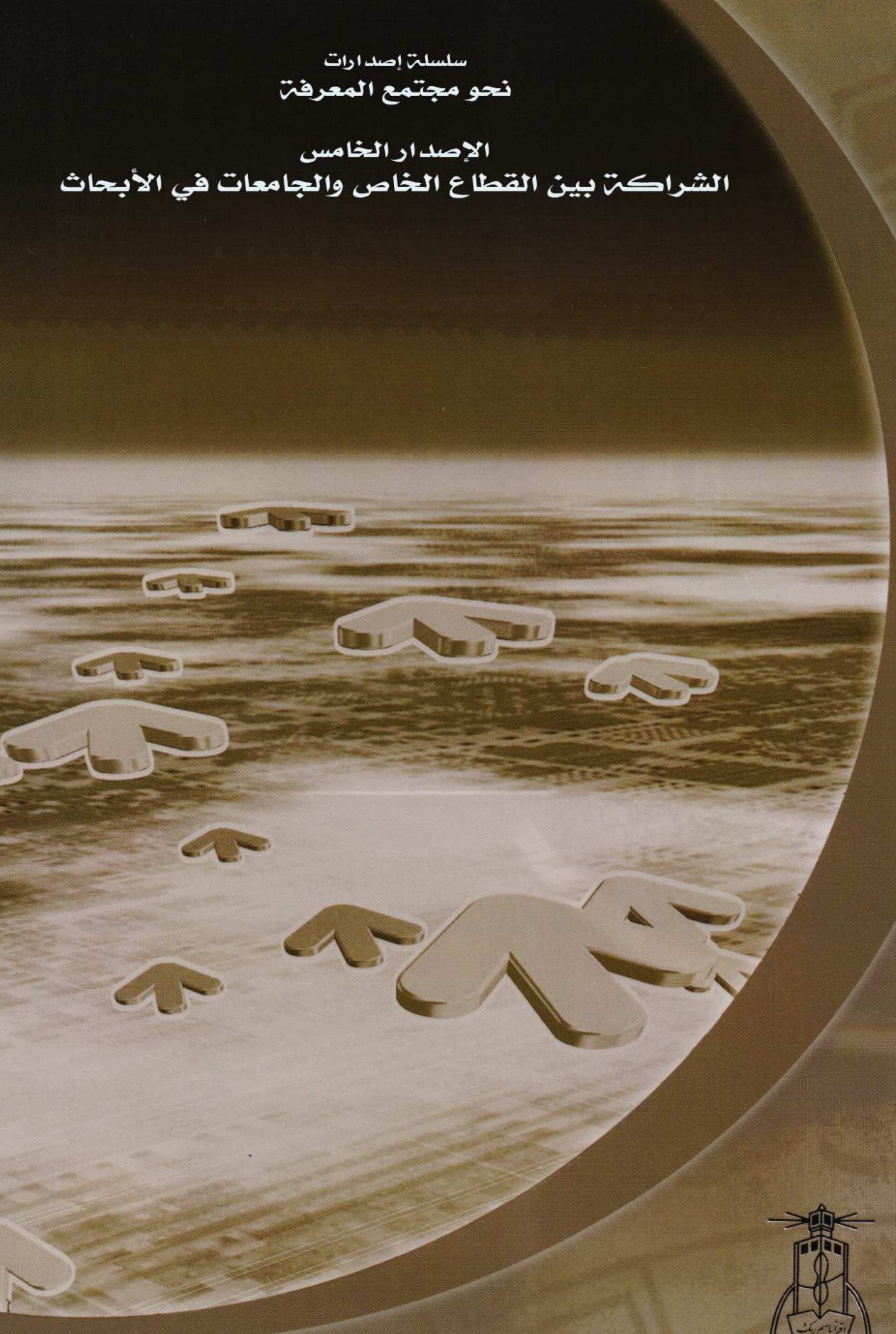
سلسلة إصدارات

نحو مجتمع المعرفة

الإصدار الخامس

الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات في الأبحاث



جامعة الملك عبد العزيز

وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي

نحو مجتمع المعرفة

سلسلة دراسات يصدرها معهد البحوث والاستشارات

جامعة الملك عبد العزيز

الإصدار الخامس

الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات في الأبحاث

ⓒ جامعة الملك عبد العزيز، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي، ١٤٢٦هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

مجلس البحث العلمي

الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات في الأبحاث.

مجلس البحث العلمي .- جدة، ١٤٢٦هـ

١١٢ ص، ٢٩سم

ردمك: ١-٤١٣-٠٦-٩٩٦٠

١- الجامعات و الكليات - السعودية - بحوث ٢- القطاع الخاص- السعودية أ.العنوان

ديوي ٣٧٨,٥٣١ ١٤٢٦/٤٦٧

رقم الإيداع: ١٤٢٦/٤٦٧

ردمك: ١-٤١٣-٠٦-٩٩٦٠

حديث شريف

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم

{ ما تصدق الناس بصدقة مثل علم ينشر }

(رواه الطبراني عن سمرة بن جندب)

تصدير

الحمد لله الذي يرفع الذين آمنوا والذين أوتوا العلم درجات، والصلاة والسلام على نبينا الكريم الذي أمرنا بالتعلم المستمر من المهد إلى اللحد. وبعد:

فإن العالم يعيش منذ عدة عقود في مجتمع المعلوماتية الذي تلعب فيه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الدور الأكبر في عملية الإنتاج الحديث، والذي يتسم بأنه إنتاج كثيف المعرفة. ومع تضاعف المعرفة الإنسانية تحول الاقتصاد العالمي إلى اقتصاد يعتمد على المعرفة العلمية، وفي هذا الاقتصاد المعرفي تحقق المعرفة الجزء الأكبر من القيمة المضافة، ومفتاح هذه المعرفة هو الإبداع والتكنولوجيا. فنحن نمر الآن بمرحلة من التطور تعرف بتطور العلم التقني حيث لا يتم التعامل مع مجموعة من العلوم التطبيقية بالمفهوم القديم للعلوم، وإنما يتم التعامل معها في مجال التطبيق التكنولوجي الذي يتفاعل مع منجزات كل العلوم الأساسية، ويجعل الفارق الزمني ضئيلا بين المعرفة المتولدة عنها وتطبيقها.

إن السرعة التي يحدث بها التغيير الاقتصادي تشكل تحديا لجميع الدول، حتى المتقدمة منها، إضافة إلى الدور المتعاظم للعلم والتكنولوجيا في تطوير المجتمعات. ويزداد هذا الدور أهمية مع دخول العالم عصر المعرفة الذي انتهت فيه الايديولوجيات وبرزت فيه المعارف والتكنولوجيات، وضاقت فيه المسافة بين ظهور المعرفة العلمية والتطبيق الفعلي لها على أرض الواقع. ولم تتوقف عجلة التطور عند هذا الحد، بل إن مجتمع المعلومات العالمي أخذ يتحول ببطء - وإن كان بثبات - إلى مجتمع المعرفة، والذي لا يعني فقط تكنولوجيا المعلومات المتقدمة كما يظن الكثيرون في العالم العربي، بل إن له مقدمات ومقومات أساسية كثيرة لا بد

من توافرها لإقامة مجتمع المعرفة.

ولما كانت المملكة تعيش منذ فترة في عصر المعلوماتية وتطبق تقنياته وتأخذ بآلياته في مشروعاتها وبرامجها المختلفة، فإنه من الطبيعي أن تنشد التطلع إلى إنجاز مقومات مجتمع المعرفة. ويتطلب ذلك منا أن نستوعب التوجهات الجديدة للاقتصاد العالمي أولا، وأن ندرك جيدا المضمون الحقيقي للتحولات السريعة التي تحدث في العالم حولنا، كما يتعين علينا تشخيص قضايا الاقتصاد الاستراتيجية والوقوف على التحديات التي تجابهه، والبحث عن وسائل نموه وتطويره بما يواكب المستجدات وبما تتطلبه معطيات المستقبل لتحقيق التنمية المستدامة. وعندها يمكن أن نخطط بدقة لإقامة مجتمع المعرفة، تكون فيه عملية إنتاج المعرفة – والتي ستكون المعيار الفاصل بين المجتمعات المتخلفة والمجتمعات المتقدمة – هي الشغل الشاغل للمسئولين ولجميع المؤسسات العلمية والفكرية والثقافية المعنية بإعادة تشكيل مجتمعنا في مسيرته الموفقة – بإذن الله – نحو النهضة العلمية والتقدم والنماء.

وفي هذا المجال . . حرصت جامعة الملك عبدالعزيز على المساهمة في بناء مجتمع المعرفة في بلادنا، فكان أن أعد معهد البحوث والاستشارات بالجامعة سلسلة من الدراسات العلمية لبيان المدلولات الصحيحة للمفاهيم الجديدة والآليات المستحدثة التي راجت في الآونة الأخيرة وأفرزتها ظاهرة العولمة، لتكون عونا لنا ودليلا هاديا نسترشد به في التخطيط على بصيرة لتحقيق التحول المنشود لإقامة مجتمع معلومات عربي في بلادنا.

إن سلسلة (نحو مجتمع المعرفة) تعتبر إضافة جديدة إلى جوانب التميز المتعددة التي يتسم بها البحث العلمي في جامعة الملك عبدالعزيز، كما أنها دليل حي على تفاعل هذه الجامعة وتجاوبها

مع المتطلبات الآنية للمجتمع، وتمثل إسهاما جديدا منها في نشر الثقافة العلمية التي أصبحت من ضرورات عصر المعرفة.

أسأل الله التوفيق في تحقيق التقدم المعرفي لبلادنا ومجتمعنا.

مديـر الجامعـة

أ.د. أسامة بن صادق طيب

تقديم

أصبح واضحا اليوم أن التقدم العلمي المادي ليس له حدود، ولا تبدو له نهاية فالدول المتقدمة تزداد تقدما باستخدام تقنية المعلومات والاتصالات - والتي ثبت بالتجربة أنها مفتاح التنمية المتواصلة - بينما تحاول الدول النامية اللحاق بالركب، واستخدام هذه التقنيات لعبور ما يسمى بالفجوة العلمية والتكنولوجية الواسعة التي تفصل ما بين الدول المتقدمة والدول النامية.

ولما كانت المملكة العربية السعودية تمثل جزءا حيويا من الاقتصاد العالمي الذي يسير بخطى حثيثة على طريق التحول إلى اقتصاد قائم على المعرفة، فإنها قد حرصت على مواكبة التطورات العالمية المتسارعة في مجالات العولمة، والتخطيط للاندماج في السوق الدولية، ومواصلة برامج التطوير والإصلاح لتعزيز عملية النمو، وأصبح المجتمع السعودي خلال فترة وجيزة يتعامل في جملته، وبكفاءة، مع عصر المعلوماتية، ويسعى لإنجاز مقومات مجتمع المعرفة الذي يعتمد أساسا على تشجيع الابتكار، وتطبيق مبادئ الجودة الشاملة، وتأكيد مفاهيم الإنجاز والتميز والمنافسة، بالاستفادة من الآليات التي عجلت من تنمية المعرفة، مما يدل دلالة واضحة على أن قطاع البحث العلمي والتعليم العالي هو أساس بناء قوتنا الذاتية، وهو الأداة الفعالة لإقامة التنمية الشاملة على أسس وقواعد سليمة، وأنه هو السبيل الوحيد في الوقت الحاضر لامتلاك قوة العلم والمعرفة باعتبارها القوة المعاصرة.

وتحقيقا لمتطلبات مجتمع المعرفة شرعت جامعة الملك عبدالعزيز

في التحول إلى جامعة بحثية أساسا وفق خطة استراتيجية طموحة للبحث العلمي تتيح لها مواصلة التفوق في مجالات التميز البحثي التي أحرزت فيها هذه الجامعة إنجازات مشهودة، وتعكف حاليا على تنفيذ خطط منهجية لتطوير أنشطتها الجامعية على كافة المستويات. وقد حققت بالفعل نقلة نوعية في عدة مجالات أكاديمية منها برامج التعليم عن بعد، والحصول على الاعتماد الأكاديمي العالمي لبعض كلياتها، والتخطيط للتحول إلى جامعة إلكترونية بعد استحداث وتأسيس نظام للخدمة الإلكترونية الذاتية، والدخول في شراكات استراتيجية مع مؤسسات المجتمع العامة والخاصة، والإعداد لإنشاء حاضنات علمية، إلى غير ذلك من المشاريع التطويرية التي بدأت تؤتي ثمارها بفضل الله في تطوير وتميز الأداء الأكاديمي لهذه الجامعة الفتية.

وانطلاقا من قناعة جامعة الملك عبدالعزيز بأن التقنية هي السبيل الوحيد لتحقيق أهداف التنمية والتطوير اللذين تتطلع إليهما المملكة، وأن إقامة مجتمع المعرفة في بلادنا يتطلب تضافر جهود مؤسسات المجتمع العلمية والثقافية والتربوية والاقتصادية لتبنى ثقافة متطورة بمفاهيم حديثة ومعايير جديدة قوامها الانفتاح على الثقافات الأخرى، والإفادة من تكنولوجيا العصر، ودراسة واقع المجتمع برؤية جديدة بهدف معالجة سلبياته وتعزيز إيجابياته، والمشاركة الإيجابية من جميع شرائح المجتمع وقطاعاته الخاصة والعامة ليشمل التطوير عموم المجتمع، فقد أصدرت الجامعة سلسلة "نحو مجتمع المعرفة" لبناء ونشر ثقافة التطوير، فهذه السلسلة من الدراسات العلمية الجادة تهدف إلى تقديم الآليات والتقنيات التي اعتمدتها

الدول المتقدمة في إقامة تنميتها الشاملة، والتعريف بالمدلولات العلمية الصحيحة للمصطلحات والاتجاهات الجديدة التي راجت في الآونة الأخيرة مثل مجتمع المعرفة، والتنمية المستدامة، والحدائق العلمية، ومناطق التقنية، وحاضنات الأعمال، والمنظمات الأهلية، والمجتمع المدني وغيرها من الآليات والوسائل المستحدثة التي يتعين علينا الأخذ بها وتطبيق ما يصلح منها لمجتمعنا، حيث أنه لا مناص لنا من اتخاذ التقنية والتطوير سبيلا للتقدم والتنمية، وطالما أن التعامل مع معطيات العصر وإنجازاته العلمية والتكنولوجية أصبح ضرورة بقاء. وهو من الأسس التي تحرص جامعة الملك عبدالعزيز على توافرها في مشروعات البحث العلمي والتطوير التقني التي تدعمها، والتي تشكل أيضا عنصرا أساسيا في برامج الدراسات العليا التي تقدمها الجامعة.

إن سلسلة "نحو مجتمع المعرفة" التي تفتح للقارئ نافذة على العالم المتطور والمتقدم علميا وتقنيا، إنما تهدف من وراء ذلك إلى مساعدة قطاعات المجتمع المختلفة في التعرف على آليات التقدم والتطوير، والوقوف على ما هو جديد وحديث في العالم، خاصة مع انتشار استخدام التقنيات التي تتطور بشكل سريع، وهي جزء من رسالتها العلمية والبحثية التي تهدف لخدمة المجتمع وتطوير أنظمته والارتقاء بمؤسساته.

والله من وراء القصد وهو الهادي إلى سواء السبيل ..

وكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي

أ.د. محمد نور بن ياسين فطاني

مقدمة

هذه السلسلة ...

شهد القرن العشرون تطويرا خطيرا لمفهوم التقدم العلمي والتكنولوجي، ليس اعتمادا على النجاحات الفردية التي يحققها بعض العلماء على نحو ما كان يحدث في القرن التاسع عشر على أيدي أديسون وأمثاله من العلماء والمخترعين، وإنما اعتمادا على برامج بحثية تتبناها الحكومة وتفتح مجالات لمشاركة الأفراد والمؤسسات، ومثالها الدعم الذي تقدمه حكومة الولايات المتحدة الأمريكية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي من خلال الأكاديمية الأمريكية للعلوم، ومن خلال عقود تجارية يبرمها البنتاجون مع شركات التكنولوجيا المتطورة بوينج ولوكهيد وماكدونالد دوجلاس وجنرال إلكتريك وغيرها.

كما نجحت الولايات المتحدة في أن تحول قدرتها الاقتصادية من الاعتماد على الميزة النسبية للإنتاج التجاري إلى الميزة النسبية للإنتاج التكنولوجي، وإحداث تخصصات تعتمد على التقدم التكنولوجي في عدة مجالات، وأصبحت صناعة الإلكترونيات هي أسرع الصناعات نموا على مستوى العالم، كما أن أسرع الصادرات الصناعية نموا هي التي يرتفع بها المكون التكنولوجي.

إن ثورة المعلومات أشبه بالجني أو المارد الشهير في ألف ليلة وليلة، الذي ظل حبيسا داخل الزجاجة أو القمقم، ولكن لقد تكسرت جدران الزجاجة بفعل الوسائل المعلوماتية الجديدة، ووصلت ثورة المعلومات إلى مختلف بلدان العالم البعيدة، ولا بد أن تتفاعل آثارها وتداعياتها داخل تلك المجتمعات بعد أن خرج المارد من الزجاجة. فهي مسألة وقت، لأن تأثير الوسائل التكنولوجية بالغة التقدم لا بد أن يبلغ مداه ولن يوقفه شيء، ولم يعد بوسع أي مجتمع أن ينغلق على نفسه، وأصبح لزاما علينا - شئنا أم أبينا - أن نتعامل مع العولمة والثقافات المتعددة ومجتمع المعلوماتية.

إن هذه المرحلة من مراحل التطور الحضاري للعنصر البشري التي اصطلح على تسميتها بالعولمة، قد فرضت علينا تحديات عديدة، يتعين علينا التعرف عليها أولا، ثم مجابهتها بالطرق العلمية وبأساليب العصر. وتتطلب المجابهة الصحيحة لهذه التحديات مقدرة خاصة على استيعاب التوجهات الجديدة للاقتصاد العالمي، وتشخيصا دقيقا للقضايا الاستراتيجية الخاصة بمجتمعنا، وعلاجها بما يواكب المستجدات.

لقد تسببت ثورة المعلومات في تضاعف المعرفة الإنسانية وتراكمها بسرعة رهيبة، وخصوصا المعرفة العلمية والتكنولوجية، وأدت العولمة إلى إسقاط حواجز المسافات والزمن، وفتح كل محابس تدفق المعلومات والمعرفة بكل أشكالها، من خلال شبكة تواصل تحتية وفوقية سلكية ولا سلكية، ربطت كل البشر في دائرة واحدة مغلقة أتاحت لهم التفاعل والتداول وضبط الإيقاع. وأصبح التقدم التكنولوجي هو الحلقة الحاسمة لتحقيق التقدم الاقتصادي. وكان من نتيجة ذلك كله أن تحول الاقتصاد العالمي إلى اقتصاد يعتمد أساسا على المعرفة العلمية، أو الاقتصاد المعرفي المبني على المعرفة التي تسفر عنها البحوث المدنية والتكنولوجية. وهي المعرفة الجديدة التي تحولت إلى سلعة أو إلى خدمة أو إلى هيكلة أو إلى طريقة إنتاج. وأصبحت قدرة أي دولة تتمثل في رصيدها المعرفي، حيث تقدر المعرفة العلمية والتكنولوجية في بعض الدول بنحو ٨٠٪ من اقتصادها. ومعنى ذلك أن أصبح مجتمع المعلومات يرتبط بمفهوم مجتمع التعليم الذي يتيح كل شيء فيه فرصا للفرد ليتعلم ليعرف، ويتعلم ليعلم، ويتعلم ليعيش مع الآخرين، ويتعلم لتحقيق ذاته. مما يفرض على بلادنا أن تتأهل للدخول في مجتمع المعرفة. وقد عرف البعض الاقتصاد المعرفي بأنه الاقتصاد المعتمد على المعرفة، حيث تحقق المعرفة الجزء الأكبر من القيمة المضافة. وفي الاقتصاد المعرفي تعتبر المخاطرة والانتقال أو التغيير المستمر هي القاعدة وليس الاستثناء بهدف الارتقاء بالحياة الكريمة للإنسان.

وتتميز تقنيات عصر المعلومات بعدة سمات، فهي عابرة للثقافات،

وتختصر الزمان والمكان، وتعتمد على الوسائط اللاشخصية، وتقوم على بنية معرفية أفقية لا رأسية، كما أنها تعتمد على التعليم الذاتي والمستمر طوال الحياة، وبذلك يتعين على جامعتنا أن تضطلع بأدوار جديدة لأن السرعة التي يحدث بها التغيير الاقتصادي تشكل تحديا حتى للدول المتقدمة نفسها، إضافة إلى الدور المتعاظم للعلم والتكنولوجيا في تطوير المجتمعات. ويزداد هذا الدور أهمية مع دخول العالم عصر المعرفة الذي برزت فيه المعارف والتقنيات وضاقت فيه المسافة بين ظهور المعرفة العلمية والتطبيق الفعلي لها على أرض الواقع.

ولقد صاحب هذه التحولات المتتابعة التي تحدث حولنا ظهور مفاهيم مستحدثة عديدة أفرزتها ظاهرة العولمة، مما يستوجب منا أن ندرك المضمون الحقيقي لهذه التحولات، وأن ندرك ونستشرف أعباءها وتداعياتها على أوضاعنا المحلية الراهنة والمستقبلية، وما يتطلبه ذلك من إعادة تشكيل مجتمعاتنا في مسيرتها نحو النهضة والتقدم والنماء.

ولقد ظهرت في إطار العولمة فجوات جديدة بين الدول غير الفجوة المعروفة بين الشمال والجنوب، ومن ذلك مثلا ما يسمى الفجوة الرقمية (Digital Divide) التي أسفرت عنها محاولات التزاوج بين العقل البشري والعقول الإلكترونية، ويقصد بها الفجوة بين المجتمعات والأفراد الذين يستخدمون بكفاءة وفعالية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبين المجتمعات والأفراد الذين لا يستخدمون هذه التكنولوجيا. وهذه الفجوة الرقمية قد تتطور إلى فجوة كمية (Quantum Divide) وهي الفجوة التي تنجم عن استخدام الحاسبات العملاقة والكمية في حل أعقد المسائل في ثوان فيما كان يعجز عن حله علماء الرياضيات والطبيعة حتى زمن قريب، وهو منهج التغلب على التعقيد والتركيب والفجائية في الظواهر الطبيعية والاجتماعية مما يعرف بظاهرة الفوضى (Chaos) والتي لم تعد فوضى بالمعنى اللغوي، وإنما يتبين أن لها نظاما قابلا للتحليل والقياس عندما يبدو بروز تلك المظاهر بصورة مفاجئة غير متوقعة.

ومن ثم ظهرت نظرية الفوضى أو علم المفاجأة (Science of Surprise) وليست هذه نهاية المطاف في مسلسل التطور في مجالات الثورة العلمية والتكنولوجية والمعلوماتية لأن العجلة تدور وبسرعة متناهية.

وهناك قلق متزايد من اتساع هذه الفجوات بين الدول المتقدمة والنامية من جهة وبين شرائح المجتمع من جهة أخرى. فالدول مرتفعة الدخل التي يبلغ عدد سكانها نحو ٨٥٥ مليون نسمة فقط، أي نحو ١٤٪ من سكان العالم، تمتلك ٩٠٪ من السوق العالمية المنتجة والمستخدمة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات. أما بقية الدول متوسطة ومنخفضة الدخل والتي يقدر عدد سكانها بحوالي ٥٥٠٠ مليون نسمة، أي نحو ٨٦٪ من سكان العالم، فإنها تستحوذ على ١٠٪ فقط من تلك السوق. ومن هنا أطلق مؤخرا على هذه الفجوة تعبير (الفجوة الرقمية). ومعنى ذلك أن الدول التي تستفيد بتكنولوجيا المعلومات هي الدول المتقدمة، أما الدول النامية فيزداد تهميش معظمها في الاقتصاد الإقليمي والعالمي، مما يترتب عليه آثار اقتصادية واجتماعية وخيمة. أما في داخل الدول نفسها فسوف تتسع الفجوات بين من يملكون القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات، ومن لا يستطيعون ذلك بسبب ظروفهم التعليمية أو قدرتهم المالية.

وتبذل محاولات لتضييق هذه الفجوة أو الهوة الرقمية بين الدول المتقدمة والدول النامية من خلال بعض برامج الأمم المتحدة والبنك الدولي والمجموعة الأوروبية، إلا أن معظم هذه المحاولات مرتبكة وغير مدركة لأبعاد مشكلة الهوة الرقمية وتداعياتها. فهي مشكلة أكبر من أن تحل بامتلاك كل مواطن لجهاز كومبيوتر متصل بالإنترنت. فهناك معوقات أمام الدول النامية أهمها عدم توافر البنية الأساسية اللازمة للدخول إلى عصر المعلومات، وارتفاع أسعار خدمات الاتصالات والمعلومات، وتفشي الأمية بصورة عامة، وتفشي الأمية الرقمية بصورة خاصة. ويأتي قبل ذلك كله قدرة الدول على الحصول على المعلومات واستيعابها والاستفادة منها.

فلا يقاس دخول عصر المعلومات بعدد أجهزة الكمبيوتر لكل ١٠٠٠ فرد مثلا، وإنما يقاس بالقيمة المضافة التي تكتسب من تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات سواء أكانت مادية أم عينية.

إننا يجب ألا نفزع من هذه المعوقات، وألا نتخاذل أمام التحديات التي يفرضها علينا النظام العالمي الجديد، ما دمنا ندرك أبعاد هذه التحديات ونستعد لمجابهتها. فنحن في مجتمع يعيش في عصر المعلوماتية وأخذ منها بنصيب وافر من تقنيات الاتصالات والمعلومات في مؤسساته المختلفة، وهو يتطلع الآن إلى إنجاز مقومات مجتمع المعرفة. ومن هنا كان اتجاه معهد البحوث والاستشارات في جامعة الملك عبدالعزيز لإجراء دراسات علمية موضوعية للمفاهيم المستحدثة والآليات الجديدة التي يعتمد عليها مجتمع المعرفة، سعيا وراء نشر الثقافة العلمية في مجتمعنا باعتبارها من الشروط الضرورية لإنبات العلم ونموه وإثماره وازدهاره، وتوفير المناخ الملائم لتوظيف تكنولوجيا العصر واستخدامها في كل المجالات، وإشاعة الروح العلمية بين كل فئات المجتمع ليصبح التفكير العلمي منهاج عمل وأسلوب حياة. كما تهدف هذه السلسلة من الدراسات إلى نشر الوعي بطبيعة العلاقة التبادلية المتنامية بين العلم والتقنية، وتصحيح المفاهيم المغلوطة لبعض الشعارات من قبيل (نقل تكنولوجيا العصر) فلا شيء أضر بالدول النامية عموما من شعار (العلم المناسب) المتداول في البلدان الأغنى والترويج لفكرة نقل التكنولوجيا من دون نقل العلم فنقل التكنولوجيا يجب أن يصحبه دائما نقل العلم لكي يكون مجديا على المدى الطويل، خاصة إذا كان هناك احتكاك مباشر مع مراكز التميز العالمية للوقوف على أحدث ما توصلت إليه من علوم وتقنيات، وعلوم اليوم هي تقنيات الغد.

لقد كان رد الفعل العربي تجاه كل التقنيات المستوردة من الخارج ينحصر في اكتساب مهارة استخدامها، وليس مهارة استيعابها. وهناك فرق بين طبيعة الاستخدام وطبيعة الاستيعاب، فالأخير يعني القدرة على توطين تلك التقنيات وتوظيفها لتحقيق النهوض بمجالات الإنتاج السلعي والخدمي وتحديث المجتمع في كل المجالات.

إنها قائمة طويلة من المفاهيم والآليات المستحدثة التي راجت في العقود الأخيرة، والتي يتعين علينا الوقوف على مدلولاتها الصحيحة ومعرفة كيفية الاستفادة منها لحل مشكلاتنا التنموية والاجتماعية. ومثال ذلك أن التزاوج بين تقنية المعلومات والاتصالات أوجدت سبلا جديدة وحديثة لأداء الأعمال، وخصوصا ما يسمى العمل عن بعد (eWork أو Teleworking أو Work at Home) فهناك مجالات واسعة لإمكانية أداء بعض الأعمال بدون ضرورة التواجد الفعلي بين طرفي العمل في مكان العمل، وهو ما يناسب ظروفنا الاجتماعية فيما يخص عمل المرأة وذوى الاحتياجات الخاصة على سبيل المثال.

ونضرب مثالا آخر بما أصبح يعرف بالتنمية المستدامة أو (التنمية صديقة البيئة) التي توازن بين حاجات الإنسان الحالية ومحدودية الموارد، وبين الاستفادة من البيئة والإضرار بها، والضرر من توابع الاستفادة، والتوازن بين الحاضر والمستقبل . . وهذا التوجه الجديد يتطلب أنماطا من السلوك لا تهدر الموارد، كما يتطلب أنماطا من الاستهلاك لا تستنزف الموارد الطبيعية.

وتشمل هذه القائمة أيضا كثيرا من المفاهيم والمصطلحات والآليات والتنظيمات المؤسسية التي بدأ تنفيذها جزئيا في المملكة، أو يجري التخطيط لتأسيسها مثل الحكومة الإلكترونية، والجامعات الإلكترونية، والتعليم عن بعد، والمجتمع المدني، والمنظمات الأهلية، والمبادرات المدنية التطوعية . . إلخ.

إن هذه الدراسات التي تقدمها سلسلة (نحو مجتمع المعرفة) تتوخى دائما تحديد إمكانية تطبيق هذه المفاهيم الجديدة في المملكة، ومدى الاستفادة من هذه الآليات الجديدة في تنفيذ برامجها التنموية، التزاما بمبدأ التفاعل مع احتياجات المجتمع والمساهمة في حل مشكلاته بالطرق العلمية، وهو الهدف الأسمى للبحث العلمي بأنشطته وبرامجه ومشروعاته المتنوعة التي ترعاها جامعة الملك عبدالعزيز.

وهذه السلسلة الجديدة من الدراسات التي تهدف لإرساء القواعد

العلمية لتأسيس (مجتمع المعرفة) في المملكة إنما تضيف بعدا جديدا لأنشطة البحث العلمي في الجامعة، وهو نشر الثقافة العلمية التي باتت من ضرورات العصر، والتي لا تقتصر - كما هو شائع - على تبسيط العلوم والإلمام بآخر إنجازات العلم والتكنولوجيا، وإنما تعنى تثقيف غير العلميين علميا، وتوعية العلميين ثقافيا، بل وعلميا أيضا. فعلماؤنا - كما يقول بعض الخبراء - بحاجة إلى تثقيف علمي يحررهم من أسر تخصصهم الضيق، ويسد فجوات الفراغ الفكري لديهم. ذلك لأن التفكير العلمي لا يتوافر لدينا، ولم يصبح بعد ذهنية عامة شائعة في مجتمعنا. ونحن أحوج ما نكون إلى إتباع المنهجية العلمية لإنتاج فكر يسهم في إثراء المعرفة، وإلى علمية الثقافة بمفهومها الواسع الشامل لمختلف جوانب الحياة المادية والمعنوية حتى نستطيع التعامل والتفاعل مع عصر العلم والتكنولوجيا ونقيم صرح مجتمع المعرفة.

إن معهد البحوث والاستشارات بجامعة الملك عبدالعزيز ليرجو من وراء نشر هذه السلسلة من الدراسات أن يقدم علما ينتفع به المجتمع السعودي بكافة مستوياته، وكل مجتمع عربي ينشد الدخول إلى مجتمع المعرفة.

وصدق رسول الله صلى الله عليه وسلم الذي قال في حديثه الذي رواه الطبراني عن سمرة بن جندب رضي الله عنه : (ما تصدق الناس بصدقة مثل علم ينشر) .

ولله الحمد في الأولى والآخرة.

عميد معهد البحوث والاستشارات

أ.د. عصام بن يحيى الفيلالي

المحتويات

المحتـــويـــات	رقم الصفحة

تصدير لمدير الجامعة ز

تقديم لوكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي ك

مقدمة لعميد معهد البحوث والاستشارات س

المحتـــويـــات ث

المقـــدمـــة ١

الفصل الأول : دراسات عن الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص ٩

- التوجهات المعاصرة في التعاون بين الجامعات والقطاع الخاص ١١
- عوائق الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص ١٢
- نماذج الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص ١٢
- صور من التعاون بين الجامعات والقطاع الخاص ١٤

الفصل الثاني : تمويل القطاع الخاص لأبحاث الجامعة ١٩

- عقبات التعاون بين الجامعة والقطاع الخاص ٢١
- المزاولة المثلى للجامعات ٢٣
- المزاولة المثلى للقطاع الخاص ٢٥

الفصل الثالث : مفاوضات اتفاقيات الشراكة ٢٩

- السرية ٣١
- التكلفة غير المباشرة ٣٢
- الملكية الفكرية ٣٣
- مبادرة الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص ٣٥

الفصل الرابع : مثالب وفوائد تمويل القطاع الخاص لأبحاث الجامعة ٣٧

- مثالب ٣٩
- فوائد ٤٤
- إشكاليات تمويل القطاع الخاص لأبحاث الجامعة ٤٧
- التحزبات العلمية لاستقطاب الدعم ٤٩

المحتـــويـــات	رقم الصفحة

الفصل الخامس : الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات في دعم البحث العلمي في المملكة العربية السعودية ٥٣

- القطاع الخاص والبحث العلمي ٥٥
- تشجيع الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات ٦١
- آليات لتفعيل دور القطاع الخاص في دعم البحث العلمي بالجامعة ٦٥

الفصل السادس : نماذج لعقود الشراكة ٦٩

- نموذج لتعاقد بين شركة قطاع خاص وجامعة لبحث مشترك يدعمه طرف ثالث ٧١
- نموذج لتعاقد بين شركة قطاع خاص وجامعة لبحث مشترك يدعمه القطاع الخاص ٧٨

المـــراجـــع ٨٥

- المراجع الإنجليزية ٨٧

المقدمة

المقدمة

الشراكة بين القطاع الخاص (الصناعي والتجاري والاستشاري) من جانب، والجامعات ومعاهد التقنية العليا والمؤسسات التعليمية والفكرية من جانب آخر University-Industry Collaboration في بعض المجالات العلمية والبحثية وتطوير التقنية أمر قديم، يرجع تاريخه إلى بداية النهضة العلمية التي انبثقت مع انتشار الإسلام وتأسيس الجامعات مثل الجامع الأزهر وجامع الزيتونة وجامع القيروان؛ حيث ساهم الوقف الإسلامي الذي أوقفه القطاع الخاص في ازدهار العلوم الإنسانية والأبحاث الدينية والعلمية في تلك المؤسسات الرائدة.

منذ ذلك الحين وخلال الثورة الصناعية وحتى نصف القرن العشرين كانت الشراكة مع القطاع الخاص تضمن استقلالية الجامعات ومؤسسات البحوث فيها، ولا تخضع لجداول أعمال القطاع الخاص، ولا تتبع المخططات التفصيلية له.

لكن الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات بدأت تتحول مؤخرا تحولا جذريا في اتجاهها ونوعياتها وأسلوبها. فلقد تحولت الشراكة إلى علاقة تتداخل فيها مصالح الطرفين، وقد تتضارب أحيانا. كما أصبح لزاما على الجامعة الالتزام باتباع استراتجيات تفرضها مؤسسات القطاع الخاص للقيام ببحوث خاصة خاضعة لجداول زمنية وأهداف تجارية. كذلك اتجهت الجامعات إلى التركيز على البحوث التطبيقية، التي تعتمد على معرفة موقوتة، مع التخفيف من إجراء البحوث الأساسية التي تستطلع مختلف آفاق المعرفة.

في الماضي كانت الأبحاث الجامعية تهتم بفتح آفاق جديدة للمعرفة، وكانت الجامعات هي البوتقة الفكرية التي تنصهر فيها الأفكار لتنتج النظريات العلمية والنتائج التجريبية والإحصائية التي تقوم الشركات والمؤسسات بنقلها إلى تقنيات عملية تستخدم في إنتاج السلع التجارية والمعدات الصناعية. كما كان دور الجامعات هو تخريج طاقم من المتعلمين والباحثين المدربين على حل المعضلات ومعالجة المشاكل وتناول القضايا المختلفة بما اكتسبوه من علم وخبرة في التحليل العلمي وبما تعلموه من علوم أساسية. وكان على الشركات توظيف تلك الملكات البشرية وتدريبها على المهن المتخصصة لتساهم في تحقيق أهدافها التجارية والصناعية.

ولكن هذا كله بدأ يتغير مع بداية قيام الشركات بأداء الوظيفة التعليمية في

الولايات المتحدة الأمريكية بإنشاء معاهد تقنية تابعة لها لتخرج حرفيين متخصصين ومؤهلين للعمل بها؛ مثل معهد جنرال موتورز General Motors Institute؛ والمعاهد العديدة للتدريب الفني على تقنية السيارات مثل معهد لنكولن Lincoln Tech والمعهد الفني العام Universal Technical Institute وبرنامج فورد للتدريب الفني Ford Technical Training وكلية وستوود Westwood College؛ ومعهد آي تي تي ITT Technical Institute للتدريب المهني؛ بل وجامعة الهامبرجر Hamburger University, Rockford, Illinois التي أنشأتها شركة مكدونالد.

وعلى غرار تلك المعاهد والكليات أنشئ المعهد العالي السعودي الياباني للسيارات الذي يمنح دبلوما في السيارات بعد سنتين من الدراسة، ويحصل الخريج بموجبه على رخصة ميكانيكي سيارات من الدرجة الثالثة. وأيضا مشاركة الوكالة اليابانية للشراكة العالمية والسيد عبد اللطيف جميل - الوكيل الوحيد لسيارات تويوتا في المملكة - في إنشاء مركز تويوتا للتدريب. كما يقدم مركز الجفالي التدريب والتأهيل في مجالات الحاسبات والماكينات والسيارات والطباعة بالتعاون مع شركات سعودي بيزنس ماشينز Saudi Business Machines (SBM) وسيسكو Cisco، وشركة سيمنز Siemens SA وغيرها من الشركات. هذا إلى جانب المعاهد الخاصة بتصنيع الذهب.

وكانت الشركات الصناعية في ألمانيا تضع خطوطا عامة لمقررات معاهد التقنية بحيث تعد الخريجين للعمل مباشرة في الصناعة دون الحاجة إلى تدريبهم بمزاولة العمل مدة طويلة قبل الاستفادة منهم. أما فرنسا والاتحاد السوفيتي السابق والمملكة المتحدة فكانت المؤسسات الحكومية تعطي توجيهات مباشرة وغير مباشرة لبرامج الدراسات العليا للعمل على إعداد وتخريج باحثين تستفيد منهم في أعمالها الخاصة بتطوير التقنية والقيام بتحقيق الأهداف الوطنية من البحوث.

وقد أدى ضيق فرص العمل أمام الخريجين إلى لجوء الجامعات والمعاهد العليا إلى تعديل مناهجها التعليمية حرصا على تأهيل خريجيها للعمل في مجالات يحتاجها سوق العمالة، ولم يقتصر ذلك التعديل على التعليم الجامعي والعالي فحسب، بل اتجه إلى إدخال برامج تأهيل مهني في مرحلة الثانوية العامة رغم وجود مدارس التأهيل المهني الثانوية. كما أنشأت المحافظات مدارس مهنية لمن أخفقوا في الالتحاق بالجامعة لتدريبهم على مهن تؤهلهم للدخول في سوق العمالة في فترة قصيرة

دون الحاجة للحصول على درجة جامعية. إلا أن هذا الاتجاه لم يثمر كثيرا، نظرا لطول الوقت اللازم للتخرج واحتمال تغير متطلبات سوق العمالة من التخصصات الدقيقة في تلك الأثناء؛ ومثال ذلك أن التأهيل المهني على الرسم الهندسي لم يعد مطلوبا بعد انتشار استخدام برامج الرسم الهندسي بالحاسب الآلي، وكذلك التأهيل على قياس الإشعاع النووي الذي انتفت الحاجة إليه مع العدول عن التوسع في استخدام الطاقة النووية في توليد الكهرباء، ولذلك تحولت تلك المعاهد إلى التدريب على حرف مستحدثة مثل استخدام الحاسوب، أو على حرف حيوية مثل إصلاح السيارات وصناعة الأنابيب الزجاجية للمعامل والمختبرات.

ورغم تسابق بعض الجامعات في تقديم خدمات للقطاع الخاص كنوع من التفاعل مع الاحتياجات الوطنية ورغبة في الحصول على دعم لطلبة الدراسات العليا وأبحاث هيئة التدريس، إلا أن غالبية الشركات كانت تعزف عن تكليف باحثي الجامعات بدراسة ما تواجهه من مشاكل تقنية، أو الاعتماد على ما قد تقدمه الأبحاث الجامعية من نتائج تفيد أعمالها التجارية بصورة مباشرة؛ وذلك لعدة أسباب منها: أن الجامعة بطبيعتها لا تستجيب إلى طلبات السوق السريعة والمتتابعة من تطوير التقنية، نظرا للجداول الدراسية والعطلات، والتغيير السريع الذي يطرأ على طاقم الباحثين تبعا لمواعيد التخرج ووفق متطلبات المناهج الدراسية؛ هذا إلى جانب تركيز الطلبة على التحصيل الأكاديمي والتخرج، وحرص الأساتذة على النشر بهدف الحصول على الترقيات، بل وعزوف عدد كبير من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، خاصة الأساتذة المثبتون في وظائفهم، عن مشقة المشاركة في البحوث المدعومة من القطاع الخاص لما يكتنف ذلك من ضغوط الالتزام بمواعيد محددة للانتهاء من مراحل معينة من البحث، والعبء الضخم الذي لا يخفف عن كاهلهم كثيرا من أعباء التدريس ومن الالتزامات الرئيسة لعملهم الأكاديمي. هذا إلى جانب أن القيام بمهمات البحث ليس فيها عائد مادي مباشر لمن لا يتطلع إلى ترك وظيفته والعمل في القطاع الخاص.

وتتجلى ظاهرة العزوف عن القيام بأبحاث مدعومة من القطاع الخاص في جامعات الولايات حيث يتقاضى أعضاء هيئة التدريس؛ المثبتون في وظائفهم، رواتبهم من ميزانية الجامعة السنوية المضمونة التي تقررها لها الولاية كل عام؛ ويهابون المخاطرة بأن تدفع الجامعة رواتبهم من مصادر مؤقتة لدعم الأبحاث لأن استمرارية

الحصول على الدعم أمر لا يعتمد عليه، وقد يتوقف هذا المصدر فتضطر الجامعة إلى الاستغناء عنهم. لهذا فالكثير من الأساتذة أصحاب المناصب الثابتة لا يمانعون في أن توجه أموال القطاع الخاص إلى دعم الطلبة أو المعدات، ولكنهم يرفضون المشاريع الكبيرة التي تدفع رواتبهم من إيرادات غير ثابتة.

ومع تدهور ميزانيات البحوث الجامعية وقلة الموارد الحكومية لدعمها إلى جانب عزوف الأمريكيين المتزايد عن الدراسة الجامعية وخاصة الدراسات العليا، تزايد الاهتمام في كافة الجامعات الأمريكية بالتوسع في آفاق الشراكة مع القطاع الخاص في مجال التقنية والأبحاث والعديد من المجالات الأخرى. كما بدأت الجامعات في الاتجاه إلى القطاع الخاص لنجدتها، مما أدى إلى تغيير في استراتيجيات المؤسسات التعليمية لتحقيق رسالتها بما في ذلك الحرص على التقليل من فرص التثبيت في وظائف هيئة التدريس، واشتراطها قيام أعضاء هيئة التدريس بالسعي الشخصي للحصول على عقود من الحكومة أو القطاع الخاص لدعم البحوث كشرط للتثبيت في الوظيفة. كما لجأت بعض الجامعات إلى توظيف بعض الأساتذة المتفرغين للأبحاث Research Professors بعقود موقوتة باستمرار الدعم؛ واستعاضت في التدريس عن الأساتذة المتفرغين بأساتذة غير متفرغين Adjunct Professors، أو مدرسين خارجيين (من الشركات) لا ينتمون إلى هيئة التدريس.

وقد تضاعف الاهتمام في الولايات المتحدة الأمريكية بمشاركة القطاع الخاص في العقدين الماضيين حتى أنشأت كل جامعة مركزا أو لجنة أو مكتبا متخصصا في شئون التعاون مع القطاع الخاص ليتولى عقد الاتفاقيات مع الشركات الصناعية والتجارية Industrial Relation Office؛ هذا إلى جانب المشاركة مع القطاع الخاص في إنشاء معامل التطوير والإنتاج، ومراكز البحوث والإحصاء.

وتلعب الحكومة الاتحادية في الولايات المتحدة الأمريكية وحكومات الولايات دورا كبيرا في تشجيع هذا الاتجاه، وذلك عن طريق دعم تلك المراكز، أو المساهمة في مشاريع الأبحاث التي يشارك فيها القطاع الخاص مع الجامعة. كما تسعى العديد من الحكومات المحلية للاستفادة من المشاركة الجامعية مع الصناعة. وإن كان هناك تخوف في نفس الوقت من أن تلك الشراكة قد تهدد الرسالة الأساسية للبحث الأكاديمي وقد تؤثر على موضوعيته ومصداقيته.

ولقد ساد الاتجاه إلى القطاع الخاص للحصول على الدعم غير المباشر للمؤسسات التعليمية عن طريق تمويل الأبحاث حتى أن بعض المدارس الثانوية للمتفوقين تسعى للشراكة مع الشركات في إجراء بعض البحوث البسيطة تحت إشراف فنيين ومهندسين من تلك الشركات. كما بدأت الجامعات في بلدان العالم المختلفة في وضع وتفعيل برامج مماثلة حذوا بالاتجاه السائد في الولايات المتحدة الأمريكية. ومن المعروف أن العديد من الدول تنتهج نهج الولايات المتحدة الأمريكية في تفعيل الشراكة بين الجامعة والقطاع الخاص في مجالات الأبحاث.

وفي الجانب الآخر، كانت الشركات تنشئ معامل ضخمة وأقساما كبيرة متفرغة لإجراء أبحاثها الأساسية والخاصة، إلا أنها وجدت أن من الأجدى اللجوء إلى تحويل الجامعات إلى معامل أبحاث لها؛ وبذلك انتفت حاجة شركات القطاع الخاص إلى التنافس فيما بينها على اجتذاب أحسن العقول في الميدان الأكاديمي إليها؛ فقد أصبح في إمكانها ببساطة شراء تلك العقول بثمن بخس دون تحمل التزامات طويلة المدى.

ورغم الزيادة في معدل مشاركة القطاع الخاص والجامعات في الأبحاث فإن الحكومة الاتحادية ما زالت هي التى تدعم أغلبية الأبحاث في الجامعات، ففي عام ١٩٩٨ ساهمت الشركات بأقل من ٨٪ من تمويل الأبحاث، أي بقرابة مليارين من الدولارات. وإن كان ذلك قدر قليل إلا أنه يبلغ سبعة أضعاف دعم القطاع الخاص في عام ١٩٧٠.

وغالبية الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في مشاريع البحوث تكون في مجالات التقنية التي تتصل بالتصميم والتصنيع والإنتاج، وإن كان بعضها يدعم البحوث في التخصصات العلمية التي تفتح مجالات لابتكار منتجات جديدة للتوسع في السوق.

الفصل الأول

دراسات عن الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في البحوث

• التوجهات المعاصرة في التعاون بين الجامعات والقطاع الخاص • عوائق الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص • نماذج الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص • صور من التعاون بين الجامعات والقطاع الخاص

هناك اهتمام واسع النطاق في المؤسسات العلمية في الدول الصناعية في العالم بشراكة الجامعات والقطاع الخاص في البحوث؛ ففي الولايات المتحدة الأمريكية، على سبيل المثال، تتصدر الأكاديميات الوطنية National Academies هذه الجهود بالإرشاد إلى أنجع السبل التي تتبع في هذا المجال للاستفادة من تلك الشراكة في تحقيق التقدم العلمي والمعرفي إلى جانب التوسع في الابتكارات والإنجازات في تطوير التقنية بما يعود على المجتمع بالرخاء الاقتصادي والحفاظ على مرتبة متقدمة في السوق العالمية بما يعتريها من تغيرات وما يدفعها من عوامل التنافس والتطاحن.

وتشمل الأكاديميات الوطنية أكاديمية العلوم الوطنية National Academy of Sciences (NAS) المكلفة بتقديم المشورة للحكومة الفيدرالية في الأمور الفنية والعلمية؛ وهي مؤسسة خاصة ليست للربح. وتضم الأكاديمية في عضويتها ألفي عضو وثلاثمائة مشارك منهم ١٨٠ من الحاصلين على جائزة نوبل.

كما تشمل الأكاديميات الوطنية أكاديمية الهندسة الوطنية National Academy of Engineering (NAE)، ومؤسسة الدواء Institute of Medicine (IOM)، ومجلس البحوث الوطني National Research Council (NRC).

التوجهات المعاصرة في التعاون بين الجامعات والقطاع الخاص

وفي ورشة عمل نظمتها أكاديمية العلوم الوطنية National Academy of Science مع أكاديمية الهندسة الوطنية ومؤسسة الدواء، لدراسة معوقات المشاركة في الأبحاث الحكومية والجامعية والصناعية[1]؛ حدد المجتمعون بعض التوجهات المعاصرة في التعاون بين القطاع الخاص والجامعات، على النحو التالي:

- الشراكة بين الجامعة والقطاع الخاص تزيد في العدد والكثافة والتعقيد؛ ففي العقدين الماضيين زاد معدل دعم الشركات للأبحاث الجامعية من حيث الكمية، ونسبة التمويل للأبحاث الجامعية ككل.
- هناك تنوع في مجالات الأبحاث التي تتعاون فيها الجامعات مع القطاع الخاص كما تختلف طرق التعاون من مجال لآخر، حيث إن طبيعة الأبحاث في مجال الرعاية الصحية والعلوم الحيوية تختلف كثيرا عن أبحاث العلوم الطبيعية والهندسية. ولقد كانت غالبية الأبحاث التي توصلت إلى اكتشافات جديدة نجم عنها تحقيق

دخل من الترخيص باستخدامها في مجال العلوم الحيوية

- هناك العديد من القواعد واللوائح والنماذج التي وضعتها المؤسسات الأكاديمية لتحكم الشراكة بين الجامعة والقطاع الخاص، فحماية حقوق الملكية الفكرية لابتكارات الجامعات هي المهمة الأساسية التي تحاول الجامعات تحقيقها بما تصدره من لوائح، بل إن البعض منها يلجأ إلى مؤسسات خارجية، سواء كانت مؤسسات قطاع خاص أو مؤسسات خيرية، لمساعدتها في هذه المهمة.

عوائق الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص

وتعرضت الندوة إلى تحديد العوائق التي تحد من الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص، واقتراح بعض الآليات لاجتياز تلك العقبات، ومن بين تلك العوائق:

- رغم الخبرة الطويلة المكتسبة في مجال إقامة شراكة بين الجامعات والقطاع الخاص، ورغم محاولات التقريب بين أسلوب الإدارة والأهداف وطريقة التفكير التي تسيطر على كل من الجانبين، إلا أنه ما زال هناك العديد من الحواجز القائمة بين الطرفين التي تحول دون تبادل الثقة التي هي من أهم أسس التعاون؛ رغم محاولات تجاهلها كعامل هام لنجاح هذه الشراكة.
- نظام الحوافز في الجامعة والقطاع الخاص ليس كافيا لتقدير ومكافأة المساهمات التي تؤدي إلى نجاح الشراكة بين الجانبين.
- هناك تضارب في الرؤية بخصوص الحفاظ على السرية والاهتمام بحقوق الملكية الفكرية Proprietary Rights؛ وهذا التضارب يزداد حدة نتيجة الاختلاف بين الجانبين في الفلسفة الإدارية وعدم الاهتمام بالحوافز اللازمة للتشجيع على المساهمة في الشراكة.

نماذج الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص

كما شارك معهد الأبحاث الصناعية The Industrial Research Institute التابع لمجلس البحوث الوطني في ورشة العمل لأبحاث الحكومة والجامعة والصناعة Government-University-Industry Research Roundtable التي نظمتها أكاديمية العلوم الوطنية مع أكاديمية الهندسة الوطنية ومؤسسة الدواء ومجلس التنافس

The Council on Competitiveness المكون من بعض رجال الأعمال ورجال التعليم وبعض العاملين في الصناعة، لدراسة نماذج الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص[٢]؛ حيث تم التركيز على أربعة نماذج:

١- **نموذج الشراكة بين شركة واحدة وعدة جامعات:** قامت الشراكة بين شركة هوكست - سيلانيز لصناعة الألياف الصناعية وجامعة رتجرز Rutgers University، وجامعة ولاية نورث كارولينا North Carolina State University، وجامعة نورث كارولينا - تشابل هيل University of North Carolina-Chapel Hill؛ بهدف إجراء تجربة تحدد إذا ما كان في إمكان الشركة إجراء اكتشافات علمية خارجية مفيدة في مجال تخصصها وإذا ما كانت الجامعات ستستفيد من تلك الشراكة.

٢- **نموذج الشراكة بين مجموعة شركات وجامعة واحدة:** مثال لذلك معمل إعلام معهد ماسشوستس للتقنية Massachusetts Institute of Technology Media Laboratory الذي يقوم بأبحاث في مجالات مختلفة من تقنية الإعلام بدعم من العديد من الشركات مثل فيليبس Phillips، هولت باكارد Hewlett-Packard، دجتال إكويبمنت Digital Equipment، هرست للنشر Hearst Publishing Company، بولتزر للنشر Pulitzer Publishing، وآخرين من خلال اتفاقيات شراكة.

٣- **نموذج الشراكة بين شركة واحدة وجامعة واحدة ودعم حكومي:** الشراكة بين شركة كابوت Cabot Corporation، وجامعة ولاية بنسلفانيا Pennsylvania State University، ومؤسسة بنسلفانيا بن فرانكلين الحكومية Pennsylvania Ben Franklin أدت إلى حيازة الشركة على المنزلة الأولى في صناعة وتوزيع بودرة تيتانيت الباريوم.

٤- **نموذج الشراكة بين مجموعة شركات ومجموعة جامعات:** كما يتمثل في مركز جامعة روتشستر لنظم التصوير الإلكتروني University of Rochester Electronic Imaging Center الذي أنشئ بهدف أن يكون أكبر مركز وطني للتصوير الإلكتروني في مجال تقنية المعلومات، والذي تشارك فيه جامعة روتشستر

ومعهد روتشستر للتقنية Rochester Institute of Technology، ويخدم العديد من الشركات الخاصة (الداعمة له)، وكذلك ولاية نيويورك.

صور من التعاون بين الجامعات والقطاع الخاص

- **دعم الطلبة:** تقوم بعض الشركات بتقديم منح دراسية وجوائز ومساعدات مالية وقروض مرجأة لما بعد التخرج Deferred Student Loans، لا تتقاضى عليها فائدة حتى يحين موعد تسديدها؛ وذلك لدعم الطلبة المتخصصين في اختصاصات تهمها أو تفيد بعض الجوانب التي تركز عليها الشركة في نشاطها، أو تريد التوسع فيها. مثال لذلك: المنح المقدمة من شركة وستنجهاوس للطلبة على جميع المستويات في جامعة بتسبرج University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pennsylvania وجامعة كارنيجي ميلون Carnegie-Melon University, Pittsburgh, Pennsylvania. كما قدمت شركة التقنية العالمية Technology International Incorporated منحا لطلبة الماجستير في قسم الكومبيوتر بجامعة نيو أورلينز University of New Orleans, New Orleans, Louisiana.

- **تعليم العاملين في الشركات:** تقديم بعض المنح لنخبة من العاملين في الشركات للالتحاق بالجامعة، إما كطلبة متفرغين أو غير متفرغين، بغية تأهيلهم لمهمات يقومون بها عقب حصولهم على درجة علمية عالية؛ بل إن هناك جامعات تخصص فصولا دراسية مسائية لتشجيع التحاق هؤلاء الطلاب ببرامج الدراسات العليا. كما تقوم بعض الجامعات بفتح فرص الالتحاق بها للعاملين في الشركات كطلبة غير متفرغين بتقديم مواد معينة في مباني الشركة سواء عن طريق البرامج المسجلة من الفصول الدراسية أو التعليم عن بعد. ومثال ذلك البرامج التي تقدمها جامعة ستانفورد لمهندسي شركة جنرال إلكتريك، والبرامج التي تقدمها جامعة ولاية أيوا لمهندسي الطاقة الكهربائية في شركة أوماها للكهرباء.

- **الباحث الخارجي:** تقوم الشركات بتقديم فرص لطلبة الدراسات العليا بعمل أبحاثهم في الشركة كباحث خارجي Intern لفترات محدودة تحت إشراف أساتذة جامعيين في أبحاث تهم الشركة، وقد يشارك في الإشراف على البحوث خبير

من الشركة. ومن شروط هذا البرنامج المتعارف عليها عدم نشر البحوث قبل مراجعتها وحذف ما قد يكشف عن سر تجاري أو مهني.

- **المنح المفتوحة:** تقدم الشركات منحا مفتوحة Grant-in-aid بمبالغ بسيطة للأساتذة المتخصصين في تخصصات حيوية تعنيها، أو إلى أقسام علمية تهتم بتنميتها في الجامعات. وتستخدم المنح المفتوحة في أي غرض علمي مثل شراء معدات المعامل، أو حضور مؤتمرات علمية، أو عقد ورش عمل أو ندوات تتناول بعض القضايا العلمية. وعلى سبيل المثال قدمت شركة التقنية العالمية منحة لمدير معمل الصوتيات في جامعة تولين لشراء أجهزة وحضور مؤتمرات . . إلخ؛ وقدمت منحة مفتوحة لأستاذ العوامل البشرية Human Factors في الهندسة بقسم الهندسة الصناعية والإنتاج بجامعة ولاية أيوا دون تحديد أوجه لاستخدامها، وقدمت منحة لأستاذ علم الطعام في جامعة نورث كارولينا لتجهيز معامل القسم.
- **منح عينية للجامعات:** تقدم الشركات معدات وأجهزة كهدايا Equipment Donation للجامعات دون عائد على الشركات أو تكلفة للجامعات؛ وتخصم المنح من الضرائب المستحقة على الشركة، رغم أن المعدات تكون عادة فائضة عن حاجة الشركة، أو من المعدات القديمة.
- **تسويق الأساتذة:** تحرص بعض الجامعات على تسويق خبرات الأساتذة كوسيلة لتعويضهم عن فارق الرواتب المتواضعة التي يتقاضونها من الجامعة مقارنة بما يعود على زملائهم في القطاع الخاص، وكحافز لهم على التفوق في البحوث المدعومة، وعلى تسويق خدمات الجامعة في مجالات البحوث التي يتخصصون فيها. ففي جامعة كارنيجي ميلون، على سبيل المثال، هناك مكتب أسس لهذا الغرض، ويعمل فيه موظفون متفرغون يقومون بإعداد ونشر نبذة عن الأساتذة وخبراتهم لتوزيعها على شركات القطاع الخاص بهدف الدعاية لهم وإتاحة الفرص للاستعانة بهم كمستشارين. كما يقوم المكتب بالاتصالات المباشرة بالشركات لعرض خبرات الأساتذة عليها والتعرف على ما يهمها من قضايا تريد مشاركة خبراء خارجيين في حلها.

- **مراكز استشارية خاصة:** ترخص بعض الجامعات لهيئة التدريس بإنشاء مراكز استشارية خاصة لتشغيل طلبة الدراسات العليا في بحوث لخدمة القطاع الخاص تحت إشراف الأساتذة، على أن لا تتعارض مع التزامات الأساتذة والطلبة للجامعة؛ مثالا لذلك: شركة كي إم إس فيوزن KMS Fusion, Ann Arbor, Michigan، بمدينة آن آربر، بولاية متشجان التي انبثقت عن جامعة متشجان؛ والعديد من الشركات الاستشارية التي كونها أساتذة مع طلبة الدراسات العليا في معهد ما.
- **تسويق الاختراعات:** تنشيء كثير من الجامعات مؤسسة لتسجيل اختراعات هيئة التدريس تشمل مهمتها تسويق تلك الاختراعات لترخيص التقنية للشركات الراغبة في القيام بإنتاج المخترعات. وفي بعض الأحوال تدعم المؤسسة تبرعات الخريجين القدامى إلى جانب العائد من رسوم ترخيص الاختراعات. وقد نجحت تلك المؤسسات في تحقيق عائد ضخم للجامعات من تلك الرسوم؛ مثال ذلك: العائد الذي حصلت عليه جامعة ويسكونسن من بسترة الألبان، وجامعة ولاية أيوا من هرمونات تسمين البقر، والذي يقدر بمليارات الدولارات.
- **نقل التقنية:** لا تكاد تخلو أي جامعة من مكتب لنقل التقنية لتحويل نتائج البحوث الأساسية إلى تطبيقات، وقد يتبع المكتب مؤسسات الاختراعات؛ مثل مؤسسة خريجي ويسكونسين للبحوث بجامعة ويسكونسين.
- **مراكز الأبحاث:** تنشئ بعض الشركات الكبرى مراكز أبحاث أو معامل في الجامعات تحمل اسمها وتخضع لإدارة الجامعة. وقد تشارك الشركات مع جهة حكومية لإنشاء مراكز تبحث في مجالات تهم الصناعة الوطنية مثل مركز أبحاث الزجاج التابع لكلية ولاية نيويورك للخزفيات بجامعة ألفريد.
- **مراكز حكومية:** تقوم الحكومة بإنشاء مراكز أبحاث ودعم برامج لتفعيل الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص.
- **دعم الأبحاث:** يقدم القطاع الخاص الدعم للبحوث الجامعية التي تستفيد منها الشركات بشروط مختلفة.
- **اتفاقيات شاملة:** تبرم بعض مؤسسات القطاع الخاص اتفاقيات واسعة النطاق Mega Agreements بينها وبين إحدى الجامعات للشراكة في عديد من الأبحاث

التي تهم تلك المؤسسات وفق احتياجاتها.

- **تحالف مؤسسات القطاع الخاص:** قيام بعض مؤسسات القطاع الخاص بتكوين تحالف Consortium فيما بينها لدعم أبحاث خاصة بالتحالف.
- **أبحاث مشتركة بدعم حكومي:** هناك عدة برامج حكومية لدعم أبحاث الشركات التي تشارك فيها الجامعات؛ ومن بينها مشاريع نقل التقنية التي تقوم بها الشركات الصغيرة بهدف ابتكار منتجات لفتح أسواق جديدة.
- **مساعدة شركات الأعمال الصغيرة:** تقدم الجامعات مساعدات استشارية للشركات الصغيرة لقاء رسوم اسمية، وتحصل الجامعة على دعم من الحكومة لقاء هذا المجهود؛ وتشمل المساعدات: دراسات جدوى المشاريع، ودراسات السوق لمنتج معين، وتخطيط الأعمال.
- **احتضان شركات الأعمال المبتدئة:** في بعض الجامعات حاضنات Incubators للشركات المبتدئة حيث تقدم الحاضنات الدعم المباشر والخدمات لتكوين وتنمية الأعمال في بدايتها. وتشمل الخدمات المساعدة في تخطيط سير الأعمال، والتمويل والتسويق والإرشاد. وهذه الحاضنات عادة ما تكون مدعمة من الحكومة الاتحادية مباشرة أو بمنح من الحكومة المحلية؛ ومثال لذلك: قيام بعض الجامعات في فرنسا كجامعة روبرت شومان بستراسبورج Robert Schuman University, Strasbourg بإنشاء قسم حضانة الأعمال المبتدئة كقسم من أقسام الجامعة.
- **حدائق التقنية والعلوم:** تشيد بعض الجامعات حدائق التقنية أو العلوم على أراضيها، وتدعو إليها أقسام الأبحاث في الشركات والمؤسسات الحكومية بهدف الاستفادة من مرافق الجامعة والباحثين فيها والمشاركة في الأبحاث.

الهوامش

(١) *Government-University-Industry Research Roundtable* (2000) Report of a Workshop Overcoming Barriers to Collaborative Research. National Academy Press, Washington D.C.

(٢) *Industry-University Research Collaborations* (1997) Report of a Workshop; 28-30 November 1995, Duke University. National Academy of Science.

الفصل الثاني

تمويل القطاع الخاص لأبحاث الجامعة

- عقبات التعاون بين الجامعة والقطاع الخاص
- المزاولة المثلى للجامعات
- المزاولة المثلى للقطاع الخاص

منذ بدأ نظام وقف الأراضي العامة لإنشاء الجامعات التابعة للولايات Land Grant Universities في عام ١٨٦٢، عملت الجامعات وشركات القطاع الخاص في الولايات المتحدة الأمريكية جنبا إلى جنب لفتح آفاق العلم وتحويل المعرفة إلى منتجات جديدة وخدمات مبتكرة تفيد المجتمع؛ غير أن غالبية نتائج أبحاث الجامعات لم تكن في صورة تسمح بنقلها مباشرة إلى القطاع الخاص بهدف تحويلها إلى سلع وخدمات للعملاء، ولم تكن التقنية الناجمة عن الأبحاث في طور يمكن ترخيصه للتصنيع أو الإنتاج. ولم يتغير ذلك الوضع حتى صدور قانون في عام ١٩٨٠ "The Bayh-Dole Act of 1980" لحل هذا الإشكال. وكان من نتائج ذلك القانون حدوث تحول جذري في الجو التجاري أدى إلى انبثاق اقتصاد جديد حقق نجاحا منقطع النظير، إذ غير من الطريقة التي تتم بها الأعمال التجارية، وأسهم في تسهيل السبل التي تؤدي إلى التنمية الاقتصادية؛ حيث أضفى الاقتصاد الجديد أهمية كبيرة على تعقب وابتكار ومزج كل المعارف الجديدة الممكنة، وحث على التعاون بين التخصصات العلمية المختلفة للتوصل إلى منتجات مبتكرة.

إن الشراكة في البحوث لها فوائد مباشرة تعود على كل من الجامعات والشركات المتعاقدة على التعاون؛ حتى لو كان لدى الشريكين من وفرة الموارد والمعرفة ما يحقق أهداف كل منهما على حدة دون الحاجة للآخر؛ هذا لأن العمل مع خبراء خارجيين يمكن أن يرفع من كفاءة البحث ويضمن شموليته، كما أنه يساعد على خفض تكلفته. بالإضافة إلى ذلك فإن العديد من الطفرات العلمية تتحقق على مفترق الطرق بين مجالات تقليدية. كما أن البحث المدعوم من القطاع الخاص يتيح للجامعة الحصول على دعم مالي لرسالتها التعليمية والبحثية، إذ أن قيام الجامعة بترخيص التقنية التي تملك حقوقها الفكرية للقطاع الخاص أصبح بديلا مجزيا عن السعي للحصول على دعم من الحكومة الاتحادية.

عقبات التعاون بين الجامعة والقطاع الخاص

إن الشراكة بين الجامعات بصفة عامة والقطاع الخاص ليست شراكة طبيعية، إذ أن لكل منهما رسالة وتقاليد مختلفة عن الطرف الآخر؛ فمهمة القائمين بإدارة الأعمال في القطاع الخاص ومسؤولياتهم الأساسية تتمركز حول تحقيق أكبر ربح ممكن وزيادة

حصة المساهمين في الشركة من الأرباح، عن طريق بيع السلع أو تقديم الخدمات للعملاء؛ بينما الأهداف التقليدية للجامعات هي وضع أسس لمعرفة جديدة وتعليم الأجيال القادمة. لهذا فإن هناك أربعة عوامل، بالنسبة للجامعة، قد تعرقل إقامة أو نجاح التعاون في البحوث مع القطاع الخاص:

١- الصعوبات العملية في التفاوض وعقد الاتفاقيات بين الجانبين باعتبار الاختلاف الطبيعي بين رسالتيهما، ومشقة تنسيق التعاون في إدارة الأبحاث المشتركة.

٢- احتمال التأثير السيئ على اهتمامات الأساتذة والطلبة والتزاماتهم العلمية وتحويل توجهاتهم من أهداف علمية محضة إلى سعي وراء الربح السريع.

٣- احتمال عرقلة مسيرة الجامعة لتحقيق رسالتها، والتأثير غير الإيجابي على سمعتها مما قد يؤثر على مصادر تمويلها (مثل تمويل الولاية، وتبرعات الخريجين وأوقافهم).

٤- تزايد توقعات المسؤولين المحليين في أن تساهم الجامعة في التنمية الاقتصادية للمنطقة، بما يفوق طاقتها.

هذا لأن بعض المسؤولين الجامعيين والأساتذة يخشون أن تهدد الشراكة في البحوث مع القطاع الخاص رسالة الجامعة كمؤسسة أكاديمية لا تسعى إلى الربح؛ ويتخوفون من أن تصبح الجامعة معتمدة تماما على دخلها من الأبحاث المدعومة ومن رسوم الترخيص؛ ويقدرون مدى الصعوبة في الحصول على شركاء من القطاع الخاص يشاطرونهم الحرص على حماية الجامعة من أن تتحول إلى مؤسسة تعاقدية للأبحاث، مدينة لداعميها بالرأي والمقولة.

والواقع أن هناك تباينا بين توجهات الأبحاث المدعمة من مصادر ليس لها مصالح خاصة تنشدها من تمويل البحث سوى الزيادة في المعرفة والعمل على التطوير العلمي وبين الأبحاث الموجهة لتحقيق غايات خاصة أو لدعم أو تفنيد نظريات متداولة. فالممول الذي يدعم بحثا لإثبات فرض معين، أو للحصول على ما يساعده في ترويج سلعة معينة، لن يرحب بأن تكون نتيجة البحث سلبية تهدم أسس ظنه وافتراضاته، أو أن تظهر مساوئ السلعة التي يبيعها. كما يتوقع الممول من الباحث أن يوجه كل همه لإرضاء الجهة التي تدعم البحث وتلبية رغباتها حتى لا تقطع عنه

الدعم المالي لأبحاثه. ورغم أن مثل هذه السلوكيات قد تكون مستساغة في البحوث الخاصة بعلوم الاجتماع والسياسة التي تقبل التأويل وإعمال الرأي، ولا تخضع لمحك الفحص والتحقيق العلمي، إلا أنها سلوكيات خطرة في المجالات العلمية القائمة على التجربة والشواهد العلمية، خاصة لو كان لها تأثير على حياة الناس ومصالحهم مثل الأبحاث الطبية.

بالإضافة إلى ذلك فإن على الشركات التغلب على بعض العقبات حتى يمكن لها الشراكة في البحوث الجامعية، مثل:

١- تقدير جهود التعاون في البحوث الخارجية في جو المنافسة التجارية.

٢- المقدرة على إدماج نتائج البحوث الجامعية في مهام التوصل لمنتجات جديدة مبتكرة.

٣- مرونة الإدارة حتى يمكن لها تبني العديد من الشراكات.

المزاولة المثلى للجامعات

يتوقف نجاح شراكة الجامعات مع ممولين من القطاع الخاص في البحوث على حماس الباحثين من الأساتذة ورغبتهم في المساهمة في هذه المشاركة؛ لهذا فعلى إدارة الجامعة الترويج لفكرة الشراكة عن طريق تشجيع الأساتذة على التواؤم مع الباحثين في القطاع الخاص، وبخاصة أولئك الذين قد يصبحون شركاء لهم في الأبحاث.

وعادة ما يكون الجهاز الإداري في الجامعة هو المسؤول عن برنامج الشراكة الناجحة في نطاق إدارة خاصة في الجامعة مهمتها رعاية العلاقات العامة بين الجامعة والقطاع الخاص. ولما كان الباحثون الجامعيون يعملون كفئات مستقلة تتعاقد في مجالات من انتقائهم بحيث تتلاءم مع أهدافهم من الأبحاث، فإن تشجيع الباحثين ومساعدتهم على التعرف على الشركاء من القطاع الخاص يحتاج إلى دراية وتفهم لكيفية عمل الباحثين، إلى جانب استيعاب المجالات التي يركزون عليها، ومعرفة الشركات التي تشاطرهم مجال اهتمامهم. فإذا كان المسؤولون في الجامعة عن نقل التقنية والأبحاث المدعومة والعلاقات مع القطاع الخاص على دراية كاملة باهتمامات الأساتذة فإنه يمكنهم القيام بدور أساسي في تحديد الشركات التي يمكن للأستاذ المشاركة معها والتنسيق لتفعيل تلك المشاركة. إذ أن النجاح في إيجاد الشريك الجديد يعود

بفائدة كبيرة على الجامعات التي ترغب في زيادة الشراكة مع القطاع الخاص. ولعل من الخطوات المهمة لتشجيع الشراكة وجود مكتب علاقات مع القطاع الخاص يتولى مهمة تسويق جوانب التميز للجامعة. كما أنه في وسع مدير البحوث في الجامعة القيام بدور فعال في تبني الجامعة للعديد من مشروعات التعاون مع القطاع الخاص.

ومن الوسائل الفعالة لعرض إمكانات واستعدادات الجامعة على القطاع الخاص، قيام الجامعة بإعداد خطة عملية مدروسة لعرض السبل التي يمكن للشركات أن تعمل بها مع الجامعة، ثم تقديمها إلى الشركات؛ حيث إن بعض الشركات لديها الرغبة في الشراكة مع الجامعات ولكن يعوزها معرفة الطرق التي يمكن أن تجعل مثل هذه الشراكة مثمرة وتعود على الجانبين بالمنفعة المباشرة.

كما أن الحرص على استمرار الاتصالات المباشرة عامل هام في تفعيل الشراكة الناجحة؛ إذ يجب أن يكون التبادل بين الشركاء من الجامعة والقطاع الخاص واضحا ومباشرا ومتواصلا.

ولعل أكبر التحديات تتمثل في مقدرة الجامعة على تنسيق سير العمل بحيث يتوافق مع جدول أعمال الشركات ورغباتها في إتمام عناصر البحث في أوقات محددة؛ ورغم أن إدارة الجامعة قد تساعد في هذا المضمار إلا أن المسئولية النهائية في التحكم في جدول مشاركة الجامعة تقع في المقام الأول على الباحث.

كما أن طريقة الجامعات في توظيف وتثبيت مراكز الباحثين بها وترقيتهم لا تتوافق دائما مع طبيعة العمل في المشاريع المدعومة من القطاع الخاص، مما يعرض مستقبل الأساتذة المشاركين في تلك المشاريع إلى مخاطر، ومن ثم يتعين على الجامعات الراغبة في الشراكة مع القطاع الخاص إنصاف الأساتذة المشاركين في مشاريع الشراكة؛ وذلك يتأتى في المقام الأول بتأمين مستقبلهم.

وبإيجاز، فإن على الجامعة أن تولي الاهتمام لبعض الملابسات المحيطة بعملية الشراكة حتى تنجح جهودها في الحصول على دعم للبحوث من القطاع الخاص؛ فمن المزاولات الجامعية الهامة في هذا الصدد:

- التعاون في البحوث مع القطاع الخاص يجب أن يبدأ على أساس رغبة قائمة وحماس من جانب أعضاء هيئة التدريس الراغبين في الشراكة.

- يمكن للجامعة مساعدة الأساتذة على إيجاد شركاء للتعاون ولكن يجب أن تكون نقطة الإنطلاق في ذلك هي رغبة الأستاذ، وأن تعتمد على جوانب القوة والتميز في الجامعة، وعلى فرص البحث المتاحة في القطاع الصناعي.
- يجب أن يكون في عملية التوظيف والتثبيت والترقية حافزا لباحثي الجامعة الذين يقومون بالتعاون مع القطاع الخاص
- يجب أن تنسق الجامعات جهود مختلف الجهات التي تدعم باحثي الجامعة في أعمالهم مع الشركات؛ ويفضل أن تحاول إدماجهم في جهازها الوظيفي إذا توفرت الظروف المناسبة.
- ربما كان من الأفضل أن يقوم المسؤول عن الأبحاث في الجامعة بوضع الحوافز وجعل التعاون بين الصناعة والجامعة ضمن مسيرة الجامعة، كما يجب أن يخلق روح العمل المشترك والمشاركة في الأبحاث بين الباحثين.

المزاولة المثلى للقطاع الخاص

يبدأ دعم تعاون القطاع الخاص مع الجامعات من القمة ولا ينجح إلا بمشاركة الإدارة العليا للشركات، إذ أن التعاون في مجال البحوث يجب أن يتوافق مع أهداف أعمال الشركة، ويلزم أن يتحدد بمخصصات مالية، لأنه سيكون في نهاية الأمر معرضا لتساؤلات المساهمين، ولهذا السبب فإن الشركة، وليس باحث الجامعة، هي التي تحدد أولويات البحث.

وتخصص بعض الشركات حسابا داخليا خاصا بتشجيع التبادل المعرفي مع مراكز الأبحاث الخارجية، إذ أن من المهم توافر الرغبة لدى الشركة للدخول في مشاريع شراكة مع الجامعات. كما أن إنشاء ورعاية شراكة فعالة يستغرق وقتا كبيرا، ويحتاج إلى قناعة أصحاب القرار في الشركة بأن الشراكة الناجحة تتطلب مساهمة شخصيات هامة من المسؤولين في الشركة.

ويدرك معظم منسقي أبحاث الجامعة والقطاع الخاص نوعية الأبحاث التي يمكن أن تعود بالفائدة على كلا الطرفين ؛ إذ يجب أن تكون الأبحاث أصيلة، ويمكن نشرها، وأن تتناول علما أساسيا مع القابلية للتطبيق، كما يجب أن تتطلب المشاطرة في الخبرة بين خبرات الجامعة والشركة.

إن البحث الأساسي الذي يكون دافعه فضول باحثي الجامعة يفتح في العادة فرصا للبحث تساعد على خلق تقنيات جديدة ذات قيمة للمجتمع حتى لو كانت طبيعة البحث والدراسة تتعلق بأمور أساسية وليست تطبيقية. ومن الأفضل أن تكون الأبحاث التي تشارك فيها الجامعة مع القطاع الخاص أبحاثا ليس فيها سر صنعة، ولها صلاحية الاستفادة على مدى بعيد أطول مما تقوم به الشركة من أبحاث في معاملها.

إن أول وأهم القضايا في عملية الشراكة هو وضع جدول لبحث تهتم الشركة بدعمه ويهتم الباحث من الجامعة بأدائه. ويتعين على المشاركين من الطرفين أن يستخدم كل منهم مهارته في العمل المشترك لإدارة الشراكة بوضوح من خلال الاتصالات المباشرة والانفتاح والموضوعية. فالشراكة تعتمد على قوة الصلات الشخصية. كما أن من اللازم أن تتخذ القرارات بالاتفاق الجماعي خاصة إذا كانت المساهمة في المشروع متساوية.

ولما كان ربط أبحاث الجامعة ببرنامج عمل الشركة مهما لإنجاح التعاون؛ لهذا يجب على الشركة والجامعة والباحث التحقق من الفترة الزمنية للبحث، ومدى المقدرة على تحقيقه، قبل الاتفاق على الدخول في مشروع تعاوني، وفي نفس الوقت فإن التحدي الأكبر يتمثل في إدماج نتائج البحث في استراتيجية الشركة.

أما عن اشتراك طلبة الدراسات العليا في أبحاث الشراكة بين القطاع الخاص والجامعة فإن تفعيلها أو عرقلتها يتوقف على المواءمة بين جدول البحث وجدول الطالب. وفي نفس الوقت فإن طلبة الدراسات العليا سيشاركون حتما في الأبحاث، وفي بعض الأحوال ربما يشارك الطلبة في الأبحاث قبل تخرجهم (حصولهم على الدرجة الجامعية الأولى). ولعله من التحديات العظمى التي تنجم عن مشاركة الطلبة صعوبة التفاوض في مسألة السرية والملكية الفكرية؛ غير أن الأبحاث التي يتم إجراؤها في إطار الشراكة تتيح الفرصة للشركات لكي تقيم الطالب لاحتمال تعيينه فيها بعد تخرجه.

وربما كان من المشاكل التي تواجهها أبحاث الشراكة التغيير المتكرر في مديري المشاريع الذين تكلفهم الشركة بهذه المهمة، فهذا يؤدي إلى عدم الانتظام في العمل ويؤثر على فريق البحث المشارك. إلا أن هذا التغيير جزء من أسلوب إدارة الأعمال

في الشركات وعلى الباحثين وضع التخطيط المناسب لمجابهة ذلك.

ولضمان نجاح الشراكة بين الجامعة والقطاع الخاص في الأبحاث يلزم أن تكلف الشركة أحد موظفيها بالعمل على نجاح هذه الشراكة؛ ويجب أن يلقى هذا الشخص دعما ومساندة من كبار المسئولين في الشركة، وبالأخص من رئيس مجلس الإدارة، في مسعاه لاستغلال فرص البحث الخارجية. كما يجب على الجامعات وشركائها من القطاع الخاص أن يضعوا نصب أعينهم أن التعاون في الأبحاث ليس غاية في حد ذاته بل هو وسيلة تمكن الباحثين في الجامعة من التقدم في أبحاثهم وتمكن الشركات من تعجيل طرح منتجاتها في السوق، وبهذا يخدم الطرفان مصالحهما المشتركة من البحث عن معرفة جديدة، والمساهمة في خير المجتمع ككل.

وأفضل المزاولات للقطاع الخاص تقتضي:

- أن تشجع الشركات بعض المسؤولين من العاملين فيها على القيام بدور ريادى للمشاركة في الأبحاث، تتضمن مهماتهم التعرف على جامعات يحتمل مشاركتها في البحوث وفق أولويات البحوث المشتركة.
- لكي تعجل الشركة عملية التعاون بينها وبين الجامعات، عليها أن تسهل على الباحثين المرتقبين من الجامعة الاتصال بمنظمات البحث فيها، وعليها إنشاء وحدة مركزية لتنسيق هذه الجهود.
- يجب على الشركات أن تحرص على دمج البحوث الجامعية المشتركة في تكوين منتجاتها وخدماتها كلما سنحت الفرصة.
- يجب على وحدات إدارة الأعمال في الشركات أن تساهم في عملية الأبحاث المشاركة وذلك بإدارة المشاريع المشتركة بطريقة ملائمة، وبالتخطيط طبقا لما قد يحدث في تنظيم الشركات من تغيير متكرر، خاصة في صفوف العاملين في مجالات الأبحاث المشتركة.
- على الشركات أن توفر الفرص الملائمة للتعاون مع الجامعات بالمشاركة في الأبحاث التعاونية كلما سنحت الفرصة.
- يتعين على الشركات أن تضيف إلى عملية تقييمها للعاملين فيها حوافز للقيام

بتكوين مجموعات داخلية وخارجية لمتابعة البحوث في المجالات المختلفة.

- لكي تثمر جهود الشراكة مع الجامعة يجب على المسؤولين في الشركة وضع منهاج للتعاون على المدى البعيد والالتزام به.

الفصل الثالث

مفاوضات اتفاقيات الشراكة

- السرية
- التكلفة غير المباشرة
- الملكية الفكرية
- مبادرة الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص

الثقة المتبادلة واحدة من أهم المكونات العديدة لنجاح المفاوضات بين القطاع الخاص والجامعات على الشراكة في البحوث. فالتفاوض يجري عموما بسرعة وسهولة عندما يكون الجانبان على دراية بحاجات ورغبات كل منهما، دون التخوف من أن طرفا يسعى إلى استغلال الطرف الآخر.

كما أن إشراك ذوي الخبرة في المفاوضات يمكن أن يعجل من عملية التفاوض وإجرائها بسلاسة.

كذلك فإن تحرير عقد رئيس يمكن أن يكون طريقة فعالة لتلافي مراجعة البنود دوريا عندما يتفاوض الشركاء على المدى الطويل على مشاريع منفردة، ويمكن إضافة ملاحق لهذا العقد الرئيس كلما اقتضى الأمر ذلك.

ومن الممكن وضع نماذج للتعاقدات قبل المفاوضة للتعجيل من عملية التفاوض؛ غير أن ذلك قد يكون صعبا نظرا لاختلاف أسلوب التعامل في القطاعات الخاصة المختلفة، بل إن أسلوب التعامل قد يختلف داخل شركة واحدة في عقد الاتفاقيات.

وفيما يلي بعض القضايا التي يلزم الاتفاق عليها عند التفاوض على بنود الشراكة في الأبحاث:

السرية

إن مقدرة الباحثين من أعضاء هيئة التدريس على مناقشة أعمالهم مع رفاقهم ونشر نتائج بحوثهم يعتبر ركنا هاما في المؤسسات الأكاديمية لأنها تساعد على خلق معرفة علمية جديدة؛ لهذا يجب أن لا يتعرض ذلك للخطر عند الدخول في شراكة مع القطاع الخاص.

وفي المقابل، فإن الشركات لها متطلبات مشروعة ومسؤولية تجاه المساهمين فيها لحماية استثماراتهم في جو التنافس على الفوز أكبر شريحة من السوق.

وتدرك الشركات عموما أن الجامعات ليست الجهة التي يمكن الحفاظ فيها على أسرار؛ ولهذا فإنها تتخذ الوسائل لحماية المعلومات الخاصة بها، فالباحث قد يوقع على اتفاق للحفاظ على سرية المعلومات، ويلزم أحيانا توقيع المؤسسات على مثل هذه الاتفاقيات. إلا أن تحديات الحفاظ على الأسرار التجارية وعواقب إفشاء

السرية حرجة للغاية؛ خاصة في حالة الطلبة، ثم إن الجامعات تختلف في طريقة تداولها لهذه القضية، وفي النهاية فإن المسؤولية تقع على عاتق الطرفين، الباحث والمؤسسة التعليمية.

وقد جرت العادة على أن تتقبل الشركات تأخيرا معقولا في نشر المواد المتعلقة بالملكيات الفكرية، ولما كان الكم الأكبر من الأبحاث يقوم به طلبة الدراسات العليا يلزم أخذ حاجاتهم الأكاديمية في الاعتبار، مثل الإسراع في عملية التخرج، ونشر رسالة الماجستير أو الدكتوراه، ونشر البحوث في المجلات العلمية. إلا أن مثل هذا النشر يعتبر إفصاحا علنيا عن نتائج البحوث وابتكاراتها مما يشكل عقبة في تسجيل الملكيات الفكرية؛ إذ أن قوانين تسجيل الاختراعات في بلاد العالم تنص على تسجيل الاختراع خلال مدة لا تتجاوز سنة من تاريخ الإفصاح عنه. ومن المعتاد أن تتمكن الجامعة من تأخير تخرج الباحث أو نشر البحث لفترة تتراوح بين شهرين إلى ثلاثة أشهر. إلا أن الجامعات تقع تحت ضغط متواصل لمد هذه الفترة. كما أن الإنترنت والبريد الإلكتروني قد غير من شروط وإمكانات النشر، فلم يعد النشر يستغرق وقتا طويلا بعد تقديم البحث إلى المجلات العلمية. وهذه إشكالية لأنها لا تتيح في بعض الأحيان فرصة كافية لتسجيل الملكية الفكرية في الوقت المناسب.

التكلفة غير المباشرة

التكلفة غير المباشرة، والتي تسمى بتكاليف الإدارة والمرافق، هي التكاليف التي تتكبدها الجامعة في إجراء الأبحاث بالإضافة إلى رواتب الباحثين وتكاليف المواد المستخدمة في الأبحاث. والواقع أن الجامعات لا تسترد أكثر من ٧٠ – ٩٠٪ من التكاليف التي تتقاضاها من الحكومة الفيدرالية للمشاريع المدعومة ؛ ورغم ذلك فهناك ضغوط من الشركات وهيئة التدريس تطالب بخفض التكلفة غير المباشرة عن المعدل الذي تتقاضاه الجامعة من الحكومة؛ إلا أن الجامعات لا تملك الكثير من المرونة في هذا الصدد لإصرار الحكومة على تقاضي نفس المعدل. غير أن الجامعة قد تتفاوض مع شركة على معدل أقل للتكلفة غير المباشرة إذا انضمت الشركة إلى مركز أبحاث بها، أو إذا كان العقد ذا قيمة متواضعة وأمكن للجامعة استخدام عقد بسيط يوفر بعض التكاليف الإدارية.

الملكية الفكرية

الملكية الفكرية للنتائج

تعتبر المفاوضات الخاصة بملكية وقيمة واستخدام الملكية الفكرية Intellectual Property الناجمة عن المجهودات المدعومة من القطاع الخاص من المسائل الشائكة. فالحكومة تخول الملكية الفكرية للجامعات في المشروعات المدعومة منها حتى لو شارك فيها القطاع الخاص. وفي حالات أخرى ترغب الشركات في الاستحواذ على حقوق الملكية الفكرية لكي يصبح في مقدورها أن تصنع وتستخدم وتبيع المنتجات الناجمة عن الأبحاث. أما الجامعات فترغب في الاحتفاظ بهذه الحقوق لكي يتسنى لطلابها وأساتذتها مواصلة البحث في المجال المنشود، ومواجهة التزامات الدعم المشترك، والترخيص بالتقنية على نطاق مفتوح، والتأكد من تسويق التقنية، والالتزام بلوائح الضرائب.

ويجدر التنويه في هذا الصدد إلى هنا أن بعض الشركات تحرص على تملك الحقوق الفكرية لكنها كثيرا ما تضع نتائج البحوث على الرف وتتكتم عليها لمنع المنافسين من استخدامها، حتى لو لم تكن لديها نية لاستخدامها على الإطلاق، أو كانت ترغب في إرجاء استخدامها عندما تنشأ الحاجة لذلك.

ومن الممكن في أغلب الأحيان وضع ترتيبات لتلبية متطلبات الشركة التجارية مع احتفاظ الجامعة بالملكية الفكرية؛ إلا أن التوصل لمثل هذه الترتيبات ليس ميسورا بالضرورة في حالة حقوق النشر.

وعند الجمع بين مفاوضات التعاون بين الطرفين مع مفاوضات الترخيص، والتي يصعب الاتفاق عليها عادة، فإن التفاوض يصبح صعبا؛ ولهذا يحاول الشركاء عادة حل معضلة شروط الترخيص بسرعة، وإذا تعذر ذلك يؤجلون التفاوض بشأن مستحقات الترخيص لحين الانتهاء من البحث.

ملكية الخلفيات

الترخيص بحقوق ملكية الخلفيات Background Rights هي اتفاقية تخول بها الجامعة الشريك الصناعي استخدام خلفيات الملكية الفكرية المتعلقة بالبحوث

المشتركة، أي الملكية الخاصة بابتكارات تملكها الجامعة من بحوث أخرى تمت بدعم من طرف ثالث بما في ذلك الحكومة الفيدرالية. وتطالب الشركات عادة بحقوق استخدام تلك المخترعات حتى تستكمل حقوقها الفكرية وتتمتع بحقوق ترخيص شاملة لتسويق نتائج البحث الذي تدعمه.

أما الجامعات فتواجه مشاكل متعددة الجوانب في هذا الصدد، فكثير من الأساتذة لا يؤمنون بأن تصبح حقوق أستاذ مرهونة بمصلحة أستاذ آخر حتى لو كانت تستخدم من أجل الحصول على دعم لأبحاث للمؤسسة؛ إذ أن خلفيات بحث جديد قد تكون من نتائج بحث لأستاذ آخر. فالاكتشافات العلمية تراكمية يبنى بعضها على بعض.

ثم إن محاولة حصر الملكية الفكرية المتصلة بموضوع بحث معين، فيها مضيعة كبيرة للوقت ومكلفة. والاتفاقيات الخاصة بالحقوق الخلفية عادة ما تستلزم قيام الجامعة بحسن نية بالتحقق من التضاربات المحتملة في المصالح، للتحقق من إمكانية البت في الأمر؛ وإذا ما كان أي قرار في أمر ملكية الخلفيات معرضا لتفسيرات قانونية مختلفة. لهذا، ولأسباب أخرى، فإن الجامعات نادرا ما توقع على اتفاقيات متشددة بشأن الحقوق الخلفية. وحتى الآن لم تمثل حقوق الخلفيات عقبة أو إشكالية في اتفاقيات المشاركة، إلا أنها قد تمثل مشكلة خطيرة في المستقبل.

ملكية أدوات البحث

أدوات البحث (أو آليات البحث) Research Tools من النقاط التي أصبحت محل خلاف في مشاركة الجامعة والقطاع الخاص لكونها مواد معقدة تحتاج هي الأخرى إلى جهود في البحث والتفسير، وقد يقتضي الأمر استخدام أدوات بحث مدعومة من القطاع العام. فالقضية هنا: هل يمكن ترخيص تلك الأدوات لشركة على وجه العموم أم على وجه التخصيص؟ فالاحتكاك الناجم عن ذلك التضارب يهدد بإفساد العلاقات بين الجامعات وشركات القطاع الخاص التي ترغب في أن يكون الترخيص عاما وغير مقيد.

في عام ١٩٩٩ قامت مؤسسة الصحة الوطنية بوضع لائحة للجامعات التي تقوم بتصميم آليات للبحث بدعم من الحكومة الفيدرالية. ولا تشجع هذه اللوائح على الحصول على براءات اختراع لتلك الآليات إلا إذا كان ذلك سيؤدى إلى جذب استثمارات

للإعداد الكامل للآليات، كما تؤكد على عدم استخدام الحقوق في الآليات للحصول على حقوق الملكية الفكرية في المنتج الذي تستخدم فيه الآليات. غير أن القائمين على إعداد الآليات، خاصة الشركات التي تعمل في حقل التقنية الحيوية، يحاجون بأن الحصول على حقوق في المنتجات هو بديل لتقاضيهم مبالغ باهظة مقابل الترخيص باستخدام الآليات، أو التحكم في استخدامها.

مبادرة الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص

شارك العديد من أقطاب الصناعة والتعليم الجامعي في ندوة، تستهدف تحليل بعض القضايا الهامة التي تواجه مشاركة القطاع الخاص والجامعات وتعرض مقترحات لجعل تلك المشاركة أكثر فاعلية مما هي عليه الآن[1]. وكان من بين التوصيات التي خرجت بها تلك الندوة بخصوص التفاوض على الاتفاقيات التي تنظم هذه الشراكة:

- يجب على الشريكين التفاوض على عقد اتفاق رئيس إذا كانت العلاقة بين الجامعة والقطاع الخاص قد توطدت إلى حد كبير.
- يفضل أن تقوم الجامعات بتصميم اتفاقية نموذجية للمشاريع الخاصة ببحث واحد، مع مراعاة أن لا تضر بنود هذه الاتفاقية بمصالح الشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم.
- اتفاقيات التحفظ على الأسرار يجب أن توقعها الشركة والجامعة والباحثون عند اللزوم، ويجب أن تتحمل الشركة والجامعة مسؤولية حماية المعلومات السرية.
- تأخير النشر لحماية حقوق الملكيات الفكرية لا يجوز أن يزيد على فترة تتراوح بين ٦٠ –٩٠ يوما؛ ولهذا يلزم الحرص على مراقبة تأخير النشر بحيث يمكن الحفاظ على الحرية الأكاديمية، مع تفادي النشر المبكر الذي قد يضر بحق الحصول على براءة اختراع.
- التكاليف غير المباشرة تكاليف مشروعة لقيام الجامعة بالأبحاث، وفي أغلب الأحوال يجب على الشركات أن تتوقع دفع تكاليف الإدارة والمرافق التي أقرتها الحكومة الفيدرالية، على أقل تقدير، إلى الجامعات المشاركة.
- رغم أن التحكم في الملكية الفكرية التي تنجم عن المشاركة يجب أن يتقرر بتراضي

الطرفين، إلا أنه من المعتاد أن تحتفظ الجامعة بحقوق هذه الملكية. ويلزم أن يبدي الطرفان شيئا من المرونة أثناء التفاوض؛ والمحك الذي يقرر حقوق الملكية الفكرية هو مقدرة الشركة على تسويق ثمار البحث بما يفيد الناس. ومن واجب الجامعات أن تطور من سياسة حقوق النشر حتى يمكن السماح بالترخيص للشركات الداعمة للأبحاث المشتركة باستخدام المواد المحمية بحقوق النشر بنفس الطريقة التي ترخص بها الاختراعات.

- يجب أن لا يتطرق الطرفان لبحث خلافات مفاوضات الترخيص أثناء التفاهم على التعاون بينهما، مع الحرص على استفادة الجامعة وهيئة تدريسها بنصيب من الفوائد العائدة من النجاح؛ وإذا اتفق الطرفان على معدل أو نطاق محدد للعائد من حقوق الملكية، يجب على الجامعة الالتزام بتعليمات الضرائب الفيدرالية التي تحكم شروط التسويق للبحوث المدعمة التي تجري في مبانيها وتستخدم معدات ممولة من سندات مستثناة من الضرائب.
- للشركات أسباب مشروعة في طلب حقوق خلفيات أي مشروع تدعمه، وكجزء من الحيطة يجب أن تساعد الشركات الجامعة في التحري عن احتمال وقوع تضارب في المصالح؛ كما أن للجامعات أسبابا مشروعة في إنكار حق كملكية الخلفيات على الشركات، لكنها يجب أن تقوم بأكبر جهد لتوضيح ذلك في الوقت المناسب وعند اللزوم. كما يلزم على الجامعة مشاورة هيئة التدريس والتحقق من أن التزامات التعاقد كلها مستوفاة قبل التوقيع على اتفاقية ملزمة بهذا الخصوص.

الهوامش

(١) The University-Industry Research Collaboration Initiative: Working Together, Creating Knowledge. Business –Higher Education Forum

الفصل الرابع

مثالب وفوائد تمويل القطاع الخاص لأبحاث الجامعة

- مثالب • فوائد • إشكاليات تمويل القطاع الخاص لأبحاث الجامعة
- التحزبات العلمية لاستقطاب الدعم

مثـالــب

من الإشكاليات التي تواجه العلاقات الجامعية مع المؤسسات الصناعية والقطاع الخاص في الولايات المتحدة الأمريكية[ع]:

- مرونة التزام الباحثين والجامعة باتفاقيات الأسرار الصناعية أو التجارية؛ واحتمال إصرار القطاع الخاص على الالتزام الحرفي بنصوص هذه الاتفاقيات.
- التهديدات برفع الدعاوى القضائية من القطاع الخاص على الجامعة والباحثين إذا تسربت خصوصيات البحوث إلى المنافسين، أو عند عدم الالتزام بالجدول الزمني المحدد للبحث.
- الاضطرار لسحب المؤلفات العلمية، أو منع نشر نتائج الأبحاث إذا تعارضت مع مصالح الشركات الممولة.
- احتمال طرد الباحثين بغتة إذا تغيرت أولويات الشركة الداعمة للبحث أو قررت وقف الدعم، أو الاستغناء عن خدماتهم.
- صدور أوامر بالكتمان والامتناع عن التعليق على نتائج الأبحاث.
- التضارب في المصالح.
- عدم وجود أي نوع من التضامن أو المؤازرة لأعضاء هيئة التدريس من جانب إدارات الجامعة.

ومما لا شك فيه أن هناك مصاعب كثيرة تواجه الباحثين في المعامل الأكاديمية الحديثة، خاصة في مجال العلوم الحيوية وهي نتيجة حتمية للتوسع في المصالح التجارية في الأبحاث الأكاديمية؛ فأعضاء هيئات التدريس والقائمين على الأبحاث في الجامعات يواجهون تهديدات واختيارات صعبة لم تكن معروفة لمن سبقهم[1].

ولقد كانت الأخطار المتوقعة من العلاقات الأكاديمية الصناعية موضع نقاش في دراسة أجريت في معهد ماسشوستس للتقنية MIT تحت عنوان: "الأسرار في العلم"، بدعم من الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم American Association for the Advancement of Science (AAAS) حيث أشارت الدراسة إلى نوعين محددين من الضغوط:

ع ربما لا تنطبق بعض هذه الإشكاليات على الوضع في دول أخرى؛ خاصة المملكة.

- اعتراض الشركات على نشر أبحاث قد تسئ لشركات معينة.
- تأثير دعم الشركات على الباحثين الأكاديميين المشاركين في الأبحاث.

فعلى سبيل المثال: تعتبر المشاركة بين شركة نوفارتيس Novartis Pharmaceuticals السويسرية العملاقة للعقاقير وجامعة كاليفورنيا ببركلي University of California at Berkeley بمثابة حدث تاريخي مشهود، حيث تدفع الشركة حوالي ٢٥ مليون دولار على مدى ٥ سنوات؛ إلا أن الأساتذة والطلبة بالجامعة وخارجها أصيبوا بصدمة هائلة مما كانت تتوقعه الشركة لقاء دعمها للجامعة[٢]. إذ أن الجامعة اتفقت على السماح للشركة بالتنقيب في كل حصيلة أبحاث قسم الميكروبات والنباتات الحيوية في كلية بركلي للموارد الطبيعية والترخيص باستخدام حوالي ثلث النتائج؛ مما اعتبره الطلبة نوعا من الاستسلام، وقرر المشرعون في الولاية عقد اجتماع للبت في مشروعية الاتفاقية، واعترض الأساتذة على سرية المحادثات، واعتبر أحد الأساتذة أن الصفقة تشكل نوعا من التفرقة بين من لديه ومن ليس لديه أبحاث من الأساتذة.

ورغم أن المراقبين من خارج الجامعة كانوا أقل تأثرا بتفاصيل الأحداث؛ إلا أن جمعية الجامعات الأمريكية أبدت اهتماما بالغا بالقضية، إذ أن نجاح تجربة نوفارتيس- بركلي سيؤدي إلى إثارة الشكوك حول ما تنوي الجامعة بيعه عقب ذلك. ورغم الاحتجاجات فقد تم عقد الاتفاقية وأعلنت الإدارة أن كل شيء على ما يرام؛ إلا أن المشاكل تفاقمت، فقد حذر أستاذ مشارك في الجامعة من أن الجامعة تجاوزت الحدود القانونية حيث إنها جامعة عامة (أي تدعمها الولاية) تعمل لصالح كل قطاعات المجتمع، ولا يجوز لها أن تسمح بأن يعمل الأساتذة تحت إمرة من يدفع الأموال. ومن المتعارف عليه أن ابتكارات الجامعة التابعة للولاية ونتائج أبحاثها هي ملك لأهل الولاية وليست ملكية خاصة لجهة معينة.

مثل هذه التعليقات هي مجرد إشارات لما قد يتفجر من مشكلات نتيجة المشاركة بين الجامعة والقطاع الخاص، فالمنتقدون يبدون العديد من المخاوف بالنسبة للحد من الحرية الأكاديمية، والتعارض في المصالح بين الباحثين، وعدم الموضوعية، وعدم الحياد في البحوث العلمية. وعلى المدى الطويل يخشى المراقبون أن تتحول أولويات البحث من السعي وراء الاكتشافات العلمية إلى مجهودات قصيرة الأجل توجه إلى طرح

منتجات جديدة في السوق؛ كما أن هناك احتمالا كبيرا في أن يفقد الناس الثقة في أبحاث التعليم العالي.

ولقد لاحظ أستاذ في معهد ماسشوستس للتقنية خلال تاريخ طويل من اشتغاله بالأبحاث أن الوضع اليوم قد اختلف تماما عما كان عليه فيما مضى بسبب التزايد السريع في عدد مؤسسات القطاع الخاص التي تدعم الأبحاث؛ فرغم أن شعار الجامعة هو التداول الحر للأفكار فإن الاتجاه الحالي يمثل لونا من الصراع بين حضارتين، فإذا ما تضاربت المصالح فلا بد من تقديم تنازلات من كل من الطرفين، أو غلبة أحدهما على الآخر. إلا أنه لم يتم الاتفاق على كيفية صورة التعامل حتى هذه اللحظة.

ومع اتساع الهوة العميقة القائمة بين القطاع الخاص والجامعات الأمريكية فقد عقدت ندوة لقطاع الأعمال والتعليم العالي شاركت فيها الهيئة الأمريكية للتعليم والاتحاد الوطني للأعمال عرضت فيها العقبات، وقدمت بعض التوصيات للعمل على تمهيد الطريق الصعب الذي يفصل بين العالمين: العالم الأكاديمي والعالم التجاري. وصدر تقرير عن الندوة لإيضاح بعض القضايا، خاصة وأن بعض مشاريع التعاون بين الجامعات والقطاع الخاص تعرضت لمشاكل شغلت الرأي العام.

ومن القضايا الهامة التي ناقشتها ندوة الحرية الأكاديمية، تصادم أولويات الطرفين عندما يريد الباحثون المشاركة مع إدارة التعاقد في الجامعة في اتخاذ القرار بالنسبة لمصير اكتشافاتهم، في حين أن عقود الأبحاث تتطلب التكتم على النتائج لفترات تتراوح ما بين ٣٠ – ٩٠ يوما، أو أطول حتى يمكن تحديد الموقف من التقدم بطلبات لبراءات الاختراعات من عدمه. وفيما يلي أمثلة للمصاعب التي يلاقيها الباحثون الجامعيون العاملون في أبحاث مدعومة من القطاع الخاص:

- باحثة اكتشفت بيانات تثير تساؤلات عن فاعلية دواء يستخدمه الملايين من الناس يوميا، وعندما كتبت تقريرا عن الموضوع قامت الشركة التي دعمت الدراسة بمنعها من نشر البحث لمدة زادت على ٧ سنوات.
- رفعت إحدى الشركات قضية على باحث آخر في نفس الجامعة مطالبة إياه بتعويض مالي قدره ١٠ ملايين دولار لأنه نشر تقريرا عن عدم فاعلية عقار لعلاج مرض الإيدز، مما تسبب في الإضرار بجهودها لتسويق العقار في السوق.

مثل هذه المشاكل لم تكن معهودة في الماضي؛ إلا أن الاختلاط بين شؤون البحث الجامعي ومصالح الشركات الخاصة تطور بصورة سريعة منذ حوالي عقدين بعد أن صدر تشريع بتعجيل إجازة الاختراعات الناجمة عن بحوث جامعية؛ ففي عام ١٩٧٠ بلغ عدد الاختراعات المسجلة من أبحاث الجامعات عدة مئات، وارتفع العدد في عام ١٩٩٩ إلى ٧١٦٢ طلب اختراع؛ وقد أدى ذلك إلى منح الشركات تراخيص أسفرت عن عوائد مقدارها ٦٤١ مليون دولار للجامعات، بينما أضافت ٤٠ مليار دولار إلى النشاط الاقتصادي العام.

ولقد أشار تقرير الندوة إلى أن هناك العديد من التعاقدات بين القطاع العام والجامعات تسير بنجاح ودون مشاكل كتلك التي واجهت التعاقد بين شركة نوفارتيس- وجامعة بركلي. مثالا لذلك التعاقد بين شركة مونسانتو Monsanto (فارماسيا) Pharmacia وجامعة واشنطن بسانت لويس بولاية ميسوري University of Washington, St. Louis, Missouri الذي يمضي قدما منذ عقدين وبصورة مرضية للطرفين. ولقد دعمت شركات صغيرة الأبحاث الجامعية، مثل شركة ريبوزايم للأدوية Ribozyme Pharmaceuticals التي منحت جامعة كلورادو University of Colorado منحة قيمتها نصف مليون دولار دون تحديد لأوجه إنفاقها، واستطاعت في المقابل المشاركة في أبحاث ساعدت الشركة على النمو.

ورغم نجاح التعاون الجامعي الصناعي في زيادة كمية الأبحاث فإن هناك تخوف من أن الأبحاث غير المتحيزة في خطر؛ ففي مجالات مثل الأبحاث الطبية يشكو كثير من الباحثين من أن تدفق التمويل من القطاع الخاص سيؤثر على مصداقية نتائج الأبحاث.

في عام ١٩٩٦ درس باحث من جامعة تفتز Tufts University حوالي ٨٠٠ بحث منشور في أكبر المجلات العلمية في مجالي الطب والأحياء، ووجد أنه في كل حالة من ثلاث حالات يكون للباحث الرئيس في البحث مصلحة مالية في الشركة التي أجري البحث لحسابها. وفي أغلب الأحوال لا يشعر المؤلفون القارئ بتلك الحقيقة. وفي عام ١٩٩٦ وجدت باحثة في مركز آداب مهنة الطب الحيوي بجامعة ستانفورد أن ٩٨٪ من الدراسات الجامعية لفاعلية عقار جديد تشير إلى أن العلاج بالعقار الجديد أكثر فاعلية من سائر العقاقير الشائعة، وفي المقابل شهدت ٧٩٪ من الدراسات التي لم تدعمها الشركات لفاعلية الأدوية الجديدة.

غير أن هناك باحثين آخرين لا يشعرون بالارتياح لما يجري. فقد تبين من دراسة أجريت في عام ١٩٩٨ أن ٤٣٪ من العاملين في المراكز الطبية والكليات الطبية تلقوا هدايا متعلقة ببحث قاموا به. وقد صرح ثلثا متلقي الهدايا بأن الهدية كان لها تأثير كبير على مسار البحث. ولا تقتصر المشاكل على المجال الطبي وحده فإن هناك أساتذة يفندون تأثير التلوث البيئي على طبقة الأوزون، ولا يصرحون بأن أبحاثهم تدعمها شركات الفحم والنفط[٣]. ولعل الأبحاث في علوم الاجتماع والعلوم السياسية والاقتصاد والحفريات وكثير من العلوم الإنسانية هي الأكثر تعرضا للتلفيق لإرضاء القائمين على دعم الأبحاث؛ كما يستغل علم الإحصاء في تزوير الحقائق[٤],[٥].

ورغم ما لاقاه دعم شركة نوفارتيس لجامعة بركلي من مناهضة وعدم ارتياح إلا أن المعارضة تلاشت بالتدريج، فإن اثنين فقط من بين ٣١ عضو هيئة تدريس في القسم الذي تلقى الدعم رفضوا منحا تتراوح بين ٦٠ - ٢٠٠ ألف دولار قدمت لهم من الشركة.

والسؤال الذي يشغل بال الكثيرين هو: هل يفصح العلماء عن مصدر تمويل أبحاثهم عند نشر نتائج الأبحاث؟ وقد تزايد الضغط على المستوى الفيدرالي للتشدد في متطلبات الإفصاح عقب وفاة متطوع شاب في عام ١٩٩٩ في اختبار دواء للعلاج بالجينات في جامعة بنسلفانيا، حيث كان للباحث مصلحة مالية في نجاح العقار. كذلك توفي متطوع في دراسة تجربة عقار لعلاج الربو في جامعة جورج هوبكنز مما استدعى إجراء تحقيقات واسعة النطاق عن احتمال تعارض المصالح، رغم أن الدراسة كانت مدعمة من الحكومة الفيدرالية.

وفي اجتماع للباحثين جرت مناقشات حادة عما إذا كان من اللازم إشعار المتطوعين عن دعم شركات الأدوية للتجارب الإكلينيكية؟ وكم من الدعم يلزم الافصاح عنه؟ لكن النقاش لم يسفر عن أي اتفاق.

ورغم المطالبة بأن يفصح الباحثون عن أي دخل يزيد على عشرة آلاف دولار من القطاع الخاص؛ إلا أن الباحث غير ملزم بالإفصاح إذا تلقى الدعم كله من الشركات. وحتى إذا أفصح الباحث عن مصادر دعم أبحاثه فهذا يتم بإخطار الجامعة فقط، والجامعة لا تعلن عن ذلك عادة. والإشكال هنا هو فقدان ثقة الناس في الجامعات مما قد يؤثر بصورة

مستديمة على دعمها. لهذا يلزم وضع توجيهات ووسائل لحماية الجامعات حتى يتأكد الناس من أن المصالح التجارية في الأبحاث ليست هي الطاغية على مسار البحث.

ولقد صدر تقرير حديث بعنوان "العمل المشترك، البحث عن المعرفة: مبادرة التعاون بين الجامعة والصناعة"، يرى أنه بمقدور الجامعات مواصلة الاعتماد على تمويل القطاع الخاص للأبحاث مع تلافي المثالب وتضارب المصالح الناجمة عن هذا التعاون. ففي حقبة تربو على العقدين تقوم سياسة الحكومة الاتحادية وحكومات الولايات على تشجيع الجامعات على تسجيل اختراعات الابتكارات الجديدة وترخيص تلك الاختراعات للقطاع الخاص، وتقبل دعم الشركات للأبحاث الجديدة. وهذا التقرير كتبه مسؤولون عن الأبحاث من الجامعات والقطاع الخاص والحكومة؛ وهو يؤكد أن التوافق بين الجامعة والصناعة ساعد الولايات المتحدة الأمريكية على القيام بدور ريادي في مجالات الكمبيوتر وبرامجه، والاتصالات، والتقنية الحيوية(٦).

غير أن زيادة العلاقات بين إدارة الشركات والمجتمع الأكاديمي قد أدت إلى زيادة المخاوف من احتمال تضارب المصالح؛ بل وحدوث فضائح في بعض الأوقات؛ ففي عام ١٩٩٨ على سبيل المثال، قدم القطاع الخاص حوالي ملياري دولار لدعم التجارب الأكاديمية، أي أقل من عشر تمويل الأبحاث في الجامعات والكليات الأمريكية. لهذا فإنه ليس من محض الصدفة أن يتضح بعده أن كل ذلك ليس له عواقب. فهناك فضائح تورط فيها فطاحل من الباحثين في مجالات الطب الحيوي الذين لهم مصالح مالية في اختبارات إكلينيكية وعرضوا المرضى المتطوعين إلى تجارب خطرة. كما أن هناك من الباحثين من يتبع أسلوبا أقل خطورة وذلك بنشر الأخبار الطيبة عن نتائج التجارب وإخفاء الأخبار السيئة عند نشر نتائج البحث مما يؤدي إلى أبحاث غير جيدة على أقل الاحتمالات. كما أن الباحثين الذين يحصلون من الشركات على جزء كبير من الدعم لتمويل أبحاثهم يكون إنتاجهم المنشور أقل من إنتاج غيرهم من الباحثين ولا يكون لأبحاثهم المنشورة أثر كبير عادة.

فـــوائـــد

وفي الجانب الآخر يري تقرير "العمل المشترك، البحث عن المعرفة: مبادرة التعاون بين الجامعة والصناعة"، أن الفوائد العائدة من التعاون بين الجامعات والشركات الخاصة

أكثر بكثير من المخاطر الناجمة عن ذلك، خاصة لو حرصت الجامعات على منع الإساءات التي يرتكبها الباحثون من جراء موالاتهم للشركات الداعمة. فمن واجب الجامعات الحرص على أن لا تكون الأبحاث موجهة بالمصالح التجارية، أو أن تكون لها صبغة تجارية.

كما يقدم التقرير بعض القواعد لتلافي الوقوع في بعض المآزق التي يتعرض لها بعض الباحثين عند المشاركة في أبحاث القطاع الخاص؛ ومنها الحرص على وضع سياسة حازمة لمنع تضارب المصالح، ومقاومة جهود القطاع الخاص للتدخل فيما ينشره الباحثون، أو في السرعة التي يفصحون بها عن نتائج التجارب. فرغم أن الشركات تفضل إرجاء إعلان نتائج التجارب حتى لا تفصح لمنافسيها عما تفعله، فإن مهمة الجامعة في المقام الأول هي تدريب طلبة الدراسات العليا على البحث العلمي. ومن نتائج إصرار الشركات على تأخير إعلان النتائج تعطيل تخرج طلاب الدكتوراه على أقل تقدير.

وبالنسبة لما تجنيه الآن المؤسسات الأكاديمية في الولايات المتحدة الأمريكية من وراء اختراعاتها وترخيصها للقطاع الخاص، تأتي جامعة كاليفورنيا في المرتبة الثانية حيث كان عائدها من تسجيل الاختراعات ٧٤ مليون دولار في عام ١٩٩٩ أما المرتبة الأولى فقد احتلتها جامعة كولومبيا التي كان نصيبها ٨٩ مليون دولار؛ وفي المرتبة الثامنة جاءت جامعة ستانفورد التي كانت حصتها ٢٧,٧ مليون دولار.

ورغم أن التقرير استعرض المشاركات الجامعية مع القطاع الخاص في جميع المجالات من الهندسة إلى علوم التغذية، فإنه كان أكثر انتقادا لمجال التقنية الحيوية؛ إذ أن ٩٥٪ من اختراعات جامعة كاليفورنيا – على سبيل المثال – تدخل في ذلك المجال. بل إن هناك قناعة بأن شركات التقنية الحيوية ما كانت لتقوم لها قائمة لولا برامج المشاركة مع الجامعات.

وتعتبر الشراكة بين قسم العقاقير في شركة فارماسيا (مونسانتو سابقا) وجامعة واشنطن في سانت لويس، والتي امتدت على مدى قرنين من النماذج الحسنة للتعاون؛ حيث حدت الجامعة من نفوذ شركة مونسانتو بوضع حد أعلى لمساهمتها بحيث لا يزيد على ٥٪ من ميزانية الأبحاث، وفي المقابل حصلت مونسانتو على الحق في ترخيص أي اكتشاف تساهم في دعمه.

وفي الجانب الآخر هناك المشاركة بين شركة نوفارتيس وجامعة بركلي حيث قامت نوفارتيس بدعم ٣٠٪ من ميزانية أبحاث النبات والميكروبات الحيوية لقاء حقها في استخدام كل ابتكارات الباحثين حتى في المجالات التي لم تدعمها.

في المقابل نجد أن شركة مونسانتو هي التي توجه مسار الأبحاث في جامعة واشنطن بسانت لويس لمصلحتها، بينما يتحكم أساتذة جامعة بركلي في تحديد أولويات الأبحاث.

وواقع الحال، أن التفاوض بين القطاع الخاص والجامعات إزاء الشراكة بينهما قد يكون مجحفا أو منصفا وفق وضع الجامعة المالي.

ومن مزايا الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص، الاختراعات التالية التي حصلت عليها جامعة كاليفورنيا في سنة ٢٠٠٠(٧):

- بلغ عدد الاختراعات التي تقدم بها الأساتذة في فروع الجامعة التسع ٨٧٥ اختراعا.
- تلقت الجامعة ٣٠٠ براءة اختراع جديد على طلبات اختراع سجلتها مع المكتب الأمريكي للاختراعات والعلامات التجارية.
- قامت الجامعة بمنح ١٧٠ ترخيص على اختراعاتها عاد عليها منها ٧٧ مليون دولار من الحقوق.
- كان العائد الأكبر من هذه التراخيص عن طعم مضاد لمرض الكبد الوبائي ب مقدم من فرع الجامعة في سان فرانسيسكو، فقد عاد على الجامعة بـ ٢٦,٤ مليون دولار.
- رغم أن التراخيص الخاصة بالمجال الطبي كانت على رأس القائمة فإن بعض الاختراعات كانت في المجال الزراعي؛ إذ عاد على فرع الجامعة في ديفيز ٢,٢ مليون دولار من الاستحقاقات عن ابتكار فراولة كاماروزا الطيبة المذاق Camarosa Strawberry.

وقد أجريت عمليات مسح لاستطلاع آراء الأكاديميين والمسؤولين في القطاع الخاص عن الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات في البحوث، وأجريت مقابلات لدعم نتائج

الاستطلاع. وقد أسفر الاستطلاع عن وجود حماس كبير من جانب هيئات التدريس لهذه الشراكة لما تجنيه منها من فوائد الإحاطة بالتطبيقات العملية للأبحاث، والإلمام بالتطور الصناعي، والمقدرة على شراء أجهزة لإجراء البحوث، وإفساح الفرصة لتقديم الاستشارات للشركات؛ خاصة في مجال هندسة برامج الكومبيوتر[٨]. ويبدو أن الشراكة في مجال تصميم برامج الكمبيوتر لم تتعرض لمثالب الشراكة في المجالات الأخرى بل عادت بفوائد كبيرة على الشركات وطلبة الجامعات والحكومة[٩]؛ وقد سجل دليل صدر عن برامج الشراكة في مجال هندسة برامج الكومبيوتر ٢٤ مشروع شراكة ناجحا في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وأستراليا[١٠]. بل إن جامعة كارنيجي ميلون أصدرت منشورات دعائية تشجع القطاع الخاص على الشراكة معها في هذا المجال لما سيعود عليه من الفوائد المالية[١١]؛ علما بأن هذه الجامعة جامعة خاصة تعتمد بصورة أساسية على دعم القطاع الخاص لها في البحوث وفي كل أوجه نشاطها الأكاديمي؛ إذ يشكل دخل الجامعة من الشراكة في البحوث أكثر من ٤١٪ [١٢].

إشكاليات تمويل القطاع الخاص لأبحاث الجامعة

تضارب المصالح والالتزامات

إن تطور العلوم، خاصة علم الطب الحيوي، قد تأثر بشكل خطير في العقدين الماضيين من احتمال تضارب المصالح بالنسبة لباحثي الجامعة؛ لذلك فقد وضعت الجامعات المشتغلة بالبحوث سياسة لمراقبة وتنظيم العلاقات بين الباحثين والشركات للحيلولة دون سوء استغلال تلك العلاقات، ويرى البعض إعادة النظر في هذه السياسة على ضوء زيادة التعاون بين الجامعات والقطاع الخاص. إلا أن ما يبدو في الظاهر أنه تضارب في المصالح ليس بالضرورة فعلا خاطئا، كما أن الوقوع في وضع فيه تضارب مصالح لا يعني تلقائيا سوء سلوك علمي؛ إذ أن الهدف من سياسة الرقابة الخاصة بتعارض المصالح هو منع، أو الحد من، الظروف التي قد تؤدي إلى تحيز غير مقصود أو لا شعوري، أو التي قد تؤدي إلى الوقوع في الشبهات أو ارتكاب خطأ مقصود. ولما كان الابتكار المفيد للمجتمع يستلزم التعاون الحميم بين أصحاب مصالح متضاربة حتى ينجح، فإنه لا يمكن منع احتمالات تعارض المصالح وإن لزم الحد منها.

وينشأ تعارض المصالح المالية من أن تتداخل مصلحة الباحث الخاصة مع سير أبحاثه واستنباطاته بصورة تؤثر على مقدرته على اتخاذ قرارات غير متحيزة فيما يتصل بعمله. ولهذا فإن استفحال تضارب المصالح في مؤسسة أبحاث قد يؤدي إلى تحطيمها بإضعاف ثقة الناس فيها، خاصة إذا كانت الجامعات تعتمد إلى حد كبير على الدعم الفيدرالي.

أما تعارض الالتزامات فينجم عن تدخل أي نشاط خارجي في المهمات الرئيسة لعضو هيئة التدريس في الجامعة. لهذا فإن العديد من الجامعات لديها لوائح رسمية تحدد الوقت الذي يقضيه العضو في الأنشطة الخارجية.

كما أن التعارض بين المصالح المؤسساتية، أي التعارض في رسالات المؤسسات المعنية، أصبح من القضايا التي لقيت اهتماما كبيرا في الآونة الأخيرة. فبعض الجامعات تستثمر في شركات مبتدئة أو تقبل حصة في شركة بدلا من تقاضي رسوم الترخيص باستخدام حقوق اختراع تملكه الجامعة، مما يثير القلق من أن تصبح الجامعة ملتزمة إزاء شركة لها فيها حصة مالية. غير أن تنوع مصادر التمويل يضمن أن لا تخضع الجامعة لجهة واحدة فقط.

وتعتمد غالبية سياسات تضارب المصالح في الجامعات الأمريكية على تطبيق التوجيهات الفيدرالية التي تقضي بإفصاح كل هيئة عما لها من مصالح؛ إلا أنها تختلف في مدى الإفصاح المطلوب وفي الحد الذي يصبح لزاما على الجامعة التنبه إلى احتمال وجود تضارب في المصالح.

وتعتمد استراتيجية التحكم في حالات التضارب بين المصالح عادة على التفاصيل في كل حالة. فمن الخيارات الممكنة:

- التخلص من الملكيات المؤدية إلى مشاكل.
- سحب الباحث من مشروع بحث.
- إنهاء ترتيبات استشارية.
- الإفصاح عن تملك حصص مالية في أي تقرير عن البحث.

ومن الاستراتيجيات المفيدة لمنع وقوع تضارب في المصالح توعية الأساتذة وطلبة

الدراسات العليا الراغبين في أن يكونوا علماء مزاولين لمهنة البحث.

وتعتبر الاختبارات الإكلينيكية حالة خاصة لأنها تتعلق بحياة معرضة للخطر. ولما كان هناك العديد من الاحتياطات لحماية تلك الاختبارات من تضارب المصالح فإن من اللازم مراجعة سلسلة الاحتياطات من مختلف الجوانب. فسياسة مراقبة تعارض المصالح ما هي إلا إحدى الوسائل لحماية البشر المشاركين في التجارب الإكلينيكية ولكنها عامل مهم؛ فالتجارب الإكلينيكية تعتمد على رضاء المرضى في المشاركة في التجارب التي تعتمد بدورها على ثقة المريض في القائمين بالتجربة.

وعلى المسؤولين في الجامعة والباحثين والشركات التي يتعاونون معها أثناء دراستهم لقضايا التضارب في المصالح مراعاة عدة أسس:

- الحفاظ على جوهر قيم الحرية الأكاديمية.
- لا يجب أن يعتبر دعم القطاع الخاص بديلا للتمويل العام بعيد المدى للأبحاث الأساسية.
- يتعين على الشركات والجامعات الالتزام بالوضوح والشفافية والتناسق في التعرف على حالات التعارض في المصالح سواء أكانت قائمة أو محتملة.
- يجب على كل المشاركين من الباحثين الاستمرار في اتباع الطرق العلمية حتى يمكنهم الحفاظ على دعم الناس للأبحاث الأكاديمية.

التحزبات العلمية لاستقطاب الدعم

من الظواهر التي يصعب التغافل عنها في مجال شراكة القطاع الخاص والجامعات في البحوث العلمية ظاهرة التحزب بين الباحثين المدعومين من شركة معينة ضد زملائهم تحت مظلة التنافس الحر، وذلك بمحاولة منعهم من النشر، أو الحصول على دعم لأبحاثهم، أو سرقة أفكارهم ونسبتها لأنفسهم.

فمع انتشار المجلات العلمية في مجالات التخصص الدقيق، تقوم فئة من الأساتذة بدعم من القطاع الخاص بإصدار مجلة جديدة، أو السيطرة على تحرير مجلة علمية موجودة. وفي هذه الحالات تحرص هيئة التحرير على منع نشر أي أبحاث تخالف اتجاهاتهم أو تناقض ما يروجونه من نتائج، قد تكون خاطئة، فيما ينشرونه عن أبحاث

مدعومة من جهة معينة. ويساعد على ذلك أن القائم على تحرير مجلة علمية يخصص شطرا من وقته للتحرير يقتطعه من وقت عمله في الجامعة، ولكي يتمكن من ذلك عليه الحصول على دعم خارجي حتى تسمح له الجامعة باقتطاع ذلك الوقت من التزاماته للجامعة. مثالا لذلك: الحرب التي شنها الباحثون المتخصصون في مجال الالتحام النووي Fusion الحراري، والذين يسيطرون على المجلات العلمية، على القائمين بأبحاث في مجال الالتحام النووي البارد Cold Fusion، حيث منعوهم من نشر أي نتائج لتجاربهم في أي من المجلات الخاصة بالالتحام النووي. والهدف هو منعهم من الحصول على دعم من ميزانية الالتحام النووي المحدودة. ومثال آخر لعالم في النسبية أظهر بعض الأخطاء في النظرية النسبية الخاصة، ورغم ثبوت صحة نتائج بحثه، لم تفسح له أي من مجلات الطبيعة الرياضية التي تسيطر عليها مدرسة أينشتاين مجالا للنشر.

وكثير من المحررين في المجلات العلمية يحتكرون النشر فيها للباحثين الذين يتلقون الدعم من نفس المصادر التي تدعم المجلة، حتى لو كانت الأبحاث تعود حقوق ملكيتها الفكرية لآخرين؛ وقد وقعت فضيحة مؤخرا عميد الطب بمعهد روكفلر الذي سطا على نتائج بحث لطالبة في المعهد وادعاها لنفسه، ومنعت الطالبة من نشر أبحاثها.

ومن الأخطاء الشائعة أن بعض شركات القطاع الخاص كثيرا ما تلجأ في مراجعة وتقييم مشاريع البحوث المقدمة إليها إلى أساتذة من الجامعة من الذين تدعم أبحاثهم رغم ما في ذلك من تضارب للمصالح. فتكون النتيجة رفض المشاريع المقدمة خاصة لو كانت ميزانية الشركة لدعم الأبحاث الجامعية محدودة، خوفا من أن يترتب على دعم باحثين جدد خفضا في دعم القائمين على التقييم في بحوثهم. بل إن بعض المقيمين لا يتورعون عن سرقة الأفكار من مشاريع الأبحاث المقدمة من باحثين جدد أو مغمورين وتقديمها باسمهم. وكم من باحث مبتدئ رفضت المؤسسات دعم أبحاثه ثم فوجئ بأن باحثين مشهورين نشروا أبحاثا مطابقة لما سعى إلى دعمه من أبحاث.

الهوامش

(١) **Peter Gwynn** (May. 24, 1999) *Corporate Collaborations: Scientists Can Face Publishing Constraint*. The Scientist **13**[11]:1.

(٢) **Mark Clayton** (Tuesday, June 19, 2001) *Features, Learning: Corporate cash & campus labs; The credibility of university research is on the line as industry steps up its funding*. [Pharm-policy] Christian Science Monitor on Corporate/University collaborations The Christian Science Monitor. http://lists.essential.org/pipermail/pharm-policy/2001-June/001173.html.

(٣) **Ross Gelbspan** (1997) *The Heat Is On*.

(٤) **Darrell Huff** (1954) *How to Lie With Statistics*. W. W. Norton & Company (1993 edition).

(٥) **Joey Best** (May 7, 2001) *Damned Lies and Statistics: Untangling Numbers from the Media, Politicians, and Activists*. University of California Press, **ISBN: 0520219783**.

(٦) **Tom Abate** (June 11, 2001) Report emphasizes biotech's need for academic-corporate study -- Authors discuss how to continue research, avoid ethical lapses. San Francisco Chronicle.

(٧) **Daniel S. Levine** (February 7, 2003) *The UC Discovery Grant - News and Events*. San Francisco Business Times.

(٨) **Nancy Mead, Perla Unpingco, Kathy Beckman, Hope Walker, Cynthia L. Parish, George O'Mary** (Mar 2000) Industry/University Collaborations: Software Technology Support Center (STSC) CrossTalk - The Journal of Defense Software Engineering.

(٩) **Beckman, K., Coulter, N., Khajenoori, S., & Mead, N., (**1997) *Industry/ University Collaborations: Closing the Gap Between Industry and Academia*. IEEE Software, 49-57.

(١٠) **Kathy Beckman** (November 1997) Computer Data Systems, Inc. Directory of Industry and University Collaborations with a Focus on Software Engineering Education and Training, Version 6; Special Report CMU/SEI-97-SR-018; Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA.

(١١) The Software Engineering Institute (SEI) (Jan 22, 2003) *Why Participate?: We think your participation is essential to our success and your bottom line*. Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA.

(١٢) **Duane A. Adams** (25 March 1997) *Research Planning. Research Retreat Presentation (Feb 97),* Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA.

الفصل الخامس

الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات في دعم البحث العلمي في المملكة العربية السعودية

• القطاع الخاص والبحث العلمي • تشجيع الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات • آليات لتفعيل دور القطاع الخاص في دعم البحث العلمي بالجامعة

إن كثيرا مما ورد في الفصول السابقة من تفصيلات عن مشاريع الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات يسري على حالة المملكة العربية السعودية؛ ربما مع استثناء بعض المشاكل الناجمة عن التنازع على الملكية الفكرية وعن عدم مساندة الجامعة للأساتذة القائمين بالأبحاث. كما أن الشراكة في حالة المملكة ليست مقصورة بالضرورة على دعم القطاع الخاص للبحث العلمي بل قد تشمل مشاركة القطاع الخاص مع الجهات الحكومية في الدعم.

في هذا المجال ينبغي التطرق إلى العوامل التي يمكن أن تساعد على تشجيع استثمار القطاع الخاص في البحث العلمي؛ وكيفية الحصول على ثقة القطاع الخاص بإمكانات الجامعات والمؤسسات المحلية في تقديم الخدمات البحثية التي تفيد في تنمية القطاع الخاص وتعود عليه بالفائدة المادية خاصة في مجال تطوير التقنية والجودة وزيادة الإنتاج؛ والآليات الفعالة التي يمكن للجامعات الإقدام عليها لتفعيل دور القطاع الخاص في دعم البحث العلمي بها؛ وكذلك البرامج التي يمكن وضعها لوضع تلك الآليات موضع التنفيذ.

القطاع الخاص والبحث العلمي

المعـــــوقـــــات

رغم أن القطاع الخاص يجني ثمار البحث العلمي في جميع أنشطته التجارية وإنتاجه الصناعي فإنه عادة ما ينظر إلى البحث العلمي على أنه نوع من الرفاهية والبذخ الفكري الذي لا يستحق الكثير من الاهتمام. ونظرا لأن القائمين على وضع سياسات القطاع الخاص من رجال الأعمال الذين تنحصر خبراتهم في مجالات الحسابات وإدارة الأعمال والبحث عن وسائل تحقيق الربح السريع؛ فإنهم قلما يولون دور البحث العلمي قدره في إنعاش التنمية، ولا يدركون ما قد يعود عليهم وعلى مؤسساتهم من منافع من جراء إنعاش البحث العلمي والمشاركة في أنشطته؛ كما أنهم يتغافلون عن الرؤية المستقبلية لمؤسساتهم أو منتجاتهم، وكثيرا ما يعجزون عن وضع خطط طويلة المدى لمشاريعهم. فعلى سبيل المثال؛ إن فلسفة الكثير من المديرين التنفيذيين في الولايات المتحدة الأمريكية والعديد من الدول الأخرى تقوم على العمل وفق قاعدتين أساسيتين متعارف عليهما:

١- ما لا يتعطل لا داعي إلى صيانته أو إصلاحه.

٢- الوصفة التي تنجح لا داعي لاستبدالها بوصفة جديدة؛ حتى لو كانت أفضل منها.

ومن جراء ذلك يفاجأون بمعضلات يصعب عليهم التغلب عليها أو معالجتها، وقد يلحق بهم غرم كبير، ويكلفهم الإهمال في إصلاح العطل اليسير الشئ الكثير في إصلاح ما يترتب على الإهمال من أعطال خطيرة؛ هذا إن لم يؤد تغاضيهم عن المشاكل المتراكمة إلى القضاء تماما على مكانتهم في السوق وانهيار مؤسساتهم أو تصدعها.

كما أن الكثيرين من أصحاب القرار في المؤسسات الخاصة ينظرون إلى الجامعات على أنها مؤسسات أكاديمية بحتة تقوم على تعليم خريجيها دون تأهيلهم لممارسة الحياة المدنية، وأن القائمين على التدريس والبحوث طبقة مميزة من المواطنين الذين يعيشون في برج عاجي معزول عن واقع الحياة ومعترك الأعمال الحرة.

أما نظرة المسؤولين في القطاع الخاص للبحث العلمي عموما وللبحوث العلمية في الجامعة فلا يتعدى كونه "حبرا على ورق" وليس له من هدف إلا ترقية الأساتذة وإنتاج الرسائل الأكاديمية، والنشر في المجالات العلمية، والكتابات التي تحفظ على أرفف المكتبات، دون أن يكون له ناتج يفيد المؤسسات الخاصة والتنمية الاقتصادية. أما ندوات البحوث العلمية فهي، حسب رؤية القائمين على مؤسسات القطاع الخاص، قاصرة على عرض نظريات لا تطبيق لها ولا حكمة في تفعيلها.

هذه النظرة من جانب المسؤولين في القطاع الخاص إلى البحث العلمي ليست قاصرة على المسؤولين في المملكة فهي امتداد لموقف رجال الأعمال في كل بلاد العالم؛ فعلى سبيل المثال: دعت جامعة ويسكنسون بالولايات المتحدة الأمريكية مدير شركة توليد الكهرباء في الولاية لإلقاء محاضرة عن احتياجات شركته من القوى البشرية ودورها في البحوث؛ فكان من ضمن ما قاله أنه يخشى من التعامل مع خريجي الدراسات العليا لأنه إذا طلب من حاصل على إجازة الدكتوراه أن يعالج مشكلة فنية عاجلة قضى وقتا طويلا في تشخيص المشكلة ثم تمخض ذهنه عن عشر معضلات تقف عقبة في حل المشكلة؛ وإذا عرض المشكلة على حامل الماجستير جاء له بألف سؤال

قبل أن يشرع في التفكير في كيفية التعامل مع المشكلة.

كل هذه النظرات المجحفة والانطباعات البعيدة عن الحقيقة، تمثل عقبات في سبيل إسهام المؤسسات الخاصة في البحث العلمي عموما وفي البحوث العلمية التي تقوم بها الجامعات على وجه الخصوص.

إلى جانب ذلك تلجأ المؤسسات الخاصة إلى مستشارين محترفين لحل ما تتعرض له من مشكلات فنية أو إدارية؛ وعادة ما تثق الشركات في المستشار الأجنبي المجهول وغير المؤهل أكثر من ثقتها في المواطن ذي الخبرة. وهذا يؤدي إلى غرم كبير لتلك المؤسسات، كما أنها تحصل على حلول قد لا تتوافق مع طبيعة عملها أو البيئة التي تعمل فيها؛ فالاستشارات المستوردة تزودها بحلول تتلاءم فقط مع طبيعة بيئة المصادر التي يلجأ البعض إليها طلبا للمشورة دون الأخذ في الاعتبار معطيات بيئة عمل المؤسسة الخاصة أو الظروف المحلية والاجتماعية المحيطة بها.

وعموما فكثير من أصحاب القرارات في المؤسسات الخاصة يغرقون في تفاصيل ومقتضيات العمل الآنية دون الإلمام بالصورة المكتملة لطبيعة أعمالهم؛ كما يغفلون عن الإحاطة بصورة دقيقة ومتواصلة بالتطورات الخاصة بمجال أعمالهم، والتغيرات طويلة المدى التي قد تطرأ على السوق، أو التقلبات التي تجري من حولهم والتي قد تؤثر على مسيرة أعمالهم.

ومن معوقات الشراكة بين مؤسسات القطاع الخاص والجامعات في البحث العلمي:

- انعدام الثقة في إمكانات الجامعات والمؤسسات البحثية.
- عدم وجود مصالح مشتركة مباشرة بين القطاع الخاص والجامعات.
- بيروقراطية الجامعات وتعقيدات التعامل معها.
- التهيب من عزوف الجامعات والمؤسسات البحثية عن القيام بتلبية حاجات المؤسسات الخاصة.
- شعور بعض العاملين في القطاع الخاص بتعالي القائمين على البحث العلمي في الجامعات عن الخوض في مشاكل تهمهم.

العائد على القطاع الخاص

إن لجوء مؤسسات القطاع الخاص إلى باحثي الجامعات لطلب المشورة يعود عليها بعدة فوائد منها:

- الحصول على حلول نابعة من مقتضيات العمل وطبيعة التعامل في المؤسسة وقائمة على الدراية بالبيئة المحلية والقوانين التنظيمية الوطنية واللوائح سارية المفعول.
- خفض تكاليف الاستشارات.
- سرعة الاستجابة في حل المشاكل التي تتطلب حلا عاجلا.
- سهولة الاتصال والتفاهم والمشاركة.
- الإخلاص في النصح نتيجة المصالح المشتركة (إلى جانب المشاعر الإقليمية والعلاقات الاجتماعية).
- تحمل المستشار مسؤولية عواقب استشارته ومتابعة النتائج المترتبة على تنفيذ المشورة وتعديلها عند اللزوم وفق المشاهدات والملاحظات.
- وجود تخصصات متعددة تحت سقف واحد.
- العمل على إنشاء مرجعيات محلية يمكن اللجوء إليها عند الأزمات وبسرعة.
- الاستفادة من قاعدة علمية وفنية ومعلوماتية واسعة لا تنحصر في رؤيتها لقضايا محدودة.
- التعرف على أفكار مبتكرة متحررة من مضايق المعرفة المحدودة والدوران في المتاهات الإدارية المتشعبة.

هذه المزايا لا تقتصر على اللجوء إلى الجامعات في الاستشارات الخاصة بالمشاكل العارضة التي تستدعي حلا سريعا فحسب ولكنها تشمل بعض مزايا الشراكة مع الجامعات في البحوث العلمية التطبيقية التي تخدم المؤسسات الخاصة: **فقيام مؤسسة خاصة بدعم مشاريع للبحث العلمي في الجامعات** للتوصل إلى ما يفيد تلك المؤسسة في مجال عملها يعود عليها بمنافع أخرى منها:

- التوصل إلى حلول مبتكرة لمعضلات متراكمة ومعقدة ومشاكل مستعصية.
- المساعدة في التخطيط بعيد المدى لتطوير الأعمال وتنمية المؤسسة والتوسع في أهدافها.
- فتح مجالات جديدة لنشاط المؤسسة تتوافق مع التطورات المتلاحقة في المجالات التجارية والإنتاجية والصناعية العالمية.
- الاستفادة من ثروة بشرية على درجة كبيرة من الكفاءة وتعددية التخصصات بتكلفة بسيطة.
- التدريب غير المباشر لكفاءات بشرية في تخصصات المؤسسة يمكن أن تستفيد منهم المؤسسة في المستقبل القريب.

أما **شراكة المؤسسات الخاصة مع الجامعات في البحث العلمي** فيعود عليها بمنافع أخرى منها:

- الاستفادة من نتائج البحوث العلمية لقاء مشاركة جزئية في التكلفة.
- المشاركة في عائد الملكية الفكرية لخلفيات الأبحاث الجديدة في الجامعات.

دوافع القطاع الخاص

الدوافع التي تحفز القطاع الخاص لدعم البحث العلمي سواء بالشراكة مع الجامعات أو بالتبرع لمراكز البحوث، تنبع من إدراك مؤسسات القطاع الخاص أن هناك فوائد مادية، إلى جانب الفوائد المعنوية، تعود عليها من ذلك. ويعزز هذه الدوافع وضع شراكة استراتيجية لبرامج البحث العلمي بمشاركة القطاع الخاص حتى تتجسد نصب عينيه الفوائد التي تعود عليه، لأنه من المستبعد أن يقوم القطاع الخاص الربحي بدعم بحوث علمية في مواضيع من اختيار المؤسسة الأكاديمية وحدها دون رؤية تطبيقية واضحة لها، وإذا تبرع القطاع الخاص لدعم بعض البحوث العلمية التي لا يرى فيها فائدة مباشرة فسيكون ذلك التبرع محدودا وغير متكرر. هذا هو الحال في الدول الصناعية التي تجني ثمار البحث العلمي في برامج التنمية وتطوير التقنية. فإذا استعرضنا دوافع مؤسسات القطاع الخاص لدعم البحث العلمي في الجامعات في الولايات المتحدة الأمريكية؛ على سبيل المثال، لوجدنا الدوافع التالية:

- التوصل إلى تقنية أو وسيلة مبتكرة تتبناها المؤسسة لزيادة العائد المادي عليها، أو خفض تكاليف أعمالها.
- السعي لملكية ابتكارات جديدة لحجبها عن المؤسسات المنافسة والاستفادة منها عند الحاجة.
- خفض الضرائب السنوية التي تقوم الحكومة بتحصيلها منها (خاصة لو تبرعت للبحث العلمي).
- الاستغناء عن القيام ببحوث، داخلية أو خفض ميزانية البحوث الداخلية والاستعاضة عنها بعمالة رخيصة الثمن.
- تسهيل مهمة الحصول على ثروة بشرية مدربة على دراية بأعمال المؤسسة دون الإنفاق على تدريبها وإعدادها للعمل.
- الحصول على مصدر للعمالة الطارئة والمؤقتة بأجور زهيدة.
- خفض تكاليف الحصول على معلومات تهم المؤسسة باستخدام طلبة الجامعة لقاء أجور زهيدة.
- الاستغناء بقدر الإمكان عن المستشارين الذين يتقاضون رسوما عالية لخدماتهم قصيرة المدى.

والواقع أن العديد من هذه الدوافع التي تحفز القطاع الخاص في الولايات المتحدة الأمريكية على دعم البحث العلمي في الجامعات تنطبق على القطاع الخاص في جميع بلدان العالم، ومن المتوقع بطبيعة الحال أن تنطبق أيضا على القطاع الخاص في المملكة العربية السعودية باستثناء الدافع الخاص بالضرائب، نظرا لأن المملكة لا تفرض ضرائب على القطاع الخاص. وذلك لأن طبيعة القطاع الخاص في المملكة تضاهي إلى حد كبير طبيعة القطاع الخاص في الدول التي يتعامل معها مثل الدول الأوروبية واليابان وأستراليا والولايات المتحدة الأمريكية.

والسؤال الملح هنا هو: "ما الذي يجعل القطاع الخاص يتبرع لدعم البحث العلمي؟" وهذا السؤال يتبعه تساؤل عن: "كيف يمكن كسب ثقة القطاع الخاص في إمكانات الجامعات والمؤسسات البحثية؟"

تشجيع الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات

ليس ثمة شك في أن التعاون بين القطاع الخاص والجامعات فيه فوائد كثيرة لجميع الأطراف، وتعم منفعته المجتمع كله، كما تدل على ذلك تجارب الدول المتقدمة التي عرضناها في فصول هذه الدراسة. ولكن يجب الاعتراف بأن كسب الثقة لا يتحقق بين عشية وضحاها، وإنما يتطلب عملا دؤوبا، وسعيا حثيثا، ورعاية مستمرة لمصالح الأطراف المختلفة في هذا التعاون، ويعزز هذه الجهود تدخل الدولة لإرساء قواعد الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات، وتوسعة نطاقها لتشمل كل المجالات المتاحة.

دور الحكـــومـــة

بالنسبة للمخططات التي يمكن أن تقوم بها الحكومة السعودية لحث القطاع الخاص على المساهمة في دعم البحث العلمي فهناك العديد من الوسائل؛ منها:

١- فرض ضرائب محددة على القطاع الخاص عموما تخصص للإنفاق على البحث العلمي؛ ويمكن أن تكون هذه الضرائب في صورة رسوم إنعاش للبحث العلمي، تضاف إلى رسوم التسجيل المبدئي وإلى رسوم التسجيل السنوي؛ وتحدد قيمة الضرائب وفقا لحجم ودخل مؤسسة القطاع الخاص.

٢- وضع لوائح تلزم الشركات العالمية التي تعمل في المملكة وتستفيد منها بتخصيص نسبة محددة من إيراداتها لدعم البحث العلمي في مجالات عملها؛ خاصة وأن الكثير من التعاقدات والاتفاقيات المبرمة مع هذه الشركات تتضمن بنودا تنص على نقل التقنية المتعلقة بنشاطها دون تحديد واضح سوى تدريب العاملين فيها على مجالات نشاطها المختلفة. وهذا التدريب وحده لا يكفي لأنه يخدم مصلحة الشركة وإن عاد على المملكة بفائدة غير مباشرة وهي تكوين طبقة حرفية متخصصة؛ إلا أن الشركة توفر التدريب الكافي لاستقطاب المدربين للعمل على تثبيت قواعدها، دون توقع قيامهم بدور في التنمية الاقتصادية أو تطوير التقنية الوطنية.

٣- تخصيص شريحة من الزكاة لدعم مواضيع البحث العلمي التي تعالج قضايا تهم عامة المسلمين وتدعم أهداف فرض الزكاة؛ قال الله تعالى في سورة التوبة،: (إِنَّمَا الصَّدَقَاتُ لِلْفُقَرَاء وَالْمَسَاكِينِ وَالْعَامِلِينَ عَلَيْهَا وَالْمُؤَلَّفَةِ قُلُوبُهُمْ وَفِي الرِّقَابِ

وَالْغَارِمِينَ وَفِي سَبِيلِ اللَّهِ وَابْنِ السَّبِيلِ فَرِيضَةً مِّنَ اللَّهِ وَاللَّهُ عَلِيمٌ حَكِيمٌ؛) (الآية: ٦٠). على أن يوضح طالب الدعم لمشروع البحث من الزكاة كيفية الاستفادة من نتائج بحثه في خدمة مقاصد الزكاة. ويمكن أن تتولى الحكومة التصرف والإشراف على هذه الشريحة من الزكاة، أو أن تعفي المؤسسة الخاصة من جزء محدد من الزكاة لقاء قيام المؤسسة بإنشاء صندوق لدعم البحث العلمي ينفق منه على مشاريع بحوث محددة تتوافق مع مصارف الإنفاق من مال الزكاة.

كما يمكن أن تقدم الحكومة ومؤسساتها حوافز للقطاع الخاص لحثه على المساهمة في دعم البحث العلمي؛ منها على سبيل المثال:

١- تخصيص ميزانية متواضعة للبحوث تتقدم للحصول عليها شركات القطاع الخاص بالمشاركة مع الجامعات.

٢- المشاركة مع مؤسسات القطاع الخاص الوطنية في دعم البحوث العلمية التي تهم الطرفين بالمناصفة أو بأي نسبة ترتئيها؛ مع تحويل الملكية الفكرية لمؤسسة القطاع الخاص.

٣- دعم جزء من تكاليف البحوث العلمية التي تقوم بها الشركات العالمية بالمشاركة مع الجامعات في صورة توفير معلومات وتسهيلات للقائمين بالبحث دون مقابل.

٤- عند تقديم عطاءات أو عروض أو الدخول في مناقصات لمشاريع حكومية، تعطي الأفضلية للشركات التي تشرك معها مركزا وطنيا للأبحاث، أو تخصص جزءا من الميزانية لدعم البحث العلمي في مجال الطروحات.

٥- لما كان القطاع العسكري يتعاقد مع شركات عالمية ووطنية على كثير من المشاريع، فمن الممكن أن يضع القطاع العسكري بندا في التعاقد ينص على قيام الشركات المتعاقدة بتخصيص نسبة ضئيلة من ميزانية المشروع لدعم البحث العلمي في مجال التعاقد.

دور القطاع العسكري

يعتبر القطاع العسكري في الدول الصناعية من أكبر مصادر دعم البحوث في الجامعات في كثير من المجالات التي تشمل الصحة النفسية للعسكريين، والإدارة العسكرية والاستراتيجية واتخاذ القرارات، والتدريب على استخدام تقنية المعلومات الحديثة، وتطوير تقنية التعرف على الأهداف والتمييز بينها، وابتكار المعدات والأجهزة التي تنفع القطاع العسكري والمواطن العادى . . إلخ.

وللبحوث الجامعية الفضل الأكبر في تطوير معدات القطاع العسكري من مأكل وملبس ومشرب وتزويده بما يحتاج من سبل الاتصال والاستطلاع والتكيف مع المقتضيات العسكرية.

وقيام القطاع العسكري بتقديم الدعم للبحوث في الجامعة من شأنه بث الثقة في القطاع الخاص عن إمكانات الجامعات ومراكز البحوث في تقديم الخدمات البحثية المفيدة له، وفي تشجيع شراكة القطاع الخاص والجامعة في البحوث والتي تعود على القطاع بالفائدة، إلى جانب ما تقدمه للمجتمع من ثمار البحوث.

دور مراكز البحوث

من أهم الأدوار التي يمكن لمراكز البحوث بالجامعات القيام بها لتشجيع القطاع الخاص على الشراكة مع الجامعات في البحوث للعلمية:

١- رأب الصدع التقليدي (العالمي) بين الجامعات ومؤسسات القطاع الخاص عن طريق الإعلام والحوار.

٢- تشجيع مشاريع البحوث التي تبحث في قضايا تتعلق بالقطاع الخاص الوطني.

٣- تفعيل نتائج البحوث ذات المردود المباشر على البيئة الاجتماعية والاقتصادية على الصعيد الوطني بمساعدة من الحكومة.

٤- تسجيل براءات الاختراع للملكية الفكرية المترتبة على البحوث التي تشرف عليها.

٥- عرض ابتكارات التقنية الناجمة عن البحوث على القطاع الخاص للمشاركة في تنفيذها.

٦- تسويق نتائج البحوث للجهات التي يمكن لها الاستفادة من هذه البحوث.

تعـــزيـــز الثقـــة

انعدام ثقة غالبية مؤسسات القطاع الخاص في إمكانات الجامعات وقدرات المؤسسات البحثية ظاهرة اجتماعية عالمية تفاقمت منذ عهد بعيد حتى كادت تعزل القطاع الخاص تماما عن القطاع التعليمي والبحثي. ومن هنا فإن العمل على غرس الثقة في نفوس أصحاب القرار في القطاع الخاص بإمكانات الجامعات عملية معقدة تحتاج إلى مجهود من الجانبين ومدى طويل من الوقت؛ وربما لا تنجح مع بعض شرائح القطاع الخاص، وقد تنجح مع البعض الآخر. غير أنه يمكن زرع بذور الثقة ورعايتها بالعمل الحثيث على التواصل بين الطرفين وتصعيد المشاريع التي يمكن للطرفين المشاركة فيها ولو على نطاق ضيق. كما يلزم القيام بحملات توعية إعلامية عن إمكانات الجامعات والمؤسسات البحثية لعامة الناس التي يمثل رجال الأعمال شريحة منهم.

الاهتمام بالبحوث التطبيقية في الجامعة

وكما أن القطاع الخاص يلام على نظرته السلبية غير السديدة وتصوراته الخاطئة عن البحوث الجامعية، وعدم إدراكه لقدرات البحث العلمي في الجامعة فإن الكثير من الباحثين يعملون في عزلة عن المجتمع، ويربأون بأعمالهم أن تأخذ طابعا تجاريا أو ربحيا. كما أن خبرة بعض أعضاء هيئة التدريس في مجال البحوث التطبيقية تكاد أن تكون معدومة. وهنا يقف العامل الزمني كعقبة في سبيل ولوجهم في مجالات البحوث التطبيقية، نظرا لزيادة عبء التدريس وعدم إتاحة فرصة أمامهم للتفرغ للبحث العلمي. وهذا في حد ذاته عائق كبير أمام تفعيل الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات.

لهذا من المتوقع أن تيسر عمادات البحث العلمي في الجامعات لبعض أعضاء هيئة التدريس الراغبين في إجراء البحوث التطبيقية وبنسب متفاوتة الفرصة للمشاركة في جهود البحوث التطبيقية بالجامعة؛ هذا إلى جانب دعم وتطوير كادر الباحثين المساعدين.

آليات لتفعيل دور القطاع الخاص
في دعم البحث العلمي بالجامعة

أولا: تعزيز اتصالات مراكز البحوث بالقطاع الخاص: إنشاء مكتب تابع لإدارة البحوث (أو تكوين لجنة متابعة) لتنسيق علاقات الجامعة مع القطاع الخاص، والتفاوض مع القطاع الخاص؛ تتضمن مهامه:

- رصد مؤسسات القطاع الخاص بأحجامها المختلفة في المملكة، مع البدء بالتركيز على المؤسسات في المناطق القريبة من الجامعة.
- التعرف على نظم المؤسسات الخاصة فيما يتعلق بالإدارة والأقسام والتخصصات والأنشطة سواء أكانت خدمات أم منتجات.
- المبادرة بالقيام بالاتصالات الشخصية بإدارة المؤسسات عن طريق الهاتف وتبادل الزيارة.
- توثيق العلاقة بين إدارة الأبحاث والإدارات المسئولة عن الأبحاث (إن وجدت) أو التعرف على احتياجات المؤسسات الحاضرة والمستقبلية، وما قد تواجهه من صعوبات في الإنتاج أو التوسع أو التسويق أو المنافسة.
- التعرف على الجهات التي تلجأ إليها المؤسسات للاستشارة أو لطلب المعونة الفنية عندما تعترضها مشكلة صغيرة أو كبيرة.
- رصد معلومات مفصلة عن أنشطة المؤسسات وتخصصاتها واهتماماتها ومخططاتها قصيرة المدى وبعيدة المدى.
- تدوين المعلومات عن المؤسسات بصورة مقتضبة في ملف مع تبويبه وفق أنشطتها أو احتياجاتها؛ مع الاهتمام بأن يحتوي الملف دائما على أحدث البيانات.
- توزيع ملف القطاع الخاص أو أجزاء منه على الأساتذة كل على حسب تخصصه بهدف التعرف على المؤسسات.
- إصدار ملف معلومات عن القائمين بالبحث العلمي في الجامعة مبوبا وفق مجالات الأبحاث التي يتخصص فيها أعضاء هيئة التدريس؛ ويحتوي الملف على ملخص سريع للسيرة الذاتية لكل عضو منهم يركز على:

- التخصص العام والتخصص الدقيق.
- الخبرة في العمل مع القطاع الخاص (إن وجدت) بما في ذلك المهام الاستشارية.
- المجال الذي يرغب الأستاذ القيام بنشاط بحثي فيه.
- الأبحاث التي قام بها الأستاذ سابقا.

- إصدار نشرة عامة موجزة عن مميزات التعاون بين القطاع الخاص والجامعة وما تعود به الشراكة على الجانبين من فوائد تتوافق مع أهداف كل منهما، مثل تنشيط البحث العلمي في الجامعة، والحرص على إحاطة الطلبة بالتطبيقات العلمية الجديدة والتقنيات الحديثة؛ وتوسع المؤسسة في دائرة الإنتاج، وفتح أسواق جديدة لمنتجاتها، والحصول على ربح أكبر عن طريق زيادة كفاءة الإنتاج . . إلخ.
- توزيع هذه النشرة على المؤسسات مع إضافة نبذة من ملفات الأساتذة التي تعني كل مؤسسة.
- إجراء اتصالات شخصية دورية خطيا أو هاتفيا بالمؤسسات لاستكشاف ما قد يجد من احتياجات.
- عقد مقابلات خاصة بين الفنيين في المؤسسات والأساتذة العاملين في مجال تخصصهم.
- دعوة المسؤولين في المؤسسات لزيارة الجامعة واصطحابهم في جولة على المعامل والأقسام بهدف توثيق الصلة بين مؤسساتهم والجامعة، إلى جانب إحاطتهم علما بإمكانات الجامعة على الطبيعة.
- متابعة ما قد ينجم عن الاتصالات مع القطاع الخاص.

ثانيا: تشجيع الاتصال الفردي بين الباحثين في الجامعة والقطاع الخاص: ينبغي لمراكز البحوث بالجامعات، وبالتنسيق مع إدارة الجامعة وكلياتها وأقسامها والدراسات العليا بالجامعة، أن تعمل على تشجيع أساتذة الجامعة على الاتصال المباشر بمؤسسات القطاع الخاص والتنافس على الحصول منها على دعم للبحوث العلمية التي يقوم بها الأساتذة، وعلى دعم بحوث رسائل الدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه). وقد تختلف صور الدعم فتشمل الدعم الكلي للبحث أو الدعم الجزئي لما يخص البحث من حيث:

- شراء معدات وأجهزة معملية (إن لزم).
- دفع تكاليف عمليات المسح الإحصائي (إن لزم).

- تكاليف رحلات داخلية وخارجية (إن لزمت).
- تكاليف حضور مؤتمرات محلية ودولية.
- مكافأة لطالب الدراسات العليا القائم بالبحث.
- تكاليف إصدار المطبوعات من رسائل ونشر أوراق علمية.

ورغم أن الدعم يصدر باسم الجامعة فإن للحاصل على الدعم حق التصريح بصرف مخصصات الدعم. ويمكن للجامعة تقديم حوافز للباحثين الذين ينجحون في الحصول على دعم من القطاع الخاص؛ منها على سبيل المثال:

- تخفيف أعباء التدريس تبعا لحجم ما يحصل عليه الأستاذ من دعم من القطاع الخاص.
- تفرغ الأستاذ للبحوث عند حصوله على دعم كبير من القطاع الخاص.
- التصريح للباحث بحضور مؤتمرات وندوات خاصة بالبحث دون قيود بحيث لا تتعارض مع مهماته الجامعية الأخرى.

ثالثا: تشجيع مشاركة القطاع الخاص في البحوث العلمية بالجامعة: يجب أن تعطي مراكز البحوث بالجامعات الأولوية في الدعم لمشاريع البحوث المقدمة إليها والتي يمكن أن تتضمن:

- مشاركة أفراد من القطاع الخاص مدعومين من مؤسساتهم.
- معالجة لقضية بحثية تتعلق بالقطاع الخاص مع تحديد المؤسسة الخاصة المشاركة في البحث أو المزكية له واستعدادها لتسهيل مهمة الباحث.
- التنسيق مع عمادة الدراسات العليا لإشراك ذوي الكفاءة من القطاع الخاص في مناقشة الرسائل الأكاديمية.

رابعا: الحصول على دعم من القطاع الخاص العالمي: تشجيع الباحثين على السعي في الحصول على دعم من القطاع الخاص العالمي سواء العامل في المملكة أو العامل خارجها.

خامسا: عقد حلقات نقاش: عقد حلقات نقاش في الجامعة لدراسة دور القطاع الخاص في دعم البحوث العلمية في الجامعات؛ خاصة فيما يتعلق بـ:

- كيفية تشجيع القطاع الخاص على الشراكة في بحوث الجامعات.
- كيفية مد الجسور بين مراكز البحوث والقطاع الخاص.
- إمكانية تعزيز ثقة القطاع الخاص في إمكانات الجامعات والمؤسسات البحثية.
- سبل تفعيل نتائج البحوث العلمية التي تقوم بها الجامعات وبخاصة البحوث التي لها مردود مباشر على البيئة الاجتماعية والاقتصادية.

ويفضل أن يشارك في تلك الحلقات:

- القائمون على إدارة مراكز البحوث في الجامعات.
- المتقاعدون ممن جمعوا بين الخبرة في الجامعات والقطاع الخاص.

سادسا: وضع برامج لتعزيز العلاقة بين القطاع الخاص والجامعات: وتشمل تلك البرامج:

- تنظيم محاضرات دورية يشارك فيها المختصون من القطاع الخاص لعرض نشاط مؤسساتهم على الأقسام أو الكليات المناسبة.
- تكوين مجلس استشاري لكل قسم أو كلية من شخصيات مرموقة من العاملين في القطاع الخاص لتقييم نشاط القسم في مجال الأبحاث والتوصية بشأن تنشيطه وتطويره.
- عقد ندوات وحلقات (ورش عمل) لعرض موضوع تعزيز شراكة القطاع الخاص والجامعات يدعى إليها المهتمون بشؤون الأبحاث من المؤسسات الحكومية والقطاع الخاص والجامعات.
- دعوة الفنيين من القطاع الخاص لعرض ما يقومون به من أعمال على أساتذة وطلاب البرامج الدراسية المناسبة.
- السعي لدى مؤسسات الدعم الحكومية لتخصيص شريحة من ميزانية البحث العلمي لدعم المشاريع التي يساهم القطاع الخاص في دعمها.
- تكوين هيئة جامعية تشرف على الملكية الفكرية للجامعة وتسعى إلى ترخيص حقوق الاختراع.
- تكليف لجنة من إدارة البحوث بتبادل الخبرات مع الجامعات المشهود لها بالنجاح في استقطاب دعم القطاع الخاص للبحث العلمي.

الفصل السادس

نماذج لعقود الشراكة

- نموذج لتعاقد بين شركة قطاع خاص وجامعة لبحث مشترك يدعمه طرف ثالث
- نموذج لتعاقد بين شركة قطاع خاص وجامعة لبحث مشترك يدعمه القطاع الخاص

نموذج لتعاقد بين شركة قطاع خاص وجامعة لبحث مشترك يدعمه طرف ثالث

فيما يلي صورة من اتفاقية مشاركة بين شركة وجامعة في إجراء بحث تقوم بدعمه جهة ثالثة (مثل هيئة حكومية)؛ وتصلح بعض بنودها لاتفاقية بين جامعة وشركة تدعم البحث وتشارك فيه.

نموذج اتفاقية للشراكة في بحث يدعمه طرف ثالث

أبرمت هذه الاتفاقية بين:

شركة (. . .)، وهي شركة مساهمة (أو خاصة) مسجلة في (. . .)، أو مرخصة برخصة رقم (. . .)، ومقر عملها الأساسي في (. . .)، وهاتف (. . .) وفاكس (. . .) وموقعها على الإنترنت (. . .)؛ والتي يشار إليها فيما يلي بـ (الشركة)؛

وجامعة (. . .) (عنوانها)، وهاتف (. . .) وفاكس (. . .) وموقعها على الإنترنت (. . .)، والتي يشار إليها فيما يلي بـ (الجامعة)؛

و قد تم الاتفاق على بنودها بهدف التقدم باقتراح مشروع بحث مشترك بعنوان (. . .) إلى (. . .)، والتي يشار إليها فيما يلي "بالجهة الداعمة"، الذي سيقوم بإجرائه كل من الشركة كمتعاقد أساسي والجامعة كمتعاقد ثانوي، اللذين يطلق عليهما "الطرفان" والذي سيقدم بتاريخ (. . .) إلى الجهة الداعمة بهدف الحصول على دعم للمشروع.

أولا: سريان الاتفاقية

أ- هذه الاتفاقية تسري فقط على الشئون المتعلقة بالمشروع المشار إليه آنفا.

ب- في حالة قيام "الجهة الداعمة" بإشعار "الشركة" بقبول المشروع تقوم الشركة فورا بإشعار الجامعة بذلك مع تزويدها بنسخة من اتفاقيات الدعم الرئيسة بين "الجهة الداعمة" والشركة؛ وتتبع الشركة ذلك باتخاذ إجراءات الدعم الثانوي للجامعة وفقا لمسوغات اتفاقيات الدعم الرئيسة ومشروع البحث وهذه الاتفاقية.

وإذا خالفت بنود اتفاقيات الدعم الرئيسة بنود هذه الاتفاقية يقوم الطرفان بالتفاهم لحل ذلك التناقض بروح من النوايا الطيبة. فإذا لم يتوصل الطرفان لاتفاق فإن الشركة لا تكون ملزمة بتقديم دعم ثانوي للجامعة ولا تصبح الجامعة ملزمة بقبول الدعم الثانوي، وفقا لملابسات التفاوض. وإذا قامت الشركة بالدعم الثانوي للجامعة وقبلت الجامعة الدعم الثانوي فإن هذه الاتفاقية تصبح غير سارية المفعول إذا تعارضت مع بنود الدعم الثانوي أو اتفاقيات الدعم الرئيسة المبرمة بين الشركة والجهة الداعمة إلا في حالة التزوير أو الخطأ أو صدور بيان كاذب، ولكنها تستخدم في توضيح ما قد يطرأ على اتفاقية الدعم الثانوي من غموض.

ج- تسري بنود هذه الاتفاقية على كل المستشارين أو المتعاقدين أو الأشخاص الآخرين الذين تستخدمهم أو تتعاقد معهم الجامعة أو الشركة في هذا المشروع.

ثانيا: الملكية الفكرية للخلفيات

من الممكن أن يمتلك أحد الطرفين أو كلاهما حقوق ملكية فكرية لخلفيات متعلقة بالمشروع المقدم، ولا تنص عليها هذه الاتفاقية لكنها تفيد أو تلعب دورا رئيسا في مزاولة أو تسويق نتائج هذه الاتفاقية؛ وعلى سبيل المثال قد تملك الجامعة حقوق اختراع يمكن أن تعتدي عليها الشركة إذا حاولت تسويق نتائج هذه الاتفاقية إن لم تحصل على ترخيص مسبق من الجامعة. وعليه فإذا ما وجد الطرفان أن هناك حقوق ملكية فكرية لتقنية خلفية، يتعين عليهما التفاهم حول الترخيص بالحقوق التي تسمح لهما بمزاولة وتسويق نتائج هذه الاتفاقية. (إذا وجدت خلفيات معروفة للمشروع يجب الإفصاح عنها في ملحق لهذه الاتفاقية).

ثالثا: الملكية الفكرية للمشروع

أ- "حقوق الملكية الفكرية للمشروع" تعني الحقوق القانونية الناجمة عن القيام بتنفيذ هذه الاتفاقية، من اختراعات، وطلبات اختراع، وحقوق الطبع، والعلامات التجارية، والأسرار التجارية أو أي معلومات خاضعة للحماية القانونية، بما في ذلك برامج الكمبيوتر.

ب- حقوق الطرفين في ملكية الابتكارات التي يتوصل إليها العاملون لدى أي

منهما خلال تنفيذ المشروع، يتم تحديدها وفق قوانين الاختراعات، على أن تكون الأولوية في حقوق الملكية الفكرية للمشروع للجهة الداعمة للمشروع، بما في ذلك أي اختراع أو جزء من اختراع لا يملك حقه أي من الطرفين وفق حقوق الاختراع في التعاقد بين الجهة الداعمة والشركة، إلا إذا كان هناك اتفاق مكتوب ينص على غير ذلك. وتكون الحقوق الفكرية للمشروع ملكا للطرف الذي يقوم العاملون فيه بالابتكارات الفكرية أثناء العمل في المشروع، إلا إذا كان هناك اتفاق مكتوب ينص على غير ذلك؛ أما إذا شارك العاملون في كلا الطرفين بالابتكار فيصبح الابتكار ملكا مشتركا للطرفين، إلا إذا كان هناك اتفاق مكتوب ينص على غير ذلك. ويكون للشركة الأولوية في حق الاختيار للقيام بإكمال إجراءات تسجيل الحقوق في الملكية الفكرية للمشروع التي تمت أو التي نجمت عن القيام بالعمل المشترك في المشروع؛ إلا إذا كان هناك اتفاق مكتوب ينص على غير ذلك. وبالإضافة إلى حقوق الجهة الداعمة وفق التعاقد بين الجهة الداعمة والشركة، يتفق الطرفان على أن الجهة الداعمة لها حق مكتسب لا يجوز إنكاره في استخدام الملكية الفكرية للمشروع دون ترخيص خاص بها دون غيرها Exclusive أو دفع رسوم.

١- أي عائد أو ربح ينجم عن مزاولة أو ترخيص أو تنفيذ الملكية الفكرية للمشروع يتم تقسيمه بين الطرفين بالنسب التالية:

العائد: (الشركة) ... ٪ (الجامعة) ... ٪

الأرباح: (الشركة) ... ٪ (الجامعة) ... ٪

٢- المصروفات والالتزامات التي تنشأ عن تطوير أو تسويق أي منتج، أو عملية، أو ابتكار أو اختراع يتم تقسيمها بين الطرفين كما يلي:

(الشركة) ... ٪ (الجامعة) ... ٪

ج- يتعهد الطرفان على بأن يفصح كل منهما للآخر كتابة عن أي ابتكار، وكل ابتكار يمكن تسجيله كاختراع أو يمكن حمايته وفق قانون الاختراعات. ويتفق الطرفان على أن يكون الإفصاح كتابة عن أي اختراع خلال .... شهرا من الإفصاح الأول عن المبتكرات المتعلقة بالاختراع؛ على أن يشمل الإفصاح

معلومات مفصلة عن الاختراع، وأي قيود قد تسري عليه، ويتم التأشير على وثائق الإفصاح بأنها "سرية".

د- من حق كل طرف استخدام الملكية الفكرية للطرف الآخر بصفة خاصة ودون أي مقابل في كل ما يتعلق بأنشطة الأبحاث والتطوير الخاصة بهذا المشروع بما في ذلك التقارير ومشاريع الأبحاث المقدمة للجهة الداعمة لدعم مراحل إضافية من المشروع.

هـ- الشركة لها حق الاختيار في تسويق الملكية الفكرية للمشروع الخاصة بالجامعة مع الأخذ في الاعتبار حقوق الجهة الداعمة؛ وفي هذه الحالة تسري البنود التالية إلا إذا تم التفاوض على بنود أخرى:

١- عندما تكون الملكية الفكرية للجامعة في المشروع مستوفاة لتسجيلها كاختراع يصبح من حق الشركة وحدها حق ترخيص الاختراع خلال فترة .... شهرا بعد الإفصاح عن الاختراع للجامعة؛ وبعدها يصبح من حق الشركة وباختيارها مد تلك الفترة إلى مدة ... شهرا إضافية بإخطار الجامعة بذلك كتابة قبل نهاية الفترة الأولى، مع الالتزام بدفع المصاريف المتفق عليها في هذا البند. وفي خلال الفترة الخاصة بهذا الاختيار وعقب طلب الشركة مد فترة الاختيار كتابة تقوم الجامعة بالسعي لحماية الاختراع المتفق عليه إلا إذا وافقت الشركة كتابة على غير ذلك، أو عجزت الشركة عن دفع تكاليف الاختراع للجامعة وفق ما ورد في هذا البند. كما لا يحق للجامعة أن توقف عمليات حماية وصيانة الاختراع التي شرعت فيها والذي طلبت الشركة حمايته. ولكل اختراع تطلب الشركة مد فترة اختياره تقوم الشركة خلال .... يوما بعد إخطارها بالتكاليف، بدفع التكاليف التي تكبدتها الجامعة بخصوص عملية تسجيل وحماية الاختراعات التي شرعت الجامعة في تسجيلها والتي طلبتها الشركة؛ غير أن من حق الشركة التنازل عن حقها في الاختيار بموجب إشعار الجامعة كتابة ودون مسببات، وفي هذه الحالة تدفع التكاليف حتى تاريخ الإخطار. وفي أي وقت قبل انتهاء فترة الاختيار أو التنازل عن حق الاختيار يمكن للشركة استعمال حقها في الاختيار بموجب مذكرة مكتوبة يقوم الطرفان بعدها بالتفاوض فورا بنوايا حسنة لترخيص حقوق اختراع الجامعة، بما في ذلك حق التصنيع أو استخدام وبيع المنتجات أو الخدمات

المتعلقة بالاختراع أو تطوير الابتكار.

وتشمل مسوغات الاتفاق على الترخيص:

أ- دفع عوائد نسبية Royalties معقولة مقابل توظيف الاختراع في عمليات تطوير أو صناعة أو خدمات.

ب- تعويض الجامعة عن تكاليف حماية الاختراع وصيانته في الدول التي يشملها الترخيص؛ تلك المدفوعات بالإضافة إلى تكاليف الاختراع التي تتحملها الشركة بتوكيل من الجامعة فيما يختص بمصالح الجامعة يمكن أن تعوض كلية بنسبة . . .٪ من الرسوم المستحقة التي تزيد على الحد الأدنى للعوائد النسبية المستحقة للجامعة.

ج- وفي حالة منح الشركة ترخيص خاص بها دون غيرها Exclusive تقدم الشركة حدا أدنى خاصا بها دون غيرها من العوائد النسبية أو قائمة بخطوات التسويق.

٢- عندما تكون الملكية الفكرية للجامعة في المشروع ملكية ابتكارات غير مستوفاة للشروط المطلوبة لتسجيلها كاختراع يصبح من حق الشركة وحدها حق اختيار ترخيص الملكية لمدة .... شهرا بعد إنتهاء الجامعة من تلك المرحلة من المشروع التي قامت الجامعة خلالها بابتكار الملكية الفكرية للمشروع. وفي أي وقت قبل انتهاء فترة الاختيار يمكن للشركة استعمال حقها في الاختيار بموجب مذكرة مكتوبة، ويقوم الطرفان بعدها بالتفاوض فورا بنوايا حسنة لترخيص حقوق ملكية الجامعة الفكرية للمشروع بما في ذلك حق التصنيع أو استخدام وبيع المنتجات أو الخدمات المتعلقة بالاختراع أو تطوير الابتكار. وتشمل مسوغات الاتفاق على الترخيص:

أ- دفع عوائد نسبية معقولة لقاء توظيف الملكية الفكرية للمشروع الخاص بالجامعة في عمليات تطوير أو صناعة أو خدمات.

ب- وفي حالة منح الشركة ترخيصا خاصا تقدم الشركة حدا أدنى من العوائد النسبية أو قائمة بخطوات التسويق.

٣- وفي حالة استحقاق رسوم عديدة بخصوص وحدة أو منتج أو خدمة تحت رخصة

خاضعة لهذه الاتفاقية يتفاوض الطرفان بنوايا حسنة للحيلولة دون تعرض جدوى تسويق أي منتج أو خدمة إلى معوقات وذلك بوضع حد أعلى للرسوم أو منح تخفيض خاص بالوحدة المعرضة للخطر.

رابعا: متابعة الأبحاث والتطوير

أي أعمال متابعة تترتب على المشروع المتفق عليه في هذه الاتفاقية، من عمليات البحث والتطوير والتسويق المستقبلية، بما في ذلك الترخيص والتعاقد وغير ذلك من الترتيبات يجب أن تراعى فيها مسوغات الحفاظ على الملكية الفكرية للمشروع والمنصوص عليها في هذه الاتفاقية، للتأكد من الحفاظ على حقوق الطرفين وكذلك الجهة الداعمة في المستقبل.

خامسا: السرية والنشر

أ- كل الملكيات الفكرية سواء أكانت لخلفيات المشروع الحالي أم خاصة بالمشروع الحالي، وكذلك المعلومات السرية الخاصة بكل طرف، والتي تم تبادلها بين الطرفين خلال تنفيذ هذا المشروع، يستلمها الطرف الحاصل عليها ويقوم بصيانتها والمحافظة على سريتها، ولا يجوز استخدامها من جانب الطرف المستلم أو الإفصاح عنها لطرف آخر شريطة إشعار الطرف المستلم مسبقا بأن تلك المعلومات سرية أو خاصة؛ وهذا باستثناء المعلومات التي يتم الحصول على موافقة الطرف القائم بالإفصاح برفع الحظر عنها. غير أن هذا الالتزام بالسرية لا يصبح ساري المفعول إذا أصبحت تلك المعلومات شائعة بين الجمهور دون خرق لهذه الاتفاقية، أو إذا وصلت المعلومات للطرف المتسلم للمعلومات من مصدر مستقل أو يمكن الاعتقاد بأنه مستقل عن الطرف المفصح عن المعلومات، أو إذا كانت المعلومات قد تم معرفتها أو التوصل إليها بطريقة مستقلة عن عملية الإفصاح من جانب الطرف المالك للمعلومات.

ب- من الممكن لأي طرف نشر نتائج هذا المشروع مع مراعاة القيود المنصوص عليها في البند (أ)، غير أن الطرف القائم بالنشر ملتزم بعرض المادة التي سيجري نشرها على الطرف الآخر وإعطاء مهلة ثلاثين يوما له لمراجعة المادة للتأكد من خلوها من أي معلومات سرية والتعليق عليها. كما أن الطرف

الناشر لن يضمن أو يفصح فيما ينشره أي معلومات تم الإفصاح عنها من الطرف الآخر في إطار الحفاظ على السرية المتبادل بين الطرفين، وعلى الناشر الالتزام بكل ما يرد من الطرف الآخر بخصوص النشر من تعقيبات. وبناء على طلب الطرف القائم بمراجعة المادة المعدة للنشر يمكن تأجيل النشر لمدة .... يوما إضافية ليتمكن من إعداد أو التقدم بطلب براءة اختراع سواء أكان ذلك وفق الحق المخول للطرف القائم بالمراجعة أو بطلب من الفريق الساعي إلى النشر.

سادسا: المسؤولية Liability

(أ) كل طرف يتحلل من كل الضمانات المتصلة بالطرف الآخر أو التي تتحول من الطرف الآخر إلى طرف ثالث، سواء أكانت معلنة أم ضمنية بما في ذلك، ودون قيود، ضمانات مبيعات أو ضمانات ملاءمة الاستخدام في غرض معين وكذلك التحرر من تبعيات أي تعديات من طرف ثالث على معلومات أو نتائج أو تصميم أو منتج سواء أكان على علاقة مباشرة أو غير مباشرة، جزئيا أو كليا بهذا المشروع.

(ب) الشركة تحل الجامعة من أي خطأ أو مسؤولية بالنسبة لأي ادعاء ناجم عن تسويق نتائج هذا المشروع بواسطة الشركة. كما يحل الطرفان الجهة الداعمة من أي خطأ أو مسؤولية بالنسبة لأي ادعاء ناجم عن تسويق نتائج هذا المشروع.

سابعا: إلغاء الاتفاقية

أ- يجوز لأي من الطرفين إلغاء هذه الاتفاقية خلال . . . يوما بموجب إخطار مكتوب إلى الطرف الآخر. كما أن من حق أي من الطرفين إلغاء الاتفاقية في حالة عدم التزام الطرف الآخر ببنود الاتفاقية.

ب- في حالة إلغاء الاتفاقية من جانب أي من الطرفين يتكفل كل طرف بنصيبه من التكاليف التي يتكبدها خلال الفترة التي تسبق تاريخ الإلغاء أو التي يتكبدها عقب ذلك التاريخ والتي تتعلق بالإلغاء؛ إلا أن البنود الخاصة بالسرية وعدم الإفصاح تظل سارية المفعول عقب إلغاء الاتفاقية.

تم الاتفاق والموافقة: توقيعات المسؤولين من الطرفين.

نموذج لتعاقد بين شركة قطاع خاص وجامعة

لبحث مشترك يدعمه القطاع الخاص

فيما يلي نموذج لاتفاقية مشاركة بين شركة وجامعة في إجراء بحث تقوم بدعمه الشركة وقد تشارك فيه.

نموذج اتفاقية للشراكة في بحث يدعمه القطاع الخاص

أبرمت هذه الاتفاقية بين:

شركة (. . .)، وهي شركة مساهمة (أو خاصة) مسجلة في (. . .)، أو مرخصة برخصة رقم (. . .)، ومقر عملها الأساسي في (. . .)، وهاتف (. . .) وفاكس (. . .) وموقعها على الإنترنت (. . .)؛ والتي يشار إليها فيما يلي بـ (الشركة)؛

وجامعة (. . .) (عنوانها)، وهاتف (. . .) وفاكس (. . .) وموقعها على الإنترنت (. . .)، والتي يشار إليها فيما يلي بـ (الجامعة)؛

تم الاتفاق على بنودها بهدف قيام الجامعة بمشروع بحث تحت عنوان (. . .) وبدعم كلي (أو جزئي) من الشركة وبالمشاركة معها والذي سيبدأ بتاريخ (. . .).

أولا: سريان الاتفاقية

أ- هذه الاتفاقية تسري فقط على الشئون المتعلقة بالمشروع المشار إليه آنفا.

ب- بنود هذه الاتفاقية تنطبق على كل المستشارين أو المتعاقدين أو الأشخاص الآخرين الذين تستخدمهم الجامعة في هذا المشروع.

ثانيا: دعم المشروع

تقوم الشركة بدعم المشروع المشار إليه آنفا بمبلغ لا يزيد على . . . لمدة لا تتجاوز . . . شهرا من تاريخ العقد الملحق بهذه الاتفاقية.

ثالثا: مسوغات البحث

تعريف بأهداف البحث ودور الجامعة ومهمات البحث الذي تتكفل الجامعة بالقيام بها.

رابعا: إنجازات البحث

على الجامعة تزويد الشركة بما يلي: (تقارير أو نتائج أو أجهزة)

خامسا: الملكية الفكرية للخلفيات

من الممكن أن تمتلك الجامعة حقوق ملكية فكرية لخلفيات متعلقة بالبحث غير منصوص عليها في هذه الاتفاقية لكنها تفيد أو تلعب دورا رئيسا في مزاولة أو تسويق نتائج هذه الاتفاقية؛ على سبيل المثال قد تملك الجامعة اختراعا يمكن أن تعتدي عليه الشركة إذا حاولت تسويق نتائج هذه الاتفاقية إن لم تحصل على ترخيص مسبق من الجامعة. وعليه فإذا ما وجد الطرفان أن هناك حقوق ملكية فكرية لتقنية خلفية، يتعين عليهما التفاهم حول ترخيص الحقوق التي تسمح للشركة بمزاولة وتسويق نتائج هذه الاتفاقية. ومن حق الشركة الحصول على ترخيص للملكيات الفكرية الخاصة بالخلفيات التي يتفق الجانبان على أنها أساسية في الاستفادة من نتائج البحث الحالي.

سادسا: الملكية الفكرية للمشروع

أ- "حقوق الملكية الفكرية للمشروع" تعني الحقوق القانونية الناجمة عن بتنفيذ هذه الاتفاقية من اختراعات، وطلبات اختراع، وحقوق الطبع، والعلامات التجارية، والأسرار التجارية أو أي معلومات خاضعة للحماية القانونية بما في ذلك برامج الكمبيوتر.

ب- حقوق الطرفين في الابتكارات التي يتوصل إليها العاملون لدي أي منهما خلال تنفيذ المشروع تكون وفق قوانين الاختراعات، مع احتفاظ الشركة الداعمة للمشروع بأولوية الحق في أي اختراع أو جزء من اختراع. وتكون الحقوق الفكرية للمشروع ملكا للطرف الذي يقوم العاملون فيه بالابتكارات الفكرية أثناء العمل في المشروع، إلا إذا كان هناك اتفاق مكتوب ينص على غير ذلك. أما إذا شارك العاملون من كلا الطرفين في الابتكار فيصبح الابتكار ملكا مشتركا للطرفين، إلا إذا كان هناك اتفاق مكتوب ينص على غير ذلك. ويكون للشركة الأولوية في حق الاختيار للقيام بإكمال الحقوق في الملكية الفكرية للمشروع التي تمت أو التي نجمت عن القيام بالعمل المشترك في المشروع، إلا إذا كان

هناك اتفاق مكتوب ينص على غير ذلك. بالإضافة إلى حقوق الشركة فإن لها حق مكتسب لا يجوز إنكاره في استخدام الملكية الفكرية للمشروع دون ترخيص خاص بها دون غيرها أو دفع رسوم.

١- أي عائد أو ربح ينجم عن مزاولة أو ترخيص أو تنفيذ الملكية الفكرية للمشروع يتم تقسيمها بين الطرفين بالنسب التالية:

العائد: (الشركة) . . . ٪ (الجامعة) . . . ٪

الأرباح: (الشركة) . . . ٪ (الجامعة) . . . ٪

٢- المصروفات والالتزامات التي تنشأ عن تطوير أو تسويق أي منتج، أو عملية، أو ابتكار أو اختراع يتم تقسيمها بين الطرفين كما يلي:

(الشركة) . . . ٪ (الجامعة) . . . ٪

ج- يتفق الطرفان بأن يفصح كل منهما للآخر كتابة عن أي ابتكار وكل ابتكار يمكن تسجيله كاختراع أو يمكن حمايته وفق قانون الاختراعات؛ ويتفق الطرفان على أن يكون الإفصاح كتابة عن أي اختراع خلال .... شهرا من الإفصاح الأول عن المبتكرات المتعلقة بالاختراع؛ ويشمل الإفصاح معلومات مفصلة عن الاختراع، وأي قيود قد تسري عليه، ويتم التأشير على وثائق الإفصاح بأنها "سرية".

د- من حق كل طرف استخدام الملكية الفكرية للطرف الآخر بصفة خاصة ودون أي مقابل في كل ما يتعلق بأنشطة الأبحاث والتطوير الخاصة بهذا المشروع بما في ذلك التقارير.

هـ- الشركة لها حق الاختيار في تسويق الملكية الفكرية للمشروع الخاصة بالجامعة، وفي هذه الحالة تسري البنود التالية إلا إذا تم التفاوض على بنود أخرى:

١- عندما تكون الملكية الفكرية للجامعة في المشروع مستوفاة لتسجيلها كاختراع يصبح من حق الشركة وحدها حق ترخيص الاختراع لمدة .... شهرا بعد الإفصاح عن الاختراع للشركة؛ وبعدها يصبح من حق الشركة وباختيارها مد تلك الفترة إلى مدة ... شهرا إضافية بإخطار الجامعة بذلك كتابة قبل انتهاء

الفترة الأولى مع الالتزام بدفع المصاريف المتفق عليها في هذا البند. وفي خلال الفترة الخاصة بهذا الاختيار وعقب طلب الشركة مد فترة الاختيار كتابة تقوم الجامعة بالسعي لحماية الاختراع المتفق عليه إلا إذا وافقت الشركة كتابة على غير ذلك، أو عجزت الشركة عن دفع تكاليف الاختراع للجامعة وفق ما ورد في هذا البند؛ كما لا يحق للجامعة أن توقف عمليات حماية وصيانة الاختراع الذي شرعت فيه الجامعة والذي طلبت الشركة حمايته.

ولكل اختراع تطلب الشركة مد فترة اختياره تقوم الشركة خلال .... يوما بعد إخطارها بالتكاليف، بدفع التكاليف التي تكبدتها الجامعة بخصوص عملية تسجيل وحماية الاختراعات التي شرعت الجامعة في تسجيلها والتي طلبتها الشركة؛ غير أن من حق الشركة التنازل عن حقها في الاختيار بموجب إشعار الجامعة كتابة ودون مسببات، وفي هذه الحالة تدفع التكاليف حتى تاريخ الإشعار. وفي أي وقت قبل انتهاء فترة الاختيار أو التنازل عن حق الاختيار يمكن للشركة استعمال حقها في الاختيار بموجب مذكرة مكتوبة يقوم الطرفان بعدها في التفاوض فورا بنوايا حسنة لترخيص حقوق اختراع الجامعة بما في ذلك حق التصنيع أو استخدام وبيع المنتجات أو الخدمات المتعلقة بالاختراع أو تطوير الابتكار. وتشمل مسوغات الاتفاق على الترخيص:

أ- دفع عوائد نسبية معقولة مقابل توظيف الاختراع في عمليات تطوير أو صناعة أو خدمات.

ب- تعويض الجامعة عن تكاليف حماية الاختراع وصيانته في الدول التي يشملها الترخيص؛ تلك المدفوعات بالإضافة إلى تكاليف الاختراع التي تتحملها الشركة بتوكيل من الجامعة فيما يختص بمصالح الجامعة يمكن أن تعوض كلية بنسبة . . .٪ من الرسوم المستحقة التي تزيد على الحد الأدنى للعوائد النسبية المستحقة للجامعة).

ج- وفي حالة منح الشركة ترخيص خاص بها دون غيرها تقدم الشركة حدا أدنى من العوائد النسبية أو قائمة بخطوات التسويق.

٢- عندما تكون الملكية الفكرية للجامعة في المشروع ملكية ابتكارات غير مستوفاة للشروط المطلوبة لتسجيلها كاختراع يصبح من حق الشركة وحدها

حق ترخيص الملكية لفترة .... شهرا بعد إنتهاء الجامعة من تلك المرحلة من المشروع التي قامت الجامعة خلالها بابتكار الملكية الفكرية للمشروع. وفي أي وقت قبل انتهاء فترة الاختيار يمكن للشركة استعمال حقها في الاختيار بموجب مذكرة مكتوبة ويقوم الطرفان بعدها بالتفاوض فورا بنوايا حسنة لترخيص حقوق ملكية الجامعة الفكرية للمشروع بما في ذلك حق التصنيع أو استخدام وبيع المنتجات أو الخدمات المتعلقة بالاختراع أو تطوير الابتكار. وتشمل مسوغات الاتفاق على الترخيص:

أ- دفع رسوم استخدام معقولة لقاء توظيف الملكية الفكرية للمشروع الخاصة بالجامعة في عمليات تطوير أو صناعة أو خدمات.

ب- وفي حالة منح الشركة ترخيص شامل تقدم الشركة حدا أدنى من رسوم الاستخدام أو قائمة بخطوات التسويق.

٣- وفي حالة استحقاق رسوم عديدة بخصوص وحدة أو منتج أو خدمة تحت رخصة خاضعة لهذه الاتفاقية يتفاوض الطرفان بنوايا حسنة للحيلولة دون تعرض جدوى تسويق أي منتج أو خدمة إلى معوقات وذلك بوضع حد أعلى للرسوم أو منح تخفيض خاص بالوحدة المعرضة للخطر.

سابعا: متابعة الأبحاث والتطوير

أي أعمال متابعة تترتب على المشروع المتفق عليه في هذه الاتفاقية، من عمليات البحث والتطوير والتسويق المستقبلية، بما في ذلك الترخيص والتعاقد وغير ذلك من الترتيبات يجب أن تراعى فيها مسوغات الحفاظ على الملكية الفكرية للمشروع والمنصوص عليها في هذه الاتفاقية للتأكد من الحفاظ على حقوق الطرفين في المستقبل.

ثامنا: السرية والنشر

أ- كل الملكيات الفكرية سواء أكانت لخلفيات المشروع الحالي أو خاصة بالمشروع الحالي، وكذلك المعلومات السرية الخاصة بكل طرف، والتي تم تبادلها بين الطرفين خلال تنفيذ هذا المشروع، سيستلمها الطرف الحاصل عليها ويقوم بصيانتها والمحافظة على سريتها، ولا يجوز استخدامها من جانب الطرف

المستلم أو الإفصاح عنها لطرف آخر شريطة أن يكون الطرف المستلم قد أشعر مسبقا بأن تلك المعلومات سرية أو خاصة؛ وهذا باستثناء المعلومات التي يتم الحصول على موافقة الطرف القائم بالإفصاح برفع الحظر عنها. غير أن هذا الالتزام بالسرية لا يصبح ساري المفعول إذا أصبحت تلك المعلومات شائعة بين الجمهور دون خرق لهذه الاتفاقية، أو إذا وصلت المعلومات للطرف المتسلم للمعلومات من مصدر مستقل أو يمكن الاعتقاد بأنه مستقل عن الطرف المفصح عن المعلومات، أو إذا كانت المعلومات قد تم معرفتها أو التوصل إليها بطريقة مستقلة عن عملية الإفصاح من جانب الطرف المالك للمعلومات.

ب- من الممكن لأي طرف نشر نتائج هذا المشروع مع مراعاة القيود المنصوص عليها في البند (أ) غير أن الطرف القائم بالنشر ملتزم بعرض المادة التي سيجري نشرها على الطرف الآخر وإعطاء مهلة ثلاثين يوما له لمراجعة المادة للتأكد من خلوها من أي معلومات سرية والتعليق عليها. كما أن الطرف الناشر لن يضمن أو يفصح فيما ينشره أي معلومات تم الإفصاح عنها من الطرف الآخر في إطار الحفاظ على السرية المتبادل بين الطرفين، وعلى الناشر الالتزام بكل ما يرد من الطرف الآخر بخصوص النشر من تعقيبات. وبناء على طلب الطرف القائم بمراجعة المادة المعدة للنشر يمكن تأجيل النشر لمدة .... يوما إضافيا ليتمكن من إعداد أو التقدم بطلب براءة اختراع سواء أكان ذلك وفق الحق المخول للطرف القائم بالمراجعة أو بطلب من الفريق الساعي إلى النشر.

تاسعا: المسؤولية

أ- كل طرف يتحلل من كل الضمانات المتصلة بالطرف الآخر أو التي تتحول من الطرف الآخر إلى طرف ثالث، سواء أكانت معلنة أم ضمنية بما في ذلك، ودون قيود، ضمانات مبيعات أو ضمانات ملاءمة الاستخدام في غرض معين، وكذلك التحرر من تبعيات أي تعديات من طرف ثالث على معلومات أو نتائج أو تصميم أو منتج سواء أكان على علاقة مباشرة أو غير مباشرة، جزئيا أو كليا بهذا المشروع.

ب- الشركة تخل الجامعة من أي خطأ أو مسؤولية بالنسبة لأي إدعاء ناجم عن تسويق نتائج هذا المشروع بواسطة الشركة.

عاشرا: إلغاء الاتفاقية

أ- يجوز لأي من الطرفين إلغاء هذه الاتفاقية خلال .... يوما بموجب إخطار مكتوب إلى الطرف الآخر. كما أن من حق أي من الطرفين إلغاء الاتفاقية في حالة عدم التزام الطرف الآخر ببنود الاتفاقية.

ب- في حالة إلغاء الاتفاقية من جانب أي من الطرفين يتكفل كل طرف بنصيبه من التكاليف التي يتكبدها خلال الفترة التي تسبق تاريخ الإلغاء أو التي يتكبدها عقب ذلك التاريخ والتي تتعلق بالإلغاء؛ إلا أن البنود الخاصة بالسرية وعدم الإفصاح تظل سارية المفعول عقب إلغاء الاتفاقية.

تم الاتفاق والموافقة: توقيعات المسؤولين من الطرفين.

المراجع

المراجع

المراجع الإنجليزية

Beckman, K., Coulter, N., Khajenoori, S., & Mead, N. (1997) *Industry/ University Collaborations: Closing the Gap Between Industry and Academia*, IEEE Software, 49-57.

Daniel S. Levine (February 7, 2003) *The UC Discovery Grant - News and Events*, San Francisco Business Times.

Darrell Huff (1954) *How to Lie With Statistics*, W. W. Norton & Company (1993 edition).

Duane A. Adams (25 March 1997) *Research Planning. Research Retreat Presentation (Feb 97),* Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA.

Government-University-Industry Research Roundtable (2000) Report of a Workshop Overcoming Barriers to Collaborative Research, National Academy Press, Washington D.C.

Industry-University Research Collaborations (1997) Report of a Workshop; 28-30 November 1995, Duke University, National Academy of Science.

Joey Best (May 7, 2001) *Damned Lies and Statistics: Untangling Numbers from the Media, Politicians, and Activists*. University of California Press; **ISBN: 0520219783**.

Kathy Beckman (November 1997) *Computer Data Systems, Inc.* Directory of Industry and University Collaborations with a Focus on Software Engineering Education and Training, Version 6; Special Report CMU/SEI-97-SR-018; Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA.

Mark Clayton (Tuesday, June 19, 2001) *Features, Learning: Corporate cash & campus labs; The credibility of university research is on the line as industry steps up its funding*. [Pharm-policy] Christian Science Monitor on Corporate/University collaborations The Christian Science Monitor; . http://lists.essential.org/pipermail/pharm-policy/2001-June/001173.html.

Nancy Mead, Perla Unpingco, Kathy Beckman, Hope Walker, Cynthia L. Parish, George O'Mary (Mar 2000) *Industry/University Collaborations: Software Technology Support Center (STSC) CrossTalk,* The Journal of Defense Software Engineering.

Peter Gwynn (May. 24, 1999) *Corporate Collaborations: Scientists Can Face Publishing Constraint*. The Scientist 13[11]:1.

Ross Gelbspan (1997) *The Heat Is On*.

The Software Engineering Institute (SEI); (Jan 22, 2003) *Why Participate?: We think your participation is essential to our success and your bottom line*. Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA.

The University-Industry Research Collaboration Initiative: Working Together, Creating Knowledge. Business - Higher Education Forum.

Tom Abate (June 11, 2001) Report emphasizes biotech's need for academic-corporate study - Authors discuss how to continue research, avoid ethical lapses. San Francisco Chronicle.

designe by idea graphic
www.idea-graphic.com
e-mail:info@idea-graphic.com