

الدرس الثامن الابتكارية في مؤسسات الأعمال



إن الهدف أن نعرض وصفاً للوضع الحالي عن العمل الذي تقوم به وحدة بحوث الابتكار Creativity Research Unit بكلية مانشستر لإدارة الأعمال مستخدماً الإنتاج الابتكاري كقيمة أو موضوع يوحد الأجزاء أو يجمع بين الشظايا المتناثرة. ولكي أفعل هذا، سوف أصف خمسة أنواع من النواتج المبتكرة أسفرت عنها أدبيات المسوح، وخبرات التدريب، وبحوث الفعل، والتجارب المختبرية، والأنشطة الشبكية Networking Activities.

الأساس العقلائي للابتكار في المواقف بالكلية؛

في أواخر الخمسينات اهتم عدد قليل من المديرين الممارسين اهتماماً كبيراً بالابتكار كعملية قد يكون لها مغزى عملي في عملهم. وفي نهاية الثمانينيات زاد الوعي الصناعي بأهمية الابتكار عن طريق المقالات الصحفية والكتب الشعبية، والإرشادات الإدارية، والاعتراف العام بأهمية المرونة في بيئات صناعية متقلبة.

غير أن زيارة لكلية إدارة أعمال تدرس بالإنجليزية في أوائل التسعينيات كشفت عن حقيقة مزعجة وهي انه يوحد في أدبيات الإدارة عدد كبير من كتب "كيف تعمل هذا" ومقالات عن إثارة ابتكارية الفرد والفريق والمستويات المؤسسية أو المنظمية. وعلى أية حال فإن المجالات العلمية التي تتطلب أن يفحص ما يقدم إليها للنشر من خلال نظام تقويم ومراجعة يقوم به الأتراب غفلاً من الأسماء Blind peer-review يدل على أن الأوراق المقدمة تحتوي على عدد قليل جداً من الأوراق البحثية. إن ميدان تعليم الإدارة ينمو بسرعة. وهناك عدد يتزايد من الممارسين الذين يقدمون أو يوفرون تدريباً في الابتكار، ويغلب أن يتم ذلك في صورة مكونات محدودة في البرامج التربوية أو التعليمية العامة. وعدد قليل جداً حتى الآن من كليات إدارة الأعمال في العالم هي التي تقدم الابتكار كموضوع على مستوى الدراسة للدرجة الجامعية الأولى، وفي برامج الدراسة للحصول على درجة الماجستير.

وهذه المقترحات تقترح علينا أو ترجح أن الابتكار في الوقت الحاضر قد أكتسب قدراً من الموثوقية في عالم إدارة الأعمال العملي، ولكنه إذا قورن بموضوعات مثل: التمويل، والمحاسبة، والتسويق، والاستراتيجية، وأبحاث العمليات، وعلم النفس الصناعي؛ فإن هذه المقارنة تدل على أن الموضوع لم يحقق، ولم يكتسب مكانته كعلم وتخصص مشروع لعلماء إدارة الأعمال.

كلية مانشستر لإدارة الأعمال؛ تحديث تربوي (Manchester Business School (MBS)



هناك كليتان أساسيتان لإدارة الأعمال إحداهما في مانشستر والأخرى في لندن أسستا كأول مؤسستين في المملكة المتحدة للدراسات العليا في الستينيات من هذا القرن. ولقد دعمتا من الصناعة ومن الحكومة، لتقوموا بتسمية نوع جديد من تعليم إدارة الأعمال يناسب التطور الأوروبي في عالم الأعمال الذي ظهر في الربع الأخير من القرن العشرين. وثمة فرق بين هاتين الكليتين والكليات التي سبقتهما زمنياً وهو أن جانباً كبيراً من عملهما يختص بالتدريب والاستشارات والبحوث التي توجه لخدمة المديرين الممارسين.

ولقد كان المدير الثاني لكلية (مانشستر) (توم لوبتون Tom Lupton) أكاديمياً مرموقاً في مجال إدارة الأعمال، وكان يرى أن البنيت الراسخة والممارسات البحثية في كليات التجارة والاقتصاد وإدارة الأعمال قد أخفت في عبور الفجوة عن طريق تطبيق النظرية، ونتيجة لذلك فإن الكشوف العلمية، وتطوير المنتجات لم تتزاود على نحو محبوك. أقترح (لوبتون) 1984 أن من بين الطرق التي تستطيع من خلالها الدراسات التجارية والاقتصادية أن تسد الثغرة، أن تنمي وتطور أنشطة أكثر تطبيقية يستطيع في إطارها أن يعمل الأكاديميون والممارسون في دنيا التجارة والصناعة والقائمون على إدارة الأعمال معاً. ولقد أشار إلى منهجيات بحثية على أنها تلائم على وجه الخصوص هذا التحدي، أي البحث التي تستهدف الإسهام في الاهتمام العملية للمجتمع الصناعي والتجارب والباحثين الأكاديميين.

ولقد ساعدت أفكار (لوبتون) في السبعينيات والثمانينيات في تطوير طريقة أو مدخل فريد في تعليم إدارة الأعمال. ولقد تعزز تأكيده على بحوث الفعل من قبل برنامج كلية مانشستر لإدارة الأعمال. ولقد تعزز تأكيده على بحوث الفعل من قبل برنامج كلية مانشستر لإدارة الأعمال، الذي ركز على المشروعات الصناعية، والت حل محلها مدخل دراسة الحالة المعروف الذي رسخته كلية هارفارد لإدارة الأعمال (Harvard Business School). لقد شجع أعضاء الهيئة التدريسية على تطوير منهجيات بحوث الفعل وخاصة في النمذجة Modeling وفي التأثير في الأنساق السوسيوثقافية Sociotechnical system لاكتساب شهرة دولية (Morris, 1948; Mumfordm 1983).

ولقد ازدهرت في هذا المناخ سلسلة من المؤسسات البحثية، ومن بينها وحدة البحوث والتنمية التي أشرفت على البحوث في الابتكار منذ وقت مبكر منذ عام 1972، ثم تحولت فيما بعد لتصبح وحدة مستقلة لبحوث الابتكار Creativity Research Unit. ولقد أسهم (لوبتون Lupton) و (جريجور ماكلياند Girgor McClelland) المدير السابق للمدرسة في تعيين أعضاء هيئة تدريس في موضوعين لم يعتبراً سابقاً ملائمين للبحث والتدريس في كلية إدارة الأعمال، وهما: التعاقد (المقاولة) والابتكار.

خبرات مانشستر: خمسة أنواع من النتائج

دراسات أدبيات المجال (1972-1990):

في ضوء حالة الابتكار في مجال الصناعة وبعثرة الكتابات عنه، أصبح من الأعمال الهامة مراجعة أدبيات المجالات ذات الصلة على فترات، ومحاولة القيام بتأليف أو تركيب جزئي للبحوث وتجميع للجماهير التي تفيد منها عملياً. وأمکن القيام بأربع دراسات في الفترة ما بين 1972 و 1990. ومن التمارين المفيدة والقيمة مراجعة الدراسات السابقة لتتبع التغيرات في الاهتمام والتأكيد والمؤشرات التي تتصل بالتأثير النظري للعاملين في وحدة بحوث الابتكار في هذه الكلية MBS. ولقد كانت هذه المجموعة في وضع مؤثر، وخاصة في السبعينيات حيث وفرت مصدراً أساسياً للمعلومات العملية والنظرية في الابتكار في الصناعات للمؤسسات (أو المنظمات) في المملكة المتحدة وفي أقطار أوروبا الغربية الأخرى.

المصادر التاريخية حتى عام 1974:

لقد لوحظ في مراجعة موثقة بمراجعتها وحواشيها للنصوص الأساسية التي عولجت والأساليب والمبادئ التي تستند إليها (Richards, 1974) أن الأساليب فيما يبدو قد تم وصفها في كثير من الحالات بتواتر أكبر من ممارستها، ولقد تمت الإشارة إلى (جانتش Jantsch) عام 1967، وإلى (ماكفرسون Mapherson) عام 1969 باعتبار عملهم وثيقتين هامتين من الوثائق المبكرة. ولقد أشيد بعمل (أوزبون Osborn) عام 1949 حيث أن دراسته وبحثه كانت نقطة انطلاق لنمو البحوث في هذا المجال.

كما برز عمل (جوردون Gordon) 1961 و (برنس Prince) 1971 في نسق المجاز والاستعارة Synectics system، وكذلك عمل (دي بونو DeBono) عام 1971 في التفكير الجانبي Lateral thinking، وإسهامات (زويكي Awicky) عام 1948 و (آلن Allen) 1952 في الطرق المورفولوجية لتحليل توليد الفكرة وبنائها. كما تمت الإشارة إلى عمل (هيفيل Haefele) عام 1962 لخبرته الصناعية وتصنيف لعوائق الابتكار في المؤسسات. ولقد أعتبر عمل (فرنون Vernon) عام 1970 مؤثراً حيث قدم مجموعة هامة من الأوراق لبحثية أبرزت عمل (جيلفورد) وأهميته الزائدة، كما تم إبراز عمل (كوستلر Koestler) عام 1964 لأنه قدم إطاراً لدراسة فعل الخلق أو الإبداع. ولقد برزت أهمية إعادة تعريف حل المشكلة صناعياً وربطه بمراجع لتجارب الاستبصار (Duncker, 1926) وبنظرية التكوين الشخصي Personal construct theory (Bannister & Fransella, 1971).

مراجعة لوضع الراهن (1980):

وفي مراجعة مسحية ثانية لأدبيات الموضوع (Rickards, 1980) أتضح أن أدبيات الابتكار الصناعي كانت أقل قابلية للتصنيف وذات طبيعة متغايرة إذا قورنت بالمواد السيكلوجية والتربوية.

ولكي نستقرئ المجال أو نمسحه بحثاً عن الأساليب الهامة والمفاهيم، تم تحديد عينة من النصوص أو المراجع الأساسية وتحليل مضمونها، ولقد تم اختيار المصادر بعد تقويم للاقتباس منها والإحالة إليها Citation evaluation. وبعد التشاور مع الممارسين ومعظمهم من الأوروبيين والباحثين، ومعظمهم من أمريكا الشمالية.

ولقد ذكرت خمس مجموعات من الأساليب في المصادر التسعة كلها، العصف الذهني Brainstorming، والمجاز والاستعارة Synectics، والتحليل المورفولوجي باستخدام المماثلات وقوائم المراجعة. ولقد حظيت الأساليب الثلاثة

الأولى بمعالجة أكبر عن الأسلوبين الآخرين (Rickards, 1988) ولاحظ المؤلف وجود إحالات قليلة للتفكير الجانبي، على الرغم من أنه قد أتضح أن هذا معروف على نحو أفضل للمديرين الأوربيين عنه بالنسبة لمعظم أنساق الأساليب التي ذكرت في هذه النصوص التي حلت؟

النصوص أو المتون الأساسية في الإدارة والابتكاري (1988، 1990)؛

وفي مراجعتين أكثر حداثة اتبعت عملية تحليل مماثلة للتوصل إلى مجموعة أكثر شمولاً تستند إلى قراءات في الإدارة لدعم برامج التدريب في الابتكار (Richards, 1988) ولتحديث مواد الابتكار التي ذكرت في المراجعات المبكرة. وسوف يكون من الضروري هنا، أن تلخص المادة التي لم توثق توثيقاً جيداً في مكان آخر في هذه المجموعة من أوراق المؤتمر.

إن أدبيات تغيير الإدارة في أمريكا الشمالية (Blanchard & Johnson, 1982, Morgan, 1989, 1989; Peters & Waterman, 1982) تعكس أو تعبر عن وجهات النظر الأوروبية عند (هاندي Handy) عام 1988، و (أدير Adair) عام 1959، والمجموعتان تؤكدان الأهمية الحيوية للمرونة وحل المشكلات في البيئات الإدارية المتقلبة. ولقد قام (بلين Belbin) عام 1981 و (لارسون ولافاستو Larson and LaFasto) عام 1989 بملاحظات أمبيريقية ممتازة عن طبيعة الفروق الفردية وميكنزمات التوفيق بين الفروق كنواتج إبداعية عند الفرق الإدارية. ويضم الأوروبيون الممارسون لمداخل التجديد والابتكار البنائي Structured innovation approaches العلماء (كارسون Carson) 1983، و (جيشكا Geschka) 1986 و (هيل Hill) 1988.

وفي الثمانينيات، لوحظ توافر تقارير من الثقافات الأخرى تثري الأدب الذي كان متحيزاً بقوة نحو المصادر الأمريكية الشمالية (Khandwalla, 1984; Mangyari Back, 1988; Richardson, 1988; Yamada, 1987) ولقد قدم هؤلاء العلماء الدليل على أن الابتكار لا ينبغي أن يعالج باعتباره مفهوماً متحرراً من الثقافة.

نواتج الابتكار (1972 - 1989)

تزايد الطلب على التدريب في الابتكار؛

تقدم كلية مانشستر لإدارة الأعمال فئتين متميزتين من برامج التعليم الإداري: تعليم للخريجين في إطار برنامج فئتين متميزتين من برامج التعليم الإداري: تعليم للخريجين في إطار برامج الحصول على درجتي الماجستير والدكتوراه، ومقررات تقدم لمدى عريض من المهنيين والمديرين تستهدف تدريبات تنموية (تعليم ما بعد الخبرة Postexperience education).

ومن الملامح المشتركة بين هذين النوعين من التدريب وجود ضغط هائل لتقديم موضوعات معينة بطريقة كفوءة زمنياً. وهذا اتجاه نما وتطور في الثمانينيات. وفي إطار برامج الدراسات العليا، ناقش التدريب في الابتكار مع التدريب في موضوعات أخرى أطول رسوخاً. وفي برامج ما بعد الخبرة كان ضغط الوقت أو الزمن أكثر شدة. لقد سعى مديرو البرامج الواعين والحساسين للتكلفة إلى اختصار زمن التفاعل إلى حده الأدنى والذي يكفل ويتسق مع تحقيق أهداف التدريب.

وفي أوائل السبعينات كان التعليم الابتكاري يقدم فحسب للمشاركين الذين رؤي ان أعمالهم تتطلب ابتكاراً. وكان المشاركون في الأساس مديرو بحوث وتطوير، أو القائمون على التسويق وتنفيذ المشروعات. وعلى أية حال، فإن المادة قد تكاملت وعلى نحو تدريجي مع كل مقرر دراسي في الكلية بما في ذلك برامج

الماجستير وبرامج الدكتوراه، وتقدم الآن سلسلة من جلسات الابتكار البالغة النجاح في مقررات دراسية عن المصارف العالمية International banking courses. ويمكن أن نجد أيضاً صيغاً لهذا في مقررات الإدارة الجزئية retail، وفي برامج المنفذين أو المديرين أو في المناصب العليا، وفي برامج تطوير الأعمال أو المشروعات الصغيرة، وفي مقررات الحكومة المحلية، ومقررات الإدارة الصحية Health administration.

أهداف برامج التدريب في الابتكار:

الأهداف المتفق عليها لأقصر البرامج والتي تستغرق يوماً واحداً:

- زيادة وعي المشاركين بطبيعة الابتكار في الصناعة.
- تبديد بعض المسلمات المنتشرة التي تتعلق بعدم قابلية الأداء الابتكاري للتغيير.
- وفي البرامج الأطول يضاف إليها هدف إضافي آخر هو توضيح أنه يمكن تحسين الأداء الابتكاري في العمل.
- توفير مهارات أساسية في حل المشكلة ابتكارياً.

محتوى البرامج وسياقاتها:

برامج اليوم الواحد (برامج ما بعد الخبرة)، يتلقى المشاركون (10-30) خليطاً من التمرينات القصيرة مع حد أدنى من عرض نظامي للمادة. وخلال اليوم يحتمل أن تقتصر مكاسب التعلم على زيادة مستوى الوعي المؤقت بالقدرة الشخصية على الفعل الابتكاري. وبدون عوامل التعزيز بعد العودة إلى العمل، يحتمل أن تتضاءل فوائد هذا بسرعة، وليس من العملي عادة أن تكرر وقتاً لتنفيذ خطة تخطيط لان التدريب على الابتكار عادة يكون جزءاً من خبرة تربوية مكثفة وأطول مدى.

برامج التدريب ذات الأيام الثلاثة:

لقد أصبح هذا أطول برنامج يلبي حاجات العمل وأكثرها شيوعاً وكثيراً ما يكون في صورة موديول Module يتكرر عبر مجموعة منتقاة تلقي تنمية وتطويراً هادفاً. وفي برامج الأيام الثلاثة وبعد عدة مئات من الخبرات تم التوصل إلى تصميم متسق وقوي. ولقد تم تطوير المادة في الأصل من برامج ريادية في معهد حل المشكلات ابتكارياً في بافلو Creative Problem Solving Institute, Buffalo.

إن موضوع برنامج اليوم الأول هو الوعي، ويركز اليوم الثاني على اكتساب المهارة، بما في ذلك تناول مسائل هامة تتصل بالعمل يقدمها المشاركون. أما اليوم الثالث فهو ورشة عمل وتتناول مسائل عن تنفيذ التغيير. والتعديلات الأوربية تضم أيضاً صيغة أقل رسوخاً وتحديداً (فكل مساق يعاد تصميمه جزئياً من قبل المدربين) ويكون التأكيد على التواصل والتواصل خطوة خطوة عن إطار العملي بدرجة أقل، وتتاح فرص أكثر للوعي الشخصي ولعمل التطوير (Rickards, 1977, 1988; Rickards & Freed, 1979; Talbot & Rickards, 1984).

برامج الأيام العشرة:

"برامج اكتساب مهارات حل المشكلة ابداعياً" في الفصل الدراسي الثاني في السنة الأولى بكلية مانشستر لإدارة الأعمال يختار الطالب أحد البدائل الذي يستغرق عشرة أيام ليكتسبوا مهارات حل المشكلة ابتكارياً يومياً واحداً كل أسبوع يعزز ما يتضمنه مشروعهم المدخلي من أفكار أساسية، ويوفر احتكاكاً مكثفاً بالعملاء الصناعيين ومشكلاتهم ويسعى الطلاب لتحقيق تكامل بين الخبرات العملية وما لديهم من معرفة عن

الابتكار في الصناعة. ويمكن أن ينظر إلى هذا البديل باعتباره صيغة ممتدة لبرنامج الأيام الثلاثة مع توافر مساحة أكبر لتشمل مواد تزود الطلاب بخلفية مناسبة. وهناك مجموعتان على الطالب دراستهما وقراءتهما؛ وهما ما كتبه (ريكاردز) عام 1985 عن تنمية التجديد والابتكاري، والثاني ما كتبه عام 1988 عن حل المشكلات الصناعية.

إن الصيغة العامة لهذا البديل هي تخصص الفترات الصباحية لتمارين تدريبية ولتناقشات للمفهوم وفترات ما بعد الظهر للمشروعات وللعمل المكتبي والذي يبلغ ذروته في إعداد مشروع لعملاء الصناعة. ومثال ذلك في عام 1990، انتقل فريق مع لجنة من الجزء الداخلي من المدينة للتواصل إلى أفكار عن التجديد الحضري وساعد فريق آخر معهد للروبوتات المتقدمة لتنمية فكر جديد لزيادة إمكانيات التسويق للتصدي للضغوط التنافسية المتزايدة.

ويدعو البرنامج متحدثين ضيوفاً من الصناعة لعرض خبراتهم أو لعرض تحديات تستوجب أعمال الفكر، ولقد وجد أن من المفيد ومما له قيمة دعوة خريجين لعرض أفكارهم عن خبراتهم السابقة في العمل.

استخلاصات أو نتائج مستقاة من برامج التدريب على الابتكار (1 - 10 أيام)؛

إن ردود الأفعال التي صدرت عن المشاركين الذين جلبوا إلى ورش العمل مشكلاتهم في الحياة الواقعية يرون أن هذه الخبرة من الورش قد زودتهم بمنظور جديد لمشكلاتهم، وبينت وجود مطالب منتظمة للحصول على سجل للعملية يتضمن خرائط وجدول ورسوم بيانية Flip chart materials.

ولقد تضمنت التقارير أيضاً نتائج أبعد مدى وأكثر وضوحاً وعبانية ولقد بين (هيل Hill) عام 1988 كيف أن المشاركين من شركة كبيرة للبتترول حصلوا على براءات اختراع Patents، وتعلموا استراتيجيات جديدة وتوصلوا إلى نواتج جديدة للمنظمة. ولقد بين (تالبوت وريكاردز Talbot and Rickards) عام 1984 أن البرنامج أدى إلى منتجات لها وزنها في شركة هندسية كبيرة. والميكنزم الذي أدى إلى تحقيق هذا استراتيجية تشجيع المهنيين التقنيين الذين درسوا المقررات أو المسابقات السابقة لكي يعودوا ويعرضوا مشكلاتهم في المساق وأن يقدموا تقارير عن أفعالهم الناجحة في المتابعة. وقد أتضح فيما بعد أن هذه الدورة الحميدة تؤدي إلى تجديدات تنظيمية وتكنولوجية.

ويمكن القول اعتماداً على عدد كبير من الخبرات أن برامجنا (برامج اليوم الواحد) نادراً ما تؤدي إلى عمل من أعمال المتابعة وإلى نواتج ملموسة. وأن برامج الأيام الثلاثة قد تحقق نتائج قيمة كما بينا من قبل (Hill, 1988; Talbot, this volume) غير أنه، لكي تحقق هذه البرامج نتائج فإن الأمر يتطلب أولاً تنمية كتلة حاسمة (عدد مناسب) من المتدربين المحنكين والتفاعليين من خلال شبكة عاملة رسمية أو غير رسمية Formal & informal networking.

وقد تضمنت نواتج برامج الأيام العشرة نواتج محسوسة مثل الإسهامات في نجاح تجديد الشركات وبالإضافة إلى ذلك، تضمنت شواهد على حدوث تغيرات في أنماط سلوك المشاركين واستراتيجيات حل المشكلة.

إن تمثل المهارات التي تؤدي إلى كشف قيمة صناعياً قد تتطلب تعزيزاً متكرراً لأنساق أسلوب تناول مشكلات الحياة الواقعية والتي يمكن اكتسابها في حدود المدى الزمني المتاح للاحتكاك التدريبي يمكن أن تكتسب من قبل المشاركين في البرامج الأطول (برامج الأيام العشرة). وقد تسهم عوامل أخرى في الفوائد الملاحظة، ومثال ذلك أن البرنامج الأطول هي البرامج الوحيدة التي تتضمن عملاً عبر خبراتي مثل الدراسة الخاصة وإعداد تقارير مكتوبة لتتضمن تأملاً في المضامين النظرية لأي خبرة ابتكارية.

نواتج بحوث الفعل (1990-1975) Action Research Products

لقد شهد العقدان الأخيران تحولاً ملحوظاً داخل المؤسسات نحو بنيات واستراتيجيات أكثر مرونة. ولقد عزي التحول إلى اضطراب بيئي متزايد يرتبط بأثر شائع للتكنولوجيا الجديدة، وعبر الزمن أثرت في أعداد متزايدة من القطاعات المؤسسية وتعدت الحدود القومية.

ولقد تزايد إدراك أهمية التجديد - عملية التغيير التي تحدث استجابات جديدة للحاجات البيئية. وتتضمن مطالب التغيير عمليات جديدة وأساليب تستثير التغيير. إن استجابة بحوث الفعل تعني أن يتعاون الباحثون في القيام بمشروعات من واقع الحياة. ويكون التعاون والمشاركة عادة لفترة كافية من الزمن لكي يحدث عمليات التغيير ولدراستها. وتتم الأمور على هذا النحو حتى تستطيع المؤسسات أن تتصدى لحاجاتها المباشرة، وحتى يستطيع الباحثون عبر الزمن أن يكونوا رصيماً من المعرفة له خاصية العمومية.

وهذه هي العملية التي تميز المشروعات الصناعية التي تم تنفيذها فيما يتصل بوحدة بحوث الابتكار Creativity Research Unit. وسوف نلخص فيما يأتي مثلاً مبكراً، وبعض مشروعات بحوث الفعل الحديثة.

دراسات الاسكيماتار (1989-1972) The Scimitar

لعل أفضل الأعمال المعروفة التي ارتبطت بوحدة مانشستر للابتكار Manchester Creativity Unit تلك التي قام بها فريق بقيادة (جون كارسون John Carson) في مجمع للصناعات الكيماوية في السبعينات وفي أوائل الثمانينات. ولقد نتج عن هذه الأعمال طريقة بنائية لتطوير نتاج جديد أطلق عليه (سكيماتار SCIMITAR) (Structures Creativity and Integrated Modeling for Industry, Technology and Research).

ولقد وصل إلى السوق بنجاح نتاج واحد من كل مائة فكرة تم توليدها. ولقد بقي هذا الإحصاء مستقراً في العمل اللاحق على نحو مدهش، ولقد تضمن التقرير في مرحلة مبكرة وصول مائة نتاج جديد إلى السوق من مجموع مائة ألف فكرة سجلت خلال فترة تقترب من ست سنوات (Carson & Rickards, 1979). واعتبر ثمانية من المنتجات التجارية المائة مسهمة إسهاماً حقيقياً في دخول الشركة بالمشروع مرحلة التوازن بين الإنفاق والعائد وانتقالها إلى بر الأمان. وتضمنت النجاحات التجارية الاسبستوس asbestos (الحريير الصخري) والذي حل محل الأبواب المانعة للاحتراق في أحد استخداماته. ومخصب طويل الأمد Delayed - release fertilizer.

تجارب هجين الاسكيماتار (1990-1985) Hybrid P II - Scimitar Trials

إن هذا المشروع وهو المشروع الثاني تم في الأراضي المنخفضة في هولندا في نفس الوقت مع عمل مشروع سكيماتار (Buijs, 1984, this volume). ولقد تم اختبار النموذج الهجين P II - Scimitar في المملكة المتحدة مع ستة مستشارين يعملون في سنة شركات صغيرة في الجزء الداخلي من المدينة ويقدمون حداً أقصى من الاستشارات الحرة هو عشرة أيام، ولقد أعلنت أربع شركات من الست أنها أفادت إفادة محسوسة من المشروع، وقدر أحدها باعتباره تجديداً له مغزاه للشركة (Rickards, 1988). ولقد احتفظت إحدى الشركات بمستشارهم لعمل لاحق على أساس الأجر الحر (وهو أحد محكات القيمة المدركة للتدريب). ولقد استمر العمل في هذا القطاع من المدينة، حيث تلقى قادة المجتمع المحلي تدريباً في حل المشكلة ابتكارياً وعملوا عن قرب وعلى نحو وثيق مع وحدة الابتكار.

التنسيق بين جهود التحديث في مؤسسة رئيسية (1988-1990)

في عام 1987 وضع قسم هندسة العمليات في تنظيم يجمع أقساماً متعددة القوميات سلسلة من برامج التغيير. وقام مدير التحديث بتنسيق تنفيذ البرامج بالعمل على نحو وثيق مع وحدة الابتكار في شكل من أشكال بحوث الفعل. وكان هدف الناتج بالنسبة لكل مهندس أو مدير هندسي أن يعود في يوم المتابعة (أ) بعد ما بين ستة أسابيع وثمانية) ومعه شاهد واضح على أنه حقق تقدماً في دوره كميسر لعملية تحديث. وقد قدمت تقارير بعدد من النتائج القيمة تجارياً في يوم المتابعة هذا، بما في ذلك تنفيذ نتسق أو نظام مراقبة أو متابعة لتكنولوجيا جديدة توفيراً كبيراً في الاستثمارات أثناء مرحلة صياغة المشروع.

خلق تغير ثقافي في هيئة حكومية (1989-1990)

لقد اندمجت هيئة حكومية محلية في تحول ثقافي أساسي لتشجع سلوكيات تجديدية من قبل كل هيئة العاملين فيها. ولقد أشرف المدير التنفيذي الرئيسي على التدريب على حل المشكلات ابتكارياً عند أربعة مستويات، من الإدارة العليا إلى مديري الخط الأمامي. وصمم برنامج تدريب لحل المشكلات يستغرق يومين، وقدم من قبل المدرسين في وحدة بحوث الابتكار.

وأظهرت الشواهد المبدئية أن طريقة السلاسل Cascade ساعدت على إعداد لغة مشتركة للتغيير. وأمكن معالجة الصراعات الممكنة بأسلوب بنائي في حل المشكلة تغلب على بعض معوقات الاتصال والتواصل الخطيرة عند كل مستوى من مستويات التنظيم في المؤسسة وعبر مستويات التنظيم الهرمي التي وجدت قبل تقديم البرنامج.

نتائج أنشطة بحوث الفعل:

إن من طبيعة بحوث الفعل أن تبزغ الفروض على نحو تدريجي، وأن يكون التدعيم بطيئاً وعلى نحو غير مباشر (متغيرات كثيرة ليست تحت السيطرة). وتميل النتائج أو الاستخلاصات إلى أن تكون تعميمات محوطة بشكوك عن مجالها الذي يتعدى الحدود الفعلية للعمل أو البحث الذي أجري أو نفذ. غير أن، المجمل الكلي للخبرة يدعم وجهة النظر القائلة بأن المواقف الصناعية المركبة أو المعقدة يمكن دعمها من خلال طريقة حل المشكلات ابتكارياً. وتتطلب مواصفات المواقف أن تظهر البنات والأساليب والأدوار والمرامي وهلم جرا من خلال عملية حل المشكلة. وبالرغم من هذا فإن كل خبرة تدعم تشابهاً في الأنساق أو النظم في أي عملية لحل مشكلة معقدة. ويتضح للمشاركين باستقصاء وجهات نظرهم المبدئية، البدائل الممكنة (عمليات إعادة التأطير). ويمكن تحسين عمليات البحث من خلال البنات التي تحافظ على المرحلة التباعدية والمرحلة التقاربية متميزتين (ومثال ذلك صيغة من صيغ نموذج حل المشكلات ذي المراحل الخمس عند أوزبورن - بارنز). والتشخيصات التي تطبق من خلال طرق المسح - التغذية الراجعة (Riekards & Bessant, 1980) تساعد الأفراد والمجموعات على فهم المناخ الذي يهيئ للتغيير وتحسينه. والتدريب على الابتكار وأساليبه يوفر ميكنزمات تتحدى المسلمات وتتخطاها، وتستطيع أيضاً أن توفر لغة مشتركة تدعم مبادرات التغيير حين تطبق على نحو مكثف. وقد ارتبطت بحوث الفعل ارتباطاً وثيقاً بتقدم وحدة الابتكار وتطورها. واستطاعت الوحدة استقصاء وفحص المسائل النظرية والتقارير الأمبيريقية للممارسين الآخرين في المحاولات العملية والتجريب. وتعدم الموقف العام للنموذج القائل بأن الابتكار يمكن أن يتدعم وينمى عن طريق تدخلات تعد وتبني، وأنه حوار طويل المدى بين العالم الأكاديمي والعالم الواقعي العملي وأنه يثري العالمين.

نواتج تجارب المختبر:

يبدو أن هناك اهتماماً مستمراً بالبحوث في تقدير وتقييم السلوكيات الابتكارية (C, G. Hocevar & Bachelor, 1989; Kirton, 1989) وتطور المساقات الدراسية مصدراً خصباً للبيانات التي تجمع بتطبيق أدوات التقرير الذاتي على عينات من المديرين. وتتوافر بيانات في أضايرتنا من المساقات الدراسية التي درست منذ السنوات المبكرة في السبعينيات من هذا القرن، وقد بدئ في تصنيفها في صيغة كومبيوترية.

نواتج الاتصالات:

لقد كانت وحدة الابتكار في هذه الكلية MBS من وحدات البحوث المبكرة في أوروبا التي اهتمت بالابتكار بالنسبة لجمهور كلية مانشستر لإدارة الأعمال وغيرهم من الجماهير الإدارية. وأمكن إصدار مجلة منذ أواسط السبعينيات 1975 بعنوان شبكة الابتكاري Creativity Network (1982-1975) ثم بعنوان شبكة الابتكار والتجديد Creativity & Innovation Newtwork (1982-1975) والكتاب السنوي للابتكار والتجديد Creativity & Innovation Yearboak (1988-1989). وفي عام 1992 تحولت الجهود إلى نشر مجلة علمية ربع سنوية أساسية هي الابتكار وإدارة التجديد Creativity & Innovation Management ولقد ساعدت هذه الشبكة من المنشورات في تجميع خيوط البحوث الصناعية وأنشطة التدريب، بداية في المملكة المتحدة ثم بعد ذلك دولياً.

مسائل رئيسية تقتضي التصرف في وحدة بحوث الابتكار:

في هذا الجزء سوف نعرض لوجهات النظر التي تميز طريقة مانشستر والمسائل الأساسية في عمل ونشاط وحدة الابتكار والتي نشأ عن وجهات النظر هذه.

نظرية نسقية أو نظرة نظم للابتكار:

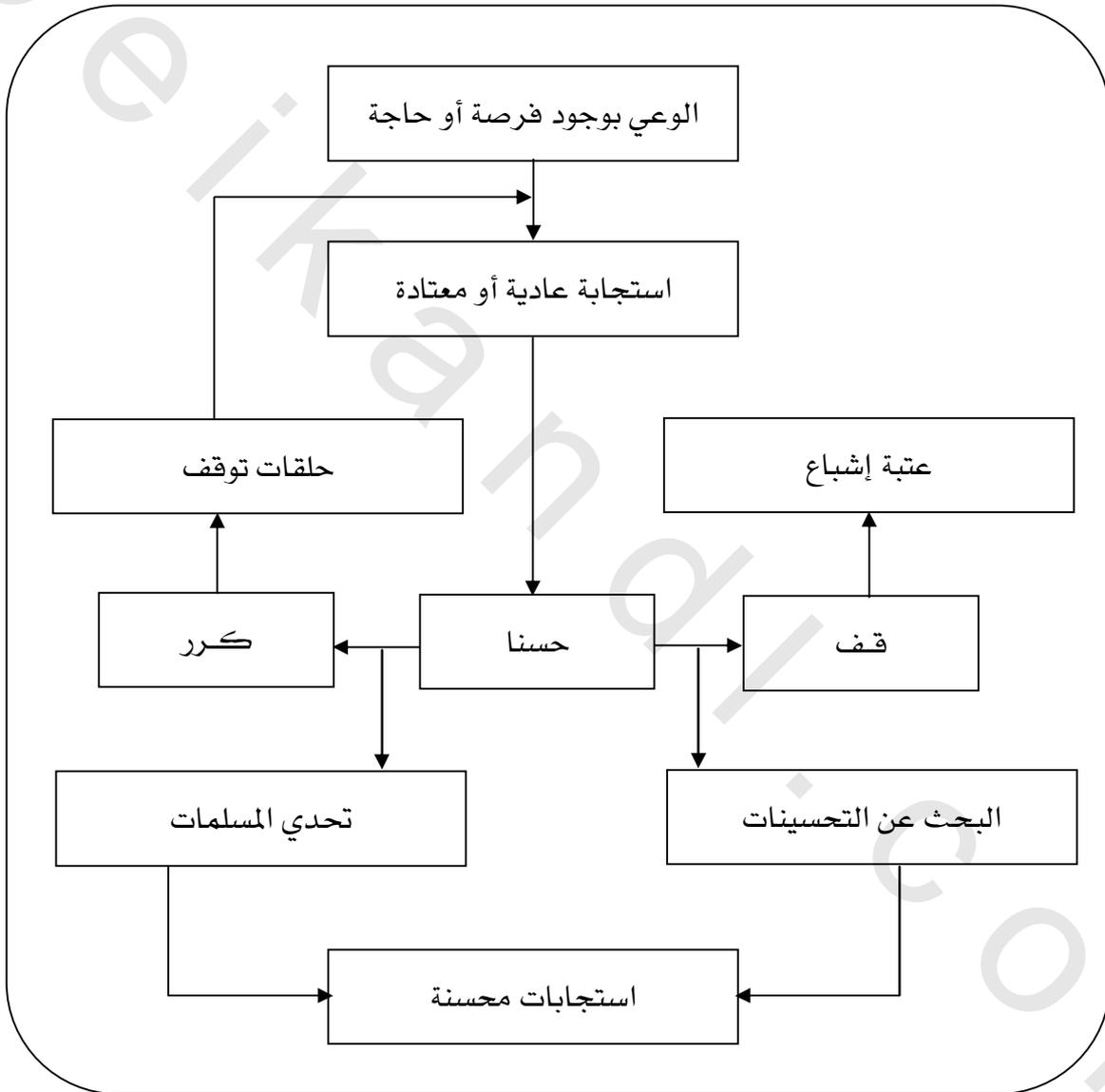
في وقت مبكر كما يبين (ريكاردز) عام 1974 أخذ بأسلوب النظم لشرح كيف أن بينات سابقة التحديد مثل أساليب حل المشكلة ابتكارياً تساعد في التوصل إلى نواتج ليست محددة مسبقاً وتوليدها. إن المبدأ الذي يسمى تحليلاً ابتكارياً Creatvie analysis أثار نسقاً بعدياً Mctasystem يتخلل روتينيات الفرد في حل المشكلة. ولقد تأثر مفهوم التحليل الابتكاري نفسه سيسيرنطيقاً الإدارة عند (بير) Management Cybernetics of Beer (1966, 1979, 1972) آتاح هذا الإطار شرحاً لوضع أسس للتخلص من التهيؤ الذهني الثابت على أساس ما بعد النظام أو النسق Metasystem والذي يضبط نسق أو نظام الفرد في حل المشكلة، ويمكنه من الهروب من التفكير المعتاد من خلال مسلمات متحدية (ويطبق مبدأ أنساق أو نظم أخرى هو الطبيعة غير المستقيمة Recursive لمكونات الأنساق أو النظم عند المستويات المختلفة من عمومية التحليل الفرق والمؤسسات أن تنمي قواعد تحطم بها القواعد).

وثمة مفهوم رئيسي آخر من مفاهيم الأنساق وهو "تعقيد الضبط وتنوعه". ولقد فخص (ريكاردز وفريدمان Rickards and Freedman) عام 1978 و (ريكاردز وبوكيو Rickards and Puccio) عام 1989 مراحل التباعد والتقارب في حل المشكلة ابتكارياً كعمليات لتحقيق توازن التعقيد داخل كل مرحلة (نسق فرعي) في حل المشكلة وعبر المراحل.

وقد أمكن استيعاب نموذج نظم قوي، ولكنه بسيط يسهل فهمه في برامج التدريب التي وصفناها من قبل.

وهو ينمذج الابتكار كعملية تتعدى ما هو واضح (أنظر الشكل التالي) ويقترح نوعين من العوائق تكف أو تعطل الابتكار ويتطلب كل منها مداخل مختلفة للتغلب عليها.

- حلقة تعطيل العزيم الذاتي، والهروب منها يتطلب تحدياً للمسلمات (Ackoff & Vergara, 1981).
- عقبة إشباع لاحظها المنظرون في إدارة الأعمال (Simson, 1960).
- ولقد اقترحت مداخل مختلفة لمعالجة ميل نظم المؤسسة (Crosby, 1989; Deming, 1986; Rickards, 1981) وتتطلب الطرق تبني أساليب وبنيات جديدة داخل المؤسسة تؤدي إلى تجديد متزايد وجودة في الأداء الكلي.



شكل يوضح نموذج لحل المشكلة

يبين حلقة التوقف وعائق الإشباع وميكنزمات لتخطي ما هو واضح وتعديه

إن أسلوب النظم في الابتكار أصبح جزءاً جوهرياً من التدريب والاستشارة التي تقدمها جماعة مانشستر. ويزود الباحثين بمهنية لاستقصاء طبيعة الابتكار. وفي هذا السياق تصبح الأبعاد الأربعة: الشخص والكلية والنتاج والحث عناصر في أسلوب النظم مع التسليم بأن كلاً منها يدرس في إطار يتضمن كلية تفاعل المكونات الأربعة (Rhodes, 1961).

إن هذا المنهج أو المدخل يشير إلى الطريق إلى الأمام، وسوف تستمر في جميع البيانات عن الأفراد والعمليات والنواتج والمناخ. وسوف تتطلب تفسير أننا على أية حال علينا أن نبحت العلاقات بين الأبعاد. إنها وجهة نظر تكتسب دعماً من الباحثين الآخرين ومن بينهم مجياري - بيك (Magyari-Beck, 1988) عام 1985, 1988.

التنفيذ Implementation



في نماذج مراحل حل المشكلة إبداعياً التي وضعها من بين كثيرين (بارنز Parnes) و (نولر Noller) و (بيوندي Biondi) 1977 و (ايزاكسن وترفنجر Issksen and Treffinger) عام 1985 تنتهي عدة تتابعات من التفكير التباعدي والتفكير التقاربي إلى صيغة من تنفيذ الأفكار أو الحلول وإلى نتيجة مقبولة.

والمديرون الذين يلتقون بهذه النماذج في برامج التدريب يبينون بصفة عامة أن للنماذج

صدقا ظاهراً مرتفعاً. غير أنه في مواقف بحوث الفعل التي تعالج مشكلات منهجية (Rickards, 1973) وفي مشكلات التجديد (Carson & Rickards, Innovation problems, 1979) وفي المسائل الاستراتيجية (Reckards, 1988) كثيراً ما يكون التنفيذ عملية إدارة مستمرة ومعالجة لمشكلة أكثر منها حلها على نحو تام.

ولقد قدم (تشيرشمان وسينبلات Churchman and Scheinblatt) عام 1965 أساساً عقلانياً نظرياً وصف بأنه جدلي Dialectic للتنفيذ، وهو في جوهره نموذج لتبادل المعلومات عبر نسقين للمعرفة (إمكانيات نظرية يتوقعها الباحثون، ومعرفة عملية لدى حائزي المشكلات) وهذه نقطة هامة وبلغة أقل شكلية التنفيذ عملية يتفاعل فيها الميسرون الخارجيون، وحائزو المشكلات ليكتشفوا مزيداً من الإمكانيات البازغة من الموقف من خلال حل المشكلة بالمشاركة أي بالعمل معاً.

ومن المسائل التي تستوجب الفعل والعمل أن يقوم نموذج الابتكارية البازغ باختبار قضية هي أن حل المشكلات ابتكارياً "لا يحل" المشكلات المعقدة، ولكنه يجعلها أكثر قابلية للإدارة والسيطرة. إن الناتج هو في الأساس أعمال وأفعال قوامها الالتزام بتحقيق التقدم، وإذا توقع المديرون أن تحل المشكلات حلاً تاماً، فإن مسلمهم الأساسي يناسب المشكلات البسيطة ولا يلائم المشكلات المعقدة. ولما كانت مشكلاتهم معقدة، فإن حل المشكلات ابتكارياً لن يؤدي إلى حل كامل، ولكن هذا الحل سيقوم من قبل المديرين على أنه إخفاق، ولدينا هنا فرض واعد وقابل للاختبار، وكذلك قابل للبحث في دراسات بحوث الفعل. ونحن في الجوهر، نحتاج إلى معلومات أكثر عن اتجاهات المديرين ومعتقداتهم وتوقعاتهم حين يعالجون المواقف المعقدة.

مسائل تتصل بالتدريب؛



إن إمكانية تنمية الإمكانيات أو القابليات الابتكارية عن طريق التدريب مسألة أساسية في نموذج حل المشكلات ابتكارياً والدراسات التي نشرت عن أثر التدريب الصناعي قليلة جداً بالمقارنة بالدراسات عن أثر التدريبات في المساقات الدراسية بالمدرسة الثانوية وبالكلية (Torrance, 1987).

وتبرز القضايا الآتية عند النظر في خبرات مانشستر مع المشاركين من الصناعة في أنشطة التعليم عن الابتكار (1972-1989). ولقد عبر (ريكاردز Rickards) حديثاً عام 1990 عن هذا. وهذه القضايا تقدم أو تحدد لنا مجالات واعدة للبحوث.

- يمكن تحقيق تنمية قابلية للقياس عن طريق التدريب على الابتكار للمتدربين أي لمجموعات إدارية / ومهنية.
- إن هذه المساقات الدراسية هي أرض اختبار للتدريب على الابتكار، فهي دائماً تتضمن تغذية راجعة للقائمين على تعليم المساق عن القيمة أو الفائدة المدركة للمادة.
- لقد استمر التدريب على الابتكار وبقي حياً في بيئات عبر فترة عدة سنوات. وتقديرات هذه التدريبات تقبل المقارنة وتعادل المكونات الأكثر تقليدية للتعليم الإداري مثل تعليم التسويق والاستراتيجية والتمويل.
- أما الشاهد على تحقيق مكاسب تعلم ثابتة فهو أصعب في التقدير. ويحتمل أن تسهم المدخلات القصيرة جداً، والتي تستغرق ما بين نصف يوم و يوم في المساعدة على زيادة الوعي، على الرغم من أنها في حالات قليلة قد تؤدي إلى المبادأة والعمل، كما يدل على ذلك طلبات المتابعة والتي تحتوي على مزيد من طلب المعلومات أو التدريب.
- غالبية ملحوظة من المشاركين يعرضون في بداية التدريب أفكاراً متصارعة ومختلفة عن الابتكار ويعتقد أن الابتكار خاصية ثابتة يحتمل أن تكون فطرية، ومع ذلك فإنه يمكن قبول أساليب الابتكار كسبيل ممكن لتحسين حل المشكلات.
- برامج الأيام الثلاثة والأيام الخمسة ذات الصيغة الخبراتية، يمكن أن تحقق مكاسب تعليمية شخصية يمتلكها الأشخاص وعمالء المنظمات ويفيدون منها. غير أن التأثيرات المؤسسية الملحوظة يتطلب بروز ثلة مؤثرة أو عدد من المتدربين، وحتى حين يتحقق ذلك، فإنه فيما يبدو يظهر بعد فترة كمون بعد بداية التدريب، وقد تكون الفترة عدة سنوات.
- برامج الأيام العشرة (يوم كل أسبوع) أظهرت وعلى نحو متسق تغيرات في الاتجاهات النفسية ومهارات المشاركين، وقد استمر بعضهم في تطبيق المهارات والأساليب المتعلمة في بيئات عملهم.

- ينبغي أن تواجه المسابقات الدراسية وتتحدى تفكير مشاركون لديهم مشكلات حقيقية مفتوحة النهاية ينغمس فيها الأفراد شخصياً. والأساليب التي تتقن بالتدريب على مشكلات نموذجية وليست واقعية يصعب استخدامها في تناول مشكلات واقعية. إن هذه الحقيقة تبدو جزءاً ضرورياً من عملية التعلم. وفي غيبة مثل هذه المواجهات تبقى السلوكيات الطويلة الأمد بغير تأثير.

إمكانيات بحثية / مازق التدريب:

ثمة صعوبات في جمع بيانات البحوث من برامج التدريب الإداري. فالمشاركون يتوقعون عوائد ملحوظة من جراء إسهامهم في مشروع بحثي طويل الأمد. والجماهير الدولية تعرض مشكلات تتعلق بصدق الأدوات التي قد تم التثبت من صدقها عبر حضارياً، وقد تتصارع مسائل تتعلق بخصوصية البيانات مع الفوائد الناتجة عن المشاركة فيها. والمدرس/ والباحث يواجه مأزقاً محتملاً. وقد يكون من المرغوب فيه لأغراض البحث أن نطبق عدداً منوعاً من الأدوات التي ثبت صدقها على كل مشارك، وأن تجمع أيضاً معلومات عن سيرة حياته، في حين توجد ضغوط لتقليص أزمدة التطبيق. والتركيز على عدد قليل من الأدوات، وتوفير تغذية راجعة سريعة وشخصية.

وتصبح المسألة المثارة عن البحث، هي كيف نواصل البحث ونتابع مرامي التدريب بطرق تضمن التعزيز التبادلي. إن هذا يتطلب التوصل إلى دستور للسلوك يتعدى المطالب القانونية التي يقتضيها الموقف. ففي برامج التدريب القصيرة في مانشيستر، لا تستغرق المقاييس السيكومترية أكثر من 15 دقيقة في تطبيقها، وقد استبعدت تلك التي تتطلب زمناً أطول، وركزت جهود التطوير على مقاييس يسهل فهمها وتطبيقها. وتجمع البيانات حين تتيح العملية تغذية راجعة تتضمن إمكانيات تحقيق مكاسب تعليمية شخصية لكل مستجيب. (وبالإضافة إلى ذلك فإن من الضروري قانونياً في المملكة المتحدة استبعاد الأسماء أو أي مؤشرات مميزة للفرد من البيانات التي تصحح إلكترونياً). وبالرغم من هذا، فإن العرض الإنتقائي لمادة سيكومترية من قاعدة البيانات المتوافرة لدينا تثيري التدريب اللاحق بتقديم مؤشرات تساعد على تصنيف سلوكيات الفرد والفريق التي ترتبط بالابتكار وحل المشكلة ابتكارياً.

المختبر وممارسات العالم الواقعي:

في مهن عديدة ومنذ أيام المدرسة، وجد المؤلف نفسه منغمساً في بحوث تستهدف الكشف عن نتائج عملية تفيد العالم الواقعي. ولقد تكرر اكتشاف أن تجربة المختبر مصدر رائع للأفكار الجديدة، ووسيلة لتحدي الأفكار القديمة، وهي أيضاً تجعل التدريب معاصراً وتجعل المتدربين على وعي بطبيعة شكوكهم. وفي ضوء الأنساق أو بلغة أسلوب النظم يوجد على أية حال مزاجية أو تطابق غير محبوب بين التجارب المختبرية ومسائل العالم الواقعي الخلافية، واستراتيجية التعامل معها. وكما بين (ريويتون Roweton) عام 1989 مشيراً إلى بحوث الابتكار أن فريقه "متأزم طوال اليوم وأحياناً إلى ساعات متأخرة من الليل ومهموم فيما يتصل بالقيمة الاجتماعية لبحث تافه يستند إلى تصميمات تجريبية محبوبة.

ومن الحاجات الملحة أن نجد طرقاً تمكن الدراسات المختبرية الحسنة التصميم والمواجهات مع الحياة الواقعية والأقل قابلية للضبط من أن تثيري كل منهما نتائج الأخرى. ومن الأمور الممكنة عملياً أن يسعى أي تجمع له نواحي قوة في مجال للحصول على شركاء لديهم نواحي قوة في مجال آخر. إن هذا المثل الأعلى يقتضي مزيداً من التعاون بين أقسام الجامعة المنعزلة، وبين إدارة الأعمال والتجارة المتباعدة، وبين عالم العمل خارج بساتين المعرفة هذه الملحوظة.

مجاز تصور المخ ككل ووحدة:

ويمكن أن يضم تصور مجازي عريض للمخ ككل الموضوعات المنوعة التي تثير اهتمام الباحثين في الإدارة (Taggart, 1984) وهذه تضم طبيعة الحدس (Ainsworth - Land, 1982, Sgalleross & Sisks, 1989) والتصور البصري الذي يؤدي إلى مستحدثات في الناتج أو الرؤى والمهام المتعاقبة (Geschka, 1986; Parker, 1987) ومن المسائل البحثية الهامة للوحدة أن تعرف كيف توصف العمليات قبل اللفظية Preverbal Processes والتي تساعد في توليد نواتج تصورية جديدة. إن العمل الجاري الآن (Rickards, 1988) يتركز في استقصاء عمليات توليد مادة المماثلة Analogical material، مستنداً إلى العمل المبكر الذي قام به جوردون في هذا المجال (1961-1956). ومن الأهداف أو المرامي المتوسطة المدى تطبيق منهجية النظم الخبيرة Expert systems methodology لتوضيح ميكنزمات اتخاذ القرار التي تعمل حين يندمج الميسرون في توليد منتج عن طريق التصور الاستعاري المجازي.

توجه جديد نحو دراسات الناتج:

إن إعداد هذا الجزء قبيل المؤتمر أفاد في جمع قدر كبير من المادة معاً والتي لخصناها سابقاً. والدراسات المسحية لأدبيات هذا الموضوع السابقة قد تم القيام بها بغية التوصل إلى طرق لتحسين الابتكار في الصناعة. وقد يتوقع أن هذه التهيؤ لا بد أن يكتشف عن دراسات تركز على الناتج الابتكاري، ومع ذلك فإن غيبة التوجه نحو الناتج في المادة المنتقاة ملحوظ وكبير. فالممارسون المؤثرون والباحثون الذين أسفرت عنهم الدراسات المسحية للأدب كانوا أكثر انشغالاً بالعملية.. وبكيف ولماذا فيما يتعلق بالابتكار عن انشغالهم بنواتجه.

وعلى أية حال، فإن الاستقصاء المكثف بالموضوع الناتج من قبل فريق العاملين أثناء مؤتمر البحوث ساعد على إعادة التأطير الشخصي للمادة. إن إعادة كتابة هذا الفصل قد نمت مع اهتمام شديد بأهمية الناتج (الذي يخصب المدخل النسقي أو مدخل النظم لبحث الابتكار ولا يحل محله).

وفيما يأتي بعض النتائج التي تنتج على نحو مباشر من إعادة تركيز الانتباه على الناتج الابتكاري.

- في برامج التدريب، ينبغي أن تضاعف الجهود للقيام بدراسات تتبعية دقيقة، وبدراسات أثر تتناول المنتجات البازغة (Basadur, 1988) وتتضمن هذه تغييرات في التقرير الذاتي عن السلوكيات والمعرفة وكذلك عن النواتج المحسوسة في دنيا الواقع. إن العمل الرائد لبسمر وأركوين (Besemer & O'Quin & Besemer, 1989) عن أدوات الناتج الابتكاري تقدم نقطة بداية لمثل هذه الجهود. ولقد بين (رونكو Runco) عام 1988 أهمية خصائص المنتج في تحليل المخرجات الابتكارية (في سياق منشورات مجلة جديدة للابتكار).
- في بحوث الفعل، فإن المهارات الميسرة ومهارات العملية المطلوبة سوف تفيد من الجهود المتجددة في المساعدة على خلق نواتج مثل "الرؤى المشتركة Shared visions للأهداف والمرامي والتي تحافظ على الدافعية في المهمة أو العمل. (Buijs, 1988; Parnes, 1988) وبهذه الطرق سوف تصبح البحوث التي تجرى على الناتج الابتكاري أكثر أهمية لجماعة مانستسر، وتتيح تكاملاً أفضل للمعرفة النظرية والعملية المتناثرة عن الشخص والناتج والحث (المؤثرات البيئية).