

الحرف التقليدية الجزائرية والابداع التكنولوجي

أ. د. / بن حمودة محبوب *

Abstract:

L'artisanat traditionnel peut donner de créativité et de travailler plus efficace et d'améliorer les conditions de son travail par un renouvellement de quelques moyens de travail avec l'utilisation de technologies disponibles, dont l'utilisation de l'internet. Il est clair pour la clientèle que cet artisan est entré au XXI^e siècle. Mais, ces nouvelles technologies peuvent créer des problèmes dans les principes de la constitution des industries traditionnelles, et l'homme doit savoir se protéger et protéger ce qu'il a créé depuis des temps immémoriaux.

Les mots clés: Artisanat traditionnel, Créativité, Technologie, Algérie.

ملخص:

يمكن للحرفي التقليدي أن يقدم إبداع وأن يعمل بأكثر كفاءة ويحسن ظروف عمله من خلال تجديد بعض وسائل العمل باستخدام التكنولوجيات المتاحة، ومنها استخدام الإنترنت. فمن الواضح في نظر الزبائن أن هذا الحرفي دخل القرن الحادي والعشرين. ولكن هذه التكنولوجيات الجديدة يمكن أن تخلق مشاكل في المبادئ المنشئة للصناعات التقليدية، فعلى الإنسان أن يحمي نفسه ويحمي ما أنشأ من القدم.

الكلمات المفتاحية: الحرف التقليدية، الابداع، التكنولوجيا، الجزائر.

* أستاذ - جامعة الجزائر 3

مدير مخبر الصناعات التقليدية (LITA)

مخطط المقال:

مقدمة

- 1) التكنولوجيا ونقلها من أجل الإبداع
1-1 ماهية التكنولوجيا
2-1 نقل التكنولوجيا للإبداع
 - 2) التكنولوجيا في الصناعات التقليدية والحرفية الجزائرية لتحقيق الإبداع
1-2 ماهية الصناعات التقليدية والحرفية
2-2 التكنولوجيا والإبداع في الصناعات التقليدية والحرفية
3-2 مخاطر التكنولوجيا وعدم الإبداع في الصناعات التقليدية والحرفية
- خاتمة

مقدمة:

بما أن الصناعات التقليدية هي نتاج حضاري لآلاف السنين من التفاعل الحي بين المجتمعات المحلية، بما تحمله من رؤى وقيم حضارية، لابد من تنمية قدرتها الإبداعية في عالم معلوم من خلال الاستفادة من تطور المعلوماتية وتكنولوجيات المختلفة للنهوض بهذا القطاع حتى يتماشى والمتطلبات الراهنة. وبالنظر لأهمية القطاع في التنمية الاقتصادية الشاملة، نتطرق لأهمية إقحام التكنولوجيات من أجل إبراز القدرات الإبداعية لليد العاملة، باعتبار أن الموارد البشرية هو الأهم والأصل في الصناعات التقليدية والحرفية، وإذا استفادت من التكنولوجيات، فإن الإبداع سيكون أكبر.

تتمثل مشكلة البحث في المقابلة بين متغيري "التكنولوجيا" و"الإبداع" في الصناعات التقليدية والحرفية الجزائرية أو البحث في أسلوب استخدام مختلف التكنولوجيات لتعزيز القدرات الإبداعية في القطاع الذي يسعى لاكتساب مكانة في عالم تنافسي متغير. وبهذا تظهر أهمية البحث في مناقشة مسألة الإبداع في منظمات الصناعات التقليدية والحرفية في عصر تكنولوجيا والعولمة في العشرية الثانية ضمن الألفية الثالثة بتأثيراتها الإيجابية والسلبية على القطاع.

وانطلاقاً من هذه الإشكالية، نضع فرضيتين أساسيتين التاليتين:

- لا يمكن الاستغناء عن استخدام التكنولوجيات لتعزيز القدرات الإبداعية في قطاع الصناعات التقليدية والحرفية في دول العالم بما فيها الجزائر؛
- ولا يمكن الحديث عن استخدام التكنولوجيات في الصناعات التقليدية والحرفية دون إبراز الجانب السلبي لهذا الاستخدام عليها.

1) التكنولوجيا ونقلها من أجل الإبداع:

التكنولوجيا هي أحد متغيرات الإبداع في أي بلد، فهي تعني الاستخدام الأمثل للمعرفة العلمية وتطبيقاتها وتطويرها لخدمة الإنسان ورفاهيته. ولكن يبقى استخدام نقل واكتساب التكنولوجيا والقدرات التكنولوجية كوسيلة لتحقيق التنمية الصناعية والنمو الاقتصادي. وتعتبر التكنولوجيا اليوم من أكثر المفاهيم المتداولة واستعمالا وغموضا. ولكن يمكن تعريفها أنها مجرد تنويع للعقل البشري الساعي للسيطرة على الطبيعة. وأنها المجهود المنظم الرامي لاستخدام نتائج البحث العلمي في تطوير أساليب أداء العمليات الإنتاجية كتقنيات بشرية (لا تعد بعلم تطبيقي) ومهارات ومعارف في صناعة الثورة العلمية¹.

1-1) ماهية التكنولوجيا:

لفظ "التكنولوجيا" لفظ مركب* قوامه المعدات والمعرفة، فالمعدات تشمل على جميع أنواع العدد والمركبات والآلات والمباني وغيرها، أما المعرفة فتشمل جميع أنواع المهارات (بما فيها الإدارية والمالية والتسويقية) والدراية العلمية المؤسسة والتنظيمية والدراية العملية بالتمويل والإنتاج. والتكنولوجيا هي فن وعلم الصناعة، وذلك بما تحتويه وتتطلبه من دراسات وبحوث ومهارات وخبرات لازمة للتطبيق في مجال أو مجموعة مجالات إنتاجية معينة². فلفظ التكنولوجيا يشير إلى:

- أنه لا يمكن فصل التكنولوجيا عن العلم، إذ لا وجود للتكنولوجيا دون ثورة علمية؛
- التطور البشري مرهون بتطور التكنولوجيا، إذ الاكتشافات تزامنت مع تطور في طريقة عيش الإنسان؛
- ولم يتوقف النمو التكنولوجي خلال زمن معين، بل متراكم ومتواصل نتيجة تراكم سنوات من التجارب الإيجابية.

يتم تصنيف التكنولوجيا على أساس عدة أوجه منها ما يلي:

- على أساس درجة التحكم: نجد هناك تكنولوجيا مشاعة تقريبا تمتلكها المؤسسات الصناعية بها درجة التحكم كبيرة، وتكنولوجيا التمايز تمتلكها مؤسسة واحدة أو عدد محدود من المؤسسات الصناعية؛

* لفظ "التكنولوجيا" عبارة مركبة مصدره من الكلمة اليونانية "Techologia" المشتقة من كلمتين مأخوذتين أصلاً من اليونانية "Techno" ومعناها المهارة أو الفن و"Logo" وتعني في الفلسفة اليونانية القديمة: العقل أو المبدأ العقلاني في الكون.

- على أساس موضوعها: هناك تكنولوجيا محتواة في المنتج النهائي، تكنولوجيا أسلوب الإنتاج المستخدمة في عمليات الصنع وعمليات التركيب والمراقبة، تكنولوجيا التسيير المستخدمة في معالجة مشاكل التصميم والتنظيم، تكنولوجيا التصميم كالتصميم بمساعدة الإعلام الآلي، وتكنولوجيا المعلومات؛
- على أساس أطوار حياتها: حيث أن التكنولوجيا تمر بعدة مراحل (الانطلاق، النمو، النضج، الزوال)، ووفقا لذلك تنقسم إلى تكنولوجيا وليدة وتكنولوجيا في مرحلة النمو وتكنولوجيا في مرحلة النضج؛
- على أساس محل استخدامها: تكنولوجيا مستخدمة داخل المؤسسة بها درجة تحكم ذات مستوى عال من الكفاءة والخبرة وبفضلها تكون المؤسسة مستقلة عن المحيط الخارجي، وتكنولوجيا مستخدمة خارج المؤسسة (من موردي أو مقدمي تراخيص استغلالها) غير متوفرة داخل المؤسسة لأسباب أو لأخرى؛
- على أساس كثافة رأس المال: هناك التكنولوجيا المكثفة للعمل تؤدي إلى تخفيض نسبة رأس مال اللازمة لوحدة من الإنتاج وزيادة في عدد وحدات العمل اللازمة لإنتاج تلك الوحدة، والتكنولوجيا المكثفة لرأس المال تزيد من رأس المال اللازم لإنتاج وحدة من الإنتاج مقابل تخفيض وحدة عمل؛
- على أساس درجة التعقيد: هناك التكنولوجيا ذات الدرجة العالية شديدة التعقيد، والتكنولوجيا العادية الأقل تعقيدا من سابقتها؛
- وعلى أساس التنمية المستدامة: أحدثت بعض التكنولوجيات تقدم هائل في التخلص من التلوث الصناعي وتحسين كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية المتاحة، كذا العمل على إنتاج منتجات بلاستيكية وزيتية مقاومة للحرارة⁴.

1-2) نقل التكنولوجيا للإبداع:

الإبداع هو ما ينتج عنه تفكير إبداعي أصيل، مميز ونافع يساعد في تطور تربيوي أو اجتماعي أو تكنولوجي ما، أو يساهم في حل مشكلة ما بطريقة مبتكرة أو مميزة معتمدا على أصالة التفكير في فحص أكبر عدد ممكن من الفرضيات المتوفرة واختيار الأحسن والأنسب للواقع التربوي أو الاجتماعي أو التكنولوجي وغيره. وكثيرا ما يتم استعمال كلمة الإبداع للدلالة على كل شيء جديد وفريد من نوعه، بالإضافة إلى ذلك فإنه يشمل الأفكار البارة والنيرة والفنون الرائعة. وما يجب الإشارة إليه هو أن الإبداع ليس هبة منحت لمجموعة قليلة مختارة من الأفراد، فكل فرد يولد وبداخله طاقة إبداعية هائلة.

يعني نقل التكنولوجيا تبادل المعلومات التقنية بشكل يسهل معه تطبيقها تطبيقاً علمياً، وبصورة عامة، فإن انتقال التكنولوجيا وبيعها إنما هو عملية ثقافية واجتماعية وسياسية وليست مجرد تقليد للبلدان المتقدمة⁶. وعليه، فإن التقدم التكنولوجي يسمح للدول النامية أن تتخطى بعض مراحل التطور في إنشاء بنيتها الأساسية المعلوماتية بفضل طفرات التكنولوجيا مثل ظهور الشبكات الرقمية. ويتم نقل هذه التكنولوجيا بطريقتين:

1. النقل المباشر للتكنولوجيا بتصدير رأس مال مباشر إلى البلدان المضيفة، ويشترط السيطرة على الأسواق وإعادة تصدير الأرباح واكتساب مواقع متميزة في البلد المعني؛
2. والنقل غير المباشر للتكنولوجيا يتمثل في عقود شراء المعدات وبراءات الاختراع والتراخيص الصناعية والأسماء التجارية والمعارف الفنية وغيرها.

إن اختيار التكنولوجيا حل لا مفر منه، ويتوقف مجال اختيار التكنولوجيا لتحقيق فعالية النقل التكنولوجي على:

- قبل اختيار التكنولوجيا التي سيتم العمل بها يجب المفاضلة بين الأنواع المتاحة لاختيار المناسب منها؛
- أن يتسم التطوير بالمرونة وإمكانية التغيير عند حدوث مستجدات أو ظروف طارئة بحيث يمكن إجراء التغيير بسهولة لمواجهة هذه المستجدات والظروف؛
- وإعطاء جانب كبير من الاهتمام لتطوير القوى البشرية بالمؤسسة من خلال التأهيل والتدريب؛
- وبطبيعة المقدرة التمويلية.

إن عملية انتقال المهارة التكنولوجية من ثقافة لأخرى، وبصورة خاصة من بلد صناعي متطور إلى بلد أقل تطوراً، ما يزال يطرح أسئلة كثيرة ويكون سلبيات عديدة لنقل التكنولوجيا، منها:

- يمكن أن تكون التكنولوجيا غير ملائمة، حيث تقوم مؤسسات بنقل تكنولوجياتها أو معارفها قررت الاستغناء عنها إما لكونها متقدمة أو ملوثة للبيئة وأنها عرفت تسريبات؛
- يمكن أن يكون نقل التكنولوجيا بشكل غير كامل، فمن أجل منتج معين تقوم بنقل أطواراً من تكنولوجياته، وتخفي عنه أطواراً أخرى حتى تكون المؤسسة الشريكة المضيفة تابعة دوماً لها؛
- أحياناً لا تقوم المؤسسة الأجنبية بتحويل تكنولوجيتها تلقائياً، حيث أن امتلاك تكنولوجيا جديدة يشكل مصدر ميزتها الاحتكارية، وبالتالي فهي تقبل الاحتفاظ بموقعها الاحتكاري لأطول فترة ممكنة، معتمدة على نشاطات البحث والتطوير من أجل إنتاج وبيع منتجات جديدة؛

- تقوم المؤسسات متعددة الجنسيات بنقل تكنولوجيا أحدث وأكثر إنتاجية إلى فروعها، مقارنة بما توفره لجهات أخرى للمؤسسات الشريكة في الدول النامية المضيفة، والتي تسعى إلى الانتقال إلى اقتصاد السوق؛
- وبصورة عامة، فإن الدول الأكثر تقدما تحصل على التكنولوجيات الأكثر تعقيدا وحداثة من المؤسسات متعددة الجنسيات مما تحصل عليه المؤسسات الشريكة في الدول النامية المضيفة.

هناك تعريفات كثيرة للإبداع التكنولوجي والاختراع، فتارة يذكر الأول ويراد به الثاني وبالعكس، وتارة أخرى يستعمل المصطلحان لنفس الغرض، وفي الحقيقة يوجد فرق كبير بينهما، فالاختراع هو إيجاد شيء جديد أما الإبداع التكنولوجي فهو الاختراع الذي يعود بالنفع، أي هو خطوة أكثر من الاختراع؛ فقد تبتكر ولكن تبقى هذه الفكرة دفيئة ولا يستفيد منها أحد، ولكن بعد أن تطوره إلى ما يستفيد منه الآخرون فأنت بذلك أصبحت مبدعا. ولا ينبغي أن يذهب بنا التفكير إلى أن الإبداع التكنولوجي يكون فقط في اختراع جهاز جديد أو شيء جديد، بل إن الإبداع التكنولوجي قد يكون بفكرة إدارية أو بطريقة أداء أعمال مألوفة بطريقة غير مألوفة⁸.

2) التكنولوجيا في الصناعات التقليدية والحرفية الجزائرية لتحقيق الإبداع:

الصناعات التقليدية هي ميراث الأجيال نتيجة تراكم المعرف وتوارثها وتفاعل الحضارات الكبرى⁹، وهي عنصر هام في إبراز التراث الوطني، وتعتبر عن هوية شعب وثقافة أمة جذورها غائرة في التاريخ، إلى جانب فهي ذلك "نشاط اقتصادي هام ساهم ويساهم في الجهود الوطني للتنمية والتطور. وهي تعكس صورة عن الحياة الاقتصادية والاجتماعية عند الأمم، فتكون أشبه بالمرآة العاكسة لحياة البشر على مختلف أحوالهم وأزمانهم وأماكنهم¹⁰.

إن توثيق المعارف التقليدية وأشكال التعبير الثقافي التقليدي يشير إلى أي شكل من أشكال تسجل المعارف التقليدية وأشكال التعبير الثقافي التقليدي، بما فيها قواعد البيانات وقوائم الموجودات والسجلات. ويجوز أن تضطلع بالتوثيق الجماعات، أو أي ممثلين عنها مصرح لهم، والأطراف الخارجيين (مثل الحكومات والمتاحف ومؤسسات البحث). وقد يكون هذا التوثيق عاما أو خاصا¹¹.

1-2) ماهية الصناعات التقليدية والحرفية:

تعرف الصناعات التقليدية والحرفية* أنها تلك الصناعات التي يقوم بمزاولةها فرد أو مجموعة أفراد لغرض إنتاج أو تصنيع منتجات حرفية من المادة المحلية الطبيعية بالطرق التقليدية¹² بهدف استخدامها في الاحتياجات اليومية للأفراد أو لمنشآت أو لغرض الاقتناء الدائم أو المؤقت، ويعتمد الحرفي في عمله على مهاراته الفردية الذهنية واليدوية التي اكتسبها من تطور ممارسته للعمل الحرفي باستخدام الخامات الأولية المتوفرة في البيئة الطبيعية المحلية. وقد ظهرت منذ بداية وجود الجنس البشري بشكل مرتبط مع الظروف الطبيعية أو البيئة المحيطة. وكانت أول أمثلتها لسد حاجة الإنسان ولحمايته ولتوفير التدفئة له. ثم تطورت بعد ذلك وظهرت الحرف اليدوية بم تناسب والظروف المحيطة، واكتسبت صفة "التقليدية" لأنها أصبحت تعبر عن ثقافة وتقاليد المجتمع المنفذة به¹³.

تمثل الصناعة التقليدية والحرفية في كل دول العالم- الإنتاج المتميز الحاضر في بعض مناحي الحياة، فهي¹⁴:

- التراث الحي الذي يعبر عن أعماق ووجدان الشعوب وعن خصوصياتها الثقافية والتاريخية؛
- الوسيلة المثلى لديمومة التواصل الإنساني والتبادل الثقافي بين مختلف الشعوب؛

* تستعمل عدد من الدول العربية لفظ الصناعات اليدوية.

- منبعاً لتنمية المواهب والابتكارات والإبداعات؛
- وحافظاً أميناً للتراث والتقاليد.

من المعوقات والمشاكل التي تواجه الصناعات التقليدية¹⁵:

- استخدام وسائل عمل وتقنيات عتيقة موروثية عن السلف لا تستطيع مواكبة المستجدات التقنية والمتطلبات التي يفرضها العصر؛
- انعدام طرق التسويق الفعالة والحديثة لمنتجات الصناعة التقليدية، الشيء الذي يجعل وقت الصانع مشتتاً بين الإنتاج والتسويق؛
- انعدام مؤسسات لتكوين الصناع التقليديين على التقنيات الحديثة واستخدام آلات الإنتاج المتطورة.
- وانعدام آلية تضمن نقل الخبرات الفنية والثقافية التي تشكل الموروث الثقافي للبلد من الجيل القديم إلى الجيل الجديد.

كانت بداية الإستراتيجية الوطنية الفعلية لترقية الصناعات التقليدية بتنظيم الجلسات الوطنية للصناعات التقليدية والحرف¹⁶ من خلال إرساء مقترحات التي تضمنتها لاحقاً وثيقة "التممية الإستراتيجية للصناعات التقليدية والحرف 2010-2020"¹⁷. وقد سمحت هذه الجلسات بتقييم شامل لكل العمليات التي تمت في إطار مخطط تطوير قطاع الصناعات التقليدية الذي شرع فيه سنة 2003، وبالتالي التفكير في وضع إستراتيجية أخرى لتحسين وترقية هذا المجال لأفق 2020.

عملت الحكومة الجزائرية على بعث حركية فعالة للنشاطات الحرفية على جميع المستويات، وعلى رأسها تسطير مخطط عمل للتنمية المستدامة للصناعة التقليدية آفاق 2010 الذي تضمن عدة محاور أهمها: تطوير التشغيل في القطاع والمساهمة في التصدير خارج قطاع المحروقات وتطوير العمل المنزلي لاسيما في أوساط المرأة الريفية. وكان نتيجة ذلك أن ساهم قطاع الصناعة التقليدية في إحداث "ما يقارب 340 ألف منصب شغل وتحقيق 117 مليار دينار في الناتج الداخلي الخام واستفادة نحو 10 آلاف حرفي من تكوين وتأهيل في اختصاص إحداث المؤسسات وتسييرها" يضاف له تأهيل 48 مكونا معتمدا لدى المكتب الدولي للشغل. وتم تنصيب المجلس الوطني للغرفة الوطنية للصناعة التقليدية والحرف الذي سيعمل على اقتراح آليات لتعزيز وتقييم برامج القطاع، ويشمل هذا المجلس كافة رؤساء الغرف الجهوية للصناعة التقليدية.

يتم تطبيق برنامج التأهيل بواسطة مجموعة من الهيئات منها:

- الصندوق الوطني للتأهيل الذي يتشكل من ممثلي الوزارات المعنية بقطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وممثلي غرف التجارة والصناعة والحرف الفلاحية وأرباب العمل والنقابات ويكون تحت إشراف وزير القطاع؛
- والوكالة الوطنية لتطوير وترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

إن النشاط التنموي هو محور عملية النمو في كل الاقتصاديات حتى تلك التي تهتم بالزراعة بشكل كبير¹⁸. وبهذا تتجه المؤسسات الجزائرية للاستفادة من التقدم العلمي والتكنولوجي في مجالات عدة واكتساب خبرات ميدانية واستغلالها للطاقات والثروات المتوفرة لديها، وهذا من خلال بعث استثمارات من جديد (redéveloppement) لتخطي الأزمة الراهنة والسماح التدريجي لاندماج الاقتصاد الوطني في التوزيع العالمي للعمل¹⁹.

2-2) التكنولوجيا والإبداع في الصناعات التقليدية والحرفية:

أصبح الاهتمام مركزا في كافة البلدان المصنعة وفي عدد متزايد من البلدان النامية على الفرص الجديدة التي تعرضها الابتكارات التكنولوجية على قطاع الحرف والصناعات التقليدية²⁰، والتغيرات التي شهدتها الصين مثلا خلال المائة عام الأخيرة تجاوزت التغيرات في الألف عام الماضية²¹. وبلاستفادة من التكنولوجيا، يتم رفع مستوى مهارة الحرفيين، وخاصة في مجالات التصميم المبتكر واستخدام تقنيات وأدوات حديثة في سبيل إيجاد قيمة مضافة للسلع التقليدية لتصبح أكثر قبولا من الأسواق العالمية²².

تحتاج الصناعات الحرفية التقليدية لمختلف الأدوات التكنولوجية لتفعيل التدريب والإبداع، لأن التقنيات والوسائل الحديثة من الوسائل الحديثة المساعدة لتطوير الحرف وتحسين الإنتاج ليتناغم مع الأذواق وروح العصر. كما أنها تعمل على الحفاظ على الصناعات اليدوية، بتأهيل بيئة بشرية ذات نوعية جديدة ومتميزة، والمساهمة في انقراض ما تبقى من حرفنا التقليدية التي تعد بصدق الموروث الشعبي الإبداعي المهم²³. فضرورة استحداث برامج تدريب متكامل للحرفيين هو لتقوية ورفع مستوى مؤهلاتهم، والتأقلم مع الوسائل التكنولوجية الحديثة في ميادين المواد والتصميم والمعلومات والأدوات التكاليف وقضايا الضرائب وغيرها التي تساعد في تطوير ورفع الخاصية الإنتاجية²⁴.

تعمل التكنولوجيا على تدريب وتأهيل الحرفيين من خلال خاصة²⁵:

- التعرف على طرق الإبداع في تطوير الصناعات الحرفية؛
- إكساب الحرفيين والحرفيات مهارات التطوير من حيث التصميم وجودة الإنتاج وإخراج الألوان؛
- استخدام مواد أكثر تقدما؛
- والحصول على مهارات تسويقية جديدة للمنتجات التقليدية الحرفية.

تمثل مواقع الانترنت أداة معاصرة إعلامية قوية، تجذب جمهور جديد للحرف التقليدية، فينبغي على الحرف التقليدية يمكن أن يتعامل معها على شبكة الانترنت من خلال نوعين من المواقع²⁶:

- مواقع تسويقية، حيث تقيم كل حرفة أو ورشة موقعاً لها على الشبكة بهدف تسويق منتجاتها للجمهور، وتقدم له معلومات مفصلة عن المنتجات وجذوره الفنية، وقد يكون البيع مباشرة عن طريق الانترنت، وقد يكون عاملاً مشجعاً على شراؤه عند زيارة البلد المنتج فيه، وعليه فإن مثل هذه المواقع ستحدث نقلة نوعية في تسويق وروج هذه الحرف؛
- ومتاحف افتراضية تنشأ على شبكة الانترنت بهدف التعريف بمتحف ما، وقد لا يكون لهذا المتحف وجود حقيقي، فهو قد يهدف إلى عرض مجموعة ما بصورة متحفية، فيمكن تكوين متحف للحرف أو السجاد لمركز حرفي ما على الانترنت بصورة تجذب الزائر للموقع لمشاهدتها، كما يمكن تقديم برامج تعليمية عبرها تتيح للشباب احتراف هذه الحرف والابتكار فيها.

وصحيح أن الحاسوب وشبكة الانترنت يؤمنان الفرصة أمام الفنانين ليوصلوا همومهم وقضاياهم وحتى أعمالهم إلى الجمهور الواسع، إلا أن مشكلة الإمكانيات المادية تطرح هنا من جديد. فاستخدام الوسائل الحديثة يحتاج إلى الوقت والإمكانيات المعرفية والمادية، وهو غير متاح لجميع الناس ولكل فئات الفنانين. فمن جهة أخرى يقدم الانترنت فرصاً كبيرة لسرقة الآخرين. وهنا تشكل هذه الوسيلة الاتصالية خطراً على إنتاج وإبداع الفنان، إذ يمكن من خلالها استخدام معدات تنتمي إلى التيارات الفنية في العالم اجمع، ماضياً وحاضراً. والفنانون لا يختلفون في ذلك عن أسلافهم، فقد كان من الطبيعي دائماً استخدام أفكار السابقين وجزء من أعمالهم²⁷.

أصبحت السياحة الثقافية تسمح للإنسان بأن يسافر في المكان والزمان كما يشاء محققاً بذلك لنفسه نوعاً من الاستمرارية في عالم أصبح يتسم أكثر فأكثر بالتقطع والهروب والضياح، وأصبح التراث مواكبا لاقتصاد السوق وأصبح يستعمل التكنولوجيات الحديثة وينمي علوم التصرف الأكثر تطوراً لتتويع منتوجاته ويجدها فيضمن مناعته ويؤكد قدرته على المنافسة²⁸. وتبقى حاضنات الأعمال مؤسسات تنموية تعمل على دعم المبادرين من أصحاب أفكار المشروعات الطموحات الذين لا تتوفر لهم الموارد الكافية لتحقيق طموحاتهم ومساعدته على تأسيس هذه المشروعات²⁹.

في تسويق منتجات الصناعة التقليدية والحرفية، لا تعتبر التكنولوجيا مجرد عملية تجارية أو نقل للملكية تتعلق بمنفعة ما، وإنما ينطوي الأمر على تزويد المشتري بمهارة معرفية بلغة المورد. فهناك علاقة وطيدة بين التكنولوجيا والتشغيل في تشجيع الابتكار والفعالية³⁰ وتسهيل عملية الصنع خاصة في الصناعات التي ترتبط بوجود المعدن³¹.

يشهد نقل التكنولوجيا للصناعات التقليدية تغيرات أساسية في طبيعة التكنولوجيا المنقولة وفي أنماط النقل وطرقه، شرط أن لا يحدث أضرار بيئية تدمر التنمية (décroissance)³². ففي الصين، قصد تحقيق الإبداع والتكنولوجيا العالية في الصناعات التقليدية، لا بد من توفير الموارد وحماية البيئة³³. فيجب أن تعمل على تحقيق التجديد (أو الإبداع) الداخلي، وذلك وفق طرق عديدة أهمها ما يلي:

- استعمال منتجات بسيطة مبتكرة في الخارج ضمن الإنتاج المحلي؛
- الحصول على المعلومات المدونة في النشرات والوثائق؛
- والتواصل مع الخبراء الأجانب والتعلم بالممارسة وخاصة للمعلومات غير القابلة للتدوين في نشرات ووثائق المعرفة المضمرّة وتأخذ هذه القناة لنقل التكنولوجيا التدريب الرسمي وتبادل الخبراء والحصول على الخبرات بشكل غير رسمي كالحصول على النشرات الفنية، وأمثالها.

من أجل تحقيق المرافقة المثلى للحرفيين، تعززت هياكل الدعم والتأطير والمرافقة بتوسيع عدد الغرف التقليدية من 20 غرفة سنة 1999 إلى 31 غرفة سنة 2004 وحاليا جميع ولايات الجمهورية (48 غرفة). وللتوصل إلى ذلك يتعين بناء نظام معلوماتي قوي، وكذا إيجاد آلية لنقويم قدرات الإنتاج الحالي ورصد التحولات التكنولوجية وإعداد برامج ترقية هادفة، مع تعزيز القدرات العملية لغرف الصناعات التقليدية والحرف باعتبارها وسيطا فاعلا بين السلطات العمومية والحرفيين وكذا "ترقية الشراكة وثقافة العمل الجماعي المهني من أجل تشجيع الممارسات التشاركية للحرفيين. فإذا كان الحرفي مؤهلا وموطرا ومندمجا في وتيرة التنمية، فيمكن له أن يلعب دوره في مجالات إنشاء الثروة وإحداث مناصب الشغل والاندماج الاقتصادي والوصول إلى تنمية محلية وتلبية الاحتياجات المتعددة للعائلات والمؤسسات والإدارات ورفع المداخل بالعملة الصعبة. غير أن المشكل الرئيسي يعيق إقدام الحرفيين على الخروج من الإطار غير الرسمي والعمل في شكل قانوني يبقى مرهونا بالديون المترتبة والمتراكمة عليهم من طرف مصالح الضرائب، والضمان الاجتماعي بسبب المشاكل التي عاشتها النشاطات الحرفية التي تقلصت واندثر البعض منها نتيجة للظروف الأمنية لاسيما في الأوساط الريفية إلى جانب مشاكل التمويل والتسويق وانعدام الموافقة للهياكل المكلفة سابقا³⁴.

تتمثل الأهداف الأساسية للبرنامج الوطني لتأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة -وبنا فيها مؤسسات الصناعات التقليدية والحرفية في:

- تحليل فروع النشاط وضبط إجراءات التأهيل للولايات بحسب الأولوية من خلال إعداد دراسات عامة تكون كفيّة بالتعرف عن قرب على خصوصيات كل ولاية وكل فرع نشاط وسبل دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بواسطة تثمين الإمكانيات المحلية المتوفرة وقدراتها حسب الفروع؛

- تأهيل المحيط المجاور للمؤسسة؛
- إعداد تشخيص استراتيجي عام للمؤسسة ومخطط تأهيلها؛
- المساهمة في تمويل مخطط تنفيذ عمليات التأهيل خاصة فيما يتعلق بترقية المؤهلات المهنية بواسطة التكوين وتحسين المستوى في الجوانب التنظيمية وأجهزة التسيير والحياسة على القواعد العامة للنوعية العالمية (الإيزو) ومخططات التسويق؛
- وتحسين القدرات التقنية ووسائل الإنتاج.

منذ مارس 2001، أطلق مشروع توأمة بين الجزائر والاتحاد الأوروبي، أمس، لدعم الصناعات التقليدية، حيث ستستفيد الوكالة الوطنية لهذه الأخيرة من تجارب وخبرات المؤسسة الإسبانية للابتكار، والمديرية العامة للتنافس الصناعي. وخصص لهذا المشروع من قبل الاتحاد الأوروبي غلافًا ماليًا قدره 900 ألف أورو، وسيتمد طيلة 18 شهرًا، حيث سيعمل الاتفاق على تدعيم وتقوية أداء الوكالة والمؤسسات العمومية المهنية المكلفة بترقية هذه الصناعة، خاصة منها صناعة الحلي والنحاس، للتمكن من ترويج المنتج وتسويقه بالخارج.

يمكن للشراكة أن تمثل حلاً مناسباً لمشاكل الصناعات التقليدية والحرفية الجزائرية من حيث الحصول على التمويل للاستفادة من التكنولوجيا المتقدمة ودخول الأسواق الخارجية. وسيؤدي تحسين تكنولوجيا الإنتاج إلى تحسين كفاءة الإنتاج، حتى يدفع المستهلكون ثمن تحسين الجودة³⁵.

ومن خلال الشراكة، يجب أن يتمتع المستفيدون المحليون من أنشطة نقل واكتساب التكنولوجيا بملكية البرامج وأن يشتركوا في وضع وتنفيذ البرامج وأن يشتملوا على الجماعات المستضعفة مثل النساء والأطفال وذوي الاحتياجات الخاصة، وهذا من خلال وضع وتطوير آليات جديدة للاندماج المهني عن طريق وضع هياكل عمل محمية وتسهيل اقتناء التجهيزات والأجهزة المواتية³⁶.

ستعمل تنمية الصناعة التقليدية والحرفية عن طريق نقل التكنولوجيا دون شك إلى الإبداع بالرفع من مستوى التأهيل للحرفي مع الحفاظ على الإتقان اليدوي، وبالتالي³⁷:

- الإسهام الفعلي في إحداث مناصب شغل للشباب باستثمارات بسيطة وغير مكلفة مقارنة بالنشاطات الأخرى؛
- المساهمة في تكثيف النشاطات الاقتصادية على المستوى المحلي والريفي؛
- تحقيق مصدر دائم ودخل للعائلات؛
- تفعل التنمية المحلية لتساهم في تلبية الحاجيات الأساسية للسكان؛
- المساهمة في التقليل من ظاهرة النزوح الريفي؛
- تقليل الاستيراد والتخفيف من التبذير برسكلة واستعمال المواد الأولية المحلية؛
- والمحافظة على التراث وتأمين الثروات السياحية.

2-3) مخاطر التكنولوجيا وعدم الإبداع في الصناعات التقليدية والحرفية:

تتميز العولمة في مرحلتها الراهنة بهيمنة مقولات ليبرالية تعمل على تدمير التنظيم الجماعي التعاوني للحرفيين وتفكيك النشاط الحرفي التقليدي لبسط أشكال جديدة من علاقات العمل³⁸. فهناك من يرى أن العولمة نجحت في تفكيك غالبية التعاونيات الحرفية وضربت ركائز نظام التعاون التقليدي القديم في العمل والتنظيم والتعاون البشري، فهناك تهديد حقيقي لضرب الحرف التقليدية وقيمها من خلال المد التقني المتزايد، وهو ما يضعف المناعة الوطنية والثقافية لدى المواطنين، ويقود تدريجيا إلى حادثة مشوهة ومقطوعة الجذور عن التراث والمعارف التقليدية وما يرتبط بها من أبعاد وقيم روحية أخلاقية. فلا بد من حماية الإنتاج الحرفي والعاملين فيه من سلبات عصر العولمة التي تحرص على نشر التكنولوجيا المتطورة بسرعة، لأن مخاطرها المباشرة ستطول مستقبل ملايين الناس في جميع مناطق العالم³⁹.

إن أحد أسباب تدهور الحرف التقليدية هو الاستخفاف بالعمل اليدوي، ففي عصر الآلة الصناعية وتكنولوجيا المعلومات أصبح هناك قصور لدى الأجيال الجديدة في إدراك القيم الإنسانية والروحية المستمدة من روح الإسلام التي تقف خلف كل عمل فني ينتجه الحرفيين. كما أن هناك مشكلة تواجه الحرف التقليدية في البلدان الإسلامية وهي الكم الصناعي الضخم لها خاصة القادم من الصين، وأفضل مثل على ذلك القطع التي تباع حالياً بمصر مقلدة لمنتجات خان الخليلي والأقصر، بأسعار منافسة. فإن من أكثر الأخطاء الشائعة هي عدم التفرقة بين الإنتاج الكمي الصناعي للقطعة الفنية، والإنتاج النوعي الحرفي لها⁴⁰.

ونضيف أمر هام وجب الانتباه إليه، وهو أن إقحام التكنولوجيا في تسويق منتجات الصناعات التقليدية والحرفية، يعني الدخول في استخدام التجارة الإلكترونية وهو أمر مهم هام، لكن وبالرغم من التطور المضطرب في التجارة الإلكترونية، إلا أن التخوف يبقى وارد من مخاطرها⁴¹. ولذلك على المؤسسات أن تكون حاضرة على شبكة الإنترنت لأنها هي الضامن الوحيد للمعلومات المؤسسية ونشر المعلومات الموثوق بها من قبل المؤسسة⁴².

خاتمة:

يتصف عمل في الصناعات التقليدية والحرفية بأنه غالبا عملا تلقائيا يعبر عن ثقافة الأمة، فعلى أن نشجع هذه الصناعات على استخدام مختلف التكنولوجيات من أجل الإبداع الجاد الذي يخدم التنمية الاقتصادية الشاملة، ولا بد من إعادة تقييمها وتقويمها ليساير الوضع الراهن للاقتصاد الجزائري. إذ لا بد من تأهيل وإعداد أفراد في المنظمات لأنهم بمثابة "العربة الرئيسية التي تقود القطار". فلإنجاحها، لا بد من اعتماد التكوين والتدريب منهجا من أجل تحسين المهارات اللازمة.

وبالرجوع للفرضيتين الأساسيتين للورقة البحثية، دون شك لا يمكن الاستغناء عن استخدام التكنولوجيات لتعزيز القدرات الإبداعية في قطاع الصناعات التقليدية والحرفية، ولكن لا يمكن الحديث عن استخدام التكنولوجيات في الصناعات التقليدية والحرفية دون إبراز الجانب السلبي لهذا الاستخدام عليها.

وعليه، نوصي بـ:

- وضع برامج تدريب جادة تستخدم التكنولوجيات بما يفيد إنعاش الصناعات التقليدية والحرفية؛
- استخدام مواقع الانترنت والشبكات الإخبارية والقنوات الفضائية والصحف والجمعيات ببعث نشاط للصناعات التقليدية والحرفية؛
- العمل على الاستفادة وتبادل الخبرة من التجارب المتميزة؛
- وأخيرا ضرورة التأكيد على أن استخدام مختلف التكنولوجيات الصناعات التقليدية والحرفية هو غير كاف، ما لم يدعم بأمور تحفظ تراثنا من الزوال كأخلاقيات المهنة والخصوصية اللازمة خلافا لصناعات أخرى.

الهوامش والمراجع:

- 1 DEHOUX Danielle & GRAFMEYER Yves, «Progrès technique et changement social», Hatier, Paris, 1982, p. 16.
- 2 محمود علم الدين، «تكنولوجيا المعلومات وصناعة الاتصال الجماهيري»، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، 1990، ص 15.
- 3 محمد عبد العزيز ربيع، «الإبداع والمعرفة في عصر العولمة»، المؤتمر العلمي العربي الرابع للموهوبين والمتفوقين، عمان، 16-17/07/2007.
- 4 خالد مصطفى قاسم، «جدوى استخدام تكنولوجيا النانو في تطوير القاعدة التكنولوجية الصناعية العربية»، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين والبنك الإسلامي للتنمية، الرباط، 20-21/09/2006.
- 5 صلاح الدين عويّتي، «الإبداع التكنولوجي»، 20/04/2010، <http://technologie789.blogspot.com/2010/04/innovation-technologique.html>
- 6 محمود علم الدين، مرجع سابق، ص 18.
- 7 خالد بن ثلاب الحربي، «التطوير التكنولوجي كمدخل لإدارة التغيير في الغرفة التجارية الصناعية بالرياض»، الملتقى الإداري الثالث للجمعية السعودية للإدارة المنعقد تحت عنوان «إدارة التغيير ومتطلبات التطوير في العمل الإداري»، الرياض، 29-30/03/2005.
- 8 صلاح الدين عويّتي، مرجع سابق.
- 9 محمد فياض الفياض، «واقع الصناعات التقليدية السورية وآفاقها المستقبلية»، الندوة العربية حول «تنمية الصناعات التقليدية في الدول العربية» المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين & الاتحاد العربي للصناعات التقليدية والحرف، دمشق، 07-08/10/2009.
- 10 سهيلة اليماني، «إحياء الحرف اليدوية في مجال النسيج وإعادة توظيفها بصورة مبتكرة من خلال المشروعات الصغيرة»، المؤتمر الدولي حول «السياحة والحرف اليدوية»، الهيئة العليا للسياحة بالتعاون مع مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية بإسطنبول "أرسىكا" التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي، الرياض، 07-14/11/2006.
- 11 من توصيات حلقة عمل دولية تقنية حول «الملكية الفكرية والتنمية المستدامة: توثيق المعارف التقليدية وأشكال التعبير الثقافي التقليدي وتسجيلها»، المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو) بالتعاون مع الهيئة العامة للصناعات الحرفية في سلطنة عُمان، مسقط، 28-28/07/2011.
- 12 Centre du Commerce International & Organisation Mondiale de Propriété Intellectuelle, «Le marketing des produits de l'artisanat et des arts visuels: Le rôle de la propriété intellectuelle (guide pratique)», Palais des nations, Genève, 2003, p. 07.

- 13 عوض القبيضي، «الحرف اليدوية»، 2011/03/24، <http://www.a-shwaq.com/vb/showthread.php?t=2134>
- 14 محمد ولد احميادا، «الصناعة التقليدية في موريتانيا: الواقع والآفاق»، المؤتمر الدولي حول «السياحة والحرف اليدوية»، الهيئة العليا للسياحة بالتعاون مع مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية بإسطنبول "أرسىكا" التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي، الرياض، 2006/11/14-07.
- 15 محمد ولد احميادا، مرجع سابق.
- 16 الجلسات الوطنية للصناعة التقليدية والحرف، تحت شعار حول «الصناعة التقليدية مشروع مستقبل»، الجزائر، 2009/11/23-21.
- 17 خالد الحاج الطاهر، «تجربة الجزائر في تنمية الصناعة التقليدية والحرف (1992-2008)»، الندوة العربية حول «تنمية الصناعات التقليدية في الدول العربية» المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين & الاتحاد العربي للصناعات التقليدية والحرف، دمشق، 2009/10/08-07.
- 18 عبد الرحمن يسري أحمد، «الصناعات الصغيرة في الدول النامية: تنميتها ومشاكل تمويلها في أطر نظم وضعية وإسلامية، البنك الإسلامي للتنمية & المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب (الطبعة الثانية)، جدة، 2000، ص 11.
- 19 Ministère de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire, «Demain l'Algérie: L'Etat du territoire, la reconquête du territoire, O.P.U. Alger, sans date, p. 256.
- 20 مي العبد الله، «دور وسائل الإعلام في توعية المجتمعات بأهمية قطاع الحرف والصناعات التقليدية والميدان السياحي»، المؤتمر الدولي حول «السياحة والحرف اليدوية»، الهيئة العليا للسياحة بالتعاون مع مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية بإسطنبول "أرسىكا" التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي، الرياض، 2006/11/14-07.
- 21 مقال، «مجتمع المعلوماتية في جنوب شرقي الصين: حي نانهاي بمدينة فوشان»، صادر بمجلة "الصين اليوم"، مجلة تصدرها شهريا دار المجموعة الصينية للنشر الدولي & جمعية الرعاية الاجتماعية الصينية، العدد 11، نوفمبر 2004،
- <http://www.chinatoday.com.cn/Arabic/index.htm>
- 22 محمد الشريدة، «السياحة والحرف التقليدية في الأردن»، المؤتمر الدولي حول «السياحة والحرف اليدوية»، الهيئة العليا للسياحة بالتعاون مع مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية بإسطنبول "أرسىكا" التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي، الرياض، 2006/11/14-07.
- 23 محمد فياض الفياض، مرجع سابق.
- 24 من توصيات الندوة الدولية حول «الابتكار والإبداع في الحرف اليدوية»، وزارة الثقافة والفنون والتراث في دولة قطر & مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية بإسطنبول، الدوحة، 2010/12/09-07.
- 25 محمد بن ناصر بن محمد العرفي، «الصناعات الحرفية بين الواقع والطموح»، الندوة العربية حول «تنمية الصناعات التقليدية في الدول العربية»، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين & الاتحاد العربي للصناعات التقليدية والحرف، دمشق، 2009/10/08-07.

- 26 خالد عزب، «دور الإعلام في الترويج للحرف التقليدية في العالم الإسلامي»، المؤتمر الدولي حول «السياحة والحرف اليدوية»، الهيئة العليا للسياحة بالتعاون مع مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية بإسطنبول "أرسیکا" التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي، الرياض، 07-14/11/2006.
- 27 مي العبد الله، مرجع سابق.
- 28 الباروني فتحية، «من عوامل التنمية المستدامة في تونس: الصناعات التقليدية والسياحة الثقافية»، المؤتمر الدولي حول «السياحة والحرف اليدوية»، الهيئة العليا للسياحة بالتعاون مع مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية بإسطنبول "أرسیکا" التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي، الرياض، 07-14/11/2006.
- 29 عماد الدين الحافظ، «دور حاضرات الأعمال في دعم الصناعات التقليدية»، الندوة العربية حول «تنمية الصناعات التقليدية في الدول العربية»، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين & الاتحاد العربي للصناعات التقليدية والحرف، دمشق، 07-08/10/2009.
- 30 يشنلة مختار، «إشكالية التكنولوجيا والتشغيل-حالة الجزائر»، مجلة العلوم الإنسانية، علمية محكمة نصف سنوية، جامعة قسنطينة، السنة الأولى، العدد 28، ديسمبر 2007، المجلد ب، ص ص 183-206.
- 31 GOMELSKY Victoria, «Artisan et nouvelles technologies», Le Figaro du 10 novembre 2012, The New York Times International weekly, http://atmt-18.asso.fr/ARTISANAT-ET-NOUVELLES-TECHNOLOGIES_a24.html
- 32 STAVINS N. Robert, «L'approche économique de la protection de l'environnement», Traduit de l'Anglais par EMERY Marie-Pierre, In Problèmes Economiques, Revue Bimensuel, 24 novembre 2004, n° 2863, pp. 50-51.
- 33 مقال، «16 مشروعا صناعيا كبيرا عالية التكنولوجيا في الصين»، 2008/01/11، <http://arabic.peopledaily.com.cn/31659/6336824.html>
- 34 أحمد بن عبد الهادي، «الصناعة التقليدية والحرف في الجزائر»، ورشة عمل حول «الصناعات التقليدية في الوطن العربي»، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بالاشتراك مع المنظمة الإسلامية للتربية والثقافة والعلوم وبالتعاون مع وزارة السياحة والصناعات التقليدية والاقتصاد الاجتماعي، الرباط، 17-19/09/2005.
- 35 الإسكوا (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا)، نقل التكنولوجيا إلى الشركات الصغيرة والمتوسطة وتجديد فرص الاستثمار المحلي والاستثمار الأجنبي المباشر في قطاعات مختارة، الأمم المتحدة، نيويورك، 2006، ص 23.
- 36 جلسة الاستماع السنوية لرئاسة الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ليوم الأحد 29 أوت 2010 المخصصة لقطاع التضامن الوطني والأسرة.
- 37 أحمد بن عبد الهادي، مرجع سابق.

- 38 بن حمودة محبوب، «الصناعات التقليدية والحرفية الجزائرية: مقابلة بين الاستخدام التكنولوجي والإبداع»، المؤتمر العلمي الدولي الأول حول «اقتصاديات المعرفة والإبداع»، مخبر البحث حول «الابداع وتغير المنظمات والمؤسسات»، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة البليدة، يومي 17 و18/04/2013.
- 39 مسعود ضاهر، «الحرف التقليدية والقيم المصاحبة لها في مواجهة تكنولوجيا العولمة وثقافتها»، المؤتمر الدولي حول «السياحة والحرف اليدوية»، الهيئة العليا للسياحة بالتعاون مع مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية بإسطنبول "أرسىكا" التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي، الرياض، 07-14/11/2006.
- 40 خالد عزب، مرجع سابق.
- 41 عصام قريط، «أحذروا التجارة الالكترونية، فليس كل ما يلعب ذهبا»، مجلة "إدارة المخاطر"، اقتصادية شهرية تعني بيئة الأعمال في سورية والعالم، دمشق، السنة الأولى، العدد 02، ماي 2008، ص ص 40-42.
- 42 FAUCHOUX Catherine, «Gestion de crise: Internet contre Internet», Mastère en Intelligence Scientifique, Technique et Economique, Thèse professionnelle, Groupe MISTE ESIEE, Paris, 2005, p. 40.