط في تحديد المفهوم الرئيس، ثم يقوم تضخيم الانحراف يقوم بعد ذلك باستكشاف الخيارات والبدائل المتاحة.

تأمل في هذا السياق العمل الفني للفنان "كاتسوشيكا هوكوسي" Katsushika Hokusi الذي عاش في الفترة من (١٧٦٠ - ١٨٤٩). قد يكون "هوكوسي" مشهوراً من لوحته الموجة العظيمة The Great Wave. لكن هذه اللوحة، كانت في حقيقة الأمر واحدة من سلسلة لوحات لجبل "فوجي" التي تتألف من ٣٦ لوحة مختلفة، يتضمن كل منها "جبل فوجي" بشكل أو بآخر، وتعكس كل لوحة منظوراً مختلفاً من الجبل لكن "هوكوسي" كان على ما يبدو يجرب واحداً من المواضيع، كما أنه كان يستكشف المشهد من زوايا مختلفة (انظر المربع ١٠:٢).

المثابرة PERSISTENCE

تشير الأفكار التي تحدثنا عنها سابقاً حول التجريب واستطلاع الانحرافات إلى أننا يجب أن نبذل جهدنا للتوصل إلى الإبداع. وهذا ما دفع "تورانس" (١٩٩٥) إلى القول بأن الإبداع ينتج بشكل طبيعي عندما يكون الفرد مدفوعاً من الداخل. فهو سيعمل جاهداً على تحقيق ذلك الإبداع إن حدث ذلك. كما أنه سيهتم بهذا الإبداع، وسيبحث عنه ويجريه. فلا عجب إذن أن تكتشف بحوث الشخصية عن الأفراد المبدعين أنهم أشخاص مثابرون. وأكثر ما يعكس تكتيك العمل الجاد هم فرقة الخنازف. فهم لم يكونوا في بداية حياتهم موسيقيين محترفين، لكنهم استثمروا وقتاً طويلاً في تطوير قدراتهم الموسيقية والغنائية (كلايدسدايل، ٢٠٠٦). لقد وصف "رينجوستار" Ringo Starr "بول ماكارتي" بأنه مدمن على العمل. وهو وصف متطرف قليلاً، فكان يكفي أن يصفه بأنه عامل نشيط Workic ! لكن هناك فوائد للعمل الجاد لا سيما للأداء الإبداعي. ونحن يمكن أن نشجع المثابرة. وما يجب أن نشجعه فعلاً هو اتباع الميول الفطرية الداخلية أكثر من العمل الجاد. فهذا هو ما يقود إلى المثابرة ويحمي الفرد من الضغط الذي يشعر به العمال الشيطون أحياناً. (قد يصبح الشخص المعتاد على الكحول مدمناً على الكحول: alcoholic. وقد تطورت هذه الكلمة بإضافة ic إلى كلمة alcohol. لذلك فإن الشخص الذي يعمل كثيراً جداً يجب أن يسمّى عاملاً نشيطاً workic، وليس مدمناً على العمل workaholic).

المربع ٣:١٠

"كاتسوشيكا هوكوسي" (١٧٦٠ - ١٨٤٩)

Katsushika Hokusi (1760-1849)

يمثل "هوكوسي" جوانب متعددة من الإبداع. فقد كان، مثلاً، غريب الأطوار ويتمتع بدافعية داخلية. وكانت جهوده متوجهة إلى الفن بعيداً عن المكاسب المادية. وقد غيّر اسمه أكثر من ثلاثين مرة، ومع أن ذلك كان يعد في اليابان، في القرن الثامن عشر والتاسع عشر شيئاً عادياً، إلا أنه فعل ذلك أكثر من غيره بكثير. أما هذه الأيام، فإن تغيير الاسم بهذه الصورة يصعب على الإنسان الحصول على الشهرة والمحافظة عليها.

ولم يكن "هوكوسي" على ما يبدو، مهتماً بتنظيف شقته أو مكان سكنه، وكان بدلاً من ذلك يغيّر سكنه عندما يصبح قذراً جداً. ويروي "كرول" (Kroll, 1995) أنه غيّر سكنه أكثر من ٩٠ مرة. وكان يدرك على ما يبدو أن غرابة الأطوار تقود عادة إلى الشهرة، وقام بعدة أمور بهدف الاستعراض والشهرة. فقد كان يلون أحياناً بفرشاة ضخمة، قيل أنها تبلغ حجم الكنيسة، وكان يفعل ذلك علناً وخاصة عندما يوجد جمهور كبير من الناس ينظرون إليه. ولون أحياناً أخرى بدميه، ممسكاً بالفرشاة بين أصابع رجله، أو بقمه، ووضعا الفرشاة بين أسنانه (قد يذكر هذا بعض القراء، الذين هم في سني تقريباً، "بجيمي هندريكس" Jimi Hendrix الذي كان يعزف على عوده بأسنانه). كما كان "هوكوسي" أحياناً يرسم للجمهور لوحات مقلوبة رأساً على عقب أو يرسم لوحاته على حبة أرز.

ومع كل ذلك، فقد كان "هوكوسي" مدفوعاً ذاتياً للعمل، بمعنى أنه لم يكن يفتح رسائل كانت تتضمن إشعارات بالدفع له مقابل أعماله، ومن الواضح أنه لم يكرث حتى لو أصبح مفلساً. لكنه كان يتهرب من الذين يطالبونه بدفع التزاماته المالية وينتقل أحياناً إلى خارج حدود المدينة لكي يتجنب مواجهتهم. وكان عظيم الإنتاج، تماماً مثل "بيكاسو" - أو ربما كان أغزر إنتاجاً منه. إذ تذكر بعض التقارير أن "بيكاسو" أنتج ٢٠٠٠٠ عمل فني خلال حياته، أما "هوكوسي" فقد أنتج على ما يبدو أكثر من ٣٠ ألف منها. فلا عجب إذن أن يرى كثير من الناس أن الدافعية وغزارة الإنتاج هما مفتاح النجاح الإبداعي.

السفر

TRAVEL

أوصى كثير من المبدعين المشهورين بالسفر واعتبروه مشيراً ومحفزاً للتفكير الإبداعي. وقد يكون سبب ذلك أن كثيرين منهم قد وجدوا أماكن مريحة ومثيرة بعيداً عن أوطانهم. فقد كان "هيمنجواي" Hemingway، مثلاً يستمتع بكوبا. وكان له غرفة مفضلة ومكتب مفضل (وربما سيجار مفضل). وقد يكون السبب أن السفر يحد ذاته ممتع ومثير. ويمكن أن نفهم ذلك عندما نعرف أن السفر يسهّل تغيير النظرة إلى الأمور. وكما ذكرنا سابقاً، فإن هذه التغييرات مفيدة للتفكير الإبداعي لأنها توفر أفكاراً وخيارات جديدة، وتسمح للفرد أن يتجنب الروتين والجمود.

وتذكرنا فكرة السفر بأن التكتيكات المختلفة تنجح مع أنواع مختلفة من المشكلات، أو مع مجالات معينة، أو بكل بساطة مع الأفراد المختلفين. فقد كتب الدكتور "جونسون" مرة يقول "إن السفر يفيد في تنظيم الخيال في الحقيقة، ورؤية الأشياء على حقيقتها، بدلاً من التفكير في كيفية حدوثها" (Middlekauff, 1982, p. 3). وهذا بالتأكيد مناضف لفكرة أن السفر مثير للتفكير والإبداع ومحفز لهما. ويبدو أن رأي "جونسون" يمثل الرأي الذي كان سائداً في عصره، في المملكة المتحدة على الأقل. ويرى "ميدلوكوف" (١٩٨٢) أن "جونسون تكلم باسم عصره رغبة منه في رؤية الأشياء كما هي فعلاً وتجنب التخيلات الخطيرة لما يمكن أن تكون عليه هذه الأشياء". فقد كانت إنجلترا في زمنه وأمريكا ما قبل التطور، تتشاركان الحذر مما أسماه

"الأفكار الغريبة المخيفة"، أي توهمات الأحلام والخيارات. ولا شك أن للسفر تأثيرات مختلفة على الأشخاص المختلفين، فقد يسهّل الإبداع عند بعض الناس، بينما يعيد أشخاَصًا آخرين إلى واقعيتهم، وقد يكون عند آخرين مجرد حيرة ضاغطة.

لقد شعر "ميدل كوف" (١٩٨٢) بوجود سخرية تاريخية هنا. فقد أشار، من جهة، إلى الأفكار الثورية التي جاء بها "بنيامين فرانكلين" وآخرون في مجال النظام السياسي الجديد والأصيل، وكيف أن هذه الأفكار كانت، من جهة أخرى، عملية وواقعية جدًا. وعبر عن ذلك بقوله: "كان فرانكلين رجلًا عمليًا. والرجال العمليون لا يحدثون ثورات؛ إنما الحالمون هم الذين يفعلون ذلك. ومع ذلك أصبح فرانكلين ثوريًا مع ملايين الأمريكيين الآخرين. وتشير أفعاله إلى إحدى سخریات الثورة الأمريكية: حيث توجد مصادرها في ثقافة أشخاص كرسوا حياتهم لحقائق الحياة الصعبة - أشخاص عمليين، يعيشون على أرض الواقع كما فعل فرانكلين نفسه، أشخاص تخلوا عام ١٧٧٦ عن ولاءاتهم للإمبراطورية باسم "المنطق العام"، وهو مصطلح اختاره "توماس باين" Thomas Paine عنوانًا لشعاره الكبير لصالح استقلال أمريكا. وهذا يتودنا إلى مفارقة أخرى: وهي أن ما كان يبدو منطقيًا عامًا عند "توماس باين" وكثير من الأمريكيين عام ١٧٧٦، كان هو ذاته سيصعقهم باعتباره جنونًا غير عقلاني قبل ذلك الوقت بعشر سنوات" (ص ٢).

إن وجهة نظر "ميدل كوف" (١٩٨٢) هذه حول المفارقة الثانية قابلة للمناقشة، من المنظور النفسي، على الأقل. فما كان يحاول طرحه هنا هو مجرد استعراض لروح العصر zestiest ولا شك أن الثورة الأمريكية تعدّ مثالًا جيدًا على روح العصر وكيف أن بعض الابتكارات تكون أكثر احتمالًا في فترات زمنية معينة.

أما المفارقة الثانية - المتعلقة بواقعية الأشخاص الثوريين - فهي متسقة تمامًا مع ما نعرفه نحن عن الإبداع. فالأشياء الإبداعية تتصف بالأصالة والواقعية معًا، وينظر إليها أحيانًا على أنها تباعدية وتشاربية، أو على أنها جديدة ولكنها في الوقت ذاته مناسبة للموضع الراهن وهكذا فإن ما فعله "فرانكلين" والثوريون الآخرون، إذن، يمثل عملًا إبداعيًا حقيقيًا، وليس غريبًا أن تكون فائدة الجمهورية الديمقراطية التي أسسوها عملية ومفيدة جدًا في الوقت ذاته.

إن هذه الجدلية القائمة حول أهمية السفر ليست مفاجئة لنا. فهذا الكتاب يعرض لنا بين حين وآخر وجود فروق فردية، يعكس كثير منها تأويلات فردية للأمر (وهذا ما توفره أيضًا دراسات إبداعية كثيرة). ويمكن أن نتذكر هنا متطلب الإبداع الذي أشرنا إليه بالتفاعل بين الشخص وبيئته في الفصل الخامس، حيث كانت الفكرة هناك أنه لا توجد بيئة واحدة بعينها تيسر الإبداع أو تعيق حدوثه؛ إذ أن ذلك كله يعتمد على الفرد المبدع. وينطبق الشيء ذاته طبعًا، على السفر. بل إن هذه الفكرة تنطبق على كافة التكتيكات التي سردناها هنا. وتناسب بعض الأعمال بعض الأشخاص في بعض الأوقات.

مناقشة الافتراضات

QUESTION ASSUMPTIONS

يحمل تناقض الأفكار بين طياته أخطارًا كثيرة من بينها أنه بالرغم من أن بعض التكتيكات تتجح مع بعض الناس لبعض الوقت، إلا أن هناك ميلًا عامًا بين كل الناس إلى طرح الافتراضات. فكل منا يقوم بذلك يوميًا، وعدة مرات في اليوم الواحد. فقد تفترض أن الشمس سوف تطلع غدًا، مع أن الطريقة الوحيدة للتأكد من ذلك هي أن تكون لديك القدرة على التنبؤ بالمستقبل. إن ذلك افتراض محتمل جدًا وآمن، لكنه مع ذلك غير أكيد. كما أنك قد تفترض أن مؤشر مسجل السيارة لم يتحرك وأنت تبحث عن مفتاح محطتك المفضلة (دون أن تنظر حتى إلى ذلك المسجل). وقد تفترض كذلك أنه بما أن الإشارة الضوئية تحولت إلى خضراء وبإمكانك عبور التقاطع، فإن السائتين الآخرين سيقفون لأن لون الإشارة الضوئية المقابلة لهم سيكون اللون الأحمر. (إن من الأفضل دائمًا أن تلقي نظرة سريعة عليهم بدلًا من الافتراض بأنهم سوف ينتبهون لألوان الإشارة).

وهكذا فإن الافتراضات، جيدة وسيئة على حد سواء، فهي جيدة لأنها تحرر المصادر المعرفية؛ فلا نحتاج إلى التفكير في كل جزئية صغيرة كلما مرت بنا خبرة معينة. أما الجانب السيئ فهو أن الافتراضات تكون أحياناً خاطئة، وعندما نطرح افتراضاتنا فإننا لا نأخذ في الحسبان خيارات جديدة وأصلية. وهذا قد يؤدي تفكيرنا الإبداعي حقاً. فوجهات النظر يمكن أن تتحول والأفكار الجديدة يمكن أن توجد عندما يناقش أحدنا افتراضاته.

ويبدو أن الاقتصادي المعروف "ريتشارد فلوريدا" Richard Florida (الذي أشرنا إلى بحوثه حول "الطبقة المبدعة" عدة مرات في هذا الكتاب) قد طوّر أفكاره بعد مناقشة كثير من الافتراضات في مجال الاقتصاد. وقد وصف ذلك بقوله: "لقد كانت إحدى الحكمة التقليدية في هذا المجال أن مفتاح النمو الاقتصادي هو جذب الشركات والمحافظة عليها. ولكنني، بعد أن أصبت بالإحباط من قيود هذه الحكمة التقليدية، وحتى من كيفية ممارسة التطور الاقتصادي، بدأت أسأل الناس كيف اختاروا مهنتهم ومكان عيشهم. وتوصلت إلى أن النمو الاقتصادي لم يكن مدفوعاً بالشركات، وإنما كان هذا النمو يحدث في الأماكن التي تتسم بالتسامح والتعددية والانفتاح على الإبداع" (ص ٢٧ - ٢٨).

إن قيمة التسامح مهمة جداً في هذا المجال (Runco, 2003 a, Richards, 1997) ويمكن اعتبارها نوعاً من التكتيك الاجتماعي، أي أنها شيء يمكن أن يقوم به الوالدان والمعلمون والمديرون لدعم الإبداع عند من يقومون برعايتهم.

إعادة تحديد المشكلة أو الموقف

REDEFINE THE PROBLEM OR SITUATION

يبدو أن أكثر أهم الافتراضات التي يجب أن نناقشها تتعلق بالمسألة أو الموقف أو المهمة المطلوبة منا. فنحن نفترض عادة أن المسألة يجب أن تحلّ كما تقدم لنا، لكن هذا ليس صحيحاً في معظم الأحيان. تذكر هنا الدور الذي يقوم به اكتشاف المشكلة (الفصل الأول) والفكرة المعروضة سابقاً في الفصل الحالي حول تغيير المنظور. وعندما يناقش الشخص الافتراضات، فإنه سيعيد تحديد المشكلة مما يسمح بظهور حلول أصيلة لها.

تغيير التمثيل

Change the Representation

يمكننا غالباً تغيير المشكلات إذا غيرنا الطريقة التي نمثلها بها. ومن الأمثلة الواضحة على فوائد تغيير الوسيلة هو رسم الخريطة. ولا شك أن كثيرين منا وجدوا صعوبة في إتباع تعليمات لفظية، خاصة إذا جاءت كجزء من الحوار، ونحن نفهم هدفنا ونصل إليه فقط عندما نتمكن من رسم خريطة له. إن الوسيلة في البداية تكون لفظية ثم تتحول إلى بصرية. كما أن المشكلات التي تتعلق بالجدولة يمكن أن تصبح ميسورة وسهلة إذا دعمت بوسيلة بصرية. ولا شك أنك تعرف ذلك أو أنك تمتلك تقويمًا، ويمكن أن تقارن ذلك بقائمة بسيطة من الأشياء التي "عليك إنجازها" كوسيلة للبرمجة الفعالة. ويكون الحل أحياناً مسألة إيجاد الوسيلة الأفضل، ولكن ما يقود إلى أفكار جديدة، أحياناً أخرى، هو تغيير الوسيلة أو التمثيل.

تغيير مستوى التحليل

Change the Level of Analysis

يمكن أن نعيد تحديد المشكلة (ونناقش الافتراضات) بتغيير مستوى التحليل. وقد ضرب "رووت بيرنستاين" (١٩٨٩) مختبر "توماس أديسون"، مثلاً على ذلك، لأن "أديسون" لم يخترع كافة الأشياء التي يحمل براءة اختراعها (وهي حوالي ١١٠٠ براءة اختراع)، ولكنه بدلاً من ذلك طوّر فكرة مختبر ينتج "أعمالاً للتأجير" ويزوده بكل هذه الاختراعات. ويمكن أن

يقال الشيء نفسه عن "هنري فورد" فهو لم يخترع السيارة، ولكنه اخترع وسيلة إنتاجها بأعداد كبيرة. لقد كان يعمل على مستوى الإنتاج الجماهيري وليس على مستوى موديل T الفردي.

يمكن أن تحصل على سيارة بأي لون مادام لونها أسود. - هنري فورد

رَكْز نحو الداخل أو رَكْز نحو الخارج

Zoom In, or Zoom Out

كثيراً ما نصادف مشكلة ونفسرها على مستوى عام، ولكننا لو فكرنا أحياناً في بعض المشكلات غير المحددة جيداً لوجدنا أن هناك مسألة معينة واحدة تكون متضمنة في كل منها. فقد تكون الاستراتيجية، كما أوضحنا سابقاً، مسألة تبسيط الفكرة أو تحديد المشكلة الرئيسة والعتور عليها.

إن فوائد التركيز نحو الداخل ونحو الخارج تتضح بشكل خاص في بعض المشكلات البصرية بما في ذلك النقاط التسع. هل تذكر حل تلك المشكلة؟ نعم، فهذا اختبار لك! إذ يمكن العثور على الحلول بالتركيز نحو الداخل حتى نصل إلى نقطة تكون فيها النقاط كبيرة بما يسمح لثلاثة خطوط أن تكون زوايا حولها (انظر الشكل ٤:١٠). ويمكنك كذلك أن تركز نحو الخارج فتصبح النقاط صغيرة جداً بحيث يربط بينها جميعاً مستقيم واحد. ستكون النقاط عندها صغيرة جداً، ويمكن أن يساعدك استعمال قلم كبير في ذلك.

مبدع النهضة

The Renaissance Creator

كان "ليوناردو دافنشي" مبدعاً غزير الإنتاج. إنه مثال مضاد لفكرة خصوصية الموهبة. لقد اخترع مئات الأشياء، إضافة إلى منحوتاته ورسوماته والأشكال التي صممها (انظر المربع ٤:١٠). فقد اخترع فارساً آلياً، ومنشاراً مائياً، وطائرة بلا محرك، وبرغياً ميكانيكياً، ومكيف هواء، وقارب هجوم، وجسوراً متحركة، وسلالم مخفية، ومدافع هاون ودبابات وبنادق متعددة النيران، كانت مقدمات لظهور البنادق الآلية، وكان يصنع البارود بطريقته الخاصة. يضاف إلى ذلك أنه يعد الأب الحقيقي للتشريح، فقد سجّل له أن شرح ٣٠ جثة.

لقد كتب "دافنشي" قرابة ١٥٠٠٠ صفحة في مذكراته، مازال معظمها موجوداً حتى الآن. (اشترى "بيل غيتس" أحد مذكرات "دافنشي" من مزاد "كريستي" ب ٢٨ مليون دولار).

المحافظة على الانفتاح الذهني

KEEP AN OPEN MIND

لقد حددنا عدة أشكال من الانفتاح في الفصل الذي تناول الشخصية المبدعة. وهناك، في حقيقة الأمر، سمة "الانفتاح على الخبرة" تميز كافة الأفراد الذي يتصفون بإبداع واضح. ومع ذلك، ليس الانفتاح، شيئاً تملكه أو لا تملكه. ورغم أنه يكون سهلاً عند بعض الناس ويحدث بشكل طبيعي، إلا أننا جميعاً يمكن أن نوجه انتباهنا بحيث نكون منفتحين على الخبرة ونحافظ على عقل منفتح.

المربع ١٠: ٤

ليوناردو يعيش الحياة من أوسع أبوابها

Leonardo Living Large

كان "ليوناردو دافنشي" يركز في أعماله نحو الداخل ونحو الخارج. كان أحد أبرز مشاريعه المفضلة تمثلاً ضخماً لحصان كان من المفترض أن يبلغ وزنه ١٨ طناً (من البرونز) وطوله ٨ أمتار. لكن هذا التمثال لم يكتمل في حياته، وكانت آخر كلمات "ليوناردو" تعبر عن أسفه الشديد لعدم اكتمال ذلك التمثال. فقد خصص لهذا المشروع ١٠ سنوات من العمل، مركزاً أعماله على المعادن، وفن القوية، والفيزياء - وعدد آخر من القضايا المرتبطة ببناء مثل هذا المشروع الضخم. وهناك مثال جيد آخر على تغيير مقاييسه هو اختراعه للقوس والنشاب العملاق الذي كان سلاحاً واختراعاً مثيراً بمكونات مصفحة لزيادة مرونته، وترس يشبه الدودة، يسمح بسحب القوس وصدور طلقات صامتة. وكان عرضه حوئي ٥٠ قدماً (نعم ٥٠ قدماً).

صحيح أن هذا القوس ليس من اختراع "ليوناردو" - أي أن فكرته الأساسية لم تكن أصيلة. لكنه غير مقياس ذلك القوس ليصبح سلاحاً فريداً، لكن الأصالة تمثلت في جسم المشروع (المقياس) أكثر من تمثله في مفهوم القوس ذاته. وغالباً ما يكون الإبداع نتيجة كثير من التعديلات والتوسعات والتغيرات التي تحدث للمقاييس. فلو أن "ليوناردو" غيّر في ذلك القوس بطريقة خفية لما اعتقدنا أنه مبدع حقاً، فقد ننظر إليه عندئذ على أنه مجرد مهندس أجرى تعديلات على بعض الأفكار الموجودة أصلاً. لكن لدينا دليل آخر على عقل "ليوناردو" المبدع (ومثال ذلك طائرة الهيلوكوبتر، وفنّه الغزير بما في ذلك لوحة الموناليزا). يضاف إلى ذلك أن قوسه العملاق كان أصيلاً، رغم أن الأصالة تكمن في تغيير مقياس الرسم فقط. كما أن ذلك تطلب منه أن ينجز بعض التفاصيل الضرورية، كالترس الذي يشبه الدودة مثلاً، كما أن تصميم قوس بهذا الحجم كان عملاً بطولياً بحد ذاته.

ومن فوائد هذه الاستراتيجية أننا نرى أموراً لا يمكن رؤيتها بطرق أخرى. وهذا يفسر لنا السبب في أن كثيراً من الاستبصارات والاكتشافات الإبداعية تبدو وكأنها نتيجة السرنديبية Serendipity، أي اكتشاف الأشياء بالصدفة. وقد نقلنا سابقاً عن "باستور" والفكرة المشهورة التي تقول "الصدفة تحابي العقول المستعدة". وهذه فكرة مهمة جداً لأنها توحى بأن الأفكار والاكتشافات التي تحدث مصادفة، تكون أكثر احتمالاً عندما يكون الشخص منفتح الذهن. فعندما يكون الأشخاص منفتحي الذهن، فإنهم يكونون أكثر احتمالاً لرؤية فكرة قيمة، حتى عندما لا يكونون يبحثون عنها. أما إذا لم يكونوا منفتحي الذهن، فقد يكتفون بالتركيز على المهمة التي بين أيديهم وعلى توقعاتهم، ويتجاهلون أي اكتشافات يمكن أن تأتي بها الصدفة.

إذا وجدت شيئاً مثيراً للاهتمام، اترك كل ما سواه وركز عليه. - ب. ف. سكر، دراسة حالة بالطريقة العلمية

معارضة المؤلف CONTRARIANISM

يعد تكتيك معارضة المؤلف طريقة جيدة لتحقيق الأصالة. ويبدو أنه مستعمل بانتظام في أوساط الناس الذي ثبت أنهم مبدعون، ولكن التداخل الكبير بين التكتيكات المختلفة يجعل فصل هذا التكتيك عن غيره أمراً صعباً. ترتبط معارضة المؤلف ارتباطاً وثيقاً بالأصالة، وهي طبيعياً مظهر الإبداع الذي يتفق عليه الجميع. فإذا كنت ممن يعارض المؤلف، وتعمل ما لا يفعله الآخرون، فمن المحتمل أن تكون غير عادي، وغريباً، وفريداً من نوعك أو أي شيء مما يعكس الأصالة. هذه إذن قيمة معارضة المؤلف: إنها تقود إلى جوهر الإبداع، أي إلى الأصالة. كما أن لمعارضة المؤلف ارتباطاً وثيقاً بعدد كبير من التكتيكات الأخرى وبالسلوك الإبداعي العام (كالكاهمشية مثلاً).

كما يمكن ملاحظة معارضة المؤلف لدى الكوميديين؛ فكثير منهم يستعملونها لاكتشاف أفكار إبداعية تساعدهم في مواقف الهزل. ويكون ذلك أوضح ما يكون عندما يكون الهزل "خارجاً على المؤلف". فقد سجن "ليني بروس" Lenny Bruce، وهو كوميدي اشتهر في الخمسينيات وأوائل الستينيات من القرن الماضي، أكثر من مرة لأنه استعمل لغة بذيئة على المسرح. أما "جورج كارلن" George Carlin، الذي اشتهر بقائمة "الكلمات السبع التي لا يمكن أن تقولها على شاشة التلفزيون"، وقام بأداء "تمثيلية غير واقعية"، فقد ناقش مؤخراً العلاقة بين الكوميديا واللغة البذيئة (انظر مثلاً زوغلن، ٢٠٠٤، ص ٨). فقد خرج "كارلن" مباشرة على المسرح وقال إن "ما من شك في أن القطاع الجمهوري في بلدنا المتصف بأنه مسيحي، وقامع لغيره، ويمثل جناح اليمين، والمهتم بالاقتصاد والأعمال، وكثير الإجماع، ما من شك في أن له اليد العليا في المجتمع. وإنني أعتقد أن قانون الوطنية Patriot Act قد استغل لفرض مزيد من الضوابط على سلوكنا أكثر مما كان يحلم واضعوه". (Zoglin, 2004, p. 8). واستعمل "كارلن" هزله "لانتقاد قيم الآخرين، وهذه هي معارضة المؤلف. وكان واضحاً تماماً حول كونه مختلفاً عن غيره، إذ يقول "أنا لا أحب الأهداف السهلة (كأن أكون رئيس الولايات المتحدة، مثلاً) ولا أحب أن أبدو كالأخرين" (ص ٨). هذا ما يفعله معارضو المؤلف: البحث عن طرق تجعلهم مختلفين.

وصفت "داي" (غير منشور) حديثاً معارضة الكتاب للمؤلف، فذكرت أن كل واحد من أفراد دراستها "تعرض لعزله اجتماعية من زملائه خلال فترة الطفولة والمراهقة وتكوّن لديه شعور بأنه غريب. وقد طوروا جميعاً عيناً نافذة أصبحت جزءاً من شخصياتهم ونجحوا جميعاً في رفع الغرابة إلى مستوى القيمة في سنوات المدرسة المتوسطة. وبما أنهم كانوا غربيين، فقد أعجبوا بالغرابة في العالم الخارجي، مطورين بذلك قوة نفسية لكل ما هو غريب، بحيث تكامل مع هوياتهم وكتاباتهم". وقد أشار أحد الكتاب الذين شملتهم الدراسة إلى أن "فكرة الشعور بأنه شخص عادي، مهما كان معنى ذلك، ترعبه وتخيفه جداً.

لقد كان هؤلاء الكتاب على ما يبدو مرنين في استعمال استراتيجياتهم وتكتيكاتهم. وكما وصفتهم الباحثة فإن "استراتيجيتهم ترتبط بالمحافظة على وعي مرّن بأنواع الكتابة التي يقومون بها. وعندما كانت الرغبة الإبداعية تتراجع، كان الكتاب الأربعة جميعهم يتجهون إلى المهمات التي تتطلب مهارات فنية، أو إلى مشاريع مختلفة تعيد إليهم النشاط والحيوية". وقد ساعد ذلك في التقليل من آثار انسداد الطريق في وجه إبداعاتهم.

(يجب أن أشير هنا إلى أن فكرة تحويل عمل الفرد توازي، على ما يبدو، ما يفعله المبدعون ذوو الاضطرابات ثنائية القطب: فهم يحررون عملهم الخاص ويتقنونه عندما يكونون على الطرف المكتئب من المتصل. فهم في نهاية المطاف يشعرون برغبة في النقد عندما يكونون مكتئبين. ولكن عندما يكونون في الطرف الآخر من المتصل ويشعرون بالحيوية والبهجة والسرور، فإنهم يكونون منتجين بشكل غير معتول (ولكنهم لا يكونون نافذين على أية حال). ومع ذلك فقد يشعرون

أن البهجة والإنتاجية لن يدوماً طويلاً، فيفتنمون ذلك ويركزون على الكم بدلاً من النوع. وأنا استعمل هذا المصطلح الأخير لكي أربط التحول في أسلوب العمل بالعصف الذهني الذي يركز على الإنتاجية وعلى الكم أكثر من النوع، مع إدراك أن الأحكام تتأجل فقط دون أن تُلغى نهائياً).

تذكر هنا أن التكتيكات تنتج عن قرارات متصودة وتقود أحياناً إلى بعض الاستثمارات للوقت والجهد. وقد استعمل "ستيرنبرغ" و"لوبارت" (Sternberg & Lubart, 1996) عبارة: "اشتر بسعر منخفض وبع بسعر مرتفع" لوصف المعارضة الإبداعية للمألوف. هذه الفكرة معروفة جيداً في الدوائر الاقتصادية وكثيراً ما يستعملها المستثمرون (Dreman, 1982; Malkiel, 1990; Rubenson & Runco, 1992b). وقد وصف "مالكايل" المنظور الاقتصادي لمعارضة المألوف بقوله: "يتوقع من استراتيجية الاستثمار المعارضة التي تشتري الأسهم ذات الأداء الضعيف نسبياً أن تتفوق على استراتيجية تشتري الأسهم الحديثة ذات العوائد المرتفعة. ونقدم هنا نصيحة ضمنية للمستثمرين أن يبتعدوا عن الأسهم المفضلة حالياً ويركزوا بدلاً من ذلك على الأسهم غير المفضلة حالياً. فمن كل هذه الأفكار الشاذة التي تم الكشف عنها أو تبنيها، اقتنعت بهذه الفكرة أكثر من غيرها ليس باعتبارها معقولة فحسب، وإنما باعتبارها أكثر الأفكار فائدة للمستثمرين" (ص ١٩٠). وقد دعم (مالكايل) منظور معارضة المألوف ببيانات تبين أن "عوائد الأسهم قد تبدو مترابطة إيجابياً على المدى القصير، كأسبوع أو شهر، مثلاً، لكن عوائد هذه الأسهم على المدى البعيد، كسنة أو أكثر مثلاً، تبين وجود ارتباط سالب". (ص ١٩٠). وهذا يعني، بكل بساطة، أن ما يحدث للسهم عند نقطة معينة على المدى البعيد لا يرتبط بما يحدث للسهم نفسه عند نقطة أخرى.

وقد طبق "ستيرنبرغ" و"لوبارت" ذلك على الجهود الإبداعية واقترحوا أن الإنسان يكسب احترام الآخرين نتيجة عمله الإبداعي إذا قام هو بالشيء نفسه (أي إذا احترم إبداع الآخرين)، حتى لو كان إبداعهم في مجال آخر غير مجاله هو. فقد يقوم شخص بعمل كثير في ميدان من ميادين العلوم، مثلاً، قبل أن يكتشفه الآخرون، وربما يعمل في ذلك الميدان سنوات عديدة قبل أن يرى الناس فائدته لهم. فإذا رأى الناس في النهاية قيمة العمل في ذلك الميدان أو الخط البحثي، فإنه سيحظى باهتمام وطلب متزايد من الناس، وقد تكون النتيجة أن الشخص الذي كان يكبح سنوات عديدة قد اكتسب شهرة واسعة عند تلك النقطة بالتحديد. وكان "ستيرنبرغ" و"لوبارت" واضحين تماماً في بيان سبب عدم اكتساب بعض الناس شهرة نتيجة إبداعهم. قد يكون السبب الأهم، طبعاً، أن هؤلاء اشتروا بضاعتهم بسعر مرتفع واستثمروا وقتهم في مجالات أو أساليب شائعة الانتشار بين الناس. وقد يحدث الفشل في الحصول على الشهرة أيضاً عندما يبيع الأفراد بضاعتهم في وقت مبكر جداً، أي عندما يكون الطلب عليها منخفضاً، أو عندما يتخذ الفرد قراراً خاطئاً في استثماراته فيشتري عندما يكون الطلب متدنياً، ولكنه يشتري شيئاً لا قيمة له في المستقبل. كما أن الفرد قد يفشل إذا تمسك بخطط فكري واحد لزم من طويل، بحيث يصبح في هذه الحالة مجرد واحد من كثيرين يعملون في هذا الميدان. بمعنى أنه لم يتمكن من بيع شيء من بضاعته. لاحظ أن هذه العبارة المجازية "اشتر بسعر منخفض وبع بسعر مرتفع"، تنطبق بشكل خاص على الشهرة الاجتماعية والحكم الاجتماعي، فالافتراض هنا، إذن، أن الإبداع نوع من العزو (Kasof, 1995)، وهو افتراض غير واقعي على أية حال (Runco, 1995 c). كما أن هذا الخط الفكري يهمل احتمال اكتساب الشهرة الإبداعية من خلال أفضل عمل ممكن في مجال معين. فالإبداع يكتسب أحياناً بتحسين بعض الأفكار الموجودة أو الخطوط الفكرية الموجودة.

إن تكتيك معارضة المألوف شيء جيد إذا كان وسيلة لغاية هي العمل الإبداعي. وقد يحدث ذلك عندما تفتح المعارضة الأبواب أمام خيارات جديدة. وليست المعارضة شيئاً جيداً عندما تكون غاية بحد ذاتها. ويحدث ذلك عندما ينوي الشخص أن يكون مختلفاً، ويكسب شهرته من مجرد اختلافه عن الآخرين. ولهذا النوع من المعارضة محددات تشبه محددات الأصالة الخالية من القيمة أو الفائدة لأن هذا النوع من الأصالة لا يقود إلا إلى سلوكيات وأفكار شاذة وغريبة. فهي مجرد أفكار أصيلة، أو ربما أصيلة لسبب وجيه (أي أنها لا قيمة لها بحيث لا يابه بها أحد).

تجنّب الحماقات المفرطة DON'T BE A DAMN FOOL

يعدّ الكاتب "مارك توين" Mark Twain أحد أشهر العباقرة المبدعين. ويعد تمييزه بين العمل ("كل ما يجبر الجسم على فعله") واللعب ("كل ما لا يجبر الجسم على فعله") من أفضل ما يمكن أن تجده في الأدب النفسي. كما يروي عنه قوله: "أنا لا أكثر أبداً بشخص يستطيع تهجئة كلمة بطريقة واحدة فقط" (Sela, 1994, p339). وهناك قول مماثل ينقل عن "فرانك بارون" عندما نقل عن أحد رؤساء الولايات المتحدة أنه راديكالي (انظر الصفحة الأولى في هذا الفصل). هذه الاقتباسات توحى بأن الناس يمكن أن يتمادوا في تطبيق تكتيكات معارضة المؤلف. من الجيد أن تكون أصيلاً، ولكن ليس إلى الحد الذي لا يفهمك عنده أحد.

المربع ١٠:٥

الفنان المتمرد

The Artist Outsider

كان الرسام والشاعر "وليم بليك" William Blake معارضاً للمألوف. وكان، كما وصفته "كابس" (Cubbs, 1994)، من بين الفنانين المتمردين المفضلين في نهاية القرن الثامن عشر. وحسبما تقول النصوص الرومانسية الشائعة حينئذ، فإنه هجر الرعاية الحكومية والمعايير الأكاديمية الشائعة في عصره. وقد تكرر اعتباره حالة غير مناسبة حتى بين الفنانين الآخرين. مما أجبره في نهاية حياته على دخول الحياة العامة كشخص غير معروف يواجه الفقر الشديد. لكن خيالاته الغامضة وعواطفه الملتهبة أكسبته، في نهاية المطاف، أوسمة الريح المشوش والرجل المجنون المتمركز حول ذاته" (ص ٧٨). لقد كان معارضاً للمألوف، رغم عدم التأكد مما إذا كان ذلك بقصد أو بغير قصد.

كما كان "جاكسون بولوك" Jackson Pollock مثلاً على الفنانين المعارضين للمألوف. وقالت عنه "كابس": "كانت الصورة الغامضة للدخيل، في منتصف القرن العشرين، قد تمثلت من جديد في أسطورة الفن التعبيري الشعبي "جاكسون بولوك"، الذي شكل نموذجاً جديداً للدخيل، جامعاً بين هويته كفنان غريب منبوذ وبين شخصيته الصارمة، والرجولة العنيفة، والعواطف الرومانسية لراعي البقر الأمريكي" (ص ٧٩).

كانت "كابس" مهتمة بشكل خاص بالفنانين الذين "يمقتون العادات الاجتماعية، والتقاليد الأخلاقية القديمة، والتزمت الثقافي مهما كان نوعه..... هذه صورة الفنان وكأنه خارج مجتمعه ويقف يتحدى سلطة الوضع الراهن. إنه دور تحقق أفضل ما يمكن في بدايات القرن العشرين، على يد الرواد المحدثين، الذين تحدوا عدم رضاهم عن الحضارة الغربية بعدد من الحركات والبيانات الفنية المتتالية التي حركتها فيهم خطابات الثورة" (ص ٧٨).

ورأت "كابس" أن الفنانين "أنهموا الأفراد الذين اخترقوا حدود الثقافة" (ص ٧٧). ولخصت رأيها بالقول إنه "رغم أن آراء الفنانين، كخارجين على ثقافتهم، متجذرة تماماً في عدد من الأساطير والخرافات السابقة، إلا أنها تأسست فعلياً في الثقافة الغربية، خلال الفترة الرومانسية Romantic Period. فقد كانت الرمانسية الحركة العقلية والشعبية الرئيسة في أواخر

المربع ١٠:٥

الفنان المتمرد - تابع

القرن الثامن عشر والقرن التاسع عشر، واحتضنت تبعاً لذلك الفلسفة الفنية للهروب والخيال والثورة وأحلام اليقظة. كما بشرت هذه الحركة بعدم الارتياح بالعالم الدنيوي الذي اعتقدت بأنه يمكن إصلاحه فقط عندما يعمل خيال الفنانين على تحويله وتغييره. وعندما تم إقصاء الفنانين من الحياة الاجتماعية العامة بسبب نظرتهم الإبداعية المتفردة، نظر إليهم المجتمع على أنهم منبوذون ومتمردون ومطرودون بالضرورة من المجتمع" (ص ٧٧). وينسجم هذا الخط الفكري تماماً مع المنظور الرومانسي للإبداع الذي عرضناه في الفصل الرابع (Sass & Schulberg, 2000-2001)؛ فقد قادنا المنظور الرومانسي في ذلك الفصل إلى الربط بين الإبداع والمرض العقلي وإلى جدلية العبقري المجنون. إن المعارضين للمألوف، بالطبع، ليسوا جميعاً فنانين. تأمل، مثلاً، في أعمال "غاندي"، و"مارتين لوثر كنج"، و"هنري دافيد ثورو"، و"جيرتورد ستاين". وتذكر أيضاً "كافيندش" الذي وصفناه في الفصل السابع.

لقد توسّع "بارون" (١٩٩٢) في هذا الخط الفكري بطرح نظرية الغرابة المضبوطة، *Controlled Weirdness*. والفكرة الرئيسية في هذه النظرية هي: (١) أن الأشياء الغريبة هي أشياء أصيلة، والإبداع كله أصالة، و(٢) الغرابة الزائدة عن الحد تجعل الشخص مجرد غريب الأطوار. لكن إذا كان بالإمكان ضبط الغرابة، فإن الإبداع سيكون محتملاً. تذكر هنا فكرة ما وراء المعرفة والوزن الذي أعطي للنوايا واتخاذ القرارات في فصول هذا المجلد. فالشخص المبدع قد يكون غريباً بشكل متعمد، ولكنه يكون كذلك في الأوقات التي تكون فيها الغرابة أمراً جيداً. وعندما تكون الغرابة إبداعاً. وقد يقرر الشخص المبدع أن يكون غريباً، وأن يكون أصيلاً، ولكنه يقرر أحياناً أخرى ألا يكون كذلك. الغرابة إذن ليست خارج نطاق السيطرة. وهناك طرق أخرى لوصف الغرابة، فإذا كانت مقصودة فإنها نوع من معارضة المؤلف، وقد تكون على شكل الهامشية *marginality*، لا سيما إن كانت غير مقصودة.

وقد تكون الهامشية مهنية أو ثقافية (Gardner & Nemorovsky 1991; Root-Bernstein et al. 1993, 1995). ويكون الفرد في كل الأحوال خارجاً عن المعتاد. ويبدو أن لهذا عدة فوائد. ففي حالة الهامشية الثقافية تبرز الفروق مهما كانت دقيقة. تأمل في هذا الصدد الدراسة الممتعة التي قام بها "دي توكيفيل" *de Toqueville* عن الولايات المتحدة. فملاحظاته رائعة ومقنعة، وربما كان السبب في ذلك يعود جزئياً إلى منظوره الفرنسي. وفي حالة الهامشية المهنية، فإن الفائدة تكمن في أن على الفرد أن يفكر على مستوى مجرد لكي يتمكن من المقارنة بين الميادين المختلفة ودمج بعضها ببعض. وتشير الدراسات حول التفكير التمثيلي إلى شيء كهذا، أي إلى أن التفكير في المجالات أو المفاهيم المتباعدة يقود إلى تمثيلات ذهنية أعمق (Gentner et al., 2003). وقد ألمح "جروبر" (١٩٨١) و"رنكو" (٢٠٠١) إلى وجود فائدة أخرى وهي إمكانية الوصول إلى وجهات النظر المختلفة (وجهة نظر واحدة من كل مجال، مثلاً). وهناك أيضاً المرونة التي تسمح بالتحول من وجهة نظر إلى أخرى. أما الفائدة الثالثة فهي أن العمل في ميادين أو مجالات مختلفة يزيد من احتمالية إدراك إحداها أو مناقشة صحتها. فقد لا تكون السمكة على وعي بالماء - إلا عندما تخرج منه.

وقد أشارت "دوغان" (Dogan, 1999) إلى أن لمفهوم الهامشية معاني متعددة في المجالات المختلفة. وقد وجدت أحد المعاني أولاً في عمل R.E.Park عام ١٩٢٨، وهو عالم اجتماع وصف عملية التهجين الثقافي. كما تستعمل الهامشية أيضاً في التعددية الاجتماعية، إضافة إلى ميادين الاقتصاد وعلم الأعراق. وقد تشير أحياناً إلى نوع من سوء التكيف؛ بينما تعني

لبعض الدوائر الجزء المتدني من المجتمع. أما في دراسات الإبداع، حيث سهلت الهامشية عددًا من جوانب التقدم، فإن لها معنى مختلفًا، وهو معنى إيجابي بالتأكيد. وضربت "دوغان" مثالاً، من "باستور"، لأنه كان في وقت مبكر من حياته، عالمًا بالبلورات، وهي خبرة وفرت له لاحقًا منظورًا مفيدًا في الميكروبات.

وتتطابق كل واحدة من هذه الأفكار مع نتائج الدراسة التي قام بها "جوسي" ورفاقه (Jausi et al., in press) حول فوائد "التطبيق التفاعلي للخبرات" (كالهوايات التي يستعملها الشخص بطريقة ما في عمله)، كما تتطابق مع إبداع مجموعات العمل غير المتجانسة (Rubenson & Runco, 1995). ولا شك أن هناك فوائد يحصل عليها الشخص من قراءة مواد ونصوص خارج مجاله، ومن التحدث مع أشخاص آخرين خارج هذا المجال. لقد اعتقد "ناكامورا" و"سيكزنتميهالي" (Nakamara & Csikszentmihalyi, 2002) أن الشخص لا يحتاج إلى أن يكون هامشيًا، وأن بإمكانه بدلاً من ذلك العمل مع أشخاص في ميادين مختلفة عن مياديه (ولكنها مكملة له). تذكر هنا فكرة المجموعات غير المتجانسة في جلسات العصف الذهني. فلو كانت هناك حاجة ملحة إلى الهامشية، فقد يكون من الضروري وجود تغيير في المهنة أو على الأقل في أسلوب الشخص أو تركيزه. إن الفكرة المهمة هنا هي إدراك وجهات النظر التي تختلف عن وجهة النظر التي تحملها بشكل دائم.

دع الأمور تحدث

LET IT HAPPEN

كل هذه الاقتراحات، التي تقترض أن علينا بذل شيء من الجهد، يمكن تصنيفها تحت تكتيكات "دع الأمور تحدث" (Parnes, 1967). ويكون التفكير الإبداعي أحيانًا ميسورًا إذا وضع الشخص نفسه في الموقف الصحيح، لكن ما هو صحيح يعتمد، طبعًا، على الشخص نفسه. المهم هنا هو أن الناس بطبيعتهم مبدعون ولا يحتاجون إلى كثير من التشجيع، وإنما مجرد السماح لهم باستعمال المهارات المتوفرة لديهم. وكما وصف "بارنيز" (١٩٦٧) ذلك، فإن كل ما نحتاج إلى فعله هو أن "ندع الأمور تحدث".

ومن الأمثلة الجيدة على تكتيك "دع الأمور تحدث" هو الحضانة Incubation. فقد يضع الشخص مشكلة جانبًا ويذهب في نزهة أو تمرين رياضي. وقد يعثر على أفكار جديدة وهو يقوم بعمل آخر غير المشكلة! وقد تحدث الحضانة في أثناء مشيه أو تمرينه أو قيامه ببعض الألعاب. وقد رأى "سنجر" (Singer, 1975) و"إبستين" (Epstein, 1996) أن هناك عددًا من الفوائد لأحلام اليقظة (ص ٦٧، ١٦٢)، وكل ما نحتاج إليه هنا أيضًا هو العثور على مكان تكون فيه أحلام اليقظة ممكنة.

وقد يوفر اللعب منافع مماثلة، بل إنه يكون في بعض المواقف أمرًا ضروريًا فقد ذكر "الاش" و"كوغان" (١٩٦٥)، مثلًا، أن الصفوف التي تشبه أجواء الامتحان لا تسمح بحدوث كثير من التفكير التباعدي والأصيل، وسوف نناقش في أواخر هذا الفصل تكنولوجيا الحماسة (March, 1978) مع إمكانية تضميناتها في المواقف الإبداعية داخل المؤسسات.

ومن المؤسف أن يكون اللعب صعبًا أحيانًا. واستنتج "رووت - بيرنستين" وزملاؤه أنه "نظرًا للميل العام في المجتمعات الحديثة إلى التقليل من قيمة اللعب بكل أنواعه وتهميشه، خاصة في المواقف التربوية، فإن هذه البيانات (عن اللعب المتعارف عليه) يجب أن تثير قلقنا نظرًا للتغيير الذي طرأ على التسهيلات الإبداعية الحرجة والأطفال والمراهقين" (ص ٢٢). وقد ذكر "أدمز" (١٩٧٤) أن المرحة هو أحد الأشياء التي يصعب عملها في الثقافة الغربية، عندما تكون لدى الشخص "مشكلة جدية". ومع ذلك فإن المرحة قد يتود أحيانًا إلى حلّ أصيلة لهذه المشكلة أما نحن فنفتراض نحن نفتترض أن الحضانة ليست مفيدة في كل الأوقات. فقد وصف "سميث" و"بلانكنشيب" (Smith & Blankenship, 1991) كيف "أن المشكلات

التي تحل فوراً لا تحتاج إلى حضانة، وأن المشكلات المستعصية التي لا يمكن حلها، حتى لو توفر لها وقت غير محدد، لن تتأثر بوقت الحضانة" (ص ٦٣). فالوقت، إذن، مهم، ولكنه مهم لحل بعض المشكلات فقط، لأن الحضانة تساهم أحياناً في التوصل إلى حلول إبداعية.

كما أن التفكير الأصيل قد يكون سهلاً إذا مارس الشخص بعض التمارين (Curnow & Turner, 1992; Gondola, 1986, 1987; Gondola & Tuckman, 1985; Herman-Toffler & Tuckman, 1998) فإندفقد في أثناء التمرين، وكذلك في أثناء الحضانة والسفر لمسافة قصيرة.

التكتيكات التجنبية AVOIDANCE TACTICS

وصف "رنكو" (١٩٩٩ د) ما يشبه تكتيك "دع الأمور تحدث" على صورة تكتيكات تجنبية. وكما قال، فإننا نعمل بعض الأشياء المعينة أحياناً، وتجنب بعضها أحياناً أخرى. وأشار إلى عدد من الحواجز والمسكات كأشياء محددة يجب أن نتجنبها. وتشير الحواجز إلى مواقف اجتماعية أو بيئية تعمل على قمع تفكيرنا أو كيحه، وبالتالي علينا أن نتجنبها. وقد ذكر "فون أوتش" (Von Oech, 1983) عشرة حواجز للتفكير الإبداعي تعكس ميلاً إلى: (١) البحث عن الإجابة الصحيحة، (٢) التركيز على ما هو منطقي، (٣) اتباع القوانين، (٤) التفكير فيما هو عملي، (٥) تجنب الغموض، (٦) تجنب الأخطاء، (٧) وتجنب اللعب، (٨) البقاء داخل مناطق خبراتنا، (٩) تجنب احتمال الظهور بمظهر الأحمق، (١٠) الاعتقاد بأن أحدنا غير مبدع. أما المسكات فهي أمور نقولها لأنفسنا أو لغيرنا توحى بأن الروتين شيء جيد وأن السلوك الأصيل أمر سيء (مثال ذلك عندما نقول "هذا لن ينجح أبداً"، أو "هذا فيه خطر كبير"). انظر الجدول ٢:٨ (وأنظر أيضاً في ديفيس، ١٩٩٩).

الاستعمال المرن للتكتيكات FLEXIBLE USE OF TACTICS

يبدو واضحاً عند هذه النقطة أن هناك فوائد مهمة لاستعمال التكتيكات الإبداعية بمرونة. فمن غير المعقول أن نفترض أن تكتيكاً واحداً ينطبق على كل المجالات والمشكلات، لذا، فإن الشخص الذي يوظف تكتيكات مختلفة في الأوقات المختلفة سيحني فوائد عظيمة. ويمكن الاستشهاد هنا "بدافيتشي" مرة ثانية: فقد كان مرناً جداً في تفكيره وتكتيكاته. حيث غير مقياس الرسم لتمثال حصانه الضخم، مثلاً، وكذلك مقياس قوسه ونشابه العملاق. وكان يعرف كذلك تكتيك الابتعاد قليلاً عن المشكلة وهذا ما فعله تماماً في دراساته عن الطيران. كانت دراساته الأولى عن الطيران متشعبة وكثيرة، لكنه ابتعد عن الطيران عند نقطة معينة في حياته، ليعود إليه مرة ثانية في وقت متأخر من حياته. وهذا حتماً تكتيك مفيد، لأن الشخص سوف يستفيد من فترة الحضانة إذا ترك المشكلة جانباً، يضاف إلى ذلك أنه يتمكن من جمع معلومات أكثر إذا قرر تأجيل حل المشكلة.

لقد صمم "ليوناردو دافنتشي" ما يمكن أن نسميه هذه الأيام طائرة هيلوكبتر، إضافة إلى مظلة وأجنحة للإنسان. وقد عكست طائرته الخالية من المحرك تكتيك "النظر إلى العالم الطبيعي"، لأنها اعتمدت على ملاحظاته الواسعة للطيور. كما استعمل "دافنتشي" تكتيك "الاقتراض والتعديل" عدة مرات، بما في ذلك أعماله في تطوير الطائرة الخالية من المحرك (حيث اقترض من الطيور) وقوسه ونشابه. وكان تكتيك "النظر إلى العالم الطبيعي" أوضح ما يمكن في مركبته المصنوعة، فقد نظر في الطبيعة بحثاً عن أفكار جديدة.

كما جمع "دافنشي" بيانات لبعض تصاميمه. فقد عرف أن الهواء، مثلاً، يتدفق كالماء، مما ساعده على تحديد الأجنحة والحركات الهوائية بوضع مجاذيف ذات أشكال مختلفة في زوايا مختلفة من التيارات الهوائية. وساعده ما تعلمه من هذه التجارب في تصميم أجنحة لآلاته الطائرة.

كذلك كان الأخوان "رايت" مرتين تماماً في تكتيكاتهم وحلهم للمشكلات. وقد جمعاً، مثل "دافنشي"، كثيراً من البيانات، حتى أنها بنيت وفقاً خاصة بالرياح. كما جمعاً معلومات من خلال الكتابة إلى كل من كان يدرس الطيران. ونظر الأخوان "رايت" إلى الطبيعة وحددا أوجه الشبه المفيدة (مثلاً، جناح الطائر وجناح "التهما الطائرة")، وكانا يقسمان المشكلة الكبيرة إلى مشكلات أصغر. وبدلاً من العمل على الطيران، فقد انشغلا بمشكلات الطاقة، والوزن والتحكم في الطائرة؛ وبحثا عن المعلومات المفيدة (فاتصلا بالآخرين الذين كانوا يعملون على مشكلة الطيران)، فجمعاً قدرًا كبيراً من المعلومات.

وربما كان أكثر التكتيكات غرابية هو ما بدأه مجرد جدال. فبينما كان الأخوان "رايت" يعملان في معرض الدرجات، أو في خيمتهما في "كيتي هوك" فيما بعد، كان "أوزفيل" يدافع عن أحد جوانب المشكلة الفنية، بينما يدافع "ويلبور" عن الجانب الآخر. كانا يصرخان ويجادلان - ثم يتبادلان المواقف ويعودان ثانية إلى الجدل. إن حقيقة تبادل الأدوار والدفاع عن جانب مختلف من المشكلة في كل مرة يوحي بأنهما كانا يستعملان ذلك كتكتيك لحل المشكلة.

وجادل أشخاص آخرون ودافعوا عن أعمالهم. فقد وصف "سيلفرمان" (Silverman, 1995)، مثلاً، كيف أن "ليتا هولنجويرث" Lita Hollingworth، وهي إحدى الرواد في مجال تربية الموهوبين، "كانت تحمل في رأسها مجادلات مع "جالتون" تماماً كما كان "وولستون كرافت" Wollstonecraft يتجادل مع "روسو" Roussault. كما شعر "جان بياجيه" أن دفاعه عن نظرياته كان أفضل ما يمكن عندما فعل الشيء نفسه (Gruber, 1996). لكن المهم هنا، على أية حال، هو أن من الأفضل أن يكون الشخص مرناً ويستعمل استراتيجيات بديلة. فقد نجح ذلك على الأقل في حالة "ليوناردو دافنشي" والأخوين "رايت". وقد وصف كثيرون فوائد الاستعمال المرن للاستراتيجيات، ومن هؤلاء "جوزوفيتش" (Jousovec, 1991) و"كازيار" و"شور" (Kaizer & Shore, 1995)، و"كارلسون" وزملائه (Carlsson et al., 2002).

برامج التفكير الإبداعي وطرائقه متعددة الخطوات

PROGRAMS AND MULTIPLE STEP METHODS FOR CREATIVE THINKING

يمكن أن نستعمل هذه التكتيكات منفردة أحياناً، ويمكن تجميعها في برامج واسعة أحياناً أخرى. وقد اقترح العلماء عدداً من هذه البرامج، التي تراجع أهمها لاحقاً. وبعض هذه البرامج ليست شاملة، ولكنها ليست مركزة أيضاً، وكل واحد منها متعدد الأوجه، أو يتضمن أكثر من خطوة، وهي بهذا المعنى، أكثر من مجرد تكتيكات مركزة.

تألف الأشتات

Synectics

لقد طرحت هذه الكلمة عام ١٩٦٠، واشتقت من أصول إغريقية، كلمة syn وكلمة ectics. ويقصد بهذه الكلمة تجميع عناصر متعددة في مجموعات جديدة (Gordon, 1961). وكما تذكر من بدايات هذا الفصل، فإن التركيز يكون على التفكير القائم على التشبيه. أما هدف تألف الأشتات فهو "أن نجعل الغريب مألوفاً، والمألوف غريباً" (Gendrop, 1996, p. 1). ويشكل الجزء الأول من هذه العبارة، "جعل الغريب مألوفاً" نوعاً من التفكير الناقد. وقد أشارت "جيندروب" إلى أن جمع

البيانات، والتحليل والتركييب والتقويم" تخدم هذا الهدف. وربطت "جعل الغريب مألوفاً" بالتعلم السابق. أما الخطوة الثانية، أي "جعل المألوف غريباً، فهي خطوة إبداعية فعلاً وتؤكد تكتيك تألف الأشتات لتحقيق هذا الهدف على التشبيه والقياس. وهناك حاجة ملحة إلى "تجزئة الروابط القديمة، وتقديم إطار مفاهيمي جديد، وتطبيق هذا السياق الجديد على المسألة قيد البحث" (Genderop, 1996, p.1). كما وجد "جوردن" (Gordon, 1972)، و"جوردن" و"بوز" (Gordon & Poze, 1981) تحسناً في التفكير الإبداعي عند طلاب المرحلة الابتدائية والإعدادية، وأوردت جندروب (١٩٩٦) تحسناً مماثلاً (في درجات الأصالة على الأقل) لدى عينة من الممرضات.

الحل الإبداعي للمشكلات Creative Problem Solving (CPS)

يشتمل الحل الإبداعي للمشكلات عادة على ما يلي:

(١) اكتشاف الهدف / الأهداف

(٢) اكتشاف الحقائق

(٣) اكتشاف المشكلة

(٤) اكتشاف الأفكار

(٥) اكتشاف الحل

(٦) اكتشاف تقبل الحل

وقد طرحت عدة بدائل للحل الإبداعي للمشكلات، قدّمها كل من "فيرستين" و"ماكوان" (Firestien & McCowan, 1988) و"تريفنجر" وزملائه (Treffinger et al., 1994). فقد وصف "فيرستين" و"ماكوان"، مثلاً، الحل الإبداعي للمشكلات كما يأتي:

(١) اكتشاف الفوضى

(٢) اكتشاف البيانات

(٣) اكتشاف المشكلة

(٤) اكتشاف الأفكار

(٥) اكتشاف الحل

(٦) اكتشاف تقبل الحل

لكن "فان جاندي" (Van Gundy, 1992) وصف هذه الخطوات بأنها مراحل. وركز على الأشخاص الميسرين وعلى "نموذج حل المشكلة النظامي الذي يمكن أن يستعمله الموظفون يومياً. إن الحل الإبداعي للمشكلة يوجه الباحث من خلال سلسلة من أنشطة حل المشكلة التباعدية والتقريبية. ويصمم كل نشاط للمساعدة في إحدى المراحل الست لحل المشكلة" (ص ١٢).

واقترح "فان جاندي" أن الشخص الميسر يتصف بعدد من الخصائص كالمعرفة الذاتية الدقيقة، والصبر، وفهم المهمة التي هو بصدها، والقدرة على التنسيق بين عمليات التفكير المختلفة (التقاربية والتباعدية)، ومهارات لفظية جيدة، ومهارات جيدة في العلاقات الإنسانية وحساسة للتواصل غير اللفظي، وتحمل الغموض، والتعقل عند المخاطر، والميل إلى المرح، والثقة، ومهارات أساسية للتفكير الإبداعي. وعندما يقوم الميسر بعمله فإن عليه أن يكون مستعداً ومزوداً بالمواد والعروض ثلاثية البعد، ويبدأ عادة بعرض القواعد الأساسية التي أهمها التمييز في أثناء الاجتماع بين النقد والتقويم وتوئيد الأفكار.

ويكون الميسر بهذا المعنى قد بدأ بمساعدة المجموعة على العصف الذهني (كما سيأتي عنه الحديث لاحقاً). بل إن الميسر سوف يستخدم أساليب العصف الذهني كإقتناص الأفكار والتركيز على كمية الأفكار وليس على نوعيتها. ويجب أن يوفر الميسر جواً غير رسمي ويكون هونفسه أنموذجاً للسلوك الإبداعي. كما يجب أن يبذل جهداً كبيراً في الاستماع وأن يكون مستعداً للبقاء صامتاً، فترات طويلة من الوقت. ويمكن أن تبقى المجموعة صامتة في أثناء التفكير ثم يتابع الميسر عمله ويراقب القيود الزمنية ولا يفترض أبداً أن أعضاء المجموعة جميعاً يفهمون معنى العصف الذهني أو الأساليب الإبداعية الأخرى. وقد يحتاج الميسر إلى إخبار المجموعة عن السبب فيما يقومون به من عمل ويذكرهم بالإجراءات الضرورية كتأجيل الحكم على الأفكار، مثلاً، حتى نهاية الجلسة. ويعتقد "فان جاندي" أن تجول أفراد المجموعة مفيد في حالة الجلسات الطويلة؛ وعلى الميسر أن يشجع على ذلك، وأن يتجنب تكوين مجموعات فرعية والتصويت على الأفكار داخل المجموعة. ومن المهم جداً أن لا يلعب الميسر دور الشخص الخبير، ولكنه يجب أن يعرف أن سبب وجوده مع المجموعة هو السماح لأعضائها باستعمال خبراتهم المتعلقة بالموضوع. فالميسر إذن هو مجرد شخص يسهل العملية ولكنه لا يقود المجموعة بالضرورة في اتجاه معين أو نحو نتيجة معينة.

التفكير الجانبي

Lateral Thinking

هناك برنامج آخر لتسمية الإبداع هو التفكير الجانبي (De Bono, 1992)، ويمكن التقاط فكرته من خلال التشبيه التالي: عندما تواجه مشكلة أو صعوبة، لا تتعمق في التفكير، وإنما غير مكان التفكير ووجهته. كما يستعمل "دي بونو" أيضاً استعارة "قبعات التفكير الست"، التي تشير إلى أشكال التفكير. فالقبعة البيضاء تمثل المنظور الحيادي الذي يسمح للفرد بجمع البيانات والمعلومات واستعمالها. وتمثل القبعة الحمراء انفعالات الفرد وعواطفه ومشاعره وطرائق حدسه. أما القبعة السوداء فتتمثل طريقة الفرد في الحكم على الأمور وانتقاداته لها. وتمثل القبعة الصفراء المنظور المتماثل الذي يركز على منافع الحل وفوائده. وتشير القبعة الخضراء إلى الخصوبة، على الأقل فيما يتعلق بالبدائل والأفكار. ويقترح "دي بونو" أن "القبعة الخضراء هي للتفكير الإبداعي..... وللأفكار الجديدة..... والبدائل الإضافية..... ولطرح الفرضيات والاحتمالات الجديدة" (ص ٨٠). وأخيراً فإن القبعة الزرقاء هي التي تتحكم في عملية التفكير؛ فهي التي تراقب وتلخص. ويرى أن القبعة الزرقاء يرتديها عادة رئيس المجموعة إذا كان العمل الإبداعي جماعياً، وأنها تستعمل "للتفكير في التفكير" (ص ٨٠)، وهذا ما يعرف، في علوم المعرفة، بما وراء المعرفة metacognition.

ويرى "دي بونو" (١٩٩٢) أن طريقته واستعماله للقبعات الست سوف يمكن المجموعات والمنظمات من تجنب الجدول والمواقف العدائية، ويفترض أن القبعات الست يمكن استعمالها في الاستكشاف التعاوني وتقود بالتالي إلى جهود مثمرة. ومن الواضح أن فائدة أسلوبه تكمن في أن الفرد (أو المجموعة) سوف يغطي كل الأساسيات، أو يتناول المشكلات من عدة جوانب على الأقل. وبهذا المعنى، فإن أسلوبه يشبه العصف الذهني قليلاً، من حيث أن كليهما يؤكدان أهمية البدائل وتأجيل النقد حتى النهاية. ويقترح "دي بونو" على المجموعات أن تتفق فيما بينها على جدول أعمال وتسلسل معين للقبعات. أي أن

تقرر المجموعة سلفاً القبعة التي يجب أن يرتديها كل فرد فيها ووقت تبادل القبعات فيما بينهم. بل إنه يقترح أن تخصص المجموعات حوالي أربع دقائق لارتداء كل قبعة من القبعات الست.

لقد بنى "دي بونو" أساليبه على نتائج عقود عديدة من العمل التطبيقي في عدد كبير من المؤسسات. ولم يتسن اختبار هذه الأساليب بطرق علمية. وربما يعود السبب إلى أن معظم أفكاره مجازية، مما يجعل فحصها عملية صعبة، أو إلى أن اهتماماته شخصياً تطبيقية أكثر منها أساسية. ولكن كثيراً من أفكاره تتسجم مع البحث التطبيقي الرصين، فتحظى، نتيجة لذلك، بدعم غير مباشر. فهناك، مثلاً، دعم واضح لفوائد تأجيل الأحكام الناقدة والانتقال من شكل من أشكال التفكير إلى شكل آخر، ولموائد التفكير التباعدي طبعاً.

السريير والحمام والحافلة

Bed, Bath, and the Bus

اقترح "إبستين" (Epstein, in press) أن الأفراد يتوصلون إلى أفضل الأفكار عندما يكونون في السريير أو الحمام أو الحافلة، وهذا اقتراح مفاده أن أحلام اليقظة مفيدة. ووصف حاجتنا إلى ما أسماه "الإمساك بالأشياء سريعة الزوال" بمعنى أن الأفكار سريعة جداً وتدوم ليوم واحد فقط، وأن على الفرد، تبعاً لذلك، أن يكون مستعداً لتسجيلها عندما يحصل عليها. واقترح "إبستين" تسجيل الفكرة، ثم تقييمها بعد ذلك بفترة من الزمن. كما نصح بالبحث عن التحديات. واعتمد في ذلك على نتائج بحوثه التجريبية، وبشكل خاص على فكرة الانبعاث resurgence (Epstein, 1990). وهذه الفكرة مرتبطة أساساً بالترابطات القائمة بين السلوكيات المختلفة. واقترح لتسهيل الانبعاث أن يتفاعل الفرد مع مجموعة من الناس متفاوتي الخلفيات المهنية أو العمرية. واقترح كذلك اقتناء الأشياء التي تثير الغضب، كوضع الألعاب على المكتب، أو أن يقوم الفرد بأشياء مختلفة كأن يضع الصور مقلوبة، مثلاً، وهناك استراتيجية ترتبط بهذا وهي توسعة العالم الذي يعيش فيه الفرد. وهو ينظر هنا مرة أخرى إلى نظريات التعلم ويناقش أهمية ما يسمّى انتقال الأثر (من موقف أو خبرة إلى مواقف وخبرات جديدة).

الحل المثالي

اقترح "برانسفورد" و"ستاين" (Bransford & Stein, 1993) أن حل المشكلة يكون أكثر فاعلية إذا اتبعنا الخطوات الآتية بدقة:

(١) تحديد المشكلات والفرص.

(٢) التعريف بالأهداف البديلة.

(٣) استطلاع الاستراتيجيات المحتملة.

(٤) التوقع والفعل.

(٥) النظر والتعلم.

وشجعا الدخول إلى هذه الدائرة من أي نقطة فيها والعودة إلى بعض الخطوات حسب الضرورة.

"هارمان - رينجولد"

Harman-Rheingold

حدّد "هارمان" و"رينجولد" (١٩٩٤) أربع طرائق يمكن أن تساعد الأفراد في تطوير إبداعهم، وتنمية سماتهم الإبداعية، إضافة إلى مساعدتهم في تحسين كفاءتهم في عملية الإبداع. وهذه الطرائق هي التخيل الموجّه، والتوكيد، والاسترخاء اليقظ، والأحلام.

ويعرّف التخيل الموجّه بأنه قدرة نمتلكها جميعاً تسمح لنا باستحضار صور وتصورات للأشياء تختلف عما هي عليه في حياتنا العادية. والتخيلات، طبقاً لما يراه "يونج" (Jung, 1962) هي الصورة التي تنقل بها الرسائل من لا شعورنا وإليه، وعندما نطرق باب لا شعورنا فإننا نستطيع الوصول إلى الاستبصارات والحلول الإبداعية لمشكلات الحياة التي تواجهنا. وتكامل الذات Psychosynthesis أحد الأنظمة التي تستعمل التخيل الموجّه لمساعدة الأفراد على استصدار متعمد للإجابات من لا شعورهم. ومن الطرق المستعملة في تكامل الذات لربط الشخص بلا شعوره (أو لربطه بشيء أكبر) الحوار مع مرشد داخلي. فيمكن، في هذا الحوار التخيلي، أن تطرح الأسئلة والمشكلات على الدليل الداخلي للشخص، فيتلقى عادة إجابات وربما توجيهات إبداعية. ويقول الباحثان "لو أن علينا تصديق الحكماء، فإن المعلمين والمساعدين والموجهين الداخليين متوفرون لنا دائماً ومستعدون لتلبية طلباتنا ولمساعدتنا" (Harman & Rheingold, 1984).

أما التوكيدات فهي طريقة لجمع القرار الداخلي الصارم، والهدف الثابت، والتخيل، والانفعال والإرادة في "صلاة روحانية" تساعد الأفراد على إعادة برمجة لا شعورهم، وتسمح لهم بإظهار النواتج المستقبلية الإيجابية التي يهدفون إلى تحقيقها. ويمكن استعمال هذه العملية في تسهيل حدوث الإبداع وذلك باستعمال بعض التوكيدات مثل "لديّ استبصارات إبداعية خارقة".

ويحدث عدد كبير من الاستبصارات الإبداعية عندما يمارس الأفراد حالة من الانفتاح الهادئ والمسترخي (وهاتان هما مرحلتا الحضانه والتوير اللتان اقترحهما "الاس" عام ١٩٢٦). وقد تم اكتشاف الفوائد الفسيولوجية لاستجابة الاسترخاء لأول مرة لدى مرضى القلب (Harman & Rheingold, 1984). وقد وجد "هارمان" و"رينغولد" نتيجة للبحوث التي قاما بها أن استجابة الاسترخاء تنتج حالة من اليقظة تيسّر ظهور الاستبصار الإبداعي. فعندما يجلس الأفراد في بيئة هادئة، ويرخون عضلاتهم عن وعي بذلك، ويركزون على موضوع واحد أو تعويذة روحانية معينة، ويتبنون اتجاهاً سلبياً، فإنهم يستطيعون بذلك تسهيل ظهور حالات من الوعي تعد بوابات للحالات المرتبطة عادة بالخبرات الخارقة والإبداعية. ويمكن النظر إلى الاسترخاء اليقظ على أنه وسيلة لتجاوز الرقيب الداخلي الوافق على بوابات اللاشعور (Harman & Rheingold 1984).

أما الأحلام فهي مليئة بالصور والرموز التي يمكن أن تزود الشخص الحالم باستبصارات إبداعية قوية. وبما أننا نقضي ثلث حياتنا في النوم، فإن ذلك يستحق منا بذل الجهود لاستثمار هذا المصدر غير المطروق. ويدعي "يونج" (١٩٦٢) أننا إذا سجلنا أحلامنا وتأمّلنا المعاني التي تقف وراء الصور والرموز التي يثيرها الحلم، فإننا سنتعلم أموراً كثيرة عن دوافعنا اللاشعورية ومقوماتنا وإحاحاتنا الإبداعية. وعندما نصبح ماهرين في تحصى أحلامنا، يمكن أن نبدأ باستعمالها للدخول إلى آلية حل المشكلات اللاشعورية المتوفرة لدينا، ونسهّل بذلك ظهور قدراتنا الإبداعية.

العصف الذهني Brainstorming

يعد العصف الذهني أحد أكثر الأساليب استخداماً لتحسين مستوى الإبداع. وهو ليس مجرد تكتيك واحد، وإنما هو طريقة لتدريب مجموعات من الناس على التفكير التباعدي. وقد وصف "أوزبورن" (Osborn, 1963) أربع قواعد للعصف الذهني وهي: (١) يجب استبعاد النقد. فالأحكام السلبية على الأفكار يجب أن تؤجل إلى وقت لاحق، (٢) "حرية التعبير" أمر مرحب به. وكلما كانت الفكرة أكثر غرابة، كانت أحسن؛ فتعديل الأفكار أسهل من استخراجها، (٣) الكم مطلوب. كلما زاد عدد الأفكار، زادت احتمالية الحصول على أفكار مفيدة، و (٤) البحث عن الترابطات بين الأفكار وتحسينها. يجب على المشاركين أن يقترحوا طرقاً لتحسين أفكار الآخرين، أو لجمع فكريتين أو أكثر في فكرة واحدة جديدة؛ إضافة إلى المساهمة بأفكارهم الخاصة" (ص ١٥٦).

وقد وجد "فيرستاين" و "ماكوان" (Firestein & McCowan, 1989) أن التدريب على الحل الإبداعي للمشكلات أدى إلى تواصل أكبر بين أعضاء المجموعات، ووجدوا تحسناً واضحاً في الأفكار الناتجة عن ذلك. ومع ذلك فالأمر ما زال عرضة للجدل. فقد راجع "توانس" أكثر من ١٠٠ دراسة ووجد أن العصف الذهني فعال حقاً، خاصة عندما استعمل اختباره الخاصة بالتفكير الإبداعي (TTCT) محكاً لقياس الإبداع لكن باحثين آخرين كثيرين انتقدوا العصف الذهني.

ورغم كل ذلك، يواجه العصف الذهني كثيراً من الانتقادات، كما ذكرنا في الفصل الخامس. بل إن من الغريب أن هذا التكتيك ما زال يستعمل حتى الآن؛ فقد وجهت إليه تساؤلات كثيرة منذ البداية. فقد قارن "تاييلور" وزملاؤه (١٩٥٨)، مثلاً، بين حل المشكلات الإبداعي لدى أفراد يعملون في مجموعات من أربعة أشخاص وأفراد يعملون وحدهم. وكانت المهام واقعية إلى حد معقول؛ منها، مثلاً، "مشكلة السياح" التي تطرح السؤال "كيف يمكن زيادة عدد السياح الأوروبيين القادمين إلى الولايات المتحدة؟" أما مشكلة الإبهام فكان سؤالها يدور حول السلبيات والإيجابيات التي تنشأ لو كان لكل منا إبهام إضافي. وتساءلت مشكلة المعلم عن كيفية ضمان فعالية التعليم مع وجود هذه الزيادات الهائلة في عدد السكان. ووجدت الدراسة أن الطلاقة والأصالة والمعتوية كانت أدنى في المجموعات مما كان عند الأفراد الذين يعملون وحدهم. وقد وجدت عشرات، بل مئات الدراسات الأخرى، النتيجة نفسها (انظر مثلاً: مويين وآخرون، ١٩٩١ لتحليل استرجاعي لهذه الدراسات، وانظر كذلك ريكاردز ودي كوك لمراجعة حديثة لهذه الدراسات).

وقد يعود فشل العصف الذهني جزئياً إلى الميل نحو فقدان الإنتاجية (Diehl & Strobe 1987, 1991); Paulus 1999; Mullin et al. 1991). كما تحدث "بولوس" Paulus عما أسماه مزاجية الأداء، التي تحدث عندما يزن الأفراد أداءهم بأداء أعضاء المجموعة الأقل إنتاجاً. والمشكلة الثانية للعصف الذهني هي الرهبة من التقويم (Parloff & Handlon 1964; Paulus 1999). وتحدث هذه الرهبة عندما يتجنب أعضاء المجموعة أية أفكار أصيلة لأنهم يخافون من ردود أفعال الأعضاء الآخرين في المجموعة فيحدث عندئذ ما يسمى التسكع الاجتماعي.

ولا شك أن هذه النقائص تؤثر في التفكير الإبداعي، لكن هناك ثلاثة أسباب تدعونا لتقدير العصف الذهني. فهذا العمل الجماعي يسهم في عمليات البناء الجماعي، مثلاً، ويساعد الطلاب في غرفة الصف على تعلم التعاون والتشارك، حتى لو كان عدد الأفكار وأصالتها أقل مما يمكن الحصول عليه عندما يعمل الطلاب منفردين.

ويمكن استعمال العصف الذهني إلى جانب المهام والتمارين الفردية. بل إن نظرية التعلم ترى أن لدى الطلاب خبرات وممارسات بديلة متنوعة. فالخبرات المتنوعة تسهم في احتمال تعميم المهارات التي يتعلمها الطلاب (كالتفكير التباعدي

مثلاً) على مهام ومواقف جديدة. أما الممارسات البديلة (كاستعمال مهام مفتوحة النهاية أولاً، ثم التحول إلى مهام من نوع آخر، ثم العودة ثانية إلى المهام مفتوحة النهاية) فتكون فعالة عند الطلاب بشكل خاص. لذلك فإن من المفيد استعمال العصف الذهني تارة والعمل في مجموعات اسمية (أي فردياً) تارة أخرى. كما تقدم نظرية التعلم اقتراحات محددة لتعزيز التفكير الإبداعي تعزيزاً مناسباً (انظر المربع ٦:١٠).

تتضمن الخبرات المتنوعة العمل في مجموعات مختلفة الأنواع؛ لكن علينا تجنب المجموعات المتجانسة في كل الأحوال (Rubenson & Runco, 1995). وهناك، طبعاً، مستوى أمثل من اللاتجانس في أي مجموعة. لأن زيادة اللاتجانس ستجعل التواصل بين أفراد المجموعة أمراً صعباً للغاية، بينما سيؤدي تدني مستوى اللاتجانس ما يسمى بالإجماع على التحيز، وهو مرتبط بما يسميه بعض الباحثين التفكير الجماعي (Paulus, 1999) group think.

المربع ٦:١٠

نظرية التعلم والتفكير الإبداعي

Learning Theory and Creative Thinking

يمكن استعمال عدد من مبادئ الإشراف الإجرائي لضمان أن جهود التدريب والتنمية ستكون فعالة. فالممارسات البديلة، مثلاً، فعالة جداً. لذا، فإن على الأفراد أن يتدربوا على تمارين التفكير الإبداعي أولاً، ثم يتحولوا إلى شيء آخر، ثم يعودوا لاحقاً إلى تمارين التفكير الإبداعي مرة أخرى. عندئذ سوف تستبدل الممارسات وتصبح فعالة جداً. كما يجب تنوع المهام حتى نضمن أن نعمم المهارات التي تعلمها الطلاب إلى مهام ومواقف جديدة. ويجب أن نقدم التعزيز بحكمة، لأن من المحتمل أن نقدم تعزيزاً أكثر مما ينبغي ونقدم تبريرات كثيرة لما نقوم به. ويحدث ذلك عندما تدمر الحوافز والمكافآت الخارجية الاهتمامات الداخلية عند الطلاب. كما يمكن استعمال الخبو Fading، لا سيما إذا كان الطلاب غير معتادين على التفكير التباعدي. فنقدم للطلاب مهام عالية التنظيم أولاً، مصحوبة بتعليمات واضحة ومحددة. وعندما يعود الطلاب على هذه المهام، نقدم لهم مهام مفتوحة النهاية، مصحوبة، ربما، بتعليمات أقل وضوحاً وتحديداً من الأولى. ونتوقع، بعد هذا الخبو التدريجي، أن يتعلم الطلاب التفكير التباعدي والأصيل وحدهم، حتى عندما تكون المهام غير محددة جيداً والتعليمات غير واضحة. وقد قدم "ستوكس" و"باير" (Stokes & Baer, 1977) مخططاً "تكنولوجيا التعميم والمحافظة على السلوك" يمكن تعديله ليناسب جهود تنمية الإبداع.

تكتيكات خاصة بالمؤسسات

TACTICS FOR ORGANIZATIONS

لقد طورت برامج وتكتيكات عديدة خصيصاً للمؤسسات (Amabile & Gryskiewicz, 1989; Basadur 1994; Runco & Basadur, 1993; Witt & Boerkrem, 1989). ولأن المساءلة ضرورية في المؤسسات، فقد طور معظم هذه التكتيكات إلى جانب مقاييسها وطرق تقييمها. وهذه المقاييس والطرق على درجة عالية من الأهمية لأنها تبيّن الأشياء المحددة التي يجب أن تفعل والأشياء التي يجب تجنبها. ويبدو أنها تلتقط فكرة "مركب الإبداع" في أنها تغطي أكثر من مجرد المهارات المعرفية، فهي تغطي السلوكيات الاجتماعية والبيئة المادية، والمصادر، والمواقف الاجتماعية.

وقد أشار "أماويل" (Amabile & Gryskiewicz, 1989) إلى الحرية (حرية تقرير ما يفعل الفرد وكيف يفعله)، والتحدي (شعور بالعمل الجاد على المهام التي تتحدى الفرد)، والمصادر (إمكانية الوصول إلى المصادر المناسبة بما فيها الأشخاص، والمواد، والتسهيلات، والمعلومات)، والإشراف (تحقيق الأهداف والتقييم والمساهمات الفردية

والنمذجة الحماسية المناسبة)، والمشاركين في المهمة (مجموعة متعددة المهارات تتمتع بالثقة والالتزام)، والاعتراف (تغذية راجعة بناءة وعادلة)، والوحدة والتعاون (التعاون وتدفق الأفكار)، والدعم المحدد للإبداع. كما رأينا أن البيئات الإبداعية تفتقر إلى: ضغط الوقت، والتقييم، والوضع الراهن، والمشكلات السياسية. وطور "ويت" و "بوركريم" (Witt & Beorkrem, 1989) مقياساً مشابهاً يتضمن مقاييس للزمن والموارد والتحديات والتقييم والتغذية الراجعة الاجتماعية، والاستقلالية.

وقدم "ريكاردز" و "جونز" (١٩٩١) قائمة تفصيلية بالعوائق. كما طوراً قائمة "جونز" لعوائق الحل الفعال للمشكلات، لتقدير وجود هذه العوائق. ويوضح الجدول ١:١٠ أمثلة على تلك القائمة، ولخص "ريكاردز" و "جونز" عدة بحوث مع مهندسين معماريين، ومحاسبين، ومدربي مبيعات، ومديرين ومهندسين، أشارت كلها إلى ثبات قائمة "جونز" وصدقها في بعض الجوانب. ووصفها الصدق التلازمي، وصدق المحتوى للمقياس. وأشاراً مثلاً إلى أن صدق المقياس يتبين من الارتباط السالب لدرجاته مع طلاقة التفكير التباعدي ودرجات الأصالة وأسلوب التفكير المعتمد على نصف الدماغ الأيمن، ودرجة الأصالة على قائمة "كيرتون" Kirton للابتكار والتكيف. هذه الارتباطات السالبة تدعم النظرية التي تقول إن العوائق الموقفية تتمتع التفكير الإبداعي.

الإبداع والأسلوب المعرفي Creativity and Cognitive

تحدثت "كيرتون" (١٩٨٠) عن أسلوبيين هما الأسلوب التكيفي والأسلوب الابتكاري. وقال إن كليهما يمكن أن يدعم التفكير الإبداعي، وإن كلاهما مستقل عن القدرة العقلية. ولتبسيط الفكرة أكثر نقول إن المتكيفين يستعملون ما يعطى لهم، بينما يقوم المبتكرون بتغييره جذرياً. وهناك مقياس آخر مفيد جداً للأسلوب هو المقياس الذي وصفه "مارتسون" (Martinsen, 1995) و"كوفمان" (Kaufmann, 1979). اللذان اقترحا وجود ما أسماه أسلوب المكتشفين explorer وأسلوب المتمثلين assimilator.

وقد يكون بعض التوسع هنا مفيداً. وأنا أقتبس الآن من "ريكاردز" و "جونز" (١٩٩١): "إن العوائق الاستراتيجية تؤثر في أسلوب حل المشكلات. ومن الأمثلة على ذلك: (أ) الميل إلى الاعتماد الشديد على الخبرات الماضية أو الأساليب القديمة دون التحقق من مناسبتها للمشكلة، (ب) التركيز على مدى ضيق من الخيارات سواء لتحديد المشكلة أم لحلها، و (ج) تبني أساليب جدية أكثر من اللازم لحل المشكلات مما يمنع ظهور الجوهر المرح والخيالي والفكاهي. وتظهر عوائق القيم عندما تحدّ القيم والمعتقدات الشخصية من مدى الأفكار التي تطرح للتأمل" (ص ٢٠٦).

لقد اقترح "مارش" (March, 1987) إمكانية استخدام المؤسسات ما أسماه تكنولوجيا السخافة Technology of Foolishness؛ وهو تكتيك يتطلب توازناً بين اللعب والتعقل. وهذا التوازن، بدوره يتطلب من المديرين أن ينظروا: (أ) إلى الأهداف كفضيات، (ب) إلى الحدس كحقيقة، (ج) إلى النفاق كتغيير، (د) إلى الذاكرة كمدو، و (هـ) إلى الخبرة كنظرية. كما يرى "مارش" أن من المهم استعمال هذه الطرائق الخمس بشكل متبادل، مع إيقاف مؤقت "للذكاء المنطقي".

وقد يبدو هذا الكلام معقولاً، لكن تذكر أن هناك عوائق لمثل هذا التفكير، لا سيما في ميدان الصناعة. إن فكرة "العمل" برمتها تميل إلى استبعاد "اللعب". وربما يكون من المحتمل أن يكون لهذا تأثير سيء على الإبداع والابتكار.

الجدول ١:١٠

أمثلة على أسئلة من قائمة "جونز" لمعيقات الحل الفعال للمشكلات (Rickards & Jones, 1991, p.307)

أسئلة الاستراتيجية (١٢ فترة)

٢. أحب الالتزام الصارم بالجدول الزمنية.	مقابل	أتساهل كثيراً في المحافظة على المواعيد.
٧. أنا شغوف بتجريب الأفكار الجديدة.	مقابل	أفضل الأفكار التي جربتها الآخرون وخصوصاً.
٨. أحب تصنيف المشكلات المعقدة.	مقابل	أحب المشكلات المحددة بوضوح تام.
١١. أحب إنهاء أي مهمة حالماً أبداً بها.	مقابل	لا مانع لدي من ترك المشكلات نصف محلولة.

أسئلة القيم (٦ فقرات)

٧. المعايير الأخلاقية الجامدة غير معقولة.	مقابل	المعايير الأخلاقية الجديدة مهملة تماماً.
١٢. من لا يقف معي يقف حتماً ضدي.	مقابل	هناك جوانب جيدة وأخرى سيئة لمعظم الآراء.
١٧. يجب أن نتعامل مع المبادئ على أنها دليل وليس كتاب قوانين.	مقابل	يجب أن لا يتخلى المرء عن مبادئه أبداً.
٢٢. التقاليد ضرورية للمحافظة على مجتمع مستقر.	مقابل	التقاليد ممتعة ولكنها لا ترتبط بالمجتمع المعاصر.

الأسئلة الإدراكية (٦ فقرات)

٤. لا أنسى وجهاً تعرفت عليه أبداً.	مقابل	ذاكرة الوجود عندي ضعيفة.
١٤. أنا دائماً على وعي بمن حوئي.	مقابل	لا أعني من حوئي في معظم الأحيان.
١٩. لا أستطيع التمييز بين أصوات الآلات الموسيقية.	مقابل	أستطيع عادة التعرف على آلة موسيقية من صوتها.
٢٤. أنا على وعي كبير بالأصوات.	مقابل	نادراً ما أنتبه للأصوات في أثناء عملي.

أسئلة صورة الذات (٦ فقرات)

١٥. أحاول تجنب المنافسة.	مقابل	أحب الفوز في المسابقات.
٢٠. أطلب المساعدة في غالب الأحيان.	مقابل	أحب حل مشكلاتي بنفسني.
٢٥. أحتفظ بمشاعري الشخصية لنفسني.	مقابل	يعرف الناس عادة شعوري نحو الأشياء.
٣٠. يجب أن يكون الصراع مكشوفاً.	مقابل	أحاول تجنب الصراع ما أمكن

لقد صيغت بعض الأسئلة لتشير إلى وجود عائق، بينما صيغت أسئلة أخرى لتشير إلى عدم وجود عائق. الأرقام الموجودة على الهامش الأيمن من الصفحة هي الأرقام الأصلية للأسئلة (لذلك فإن الفقرة التي تقول "أنا شغوف بتجريب الأفكار الجديدة" هي السؤال الأول في القائمة، بينما الفقرة "أحب الالتزام الصارم بالجدول الزمنية" هي السؤال الثالث في القائمة، وهي فترة مضادة للفعالية).

عوائق البيئة الطبيعية

Blocks in the Natural Environment

لا تعد العوائق مجرد مشكلات للمؤسسات فحسب، وإنما تؤثر في حياتنا اليومية بكل جوانبها. فقد حدد "أدمز" (Adams, 1986)، في أحد أفضل الكتب التي كتبت عن الحل الإبداعي للمشكلات، مجموعة من العوائق الثقافية والإدراكية والعقلية والانفعالية والاجتماعية أمام الإبداع. كان تركيزه ينصب على حل المشكلة، وهناك بعض الجدل حول العلاقة بين حل المشكلة والإبداع (Runco, 1994b). وقد يكون الإبداع شكلاً من أشكال حل المشكلة؛ أو قد يتضمن الحل (وليس دائماً) شيئاً من الإبداع في بعض الأحيان؛ أو قد يتطلب الإبداع التعبير عن الذات، واللعب والتجريب بدلاً من حل المشكلة. وتنطبق العوائق التي حددها "أدمز"، في أقل تقدير، على شكل الإبداع الذي يتضمن حل المشكلة.

وتحدث العوائق الإدراكية عندما يخطئ الفرد في فهم المشكلة. فقد يتم عزل المشكلة عن السياق، أو يتم تحديدها بشكل ضيق جداً أو واسع جداً. وقد يكون الفرد مشبعاً أو منغمساً جداً في مجال معين بحيث لا يرى المشكلة (كما يحدث عندما يفترض الخبراء بعض المسلمات ولا يدركون بعض التفاصيل التي يجب أن ينتبهوا لها)، أو يكون لديه تصورات مسبقة ونمطية تمنعه من التعرف على المشكلة. ويقترح "أدمز" أن تنادي هذه العوائق يكون بتوظيف آراء ووجهات نظر متعددة، وربما باستعمال عدد من الوسائل والوسائط (وليس مجرد وسيلة أو واسطة واحدة) لتمثيل الموقف (وبالتالي المشكلة المحتملة).

أما العوائق الثقافية فتمنعنا عادة من التفكير بطريقة تسمح بالوصول إلى الاستبصار الإبداعي. فقد تمنع القيم والتقاليد الثقافية الراشدين من اللعب، مثلاً، أو من توظيف الفكاهة واللعب في حل المشكلات. (ألا تذكر أن بعض الناس يطلبون منك أن "تكون جدياً"، لأن ما تقوم به ليس جدياً؟). وهكذا فإن الثقافة تقودنا إلى تجنب المحرمات والممنوعات وأن نتصرف وفقاً للطرق التي ترسمها لنا فقط. فقد يلام الراشدون إذا حلقوا في خيالهم، مثلاً، أو انتهكوا التصرفات النمطية. وأحد الأمثلة على ذلك هي الأدوار الجنسية. فالمتوقع من الرجال أن يتصرفوا كالرجال، والنساء كالنساء وهذا يقمع التفكير في المشكلة ورؤية الحلول إذا كانت تتطلب منظوراً أو سلوكاً أنثوياً.

ويفترض في الرجال أن يكونوا استقلاليين (Bem, 1986)، فماداً لو كانت المشكلة تتطلب حلاً اجتماعياً وتتصف النساء غالباً بالرعاية وحب العلاقات الاجتماعية. لكن ماذا لو كان يمكن حل المشكلة بسهولة بأسلوب استقلالي أو تنافسي؟ ما نقوه هنا هو أن الأدوار الجنسية تحددها الثقافة، وأنها يمكن أن تعيق تفكيرنا حول المشكلات والمواقف المتعددة.

وقد تشمل العوائق البيئية المحيط المادي (McCoy, 2002) أو الأشخاص الذين نلتقي بهم. فأصدقائنا أو زملائنا في العمل، مثلاً، قد يصرفوننا عن المهمة أو يبعدوننا عن الحل المناسب (أو خط التفكير المثمر). وقد يكون مديرونا متسلطين، مما يتسبب في مشكلة كبيرة للإبداع لأنه يتطلب في الغالب استقلالاً في التفكير. لقد أكد مقدار كبير من العمل داخل المؤسسات والشركات الآثار الكافية للإبداع المتأتية من الناس، أو توقعاتهم أو السياق الاجتماعي كله. فأي نوع من التشوش أو الضغط الذي تسببه التوقعات يمكن أن يمنع حدوث التفكير الإبداعي.

وتنشأ العوائق الانفعالية من الأذى المحتمل للمغامرة، أو من نقص الثقة بالنفس، أو الخوف من ارتكاب الأخطاء، أو من عدم تحمل الغموض، أو من عدم الصبر على الموقف. فقد يكون استثمار الفرد لوقته في فكرة أصيلة أو موضوع أصيل نوعاً من المغامرة، أو يكون مشاركة الآخرين بهذه الفكرة مغامرة أيضاً. وقد يعتقد هؤلاء الآخرون أنك مجرد فتاعمة هواة! فالأفكار الإبداعية تتطور أحياناً من مواقف غامضة وتحتاج إلى وقت طويل في فترة الحضانة. ولا شك أن الوقت والرغبة في الحضانة أمران مهمان. وفي كل حالة من هذه الحالات تكون المشكلة في حدوث رد فعل انفعالي (كعدم الارتياح، مثلاً، أو الخوف، أو الشعور بالألم)، مما يمنع الفرد من مواصلة العمل الإبداعي. ولكل هذه الأسباب وجدت نظرية واحدة على الأقل تؤكد دور

الأنا وضرورتها للتفكير الإبداعي (انظر، مثلاً، "الإبداع الشخصي" في الفصل التاسع). وتمثل قوة الأنا المرتكز والثقة التي تسمح للفرد بالمغامرة وتحمل الغموض ومواجهة الضغوط التي تفرض عليه المسابرة الاجتماعية.

أما العوائق العقلية والتعبيرية فتحدث غالباً لأن الفرد يتناول المشكلة من منظور واحد فقط. فالمرونة المعرفية عامل مساعد جداً، خاصة إذا عرضت المشكلة بوسيلة واحدة فقط (كالكتابة، مثلاً، أو الرسم)، ولكنها في واقع الحال يمكن حلها بشكل أسرع وبطريقة إبداعية إذا عرضت في مجالات مختلفة. فربما شعرنا أننا أحياناً أننا نحتاج إلى تغيير الطريقة التي تعرض بها المشكلة حتى نتمكن من حلها. فقد نحتاج إلى تغيير مسألة لفظية في الرياضيات إلى أرقام كي نتمكن من حلها. وقد تكون قد اكتشفت فوائد رسم المشكلة على شكل مخطط، لأنه قد ينقل المشكلة من شكل معين (الكلمات أو الأرقام، مثلاً) ويصوغها في تمثيل كلي شامل. وقد يكمن جزء من الفائدة في عملية التحول ذاتها. فتحول وجهات النظر أو طرائق التمثيل يمكن أن يحزر الفكر أحياناً أو يوحي بعدد من البدائل. وتكون التكتيكات مفيدة عندما تواجهها بعض العوائق العقلية أو التعبيرية (Adams, 1974). كما أن من المفيد أن تضمن حصولك على المعلومات الصحيحة عن المشكلة التي أمامك (تجنب قاعدة "مدخلات سيئة تنود إلى مخرجات سيئة")، وأن تحتفظ (أي تسجل) ما قد تحتاج إليه في أثناء قيامك بالبحث أو الاستعداد لحل المشكلة. فلا عجب إذن أن يقترح أشخاص مثل "إبستين" (1996) و"سكنر" (1985) أن يحمل المرء معه دفتر ملاحظات أو مسجلاً حيثما وجد. فقد أكد "إبستين" أن الأفكار "متحركة" دوماً، وحتى لو كانت لديك أعداد كبيرة منها، لا بد أن تسجلها بحيث تكون متوفرة حالما تحتاج إليها.

وتنود معظم هذه العوائق مباشرة إلى الحل الإبداعي للمشكلات، فتكون العملية أحياناً مجرد تلافي هذه العوائق! كما اقترح "أدمز" (1986) أن الأفراد يحملون في داخلهم "اتجاهاً نحو التساؤل". ومن المحتمل أن تكون الافتراضات من بين أكثر الأمور عرضة لهذا التساؤل. فهي كثيراً ما تنودنا بعيداً عن الاستبصار الأصيل وتأخذنا إلى التفكير الروتيني. ويعتقد "أدمز" (1986) أن الأفراد دائمو التحقق المزدوج من أنهم يتعاملون مع المشكلة الصحيحة، وأنهم يؤجلون الأحكام إلى حين حصولهم على عدد كافٍ من الأفكار (راجع فصل العصف الذهني في الفصل الخامس)، ويفكرون في استثمار الخيال الموجه أو الموقف المرص. حاول أن تحل المشكلات باستعمال أكثر من حاسة وأكثر من واسطة، وعندما تواجهك مشكلة في المرات القادمة، حاول أن ترسم لها مخططاً أو تؤلف عنها أغنية.

التنافس

COMPETITION

غالباً ما تكون المؤسسات تنافسية. فهي إما أن تنافس بعضها بعضاً (للفوز "بخصه أكبر من السوق") أو تكافئ الموظفين بطريقة تذكى روح التنافس الداخلي بينهم. فهل التنافس مفيد للإبداع؟ هناك رأيان متناقضان حول التنافس والإبداع. ومن السهل معرفتهما إذ يرى البعض أن التنافس يؤيد الإبداع (Micklus & Micklus, 1994)، ويرى آخرون أن التنافس يعيق الإبداع.

لكن التنافس قد يعيق الإبداع لأنه دافع خارجي. فهو، بهذا المعنى، قادر على تشتيت جهد الشخص المبدع، واحتمالية التشتت تعتمد على شخصية الفرد، وبالتحديد على مستوى انطوائه على ذاته ودافعيته للإنجاز.

وقد وصف لنا "ميكلوس" و"ميكلوس" (1994) برنامجاً كبيراً يسمى "أوديسا العقل" Odyssey of the Mind، الذي يشكل في جوهره تنافساً في الحل الإبداعي للمشكلات، ويشاهد هذا البرنامج عدد كبير من الناس بحيث أصبحوا يؤمنون أن التنافس يثير الإبداع حقاً. وأشار إلى أن التنافس جزء مهم من الحياة الطبيعية. فكثير من المؤسسات، بما في ذلك تلك التي تؤكد على الابتكار، وكثير من المنظمات الإبداعية بطبيعتها (يضرّب الباحثان وكالة ناسا مثلاً على ذلك) تنافس فيما

بينها بطرق شتى. كما أن المنح المالية والوظائف في هرمية المؤسسة هي الأخرى تناضسية. ويتسق القول المأثور "الحاجة أم الاختراع" بشكل ما مع الفكرة التي تقول إن التناضس يحرك الإبداع. ويجب أن نتعامل مع الحالات الفردية دائماً كتوضيحات، لا أن تكون دليلاً قطعياً أبداً، لكن هناك حالة فردية توضح بجلاء إمكانية أن يكون التناضس مشيراً للإبداع. وأنا أشير هنا إلى قصة اللوئب المزدوج التي تحدث عنها "جيمس واطسون" James Watson الحائز على جائزة نوبل. فقد كان عمله مع "فرانسيس كريك" Francis Crick لاكتشاف تركيب الحمض النووي DNA مدفوعاً بالتناضس. فقد تناضس هذان العالمان مع لينوس بولنغ Linus Pauling على وجه الخصوص. إن هذه الحالة يمكن أن تشير إلى أن التناضس قد يكون التسمية التي تطلق على الدافعية، بينما ليس من الضروري أن تنتج الدافعية عن رغبة في التغلب على الأفراد الآخرين بقدر ما ترتبط بنوع الإنجاز الذي يتعلق عادة بالنجاح والتفوق.

أي أن بعض الناس قد يكون مدفوعاً لتحقيق شيء ما وإنجازه، وتكون الطريقة الوحيدة لتحقيقه هي التغلب على الأشخاص الآخرين الذي يحاولون تحقيق الشيء ذاته. وفي حالة "واطسون"، كانت المكافأة هي جائزة نوبل. وقد وصفت "زكرمان" (Zuckermann, 1977) عددًا كبيراً من الحائزين على جائزة نوبل. أما ما كان واضحاً تماماً في بحثها فهو دور التلميذة. فقد سعى الأفراد المبدعون إلى البحث عن أفضل المدربين لكي يتلمذوا على أيديهم.

المربع ١٠:٧

مناخ عام للإبداع

A General Climate for Creativity

إن أحد أفضل الأمثلة على الطبيعة متعددة المجالات الأكاديمية لدراسات الإبداعية هو مفهوم المناخ العام للجهود الإبداعية. وهو متعدد المجالات لأنه يسهم في الإبداع في المؤسسات والمدارس والمواقف العلاجية وحتى المنزل. فقد استفاد "هارينغتون" وزملاؤه (Harrington et al. 1987)، مثلاً، من نظرية "كارل روجرز" في الإبداع وأبرزوا الملامح الأساسية التالية للمناخ الإبداعي:

الأمن النفسي، والحرية النفسية، والانفتاح على الخبرة، وموقع داخلي للتقويم، واللعب بالعناصر والمفاهيم. وبيّنوا أن تنشئة الأطفال، التي تحترم هذه الملامح، ترتبط بقدرة إبداعية في المراهقة. كما وجد "داكي" (Dacey, 1989 a) النتائج نفسها تقريباً، وقال أن الوالدين الذين شملتهم دراسته لم يرضوا أي قوانين، ولكنهما كانا يناقشان الحل الإبداعي للمشكلات مع الأطفال وكانا قدوة لهم. ولم يستخدم هؤلاء الوالدان أي عقوبات تقليدية، وكان تردود أفعالهم تأثير واضح على أطفالهم. وكانوا يستمعون "بالعجب فيما حوهم"، وكانت أمامهم عدة فرص للأفعال الإبداعية الفعلية.

تنمية الإبداع في غرفة الصف ENHANCEMENT IN THE CLASSROOM

مثلما توجد أساليب وبرامج صممت خصيصًا للتعامل مع الأوضاع في المؤسسات، فإن أمورًا محددة يمكن عملها أيضًا في غرفة الصف للهدف ذاته. وقد أورد "رنكو" (Runco, 1991 c) الإجراءات التالية:

- **كن واضحًا تمامًا.** أخبر طلابك أن الإبداع أمر جيد. وعلمهم كيف يتوصلون إلى الأفكار الإبداعية. تتضمن التعليمات الواضحة ما يلي: توجيهات واضحة حول المشكلة التي نحن بصدها، وأفضل استراتيجية تناسب المهمة، وربما بعض التلميحات حول المعايير المستعملة في الحكم على نجاح المهمة. وقد استعملت التعليمات الواضحة في كثير من أنواع اختبارات الإبداع، بما في ذلك اختبارات التفكير التباعدي والاستبصار. وتستحث هذه التعليمات أفكارًا أصيلة وغير أصيلة أكثر مما تفعل التعليمات غير الواضحة، وهي تناسب الأطفال الموهوبين وغير الموهوبين على حد سواء.
- **استهدف الأصالة والمرونة معًا.** الأشياء الإبداعية تكون دائمًا أصيلة، ويمكن تفسير الأصالة بسهولة حتى للأطفال الصغار. ويبدو أن المرونة أقل مؤشرات التفكير الإبداعي تكررًا في البحوث، ولكنها مع ذلك مهمة جدًا، لا سيما لحل المشكلات الإبداعي، لأنها تستبعد الجمود الذهني والثبات الوظيفي (الميل إلى البقاء في طريق واحد، ورؤية المشكلة من زاوية واحدة فقط). ويمكن استهداف كل من المرونة والأصالة أو الطلاقة من خلال التعليمات الواضحة المحددة.
- **لا تعتمد على مهام أو واجبات ذات حلول محددة تمامًا.** من السهل تخطيط منهاج عندما يعرف المعلم كل الإجابات الصحيحة، وهذا النوع هو التفكير التقاربي، وله مكانه في العملية التربوية، إذ يتوي حل المشكلة وغيرها من المهارات المشابهة. لكننا يجب أن نستعمل النوع الثاني من التفكير الذي يتضمن التفكير التباعدي والمهام مفتوحة النهاية إلى جانب ذلك. فهناك في التفكير التباعدي متعة أكبر، وإثارة أكثر، وإبداع أكثر من مجرد حل المشكلة الذي يمكن التنبؤ به. وقد يبدو هذا الكلام واضحًا تمامًا، لكن يجب على التربويين أن ينظروا بعمق في مناهجهم ليعرفوا كم من هذه المناهج مفتوح النهايات فعلاً؟
- **فكر في البدء بالمهام ذات المطالب والقيود القليلة، ثم انتقل لاحقًا إلى المهام الواقعية الأكثر تقييدًا.** إن ما يسمى المهام المعيارية للتفكير التباعدي، التي تطرح أسئلة مثل "اكتب كل الأشياء مربعة الشكل" و"اكتب كل استعمال الطوب" هي مهام مصطنعة ولكنها مفتوحة النهاية تمامًا. ثم يبدأ استعمال المهام الأكثر صعوبة بالتدرج في وقت لاحق (ومن أمثلتها المهام التي تتناول أمور العمل أو المدرسة). هذا الأجراء يسمح بحدوث نوع من الخبو Fading، أو التعلم السلس والتدريجي. ولا شك أن هذا التقدم من المهام الروتينية إلى المهام الصعبة سوف يساهم في تعميم أثر التعلم إلى مهام ومواقف جديدة.
- **استهدف التفكير التحويلي Transformational.** فقد أكد "جيلفورد" و"مايكل" (Michael, 1999) أن التحولات هي أكثر عناصر الإبداع أهمية؛ لأن الأطفال بحاجة إلى إحداث تغييرات والتفكير في كافة البدائل. ومن الأمور المفيدة في هذا الصدد الاستعارات، والتشابه، والمجاز بأنواعه.
- **تحدى الطلاب، لكن بالقدر المناسب.** وهذه التوصية تستند إلى نتائج البحوث حول الدرجة المناسبة من التحدي (Runco & Sakamoto, 1996; Toplyn & Maquire, 1991)، إضافة إلى نظريات التطور (Piaget, 1976; Vygotsky, 1997).

- استثمر الاهتمامات الداخلية. قد لا يشعر الطلاب بالمتعة عندما تقدم لهم مشكلات جاهزة، بل يجب أن نسمح لهم بالتعرف على المهام والواجبات وتحديدها وإعادة تحديدها بأنفسهم. ويجب أن ينتبه المربون إلى التخطيط الذي يقوم به الطالب قبل الحل، وينقلوا للطلاب رأياً مفاده أن تحديد المشكلة وتعريفها لا يقلان أهمية عن حل المشكلة.
- لا تتعجل، فالعمل الإبداعي بحاجة إلى وقت. ويجب على المربين أن يوفروا وقتاً كافياً يتمكن الطلاب فيه من العثور على الاستبصارات الأصلية.
- يجب أن يكون المربون أنفسهم مبدعين، فهم يمثلون نماذج لطلابهم وأبنائهم. يجب عليهم ممارسة التفكير التباعدي، والتجريب، والمحافظة على أذهان منفتحة، وغير ذلك.
- كما يجب على المربين تحصين الأطفال ضد الآثار الضارة المحتملة للدوافع والحوافز الخارجية (Hennessey, 1994)، وهذا أمر مهم، إذا علمنا الدور الكبير الذي تلعبه الدافعية الداخلية في الانجازات الإبداعية. وهناك اقتراحات أخرى حول الموضوع في الفصل الخامس والفصل التاسع من هذا الكتاب.

تربية الإبداع لدى الراشدين

CREATIVITY AND EDUCATION OF OLDER ADULTS

ركز "تورانس" وزملاؤه (Torrance et al., 1989) على الاستراتيجيات المناسبة للراشدين الكبار. وتلخص رأيهم في أن "التقاعد يوفر فرصة رائعة لاكتشاف القدرات والمواهب الإبداعية أو إعادة اكتشافها" (ص ١٢٤). كما اقترحوا أن "لدى الراشد الكبير كثيراً من الصفات الضرورية للإبداع: كالوقت المتاح، والخبرة المتراكمة، والمعرفة، والمهارات، والحكمة" (ص ١٢٤). واقترحوا أن "لا يخاف الفرد من الوقوع في حب أي شيء مهما كان"، وكانوا يشيرون بذلك إلى أن الإبداع يحدث غالباً عندما ينشغل الشخص بنشاط معين بدرجة شديدة. وأشاروا بشكل خاص إلى الفوائد الدافعية التي تنتج عندما يجب الشخص شيئاً ما. وكان اقتراحهم الثاني توفير فئة كاملة من الأنشطة المعرفية التي تشمل "المعرفة، والفهم، والفخر، والممارسة، والتطور، والاستعمال، والاستثمار، والتمتع بالقوة الذاتية العظمى للفرد" (ص ١٢٤). والاقتراح الثالث هو أن يتعلم الشخص كيف "يحرر نفسه من توقعات الآخرين ويتعدى عن الألعاب التي يفرضونها عليه" (ص ١٢٤). وهذه بالتأكيد استراتيجية معارضة المألوف، لكننا يمكن أن ننظر إليها باعتبارها شكلاً صحياً من عدم المسaire. واقترح "تورانس" وزملاؤه اقتراحاً رابعاً هو "عدم إضاعة قدر كبير من الطاقة الثمينة في محاولة لتحسين صورة الفرد ووضعه". وهم يشيرون هنا إلى ضرورة أن يستثمر الفرد قوته الذاتية في حل مشكلاته. وهذا الاقتراح الأخير مناقض، على ما يبدو، للاقتراح الصريح الذي ينصح به "رووت-بيرنستاين" (Root - Bernstein, 1999)، وأسلوبه الموسوعي، حيث يدرس الأفراد ميادين متنوعة فيكتشفون كثيراً من أوجه الشبه والاختلاف.

لقد قدم "تورانس" وزملاؤه اقتراحات خاصة بالكبار لأن الإبداع يفضي إلى الصحة. وحظيت هذه الفكرة بدعم جيد في الفصل الرابع (انظر أيضاً: Langer, 1989; Pennebaker, 1997; Runco & Richards, 1997). كما أنّ اقتراحات "لانجر" (Langer, 1989) حول تشجيع الانفتاح الذهني تقود مباشرة إلى تحسن الإبداع والصحة على حد سواء.

وينسجم كثير من هذه الأفكار تماماً مع أفكار "سكنر" (Skinner, 1983) في ما أسماه "الإدارة الذاتية العقلية في الأعمار الكبيرة". ويكمن المفتاح هنا في حسن اختيار الشخص لبيئته. فقد اقترح "سكنر" أن الناس عندما يتقدمون في العمر، تقل حساسيتهم للقارئ البيئية وللدعم والمعلومات (بما فيها المعلومات الحسية)، فيتوجب عليهم تبعاً لذلك أن

يضخمو بعض عناصر البيئة حتى يعوضوا هذا النقص في الحساسية. وهذا ينسجم تماماً مع كل الفلسفة الإجرائية التي اقترحتها "سكنر"، وينسجم، على الأقل، مع فكرة أن البيئة تدعم السلوك وتعززه. وضرب "سكنر" أمثلة بسيطة جداً، كرفع صوت السماعرة عندما تبدأ حاسة السمع بالتراجع والضعف، وتدوين الأفكار عندما تضعف ذاكرة الإنسان بشكل ملحوظ. واقترح "تورانس" وزملاؤه (١٩٨٩) الشيء نفسه تقريباً لكبار السن وأكدوا "أن على البيئة تشجيع التواصل في الأفكار والاكتشافات، لتسهيل النمو الصحي. كما رأوا أن البيئة التي تستجيب للفرد لا تقل أهمية عن البيئة التي تستثير دوافعه" (ص ١٢٥). ويمكن اختزال هذه الفكرة للوصول إلى البيئة المثلى. وهي البيئة التي تستثير الفرد دون أن تسبب له الضغط وتجعل تكيفه أمراً مستحيلاً. ولا شك أن أفكار "فايجوتسكي" عن منطقة التطور الأدنى تلتقط هذه الفكرة من البيئات المثلى، رغم أنه كان يفكر في التطور في أثناء الطفولة، والأمر هنا يتعلق بالكبار والراشدين. لاحظ هنا أن فكرة حسن استخدام البيئات تذكرنا بالحاجة إلى القيام بأفعال معينة وتجنب أفعال أخرى (كالموانع، والحواجز، والبيئات غير الداعمة).

تكتيكات خاصة بالاكتشاف

TACTICS SPECIFICALLY FOR DISCOVERY

يكون الاكتشاف إبداعياً أحياناً. ومن الأفضل أن ننظر إلى الإبداع كشكل من أشكال الاكتشاف، أو ربما كجزء من عملية الاكتشاف. وسوف نفرق بين الاكتشاف والإبداع بالتفصيل في الفصل الختامي لهذا الكتاب. لكن المفيد هنا هو فكرة أن هناك تكتيكات مفيدة للاكتشاف بشكل خاص. وقد أشارت دراسات "رووت - بيرنستاين" (١٩٨٩) المكثفة في هذا المجال إلى التكتيكات التالية التي يستعملها المكتشفون:

- (١) التدريب الذاتي الشديد.
- (٢) الحصول على خبرة مباشرة بدلاً من الخبرة البديلة.
- (٣) "أن تكون مختلفاً، لكن ليس إلى الحد الذي لا يفهمك عنده أحد"
- (٤) احترام الصدفة.
- (٥) قلّد المحترفين.
- (٦) افعل ما يطرب له قلبك. وهذا يوازي فكرة "تورانس" التي تنادي بحب شيء ما؛ والفكرة هنا تقيد أن عليك استثمار قدر كبير من الوقت في شيء ما لكي تنجز فيه إنجازاً متميزاً؛ وأنتك كي تستثمر قدرًا من الوقت وتوحي الأمر جل اهتمامك، فإن عليك أن تحب القيام به لاحقاً.
- (٧) استثمر المحاولة والخطأ. تذكر هنا ما قاله "لينوس بولنغ": "ما عليك إلا الحصول على أكبر عدد من الأفكار، ثم تخلص من الأفكار الرديئة".
- (٨) فكر بعمق؛ إذ يعتقد "رووت - بيرنستاين" أن كل شيء لا بد أن يكون له "أوجه وتشعبات متنوعة وكافية". كما أنه يربط ذلك بإيجاد المشكلة ويقتبس من "بيتر ميدار وار" قوله "يجب على أي عالم مهما كان عمره ويرغب في اكتشاف أشياء مهمة، أن يدرس المشكلات المهمة".
- (٩) تذكر دائماً أن أهمية المشكلة والحل لا تعتمدان دائماً على صعوبة المشكلة.
- (١٠) تفهم أهمية المشكلات الجيدة، وضرورة أن تهتم باكتشاف المشكلة وتحديد المشكلة على حدّ سواء.

- (١١) "تشجع واكتشف في الأماكن المعتمة".
- (١٢) أدرك أن الجودة والأصالة هما مصدران غنيان للإبداع. وهذه، بالطبع، فكرة من استراتيجيات معارضة المؤلف.
- (١٣) جدد معلوماتك القديمة. وهذا تكتيك مهم، لأنه مناقض لاستراتيجيات معارضة المؤلف.
- (١٤) تحدّى التوقعات.
- (١٥) اكتشف التعارض بين النظرية والبيانات.
- (١٦) استثمر الأخطاء وليس التشتت. وقد اقترح "سكندر" استثمار الأخطاء في دراسته للطريقة العلمية.
- (١٧) "كن ضبابياً أو غير محدد بخصوص حدوث شيء غير متوقع، لكن ليس إلى الحد الذي لا تستطيع عنده أن تعرف ما حدث".
- (١٨) انتبه للأشياء التي لا معنى لها، خاصة للألفاظ التي تحمل معاني متناقضة Paradoxes.
- (١٩) "اعتنق المعارضة" حسب تعبير "ردبيرستاين" Rudberstein. كل البيانات صحيحة؛ فإذا وجدت شيئاً لا تفهمه ولكنه يعتمد على البيانات، انظر فيه جيداً حتى تتأكد أنك قد فهمته.
- (٢٠) وُلد ألفاظاً متناقضة المعاني، بأن تذهب إلى أقصى الطرف المعارض.
- (٢١) أهمل الأمور الواضحة وتحقق من الافتراضات.
- (٢٢) تفهم الأمور الشاذة.
- (٢٣) لا تحاول أبداً أن تحل أي مسألة قبل أن تخمن الإجابة.
- (٢٤) خمن.
- (٢٥) استثمر النقد الذاتي.
- (٢٦) فكر في الأشياء التي يعتقد الناس أنها مستحيلة.
- (٢٧) فكر في الأشياء التي يعتقد الناس أنها ضرب من الجنون.
- (٢٨) استخدم الدقة لإفارة التخيل. فكما قال "رووت - بيرنستاين" (١٩٨٩) "كلما كانت الأفكار التي تود طرحها أغرب، تحسنت إمكانية ربطها بالأساليب العلمية المقبولة" (ص ٤١٥).
- (٢٩) حاول أن تعرض ظاهرة جديدة أكثر من توكيد ظواهر موجودة سلفاً.
- (٣٠) نوع في الظروف على مدى واسع. وهذا يشبه القول: جرب حتى النهاية.
- (٣١) اقلب المشكلة رأساً على عقب.
- (٣٢) ركّب وألف بين الأفكار من خلال البحوث المنوعة.
- (٣٣) تعرّف ما أسماه "رووت - بيرنستاين" أثر المبتدئ: الجهل نعمة. وهذا منطقي بمعنى أن الشخص الذي تتقصه الخبرة يفترق عادة إلى الافتراضات؛ وفي الوقت ذاته قد يعيد اختراع العجلة (الدولاب).
- (٣٤) احصل على خبرتك الخاصة بيدك.

- (٢٥) أقتع نفسك أولاً ثم حاول إقناع الآخرين.
- (٢٦) ابحث عن البساطة. وهذا بالطبع مسألة تدبير.
- (٢٧) استكشف التجمعات، بدلاً من البحث عن الفترات أو العوامل أو المتغيرات المفردة.
- (٢٨) اعمل من أجل الحصول على فهم كامل للمبادئ المتعلقة بالمشكلة.
- (٢٩) ابحث عن الجمال وقدر الجماليات.
- (٤٠) إذا كانت البيانات لا تناسب النظرية، فتجاهل تلك البيانات".
- (٤١) "ليس من الضروري الإيمان بكل البيانات التي تدعم النظرية".
- (٤٢) استعمل النظريات التي تفسر كافة البيانات، ولكن في الوقت ذاته اعترف "بالظروف الحدية" التي تقرر بناء عليها أي البيانات تناسب المشكلة.

تبيّن كل هذه التكتيكات كيف يلعب الإبداع دوراً في الاكتشاف، وكيف أن العمليتين تختلفان أحياناً. فقد اقترح "رووت-بيرنستاين" (١٩٨٩)، مثلاً، أن يكون الفرد مدرباً جيداً؛ بينما يرى "تورانس" (٢٠٠٢) عكس ذلك تماماً (لا تحاول أن تكون ممتلئاً بالعلوم). ثم هناك أثر المبتدئ. فهل من الجيد أن تكون مبتدئاً، أم أن الأفضل أن تكون على درجة عالية من الخبرة وتجمع كثيراً من البيانات؟

ويشبه الاقتراح الثالث إلى حد كبير مقولة "بارون" "تشجع وكن راديكالياً ولكن لا تكن أبداً غيبياً أحمق". "قلد المحترفين" ولكن ليس تقليداً تاماً. هناك مستوى أمثل من الشبه في العلاقات بين المدرب ومن يتلمذ على يديه. لا يجب أن يكون الطلاب كالمدرّب تماماً، فذلك يمنعهم من ابتكار الأشياء الأصلية، (Simonton, 1990).

الاختراعات التي يكرهها الناس

Hated Inventions

هناك قائمة طويلة من الاختراعات التي يكرهها الناس أكثر من غيرها، لكنها في الوقت ذاته تعكس النمط اليومي للإبداع في حياتنا.

"إننا نكرهها ولكننا نحتاج إليها، ولا يمكننا العيش بدونها. ونحن هنا نتحدث عن أكثر ثلاثة اختراعات نكرهها...."

The Top3 Most Hated Inventions,

<http://Channels.Netscape.com/ns/tech/package.jsp?name=fte/hatedinventions/hatedinventions>

إنها:

(١) الهواتف المحمولة

(٢) الساعات المنبهة

(٣) التلفزيون

واعتمدنا في هذه القائمة على مسح سنوي أجراه معهد "ماساشوستس" التكنولوجي Massachusetts Institute of Technology. واستعمل المعهد شيئاً يسمّى مؤشراً Lemelson – MIT. أجرى المعهد مسحاً عام ٢٠٠٤ على ١٠٢٣ راشدًا و ٥٠٠ مراهق. وذكر أكثر من ٢٠٪ من الأشخاص أن الهاتف المحمول هو "أكثر الاختراعات التي يكرهونها ولكنها ضرورة لا بدّ منها". وذكر ٢٥٪ أنها الساعة المنبه و ٢٢٪ أنه التلفزيون. وكان يمكن لهذه الأرقام أن تتغير لو أن المسح طلب من الناس أن يذكروا "أكثر شيء يكرهونه" دون أن يربط ذلك "بأنه لا بد من وجوده". فلو حدث ذلك لكانت أحد الأشياء الآتية قد تصدرت القائمة:

- شفرات الحلقة
- أفران المايكرويف
- دوارق إعداد القهوة
- الحواسيب
- المكائن الكهربائية

وقد اتفق ٩٥٪ من أفراد العينة على أن الاختراعات جعلت حياتنا سهلة في كافة جوانبها. وأشار المراهقون، في هذا الشأن، إلى البريد الإلكتروني، والبريد الصوتي، بينما أشار الراشدون إلى بطاقات الائتمان وبطاقات الصراف الآلي.

أساليب الاختراع

TECHNIQUES FOR INVENTION

يتضمن الاختراع شيئاً من الإبداع، لكن هذين المفهومين ليسا مترادفين. وقد استطلعت العلاقة بينهما في الفصل الأخير من هذا الكتاب. أما هنا فيكفي أن ننظر إلى الاختراع باعتباره نوعاً من العملية الإبداعية، يقود إلى منتج ما (بدلاً من النظر إليه على أنه تعبير عن الذات أو حل عادي يومي للمشكلات).

أما "ويبر" (Weber, 1992) فقد ركز على اختراع سكين الجيش السويسري الذي كان في واقع الأمر عدة سكاكين وأدوات باستخدامات مختلفة. وأشارت تحليلاته إلى أن التكتيكات التالية كانت مرتبطة بذلك الاختراع وربما استعملت فيه: تجميع الأجزاء أو المكونات للحصول على منتج معقد؛ وإعادة أو نسخ جانب معين (كشفرة السكين مثلاً)؛ وإضافة جانب معين أو إعادة تنظيمه أو حذفه؛ وتجميع الاختراعات المختلفة معاً؛ وتغيير مقاييس الأجزاء أو الكل؛ والثور على أفكار من العالم الطبيعي. كما وصف كيف أن تكتيكات مماثلة يمكن أن تستخدم في اختراع الكرسي. ولعل من المثير أن نتأمل في اختراع كل من سكين الجيش السويسري والكرسي لأنهما لا يعتبران عادة من الاختراعات التي غيرت العالم. فنحن نتعامل معهما على أنهما أمر مفروغ منه. لا سيما الكرسي. لكن المواد التي نستعملها يومياً لا بدّ أيضاً من اختراعها. فهناك، بدون شك، إبداع في اختراع المشابك الورقية، وقلم الرصاص وخبوط تنظيف الأسنان.

إن فكرة تعديل المكونات تسج مع طريقة قديمة تسمى سرد الخصائص (attribute listing) (Crawford, 1954) ومع ما أسماه "أوزبورن" (Osborne 1933) "٧٣ سؤالاً لاستثارة الأفكار". وتتطلب فكرة سرد الخصائص تحديد المكونات الحرجة للمنتج المعين ثم تعديلها بشكل منظم. فقد تحتاج الخاصية، مثلاً، إلى تعميمها أو تخشينها أو تغيير لونها أو شكلها. وهذا يتطلب إضافة أشياء أو إزالة أخرى. وقد تحدث كل من "دايفس" (Davis, 1973) و"مايز" (Mayer, 1983) عن الخصائص والسمات بشيء من التفصيل. أما ما أسماه "أوزبورن" بالأسئلة المثيرة للأفكار فتتضمن ما يلي: ما الذي يمكن إضافته في هذا الموقف؟ هل يمكن استعماله في شيء جديد؟ كيف يمكن أن نجتمع هذه معاً؟

المربع ١٠:٨

عندما يكون للتكنولوجيا مفعول عكسي

When Technology Bites

لقد نتج كثير من الاستبصارات الإبداعية عن التحسن التكنولوجي. فبعد اختراع العدسات، مثلاً، ازدهرت نظريات الفلك والفسيفسولوجيا. لكن التكنولوجيا لا تقدم المساعدة دومًا؛ فصحيح أن الأدوات والتكنولوجيا تسهّل ظهور الإبداع بطرق عديدة، لكن نتائجها أحياناً تكون عكسية. وقد أورد "تينر" (Tenner, 1996) أمثلة كثيرة كان لاختراعات فيها آثار مدمرة. وفعل "ماكلاين" و "ستاين" (McLaren & Stein, 1993) الشيء نفسه تقريباً، موثمين آراءهم من مجالي الوراثة والذرات. وليس من الضروري أن يكون للاختراع مظاهر غير مرغوبة حتى يتسبب في حدوث المشكلات، لأن الضغط قد ينتج عن الحوادث السارة وغير السارة على حد سواء (Holmes & Rahe, 1967). إذ تشير مقاييس الضغط (مقاييس "الأحداث") إلى أن الناس يميلون إلى الشعور بالضغط عندما تواجههم مشكلات مالية أو مشكلات اجتماعية (كالطلاق، مثلاً)، ولكنهم يحسون بالضغط، كذلك، من بعض الأحداث السارة (كالأعراس أو العطل أو الأعياد، مثلاً). فالضغط يمثل فشلاً في التكيف، والأشياء السارة وغير السارة تتطلب التكيف. وكما سنرى عند الحديث عن الصحة (انظر الفصل الرابع، مثلاً)، فإن المهارات الإبداعية تساعد الناس على التكيف، لكن الفكرة هنا هي أن التطور التكنولوجي كله يحمل ضغوطاً كبيرة، ولا ينتج الأذى فقط من الأشياء والاختراعات الشريفة (كان عنوان كتاب "تينر" (1996) هو: لماذا يكون للأشياء نتائج عكسية (why Things Bite Back)). والتكنولوجيا الجديدة لا تحسن الإبداع في الأعمال الفنية والمنتجات الأخرى دائماً. ففكر في تلوين الأفلام مثلاً وتحولها إلى رقمية. فقد قيل إن إعادة تسويق بعض الأفلام بهذه التكنولوجيا قد قلل كثيراً من الإبداع الموجود فيها، كما حدث في فلم "بيتر أو توتو" Peter O'Toole لورنس العرب Lawrence of Arabia. فعندما أعيد تسويق هذا الفلم، ضاع جزء كبير من الصحراء، وبالتالي ضاعت المشاهد البصرية التي تجذب الانتباه. كذلك فإن الأقراص المضغوطة CD سهلت تخزين الموسيقى والاستماع إليها، ولكنها لا تملك المدى الواسع من الألبومات القديمة. حقيقة الأمر إذن، أننا نكسب شيئاً، ونخسر آخر.

وركز "ويبر" و "بيركنز" (Weber & Perkins, 1992) على استراتيجيات البحث عن الاختراعات الإبداعية، وهي استراتيجيات تستعمل للحصول على المعلومات المفيدة وتحديد الخيارات الجيدة. وذكر الباحثان استراتيجيات البحث التالية:

- محض الصدفة ("باحث نشيط يتدخل في كل المسائل والتضايقات")
- الصدفة المثمرة ("باحث يعرض نفسه عمداً إلى مدى واسع من المدخلات شبه العشوائية")
- الصدفة المنظمة ("مسح منظم لعدد كبير من الاحتمالات ضمن مجموعة محددة")
- الرهان العادل ("أنماط عامة من الاحتمال بتوقعات معقولة يمكن أن تخدمه عند تعديلها")
- الرهان الجيد ("أنماط عامة تشتق من المبادئ والخبرة")
- الرهان الآمن ("يستعمل الطرق الرسمية لكي يشتق شيئاً سيكون ناجحاً حتماً") (ص ص ٢٢١-٢٢٢).

وأشار "لوجستين" (Logstin, 1993)، وهو مهندس طيران، إلى ست استراتيجيات هي: النظر المتجدد إلى التفاعلات، وإعادة صياغة المشكلة، وتصور التشبيها المثمرة، والبحث عن ترتيب مفيد لتغيرات في الارتفاع، والتيقظ الدائم للصدفة السعيدة، وتجزئة المشكلة إلى عناصرها ثم إعادة تجميعها معاً. وقد ضرب "لوجستين" مثلاً على الاستراتيجية الأولى،

التي تركز على التفاعلات، رواد القمر الذين كانوا في بداية الأمر يتجمعون في مجموعات من ثلاثة أشخاص، ثم انقسموا إلى مجموعات ثنائية للهبوط الفعلي على سطح القمر. وهذا، يمثل، في بعض جوانبه، نوعاً من محاكاة الافتراضات. وأشار "لوجستين" إلى أن السجون ونظام العقوبات يحتويان على مشكلات يمكن حلها باستراتيجيات التفاعلات. ويبين كيف أن شدة العمل، مثلاً، يمكن أن تخفف بتقديم وجبات الطعام من خلال أحزمة متحركة. وهذا يعكس بوضوح خلفيته الهندسية. ويشبه ترتيب التغييرات في الارتفاع ما أسميناه سابقاً "مستوى التحليل"، وكان المثال الذي ضربناه عليه "توماس أديسون". فبدلاً من اختراع شيء معين، كالمصباح الكهربائي، مثلاً، قرر "أديسون" أن يخترع آلية تصنع الأشياء الأخرى. وكانت الآلية التي اخترعها هي مختبر الاختراعات، الذي كان ناجحاً بكل معنى الكلمة.

تكتيكات توماس أديسون The Tactics of Thomas Edison

كان "توماس أديسون" استراتيجياً جداً في أعماله. وقد حدد "بيرك" (Burke, 1995) القواعد التي استعملها "أديسون" وكانت ست قواعد: حدد الحاجة، ضع لنفسك هدفاً واضحاً والتزم به، حل العملية والمراحل التي تتضمنها، قيم نجاحك بكل موضوعية، حافظ على بقاء كل عضو من فريقك منهمكاً في مهمته، وسجل العمل الذي يحتاج إلى فحص محتمل لاحقاً. وهذا أمر مثير حقاً لأنه يشير إلى وجود قواعد وربما تكتيكات كان يستعملها، كما أنه يساعد في التعرف على تركيز "أديسون" واهتمامه بالابتكار والاختراع، وعدم اهتمامه بالإبداع.

نموذج "تريز"

TRIZ

(استراتيجيات حل المشكلة عند المخترعين)

هناك نموذج آخر يسمى TRIZ (وهي الحروف الأولى من عبارة باللغة الروسية معناها: استراتيجيات حل المشكلة التي يستعملها المخترعون)، يقدم تفصيلاً لعدد أكبر من تكتيكات الاختراع. وقد لخص "تات" و"دومب" (Tate & Domb, 1997) ٤٠ من هذه "المبادئ" (انظر أيضاً: Altshuller, 1986; Savransky, 2000).

المبدأ ١: التجزئة segmentation. تقسيم الشيء إلى أجزاء منفصلة. وتشمل الأمثلة على ذلك ما يلي: حواسيب شخصية بدلاً من نظام مركزي، سائتر مقسمة للنوافذ بدلاً من ستارة واحدة كبيرة، وعربات صغيرة لتوصيل الطلبات بدلاً من شاحنة واحدة كبيرة تستهلك كثيراً من الوقود. (Tate & Domb, 1996).

المبدأ ٢: الاستبعاد Removal. استبعاد الأجزاء التي تعيق العملية أو إبراز الجزء الأهم فيها. فالجزء الأهم، مثلاً، في كلب الحراسة هو النباح، وهذا يمكن إعادة إنتاجه إلكترونياً.

المبدأ ٣: الوظيفة المحلية Local quality. إعادة البناء من زِيٍّ موحّد إلى عدم وجود زِيٍّ موحّد. تأكد أن كل جزء من الشيء يؤدي وظيفة خاصة به. ومن أمثلة ذلك الممحاة التي في قلم الرصاص، ومُخرجات المسامير في الشواكيش.

المبدأ ٤: اللاتناظر Asymmetry. غير شكل الأشياء (من متناظرة إلى لا متناظرة، مثلاً). ويمكن أن تتحسن الأشياء غير المتناظرة إذا زادت درجة اللاتناظر.

المبدأ ٥: التداخل Merge. جمع الأشياء المتشابهة أو المتماثلة معاً. جمع العمليات في زمن واحد، أو بشكل متوازٍ أو متجاور. مثال ذلك آلات قص الأعشاب التي تقص العشب وتقطعه معاً، والحواسيب التي تعالج على التوازي، ورفائق الحاسوب التي تثبت على كل طرف من أطراف لوحة التيار الكهربائي.

المبدأ ٦: العمومية universality. صمم أشياء ذات وظائف متعددة؛ وبذلك تستغني عن الأشياء الأخرى ويمكنك حذفها. فقد يحتوي مقبض فرشاة الأسنان، مثلاً، على معجون الأسنان، أو يمكن استعمال عربة الأطفال كرسياً يجلس عليه الطفل في السيارة.

المبدأ ٧: التعشيش nesting. ضع الأشياء الصغيرة داخل أشياء أكبر منها. غالباً ما تخزن مجموعات حقائب الأمتعة أو تباع بهذه الطريقة، وكذلك أكواب المقادير والدّمى الروسية طبعاً. وغالباً ما يكون في الطائرات النفاثة درج هبوط قابل للطي.

المبدأ ٨: تعديل الوزن antiweight. يمكن أن تمزج الأشياء حتى تعوض عن الوزن أو توزعه بشكل أفضل، يمكن حتن قطع من الخشب الثقيل، مثلاً، بمادة رغوية لضمان طفوها فوق الماء أو حتن البالونات بالهيليوم حتى ترفع الملتصقات الإعلانية إلى أعلى.

المبدأ ٩: الأفعال المضادة الأولية Preliminary antiactions. أي حركة أو فعل له نتائج مفيدة وضارة يمكن استبداله "بأفعال مضادة" تضبط الضرر. ويوضح ذلك المواد الحاجزة المستعملة في الأدوية والمواد عالية الحموضة. ويمكن إعداد الشيء أو ضغطه مسبقاً بحيث يواجه الضغط غير المرغوب الذي قد يحدث لاحقاً. ويقوم الحديد المسلح المستعمل في الاسمنت بهذا النوع من العمل. فكر أيضاً بالمرابيل الرصاصية التي تستخدم لحماية الناس من الأشعة السينية، أو ارتداء الأقتعة قبل القيام بالدهان.

المبدأ ١٠: الفعل الأولي Preliminary action. حضر الأشياء واستعملها حينما يكون من السهل عليك عمل ذلك. قد نضع الصمغ مسبقاً على ورق الجدران أحياناً، ونعقم الأدوات المستعملة في الجراحة قبل موعد العملية الجراحية. كما ترتب الأشياء قبل البدء بالعمل حتى نجعل ذلك العمل أكثر كفاءة (ومثال ذلك ترتيب المواد المعرضة في المصانع التي تنتج منتجاتها في وقتها المحدد تماماً).

المبدأ ١١: عالج الآثار قبل ظهورها cushion before hand. إذا كانت الأفعال أو الأشياء غير موثوقة حضر نفسك لآثارها غير المرغوبة قبل إجرائها أو استعمالها. فوجود مظلة احتياطية أو "مظلة داعمة" فكرة جيدة، لا سيما إذا كنا نعرف النتائج الممكنة للمظلة غير الموثوقة.

المبدأ ١٢: الطاقات الكامنة المتساوية Equipotentiality. قلل من تغيرات الوضع حتى تجعل الأفعال أو الأشياء أكثرفاعلية. وتبين الأفعال في قناة بنما ذلك، وكذلك كثير من الطلبات في بعض المصانع.

المبدأ ١٣: التحويل. ابدأ من الداخل بدلاً من الخارج، أو من القمة بدلاً من القاعدة. فبدلاً من تدوير آلة معينة، دور الشيء الذي ترتبط به هذه الآلة. حرّك الرصيف بدلاً من المشاة.

المبدأ ١٤: الانحناء والكروية *curvature and spheroidality*. استعمل الآلات أو الأشكال أو الأجزاء المنحنية بدلاً من المستقيمة. فالأقواس والتباب تستخدم عادة في الهندسة المعمارية. وقد يكون رفع الأنتقال أكثر فاعلية باستخدام نقال الحركة اللولبي لأنه يوفر مقاومة مستمرة. وهناك دائماً فائدة في استعمال الحركة الدائرية أكثر من الحركة الخطية (كالمحرك الدائري، مثلاً، أو قلم الحبر ذي الرأس المدبب، أو حتى اللكمة أو الصدف في فنون الدفاع عن النفس)، وقد تكون القوى الطاردة المركزية أحياناً هي الأفضل (دورة غسالة الملابس، مثلاً).

المبدأ ١٥: الديناميكا *Dynamics*. يمكن أن تكتشف البيئات والأشياء شكلها وحركتها المثلثي إذا سمح لها بذلك. تأمل كرسياً يظهر يمكن تعديله، مثلاً، فقد يكون من المناسب طبعاً لهذا المبدأ تغيير شيء جامد بحيث يصبح مرناً (ومن أمثلة ذلك جهاز البيوروسكوب لفحص المحركات، وجهاز "سيجمويدوسكوب" للفحوص الطبية).

المبدأ ١٦: الفعل الجزئي أو المبالغ فيه *Partial or exaggerated action*. من الصعب أن ننجز ١٠٠٪ من أي فعل في محاولة واحدة؛ لذا حاول توزيع ذلك على عدة محاولات. ولكن بالغ من جهة أخرى، كما يحدث عندما تزيد كمية الدهان (ثم تزيل الفائض فيما بعد).

المبدأ ١٧: فكر في الأبعاد الأخرى *Consider other dimensions*. قد نثبت على بعض أدوات التقطيع أحياناً خمس شفرات، بحيث يمكن أن تأخذ أي وضع نحتاج إليه بسهولة. ويمكن تثبيت رقائق حاسوبية على طرفي لوحة كهربائية.

المبدأ ١٨: الاهتزاز الآلي *Mechanical vibration*. قد يكون للاهتزازات أو الذبذبات بعض المنافع أحياناً، ويجب الاستفادة منها. ومن الأمثلة الواضحة على ذلك سكين الحفر الكهربائية وكذلك أفران الحث التي تستعمل أحياناً لخلط السبائك. وتكون الحيلة أحياناً زيادة تردد الحركة.

المبدأ ١٩: الفعل الدوري *periodic action*. تعمل الأفعال المتقطعة أحياناً أفضل من الأفعال المستمرة. لا تجبرها على الحدود. استعمل مطرقة! صفارات الإنذار تكون أفضل عندما تكون متقطعة وإنعاش القلب والرتنين يتطلب نسبة معينة من ضغطات الصدر إلى الأنفاس. والبراعة هنا مرة ثانية هي تغيير فترة النبض أو تكراره.

المبدأ ٢٠: استمرارية الفعل المفيد *Continuity of useful action*. قد يكون الفعل المستمر أفضل من غيره. فكل أجزاء الأداة تعمل بشكل أفضل عندما تكون معاً وتعمل في آن واحد. فكر في عمل بعض طابعات الحاسوب (من نوع *dot matrix*، مثلاً)؛ إنها تطبع في الاتجاهين. ومثال آخر هو دولاب الموازنة *flywheel*، فهو يخزن الطاقة في بعض المركبات حتى عندما تكون المركبات غير متحركة (أي في مكانها).

المبدأ ٢١: تجاوز شيئاً ما *Skip something*. تجنب الآثار التي لا تريدها. فالبلاستيك قد يتشوه بالحرارة في أثناء قصه؛ لذا يجب قصه بسرعة قبل أن تزايد حرارته. كما أن مثقب طبيب الأسنان يكون سريعاً جداً مما يمنع احتراق الأنسجة.

المبدأ ٢٢: انظر إلى "النعمة المتخفية" *"Blessing in Disguis"*. إذا كان لديك ليمون، فاصنع منه عصير الليمون. ويمكن استعمال الفضلات لتوليد الطاقة الكهربائية. أعد تصنيع التصاصات والفضلات، أو سمّد بها الأرض. قد يشعل عمال المطافئ بعض النيران أحياناً لمنع انتشار حريق موجود في المنطقة.

المبدأ ٢٣: التغذية الراجعة *Feed back*. استعمل التغذية الراجعة أو تحقق باتجاهين. تحتوي الدارات السمعية الآن على ضابط آلي لشدة الصوت، ويستعمل الطيار الآلي في الطائرات النفاثة إشارات من البوصلات الجيروسكوبية.

المبدأ ٢٤: الأشياء أو الأفعال الوسيطة Intermediary objects or actions. علية المسامير التي يستعملها النجارون (تتوسط بين المطرقة والمسمار) هي شيء وسيطي، ومقبض الأواني يستعمل ليتوسط بين الإناء الساخن والأيدي الحساسة.

المبدأ ٢٥: الخدمة الذاتية Self-service. استغل العملية ذاتها، أو آثارها الجانبية، لكي تجعلها أكثر كفاءة. فيمكن استعمال فضلات الحيوانات، مثلاً، كأسمدة، تقوي نمو النباتات التي سوف تأكلها الحيوانات لاحقاً. ويستعمل السماد المستخرج من النباتات القديمة في زراعة نباتات جديدة.

المبدأ ٢٦: النسخ أو الأشكال Copies or Variations. ابحث عن بديل أسهل وأرخص من الشيء الموجود. فالرحلات الافتراضية عادة أرخص من الرحلات الحقيقية. ويمكنك أحياناً قياس أبعاد شيء ما من صورته الفوتوغرافية أو الحاسوبية بدلاً من شرائه أو زيارته في موقعه. كما أن صور الموجات الصوتية توضح هذا المبدأ.

المبدأ ٢٧: البدائل الرخيصة أو قصيرة العمر Inexpensive or short – lived alternatives. كثير من المنتجات الورقية، كالأطباق الورقية مثلاً، والمنتجات البلاستيكية، كالأكواب البلاستيكية. تكون مثالية تماماً لأنها لا تحتاج إلى أن تدوم طويلاً. كما أن بعض المعدات الطبية والقوط تستعمل لمرة واحدة.

المبدأ ٢٨: البديل المادي أو الآلي physical or mechanical substitution. غالباً ما تكون الأشياء المادية أو الآلية غير ضرورية. فبدلاً من بناء سياج حقيقي لحجز الكلب في الحديقة، يمكن وضع الكلب داخل حدود صوتية. ويمكن إضافة بعض الروائح إلى الغاز لاكتشاف التسرب، دون حاجة إلى أي مجسّات ميكانيكية أو إلكترونية. ففي كلتا الحالتين أمكن استبدال الأشياء الميكانيكية والمادية بأشياء حسية.

المبدأ ٢٩: الهيدروليكا والميكانيكا Hydraulics and pneumatics. يكون استعمال السوائل والغازات أحياناً أفضل من استعمال المواد الصلبة، فالأحذية، مثلاً، تعتمد هذه الأيام على استخدام المواد الهلامية الناعمة في صنع النعال والبطانة.

المبدأ ٣٠: الشرائح أو الأفلام الرقيقة أو القشور المرنة Thin films or flexible shells. قد تكون الأشياء المجسّمة أحياناً غير لطيفة، فتستبدل بسرائح رقيقة أو قشور مرنة. فيمكن حماية خزانات المياه، مثلاً، من تقلبات الطقس بتعويم شريحة رقيقة فوقها. ويمكن عمل الشيء نفسه في كافة أنواع الملاعب الرياضية.

المبدأ ٣١: المواد المسامية porous materials. يمكن استبدال المواد المسامية بالمواد الصلبة. فبعض المواد، في واقع الأمر، يمكن أن تكون أرخص إذا صنعت من مواد مسامية (لأن ذلك يعني استعمال كمية أقل من المادة)، كما أن الأشياء تكون أخف إذا كان فيها ثقوب كثيرة. لذا ننصح بحفر ثقوب في الأشياء.

المبدأ ٣٢: تغيير اللون أو الإضاءة Change color or lighting. يمكن أن يؤدي تغيير اللون أو الإضاءة إلى تحسين فاعلية أشياء كثيرة أو يخدم أهدافاً أخرى. تأمل في هذا السياق كيف نستخدم في الغرف المظلمة إضاءات من نوع خاص.

المبدأ ٣٣: التجانس Homogeneity. هناك فوائد أحياناً للمحافظة على المواد والأسس. فقد صنعت بعض الحاويات، مثلاً، من المواد التي تحتوي عليها، مما يقلل من التفاعلات الكيميائية غير المرغوبة. كما أن آلات قطع الماس تصنع أحياناً من الماس نفسه.

المبدأ ٢٤: الاستعادة والتخلص من بعض المواد Recover and Discard. عندما يحقق شيء ما وظيفته، قد يكون من الأفضل التخلص منه، كما هو الحال في الكبسولات التي تذوب لكي تسمح بهضم الدواء التي كانت تغلفه؛ ويمكن أن نضع سداً مؤقتاً من الجليد، ويسمح له بالانصهار عندما لا يعود ضرورياً. وقد تكون هناك، بالمقابل، حاجة إلى استعادة الوظيفة أو البيئة، كما تفعل شفرات آلة قص العشب التي تشد نفسها في أثناء العمل، وكما تفعل بعض السيارات التي "تقوم بصيانة ذاتية" في كل مرة تشتغل فيها. فلا عجب أن تقطع هذه المركبات مسافة تزيد عن ١٠٠٠٠٠ ميل دون أن تحتاج إلى الصيانة الدورية المعتادة.

المبدأ ٢٥: تغيير المعالم Change Parameters. هناك فوائد عديدة للتغيرات الفيزيائية أو الكيميائية، كتغيير الغاز إلى سائل، والسائل إلى صلب، وهكذا. فالغازات التي نحولها إلى سوائل، مثلاً، تحتاج إلى حجم أقل. كما أن تركيز المواد وثباتها يمكن أن يؤدي إلى فوائد عديدة. فالمطاط، مثلاً، يصبح أكثر مرونة وأطول بقاءً بعد فلكنته (أي تقسيته بالكبريت).

المبدأ ٢٦: تحولات الأطوار phase transitions. تحولات الأطوار يمكن أن تؤد طاقة أو تنتج تغييرات فيزيائية مفيدة. فالمضخات قد تعمل على طاقة التكثف أو التبخر، مثلاً.

المبدأ ٢٧: التمدد أو التقلص الحراري Thermal contraction or expansion. قد تأخذ الأجزاء مواضعها بشكل أفضل بعد التقلص أو التمدد الحراري. فقد تسخن أو تبرّد، ثم تدخل إلى موقعها، وترتك بعد ذلك لتأخذ حريرتها في التمدد أو التقلص وملء الموقع بتناسب تام.

المبدأ ٢٨: الأكسدة والمؤكسدات Oxidation and oxidants. يستعمل بعض الغواصين تحت الماء مخاليط معينة لتمكنهم من الغوص إلى أعماق معينة أو يطيلوا فترة الغوص. ويستعمل الأكسجين النقي في شعلة الاستيلين، كما نستفيد من الأكسجين في عدد من المواقف الطبية. كما أن بعض منظفات الهواء تلتقط الملوثات باستعمال الهواء المؤيّن.

المبدأ ٢٩: الأجواء الخاملة Inert atmospheres. يكون العمل أسهل، أحياناً، لو أن المواد كانت تحتوي على مكونات نشطة وأخرى خاملة. فتكون المواد عندئذ أسهل للحمل أو القياس أو المعالجة. تأمل في هذا الصدد المنظفات الكيماوية أو الأدوية.

المبدأ ٣٠: المواد المركبة Composite Materials. تحسن المركبات تسجيل الأهداف في لعبة الفولف بشكل حاسم (ما عدا مؤلف الكتاب الحالي). كما أن النفاثات والطائرات تكون أقوى وأخف بوجود المركبات، ومثلها في ذلك ألواح التزلج على الماء (التي ما عادت خشبية هذه الأيام).

تحليل جهود تدعيم الإبداع وتقويته

ANALYSES OF ENHANCEMENT EFFORTS

هناك عدد كبير من المحاولات للتدريب على الإبداع أو تدعيمه. كما أن عدد الدراسات التي تناولت الإبداع كان كبيراً جداً لدرجة أن كثير من المراجعات المنشورة مؤخراً تعرض أي نتائج جديدة وكانت عبارة عن تلخيص أو تجميع للدراسات السابقة. وهذه تقارير مهمة جداً لأن معظم التكتيكات التي شرحناها واقترحناها في هذا الكتاب اعتمدت كلياً على تقارير السير الذاتية، ودراسات الحالة. وبذلك فإننا لا نستطيع تعميم نتائجها، وإنما هي تكتيكات تنجح مع بعض الناس في بعض الأوقات فقط. وهذا ليس بالأمر السيئ، طالما أن كل شخص لديه تكتيكات معينة يستطيع أن يوظفها كلما احتاج إلى ذلك.

لقد وجد "تورانس" (Torrance, 1972)، أن هناك ١٠٢ دراسات مصممة لتنمية الإبداع استعملت كلها اختبارات في التفكير الإبداعي (TTCT - Torrance Tests of Creative Thinking). وأشارت تحليلاته إلى أن أسلوب الحل الإبداعي للمشكلات الذي طوره "أوزبورن" (والذي يركز على العصف الذهني) كان أكثر البرامج التسعة التي استعملت في دراسات تنمية الإبداع. وبعد ذلك بوضع سنوات، قارن "مانسفيلد" و"زملاؤه" (Mansfiel et al., 1978) بين ستة أساليب مختلفة لتنمية الإبداع هي: (١) أسلوب "أوزبورن - بارنيز" (كالعصف الذهني، مثلاً)، (٢) برنامج التفكير المثمر الذي يؤكد على كل من التفكير التقاربي والتفكير التباعدي معاً، (٣) برنامج أشرطة مسموعة ومطبوعة يسمّى برنامج "بيردو" للتفكير الإبداعي، (٤) أسلوب إدراكي يقدم في كتب عمل صممها "مايرز و"تورانس"، (٥) أسلوب "كاتينا" للتدريب على الإبداع، الذي يهدف إلى التدريب على التشابيه، والتحويلات، والتركيب، والابتعاد عن الأشياء الواضحة، وإعادة البناء، و(٦) تألف الأشتات المعروفة بتركيزها على "جعل الغريب مألوفاً والمألوف غريباً". وخلص "مانسفيلد" وزملاؤه إلى "أن معظم الدراسات التي حاولت تقييم برامج التدريب على الإبداع تدعم، على ما يبدو، الرأي القائل بأنه يمكن التدريب على الإبداع" (ص ٥٢١). والأهم من ذلك أنهم أشاروا إلى أن الدلائل على إمكانية تعميم أثر هذه البرامج والمحافظة على نتائجها (وتعميمها على مهام أخرى أو على البيئة الطبيعية) هي دلائل ضعيفة في أحسن الأحوال.

لقد أجريت دراسات كثيرة جداً عن تدعيم الإبداع حتى أن كثيراً من دراسات التحليل البعدي meta analysis قد توفرت في هذا الميدان. والتحليل البعدي يستخدم نتائج الدراسات السابقة باعتبارها بيانات علمية. فقد فحص "روز" و"لين" (Rose & Lin, 1984)، في دراسة يظن أنها التحليل البعدي الأول لدراسات تنمية الإبداع، البحوث التي استعملت اختبارات "تورانس" للتفكير الإبداعي (TTCT) كمعايير للنجاح أو لفاعلية التدريب. وقد صنفا جهود تنمية الإبداع في إحدى الفئات التالية:

- برنامج "بارنيز - أوزبورن" لحل المشكلة الإبداعي (أو أي تعديل له).
- برنامج "كوفتغنتون" للتفكير المنتج.
- برنامج "بيردو" للتفكير الإبداعي.
- البرامج متعدد العناصر.
- البرامج المدرسية.
- جهود التأمل الحركي أو الدرامي أو المتسامي عن الواقع.

كان معدل حجم التأثير الكلي ٠,٤٧، وكانت هناك فروق في تلك الآثار، إذ كانت أوضح وأعمق عندما كان المعيار لفظياً أكثر من المعايير البصرية أو الشكلية، وهذا منطقي تماماً إذا أخذنا طبيعة جهود التدعيم والتقوية في الاعتبار. وقد كانت تدخلات التنمية الفعلية لفظية بشكل كبير. وكانت أوضح التأثيرات الجذرية ناتجة عن برامج "بارنيز - أوزبورن" ($\eta^2 = ٠,٦٣$). وهذا تأثير كبير الحجم طبعاً.

ولا توحى هذه النتائج بالضرورة أن الإبداع اللفظي فقط هو الذي يمكن التدريب عليه. بل إن "موغا" و"بيرغر" و"هتلاند" و"ونير" (Moga, Burger, Hetland & Winner, 2000) أجروا تحليلاً بعدياً كشف عن ارتباطات دالة بين دراسة الفن والإبداع الشكلي. ولم يكشف التحليل عن أي أثر على مقاييس الإبداع اللفظي.

كما أورد "سوانسون" و"هوسكين" (Swanson & Hoskyn, 1998) تحليلاً بعدياً لجهود تدعيم الإبداع ولكنهما أوردتا فيه دراسات سابقة فقط حاولت تسهيل الإبداع عند أشخاص يعانون من صعوبات التعلم.

وأشارت النتائج إلى أن حجم التأثير في هذه العينة كان قريباً جداً من نتائج الدراسات الأخرى التي تناولت مجتمعات بحثية أخرى. فقد كانت Eta تساوي ٠,٧٠ تقريباً هذه المرة أيضاً. وقد اشتمل التحليل البعدي الذي أجراه "سوانسون" و"هوسكين" على عدد قليل من الدراسات (ثلاث دراسات فقط)، لكن الأهم من ذلك هو عدد متغيرات المعايير المستخدمة. فإذا كانت الدراسة تقيس أثر جهود التدعيم والتقوية على التكيف الاجتماعي، مثلاً، فقد تجد نتيجة للطلاقة الفكرية وأخرى للمرونة الفكرية وثالثة للأصالة الفكرية؛ وهذه ثلاثة آثار يمكن تضمينها في تحليل بعدي واحد، وتأتي من دراسة واحدة. وقد توصل "سوانسون" و"هوسكين" إلى ١١ نتيجة أو أكثرًا في تحليلهما البعدي.

التحليل البعدي

Meta-analysis

يعتمد التحليل البعدي في بياناته على نتائج البحوث السابقة. فالتحليل البعدي، إذن، عبارة عن تحليل للتحليلات السابقة. ولتبسيط ذلك نقول إننا نعاير بعض نتائج الدراسات السابقة ونستخرج معدلاتها. وتقاس نتيجة التحليل البعدي في العادة بما يسمى حجم الأثر Effect size.

وحجم الأثر، إذن، هو الناتج الإحصائي للتحليل البعدي ويكون كبيراً إذا بلغ ٠,٨٠ ومتوسطاً إذا بلغ ٠,٥٠ (Cohen 1977). أما حجم الأثر البالغ ٠,٢٠ فهو صغير. ويشير حجم الأثر (غالباً يسمى "eta") إلى معدل أثر التدريب في كل الدراسات السابقة. وقد تكون الدراسات السابقة أنواعاً عديدة. فيتم عادة معايرة الآثار الفردية (يعني في كل دراسة على انفراد) ومن ثم يقارن بينها ويستخرج معدلها. وقد تكون الآثار الفردية على شكل متوسطات حسابية وانحرافات معيارية من المجموعات الضابطة والتجريبية، أو من المعالجة القبليّة والمعالجة البعديّة، أو قد تكون أصلاً على شكل إحصائي، كاختبار ف، أو النسبة التائية أو الدرجة الزائفة. ويمكن تحويل كل إحصائي من هذه الإحصائيات إلى حجم معياري، وهو ما تقوم باستخراج معدله في التحليل البعدي. وقدم عدد من الباحثين معلومات تفصيلية عن ذلك ومن أشهرهم "كومين" (Cohen, 1977)، و"كوبر" و"هيدجز" (Cooper & Hedges, 1994)؛ و"وورتمان" و"بريانت" (Wortman and Bryant, 1985).

ولكن معظم هذه التحليلات البعديّة تستخدم، لسوء الحظ، فئات مختلفة عند تجميعها للبيانات السابقة. وهذا يجعل المقارنة بينها أمراً صعباً. وقد بسطت إحدى التحليلات البعديّة الحديثة تلك الفئات وقدمت لنا ما يعد أوضح الاستنتاجات في هذا المجال. فقد استخدم "سكوت" وزملاؤه (Scott et al. 2004) أربع فئات فقط، استهدف كل منها أحد التكتيكات الآتية لتنمية الإبداع: (١) التفكير الاجتماعي (أي الطلاقة والمرونة والأصالة والتوسع)، (٢) حل المشكلة (تأكيد الحلول الفعلية للمشكلات)، (٣) الإنتاج والأداء الفعلي، و(٤) التحسن في الاتجاهات. كان حجم الأثر الكلي الناتج عن تلك التحليلات ٠,٦٨، لكن النتائج أشارت إلى مستوى من التباين عكسه الانحراف المعياري الذي بلغ ٠,٦٥. لقد قدم "سكوت" وزملاؤه (٢٠٠٤ ب) تحليلاً بعدياً فحصوا فيه ١١ نمطاً من التدريب على الإبداع: التخيل، والتشبيه، والإنتاج المفتوح للأفكار، والإنتاج التفاعلي للأفكار، والعملية الإبداعية، والإنتاج المعتمد على الحاسوب، والإنتاج المقيد للأفكار، والتفكير الإبداعي التحليلي أو الناقد، والإنتاج الموقفي للأفكار، والتجميع المفاهيمي. ثم استعمل "سكوت" وزملاؤه التحليل البعدي لتقييم فاعلية كل نمط من هذه الأنماط التدريبيّة؛ فبلغ معدل حجم الأثر ٠,٧٨.

وتعد مدة المعالجة أحد العوامل التي تحدد مدى فاعلية التدريب أو التدعيم. فمن الواضح أن أثر فترة التدريب قصيرة المدى يختلف عن أثر البرامج طويلة المدى. وقد كان ذلك هو ما يدور في ذهن "سكوب" (Scope, 1998) عندما اختبر ٤٠ حجم أثر (محصلاً نتائج ٢٠ بحثاً)، فوجد أن معدل حجم الأثر كان باهرماً (eta = ٠,٩٠)، لكن النتيجة الأهم كانت أن الأثر لا يرتبط بمدّة التدريب. وقد حلت هذه العلاقة إحصائياً، فكان معامل الارتباط الناتج ٠,٠٦، وهو معامل غير دال إحصائياً.

كذلك كان "Ma" (Ma, in press) دقيقاً في تحليله البعدي، فقد قارن بين جهود تدعيم الإبداع التي ربطت الإبداع إما بنوع من التقويم أو بالتقويم المؤجل. ويمثل التكتيك الثاني في استراتيجية العصف الذهني حيث يطلب من المشاركين صراحة أن يؤجلوا تقويمهم. أما التكتيك الأول فيتمثل في حل المشكلة حيث تكون الحلول الفعالة أو الجيدة مطلوبة. كما اختبر "Ma" مدة التدريب إلى جانب أعمار الأفراد الذين خضعوا للتدريب. فوجد أن هناك ٢٤ دراسة مرتبطة بالموضوع، وفرت له ٢٦٨ حجم أثر. أما معدل حجم الأثر الكلي فكان ٠,٧٧، لكن التباين كان ملحوظاً هنا أيضاً (فقد بلغ الانحراف المعياري ٠,٧٤)، لكن النتيجة التي توصل إليها فيما يتعلق بحجم الأثر (٠,٧٧) كانت قريبة جداً من حجم الأثر المرتفع (Cohen, 1977). وهذا يوضح بلا ريب أن التدريب يمكن أن يكون فعالاً حقاً.

لقد ذكر "Ma" أن مدة التدريب لا ترتبط بفاعلية التدريب، كما كانت جهود تنمية الإبداع، من جهة أخرى، أكثر فاعلية مع المشاركين كبار السن الذين قال إنهم يستجيبون لجهود التدعيم والتقوية بسبب قدرتهم المعرفية الناضجة. إن عدم وجود أثر لمدة التدريب محيرٌ قليلاً، لكن السبب قد يرجع إلى وجود قدر قليل من التباين بين الجهود المختلفة لتنمية الإبداع. ولو أن التدريب الذي استغرق يوماً دراسياً واحداً قورن بالتدريب الذي استغرق سنة دراسية كاملة لكشف عن فروق دالة ولتبين أن مدة التدريب مهمة جداً. وفي هذا السياق نفسه، يمكن القول إن مدة التدريب ذاتها ليست العامل الزمني الوحيد. فنظرية التعلم تقترح أن البشر يتعلمون من خلال الممارسة البديلة؛ أي أنهم يتعلمون شيئاً (أو يحصلون على تدريب معين)، ثم يضعون ذلك جانباً ويقومون بشيء آخر، وبعد ذلك يعودون مرة أخرى إلى الدراسة (أو التدريب). فتبديل النشاط مهم جداً للتعلم، لكنه لم يدخل في الدراسات السابقة. وقد يكتشف البحث المستقبلي أن التدريب يمكن أن يكون قصير المدى إذا كان يمكن استبداله بنشاط مؤقت آخر. ومن المحتمل جداً أن يكون ذلك أكثر فاعلية من أي جهود لتنمية الإبداع لا تستثمر عملية الاستبدال هذه.

الخلاصة

CONCLUSION

يمكن أن نشجع على الإبداع بطرق عدة وفي مواقف متنوعة، ومع ذلك فقد لا يتحقق الإبداع فعلاً ما لم نشجعه على المستويين المصغر والمكبر. وتساعد التكتيكات في ذلك حتماً على المستوى المصغر؛ إذ يمكن تعليمها، مثلاً، في غرفة الصف، وهي سهلة التعلم وقابلة للتطبيق على مدى واسع، لكن تحقيق الطاقات الإبداعية الكامنة يتطلب أكثر من مجرد الأساليب المعرفية وحل المشكلات. فلا يمكن أن يتحقق الإبداع، إلا إذا كان يحظى بالتقدير من الثقافة، أي على المستوى الاجتماعي أو المستوى المكبر.

ويمكن تدعيم الإبداع، على المستوى المكبر، بتضخيم الفوائد والتقليل من التكاليف. كما أن الإبداع يتطلب قدرًا من التحمل والتسامح (Rubenson & Runco, 1995, Florida, 2004). وهذه إنعكاسات للقيم الثقافية وروح العصر، الذي وجدناه قوياً جداً عند مناقشة المنظور التاريخي للإبداع. صحيح أن روح العصر مفهوم مجرد، لكنه يتبدى في المدارس وفي المنزل والمؤسسات، وهو يؤثر في كل شيء في أي ثقافة، بما في ذلك آراء الناس في المنتجات الإبداعية والأشخاص المبدعين.

أما على الصعيد المحسوس، فإن تنمية الإبداع تتطلب التعليم والتشجيع والمكافآت والنماذج. ويكون تأثير هذه العوامل كبيراً عندما تستهدف اتجاهات الناس بخصوص الإبداع وعندما تعلم تكتيكات معينة وتعززها. ويجب أن تكون هذه التكتيكات مناسبة لأعمار المشاركين ومجال تخصصهم، لكن عدد هذه التكتيكات التي يمكن أن نختار منها كبير جداً.

وقد يكون من المفيد، عند هذه النقطة، أن نقدم إطاراً عاماً لهذه التكتيكات. ويصنف أحد الأطر العامة التكتيكات وفق الأبعاد التالية:

- يمكن أن تركز التكتيكات على اكتشاف المشكلة أو على حلها.
- يمكن أن تتضمن عملية التمثل assimilation أو عملية التلاؤم accommodation.
- يمكن أن تناسب الأطفال أو الراشدين.
- يمكن أن تكون حرفية (مثلاً: "غير وجهة نظرك") أو مجازية (مثلاً: احضر في موقع آخر).
- يمكن أن تكون قوية ومؤثرة ("خطط للشيء واجعله يحدث") أو سلبية ("اسمح للشيء بالحدوث")؟
- يمكن أن تركز على مراحل معينة للعملية الإبداعية (كالحضانة أو التحقق، مثلاً).

ولا يؤمن العلماء كلهم بأنه يمكن تنمية المواهب الإبداعية. وهناك سببان لمثل هذه النظرة التشاؤمية. السبب الأول هو سوء فهمنا للسلوك الإنساني. فالسلوك الإنساني بطبعه سلوك مرن. ولكل سلوك مدى من رد الفعل، تحدد عوامل الوراثة؛ أما المهارة أو السلوك نفسه فهورد الفعل للخبرات التي تؤثر في تلك الإمكانية الوراثة. وهذا يشبه عملية التمارين الرياضية كثيراً. فلا يستطيع كل الناس أن يكونوا راغبي أقتال بارزين، لكن كلاً منهم يستطيع أن يبني عضلاته. وسوف يعتمد مقدار العضلات التي يبنيها على الإمكانات الوراثة وعلى مقدار التمرين. وكذلك الأمر بالنسبة للمواهب الإبداعية، فهي الأخرى تعتمد على هذين العاملين. صحيح أن رفع الأثقال لن يساعد كثيراً في تنمية الإبداع، لكن البرامج والأساليب التي تحدث عنها هذا الفصل ستزيد من احتمالية أن يتصرف الإنسان بطريقة إبداعية.

أما الانتقاد الثاني فيؤكد على دور التلقائية في الإنجازات الإبداعية. وهذه وجهة نظر حيوية؛ لأن التلقائية عامل حيوي من عوامل الإبداع. وقد أكدت نظرية "روجرز" (Rogers, 1995) في تحقيق الذات هذه التلقائية التي تدخل عادة في وصف الشخصية المبدعة. كما أنها إحدى الصفات البارزة التي تميز الأطفال في أثناء اللعب وهي ترتبط منطقياً بالجهود الإبداعية، إذ أن الأفراد سيكتفون قد حققوا ذواتهم عندما يكونون تلقائيين. فعندئذ، لن يسهل كبح إبداعهم وسوف يعتمدون على الميول والدوافع الداخلية، وربما سيكتفون في مزاج يسمح لهم بالتلاعب بالأفكار وبالمغامرة في طرح الأفكار الأصيلية. لكن المشكلة هنا هي أنه لو كان الإبداع تعبيراً عن الذات، فإن الذات ستكون مهمة جداً بحيث تؤدي العوامل الخارجية والتوجيه (وحتى التكتيكات) إلى التحيز فتجعل العملية الإبداعية غير تلقائية وغير إبداعية بالمعنى الصحيح. فالتكتيكات تستعمل عمداً ونخطط لها سلفاً عندما نحاول حل مشكلة أو اكتشاف فكرة إبداعية.

لكن تذكر هنا مرة أخرى الفكرة التي يقوم عليها تكتيك "دع الأمور تحدث". إذ يمكن التوسع في هذا المفهوم بحيث ينتج لدينا متصل من السلوكات الإبداعية، تكون الأفعال التلقائية تماماً عند أحد طرفيه والأفعال المتعمدة والمخطط لها تماماً عند الطرف الآخر. وتكون في الوسط الجهود التي تعترف بأهمية التلقائية ولكنها في الوقت ذاته تكون متعمدة. فهي تهدف إلى السماح بحدوث التفكير الإبداعي التلقائي. وهي كذلك متعمدة ولكنها تركز على إزالة الحواجز والعوائق لكي تسمح بحدوث الإبداع التلقائي، وهذه إذن أقل تأثيراً وقوة من الجهود التكتيكية الأخرى. كما أن ما يسمّى تكتيكات التجنب تناسب هذا السياق، فهي توسعي أيضاً بأن الإبداع يحدث عندما تزال كل الحواجز التي تقف أمامه. وقد ذكرنا كثيراً من هذه العوائق في هذا الفصل بما في ذلك العوامل المسكّنة (القائمة للإبداع) والحواجز والموانع التي كشفت عنها الدراسات التقييمية لكل من "أمابيل" (Amabile, 1989)، و"ويت" و"بوركريم" (1989)؛ و"ريتشارد" و"جونز" (1991).

خط متصل متعلق بالجهد

التلقائية دع الأمور تحدث الإبداع المتمدد (التعبير الذاتي وتحقيق الذات) (بإزالة العوائق والحوجز) ("اجعل الإبداع يحدث" باستعمال التكتيكات)

ترى تكتيكات "دع الأمور تحدث" أن التفكير الإبداعي قد يكون في أحسن أحواله أحياناً إذا تركناه وشأنه، أو تركناه يسير في المسار الخاص به. فكثيراً ما ترتبط أحلام اليقظة بالاستبصارات الإبداعية ويمكن دعمها وتشجيعها. كما أن الارتجال الذي وصفه "ليمونز" (lemons, 2005) قد تكون له الفائدة ذاتها. فقد وصف كيف أن الارتجال قد حسن الإبداع في المواقف التربوية (انظر أيضاً: Sawyer, 1992).

ومن الأمثلة الأخرى على الإبداع الناتج عن السماح للأفكار بالحدوث هو ما اقترحه "ويتجنستين" Wittgenstein (كما ورد في: رنكو، ١٩٩٤) وأطلق عليه مصطلح "اختفاء المشكلة". وقد تكرر ذكر هذا المصطلح على أسنة المبدعين المهتمين جداً بعملهم، أو بأي مهمة أخرى، وكانت النتيجة أنهم أنغمسوا فيها كلياً. فيبدو أن هؤلاء يفقدون رؤيتهم للمشكلة، أو ربما تصبح المشكلات، بشكل أدق، جزءاً من أنفسهم فلا تعود المشكلة موجودة "في الخارج"، وإنما تصبح جزءاً من كيانهم. لكن المشكلات القابلة للحل لا تختفي ببساطة فحسب، وإنما تغير موقعها وكأنما تصبح داخلية في الشخص نفسه. وقد وصف "رووت - بيرنستين" وزملاؤه (Root - Bernstein et al., 1993, 1995) شيئاً مشابهاً أطلقوا عليه مصطلح التعاطف empathizing. فقد قالوا حرفياً "إن التوحد الشخصي مع عناصر المشكلة يحرق الفرد من النظر إليها في ضوء العناصر التي حللها سابقاً. فقد يجعل الكيميائي مشكلته مألوفة له من خلال المعادلات التي تجمع بين الجزيئات والرياضيات ذات الترتيب الفينومولوجي. ولكي يجعل الكيميائي المشكلة غريبة عنه، فإنه يمكن أن يتوحد شخصياً مع الجزيئات في أثناء عملها" (ص ٢٧). إن من المحتمل أن المشكلة قد تختفي (أو لا يعود الفرد ينظر إليها كمشكلة) إذا انطلق المرء من ميوله الداخلية. ويمكن أن يصبح الانغماس في المشكلة أمراً محتماً، وأحياناً يحدث دونما قصد متمدد، من دون أن يعرف ذلك من التلقائية.

ويفترض هذا الخط الفكري أن ما يسمّى أحياناً "الشيء" أو "الموضوع والذات" أمران لا يتفصلان. فهما لا يصفان في فئتين منفصلتين. كما يوحي ذلك أيضاً أن الأشياء يمكن أن تحدث بتخطيط مسبق. لأننا يمكن أن نعالج الفئات بطرق مختلفة، ويمكن أن نستعملها بطريقة مرنة أو نتلاعب بها. وقد أوضحت "لانجر" (Langer, 1989) ذلك عدة مرات في بحوثها حول التمثل mindfulness، التي أدت إلى تحسن في الصحة والتفكير الإبداعي. كما اقترح سكرزنتيمهالي (١٩٩٦) شيئاً مماثلاً من خلال وصفه لما أسماه حالة التدفق flow state، وكذلك وجهة نظر فلسفة zen في التفكير الإبداعي (Pritzker, 1999). وقد بسطت هذه الفلسفة مسألة الإبداع بشكل كبير، إذ رأيت أن علينا تجنب التصنيف في فئات وأن نركز بدلاً من ذلك على المشاعر والخبرات المباشرة، ونحن قادرين حتماً على رعاية وجهة النظر العالمية هذه.

تذكر هنا عبارة "باستور" التي تقول "إن الصدفة تحابي العقول المستعدة". وترتبط هذه العبارة مباشرة بالتقاسم الدائر هنا، فهي ترى أن الإبداع يمكن أن يكون ناتجاً عن الجهود المتمدة وعن التكتيكات من جهة، وعن المواجهات التي تحدث بمحض الصدفة من جهة أخرى. وكما أن الإبداع المتمدد لا يستبعد الصدفة؛ فإن الاكتشافات التي حدثت بالصدفة في التاريخ لا تعني أن العمل الإبداعي لا يمكن أن يكون متممداً وتكتيكياً، فكيف يمكن أن تكون الأفكار متمدة وعرضية في آن واحد؟ إننا لا نستطيع التحكم بالخبرة كلياً، إذ لا بد أن يكون للصدفة دور فيها. ومع ذلك، فإن الفرد يمكن أن يكون دائماً منفتحاً عمداً على المفاجآت والأحداث غير المتوقعة. وهذه إحدى فوائد التكتيكات والجهود المتمدة التي استعرضناها سابقاً. أي أن تكون العقول مستعدة دائماً. وإذا أحسننا اختيار البيئات والخبرات وبنيناها جيداً، فإن هذا العقل المستعد سوف يقدر الإبداع ويستمتع بالأشياء الأصيلة والجديدة، إضافة إلى امتلاك الإجراءات والأساليب المبتكرة في التعامل مع التحديات والمشكلات بطريقة إبداعية.