

نحو بناء نظام تشاركية إبداعية بين الجامعة وقطاع الأعمال - تجارب ونموذج لدورة حياة مستدامة

الدكتور سليم إبراهيم الحسنية

أستاذ مساعد في جامعتي دمشق وحلب

الملخص

في عالم اليوم، تجاهد منظمات الأعمال من أجل زيادة قدرتها، والتجاوب مع شروط السوق، والبحث عن فرص جديدة للتميز، فقد وجدت في التعاون مع الجامعات ومراكز البحوث مصدراً مهماً للمعرفة والأفكار الجديدة. وقد بينت الدراسات والمؤتمرات العلمية، ولاسيما التقارير الرسمية في سورية، أن هناك فجوة في عملية نقل المعرفة من الجامعة ومراكز البحث العلمي إلى قطاعات الأعمال الإنتاجية والخدمية، بسبب ضعف البيئة التمكينية التي تربط نتائج البحث العلمي بخطط التنمية أو غيابها، وأن هناك ضرورة لردم هذه الفجوة. بعد مراجعة الدراسات السابقة والتجارب في الدول الغربية والعربية، على واقع التشاركية في سورية، تبين وبالاستناد إلى منهجية النمذجة البنيوية التفسيرية. جرى بناء نظام للتشاركية الإبداعية بين الجامعة وقطاع الأعمال، يتميز بالحيوية والاستمرارية، ويشمل مكونات البيئة المباشرة: الجامعة، وقطاع الأعمال، وقوى السوق، والبيئة غير المباشرة مثل البيئة الاقتصادية والاجتماعية الكلية، أما آليات عمله فتمر بمرحلة تحضيرية وست مراحل أخرى تشمل دراسة الجدوى، والمتطلبات، ووضع تصميم للنظام الجديد، وتوفير موارد له، ومن ثم تشغيله، وأخيراً تقييم نتائجه، وهكذا تبدأ دورة حياة تشاركية جديدة، وينتهي البحث بالتوصيات التي تبدأ بنشر الوعي بأهمية التشاركية وفوائدها للأطراف جميعها.

خلفية البحث ومشكلته وهدفه

الشراكة بين الجامعات والمجتمع بمفهومه العام يعود إلى قرون (تاليس، 2009)¹، أمّا الدراسات العلمية، فتعود إلى عدة عقود حديثة عندما بدأت دراسة المنظمات² كنظام للقيادة التشاركية قابلاً للتعلم والإبداع والتوجيه المستدام. أمّا الخلفية النظرية لنموذج التشاركية الذي نقترحه فيستند إلى ما استقرت الدراسات المتواترة عليه، وهو أن للجامعة ثلاث وظائف رئيسية: التعليم، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع. فقد درس (Philpott, K. et al, 2011) باتباع منهج دراسة الحالة، التوتير الحاصل حول وظيفة الجامعة في خدمة المجتمع، بادنا الحديث عن التوسع في الوظيفة الثالثة لنتقل من دور تأهيل الخريجين ونشر المعرفة إلى دور المباشرة في ريادة الأعمال Entrepreneurial University، مثل الاستثمار المباشر في براءات الاختراع وحدائق التكنولوجيا. ويذكر Philpott ورفاقه عدداً من الجامعات الرائدة في الغرب، مثل: Stanford, Massachusetts, Cambridge، فخرجي جامعة Massachusetts أسسوا 4000 شركة، قد يكون أشهرها اليوم شركة جوجل. وقد توصل الباحثون إلى أن أول ما يعيق التقدم في دور الجامعة، كرائدة في مجال الأعمال، هو غياب ثقافة التشاركية والنموذج الواضح لهذا الدور الجديد داخل الجامعة نفسها، وخارجها، والاختلاف في منهجية التطبيق، والتشارك في العوائد. لذلك يجهد الباحثون لأن تكون نتائج أعمالهم معروفة ومستخدمة من قبل المجتمع، شرط أن لا ينسبها شخص آخر إلى نفسه، وأن يحصلوا على تعويض معقول، لذلك ظهرت في أوروبا، في القرن السابع عشر فكرة حماية الملكية (Committee on Science, 2009,29).

إن المشروع الذي نقترحه لبناء نظام تشاركية إبداعية بين الجامعة وقطاع الأعمال (اختصاراً نظام التشاركية الإبداعية أو النظام)، يعتمد على نظريتين أساسيتين حديثتين متكاملتين في الإدارة، هما: نظرية النظم والنظرية الموقفية (Jackson, 2000)، وعلى تجارب ونماذج دينامية عملية أثبتت نجاحها.

نظرية النظم (Jackson, 2000؛ الحسنية، 2006) المستعارة من علوم الأحياء والفيزياء، تنظر إلى المنظمات (كالجامعة ومنظمة الأعمال)، كأنظمة كلية مفتوحة، وفي كثير من الأحيان كأنظمة حيوية، لها مكوناتها الداخلية وآليات عملها، تضبطها قواعد ومعايير ذاتية وخارجية، لتحقيق أهدافها من خلال التفاعل مع عوامل البيئية؛ أي ما دامت هذه المنظمات تعمل وفق أنظمة معينة، فإنه يمكن إدراكها وفهمها والتنبؤ بها والتحكم فيها وتوجيهها، بالتركز على بناء مفاهيم دقيقة ومنطقية بهدف

¹ اعتمد نظام التوثيق الآلي APA المتاح على برنامج ورد 2007.

² استخدمنا مصطلح "منظمة" للدلالة على أي جامعة أو مركز للبحث العلمي أو شركة صناعية أو شركة خدمية..

نمذجة الظواهر والمكونات وتوضيح العلاقات بينها، وإحلال المفهوم الحيوي للعلاقات التفاعلية محل المفهوم الإحصائي الثابت.

النظرية الموقفية Contingency Theory (Fiedler, 1967) هي نظرية في القيادة الفعّالة، تقوم على فكرة أنه لا يوجد نمط مثالي للقيادة (هنا القيادة التشاركية)، بل ذلك يعتمد على ثلاثة عوامل: (1) خصائص القيادة، على مستوى الجامعة، مثل مدى المركزية وحرية التعاقد الخارجي، أما على مستوى قيادة قطاع الأعمال، مثل نوع الملكية والانفتاح على التطور، فهذه المتغيرات تتشكل بناءً عليها أهداف ومكونات القيادة وآليات عملها وتأثيرها في البيئة الخارجية وتفاعلها معها، (2) وعلى طبيعة العلاقة مع المنخرطين في العملية التشاركية (باحثون وأصحاب مصالح) وخصائص هذه العلاقة، (3) وعلى بنية المهمة، العمل المراد إنجازه (التشاركية: هل هي روتينية أم إبداعية)، فالنتيجة المنطقية تكون كلما كانت هذه العوامل معقدة وغير مستقرة زادت الحاجة إلى بنية تنظيمية وقيادة إدارية أكثر مرونة وتكيفاً.

الخلفية العملية، إن جوهر المشكلة اليوم ليس في ندرة الأفكار الجديدة المبدعة لإطلاق مشروعات ناجحة أو لحل مشكلات قائمة، ولكن المشكلة هي في عملية نقل المعرفة من قواعدها في الجامعات ومراكز البحوث إلى عمليات التطبيق والإنتاج. هذا الخلل ناتج عن ضعف الأطر التنظيمية التشاركية الإبداعية التي تحكم العلاقة بين مخرجات الجامعة ومدخلات قطاع الأعمال، مع أن نتائج البحوث المتواترة أثبتت فاعلية هذه التشاركية وفائدتها. فالمشكلة الرئيسية التي تواجه المجتمع السوري، في المرحلة الحالية، في مجال التنمية الاجتماعية والاقتصادية، كغيرها من المجتمعات، هي في الضعف الواضح، كما ورد صراحة في الخطة الخمسية العاشرة 2006-2010 (هيئة تخطيط الدولة، 2006)، في تحويل الأفكار والمعارف، التي تنتجها بشكل أساسي الجامعات ومراكز البحث العلمي، إلى سلع وخدمات تنتجها الصناعة وقطاع الأعمال، وطالبت الخطة بتعزيز الصلة وقنوات الترابط وآلياته بين الهيئات العلمية البحثية والقطاعات الإنتاجية والخدمية العامة والخاصة الطالبة للبحث العلمي والمستفيدة منه. كما أظهرت التقارير الأولية عن نتائج الخطة الخمسية العاشرة أن هذا الضعف لا يزال على حاله، وقد رُحلت المشكلة إلى الخطة الخمسية الحادية عشرة 2011-2020 (الرداوي، 2009/2008).

من جهة أخرى، إن المنظمات الرائدة جميعها، إن كانت تعليمية أو إنتاجية أو خدمية، في العالم هي منظمات متعلمة ومبدعة، ولديها استراتيجيات وأقسام هيكلية للتطوير والإبداع مثل مراكز البحث

والتطوير R&D، أمّا إهمال إستراتيجية الإبداع فيعدُّ من أهم المخاطر التي تهدد المنظمات (Wheelen & Hunder, 2006). في الواقع، إن الجامعات بطبيعتها لا تستجيب إلى طلبات السوق السريعة في التطوير نظراً إلى البرامج الدراسية المكثفة، وحرص الأطر الأكاديمية على النشر بهدف الترقية والشهرة المعنوية، كما أن غالبية منظمات الأعمال تعزف عن تكليف الأكاديميين ببحوث تطبيقية بسبب بطء إجراءات التعاقد، والصبغة النظرية لنتائج البحوث (جامعة الملك عبد العزيز، 1426هـ؛ Loo & al, 2011)، فيكون الهدف الأساسي لهذا الورقة وضع الأطر النظرية والعملية التمكينية التي تساعد على تحويل الأفكار المبدعة إلى نتائج ملموسة.

مفاهيم التشاركية الإبداعية:

§ يقصد بالتشاركية، حسب تعريف منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO, 2002)، هي بنية تنظيمية للعمل المشترك حيث يمكن استغلال الموارد المتكاملة لدى الأطراف مثل المعرفة المهنية، والمهارات، والتمويل، والأجهزة، أمّا الاهتمامات المتفاوتة فيمكن تسويتها، في حين تحافظ الأطراف المتشاركة على استقلاليتها التامة. يقصد بالتشاركية في هذا البحث: العملية التي يتم من خلالها الاستغلال المشترك والأمثل للموارد المتاحة لدى الجامعة أو قطاع الأعمال، بهدف تنفيذ مشروع تطويري معرفي لإنتاج سلعة أو خدمة جديدة، سواء كانت التشاركية في الأفكار والبحوث، أم في رأس المال، أم في التكنولوجيا، وتتميز عن الاتصال والدمج المالي والتعاقد حسب الطلب، بأنها استراتيجية تحالف تشاركية طويلة المدى، يستفيد منها كل طرف من موارد وميزات الطرف الآخر، ويجني المنافع المشتركة التي لا يستطيع أي طرف بمفرده تحقيقها قبل الدخول في التشاركية، وعلى أساس مبدأ تحمل الأعباء والمنافع والندية والاستقلالية بين المتشاركين.

§ يقصد بالجامعة الجامعات ومراكز البحوث الحكومية والخاصة، كمنظمات أو كليات أو أقسام أو فرق عمل وأفراد، ويرغبون بإنتاج المعرفة والتكنولوجيا وأساليب العمل، بهدف تطبيقها عملياً وتسويقها اقتصادياً، وتحقيق الميزة التنافسية.

§ يقصد بقطاع الأعمال، القطاع الإنتاجي أو القطاع الخدمي الوطني (حكومي وخاص)، الذي يتمثل بالمنظمات والأفراد الذين يرغبون بتطبيق المعارف الجديدة بهدف تطوير منتجات جديدة، أو تحسين منتجات قائمة، أو تخفيض في التكلفة، أو رفع في الجودة، أو الاستجابة لرغبات الزبائن، وهم يشكلون الطلب الاقتصادي الفعّال على الخدمات البحثية وهم المستهدفون في

عملية نظام التشاركية المقترح.

○ يقصد بالتشاركية الإبداعية، عملية إنتاج معرفة جديدة يمكن تحويلها إلى منافع عملية قابلة للتبادل الاقتصادي. لذلك فإن قواعد المعرفة المتراكمة في الجامعات تشكل مصدراً أساسياً من مصادر الإبداع الذي يسهم في حل المشكلات وإحداث التقدم، أي إنَّ الإبداع يشكل محور العملية التشاركية (الحسنية، 2009). ولكن الموقف الإبداعي من الصعب أن يحدث في غياب البيئة الإبداعية، والتفاعل المتبادل بين من ينتج الإبداع وبين من يستخدمه. وبناء على ما سبق، فإن نظام التشاركية الإبداعية، يتحدد في منظومة المعارف والتكنولوجيا، ومختلف المنظمات، والآليات والإجراءات المنظمة لنشاط الإبداع في المجتمع، وهي منظومة لا تنفصل عن الجامعات وقطاع الأعمال (صانغ ومتولي، 2005).

مشكلة البحث: بناء نظام تشاركية إبداعية لتحويل الأفكار إلى منتجات

إن مفهوم التشاركية وآليات عملها لا يزالان يشوبهما الغموض والارتباك، فمفهوم التشاركية غير معرف وغير محدد المعالم والمكونات والأهداف، وآليات العمل لم توضع لها الأسس والمعايير والإجراءات الملائمة للبيئة السورية. من جهة أخرى لوحظ اهتمام واسع، من قبل أصحاب العلاقة، في تعزيز التشاركية بين الجامعات وقطاع الأعمال على المستوى السياسي³ والتفذي من خلال إقامة الندوات والاجتماعات⁴، وإحداث الحاضنات⁵، ولكن هذه النشاطات لم تصب في إطار منظومة آلية عمل محكمة الإعداد، كما أوصت بذلك الخطة الخمسية العاشرة، وكما تفعل معظم الجامعات العالمية المتميزة بهدف تعزيز علاقات التعاون و التشاركية مع قطاع الأعمال. من ناحية أخرى لوحظ أن أهم تحدٍ يواجهه هذه الرغبة، هو: " الفجوة بين مخرجات الجامعة ومدخلات قطاع الأعمال". بسبب غياب

³ الدكتور ياسر حورية عضو القيادة القطرية لحزب البعث العربي الاشتراكي رئيس مكتب التربية والتعليم العالي القطري ألقى محاضرة في جامعة حلب بعنوان: "الشراكة بين الجامعات وقطاع الأعمال"، دعا فيها إلى تحقيق الشراكة والتعاون بين الجامعات وقطاع الأعمال العام والخاص لتطوير وإنتاج أفكار جديدة تلبي حاجة المجتمع والسوق من الكفاءات العلمية المؤهلة والمدرّبة (جريدة الثورة 1-5-2009).

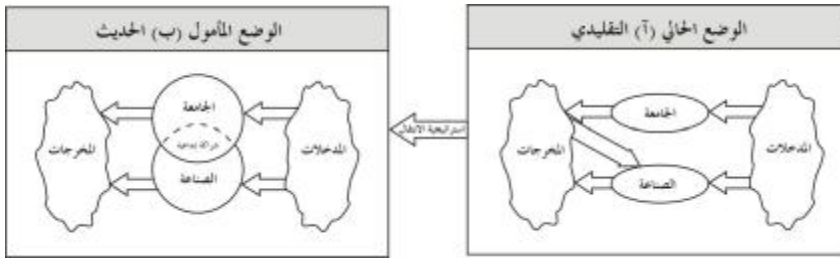
⁴ المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا، مع منظمات دولية أخرى، نظم ندوة إقليمية عن "آفاق التنمية الصناعية من خلال ردم الهوة بين الصناعة والتعليم وراسمي السياسات العامة"، في تموز 2009. أيضاً، كلية الاقتصاد بجامعة دمشق تنظم ورشة عمل حول مخرجات التعليم العالي وبيئة الأعمال بالتعاون مع اتحاد غرف الصناعة السورية (البعث 4-5-2010).

⁵ جامعة حلب مستمرة بدورها التتموي وتطالب ذوي الحاجات المختلفة الصناعية والاقتصادية والاجتماعية والصحية المزيد من الربط العلمي الوثيق مع المنابع العلمية (تشرين الاقتصادي الثلاثاء 23 شباط 2010).

نظام نقل المعرفة وآلياته. هذه الورقة تقدم مشروع تشاركية يردم هذه الفجوة؛ وذلك من خلال إدخال الناتج المعرفي في دورة حياة الجامعة وقطاع الأعمال معاً (انظر الشكل رقم 1).

يمكن حل مشكلة فجوة نقل المعرفة، ببناء نظام تشاركية إبداعية بين الجامعة وقطاع الأعمال؛ وذلك بإدخال التشاركية في إطار عمل منطقي يُنمذج لدورة حياة تشاركية إبداعية مستدامة. فيكون السؤال الرئيسي لهذا البحث، هو: ما النموذج الحيوي⁶ النظامي الإبداعي المستدام الذي يسهل عملية نقل وتحويل الأفكار والمعارف إلى سلع وخدمات، نموذجاً يمثل معياراً لقياس مقدرة الأطراف على حل مشكلة نقل المعرفة، والتنبؤ بالفوائد والمخرجات التي يمكن الحصول عليها.

شكل رقم 1: آلية الانتقال من النظام التقليدي إلى نظام التشاركية الإبداعية



المصدر: تصميم الباحث

دراسات سابقة:

جرى اختيار الدراسات السابقة على أساس التنوع في المصادر والمشكلات المدروسة في علاقات التعاون والتشاركية بين الجامعة وقطاع الأعمال، وقد لوحظ أن البحث يتزايد ويتعمق ويتخصص أكثر فأكثر في الدول المتقدمة وتتبعه متأخرة الدول النامية، وكان التركيز على وظيفة خدمة المجتمع وتعميقها باتجاه ريادة الأعمال.

- الدراسات السابقة الغربية انتقلت من مرحلة توعية أطراف العلاقة الثلاثة، الجامعة وقطاع الأعمال والدولة، بأهمية التشاركية وإظهار فوائدها عملياً (Rothaermel, 2007) إلى مرحلة الدراسات المتخصصة في حقل من الحقول، وتعيين فرص وعقبات هذا الحقل بالذات، مثل الاستشارات العلمية والتجارية ودراسة الجدوى (Perkmann & Walsh, 2008) مثل دراسة العائد

⁶ أي إن حياة وتقدم كل منهما يعتمد اعتماداً أساسياً على الآخر.

- المالي في حقل معين مثل العلوم الحيوية (Welsh & al., 2008) أو التكنولوجيا الكهروضوئية photovoltaic (Sugandhavanija & al, 2011)، أو دور الجامعات متوسطة الحجم في نقل المعرفة الصريحة (Wright & al, 2008) وغيرها من تفصيلات مهمة أخرى⁷.
- رصد (Rothaermel, 2007)⁶ تطور أدب ريادة الأعمال الجامعية في كل من أمريكا الشمالية وأوروبا خلال المدة من 1981 إلى 2005، وقد شمل الرصد 173 مقالة منشورة في 28 دورية أكاديمية. وقد استنتج أن حقل ريادة الأعمال لا يزال في المرحلة الجنينية، لذلك كانت معظم البحوث ذات صبغة نظرية وتوجيهية، كما استنتج إنَّ معظم البحوث ينقصها النماذج المعقدة الغنية بالمعلومات والعلاقات لإدراك جوهر التشاركية وريادة الأعمال.
 - كما بحث (George & al, 2002) أثر التحالفات بين قطاع الأعمال والجامعة في المنتجات الجديدة والأداء المالي لشركات التقانة الحيوية التجارية العامة في الولايات المتحدة، فبين التحليل لـ 2457 تحالف أجرته 147 شركة أن الشركات التي كان لها تعاون مع الجامعة كانت تكاليفها على البحث العلمي والتطوير أقل في حين كانت منتجاتها الجديدة (مثل براءات الاختراع) أعلى من تلك التي ليس لها علاقات تعاون مع الجامعة. وينصح الباحثون أن تدرس حالات التعاون الممكنة مع عدم التقليد الحرفي للحالات الناجحة.
 - بيّنت دراسة (Siegel & al, 2004)، المستندة إلى 55 مقابلة مهيكلية مع أصحاب العلاقة في نقل التكنولوجيا من الجامعة إلى الصناعة، في الولايات المتحدة، أن العوائق التي تقف أمام هذا التعاون تتمثل في الثقافة وتبادل المعلومات وضعف المهارات الإدارية والسلوكية التي تسهل عملية التعاون في المكاتب المتقابلة وضعف العوائد، واقترح نموذجاً تنظيمياً وإدارياً مؤلفاً من ستة متغيرات (الاكتشاف العلمي، والإعلان عنه، وتقييم الجدوى، والحصول على البراءة، وتسويق الاختراع، والمفاوضات) وعشر آليات لتشغيل النموذج يمكن دمجها في سبع، هي:
 1. وضع نظم فعّالة للمكافآت الجامعية، لأنه سيزيد من حجم إنتاج المعرفة، 2. تخصيص موارد أكثر لمكاتب نقل المعرفة، لأنه سيزيد من فرص نقل المعرفة إلى قطاع الأعمال، 3. زيادة الوعي في طبيعة الثقافة الجامعية (السمعة والشهرة أولاً، الموارد الاقتصادية ثانياً)، لأنه سيعزز من إنتاجية الباحثين، 4. تعزيز مهارات التسويق والتفاوض، لأنه سيزيد من فرص

⁷ انظر دورية Research Policy المتاحة على موقع جامعة دمشق www.elsevier.com/locate/respol للاطلاع على موضوعات أخرى، و Rothaermel في هذا البحث للحصول على مراجعة لحجم البحوث المنشورة منذ عام 1980.

التعاقد، 5. تصميم سياسات جامعية أكثر مرونة، لأنها ستزيد من إنتاج المعرفة وتسويقها للشركات، 6. زيادة المرونة في عمليات التعاقد، لأنها ستزيد من حجم تمويل البحوث، 7. تفعيل عمليات التسويق الرسمي (عبر الجامعة) والتساهل مع التسويق غير الرسمي (عبر الباحثين أنفسهم)، لأنه سيزيد من فرص نقل المعرفة.

- تأثير دراسة (Welsh & al., 2008)، عن تقييم فكرة الاستثمار في رأس المال الأكاديمي، موضعاً خلافاً بين علماء الأحياء، استناداً إلى مقابلات مع 84 عالماً حيوياً في تسع جامعات أمريكية أن العلماء ينظرون إلى العلاقة البحثية بين الجامعة والصناعة وسياسات حقوق الملكية الجامعة بطريقة معقدة، وفي أغلب الأحيان متضاربة. على سبيل المثال، يعتقد علماء الجامعة أن سياسات حقوق الملكية يجب أن تحمي عملهم من السلوك الانتهازي التجاري، وفي الوقت نفسه يدعون إلى تصميم علاقات جاذبة للشركاء الصناعيين. ويخلص الباحثون إلى أن هذه العلاقة مهمة لنجاح العلماء، وأيضاً مهمة للنمو والتطور الاقتصادي، في ظل ظهور اقتصاد معرفي جديد، هذا يتطلب من الجامعة معرف كيفية وضع سياسات ذكية ومبدعة وفعالة لتحسين التفاعلات بين علمائها وقطاع الأعمال، مع المحافظة على الاستقلالية الأكاديمية وحماية الملكية، وتفادي المشكلات المصاحبة لها.
- تتحدث أوروبا الآن عن السياسات الملائمة للاستفادة من عولمة الاستثمار في مجال البحث والتطوير (Guimón, 2011) وتبين البحوث أن معظم الاستثمارات الدولية في مجال البحث والتطوير محصورة في الدول المتقدمة، وفي المدة الأخيرة دخلت إليها الدول البازغة مثل الصين والهند، ومن إحدى السياسات الواضحة التي تتبناها الدول الأوروبية، غير جذب الاستثمارات المباشرة، هي جذب الباحثين الأجانب كرأس مال فكري، وذلك عبر التحاقهم في الدراسات العليا كطلاب في بحوث الرسائل الجامعية، أو جذبهم بشكل مباشر عبر غيرها من تسهيلات تعطي لتشجيع هجرة علماء الدول الأخرى، فقد شرعت، حسب الباحث، فرنسا الباب لإملاء 300000 وظيفة تتطلب مهارات عليا.
- بحث (Bishop & al, 2011) في الفوائد التي تجنيها الشركات من خلال التفاعل مع الجامعات، بواسطة استبيان شمل عينة غطت 2695 شركة بريطانية لها شراكات مع الجامعات، أظهرت النتائج أن فوائد الشركات من التفاعل مع الجامعات متعددة الأوجه، من أهمها تعزيز قدرات الشركة الاستيعابية على التعلم في مجال الاستكشافية والتحديث، وفي مجال رفع مستوى قدرتها على استغلالها مواردها. وبيّنت أيضاً أن وجود مركز للبحث والتطوير في الشركة،

- والقرب الجغرافي من الجامعة، وجودة البحوث الجامعية لها تأثير واضح، في الفوائد المحققة من التفاعل مع الجامعات، وقد جاء على رأس هذه الفوائد المساعدة في حل المشكلات.
- بيّنت دراسة (Sugandhavanija & al, 2011) العوامل المؤثرة في علاقة التعاون بين الجامعة والصناعة في تايلاند (96 مستجيباً من الجامعة و54 مستجيباً من صناعة الكهروضوئية فضلاً عن 63 مقابلة) أن آليات العمل الإداري المشترك من اتصال وتنسيق وإدارة وحقوق الملكية والحوافز هي أهم العوامل المؤثرة في فاعلية علاقة التعاون بين الجامعة والصناعة.
 - على مستوى الوطن العربي، بعد مراجعة أربعة إصدارات خاصة (ملفات) عن التعليم العالي في الوطن العربي، لدوريات ذات مكانة علمية وثقافية مرموقة (عالم الفكر، 1988؛ الوحدة، 1990؛ المستقبل العربي، 1982؛ المستقبل العربي، 1994)، وإصدارات المجلة العربية للعلوم الإدارية من 1994 إلى 2003، تبين أن مفهوم التشاركية بين الجامعة وقطاع الأعمال، لم يظهر بشكل واضح، وإن ظهر كان بمفردات عامة، ذات صبغة تنقيفية، مثل "ربط الجامعة بالمجتمع" والجامعة في خدمة المجتمع، ودور الجامعة في التنمية، لكن مع بداية الألفية الثالثة بدأت تظهر بعض الدراسات المعمقة، متأثرة ومتابعة لتيارات الدراسات الغربية.
 - يمكن الرجوع، للتوسع، إلى أعمال المؤتمر الرابع لآفاق البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الوطن العربي (المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا/ وزارة التعليم العالي سورية، 2006)، الذي تضمن عشرات البحوث، وخصص المحور الثاني فيه للبحث في أهمية اقتصاديات البحث العلمي في عملية التنمية والتطوير، كما عرضت تجارب تشاركية عديدة لدول عربية وأجنبية، جميعها أكدت أن الواقع الحالي، ولاسيما معدلات التمويل ومشاركة القطاع الخاص، غير مرضية، وعلى أن التشاركية تعود بالفائدة على الأطراف جميعهم، وتسرع في عملية التنمية. قدم (طهوب وآخرون، 2006)، نتيجة دراسة لتطوير التعليم العالي في الأردن، سبعة نماذج من مستويات التعاون بين الجامعة والصناعة يمكن دمجها في أربعة، هي: المستوى التقليدي الذي يقتصر على استشارات محدودة ومؤقتة، المستوى التطويري الذي يوجه البحوث نحو التطبيقات العملية في مشاريع على مستوى الكلية أو القسم، والمستوى التشاركي الذي يتضمن إقامة مشروعات مشتركة لها إدارات مشتركة، وأخيراً مستوى الاندماج، أي التشاركية بين الجامعة والصناعة في المدخلات والعمليات والمخرجات وعمليات المتابعة والرقابة.

يستنتج من الدراسات السابقة:

- أن علاقة التعاون بين الجامعة وقطاع الأعمال في مجال البحث العلمي وريادة الأعمال، مفيدة لزيادة قدرة قطاع الأعمال على الاستكشاف والتحديث واستغلال الموارد وحل المشكلات، وتأمين التمويل اللازم لتوظيف قدرات الجامعات في خدمة التنمية ورفع مستوى المعيشة.
- على مستوى الوطن العربي وسورية، تبين أن معدلات تمويل البحث العلمي ودعم التشاركية غير مرضٍ، وأن معظم التعاون لا يزال محصوراً في التدريب والاستشارات، وأن هناك نقصاً في المعلومات والبحوث المتعلقة بالتشاركية، وأن هناك ضعف وعي بثقافة التعاون وأهميته، بشكل خاص فيما يتعلق بآليات العمل والإدارة.
- وأخيراً، أكدت ضرورة وضع سياسات ذكية، ونمذجة آليات العمل الإداري المشترك من اتصال وتنسيق وإدارة وحقوق الملكية وحوافز، وفق معايير منطقية، تؤسس لعلاقات جاذبة ورافعة للدخل، لأنها من أهم العوامل التي تزيد من معدل نقل المعرفة والتكنولوجيا، وهو ما يسعى إلى تقديمه هذا البحث.

منهجية البحث: النمذجة البنوية التفسيرية

- لاحظ (لعياضي، 2010) غياب النقاش في منهجيات البحث العلمي بين الباحثين العرب والاقتصار على استخدام المناهج المعروفة، ولاسيما مناهج البحوث الكمية المعتمدة على الاستبيانات، على حساب البحوث النوعية التي أثبتت جدواها في العلوم الإنسانية. هذا البحث النوعي يستند إلى منهجية متقدمة، هي: منهجية النمذجة البنوية التفسيرية Interpretive (Warfield, 1976; Encyclopædia Britannica, 2010; UN/CEFACT, 2003; Structural Modeling Egger & Carpi, 2008; دويدري، 2005). كان Warfield أول من اقترحها عام 1973، لتحليل الأنظمة الاقتصادية والاجتماعية المعقدة وبنائها. الفكرة الأساسية التي تبنى عليها النمذجة البنوية التفسيرية هي استخدام الخبرتين العملية والمعرفية المترامتين، من أجل تحليل الأنظمة المعقدة إلى عناصرها الأساسية بهدف فهم جوهرها، وبيان العلاقات التفاعلية بينها، أي بيان العناصر المؤثرة في التشاركية(العناصر الموجهة) والعناصر المتأثرة في التشاركية(العناصر التابعة). فجوهر المنطق الذي تقوم عليه هذه المنهجية (Singh & Kant, 2008) هو بناء مصفوفات زوجية للعلاقات بين عناصر مشكلة النظام المدروس، مثل إذا كان العنصر (أ) الباحث، على سبيل المثال، يقود إلى حدوث العنصر(ب) الاكتشاف، والعنصر (ب) يقود إلى حدوث العنصر (ج) إنتاج سلعة أو خدمة، إذاً هناك علاقة بين (ج) و(أ)، أي إنَّ الباحث يمكن أن يشارك في إنتاج السلع والخدمات. وهكذا تساعد منهجية النمذجة البنوية

التفسيرية بتحويل الأنظمة المبهمة والمعقدة إلى أنظمة مفاهيم واضحة ومهيكلية.

- فالتفسيرية تعني أن يقوم فريق من الخبراء ببيان العناصر المكونة للمشكلة وطبيعة علاقاتها التفاعلية مع بعضها (شرحها وتفسيرها)، والبنوية تعني أنها تعتمد على إنشاء مصفوفات (هياكل وتراكيب نظمية) للعلاقات المستخرجة بين المكونات الكلية والفرعية لنظام المشكلة المعقدة، والنمذجة تعني أنها تمثيل للواقع الكلي على شكل رسوم ومخططات بيانية، مستخرجة من عناصر المشكلة وبنيتها. فهي منهجية في عمليات التعلم، تساعد الجامعة وقطاع الأعمال، إن كان على مستوى الأفراد أو الجماعات أو المنظمات، على وضع خريطة مصفوفات بيانية للعلاقات المعقدة بينها، وبين العديد من العناصر المنخرطة في عملية التشاركية، مثل صانعي السياسات والقرارات عند الطرفين، والباحثين، والفنيين، والإداريين وغيرها من العناصر وأصحاب المصالح.
- منهجية النمذجة البنوية التفسيرية منبثقة من علوم الرياضيات وهندسة النظم وعلم الأحياء، واستخدمت بكثافة من قبل علماء الاقتصاد والبرمجة وإدارة المشروعات، وهو ما ينطبق على مشروع العلاقة التشاركية العلمية والاقتصادية بين الجامعة وقطاع الأعمال، كظاهرة إبداعية معقدة ومتطورة، نظراً إلى قدرتها العالية على إعادة بناء نموذج متعدد المستويات والمراحل يساعد على التجريد وتمثيل الظواهر رياضياً وبيانياً لإدارة المشكلات المحتملة ووضع مراحل للعمل من أجل حل المشكلات المطروحة. فالنموذج الحيوي (Jackson, 2000) هو النموذج الذي يستجيب لمتغيرات البيئة بطريقة ملائمة، حتى لو كانت غير مرتقبة، وإن كانت فرصاً أو تهديدات، استجابة تتلاءم مع مستويات قوتها وتعقيدها، وتخفف الوقت والتكاليف اللازمين لعملية التطوير.

يمر بناء نموذج بنيوي تفسيري بثلاث عمليات أساسية، تعكس اسم المنهجية:

- (1) تحديد المفاهيم والعناصر المكونة للنموذج، ذات الصلة بسياق المشكلة موضع النمذجة، مثل التشاركية بين الجامعة وقطاع الأعمال، ويمكن أن ينفذ ذلك عن طريق فريق من الخبراء أو عن طريق البحث المسحي.
- (2) بيان العلاقات بين مكونات النموذج، بتطوير مصفوفة تفاعل ذاتية الهيكلية مؤلفة من العناصر الزوجية التي تشير إلى علاقات ترابط ذكية بينها؛ والتحقق من أن التأثير يعبر بينها، وتقسّم مصفوفة علاقات الترابط إلى مستويات مختلفة.

(3) ومن ثمَّ رسم المخططات البيانية التي تبيِّن العلاقات والتفاعلات وآليات العمل، وتحويل الرسم إلى نموذج بنيوي تفسيري، بوضع عبارات تشرح عناصر النموذج وعقد الترابط.

تجارب ونماذج تشاركية عالمية

تتعدّد تجارب التشاركية بين الجامعة وقطاع الأعمال وتتعدّد نماذجها بتعدّد الجامعات والصناعات والثقافات، وقد جرى اختيار فيما يأتي عرضه من تجارب ونماذج على أساس الفاعلية والملائمة والوضوح، مختصراً لجوهرها، وقد كان من أغنى هذه التجارب تجربة الولايات المتحدة الأمريكية والتجربة الأوربية:

§ تقول اليونسكو إن العلوم والتكنولوجيا هي المحرك الأساسي للتنمية الصناعية والاقتصادية والاجتماعية، ويعدّ التعاون بين الجامعات والصناعة أمراً أساسياً في هذه العملية. وقد أنشأت اليونسكو، في عام 1993، برنامج تشاركية لتنمية هذا التعاون بين الجامعة والصناعة والعلوم (UNISPAR)، من أجل الارتقاء بالجامعات في البلدان النامية وتشجيعها على زيادة مشاركتها في عملية التصنيع والتنمية في بلدانها (<http://www.unesco.org/new/ar/natural-sciences/science-technology/university-industry-partnerships/>).

§ تعدّ التجربة الأمريكية في التشاركية من أغناها وأقدمها في العصر الحديث، ففي عام 1862 بدأ وقف الأراضي على الجامعات، وفي عام 1916 تأسس ما يعرف الآن بالأكاديميات القومية (<http://www.nationalacademies.org/>)، وينضوي تحت مظلتها أربع أكاديميات قومية للعلوم والهندسة والطب والبحث العلمي، و نحو 170 حاصلاً على جائزة نوبل⁸. في عام 1950 أنشئت المؤسسة القومية للعلوم NSF كوكالة اتحادية أمريكية مستقلة هدفها تشجيع التقدّم العلمي والرفاهية، وفي عام 1989 أحدث فيها مركز للتعاون الجامعي الصناعي IIP، وتصدر 10,000 منحة وجائزة تشجيعية سنوياً، يذهب جلها إلى الأفراد (<http://www.nsf.gov/about/glance.jsp>). وفي عام 2006 أطلقت الأكاديميات القومية مشروع منتدى للعلاقة بين الجامعة والصناعة UIDP (www.uidp.org)، يضم نحو 70 ممثلاً من كلا الطرفين من الاختصاصات جميعها، بهدف أساسي هو إيجاد أفضل السبل لتنمية البحوث المشتركة بين الجامعة والصناعة. إن نموذج البحث المستند إلى التعاون بين الجامعة والصناعة مثل السمة الرئيسية لسياسة الإبداع التكنولوجي والبحث

⁸ يمكن تنزيل آلاف الكتب العلمية بجميع التخصصات مجاناً على شكل PDF، أو بالقراءة، من الموقع <http://www.nap.edu/catalog.php>

العلمي في الولايات المتحدة عموماً لأكثر من عقدين خلت (Field, F. et al, 2011).

§ التنسيق والتعاون العلمي في التجربة الأوربية يعود إلى عام 1956 عام توقيع اتفاقية السوق الأوربية المشتركة، فقد أحدث مركز التعاون العلمي JRC، وتوسع الآن ليتبع له سبعة معاهد متخصصة (<http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm?id=1370>)، وهو هيئة مستقلة عن الحكومات والقطاع الخاص، مهمته اقتراح سياسات البحث العلمي والتكنولوجيا، من الفكرة إلى التصميم فالتنفيذ، وتتحدد نشاطاته حسب طلبات صناع القرار والزبائن وحاجات السوق. وهناك ميزانية خاصة لتشجيع التعاون بين الجامعات الأوربية وقطاع الأعمال (Azagra-Caro, 2009). بدأ تقرير التعاون بين الجامعة وقطاع الأعمال من أجل التنافسية في التجربة الأوربية الذي يعدّه المعهد السويدي لدراسات التعليم والبحوث العلمية (Brostrom, 2007) قوله: "إن الأفكار البالية لا تزال تميز كثيراً من الطموحات السياسية في مجال بناء روابط بين الجامعات والصناعة" ويخلص إلى القول: إنَّ هناك معلومات خطأ وسوء فهم بين الطرفين. لذلك أجرى المعهد مقابلات بحثية مع ممثلين عن 45 شركة أوربية معروفة، و10 جامعات تمثل الجامعات الأكثر إبداعاً، لمعرفة ما طبيعة الطلب الحالي على التعاون بين الجامعة وقطاع الأعمال، وما الدوافع والأسباب العقلانية التي تدفع الطرفين للتعاون. واستخلصت الدراسة أن هناك خمسة دوافع رئيسية يمكن أن تدفع الشركات للتعاون مع الجامعات، هي:

1. التعاون في مجال البحوث التي تهدف إلى إنتاج منتجات يمكن تسويقها.
 2. إفساح المجال للتفاعل بين المتعاونين من الطرفين، لإقامة علاقات إستراتيجية في القضايا الحرجة.
 3. إدارة رأس المال البشري، وذلك من خلال التعاون في مجالي: التوظيف والتأهيل.
 4. التعاون المباشر في حقل الفرص المتبادلة، فقطاع الأعمال يستطيع أن يعيد تسويق المعارف والمهارات التي تنتجها الجامعة، فهو زبون ومورد للرأي والخبرة.
 5. فرص المشاريع المشتركة ذات التمويل المشترك مع الحكومة والمنظمات الأخرى.
- من الجانب الآخر استخلصت الدراسة أن هناك خمسة اتجاهات تستخدمها الجامعات في جهودها لجذب قطاع الأعمال نحوها، وهي:
1. الجامعات تسعى لزيادة خبرتها المهنية من أجل دعم علاقتها مع الصناعة.
 2. التزام واضح للتواصل والتعاون وتغيير الثقافة الأكاديمية.
 3. تُشكّل الجامعات تحالفات مع بعضها لكي تجذب الصناعة.

4. الأشكال الجديدة لتنظيم البحوث تخلق شركات تعاون أقوى مع قطاع الأعمال.
5. المواقع المشتركة بين الصناعة والجامعات تخلق بيئات جديدة ومنافع متبادلة.

يرى معدو التقرير أن الجامعات وقطاع الأعمال قد اجتازا مرحلة التغير وبدأ مرحلة التداخل وبناء الهياكل الوسيطة، وقد حان الوقت للانتقال إلى مرحلة التفاعل، وتكوين مراكز المجتمع المبدعة. ولكن من جهة أخرى، أظهرت البيانات أن عملية تحويل المنظمات الأكاديمية إلى مستثمر عملية معقدة جداً، وأفضل طريق للتعاون هو تلبية الطموحات والدوافع المشتركة بين الجامعة وقطاع الأعمال.

أنشئ في إطار المجموعة الأوروبية بالتعاون مع أمريكا الشمالية المؤتمر الدولي للتنافسية والريادة International Conference on Concurrent Enterprising، في عام 1998، وقد كانت مهمته الأساسية جمع القادة الأكاديميين والممارسين، على ضفتي الأطلسي، في منتدى سنوي لتبادل الآراء حول التنافسية والريادة ووضع الرؤى في كيفية مواجهة التغير وتحديات القرن الحادي والعشرين، وأنتج عشرات البحوث والدراسات، وكانت نظم التعاون الهندسية، وإدارة المعرفة والمنظمات المحاكية (الافتراضية) ومجلات الإبداع، تشكل المحاور الرئيسية للمؤتمرات المتعاقبة، وقد كان مؤتمر 2010 بعنوان البحوث الجامعية من أجل الإبداع وتنتشر أعماله في كتب سنوية⁹. وقد خصص المؤتمر السادس لعام 2006 لدراسة العلاقة التشاركية بين الجامعة وقطاع الأعمال من أجل بناء مجتمع معرفي، وقد رصد (Weber & Duderstadt, 2006) الأوراق المقدمة، فاستنتج أن نموذج العلاقة بين الجامعة وقطاع الأعمال المتبع في أوروبا يختلف عن ذلك المتبع في أمريكا؛ فالأول لا يزال يعتمد النموذج الخطي في نقل المعارف والمهارات، أي من العلوم الأساسية إلى العلوم التطبيقية والتطويرية، ومن ثم إلى المنتجات والخدمات في الصناعات القديمة، التي تكلف غالباً، في حين تمكنت الجامعات الأمريكية من إعادة هيكلة نفسها للتكيف مع نموذج تدفق معرفي غير خطي تم أمّا الذي طبع التطور الاقتصادي التي تقوده التكنولوجيا بشكل متزايد. هذا أدى إلى بروز بحوث متعددة التخصصات، تنمو بسرعة أسية (Owen-Smith, 2011). وخرج جميعهم متفقين على ضرورة الاستمرار في العمل نحو التقدم، وأن الجامعة وقطاع الأعمال لديهما القدرة العالية وهم مهينون للتعاون إلى أعلى المستويات. وبيّنت التجارب الناجحة التي عرضت أن كل حالة تبدأ عادة باجتماع إقلاع، ومن ثمّ تحدّد الأدوار ونماذج العلاقة، وتدفق الاستثمارات، أمّا المشكلات الحقيقية التي ظهرت

⁹ يمكن زيارة موقع المؤتمر <http://www.ice-proceedings.org/> والاطلاع على كتب المؤتمرات السابقة وتفاصيل المؤتمر السابع عشر القادم الذي سيعقد في ألمانيا، في حزيران 2011.

فقد تمحورت حول حقوق الملكية.

أما فيما يتعلق باستكشاف نموذج جديد للتشاركية، وقد توصلوا إلى أنه لا وجود لنموذج مضمون وناجح يصلح للحالات جميعها، فقد اختلفت النماذج من حالة إلى أخرى ومن بلد إلى آخر، ولكنه قد لوحظ تاريخياً أن الجامعات تتغير هيكلتها وأهدافها كل خمسين عاماً، وهي الآن تتحول باتجاه الولاء إلى حل المشكلات المجتمعية، وريادة الأعمال. وأن أفضل نموذج الآن هو خلق بيئة تنافسية بين الجامعات، ساحة يؤدي فيها المتنافسون كافةً على مستويات الكفاءة والنوعية العليا، لأن التميز يأتي من المولعين بالتقدم، وليس من المولعين بالركود. لذلك يقترح Weber & Duderstadt كمحررين لأوراق المؤتمر أن سيكون من الأفضل لقطاع الأعمال والجامعات أن تعمل على بناء علاقة تحالف على أساس المنافع المتبادلة business-to-business وليس وفق نموذج العلاقات التقليدية، فالتميز في البحث العلمي هو من اختصاص الجامعات وقطاع الأعمال. هذا يتطلب من الإدارات الجامعية أن تستخدم منهجية أكثر إستراتيجية في علاقاتها التبادلية مع قطاع الأعمال، وأن تنظر إلى أبعد من مجرد تبادل منافع quid pro quo، بل دعم لها يساعدها على الاستمرار في تنفيذ رسالتها الإنسانية في إحداث التقدم والنمو. من خلال بناء علاقات تشاركية قوية بين الجامعات، كمصدر للمعرفة الجديدة والخريجين المهرة، وقطاع الأعمال الذي يهدف إلى خلق القيمة المضافة الضرورية لإنتاج سلع وخدمات وعمليات تنافسية لتحقيق الربح والازدهار الاجتماعي في الاقتصاد الوطني.

لكل دولة من الدول الأوروبية تجربتها الخاصة في التشاركية، ويمكن الاستشهاد بالتجربة البريطانية، التي بدأت عام 1975 بتأسيس برنامج لنقل المعرفة KTP (<http://www.ktponline.org.uk>). يهدف البرنامج إلى توفير آليات نقل للمعرفة، وإيجاد فرص لتطبيق نتائج البحوث الأكاديمية في مشروعات اقتصادية، تشترك في المشروع نحو مئة جامعة، ويغطي أنحاء بريطانيا كافة. يعمل البرنامج على تحقيق هدفين رئيسيين: التميز في إيجاد الحلول الإبداعية، والمساعدة في استدامة النمو. وقد حقق المشروع للأطراف التشاركية ربحية متزايدة في أغلب الأحيان، نتيجة الدخول في التشاركية من خلال رفع الجودة والعمليات المحسنة. فلكل مليون جنيهه تصرفه الحكومة في مشروع نقل المعرفة يزيد من أرباح الشركات إلى 4.25 مليوناً، ويخلق 112 فرصة عمل. يمكن الاطلاع على تجربة جامعة أم سي بي MCB University Press في النشر الإلكتروني في تحالفها مع شركة iParadigms (Bruce,2006)، وتجربة جامعة غرينتش UoG في مشاريعها المتعددة (<http://www.gre.ac.uk/schools/business>).

أما التجربة الفرنسية، فيعدُّ المركز الوطني للبحوث العلمية CNRS الذي أسس عام 1939، من التجارب الرائدة في إحكام نظام للتشاركية، بطاقمه المؤلف من 34 ألف شخص وميزانية تفوق ثلاثة

مليارات يورو في عام 2010 (<http://www.cnrs.fr>). ويمكن الاطلاع على تجربة مؤسسة الكهرباء الفرنسية EDF (<http://france.edf.com>؛ متر وميجل، 2000) كتجربة ناجحة في كيفية تحويل الفكرة إلى منتج، التي تتعاون مع معظم مراكز البحوث والجامعات الفرنسية والشركات الصناعية، وتنطلق من شعار يقول: "إن البحوث تحدّد القدرة التنافسية للأمم والشركات"، فقد وضعت مؤسسة الكهرباء الفرنسية منهجية، مشهورة في أوروبا، لتقييم البحوث وتسويقها. تتألف هذه المنهجية من ثماني مراحل أساسية، تبدأ بالبحث عن سوق للمنتجات، مروراً بالبحث عن شريك علمي، ومصدر للتمويل. جرى تطبيق هذه المنهجية من قبل فريق من المحترمين، ونُظّم على أساسها 390 عقد تشاركية بين مراكز البحوث وقطاع الأعمال.

أمّا التجربة السويسرية (Lebret, 2006) فتعود إلى منتصف القرن التاسع عشر في مدرسة البوليفي تكنيك الاتحادية في لوزان EPFL، عندما وضعت الحكومة معايير جودة صارمة على التعليم والبحث العلمي ممّا أتاح لمدرسة لوزان استقطاب أفضل الأساتذة الباحثين والطلاب، وعزز هذا الاتجاه فيما بعد تأسيس نموذج شبيهه بالنموذج الأمريكي من خلال إنشاء المؤسسة الوطنية للبحث العلمي FNS والوكالة السويسرية لتشجيع الإبداع. وقد شهدت المدرسة نمواً متصاعداً خلال السنوات الأخيرة في نقل المعرفة وتسجيل براءات الاختراع، ولكنها لا تزال تعاني من فجوة كبيرة إذا ما قورنت مع الجامعات الأمريكية مثل Massachusetts. يرى Lebret أن النموذج الذي يحقق الإبداع يرتكز على البنية التحتية المؤلفة من ستة مكونات: الحكومة، والجامعات، والإدارة وريادة الأعمال والتعليم الإبداعي، ومراكز التميز، وحاضنات الأعمال والتدريب، والصناعة وشركاء التمويل. تعمل هذه المكونات وفق آلية مؤلفة من أربع خطوات: تبدأ بالمبادرة، فاللتطوير، ومن ثمّ الإقلاع، وأخيراً النمو، ويختتم: إن أفضل بنية تحتية لا تساوي شيئاً إذا لم يتوافر الإنسان وآلية العمل الملائمان لتشغيلها.

بدأت التجربة اليابانية منذ بداية الثمانينيات، وتبلورت تدريجياً في أربعة أشكال: البحوث المشتركة، والبحوث حسب الطلب، والمنح والهيئات وكراسي البحث العلمي Endowed Chairs، والمعاملة الضريبية التفضيلية بهدف تعزيز التشاركية. هذه الخطوات أدت إلى إحداث نحو 100 مركز بحث تشاركي، وارتفاع ميزانية البحوث المشتركة إلى نحو 10 مليار دولار في عام 2010 (الغرف التجارية والصناعية بالرياض، 2009/1430)¹⁰. كما أحدثت، منذ 2003، في جامعة Kyushu اليابانية مركزاً لإدارة التعاون الجامعي الصناعي على المستوى الدولي (<http://imaq.kyushu-u.ac.jp/unic/en/index.html>).

¹⁰ انظر موقع وزارة التعليم والثقافة والرياضة والتكنولوجيا والبحث العلمي اليابانية <http://www.mext.go.jp/english/org/index>

§ أجرى (Lapina, 2005) بحثاً لمعرفة ما أفضل نموذج للتشاركية في لاتفيا Latvia، وقد عرض خمس أنماط للتعاون: المشاركة في وضع مناهج الطلاب الدراسية، وتبادل الخبرات والتجارب، ونقل المعرفة والتكنولوجيا، ومراكز البحث المشتركة، وتأسيس بوابات إلكترونية للتعاون وتبادل المعلومات، وأخيراً نموذج تعاون متكامل مركب من عدد من النماذج، وقد بيّنت النتائج، مستنداً إلى ثماني مقابلات مع كبار قادة شركات الإلكترونيات والاتصالات، أن النموذج التكاملي المركب هو الأفضل ولكن نجاحه يعتمد على منهجية الإدارة وآليات التنفيذ والدعم الحكومي.

§ على مستوى الوطن العربي، راجع القحطاني (2005/1426) تجارب التشاركية ونماذجها في بعض الدول الغربية والعربية (السويد وبريطانية وأمريكا وسويسرا؛ الأردن والكويت والسعودية) فبيّن أن إسهام القطاع الخاص في تمويل البحث العلمي يفوق إسهامات الحكومة في الدول المتقدمة، ذلك على النقيض تمّ أمّا لما هو سائد في الدول العربية، كما أشار إلى ضعف إجراءات ربط البحوث العلمية بخطط التنمية العربية، كما أن مسألة تمتين العلاقة والتعاون بين قطاعات الأعمال والقطاع الجامعي لا تزال تواجه كثيراً من العقبات.

تعُدّ التجربة السعودية من التجارب العربية المميزة، فشركة سابك السعودية تسهم في 11.6% من ميزانية البحث العلمي لجامعة الملك سعود، وذلك من خلال تمويل بحوث مشتركة أو إحداث كراس علمية في الجامعة مثل كرسي بحوث البوليمرات (آل سعود، 2009/1430). كما أن جامعة الملك فهد للبترول والمعادن بدأت منذ عام 2002 بإقامة شراكات قوية مع القطاع الصناعي والمجتمع المحلي وشركات دولية، تهدف إلى بناء تحالفات إستراتيجية إبداعية مع قطاع الأعمال (www.ktupm.edu.sa).

أجرى الحابيس (2009) بحثاً درس فيه التحديات التي تواجه التشاركية المجتمعية في مجال البحث العلمي في سلطنة عمان، وتوصل، من خلال عينة مؤلفة من 77 من أساتذة الجامعة ومديري شركات ذات علاقة مع الجامعة، إلى أن التعاون انحصر في التدريب والاستشارات، أمّا البحوث فاقترنت على نسبة 14% من حجم التعاون، وأكد 79% من المبحوثين أن قطاع الأعمال لا يستفيد من خدمات البحث العلمي في الجامعة. أمّا التحديات فبدأت بالإجراءات الإدارية والروتين، وتلاها ضعف التسويق، ومن ثمّ ضعف التنسيق، ولم يشكّ المبحوثون من ضعف في الموارد البشرية.

في عام 1998 صدر في الجزائر تشريع لتطوير البحث العلمي والتكنولوجيا (نعيمية، 2008)، والنظر إلى البحث العلمي كأولوية وطنية للدخول في اقتصاد المعرفة، وذلك بإنشاء مخابر علمية في مؤسسات التعليم العالي، ذات الميزانية مستقلة، تهدف إلى تلبية حاجات التنمية من البحث العلمي والتكنولوجي. فقد وصل عدد المخابر، بما فيها مخابر العلوم الإنسانية والاجتماعية، العاملة في عام

2007 إلى 639 مخبراً. لكن نعيمة وضح أن التجربة تشكو من ضعف التنسيق فيما بين المخابر، وضعف الافتتاح على قطاع الأعمال، وغياب الإطار الذي ينظم العلاقة بين منتج المعرفة مستخدمها.

§ على مستوى سورية¹¹، التشريع السوري، منذ إحداث المجلس الأعلى للعلوم عام 1958، يؤكد رعاية البحث العلمي وتنظيمه وتنشيطه، فقانون تنظيم الجامعات لعام 1975، نص صراحة على أن الجامعات في خدمة المجتمع، بإحداث وحدات العمل المهني بهدف تقديم خدمات مأجورة لقطاعات الأعمال، وقد أعاد التأكيد ذلك في قانون تنظيم الجامعات ولائحته الداخلية لعام 2006 عندما قال: "إن الجامعات... تهدف إلى توسيع آفاق المعرفة البشرية والإسهام في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال... مكاتب ممارسة المهنة بما تتضمنه من إبرام العقود المهنية، وبصورة خاصة ما يهدف منها إلى إيجاد الحلول لمختلف القضايا التي تواجه التطور الاقتصادي والاجتماعي والثقافي"، كما ذهب التشريع إلى أبعد من ذلك بأنه أجاز للجامعات والكليات أن تقود هي بنفسها ريادة الأعمال وتسويق المعرفة، وذلك من خلال إحداث منشآت جامعية إنتاجية ملحقة بها. وفي عام 2005 أحدثت الهيئة العليا للبحث العلمي (<http://www.hcsr.gov.sy>) ومهمتها الرئيسية رسم السياسات الوطنية والتنسيق بين هيئات البحث العلمي ودعمها وتعزيز الصلة بينها، وفتح قنوات للترابط بينها وبين القطاعات الإنتاجية والخدمية العامة والخاصة الأمر الذي يسهم في تمويل البحث العلمي وتسويقه وربطه باحتياجات التنمية الحالية والمستقبلية؛ فضلاً عن وجود مراكز بحوث متخصصة مثل هيئة الطاقة الذرية (<http://www.aec.org.sy>) والمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجية (www.hiast.edu.sy)، ومركز الاختبارات والبحوث الصناعية (www.itrc.gov.sy)، وغيرها من المراكز المحلية والدولية (<http://www.mhe.gov.sy>). يلاحظ أن هناك بنية تشريعية وتنظيمية متقدمة، ولكنه يلاحظ أيضاً، من خلال مراجعة أعمال المؤتمر الوطني للبحث العلمي والتطوير التقاني (وزارة التعليم العالي، 2006) الذي قدم أوسع تغطية لواقع البحث والتطوير في سورية، أن تفاعلية المنظومات البحثية ضعيفة، فقد أكد الصفدي (2006) ضرورة بناء منظومة وطنية للبحث والتطوير، وبين أن الجامعة وقطاع الأعمال يعدان من أهم مركباتها، وشدد على أن لا يقتصر مفهوم المنظومة على وجود بنى فيزيائية وإدارية وربما منطقية منعزلة عن بعضها، ولا ينطبق مفهوم المنظومة إلا عند وجود العلاقات التفاعلية

¹¹ لا يمر أسبوع إلا وتنتقل وسائل الإعلام أخباراً عن برامج وعقود تشاركية بين الجامعات والجامعات الخارجية أو قطاعات الأعمال، كان آخرهما قرار مجلس جامعة دمشق بإحداث مركز تميز للدراسات والتدريب في مجال الشراكة بين القطاعين العام والخاص (تشرين 23 شباط 2011).

التكاملية بين تلك البنى. بهذا المعنى يؤكد عدم توافر منظومة تفاعلية شاملة للبحث والتطوير تعمل على تشجيع التعاون بين الطرفين.

يُستخلص من التجارب والنماذج السابقة أنه يوجد عدد كافٍ من التجارب والنماذج الناضجة لعلاقات التعاون بين الجامعة وقطاع الأعمال، التي يمكن الاستفادة منها، خاصة التجربة الأمريكية والأوربية، ولكنه يجب علينا الأخذ بالحسبان عند اقتراح نموذج لعلاقة تشاركية بين الجامعة وقطاع الأعمال أن ندرك أنهما طرفان، لكل منهما جدول أعمال يختلف عن الآخر بالشكل والمضمون، ويتحدثان بلغتين مختلفتين. فقطاع الأعمال ملتزم بمصالح أصحاب المشروع وحملة الأسهم، في حين الأكاديمي ملتزم بمصالح أوسع تشمل فيما تشمل الطلبة وسياسات التعليم والبحث العلمي. إن بناء علاقة تشاركية بين هذين الفريقين، ليست بالعملية السهلة، وبحاجة إلى جمع قوى الدوافع والأخلاق إلى قوى العقل والمنطق والبيان، مع قوى المال والمصالح المشتركة. أجمعت التقارير وأوراق عمل المؤتمرات¹² على أن واقع التشاركية بين الجامعة وقطاع الأعمال، في أقطار الوطن العربي، ضعيفة الفاعلية نتيجة غياب المساهمة الحقيقية لقطاع الأعمال عن الشراكة مع قطاع التعليم العالي، وقد وصلت مساهمة الحكومات في تمويل البحث العلمي إلى أكثر من 90% (الحايس، 2009/1430).

وقد بيّنت الدراسات والتجارب والنماذج السابقة بوضوح أن الحرية الأكاديمية واللامركزية والتأهيل والتدفق غير الخطي للمعارف والتنافسية على تلبية حاجات المجتمع، هي المعايير الجوهرية لإقامة تشاركية إبداعية، كما أن معظمها ركّز على تلبية رغبات السوق، وتعداد مكونات التشاركية وأنماطها، وبيان دور كل منها وخصائصه في العملية التشاركية، دون طرح نموذج شمولي متكامل يتضمن كل الأبعاد والمؤشرات وآليات العمل المستدامة التي تربط العملية التشاركية الإبداعية. إن النموذج المقترح سيحاول سد هذا الفراغ بالتركيز على دورة حياة التشاركية الإبداعية كمنظومة حيوية مستدامة، يمكن أن يؤدي توافرها إلى ميزات تنافسية لقطاعي الإنتاج والبحث العلمي، فتشكل المناخ التنافسي المناسب لخلق جيل من الباحثين ورجال الأعمال المبدعين.

¹² انظر أوراق سلسلة المؤتمرات وورشات العمل التي تنظمها المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا، التي عقدت مؤتمرها الرابع في مدينة دمشق، عام 2006 بعنوان "آفاق البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الوطن العربي"، شارك فيه أكثر من 500 باحث.

نموذج لنظام تشاركية إبداعية بين الجامعة وقطاع الأعمال

التشاركية في سورية: بين البنية الأساسية والفاعلية الأدائية

بعد مراجعة أدبيات وتجارب عالمية، ونماذج علمية لعلاقات التعاون والتشاركية بين الجامعة وقطاع الأعمال، ولاسيما الأمريكية والأوروبية، وتحديد المكونات والآليات المنطقية والعملية التي أدت إلى نجاحها، وباستخدام منهجية النمذجة البنوية التفسيرية، نستعرض باختصار واقع التجربة السورية، على مستوى البنية الأساسية والفاعلية الأدائية، يعقبه عرض النموذج المقترح.

على مستوى البنية الأساسية، سنشير إلى أهم ثلاث دعائم: التشريع، والهيكل، والموارد البشرية¹³. التشريع السوري، ومنذ إحداث المجلس الأعلى للعلوم عام 1958، يؤكد رعاية البحث العلمي وتنظيمه وتنشيطه، فنص قانون تنظيم الجامعات لعام 1975، صراحة على أن الجامعات في خدمة المجتمع، بإحداث وحدات العمل المهني بهدف تقديم خدمات مأجورة لقطاعات الأعمال، وقد أعاد تأكيد ذلك في قانون تنظيم الجامعات ولائحته الداخلية لعام 2006 عندما قال: "إن الجامعات... تهدف إلى توسيع آفاق المعرفة البشرية والإسهام في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال... مكاتب ممارسة المهنة بما تتضمنه من إبرام العقود المهنية، وبصورة خاصة ما يهدف منها إلى إيجاد الحلول لمختلف القضايا التي تواجه التطور الاقتصادي والاجتماعي والثقافي"، كما ذهب التشريع إلى أبعد من ذلك بأنه أجاز للجامعات والكليات أن تقوم هي بنفسها بريادة الأعمال وتسويق المعرفة؛ وذلك من خلال إحداث منشآت جامعية إنتاجية ملحقه بها. على مستوى الهياكل وفي عام 2005 أحدثت الهيئة العليا للبحث العلمي (<http://www.hcsr.gov.sy>) ومهمتها الرئيسية رسم السياسات الوطنية والتنسيق بين هيئات البحث العلمي ودعمها وتعزيز الصلة بينها، وفتح قنوات للترابط بينها وبين القطاعات الإنتاجية والخدمية العامة والخاصة الأمر الذي يسهم في تمويل البحث العلمي وتسويقه وربطه باحتياجات التنمية الحالية والمستقبلية؛ فضلاً عن وجود مراكز بحوث متخصصة مثل هيئة الطاقة الذرية (<http://www.aec.org.sy>) والمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجية (www.hiast.edu.sy)، ومركز الاختبارات والبحوث الصناعية (www.itrc.gov.sy)، وغيرها من المراكز

¹³ نظراً إلى ندرة الدراسات عن التشاركية في سورية، سنستخدم أسلوب المسح من الوثائق المتاحة. فلاحظ أن وسائل الإعلام تنقل باستمرار أخباراً عن برامج وعقود تشاركية بين الجامعات السورية والجامعات الخارجية أو قطاعات الأعمال، كان آخرها قرار مجلس جامعة دمشق بإحداث مركز تميز للدراسات والتدريب في مجال الشراكة بين القطاعين العام والخاص (تشرين 23 شباط 2011).

المحلية والدولية (<http://www.mhe.gov.sy>)¹⁵. أما على مستوى الوحدات كالجامة فيلاحظ على سبيل المثال أن جامعة دمشق أحدثت خلال السنوات الأخيرة 23 مركزاً للتميز والبحث العلمي، في جانب قطاع الأعمال. على مستوى الأطر البشرية، تأتي سورية في المرتبة (62) في معيار توافر عدد العلماء والمهندسين في تقرير التنافسية العالمية (Schwab, 2010) أي قبل نيوزيلاند (67) وهونغونغ (64)، في حين ترتيبنا في التشاركية بين الجامعة وقطاع الأعمال يأتي قبل الأخير بدولتين (137)، ونيوزيلاند تأتي في المرتبة 21 وهونغونغ في المرتبة 26. يستخلص من ذلك توافر بنية أساسية تشريعية وتنظيمية وبشرية متقدمة، تقابلها فاعلية أدائية متواضعة.

على مستوى فاعلية الأداء¹⁶، مع الأهمية الفائقة للتعاون بين الجامعة وقطاع الأعمال في إحداث قفزة تنموية نوعية في المجتمع، إلا أنه يلاحظ الندرة في البحوث الشاملة أو المتخصصة في العلاقة التشاركية، أو سلاسل إحصائية يعتد بها لاستخلاص نتائج علمية¹⁷. يلاحظ بالوقت نفسه، من خلال مراجعة أعمال المؤتمر الوطني للبحث العلمي والتطوير التقاني (وزارة التعليم العالي، 2006) الذي قدم أوسع تغطية لواقع البحث والتطوير في سورية، أن تفاعلية المنظومات البحثية ضعيفة، فقد أكد الصفدي (2006) ضرورة بناء منظومة وطنية للبحث والتطوير، وبين أن الجامعة وقطاع الأعمال يعدان من أهم مركباتها، وشدد على أن لا يقتصر مفهوم المنظومة على وجود بنى فيزيائية وإدارية وربما منطقية منعزلة عن بعضها، ولا ينطبق مفهوم المنظومة إلا عند وجود العلاقات التفاعلية التكاملية بين تلك البنى. بهذا المعنى يؤكد عدم توافر منظومة تفاعلية شاملة للبحث والتطوير تعمل على تشجيع التعاون بين الطرفين. أما الكيميائي (سلامة) فيقول في محاضرة له: "من خلال اطلاعي المستمر (ومدة تصل إلى الثلاثين عاماً) على واقع المؤسسات الإنتاجية والإشائية في وزارة الصناعة ووزارات الدولة الأخرى ومعرفتي الأكاديمية بالإمكانيات المتوفرة في كل من هذه

¹⁴ انظر أيضاً دياب: "تقرير استشراف مستقبل العلم والتقانة في سورية حتى 2025".

¹⁵ انظر أيضاً دياب: "تقرير استشراف مستقبل العلم والتقانة في سورية حتى 2025".

¹⁶ إن تصفح المواقع الإلكترونية للمنظمات ذات العلاقة، مثل وزارة التعليم العالي <http://www.mhe.gov.sy>، ووزارة الصناعة <http://www.syrianindustry.org>، والمكتب المركزي للإحصاء - <http://www.cbssyr.org/work/2010/>، جامعة دمشق <http://www.damascusuniversity.edu.sy/ce/srd/>... لم تقض إلى أي دراسة علمية أو إحصاءات كمية عن العلاقة بين الجامعة وقطاع الأعمال.

¹⁷ لم يُعثر في موقع المكتب المركزي للإحصاء على أي مؤشر من المؤشرات التي تدل على واقع البحث العلمي أو التعاون بين الجامعة وقطاع الأعمال، باستثناء مسح تخصصي واحد يتعلق بحجم العاملين في البحث والتطوير في الشركات الخاصة الذي بلغ عددهم 56 فرداً، دون أي معلومات توضيحية عن طبيعة هذا المسح.

المؤسسات ومراكز البحث العلمي والجامعات وغيرها ، فإتني لم ألاحظ وجود أية صيغة علمية وبحثية بين أي مؤسستين (حتى ضمن مجال عمل الوزارة الواحدة)، ولم تبد أي مؤسسة الرغبة في انطلاقة صريحة وواضحة في البحث العلمي الصناعي منذ سنين طويلة، مع العلم أن الشركات والمعامل والورش الصناعية التابعة للمؤسسة الواحدة تعاني من تراكمات للمسائل البحثية التي لم تطرح حتى تاريخه، وإن طُرح بعضها واجه أصحابها صعوبات كثيرة في إيصال فكرة البحث وخطه وهدفه إلى الجهات صاحبة العلاقة."

على مستوى فاعلية الأداء الكمي، كمثل على العلاقة بين الجامعة وقطاع الأعمال، يذكر تقريراً مديريةية البحث العلمي لجامعة دمشق (نائب رئيس جامعة دمشق، 2010/2011)، في سياق عرضهما لخطة البحث العلمي لعامي 2009، و 2010، عبارة: "ربط الجامعة بالمجتمع من خلال التصدي لحل المشكلات التكنولوجية التي تواجه القطاعات الاقتصادية المختلفة"، ويشير إلى وجود 182 وحدة بحث علمي، أنجزت 187 بحثاً في 2009، و 189 وحدة أنجزت 185 بحثاً في عام 2010، كلها بالتمويل الذاتي. أمّا في وزارة الصناعة فيقول الوزير الجوني: "عملت الوزارة منذ أكثر من أربعة أعوام على تفعيل البحث العلمي الصناعي الذي يعدّ أساس البحث العلمي كما أنها خصصت نحو 3% للتدريب والتأهيل، ونظراً إلى النتائج التي لم تؤدِ الغاية المرجوة منها ارتأت الوزارة تخصيص 1% من النسبة نفسها للبحث العلمي، وتقرر ذلك رسمياً وسيدرج ضمن الخطة الخمسية الحادية عشرة¹⁸". أصبحت قدرة الدولة على تحقيق مستويات مرتفعة من الإنتاجية والنمو تعتمد أكثر فأكثر على استثمار مواردها في القطاعات جميعها مقارنة بمعدلات التطور العالمية. فاستبيان رجال الأعمال السوريين الذي يشمل عينة تمثيلية لرجال الأعمال من القطاعات جميعها، ينشره سنوياً تقرير التنافسية العالمية بالتعاون مع السلطات المحلية (Schwab, 2010) ، يعدّ أحد أهم مصادر تقرير التنافسية. في عام 2009 شمل الاستبيان 139 مديراً تنفيذياً من 99 شركة في سورية، وفي عام 2010 شمل 124 مديراً تنفيذياً، يمثلون 90 شركة. في الترتيب العام جاءت سورية في المرتبة الـ 97 في العام 2010، ففقدت ثلاث نقاط عن العام السابق، و19 نقطة عن 2008، واتسعت الفجوة الأدائية من 11 مرتبة في عام 2009 إلى 34 مرتبة عام 2010، وهي الفرق بين ترتيب البنية الأساسية وعوامل فاعلية الأداء. استخرجنا من التقرير، الذي يضم أكثر من 100 مؤشر لقياس التنافسية على المستوى العالمي (وقد عد التقرير مؤشرات الإبداع المحركات الأساسية للمؤشرات

¹⁸ <http://www.syrianindustry.org> موقع وزارة الصناعة لا يعرض أي صفحة خاصة بالتعاون بين قطاع الأعمال والجامعة.

الأخرى جميعها) عشرة مؤشرات لها علاقة مباشرة بواقع البحث العلمي والتشاركية بين الجامعة ومراكز البحث العلمي وقطاع الأعمال (انظر الجدول رقم 1). تشير بيانات الاستبيان لعام 2010 إلى أن سورية قد تراجعت في مؤشرات التشاركية جميعها عن عام 2009، وتأتي بدرجة متأخرة جداً مقارنة بترتيبها العام (97)، وترتيبها في البنية الأساسية (83) التي تشير إلى توافر العلماء والباحثين (62)؛ هذا يشير إلى ضعف حاد في فعالية وآليات عمل التعاون بين منظومات البحث العلمي وقطاعات الأعمال. فيأتي ترتيب قطاع الأعمال في الاستثمار في التدريب آخر دولة في العالم، حسب رأي قادة القطاع أنفسهم، أما في الإنفاق على البحث العلمي، فينتقل الموقع إلى قبل الأخير بمرتبتين (137). إن أفضل مؤشرات التشاركية نسبياً مقارنة ببعضها بعضاً، توافر العلماء والباحثين بنسبة عالية جداً (62) مقارنة بموقع سورية العام المتأخر نسبياً (97)، وتوافر خدمات البحث والتدريب محلياً (114)، ودعم الحكومة للإبداع التكنولوجي (119)، في حين تأتي ترتيب التشاركية بين الجامعة وقطاع الأعمال في المرتبة 139/137.

الجدول رقم (1)

مؤشرات التشاركية بين الجامعة وقطاع الأعمال في سورية للعامين: 2010/ 2009

2010		2009		المؤشرات الأساسية للتشاركية
الدرجة من	الترتيب من	الدرجة من	الترتيب من	
7	139	7	133	دولة
3.8	97	3.8	94	الترتيب العام
		4.0 (2008)	78 (2008)	
4.3	83	3.9	97	عوامل البنية الأساسية
3.4	117	3.8	86	عوامل الفاعلية الأداة
3.3	114	3.5	96	1. مدى توافر خدمات البحوث والتدريب المتخصصة محلياً
2.5	139	3.0	123	2. مدى الاستثمار في تدريب الموظفين
2.1	134	2.2	128	3. القدرة على التجديد والإبداع
2.5	127	3.0	110	4. جودة أداء مراكز البحث العلمي
2.3	137	2.2	131	5. إنفاق الشركات على البحث العلمي
2.9	119	3.1	110	6. مدى دعم الحكومة للإبتكار التكنولوجي
2.3	137	2.5	123	7. التعاون بين الجامعة وقطاعات الأعمال في البحث والتطوير
4.2	62	4.5	43	8. توافر العلماء والمهندسين
0.0	90		90	9. براءات الاختراع بالمليون

المصدر: تقرير التنافسية الدولية السنوي: 2009 و 2010 <http://www.weforum.org/>

إن القطيعة بين الجامعة وقطاع الأعمال عبر عنها تقرير استشراف مستقبل العلم والتفاته في سورية حتى 2025 (دياب، 2008) بقوله: "إن مؤسسات منظومة التعليم العالي والبحث العلمي والتطوير التقاني في سورية ما تزال تشكل نظاماً مغلقاً"¹⁹.

مراحل بناء دورة حياة مستدامة لنظام تشاركية إبداعية:

تشير نتائج مراجعة الوثائق المتاحة إلى ضعف حاد في العلاقة بين الجامعة وقطاع الأعمال، مع توافر البنية التحتية الأساسية المناسبة لموقع سورية التنافسي، من تشريع وهياكل تنظيمية وموارد بشرية، وإن المشكلة الأساسية تكمن في إيجاد آليات عمل تنظيمية إبداعية مستدامة تؤطر لعلاقة فعّالة بين الطرفين، لهذا نقترح النموذج التالي لحل هذه المشكلة.

يمر بناء نموذج لدورة حياة نظام تشاركية إبداعية بين الجامعة وقطاع الأعمال، يتصف بالدينامية والديمومة، بسبع مراحل أساسية، هي: المرحلة التحضيرية، ودراسة جدواه، وتحليل متطلباته، وتصميمه، وتأمين موارده، وتشغيله، وتقييم نتائجه (انظر الشكل رقم 3). كل مرحلة من هذه المراحل تحتاج هي نفسها إلى تطوير دورة حياة خاصة بها، يطلق على مجمل هذه المنهجية المنطقية علم تطوير النظم (Jackson, 2000; Parker, 1993; Laudon & Laudon, 2004). وأخيراً فإن النموذج المقترح ليس إلا تصويراً منطقياً للواقع، فهو عرضة للمراجعة، والتعديل، والاختبار، للتأكد من صحته وقياس قدرته على التنبؤ وإثراء المعرفة التطبيقية، لذلك تختتم مراحل البناء بأهم التحديات التي ستواجهه.

المرحلة التحضيرية: وضع المفاهيم الأساسية لتطوير نظام للتشاركية الإبداعية

تبدأ مرحلة الصفر بالاعتراف والقبول بوجود مشكلة فجوة في نقل المعرفة من الجامعة إلى قطاع الأعمال، فيكون الهدف البحث عن حل وفرص في تطوير نموذج لنظام تشاركية إبداعية لنقل المعرفة التي تحقق القيمة المضافة للأطراف المتشاركة، ومن ثمّ تحديد الموارد التي ستبنى عليها التشاركية، وخصائص نظام التشاركية المستهدف.

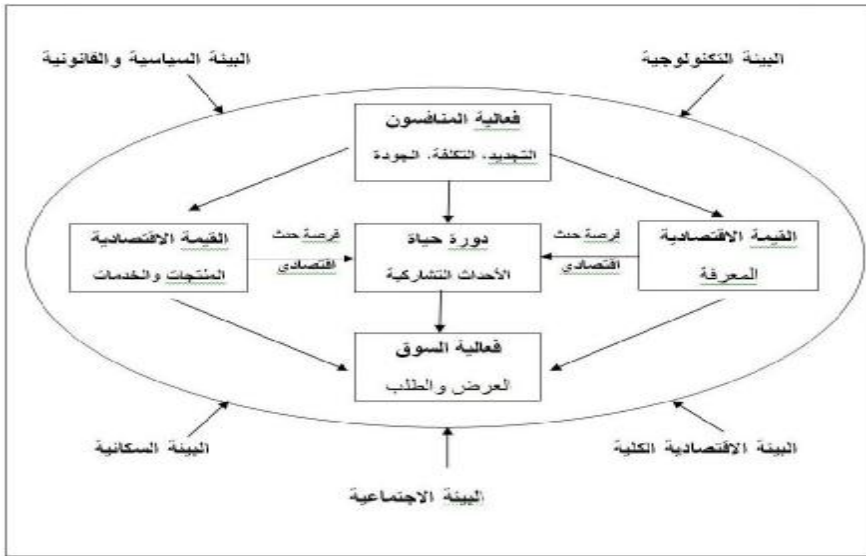
نموذج التشاركية الإبداعية الثنائية في الموارد، إن أي نموذج فعّال للتشاركية يبني على مبدأ أساسي هو التشاركية في الموارد (McCarthy, 1982)، وله ثلاثة مكونات رئيسية (انظر الشكل رقم 2)، لا يمكن لأي عملية تشارك في مجال الأعمال أن تتم دون توافرها، هي: الموارد الاقتصادية (أفكار وبراءات

¹⁹ شارك في إعداد هذا التقرير أكثر من 250 خبيراً، على مدى سنتين وقدم إلى الحكومة السورية في أوائل 2008.

اختراع، و سلع وخدمات،..)، والشركاء الاقتصاديون (قطاعات الأعمال، الجامعات، أفراد أو منظمات)؛ الأحداث الاقتصادية (المفاوضات، والاتفاقات والصفقات). إن نجاح التشاركية في مجال الأعمال يتطلب وجود حدثين اقتصاديين، كل واحد منهما يتخصص بمورد اقتصادي قابل للتبادل ويحقق لكل شريك قيمة مضافة اقتصادية أو معنوية.

إن الحدث الاقتصادي لا يحدث من تلقاء نفسه، بل تسبقه مرحلة الاستعداد والتخطيط للإقدام على تنفيذ الحدث، مثل تقييم الموارد الاقتصادية التي يملكها كل شريك: هل لدى الجامعة المعرفة والخبرة المطلوبة، وما شروط الحصول عليها؟ وما القيمة المضافة التي سيحققها قطاع الأعمال منها، ومن ثم التعاقد، تلحقها مرحلة تبادل الموارد والمتابعة والتنفيذ والتقييم؟ هذا النموذج يضع الإطار النظري والخطوات العلمية للتشاركية في الموارد. هذه العملية لا ينبغي أن يكون لها الصفة الإلزامية، لأنها تخضع بالأصل لقانون العرض والطلب للتشارك، وقد انتشر استخدامها، إلى درجة أن أصدرت الأمم المتحدة دليلاً خاصاً بها وتعدّها من أهم النماذج في العالم (UN/CEFACT, 2003)، ويمكن تعميمها على المجالات التعليمية والتطبيقية والنظرية.

شكل رقم (2) تأثير قوى البيئة الخارجية في التشاركية الإبداعية الثنائية في الموارد



طبيعة التشاركية تختلف باختلاف مراحل حياتها، وتتأثر بعدد كبير من المتغيرات، والعوامل التي يجب

أن تؤخذ بالحسبان، أهمها: تعقد النظم نفسها وتشعبها، وتعدّد مواردّها، والتطور السريع في مفاهيم العمل وأساليبه، وفي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتغيير في الأهداف والحاجات، وفي مستوى الدافعية والمشاركة والعائد. حتى يعمل نظام للتشاركية بفاعلية، لا بدّ من أن تتوافر فيه الخصائص الأساسية التالية: الجدوى الاقتصادية، والبساطة، والمرونة، والموثوقية، والاتساقية، والقبولية (Jackson, 2000؛ الحسنية، 2006).

1 - الجدوى الاقتصادية، إن إقامة أي نظام عقلائي لا بدّ من أن تتوافر فيه إيجابية معادلة العائد/التكلفة، وتشكل المرحلة الأولى من بناء النموذج. أي يجب على مصمم النظام أن يقارن بدقة، بالتعاون مع محلل النظم، بين تكاليف إدخال النظام الجديد والعائدة منه، ضمن بدائل القيود المالية التي يضعها أصحاب المصالح.

2 - البساطة، إن نظم التشاركية ظاهرة جديدة ومعقدة، بخاصة مع انتشار الأعمال الإلكترونية، لذلك فكلما استطاع مصمم النظام أن يبسط ويسهل على المنظمات والمبدعين عملية فهم أسلوب عمل نظام التشاركية الجديد وكيفية استخدامه؛ كانت عملية استثماره والاستفادة منه أفضل.

3 - المرونة، تعدّ المرونة ميزة لأي نظام حتى يستطيع أن يواكب التغييرات المحتمل حدوثها في الأنظمة الفنية والإدارية الأخرى، مثل إمكان إدخال تعديلات مستقبلية عليه، دون الحاجة إلى تغيير النظام برمته.

4 - الموثوقية، هي قدرة النظام على اكتساب ثقة المنظمات والأفراد المتعاملين معه وجذبهم، وتلبية حاجاتهم، واعتمادهم عليه في إنجاز أعمالهم ومبادراتهم، لتحقيق قيمة مضافة.

5 - الاتساقية، هي أن عمليات النظام جميعها تتسق مع بعضها، بمعنى أن تكون مدخلات النظام (من مبادرات واقتراحات، وإجراءات المعالجة)، ومخرجاته، متناسقة ومتناغمة مع بعضها، فالمدخلات الخطأ تعطي مخرجات خطأ.

6 - القبولية، أي إنّ يكون النظام مقبولاً من قبل المبدعين والمستويات الإدارية المختلفة، وأصحاب المصالح في الجامعة وقطاع الأعمال والمجتمع بأن، فلا يمكن استمرارية نظام مهما كان منطقياً وعملياً دون تعاون وقبول من قبل الأطراف المتشاركة فيه والمستفيدة منه والمسؤولة عن بنائه وتشغيله وإدارته. فكلما زادت درجة المشاركة في تصميم النظام الجديد والثقة والقبول به، زادت قدرة النظام نفسه على العمل بفاعلية.

المرحلة الأولى: دراسة الجدوى من بناء نظام للتشاركية الإبداعية

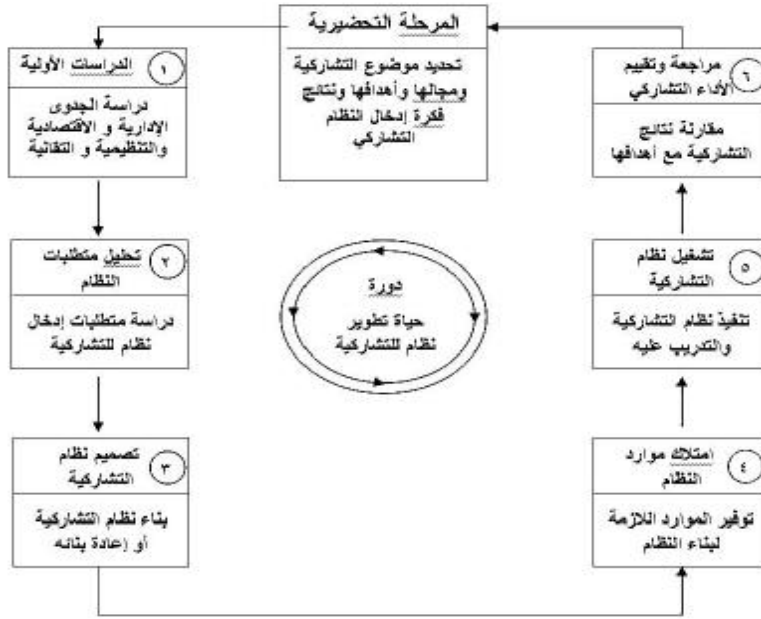
إذا أقرت مشكلة الفجوة المعرفية وحددت وكان ردمها يشكل فرصة إبداعية، أصبح من الضروري البدء مباشرة بدراسة جدوى تطوير نموذج نظمي لحلها. كان السؤال الرئيسي الذي ينبغي أن تجيب عنه الدراسة، هو: هل بناء نظام علاقة تشاركية جديدة، سيعمل على حل مشكلة فجوة نقل المعرفة (ضعف التعاون بين الجامعة وقطاع الأعمال) فعلاً، وتحقيق القيمة المضافة، واكتساب الفرص المتاحة في التميز والمنافسة؟ ولابد من أن تشمل الدراسة الجدوى الاقتصادية، والتنظيمية، والعملياتية، والمالية... من بناء نظام جديد للتشاركية. بنتيجة دراسة الجدوى يُقدّم تقرير مختصر إلى الإدارة العليا عن الخيارات المطروحة لحل المشكلة، من أجل اتخاذ قرار نهائي حول الاستمرار في هذه المرحلة أو التوقف عندها.

المرحلة الثانية: تحليل متطلبات بناء نظام للتشاركية الإبداعية

التحليل يعني تفكيك نظام التشاركية ودراسته بعناية ودقة من أجل تعرّف طبيعته ومكوناته والعلاقات بينها. فيكون الهدف الأساسي في مرحلة التحليل هو جمع الحقائق ودراسة الواقع الحالي (التركيز على الحالة أ)، مثل اكتشاف الخلل المتسبب في تدني كفاية نظام العلاقات الحالي، وتوصيف النظام بدقة عالية، سلباً أم إيجاباً، من أجل اقتراح نظام تشاركي إبداعي مستقبلي، يليه تحديد المتطلبات التي ستكون الأساس الذي سيبني عليها النظام الجديد، في المراحل اللاحقة. لذلك يسعى محلل النظم الإجابة عن أسئلة مثل: ما مبرر وجود نظام للتشاركية؟ ما الوظائف التي سيؤديها نظام التشاركية؟ ما الموارد اللازمة لإقلاعه؟ ما البيئة التنظيمية والقانونية التي سيعمل بها؟ ما المخرجات والنتائج المتوقعة منه في مجالات البحث والإنتاج والتنافسية؟ ينبغي إتاحة الفرصة أمام المبدعين المحليين للمساهمة الأساسية في تحديد متطلبات نظام التشاركية.

وتنتهي المرحلة بتقديم تقرير إلى الإدارة عن أداء النظام الحالي ورؤية عن نظام التشاركية المقترح، يحتوي وصفاً تحليلياً وتفصيلياً لاحتياجات بناء نظام للتشاركية، سواء أكان على مستوى المدخلات أم العمليات أم المخرجات أم المعايير.

شكل رقم (3) مراحل بناء نموذج دورة حياة تطوير نظام للتشاركية الإبداعية



المرحلة الثالثة: تصميم نظام للتشاركية الإبداعية

التصميم هو عملية إبداعية بحد ذاته، لأنه يهدف إلى تطوير نموذج عمل جديد لنظام التشاركية، فيعد مراجعة وثائق المراحل السابقة، يقوم المصمم بتنظيم أجزاء النظام المختلفة وترتيبها وبنائها في وحدة متكاملة، تعمل معاً وفق آلية مدروسة لتحقيق الأهداف المحددة في مرحلة تحليل متطلبات النظام. فإذا كان التحليل يركز اهتمامه على النظام الحالي (الحالة أ)، فإن التصميم يركز اهتمامه على موارد وآليات تشغيل النظام المستقبلي (الحالة ب) وكيف يمكنه إنجاز هدف خلق الأحداث الاقتصادية (التشاركية بالمعرفة والتمويل)، وذلك من خلال رسم خريطة إرشادية لتطبيق عمليات نقل المعرفة.

يجري التصميم على خطوتين، التصميم المنطقي والتصميم العملي. التصميم المنطقي يسبق التصميم العملي ويكون التركيز فيه على: ماذا نريد من النظام أن يعمل؟ فيشمل رسم عمليات النظام بصيغة منطقية (مفاهيم وعلاقات ونماذج)، من أجل توضيح كيف سيكون عليه الشكل العام للنظام المستقبلي،

وماذا سيعمل؟ ما النواتج الإبداعية المطلوبة؟ باختصار تركز هذه المرحلة على دراسة وتصميم ما تريده الإدارة من كل طرف وما يريده المبدع، وبناء على رغبتهما يقوم المصمم بإجراء التصميم المنطقي للنظام فإذا لاعمهما؛ ينتقل إلى خطوة التصميم العملي. التصميم العملي هو تصميم ميداني تُحدّد فيه الموارد والوسائل اللازمة للنظام مادياً، وتوزع المهام التي ستقوم بها كل إدارة وتلك التي ستعتمد على الباحث المبدع، مثل تصميم جلسات العصف الذهني المشترك. يشمل عمل التصميم تصمم المخرجات المطلوب من نظام التشاركية تحقيقها (حلول لنقل المعرفة وتطبيقها)، ويجري ذلك قبل تصميم المدخلات، لأنها تمثل الهدف المراد تحقيقه، ومن ثمّ تصميم المدخلات اللازمة لتحقيق الهدف. على المصمم أن يأخذ بالحسبان ست خصائص للحلول الإبداعية، هي: نوع المعارف المطلوبة من الجامعة أو السلع والخدمات المطلوب إنتاجها من قبل قطاع الأعمال، ومواصفاتها ومعايير التسليم وأوقاته، وأساليب التنسيق والاتصال. كما على مصمم النظام أن يأخذ بالحسبان العوامل المؤثرة في نظام التشاركية الوليد، من أهمها: موارد المنظمة (الجامعة أو قطاع الأعمال) البشرية والفكرية والتكنولوجية والإدارية، ومتطلبات المبدعين من مصادر وحرية ومكافآت، والمتطلبات التنظيمية من إجراءات وأساليب إدارة العمل المشترك، وكيفية حساب التكاليف والعوائد وتقاسمها. فإذا كان القرار الاستمرار في عمليات التطوير، تبدأ مرحلة امتلاك الموارد اللازمة لبناء نظام للتشاركية.

المرحلة الرابعة: توفير (امتلاك) الموارد اللازمة لبناء نظام للتشاركية

بعد الانتهاء بنجاح من المراحل السابقة (الجدوى والتحليل والتصميم)، تبدأ عملية تأمين الموارد والمتطلبات اللازمة لوضع النظام موضع التنفيذ، في هذه اللحظة تُدرس أفضل البدائل التي تناسب امتلاك الموارد اللازمة لتطوير نظام التشاركية. تمر مرحلة الامتلاك بخطوتين أساسيتين: استراتيجية قرار الامتلاك، واستراتيجيات أولويات الامتلاك.

قرار الامتلاك يتعلق بإستراتيجية اختيار المورد: هل سيكون الاعتماد على الموارد الوطنية أم على الموارد الخارجية، وقد اتبعت معظم الدول المتقدمة سياسة الإنتاج الوطني للتشاركية، ومن ثمّ الانتقال إلى العالمية، ذلك من أجل الإسهام في تعزيز الثقة بالطاقات الوطنية، ومن أجل التغلب على مشكلة المواءمة التكنولوجية والثقافية التي تُطرح بحدّة في الدول النامية. أمّا أولويات الامتلاك فتتعلق بالتدرج بعمليات التوريد حسب معيار الحاجة، والتوسع التدريجي بتوظيف الطاقات الذاتية المبدعة، والمرونة في توزيع الموارد الجديدة، واستمرارية الدعم والتشغيل.

المرحلة الخامسة: تشغيل نظام التشاركية الإبداعية والتدريب عليه وإدامته

تمر مرحلة تشغيل النظام بثلاث خطوات رئيسية:

تنفيذ نظام التشاركية، وذلك بوضع خطط وجدول زمنية للتشغيل، ويمكن الاعتماد على برنامج المسار الحرج CPM ونظام بيرت PERT للتقييم والمراجعة. فعلى سبيل المثال يمكن الاعتراف بالمشكلة من خلال تحديد الجهات التي ستتخبط بالتشاركية، بتنظيم منتدى عبر الإنترنت، يعزز بعقد مؤتمر وطني للتشاركية لتشخيص المشكلات ووضع الاستراتيجيات، ودراسة الحاجة، وبيان مدى قبول النموذج وكيفية إدخاله، والانتقال إلى دراسة الجدوى منه، وهكذا. ومن أولى عمليات الإدخال اختبار مكونات نظام التشاركية القائم للتأكد من أنها تعمل حسب الخطة والنموذج الجديد، ويشمل الاختبار عادة الموارد والنشاط والنتائج، فعلى سبيل المثال، في الموارد، وجدنا في الواقع توافر عدد كاف من العلماء والمهندسين، ولكنهم غير مؤهلين للعمل الميداني نتيجة نقص في التدريب، وفي النشاط عملياً غير مستثمرين، ومن ثم كانت النتائج في مجال فاعلية الأداء والإبداع، في سورية، ضعيفة جداً. وأخيراً للتحويل الفعلي إلى التشاركية الإبداعية، ويمكن الاختيار من بين ثلاث طرائق: التحويل الفوري (الإحلال التام للنظام)، والنموذجي Pilot Model ، والتحول التدريجي (O'Brien, 2004) ، وأخيراً، إن كل نموذج يستند إلى مجموعة من الفرضيات، فأى تعديل في هذه الفرضيات سيؤدي إلى تغيير في آليات التنفيذ والاستنتاجات المستخلصة منه.

تدريب الأفراد الذين سيعملون وفق نظام التشاركية الجديد، ويشكل خطوة أساسية من مراحل التطوير، ويجب أن يبدأ بالتوازي مع مراحل التطوير الأولى، حتى تكون الموارد البشرية المدربة جاهزة عند الإقلاع.

إدامة نظام التشاركية بالمراقبة المستمرة للنظام الجديد والمحافظة على أدائه المرتفع، وتطويره باستمرار، وفق النظرية الموقفية لعوامل التغيير الداخلية والخارجية. تستخدم في العادة أربعة أساليب متنوعة لإدامة الأنظمة، هي: الإدامة التصحيحية، تشمل عمليات تصحيح الأخطاء، والإدامة التكيفية والتعدلية، تعمل على تكيف وتعديل النظام ليتلاءم مع حاجات أطراف التشاركية والتطورات الحاصلة في عملياتها، والإدامة الأدينية، التي تعمل على رفع مستوى أداء النظام وتحسينه باستمرار، والإدامة الوقائية التي تجهد للتنبؤ بالمشكلات المتوقعة واستباقها لتجنب وقوعها.

المرحلة السادسة: متابعة نظام التشاركية الإبداعية وتقويمه:

المتابعة تختلف عن التقويم، لأنها تسعى إلى معرفة هل النشاطات تسير كما هو مخطط لها. أما التقويم فيتوجه إلى قياس مدى ما أنجز من الأهداف، ومدى ما حدث من تغييرات طويلة الأمد، وكيف

يمكن تحسينها. إن هاتين العمليتين يجب أن تؤديا إلى النتيجة نفسها، وهي التوصل إلى المعلومات التي يمكن أن تستخدم في تحسين الأداء الإبداعي للمنظمة. إن الهدف الأساسي لتتبع مشروع إدخال أسلوب المشاركة إلى المنظمة وتقويمه هو التركيز على الحلول الممكنة للمشكلات، وليس الكشف عن العيوب والأخطاء فحسب والإبلاغ عنها. ذلك من خلال تحديد نقاط القوة والضعف في النظام، وبيان الفرص والتهديدات التي تواجهه، ووضع الاستراتيجيات والخطط للتعامل معها. يعدُّ التقويم عملية مستمرة أيضاً كإدامة ومتكاملاً معها، ويجب تطبيقه خلال مراحل بناء مشروع المشاركة الإبداعية جميعها، بدءاً بالتحضير، ودراسة الجدوى، وفي أثناء التنفيذ ووصولاً إلى قياس النتائج النهائية. في الأحوال كلها ينبغي على المتابعة والتقويم أن يشمل المدخلات والعمليات والمخرجات، وفق معايير محددة، هي: الملاءمة وسرعة الاستجابة، والتكامل والشمولية، والفعالية والكفاءة، والنمو والاستمرارية.

تنتهي عملية المتابعة والتقويم بوضع تقرير تفصيلي يتضمن وصفاً للحالة الراهنة لنظام المشاركة وإلى أين وصل، ووصف للحالة المستقبلية، وحالة المهام الحرجة (إمكانية إخفاق المشروع أو نجاحه)، وتقييم المخاطر، والتصحيحات والتطويرات المقترحة الأخذ بها.

وأخيراً نشير إلى التحديات التي يمكن أن تواجه نظام المشاركة الإبداعية، ويمكن تكتيفها في خمسة تحديات رئيسية، هي: الحاجة، والرغبة، والقدرة، والمهارة، والتجديد:

1- أن يكون نظام المشاركة الإبداعية الجديد ملئاً بالحاجات وتطلعات كل من المبدعين والجامعة وقطاع الأعمال والمجتمع، فإذا لم تشعر الأطراف بأنها بحاجة لبعضها بعضاً لن تحصل مشاركة إبداعية.

2- أن تكون هناك رغبة حقيقية وإرادة مشتركة لتأسيس مثل هكذا مشاركة، فإذا لم يُعبر عن الحاجة بسياسات واستراتيجيات حقيقية عملية، من الصعب أن يكتب للنظام الجديد النجاح. لذلك لا بد من قياس هذه الرغبة علمياً قبل القيام بأي محاولة لبناء نظام للمشاركة.

3- أن يكون النظام الجديد قادراً على تأمين الموارد اللازمة لتحقيق الأهداف والطموحات التي ترغب الأطراف الوصول إليها، فأى نظام جديد لا يجهز بالقدرات البشرية والمالية والفنية والثقافية والإدارية اللازمة لتحقيق أهدافه، سيعدُّ إعلان نيات تتحدث عنه الصحف.

4- أن تتوافر للنظام الجديد قيادات تتمتع بالمهارات الإدارية والتشغيلية والإنسانية الضرورية لتسيير شؤون المشاركة وتدبيرها. إن توافرت الحاجة والرغبة والموارد وحدها لا تكفي،

فالقائدة الإدارية الحكيمة، والخبرة النظرية والعملية هي التي ستضع الموارد والطاقات الكامنة موضع الاستثمار، وتلبية حاجات الأطراف المشاركة.

5 - تحدي التحديات، هو أن يكون نظام التشاركية نظاماً متعلماً، أي إن يكون لديه القدرة و الدينامية على التعلم والإبداع ذاتياً، وإعادة التوازن ذاتياً، وتجديد نفسه بشكل مستدام وبتلقائية وانتظام.

النتائج والتوصيات

إن نظام التشاركية بين الجامعة وقطاع الأعمال، في سورية، لا يزال يواجه العديد من العقبات، على رأسها فجوة نقل المعرفة، على الرغم من وجود البنية التشريعية التي تساعد على البداية في تشاركية حقيقية. أما الدراسات السابقة فقد بينت بكل وضوح أن هناك حاجة للتعاون بين الجامعة وقطاع الأعمال، لأن كلا منهما سيوظف طاقاته الإنتاجية الكامنة ويعزز من قدراته التنافسية التي ستعود بالفائدة الاقتصادية والمعنوية عليهما. فقطاع الأعمال سيسهم بتمويل البحث العلمي وسيحصل مقابل ذلك على المعرفة والمشورة التي ستعكس في سلع وخدمات وأساليب عمل جديدة، تسهم في تحقيق القيمة المضافة والنمو المستدام، وتنشيط البحث العلمي كميّار أساسي للتقدم. وقد تبين أن التشاركية تقوم على التشارك بالموارد القابلة للتبادل اقتصادياً، ولكنها تحتاج إلى نظم ونماذج توطرها منطقياً وعملياً. واستناداً إلى نظرية النظم والنظرية الموقفية، وتجارب الدول المتقدمة، وباستخدام النمذجة البنوية التفسيرية جرى بناء نموذج لتشاركية إبداعية يتصف بالدينامية ودورة حياة مستدامة، وهذا ما تعمل عليه، الآن، المنظمات المتطورة، فنظام التشاركية الإبداعية بين الجامعة وقطاع الأعمال يعدّ من أبرز نتائج الإبداع التنظيمي، وبناء على هذه النتيجة نوصي:

1. لما كانت فجوة نقل المعرفة معترفاً بها، والحاجة إلى التشاركية موجودة، والفائدة مثبتة اقتصادياً وعلمياً، كان المطلوب تهيئة الظروف للمباشرة بالتشاركية، بالبدء فوراً بنشر ثقافة التشاركية الإبداعية المؤسسية، والفردية، والوعي بأهميتها، بهدف بيان الفرص الاستثمارية المتاحة للتشارك عند كل طرف، وخلق بيئة تنافسية.

2. بناءً على البنية التشريعية الحالية يمكن لقيادات الأطراف الثلاثة(الجامعة وقطاع الأعمال والحكومة) أن تعلن سياسات واستراتيجيات واضحة لتعزيز بناء نظم للتشاركية الإبداعية المستدامة فيما بينها، ويمكن تجسيد ذلك بإصدار أنظمة وأدلة مرنة، وإحداث الهياكل الإدارية والتنظيمية والشبكية المؤهلة والمدربة التي سيقع على مسؤوليتها رعاية عملية التشاركية

وقيادتها.

3. يمكن للأطراف الثلاثة، وخاصة الحكومة كموجه لعملية التشاركية مع مؤسساتها كشريك رئيسي مباشر، أن تحول سياساتها المعلنة عن أهمية التشاركية إلى خطط وبرامج تنفيذية محددة، مثل إجراء الدراسات التمهيدية ودراسات الجدوى من التشاركية، يتبعها تخصيص ميزانية تشجيعية للتعاقدات التشاركية، ومنح جوائز على براءات الاختراع والبحوث التطبيقية، وإحداث الكراسي العلمية، وتشريع الإعارة والإجازة لإجراء البحوث التطبيقية، وتشجيع الممارسين المؤهلين للمشاركة في النشاط الأكاديمي، بهدف بناء نموذج تدفق معرفي غير خطي، وإعادة إحياء فقه الوقف على البحث العلمي، هذه الأدوات جميعها أثبتت جدواها في الدول الأوربية وأمريكا الشمالية.

4. أن تتميز عقود التشاركية جميعها بالشفافية والموضوعية والتقييم الدوري لها وتعميم الدروس المستفادة، وأن توضع قواعد مرنة للمنافسة وضوابط موضوعية لتقاسم العوائد.

5. يوصي هذا البحث بمتابعة مزيد من التعمق في دراسة مسألة التشاركية، على مستوى التخصصات العلمية والفنية، والقطاعية، ومستويات التعاقد كلها، من الاستشارة إلى مستوى إقامة المشروعات الرائدة المشتركة.

قائمة المراجع

1. Azagra-Caro, J. M. (2009). University-industry cooperation in the Research Framework Programme. Spain: European Communities.
2. Bishop, K., & al, e. (2011). Gaining from interactions with universities: Multiple methods for nurturing absorptive capacity. *Research Policy* (40), pp. 30–40.
3. Brostrom, A. (2007). Collaboration for competitiveness:Towards a new basis for regional innovation policy. Swedish Institute for Studies in Education and Research. Stockholm: Royal Institute of Technology.
4. Bruce, B. (n.d.). Exploring the potential for partnerships:Strategic alliances and structures for electronic futures. Retrieved 01 16, 2011, from e.volution.com: http://www.prestoungrange.org/core-files/archive/university_press/pp67to138_Chapter_2.pdf
5. Committee on Science, E. a. (2009). On Being a Scientist: A Guide to Responsible Conduct in Research: Third Edition. Washington, DC: The National Academies Press .
6. Egger, A., & Carpi, A. (2008). Research Methods: Modeling. Retrieved Febrary 17, 2011, from visionlearning: www.visionlearning.com
7. Encyclopædia Britannica. (2010). Systems engineering. Chicago: Encyclopaedia Britannica Ultimate Reference Suite.
8. Fiedler, E. E. (1967). A Theory of Leadership Effectiveness. New York: McGraw-Hill.
9. Field, F., & al, e. (n.d.). University-Industry Collaboration in Engineering Systems Research: The Case of Cost Modeling. Retrieved 01 20, 2011, from ICE Conference Proceedings: www.ice-proceedings.org
10. George, G., & al, e. (2002). The effects of business–university alliances on innovative. *Journal of Business Venturing* (17), 577-609.
11. Guimo ´n, J. (2011). Policies to benefit from the globalization of corporate R&D:Anexploratory study for EU countries. *Technovation* (31), pp. 77–86.
12. Jackson, M. C. (2000). Systems Approachs to Management. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
13. Lambert, R. (2006). Best Practice in Business/University Collaboration. In L. E. Weber, & J. Duderstadt (Ed.), *Universities and Business: Partnering for Knowledge Society* (pp. 161-171). Glion: Economicz/ London.
14. Lapina, G. e. (2005). Innovation Oriented University-Industry Collaboration Models in Electronic Engineering. 16th EAEEIE conference, . Lappeenranta.
15. Laudon, K. C., & J.P. (2004). *Management Information Systems: Managing The Digital Firm* (8th Ed ed.). New York: New Jersey Pearson Prentice Hall,.
16. Lebret, H. e. (2006). The EPFI Approach to Innovation. In L. Weber, & J. Duderstadt (Ed.), *Universities and Business:Partnering for Knowledge Society* (pp. 131-146). London: Economica.

17. McCarthy, W. E. (1982, July). "The REA Accounting Model: A Generalized Framework for Accounting Systems in a Shared Data Environment.". *The Accounting Review* , pp. 554-578.
18. O'Brien, J. A. (2004). *Management Information Systems: Management Information Technology in the Business Enterprise* (6th Ed. ed.). New York: McGraw-hill/ Irw.
19. Owen-Smith, J. e. (2011). A Comparison of U.S. and European University-Industry Relations in the Life Sciences Jason Owen-Smith, Management Science, National Science Foundation (.
20. Parker, C. &. (1993). *Management Information Systems: Strategy and Action*. New York: McGraw-Hill.
21. Perkmann, M., & Walsh, K. (2008). Engaging the scholar: Three types of academic consulting and their impact on universities and industry. *Research Policy* (37), pp. 1884–1891.
22. Philpott, K. e. (2011, April). The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions. *Technovation* , 31 (4), pp. 161-170.
23. Rothaermel, T. a. (2007). University entrepreneurship: a taxonomy of literatures. *Industrial and Corporate Change* , 16 (4), pp. 691–791.
24. Schwab, K. (2010). *The Global Competitiveness Report 2010-2011* . Geneva: World Economic Forum.
25. Siegel, D., & al, e. (2004). Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies. *Journal of Engineering and Technology Management* (21), pp. 115–142.
26. Singh, M. D., & Kant, R. (2008). Knowledge management barriers: An interpretive structural modeling approach. *International Journal of Management Science and Engineering Management* , 3 (2), pp. 141-150.
27. Sugandhavanija, P., & al, e. (2011). Determination of effective universityeindustry joint research for photovoltaic technology transfer (UIJRPTT) in Thailand. *Renewable Energy* (36), pp. 600-607.
28. UN/CEFACT, U. N. (2003). *Modeling Methodology (UMM) User Guide*. non: UN/CEFACT.
29. UNIDO, O. U. (2002). *UNIDO Business Partnerships for Industrial Development: Partnership Guide*. Vienna,.
30. Warfield, J. (1976). *Societal Systems: Planning, Policy and Complexity* . New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.
31. Weber, L. E., & Duderstadt, J. (2006). *Universities and Business: Partnering for the Knowledge Society*. (L. E. Weber, & J. Duderstadt, Eds.) London: Economica.
32. Welsh, R., & al., e. (2008). Close enough but not too far: Assessing the effects of university–industry research relationships and the rise of academic capitalism. *Research Policy* , pp. 1854–1864.

33. Wheelen, T., & Hunder, J. (2006). Strategic Management and Business Policy. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
34. Wright, M., & al, e. (2008). Mid-range universities' linkages with industry: Knowledge types and the role of intermediaries. Research Policy (37), pp. 1205–1223.
35. آل سعود، سعود بن عبدالله بن ثنيان. (2009/1430). تجربة الهيئة الملكية للجبيل وينبع وشركة سابك في الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي. منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي في المملكة العربية السعودية. الرياض: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
36. الحايص، عبد الوهاب جودة. (2009/1430). الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي وتحدياتها بسلطنة عمان .. دراسة ميدانية. منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي في المملكة العربية السعودية. الرياض: جامعة الإمام محمد بن سعود.
37. تالية، رمزي سودينج. (2009). الوقف: (نماذج وافية .. وخطوات مقترحة لإدارتها). قوانين الأوقاف وإدارتها: وقائع وتطلعات. الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا.
38. الحسنية، سليم إبراهيم. (2006). نظم المعلومات الإدارية(نما). عمان: دار الوراق.
39. الحسنية، سليم إبراهيم. (2009). الإدارة بالإبداع: نحو بناء منهج نظمي. القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية.
40. دويدري؛ رجاء وحيد. (2005). البحث العلمي: أساسياته النظرية وممارسته العملية. دمشق: دار الفكر.
41. دياب، آصف. (2008). تقرير استشراف مستقبل العلم والتقانة في سورية حتى 2025. دمشق: هيئة تخطيط الدولة .
42. الرادوي، تيسير. (2009/2008). إضاءات على الخطة الخمسية العاشرة. دمشق: جمعية العلوم الاقتصادية.
43. سلامة، محمد علي. (بلا تاريخ). البحث العلمي الصناعي ومؤسساته الأساسية. تاريخ الاسترداد حزيران، 2011، من الجمعية الكيميائية السورية: www.syrcs.org/articles/iso/ART-013.pdf

44. صائغ، عبد الرحمن أحمد؛ ومتولي، محمد. (2005). التنسيق والتعاون والتكامل بين مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، الدراسات المرجعية. الرياض: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.
45. طهبوب، زين العابدين وآخرون. (2006). العلاقة بين الجامعة والصناعة: التكامل الصناعي الأكاديمي. المؤتمر الرابع: آفاق البحث العلمي والتطور التكنولوجي في الوطن العربي (الصفحات ج 1 695-). دمشق: المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا.
46. عالم الفكر. (تموز - أيلول، 1988). الجامعات وتحديات المستقبل. عالم الفكر. الكويت: وزارة الإعلام.
47. الغرف التجارية والصناعية بالرياض. (2009/1430). سبيل بناء شراكة فاعلة بين القطاع الخاص والجامعات في المملكة العربية السعودية. منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي في المملكة العربية السعودية. الرياض: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
48. لعياضي، نصر الدين. (خريف، 2010). الرهانات الاستمولوجية والفلسفة للبحث العلمي الكيفي: نحو آفاق جديدة لبحوث الإعلام والاتصال في المنطقة العربية. مجلة شؤون اجتماعية، السنة 27 (107)، الصفحات 111-136.
49. المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا/ وزارة التعليم العالي سورية. (2006). المؤتمر الرابع لآفاق البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الوطن العربي. المؤتمر الرابع لآفاق البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الوطن العربي. دمشق: المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا.
50. متر، بول؛ وميكل، جاك - ديديه. (2000). من الفكرة إلى المنتج: استثمار الإبداع في عالم الأعمال. (حسين علي، المترجمون) دمشق: دار الرضا.
51. المجلة العربية للعلوم الإدارية. (1994-2003). المجلة العربية للعلوم الإدارية، 1-10. الكويت: جامعة الكويت.
52. المستقبل العربي. (كانون أول، 1994). الحريات الأكاديمية في الجامعات العربية (ملف). المستقبل العربي. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.
53. المستقبل العربي. (حزيران، 1982). التعليم العالي في الوطن العربي والتنمية. المستقبل العربي.

بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.

54. نعيمة، عبد المجيد. (2008). دور المخابر العلمية بالجامعة الجزائرية في تنظيم البحث العلمي ومساهماتها في تطوير وسائل وأساليب التعليم العالي. المؤتمر الثاني لتخطيط وتطوير التعليم والبحث العلمي. الظهران: جامعة الملك فهد للبترول والمعادن.

55. هيئة تخطيط الدولة. (2006). الخطة الخمسية العاشرة. دمشق: هيئة تخطيط الدولة.

الوحدة. (أيلول، 1990). التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي. الوحدة . الرباط: المجلس القومي للثقافة العربية: