

منظومة مجتمع المعرفة في عيون تتأمل وعقول تأمل

أ د / سعد علي الحاج بكري
جامعة الملك سعود

تقديم الكتاب
بقلم معالي مدير الجامعة
أ د / عبد الله بن عبد الرحمن العثمان

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على من أرسله الله رحمة للعالمين،
نبينا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين.

إذا كان الغذاء مصدراً لصحة الإنسان، والماء والهواء لحيويته ونشاطه، والمسكن لراحته، فإن المعرفة هي مصدر لعقله وفكره، وما ميزه الله به عن سائر مخلوقاته. وعلاقة المعرفة بالإنسان تتسم بالتفاعل والخصوبة؛ فهذا التفاعل هو الذي يُقدم لنا الأفكار الإبداعية الجديدة، والمبتكرات غير المسبوقة. وكلما تراكمت معارف الإنسان، عبر الزمان، زادت فرص توليد المزيد من المعرفة، وظهرت الحاجة إلى توظيف هذا المزيد والاستفادة منه.

هكذا يبرز موضوع 'مجتمع المعرفة في هذا العصر'. المعارف كثيرة ومتشعبة، والتحدي هو التفاعل معها، والتنافس ليس فقط على خصوبة هذا التفاعل في تقديم المعارف الجديدة، بل في تحويل هذه الخصوبة إلى فوائد تُعزز الارتقاء بالمجتمع، وتدعم التنمية.

يُقدم هذا الكتاب تصوراً لمنظومة مجتمع المعرفة تُبين خصائصه، وتوضح نشاطاته، وتُلقي الضوء على قضاياها وتفاعلاته. يطرح الكتاب النشاطات المعرفية، التي تُشكل جوهر مجتمع المعرفة، والتي تشمل: توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها والاستفادة

منها؛ ويؤكد على ضرورة عدم تفرق هذه النشاطات، وعلى العمل على وضعها ضمن إطار متكامل، يُشكل دورة تفاعلية تُسهم في التنمية بشتى أشكالها الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية.

ويُركز الكتاب على خمسة محاور رئيسة تؤثر في دورة المعرفة والتنمية هذه، وتتأثر بها؛ ويُعطي، من خلال ذلك، منظومة متفاعلة لقضايا مُجتمع المعرفة. وتشمل المحاور الخمسة هذه: الاستراتيجية والتخطيط؛ والتقنيات المُختلفة، بما في ذلك التقنية الرقمية؛ والمؤسسات المعرفية؛ والإنسان؛ وبيئة العمل.

ويُخصص الكتاب فصلاً مُستقلاً لكل من هذه المحاور، يُناقش فيه القضايا المُختلفة المُرتبطة بكل محور. وفي مجالات هذه القضايا، يخصص الكتاب فصلاً أيضاً لقضايا مُجتمع المعرفة في المملكة العربية السعودية؛ ثم يدعو إلى إنشاء مركز تميز، يختص بشؤون هذا المُجتمع، ويُقدم المشورة الفكرية التطبيقية للتحويل إلى مُجتمع معرفي قادر على التجدد المستمر، والاستجابة الفعالة للمتغيرات.

نحن في هذا الكتاب أمام مُفكر يُقدم موضوعاً حيويّاً. وليس هذا الموضوع تخصصياً، بالمعنى التقليدي، بل يشمل تخصصات مُتعددة، تمس ضرورات الحاضر،

وترتبط بمتطلبات المستقبل. ولا شك أن الكاتب قد بذل جهداً كبيراً على مدى سنوات طويلة يتأمل في قضايا المعرفة ويتعامل معها، ليقدم إلينا هذا الكتاب التحليلي المنظم، الذي يتطلع إلى المستقبل بأمل كبير في تفعيل التحول إلى مجتمع المعرفة، والاستفادة من مبعطياته.

جدول المحتويات

تمهيد	٥
الفصل الأول: مُجتمع المعرفة	١٥
الفصل الثاني: الاستراتيجية والتخطيط	٢٩
الفصل الثالث: قضايا التقنية	٤٥
الفصل الرابع: قضايا المؤسسات	٧٠
الفصل الخامس: قضايا الإنسان	١٠٠
الفصل السادس: قضايا بيئة العمل المعرفي	١٢٤
الفصل السابع: نظرة إلى المملكة العربية السعودية	١٤٩
الخاتمة	١٨٦
المراجع	١٩٤

تمهيد

لعل أول كلمة يود هذا الكتاب أن يبدأ بها هي شكر القارئ الكريم والقارئة الكريمة على اختياره لقضاء بعض الوقت معه، والمشاركة في "التأمل والأمل" في موضوع من أبرز موضوعات الساعة، موضوع "مجتمع المعرفة". وبالطبع ليست "المعرفة" من ابتكار هذا الزمان، لكنها تراكم ساهم فيه الإنسان في كل زمان ومكان، لتصبح المعرفة التي وصلت إلينا في هذا العصر صادرة عن الجميع وواردة إلى الجميع عبر زمان طويل.

وللمعرفة في عالم اليوم ما يُميزها عما كانت عليه في الأزمان السابقة. وتتجلى مزاياها هذه بعوامل ثلاثة متكاملة ومتفاعلة. أول هذه العوامل هو وجود مستوى "تراكم معرفي" مُرتفع ومُتجدد، بل سريع التجدد، لم يسبق له مثيل. وثانيها بروز توجه مُطرد نحو "توظيف" هذا التجدد والعمل على تطوير معطيات جديدة يطلبها أو يحتاجها الإنسان. وثالثها ظهور وسائل "نشر وانتشار" تسمح ليس فقط بتعميم المعرفة، بكفاءة وفاعلية، بل بنقل معطياتها وتسويقها والاستفادة منه على نطاق واسع.

هذه العوامل الثلاثة المتكاملة والمتفاعلة، باتت أيضاً عوامل تنافس بين الدول والمؤسسات. كل الطامحين إلى الارتقاء بإمكانات الإنسان، والمنطلعين إلى التطوير الاقتصادي يبحثون عن المعرفة الجديدة، ويودون توظيفها واستغلالها، ويسعون

إلى الاستفادة منها. وربما يُمكن القول: إن السباقات أو المنافسات الرئيسية، بل الحقيقية، في هذا العصر هي المنافسات على "ساحة المعرفة". وكل منافسة على غير هذه الساحة، يتعذر الفوز فيها، ما لم تكن مُدعّمة بالتفوق المطلوب على ساحة المعرفة.

وليس عمل أبناء أمة من الأمم على "ساحة المعرفة"، من أجل التقدم، والارتقاء بالإنسان وتحقيق تنمية مُستدامة، عملاً محدود الأبعاد، بل هو عمل مُتعدد الأطراف، ومُختلف الجوانب، وربما كثير العوامل أيضاً. وعلى ذلك يجب أن يُنظر إلى هذا العمل كمنظومة متكاملة، تجمع في إطار مُوحد، جميع العناصر والنشاطات ذات العلاقة. وبذلك نستطيع، من خلال هذه المنظومة، أن نتأمل ما يجري بشأن مُجتمع المعرفة، وأن نستفيد من ذلك في تحديد آمال التطوير المنشود، للخوض في سباقات ساحة المعرفة، والوصول إلى مواقع مُتقدمة فيها.

تعتمد المنظومة التي يتبناها هذا الكتاب على التعريف "بالنشاطات المعرفية" من جهة، وعلى بيان "محاور" العناصر المُتفاعلة مع هذه النشاطات، بمعنى المؤثرة فيها والمُتأثرة بها، من جهة ثانية. وتُحدد المنظومة النشاطات المعرفية بأنها تشمل نشاطات "توليد المعرفة، ونشرها، وتوظيفها، والاستفادة منها"؛ كما تُبين المنظومة

أيضاً المحاور الرئيسية لعناصر العمل المعرفي على أنها "الاستراتيجية والتقنية والمؤسسات والإنسان وبيئة العمل". ولكل من النشاطات المعرفية، ومحاور العناصر المرتبطة بها، قصة مع مؤلف هذا الكتاب.

في كتابه السابق "التحول إلى مجتمع المعرفة" الذي نشرته مكتبة الملك عبد العزيز العامة، عام ١٤٢٦ هـ الموافق لعام ٢٠٠٥ م ، طرح المؤلف موضوع النشاطات المعرفية، وناقش وسائل تفعيلها، وبصورة خاصة دور تقنية المعلومات في هذا التفعيل. وفي هذا الإطار، عرض الكتاب، بأسلوب أقرب إلى التعريف وبيان الأسس، منه إلى التحليل وتقديم الاستنتاجات، نشاطات: "توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها والاستفادة منها"، وأوضح دور "العمل إلكترونياً في هذا المجال". وقدّم الكتاب أخيراً، توصيات عامة بشأن الاهتمام بدعم هذه النشاطات، والتعامل مع العناصر المرتبطة بها.

وفي أبحاثه ودراساته، مع طلبته عبر حوالي عقدين من الزمن، في موضوعات التخطيط، لمختلف أنواع تقنية المعلومات، ووضع أساليب التعامل معها والاستفادة منها، بكفاءة وفاعلية، تعرّف المؤلف على نموذج ثلاثي المحاور يجري استخدامه، على نطاق واسع، في مثل هذه الدراسات، في شتى مجالات التقنية. وتضمنت

محاور هذا النموذج "التقنية والتنظيم والإنسان". وبعد بناء الخبرة في هذا النموذج، أضاف المؤلف إليه محورين آخرين هما "الاستراتيجية والبيئة"، وقدم، مع طلبته، بحثاً ودراسات متعددة تعتمد على النموذج "الخماسي الجديد" الذي بات يتضمن "الاستراتيجية، والتقنية، والمؤسسات، والإنسان، وبيئة العمل".

وبعد نشر عدد من الأبحاث التي تستخدم هذا النموذج الخماسي، تلقى المؤلف رسائل من باحثين في مؤسسات بحثية مختلفة حول العالم تُثني على النموذج الخماسي، وتُبين انتقال استخدامه إليها في أبحاثها ودراساتها. ومن هذه المؤسسات: "المعهد الهندي للتقنية في كانبور، الهند"؛ و"جامعة برادفورد البريطانية"؛ و"جامعة ميزوري-رولا الأمريكية"؛ ومركز أبحاث "الحوسبة الشبكية" الأمريكي، وغيرها.

في هذا الكتاب، يقوم المؤلف بطرح قضايا مُجتمع المعرفة، على أساس المنظومة المُقترحة، من خلال التركيز على النشاطات المعرفية، التي تشمل توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها والاستفادة منها"، في إطار عناصر كل من المحاور الخمسة "الاستراتيجية والتقنية والمؤسسات والإنسان وبيئة العمل". وفي ذلك، ينتقل الكتاب

إلى مرحلة أكثر عمقاً، من الكتاب السابق، في تأمل قضايا مُجتمع المعرفة، وفي وضع الآمال بشأنه. وسوف نطرح فيما يلي نبذة عن كل فصل من فصول الكتاب.

يؤسس الفصل الأول للكتاب، ويُقدم تصوراً عاماً لمُجتمع المعرفة، يقوم فيه بالتعريف بالنشاطات المعرفية من جهة، والمحاور الخمسة المُتفاعلة معها من جهة أخرى. كما يتطرق أيضاً إلى مسألة تقييم مدى التطور المعرفي للمجتمع، والمؤشرات اللازمة لذلك.

ويبدأ الفصل الثاني رحلة الكتاب، مع المحاور الخمسة المُتفاعلة من النشاطات المعرفية، بطرح محور "الاستراتيجية". ويركّز الفصل في هذا المجال على القضايا الإجرائية للاستراتيجية، من مُنطلق أن قضايا المضمون المُتمثلة في محاور التقنية والمؤسسات والإنسان وبيئة العمل ستُطرح في الفصول التالية.

وتشمل القضايا الإجرائية التي يطرحها الفصل، موضوع الوحدة الاستراتيجية والرؤية والرسالة التي تضعها مثل هذه الوحدة كنواة لخططها المستقبلية. وتتضمن هذه القضايا الإجرائية أيضاً، التعريف بكل من التخطيط الاستراتيجي والتخطيط التنفيذي. ويقدم الفصل تصوراً أولاً لوضع رؤية ورسالة لوحدة استراتيجية مُتمثلة في دولة

افتراضية؛ ويُناقش قضايا الاستراتيجية والتخطيط لمجتمع المعرفة فيها، حيث يُقسّم الخطط إلى ثلاثة مستويات، ويدعو إلى إدارة إعدادها والعمل على تنفيذها بصورة سليمة.

ويُبرز الفصل الثالث محور "التقنية"، ويربط في هذا الإطار، بينها وبين الاقتصاد المبني على المعرفة. وي طرح موضوع التقدم التقني والتحول الاقتصادي باتجاه الاعتماد المتزايد على المعرفة؛ ويبيّن هذا الأمر من خلال مثال يتضمن إحدى الدول التي باتت من الدول الأكثر اعتماداً على الاقتصاد المبني على المعرفة. كما يُركز الفصل على التقنيات الحديثة التي تُشكل فيها المعرفة العنصر الأساس للقيمة المُضافة؛ ويُعطي توضيحات حول كيفية التعامل معها. ويهتم الفصل أيضاً بتقنية المعلومات، ويُركز على مسألتي إنتاجها واستخدامها المترابطتين، موضحاً فوائدها وضرورة الاستفادة منها.

ويختص الفصل الرابع بمحور "المؤسسات" المعرفية القائمة على نشاطات توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها والاستفادة منها"، ويُركز بصورة خاصة على مؤسسات التعليم العالي. ويأتي هذا التركيز من منطلق أن هذه المؤسسات تُمثل مركزاً رئيساً للنشاطات المعرفية، ليس فقط من خلال ما تُقدمه هي بشكل مُباشر، بل من حيث

ارتباطها بالمؤسسات المعرفية الأخرى، وشراكتها الممكنة معها، وقدرتها على تفعيل العمل المعرفي بجوانبه المختلفة. وي طرح الفصل آفاق تطوير الجامعات؛ كما يُناقش معالم خطة وطنية لتطوير التعليم العالي، في إحدى الدول المتقدمة.

ويُناقش الفصل الخامس محور "الإنسان" في مُجتمع المعرفة. ويُركّز على قدرته على التفكير واستيعاب المعلومات، وإدراك ما فيها من معرفة، واستخلاص ما يجب عمله بحكمة. ويُبين الفصل أن عمل الإنسان لا يُحكم فقط بعقله وتفكيره، بل يتأثر أيضاً بقلبه وميوله. ويهتم الفصل هنا بالتوافق بين الاثنين في العمل المعرفي، كي يتم الجمع بين حكمة العقل وحماسة القلب. ويتحدث الفصل أيضاً عن مستويات التفكير، والحاجة إلى حل المشاكل القائمة بتفكير يتجاوز ذلك الذي أدى إلى وجودها؛ كما يهتم أيضاً بموضوع التفكير كمهارة يُمكن، بل ويجب، العمل على تطويرها؛ ويُعطي تصوراً لتفعيل دور الإنسان في مجتمع المعرفة المنشود.

ويطرح الفصل السادس محور "بيئة العمل المعرفي"، ويُبين أن الهيكلية المكونة للبيئة، هي ذات الهيكلية المتبعة في هذا الكتاب، والتي تشمل عناصر: "الاستراتيجية والتقنية والمؤسسات والإنسان". ويُناقش الفصل عوامل التفاعل مع البيئة، الاجتماعية منها، والمعرفية، والاقتصادية، والتنظيمية؛ كما يتطرق إلى

وسائل تطوير هذه البيئة، بما في ذلك: الدعم المادي والاستثمار المعرفي، والشراكة والتعاون؛ إضافة إلى التطوير الإداري وزيادة فاعلية العمل المعرفي وكفاءته. وي طرح الفصل أيضاً، مؤشرات تقييم البيئة، ويُرَكِّز على المؤشرات الدولية الخاصة بتقييم بيئة الاقتصاد المعرفي في الدول المختلفة.

وبعد التأمل في قضايا مُجتمع المعرفة من خلال محاور "الاستراتيجية، والتقنية، والمؤسسات، والإنسان والبيئة"، ومُحاولة وضع آمالٍ بشأن التعامل معها، يُلقى الفصل السابع الضوء على المعالم البارزة للأحوال المعرفية في المملكة العربية السعودية. وفي هذا الإطار يقوم الفصل بالتعريف بالمؤسسات المعرفية السعودية؛ ويُقدم نبذة عن الخطط المعرفية في المملكة، بما في ذلك السياسة الوطنية السعودية للعلوم والتقنية والخطط والمشروعات المستقبلية المرتبطة بها، والخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات، ومشروع الخطّة المستقبلية للتعليم العالي. وفي إطار الاهتمام بدور الجامعات في تفعيل النشاطات المعرفية على المستوى الوطني، يُرَكِّز الفصل على جامعة الملك سعود، ويستعرض التطورات الحديثة التي تشهدها، وآفاقها المستقبلية.

ويصل الكتاب، بعد ما تقدم إلى صفحاته الأخيرة، وتُركز هذه الصفحات على مُعطيات فصول الكتاب من ناحية، وعلى توجهات المُستقبل بشأن تفعيل النشاطات المعرفية من ناحية ثانية. وتُبين الصفحات ضرورة الاهتمام بوضع استراتيجية مُتكاملة لتفعيل النشاطات المعرفية والإسهام في التنمية المُستدامة، من خلال التركيز على التقنيات المُناسبة، وتشجيع الشراكة بين المؤسسات المعرفية، وتحفيز إمكانيات الإنسان، وتوفير بيئة عمل معرفي تتمتع بالكفاءة والفاعلية.

وتقترح الصفحات إقامة مركز تميز لدراسات وبحوث مُجتمع المعرفة، يتلقى الدعم من المُجتمع ويُقدم المعطيات إليه، بقطاعيه العام والخاص. وتوضح هذه الصفحات أيضاً، أن الوصول إلى خاتمة الكتاب، هو وصول إلى بداية جديدة، على طريق تفعيل مُجتمع المعرفة، ليس على مستوى المملكة العربية السعودية فقط، بل على نطاق الوطن العربي الكبير.

ويسر مُؤلف الكتاب أن يُسجّل، بالشكر والتقدير، أن مبادرة وضع الكتاب، جاءت من زميله الفاضل وصديقه العزيز الأستاذ الدكتور علي سعيد الغامدي. ويتمنى المُؤلف أن يجد القارئ الكريم، وتجد القارئة الكريمة في هذا الكتاب مرجعاً مفيداً

لكل من يتأمل في شؤون الواقع المعرفي، وكل من يتطلع، بعين الأمل وإرادة العمل،
نحو مُستقبل أفضل للأجيال الصاعدة.

والله ولي التوفيق.

الفصل الأول

مُجتمع المعرفة

يُعطي هذا الفصل مقدمة إلى مُجتمع المعرفة، ويُبين الجوانب المكونة لمنظومته. ويبدأ بطرح موضوع هذا المُجتمع بين الماضي والحاضر، ويُرکز في هذا الإطار على الصفات التي تميز دور المعرفة في هذا العصر عن العصور السابقة. ويتحدث الفصل بعد ذلك عن نشاطات المعرفة وأثرها في المجتمع، بما يشمل: توليد المعرفة، ونشرها، واستخدامها والاستفادة منها. ثم ينتقل إلى قضايا بناء مُجتمع المعرفة التي تتضمن: الاستراتيجية، والإنسان، والتقنية والتنظيم والبيئة العامة؛ كما يتطرق أيضاً إلى مؤشرات قياس مدى التطور المعرفي للمجتمع. وفي الختام، يُعطي الفصل بعض الملاحظات والآراء حول هذا الموضوع.

١-١ بين الماضي والحاضر

عندما نتحدث عن المعرفة بين الماضي والحاضر، فنحن إنما نتحدث عن رحلة الإنسان مع الحياة، منذ أن أراد الله سبحانه وتعالى له أن يحيا على هذه الأرض. وقد أثبت تاريخ الإنسان، أن المعرفة لديه تبقى منقوصة، لأن هناك دائماً المزيد.

وقد تمر عصور يظن فيها الإنسان أنه وصل إلى قمة المعرفة، كما حدث عندما قال مدير مكتب براءات الاختراعات الأمريكي عام ١٨٩٩م، في الأيام الأخيرة من القرن التاسع عشر للميلاد، "إنه يجب إغلاق المكتب، فكل ما يُمكن اختراعه، قد تم اختراعه بالفعل". وما حدث بعد ذلك أثبت أن هذا الظن غير صحيح، لأن توليد المعرفة استمر في القرن العشرين، وفاق كل ما تم قبل ذلك، على مدى التاريخ المعروف للإنسان.

وقد دلنا الله سبحانه وتعالى على ذلك، في كتاب الكريم، الذي يقول في سورة "الإسراء"، الآية "٨٥"، "وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً". وانطلاقاً من ذلك، فإن لدى الإنسان في مُستقبله على هذه الأرض معارف بانتظاره، لا عد لها ولا حصر، عليه التفكير والعمل، والتعاون والتنافس مع أخيه الإنسان، على الكشف عنها، وتوظيفها والاستفادة منها.

وقد بنى الإنسان القوة والحضارات، في مُختلف بقاع الأرض؛ وكان التفوق المعرفي وسيلة رئيسة في ذلك. كانت المعارف في جانب الخير، ترتقي به وبسلوكه؛ وفي الجانب الآخر، كانت وسيلة لممارسة طغيان القوة والهيمنة واستغلال الآخرين. حضارات الأمم التي تعاقبت، عبر السنين، كانت كالإنسان تبدأ وتشب، ثم تشيخ وتموت، لتبرز حضارات أخرى في أماكن أخرى. فقد كان جانب العقل والخير في الإنسان يبني، وجانب الغرور والهوى الجامح يهدم.

وتركمت المعارف؛ فبالإتصال المباشر تعلم الإنسان من أخيه وغريمه الإنسان. وبالأثر والاتصال غير المباشر تعلمت الحضارات الأحدث من الحضارات التي سبقتها. وباتت الثروة المعرفية المُتراكمة مُتاحة للجميع، بعد أن صدرت أيضاً عن حضارات الجميع.

ولاشك أن كل مُجتمع بناه الإنسان عبر الزمن هو مُجتمع معرفة. لكن مُجتمع المعرفة اليوم مُختلف عن مُجتمعات المعرفة بالأمس. مجتمع المعرفة اليوم يتمتع برصيد معرفي مُتزايد وغير مسبوق، خصوصاً في المجالات العلمية والتقنية. وفي هذا الإطار، فتحت التقنيات المُتقدمة "أبعاداً جديدة للاقتصاد".

فالتقنيات المُتقدمة الحديثة، تتميز بتقدم معرفي سريع الإيقاع، يُؤدي إلى معطيات تقنية، تطرح فوائد مُتجددة، تُعزز التطوير الاقتصادي. فكل جديد يستجيب لحاجة أو يُؤلِّد حاجة مطلوب؛ كما أن كل تجدد مرغوب، وقد يُؤدي إلى الاستغناء عن القديم، لصالح الجديد، حتى قبل أن يتوقف هذا القديم عن العطاء. ولنا في تقنيات المعلومات، وتوجهنا نحو الحواسيب الأحدث، مثال هام على ذلك.

وإذا كانت التقنيات المُتقدمة قد فتحت "أبعاداً جديدة للاقتصاد"، فإن إحدى هذه التقنيات، وهي "تقنية المعلومات"، قد فتحت بُعداً مُضافاً لهذا الاقتصاد، يُمكن أن

نُطلق عليها تعبير "البُعد الرقمي". ويأتي هذا البُعد من قدرة هذه التقنية على تخزين المعلومات بكميات هائلة، ومعالجتها בזكاء يُحاكي ذكاء الإنسان، ونقلها من مكان إلى آخر، مهما تباعدت المسافات، بلمح، أو ربما أقل من، لمح البصر، وبتكاليف متواضعة للغاية. وهذا ما عزز إمكانات التعامل المعرفي، في شتى المجالات، وزاد من فاعلية هذا التعامل وكفاءته.

ولعله يُمكن القول، أن المعرفة ثروة لمن يملكها، ولمن يستطيع توليد المزيد منها. لكن الاستمتاع بهذه الثروة مشروط، والشرط هو توظيفها والاستفادة منها. ولا تقتصر هذه الاستفادة بالطبع على صاحب المعرفة، والمتعاونين معه على توظيفها وتسويق مُنتجاتها، بل تشمل أيضاً مُتلقي هذه المُنتجات الذي يدفع ثمنها، من أجل الحصول على فوائدها.

وإذا كان ما سبق، قد ركز على المعرفة العلمية ومعطياتها المادية، فيجب ألا نُغفل المعرفة الإنسانية أيضاً. فهي تُسهم في الارتقاء بثقافة الإنسان ودوره في المُجتمع، وتُعزز محاكمته للأمور من حوله، وتزيد حكمته في اتخاذ القرارات الرشيدة. وهذه المعرفة تحتاج أيضاً إلى تفعيل وتوظيف، وليس المعرفة العلمية المادية فقط.

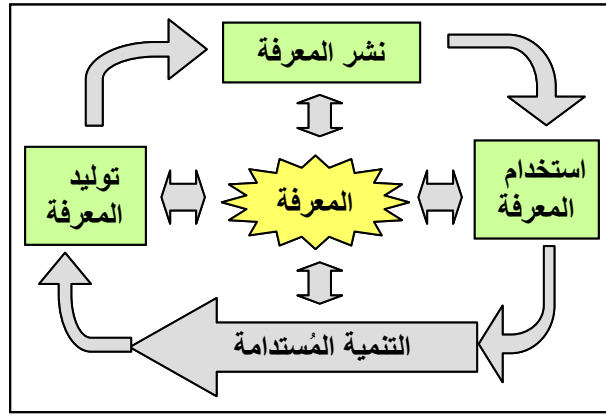
بعد هذه النظرة إلى الأولوية إلى المعرفة بين الماضي والحاضر، ننتقل إلى عرض النشاطات المعرفية الأساسية في مجتمع المعرفة وأثرها في التنمية والارتقاء بالإنسان، من خلال ما يُمكن أن ندعوه "بدورة المعرفة".

٢-١ دورة المعرفة

للمعرفة في المُجتمع دورة مُتكاملة من النشاطات التي تؤثر على حالة هذا المُجتمع. ويُعطي الشكل (١-١) صورة لهذه الدورة. في قلب هذه الصورة تأتي المعرفة التي تُغذي وتتغذى بنشاطات توليد المعرفة ونشرها واستخدامها والاستفادة منها، وتؤدي إلى تعزيز التنمية المُستدامة، ولا يشمل ذلك التنمية الاقتصادية فقط، بل التنمية الاجتماعية والإنسانية أيضاً.

تأتي نشاطات توليد المعرفة من البحث العلمي والإبداع والابتكار. وتتغذى هذه النشاطات بالمعرفة المُتاحة، كما أنها تُغذيها وتُساهم في زيادتها. وترتبط نشاطات توليد المعرفة بالحاجة إليها، والدعم الذي تلقاه من أصحاب المصلحة في هذا النشاط. وتجدر الإشارة إلى أن الإنفاق على البحث العلمي في الدول المُتقدمة يصل إلى حوالي "٣ % من الناتج القومي". ويأتي هذا الإنفاق عادة من مصدرين رئيسيين: ميزانية الدولة التي تحرص على العطاء المعرفي من أجل الإسهام في التنمية والارتقاء

بالمجتمع، ومن مؤسسات الأعمال التي تبحث عن الجديد من أجل تطوير مُنتجاتها وتحسين خدماتها والوصول إلى موقع تنافسي أفضل.



الشكل (1-1): دورة المعرفة

وتشمل نشاطات نشر المعرفة التعليم والتدريب، إضافة إلى الإعلام. فالتعليم والتدريب هما مصدر تطوير المهارات الإنسانية في الحقول المعرفية المختلفة. أما الإعلام فهو مصدر لبناء البيئة المعرفية التي تُغذي وتُفعل دورة المعرفة. وحبذا لو يُدرك القائمون على الإعلام ذلك، فيعطون جرعة أعلى للبرامج المعرفية مما هو قائم حالياً.

وتنهل نشاطات نشر المعرفة من المعرفة المتوفرة. كما أنها تُسهم في تفعيل كافة النشاطات المعرفية الأخرى، من خلال المهارات المعرفية الإنسانية التي تُقدمها.

ويُضاف إلى ذلك، تأثيرها العام على المجتمع، حيث تزيد قيمة المعرفة بين أبنائه، وتعزز ثقافتها فيه.

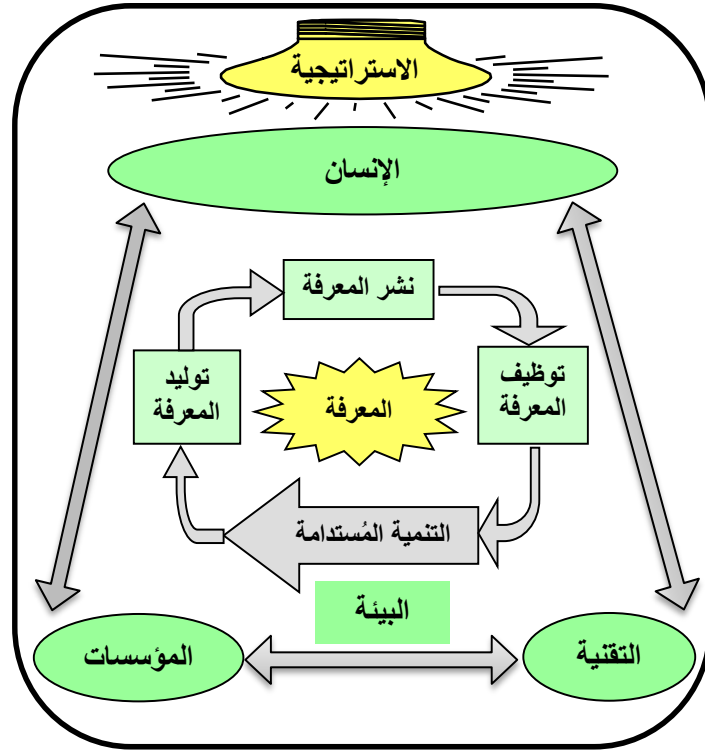
أما نشاطات استخدام المعرفة وتوظيف معطياتها فهي النشاطات التي تُؤدي إلى الإسهام في الارتقاء بالإنسان، وتعزيز التنمية المُستدامة. وتستفيد هذه النشاطات من المهارات الإنسانية، ومن مُخرجات البحث العلمي. فهي تجني ثمار توليد المعرفة ونشرها؛ وبدونها تبقى المعرفة مُعلبة في الأذهان، وبعيدة عن أرض الواقع الذي يحتاج إليها.

وتتركز فوائد نشاطات دورة المعرفة في الإسهام في بناء مجتمع عامل، مبني على المعرفة، وقادر على العطاء والمنافسة، والتعاون المُتكافئ مع الآخرين. فمثل هذا المُجتمع يستطيع استغلال ما لديه من طاقات، ويُمكنه الحد من الاستيراد وزيادة التصدير. وهو بذلك يُعزز الناتج القومي؛ وهنا تبرز معالم اقتصاد المعرفة ودوره المأمول في التنمية المُستدامة المنشودة.

١-٣ قضايا مُجتمع المعرفة ومنظومته

في السعي نحو بناء مُجتمع المعرفة، هناك قضايا كثيرة ينبغي أخذها في الاعتبار. وسوف ننظر إلى هذه القضايا نظرة خُماسية الأبعاد، تأخذ في الاعتبار "خمسـة محاور رئيسة". وتتضمن هذه المحاور: محور "الاستراتيجية" الذي يعمل على وضع الخطط اللازمة؛ ومحور "التقنية" الذي يهتم بالتقنيات التي نحتاج إليها أو تلك التي يُمكن أن نستفيد منها؛ ومحور "المؤسسات" العاملة في المجالات المعرفية المُختلفة؛ وأخيراً محور "البيئة" المعرفية التي يجب أن تُسهم في تفعيل نشاطات دورة المعرفة والاستفادة منها، لا أن تكون عائقاً أمامها.

ويُعطي الشكل (٢-١) صورة تُمثل هذه القضايا. في قلب هذه الصورة دورة المعرفة التي يجب الاهتمام بتفعيلها؛ وحول هذه الدورة محاور القضايا التي تتفاعل معها. هذه الصورة هي ما سندعوه "بمنظومة مُجتمع المعرفة".



الشكل (1-2): منظومة مُجتمع المعرفة

تُقدم الاستراتيجية الرؤية الخاصة بتفعيل دورة المعرفة وبناء المجتمع المنشود؛ كما أنها تُعطي الخطط اللازمة لذلك، وتُحدد الأولويات، وتوضح مراحل العمل، وتضع بُعداً زمنياً لكل ذلك. وتتنظر الاستراتيجية إلى محاور القضايا الأخرى، فتهتم بشؤون

التقنية، وتأخذ أدوار الإنسان والمؤسسات في الاعتبار، إضافة إلى قضايا البيئة المحيطة.

وليس وضع الاستراتيجية، وما تتطلبه من خطط، عملاً يبدأ ثم ينتهي مع تحقيق الأهداف، بل هو عمل مستمر يتنبه للمعطيات، ويستجيب للمتطلبات المُتجددة. فطبيعة المعرفة، وطبيعة الإنسان طبيعة مُتطورة؛ ويُضاف إلى ذلك التنافس مع الآخرين والسعي إلى التفوق.

وفي محور قضايا التقنية، هناك جانبان رئيسان. يرتبط أحدهما بالتقنيات التي ينبغي اختيارها لتفعيل دورة المعرفة في مجالاتها، والاستفادة منها. وتعتمد أولويات هذه التقنيات على الوضع الراهن، ومدى جاهزيته للتقنيات المرغوبة المُختلفة. أما الجانب الآخر لقضايا التقنية، فهو جانب الاستفادة من تقنية المعلومات في تفعيل نشاطات دورة المعرفة في شتى المجالات، وعلى مُختلف المحاور. فتقنيات المعلومات هي التي تجعل الاقتصاد المبني على المعرفة رقمياً، فبهذه الصفة تُعزز كفاءته، وتجعله أكثر فاعلية وتأثيراً.

ونأتي إلى موضوع قضايا المؤسسات، فمؤسسات التعليم والبحث العلمي والإبداع والابتكار، والمؤسسات الإعلامية، هي المؤسسات المعنية مباشرة بتوليد المعرفة

ونشرها. ثم هناك مؤسسات تقديم المُنتجات والخدمات التي تستخدم المعرفة المُتجددة لتعزيز قدرتها على المُنافسة وإسهامها في التنمية.

وللمؤسسات قضايا داخلية ضمن حدود عملها، وقضايا خارجية تُغطي تفاعلها مع محيطها المحلي، ناهيك عن القضايا الخارجية الأخرى المرتبطة بتفاعلها المعرفي والاقتصادي على مستوى العالم. ثم هناك مؤسسة الأسرة التي تُشكل الوحدة الأساسية المكونة للمُجتمع. وعلى رأس هذه المؤسسات، تأتي مؤسسات الدولة وتوجهاتها على المستوى الوطني وتأثيرها على كل ما حولها من مؤسسات.

وتبرز بعد ذلك قضايا الإنسان، الذي يُريده مؤهلاً معرفياً، وقادراً على الإبداع والابتكار، ومُتحمساً لمجتمع المعرفة والمُنافسة والتفوق، ومُتفاعلاً مع مُتطلبات ذلك. وطبعاً لا تنفصل مُجمل قضايا الإنسان هذه عن القضايا الأخرى، فالإنسان هو محرك النشاطات المعرفية في كل زمان ومكان.

ونصل أخيراً إلى محور قضايا البيئة. فالبيئة هنا هي عقلية المُجتمع. هي قوانينه وتشريعاته وإجراءاته في التعامل مع قضايا مُجتمع المعرفة. هي العوامل التي يُمكن أن تُفعل نشاطات دورة المعرفة، أو يُمكن أن تعيقها. وتتفاعل قضايا البيئة مع جميع القضايا الأخرى مُؤثرة ومُتأثرة فيها.

وننتقل إلى مؤشرات تقويم مُجتمع المعرفة، فبواسطتها يُمكن رصد مدى التحول إلى مُجتمع المعرفة، أو المستوى الذي وصل إليه بناء هذا المُجتمع.

١-٤ مؤشرات مُجتمع المعرفة

يُعتبر قياس الحالات والظواهر أساساً لأي علم موضوعي. ولاشك أن قياس واقع مُجتمع من الناحية المعرفية هو وسيلة فهم نقاط القوة وعوامل الضعف فيه، وتوجيه تطويره الوجهة الصحيحة. ويُضاف إلى ذلك أن مُتابعة هذا التطوير ومعرفة مشاكله، تكمن أيضاً في ضرورة القياس بشكل دوري مُتواتر، من أجل تعديل مسيرة التطوير عند الحاجة.

وعلى مدى السنوات السابقة التي شهدت اهتماماً مُتنامياً بمُجتمع المعرفة، برزت مقاييس كثيرة لتقويم هذا المُجتمع. من هذه المؤشرات ما وضعتُه المنظمات الدولية "كالبانك الدولي World Bank"، واليونسكو: المنظمة الدولية للتربية والثقافة والعلوم UNESCO ومنها ما وضعتُه منظمات إقليمية "كالاتحاد الأوربي EU"، ومنها أيضاً مؤشرات اقترحها الباحثون في هذا الموضوع في مُختلف أنحاء العالم.

وتحتاج المقاييس عادة إلى مرجعية، أو بالأحرى إلى درجة نهائية أو حد أعلى يُمكن على أساسه تحديد التقييم المنشود. وما يزال هذا الأمر تقديرياً، يُعطي نظرة نسبية، لكنها معبرة ومفيدة عن الحالة التي يتم قياسها.

ويدل الإطلاع على هذه المؤشرات إلى أنه يُمكن ربطها بمحاور القضايا المطروحة في البند السابق. فبين هذه المؤشرات ما يهتم بالخطط المستقبلية، وبينها ما يهتم بالتقنية، والمؤسسات، والإنسان، والبيئة المعرفية المحيطة. ثم بينها أيضاً ما يرتبط بالتفاعل بين هذه المحاور.

وسيكون لنا، في هذا الكتاب، رحلة تشمل كلاً من المحاور الخمسة للقضايا المُتفاعلة مع دورة المعرفة، في إطار المنظومة المُقترحة. ولعلنا نختم هذا الفصل هنا بخلاصة تتضمن بعض الملاحظات، تمهيداً لبداية هذه الرحلة، التي يُرجى أن تكون مُشوّقة.

١-٥ خلاصة الفصل الأول

قدم هذا الفصل نظرة أولية شاملة إلى مُجتمع المعرفة. وعلى الرغم من أن هذه الرؤية ما تزال تحتاج إلى العمق، إلا أنها تُعطي صورة مُتكملة تُبين الجوانب الرئيسية لمُجتمع المعرفة، أو بالأحرى ما يُمكن أن يُسمى بمكونات "منظومة" هذا المُجتمع.

ونأمل أن نُقدم في الفصول القادمة نظرة أكثر عمقاً لهذه المكونات. وسنحاول في هذه النظرة أن نتأمل قضاياها، ونطرح شؤون التعامل مع هذه القضايا في المستقبل. والأمل الذي نتطلع إليه، هو أن يأخذ بناء مُجتمع المعرفة في بلادنا طريقه إلى التطوير والتفعيل، وتحقيق المتطلبات المنشودة في المستقبل القريب بإذن الله.

الفصل الثاني

الاستراتيجية والتخطيط

يطرح هذا الفصل موضوع الاستراتيجية والتخطيط، في إطار مُجتمع المعرفة. ويبدأ الفصل بالتعريف بهذا الموضوع، ويُقدم نظرة مُتاملة إلى التخطيط تنطلق من الاستراتيجية، وتبين ما يُقصد بالوحدة الاستراتيجية، وبكل من التخطيط الاستراتيجي والتخطيط التنفيذي، وسعيهما نحو تقديم المُعطيات المطلوبة للمستخدمين. وي طرح الفصل مسألة وضع رؤية ورسالة لوحدة استراتيجية تكون نواة لخططها؛ كما يُقدم تصوراً لوضع رؤية ورسالة لوحدة استراتيجية مُتمثلة في دولة افتراضية، في إطار التوجه نحو بناء مُجتمع المعرفة. ويُناقش الفصل قضايا الاستراتيجية والتخطيط، ويُركز في ذلك، بشكل رئيس، على الموضوعات الإجرائية، حيث يجري تقسيم الخطط إلى ثلاثة مستويات؛ ويدعو الفصل إلى إدارة إعدادها والعمل على تنفيذها بصورة سليمة. ويأتي التركيز على القضايا الإجرائية لأن قضايا المضمون المُتمثلة في التقنية والمؤسسات والإنسان وبيئة العمل ستُطرح في الفصول القادمة. ويُعطي الفصل أخيراً بعض الملاحظات والتعليقات حول الموضوع المطروح.

٢-١ التعريف بالاستراتيجية والتخطيط

يحتاج التعريف بالاستراتيجية والتخطيط إلى فهم عدد من التعبيرات والمصطلحات المرتبطة بهما، وهذا ما سنسعى إلى تحقيقه في هذا البند. ولعلنا نبدأ بالعودة إلى أصول كلمة "استراتيجية". هذه الكلمة تعود إلى أصول إغريقية، وكانت تحمل معنى "القائد الذي يُخطط للمعارك ويوجه قواته سعياً وراء تحقيق النصر". وقد انتشر استخدام هذه الكلمة في اللغات المختلفة ليعبر عن تطلعات الدول أو المؤسسات المختلفة وتوجهاتها المستقبلية نحو تحقيق هذه التطلعات.

وترتبط الاستراتيجية "بالتخطيط" الذي يُعرّف على أنه "محاولة التأثير في أحداث المستقبل، والعمل على التحكم بها". وهنا يأتي تعبير "التخطيط الاستراتيجي" الذي يُقدم خطأً تتضمن أمرين رئيسيين اثنين، يتلخصان في "وضع أهداف بعيدة المدى" من ناحية؛ و"تحديد توجهات العمل على تحقيق هذه الأهداف" من ناحية ثانية.

ويبرز هنا التساؤل: من الذي يحتاج إلى التخطيط الاستراتيجي؟ وتأتي الإجابة: إنها "الوحدة الاستراتيجية". ولكن من هي هذه الوحدة؟ إنها أي مجموعة، أو شركة، أو مؤسسة، أو هيئة، أو حتى دولة تتمتع بكيان خاص، وتؤدي وظائف معينة، تُقدم من خلالها مُعطيات يُمكن الاستفادة منها. لمثل هذه الوحدة عادة توجهاتها الاستراتيجية

الخاصة بها. وتهتم هذه التوجهات بتحقيق معادلة ناجحة بين ما تُقدمه الوحدة الاستراتيجية من معطيات من جهة، وبين فوائد هذه المعطيات لمن يتلقاها، ورضاه عنها من جهة أُخرى.

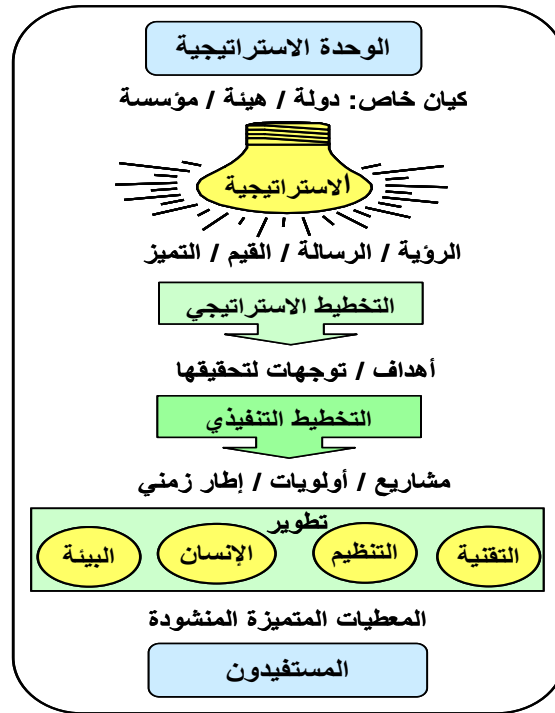
ويُركّز "مايكل بورتير Michael Porter"، الأستاذ في جامعة "هارفارد Harvard"، وأحد أهم كتّاب الاستراتيجية، على عنصر المنافسة في وضع الخطط الاستراتيجية. ويقول إن استراتيجية أي وحدة يجب أن تحمل تميزاً مُحددًا لمعطياتها، يُرضي المتلقي المنشود لهذه المعطيات. ويعتبر "بورتير" أن لأي تميز عمر محدود قابل للانتهاء، بسبب المنافسة. وعلى ذلك فتطوير الخطط الاستراتيجية بتميز مُتجدد، وبصورة مستمرة، ضرورة للنجاح المتواصل الذي تتطلع الوحدات الاستراتيجية إليه.

وبالطبع تحتاج الخطط الاستراتيجية إلى التنفيذ والانتقال إلى أرض الواقع. ويطل أمامنا، استجابة لذلك، تعبير آخر هو "التخطيط التنفيذي". ويُعطي هذا التخطيط خططاً لمشروعات قابلة للتنفيذ، ضمن أطرٍ زمنية مُحددة. وتُبين هذه الخطط أولويات التنفيذ، وتعتمد في إطارها الزمني على الميزانية المتوفرة أو الاستثمار المُتاح.

وهناك قضايا مُتعددة تعمل مشروعات التخطيط التنفيذي على تطويرها، تبعاً للمتطلبات. وقد يشمل ذلك قضايا الوحدة الاستراتيجية الخاصة بالتقنية المطلوبة،

الفصل الثاني: الاستراتيجية والتخطيط

وتنظيم العمل، والإنسان، والبيئة المحيطة. ويكون الناتج النهائي لهذا التطوير الوصول إلى "المعطيات المتميزة المنشودة" التي تُقدمها الوحدة الاستراتيجية إلى المستفيدين. ويُعطي الشكل (٢-١) نظرة عامة إلى مسألة الاستراتيجية والتخطيط تُلخص ما تقدم.



الشكل (1-2): نظرة عامة إلى الاستراتيجية والتخطيط

وتُعلن الوحدات الاستراتيجية عادة عن استراتيجياتها لجذب المستفيدين إلى معطياتها، عبر جمل مختصرة ومُكثفة، تُراعى فيها بلاغة التعبير، تحت عناوين جذابة مثل "الرؤية" و"الرسالة". وفي هذه الجمل، يجد المستفيد، بإيقاع سريع، تطلعات الوحدة المعنية، وتوجهاتها نحو تحقيق هذه التطلعات. وتُمثل هذه التعبيرات منطلقات استراتيجية هذه الوحدة وخطتها المستقبلية.

ونظراً لأهمية طرح الرؤية والرسالة للتعريف بالوحدة الاستراتيجية، وتحديد منطلقاتها، سوف نناقش هذا الموضوع فيما يلي، بشكل عام أولاً، ثم في إطار توجه وحدة استراتيجية، ممثلة في دولة مُفترضة، نحو بناء مُجتمع المعرفة.

٢-٢ الرؤية والرسالة

نبدأ أولاً بالتعريف بكل من "الرؤية" و"الرسالة" لوحدة استراتيجية، على أساس ما هو مُتداول في هذا الشأن.

"الرؤية"، كما يقول "معهد جوران Juran Institute"، المُتخصص في قضايا إدارة الوحدات الاستراتيجية وجودة عملها ومخرجاتها، هي إجابة عن تساؤل يقول: "ما هي الفوائد المُتوقعة أن تُقدمها وحدة استراتيجية للمستفيدين منها". وهؤلاء المستفيدين هم،

الفصل الثاني: الاستراتيجية والتخطيط

بنظرة مباشرة، زبائن هذه الوحدة، وأصحابها، والعاملين فيها، والمتعاملين معها؛ وهم أيضاً، وبنظرة غير مباشرة، الوطن والمجتمع وأبناؤه. فنجاح وحدة استراتيجية في مجتمع يعود بالفائدة على المجتمع بأسره، لأن هذا النجاح يُمكن أن يُقدم عطاءً يُسهم في التنمية بشتى أشكالها.

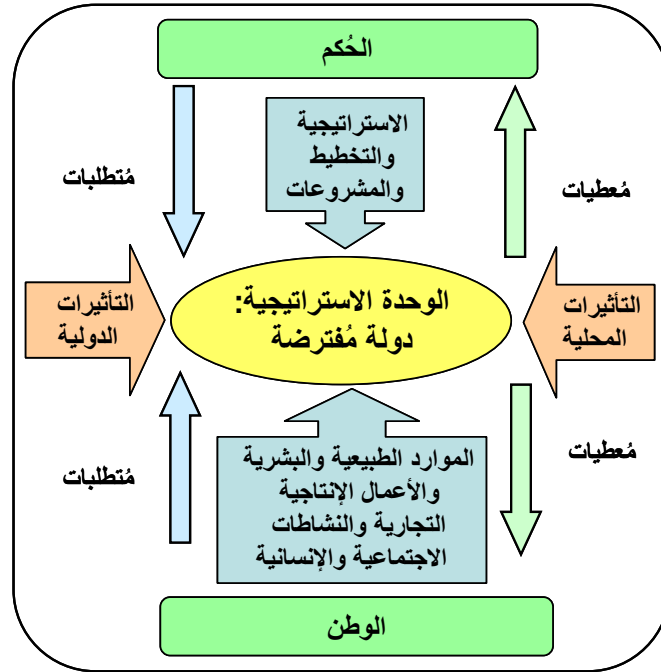
وهناك قول آخر يُعرف الرؤية على أنها إجابة عن تساؤل آخر يقول "كيف تنظر الوحدة الاستراتيجية إلى نفسها". وبوقفة مع هذا السؤال نجد أنه أيضاً يصب في إطار "الفوائد" التي طرحها السؤال السابق. فنظرة الوحدة الاستراتيجية إلى نفسها هي نظرة إلى القيمة التي تُقدمها، أي إلى الفوائد التي تُعطيها، بالطبع للمستفيدين المباشرين وغير المباشرين.

وننتقل إلى "الرسالة"، التي يقول "معهد جوران" بضرورة تعبيرها عن "الغاية أو الهدف من وجود الوحدة الاستراتيجية". ولكن هناك من يُعرف الرسالة على أنها "ما يجب عمله لتحقيق الرؤية". ويُلاحظ أن هذين التعبيرين يصبان في إطار "وظائف الوحدة الاستراتيجية". فالغاية من وجود الوحدة الاستراتيجية هي أداؤها لدور مُفيد، بمعنى "وظائف مُحددة". كما أن ما يجب عمله لتحقيق الرؤية، يعني أيضاً "الوظائف التي تُؤدي إلى ذلك".

ويرتبط وضع الرؤية والرسالة لوحدة استراتيجية بتكوين هذه الوحدة ودورها المأمول. وفي هذا البند سنفترض أن الوحدة الاستراتيجية المطروحة هي دولة مُفترضة غير مُحددة.

يُبين الشكل (٢-٢) تصوراً مبدئياً لتكوين الدولة المُفترضة، وذلك في إطار الوطن الذي تُديره الدولة من ناحية، والحُكم القائم فيها من ناحية أخرى. ويُعتبر هذا التصور أن الدولة هي جهاز يعمل على إدارة وطن، وأن هذا الوطن يمتلك موارد طبيعية وإنسانية، ونشاطات اقتصادية واجتماعية وإنسانية، يُمكن للدولة أن تستفيد منها، وأن تسعى للاستجابة لمتطلباتها، والقيام بتنميتها والارتقاء بها، بما يعود بالنفع على الوطن، وفي باحتياجاته، ويفتح له آفاق المستقبل.

ويُبين التصور أيضاً أن للدولة من يحكمها ويُحدد استراتيجياتها وتوجهاتها، ويضع خططها ويدير نشاطاتها. ويُوضح التصور أن حُكم الدولة يحتاج إلى مُتطلبات ينبغي تأمينها. كما يُظهر أيضاً أن نجاح الحكم يعود عليه بمُعطيات، تُعزز مكانته وقدرته على الاستمرار.



الشكل (2-2): نظرة عامة إلى وحدة استراتيجية (دولة مُفترضة)

ويُقيم نجاح الدولة، بمعنى نجاح الحكم فيها، بمقدار قيمة المعطيات التي تُقدمها للمستفيدين، من خلال توجيه إدارة إمكانات الوطن وتفعيلها. والمستفيدون هنا هم: الوطن وأبنائه، الحاكمون منهم والمحكومون. وتدخل في عوامل النجاح هنا تأثيرات محلية ودولية مُختلفة، مُتوقعة أو طارئة، قد يكون لها فعل إيجابي أو تأثير سلبي.

وينبغي الاهتمام بهذه التأثيرات واحتمالاتها في التخطيط المستقبلي. ويأخذ الشكل (٢-٢) هذه العوامل في الاعتبار.

ويأتي الآن دور وضع الرؤية للدولة المفترضة المطروحة هنا كوحدة استراتيجية، وذلك فيما يخص مجتمع المعرفة. وفي سبيل ذلك، سنعود إلى فكرة الرؤية، من حيث أنها تركز في "الفوائد المنشودة"، لنقول بأنه يمكن طرح هذه الرؤية على النحو التالي:

"تحقيق التميز المعرفي، والارتقاء بالوطن وأبنائه، وتعزيز التنمية، والإسهام في الحضارة الإنسانية، بشكل متواصل دون انقطاع"

تُبين هذه الرؤية أن الفوائد المرجوة تأخذ شكل سلسلة تبدأ "بالتميز المعرفي"، وهو أمر يلتقي مع طموحات كل إنسان؛ كما تتضمن أيضاً "الارتقاء بالوطن وأبنائه"، و"تعزيز التنمية"، إضافة إلى "الإسهام في الحضارة الإنسانية"، وذلك بشكل متواصل، لا يكتفي بالوصول إلى المكانة المنشودة بل يسعى إلى المحافظة عليها، والارتقاء المستمر بها.

وننتقل إلى رسالة الدولة المفترضة، في إطار مجتمع المعرفة، وعلى أساس الرؤية سابقة الذكر. ونعود هنا إلى مبدأ الرسالة الذي يُركز على "الوظائف المطلوبة"، ونُقدم الرسالة كما يلي:

"بناء منظومة معرفية متكاملة تدعم توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها، وتعزز التعاون بشأنها محلياً ودولياً، وتُركز على الاستفادة منها إنسانياً واجتماعياً واقتصادياً، وتستخدم أفضل الوسائل المتاحة في سبيل ذلك".

تُوضح هذه الرسالة الوظائف المطلوبة، وتُبين ضرورة تكاملها. فهي تُؤكد على "تكامل دورة المعرفة توليداً ونشراً وتوظيفاً"، وتطرح مسألة "التعاون" بشأنها محلياً ودولياً، وتُركز على "الاستفادة" منها، وعلى استخدام "أفضل الوسائل" المتاحة في سبيل ذلك.

بعد طرح الرؤية والرسالة، وتقديم مثال عنها يُعبر عن رؤية ورسالة دولة مفترضة، فيما يخص مُجتمع المعرفة، ننتقل فيما يلي إلى ما بعد ذلك، ونطرح قضايا الاستراتيجية والتخطيط لهذا المُجتمع.

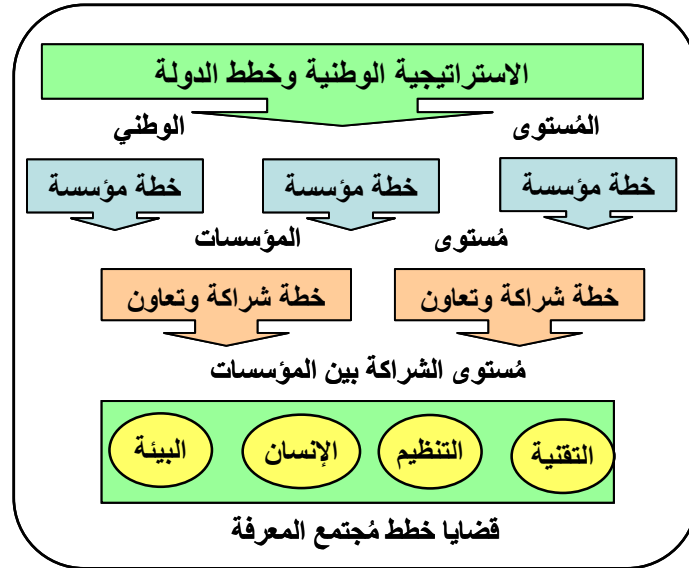
٢-٣ قضايا الاستراتيجية والتخطيط

تُمثل الرؤية والرسالة، في توجه أي دولة نحو مُجتمع المعرفة، مُنطلقاً للتخطيط، وإعداد الخطط الاستراتيجية، ووضع الخطط التنفيذية والمشروعات المرتبطة بها. وتُقدم هذه الخطط خريطة طريق المستقبل، وتُعطي "نظرة استباقية" لاستغلال الفرص

المُمكنة، والتعامل مع المشاكل المُحتملة. وربما يكون للطريق المرسوم أكثر من مسار، وأكثر من جدول زمني، تبعاً لأوضاع المتغيرات، لكن وجهة هذه المسارات والجدول تبقى نحو العمل على تحقيق فوائد الرؤية، وتنفيذ وظائف الرسالة.

وتطرح الخطط المستقبلية موضوع الاستفادة من تفعيل دور المعرفة في المُجتمع من خلال قضايا "التقنية والمؤسسات والإنسان وبيئة العمل" المُعرّفة في الفصل السابق. ولا بُد لهذه الخطط من أن تبدأ من دراسة واستيعاب الوضع الراهن لهذه القضايا، كي تنطلق بها إلى آفاق الطموحات المستقبلية المنشودة.

ويُمكن النظر إلى الخطط المستقبلية نظرة هرمية تكاملية تتكون من ثلاثة مستويات: المستوى الوطني أو مستوى الدولة، ومستوى المؤسسات سواء التابعة للدولة أو الخاصة، ثم مستوى الشراكة والتعاون بين المؤسسات. ويُعطي الشكل (٢-٣) صورة عامة توضح هذه النظرة.



الشكل (2-3): مستويات خطط مجتمع المعرفة

عند المستوى الوطني، أو مستوى الدولة، تأتي خطط الدولة مُنطلقة من رؤيتها ورسالتها. وتُمثل الدولة هنا عنصر توحيد وتكامل، بين الخطط، فهي الوحدة الاستراتيجية الرئيسة للوطن، ولا مُنافس لها، إلا أن تتنافس مع نفسها وتوفر لوطنها التميز عن الأوطان الأخرى، والارتقاء المتواصل بأبنائها، وتحقيق التنمية المُستدامة. وعلى ذلك فخطط الدولة هي التي تستطيع تحفيز الخطط الأخرى وتفعيلها وتوجيهها باتجاه التطلعات الوطنية المطلوبة.

وعند مستوى المؤسسات، تعمل المؤسسات الحكومية في خططها الخاصة بمجالاتها المحددة على الاستجابة لخطط الدولة وتطلعات المستوى الوطني. وتنطلق المؤسسات غير الحكومية والشركات الخاصة نحو وضع خطط تُحقق لها أهدافها، وتُعزز طموحاتها. ويؤدي التحفيز الذي يُمكن أن تُقدمه الخطط الحكومية إلى توجيه خطط هذه المؤسسات والشركات نحو التوجهات الوطنية المطلوبة.

وعند مستوى الشراكة والتعاون، تأتي الخطط التي تُعزز تكامل الأدوار بين المؤسسات سواء الحكومية منها أو الخاصة. وعلى الرغم من ضرورة هذا التعاون، إلا أنه كثيراً ما يكون قسرياً لا يُحقق ما يُرجى منه. ومن المُفضل أن ينطلق من روح إيجابية تجمع المؤسسات في مصالح مُشتركة، وتوجهات وطنية واحدة تتحقق فيها المصلحة العامة.

وفي إطار ما سبق، تجدر الإشارة إلى أن مسألة التعاون بين المؤسسات ليست معضلة محلية عربية فقط، بل هي مُعضلة أيضاً، حتى في الدول المُتقدمة، فقد وصف "جون فلود John Flood"، أحد الخبراء الذين عاشوا حياة مهنية توزعت بين مؤسسات الأعمال والجامعات، العلاقة بين هذين الطرفين بأنها "علاقة محبة وكراهية".

المعنى هنا أن المحبة تأتي من "تعاون الضرورة"، فمخرجات الجامعات سواء المهارات الإنسانية أو الأفكار البحثية تذهب إلى مؤسسات الأعمال لتوظيفها والاستفادة منها. ويُضاف إلى ذلك أن ازدهار هذه المؤسسات، يُعزز دور الجامعات في تقديم المزيد. أما الكراهية فنابعة من عدم الرضا بين الطرفين، عن العلاقة بينهما. ويكمن الحل في التعاون الإيجابي، ووضع خطط لهذا التعاون تؤدي إلى تفعيل دورة المعرفة بين الطرفين، لمصلحة كل منهما من ناحية، ولفائدة الوطن ككل من ناحية ثانية.

ولعل المشكلة الأساسية، في التخطيط على المستويات الثلاث، تكمن في التكامل وتوزيع المسؤولية. ما يجب أن يكون، في إطار مُجتمع المعرفة، هو تكامل "رؤى" خطط المؤسسات الحكومية والخاصة، و"رؤى" خطط الشراكة، مع "الرؤية" الوطنية العامة للدولة. ولعل ما يُساعد على هذا الأمر، جعل التخطيط "تعاونياً" على المستويات المختلفة. فلماذا لا تُشارك المؤسسات العامة والشركات الخاصة في وضع الخطط على المستوى الوطني؛ ولماذا لا تُشارك أيضاً في وضع خطط الجامعات. فالمؤسسات هي أداة توظيف المعرفة، وهذا التوظيف هو الذي يعود "بالفوائد" التي تنتشدها الرؤى.

وفي إطار المسؤولية عن تنفيذ الخطط، يجب أن يكون هذا التنفيذ تكاملياً، خصوصاً في قضايا المعرفة التي تشمل مُختلف جوانب الحياة. ومن أمثلة مشاكل مسؤولية تنفيذ

الخطط، أن تنفيذ خطط مؤسسة حكومية يكون مسؤولية هذه المؤسسة، دون أن يكون هناك ما يكفي من التكامل مع تنفيذ خطط الدولة العامة، أو خطط المؤسسات الحكومية الأخرى. وقد قامت بعض الدول بحل مشكلة التكامل هذه، عن طريق ربط الخطط الرئيسية بهيئة واحدة، تفوق في مستواها الحكومي جميع الوزارات والمؤسسات ذات العلاقة، وتتبع رئيس الوزراء، أو أعلى سلطة تنفيذية في الدولة، مباشرة.

هذه بعض هموم الاستراتيجية والتخطيط، ونختتم هذا الفصل ببعض الملاحظات والتعليقات.

٢-٤ خلاصة الفصل الثاني

لاشك أن مسألة الاستراتيجية والتخطيط تُشكل نقطة الانطلاق نحو المستقبل. وإذا كان التركيز الاستراتيجي في الرؤية والرسالة يعتمد أساساً على الطموحات والتطلعات المنشودة، فإن تحقيق هذه الطموحات والتطلعات، من خلال وضع خطط سليمة، يحتاج إلى عنصرين هامين للغاية. أولهما هو فهم "الوضع الراهن"، فهذا الفهم هو الذي يكون القاعدة التي تستند إليها نقطة انطلاق الاستراتيجية نحو المستقبل. أما ثانيهما فهو "إدارة التخطيط" بشكل سليم من حيث إعداد الخطط من جهة، والعمل على تنفيذها من جهة أخرى.

وقد ناقش هذا الفصل قضايا الاستراتيجية والتخطيط، في إطار مُجتمع المعرفة، من النواحي الإجرائية بشكل رئيس، ومن نواحي المضمون بدرجة أقل. ويأتي التركيز على النواحي الإجرائية، من منطلق أن قضايا المضمون المُتمثلة بشؤون "التقنية والمؤسسات والإنسان وبيئة العمل" هي موضوعات الفصول القادمة من هذا الكتاب.

الفصل الثالث

قضايا التقنية

يُنَاقَشُ هذا الفصل قضايا التقنية في مُجْتَمَعِ المعرفة، ويُبيِّنُ أولاً أن التقنية لا ترتبط فقط بتصنيع المُنتَجات المادية، بل تشمل أيضاً تنفيذ الخدمات المُختلفة. ويربط الفصل، في هذا الإطار، بين التقنية والاقتصاد المبني على المعرفة؛ ويُراجع تعريفات مصادر مُتعددة لهذا الاقتصاد، ويُعطي تصوراً مُتكاملاً لجوانبه المُختلفة. ويطرح الفصل بعد ذلك موضوع التقدم التقني والتحول الاقتصادي باتجاه الاعتماد المُتزايد على المعرفة؛ ويبيِّنُ هذا الأمر من خلال مثال يتضمن إحدى الدول التي باتت من الدول الأكثر اعتماداً على الاقتصاد المبني على المعرفة. ثم يتطرق الفصل إلى التقنيات المُتقدمة الواعدة التي تُشكّل المعرفة فيها المصدر الرئيس لقيمتها الاقتصادية، ويُعطي مثلاً عنها، ويطرح مسألة التعامل معها والاستفادة منها. ويهتم الفصل أيضاً بتقنية المعلومات، ويُركز على مسألتها إنتاجها واستخدامها المُترابطين، ويبيِّنُ تأثيرها في تفعيل دور المعرفة في المُجْتَمَع، موضعاً فوائدها وضرورة الاستفادة منها. ويُعطي الفصل أخيراً بعض الملاحظات والتعليقات حول الموضوع المطروح.

٣-١ التقنية والاقتصاد المبني على المعرفة

عندما نتحدث عن كلمة "تقنية" كمصطلح فني، باللغة العربية، يتفاعل مع تطورات العصر، فإننا نجد أنفسنا أمام مُصطلحين باللغة الإنجليزية هما: "تقنية Technology"، و "تقنية Technique". يرتبط المصطلح الأول "بالمُنتج التقني" كالحاسوب والسيارة، ومُنتجات أخرى كثيرة، والمكونات الفنية ذات العلاقة بهذا المُنتج. ويُشير المصطلح الثاني إلى "الأسلوب التقني"، ليس فقط لتصنيع مُنتج معين أو أجزاء منه، بل رُبما لتقديم خدمة، أو عناصر منها. والتقنية سواء كمنتج أو كأسلوب "معرفة"، وتطوير المعرفة من أجل مُنتج أفضل، أو أسلوب أكثر كفاءة وفاعلية، أمر مطلوب لتحسين الاستفادة منها، وتفعيل ما بات يُعرف "بالاقتصاد المبني على المعرفة".

وعلى غرار كلمة "تقنية"، هُناك كلمة "صناعة Industry"، وهذه أيضاً تحمل معاني بناء "المُنتجات المادية" المفيدة من جهة، وتقديم "الخدمات" المُختلفة من جهة أخرى، إضافة إلى تطوير "الوسائل" التي تُسهم في تفعيل كل منهما. فصناعة المُنتجات المادية تُقدم مُنتجات كثيرة، بينها الحاسوب والسيارة، وغيرها. وصناعة تقديم الخدمات تُعطي خدمات كثيرة بينها الخدمات الطبية، والخدمات المالية، والخدمات الإعلامية وخدمات السياحة، وغيرها. أما صناعة تطوير الوسائل التي يُمكن أن تُسهم في كل

منهما، فتنضم البرمجيات الحاسوبية التي تضع ذكاء الإنسان في الأجهزة الحاسوبية الإلكترونية لتقدم خدمات ذكية غير مسبقة.

إن توليد المعرفة وتطوير التقنيات والصناعات المختلفة سابقة الذكر، بما يؤدي إلى التفوق فيها، يدعم الاقتصاد من خلال تشغيل المهارات البشرية، وتسويق المنتجات والخدمات، وتوليد الثروة. وهنا نأتي إلى مجموعة من التعريفات التي تُحاول تحديد المعنى العام للاقتصاد المبني على المعرفة؛ وقد جرى نشر هذه التعريفات في دراسة صادرة عام ٢٠٠٦ عن "مؤسسة العمل Work Foundation" الخيرية غير الربحية التي تتخذ من مدينة لندن الإنجليزية مقراً لها.

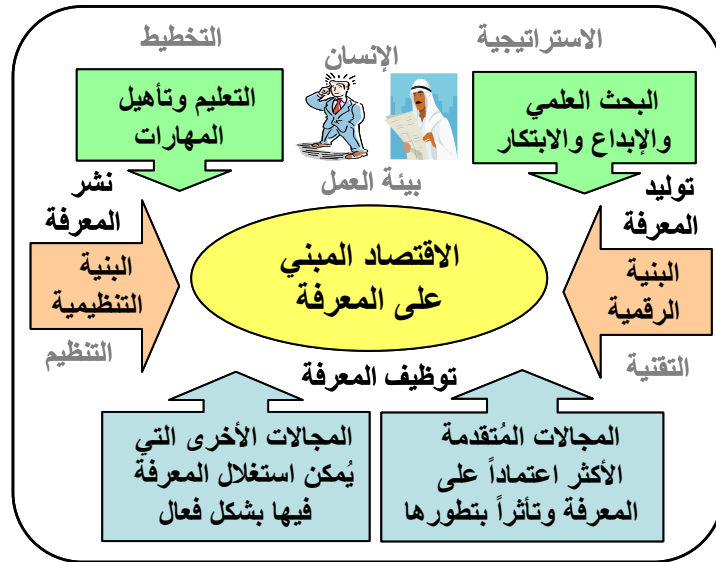
يقول أحد هذه التعريفات: "إن الاقتصاد المبني على المعرفة هو الاقتصاد الذي تُشكل فيه مسألة توليد المعرفة والاستفادة منها عنصراً أساسياً في توليد الثروة؛ ويُضيف هذا التعريف إلى ذلك أن هذا الاقتصاد "هو الذي يعمل على استغلال المعرفة بشكل فعال في جميع النشاطات الاقتصادية". ولا يُحدد هذا التعريف تقنيات بعينها لهذا الاقتصاد، بل يترك الأمر مفتوحاً، ليركز فقط على المعرفة وتميزها والاستفادة منها في أي مجال من المجالات.

ويؤيد تعريف آخر للاقتصاد المبني على المعرفة ذات المبدأ السابق، ولكن بأسلوب مختلف، حيث يقول: "إن هذا الاقتصاد لا يعتمد فقط على الصناعات التي تتضمن تقنيات متقدمة، بل إنه يشمل كل مجال يُمكن تحقيق تفوق معرفي مفيد فيه، ابتداءً من الزراعة وخدمات البيع للمستهلكين وحتى تطوير البرمجيات والتقنية الحيوية المتقدمة".

ويوضح تعريف ثالث دور "الإنسان" في الاقتصاد المبني على المعرفة، حيث يقول "إن هذا الاقتصاد هو الذي يُركز على تفعيل دور المصادر أو الأرصدة غير المباشرة للدولة، أي المعرفة والمهارات الإنسانية والإبداع والابتكار، كوسائل للتفوق وبناء الثروة".

ويبين تعريف رابع مجالات مُحددة تُشكل المعرفة فيها مصدراً رئيساً للقيمة الاقتصادية التي يُمكن أن تُقدمها. ويقول هذا التعريف: "إن الاقتصاد المبني على المعرفة يشمل المجالات الاقتصادية التي تُشكل فيها المعرفة العنصر الأساس للقيمة المُضافة، بما في ذلك التقنيات المتقدمة، وتقنيات المعلومات والاتصالات، والخدمات التي تُشكل المعرفة جوهر إمكاناتها، والصناعات التي تعتمد على الابتكار، مثل الإعلام والأعمال الفنية والمعمارية".

على أساس ما سبق، يُعطي الشكل (٣-١) تصوراً للاقتصاد المبني على المعرفة. ويبين هذا التصور دور الإنسان كمصدر رئيس للمعرفة ينبغي الاهتمام بتعليمه وتأهيله، وتوفير الوسائل التي تُساعده على البحث العلمي والإبداع والابتكار، وتوليد المعرفة. ويوضح التصور أنه يُمكن النظر إلى تقنيات اقتصاد المعرفة على أنها تشمل مصدرين رئيسيين.



الشكل (3-1): نظرة عامة إلى الاقتصاد المبني على المعرفة

يتضمن المصدر الأول تقنيات المنتجات والخدمات المتقدمة التي تُشكل المعرفة فيها العنصر الأساس للقيمة الناتجة عنها. ويشمل المصدر الثاني تقنيات جميع المنتجات والخدمات الأخرى التي يُمكن استغلال المعرفة فيها بشكل فعّال يؤدي إلى توليد قيمة مُنافسة تُسهم في التنمية الاقتصادية. ويتوافق هذان المصدران مع مُجمل تعريفات الاقتصاد المبني على المعرفة سابقة الذكر.

ويُضيف الشكل إلى مجالات المصدرين السابقين، موضوع بنية تقنية المعلومات، أو ما بات يُعرف "بالبنية الرقمية"، التي يُمكن أن تُسهم في تفعيل المعرفة والنشاطات المعرفية في المُجتمع. كما يبين الشكل أيضاً تأثير البنية التنظيمية للمجتمع على الاقتصاد المبني للمعرفة. وتجدر الإشارة إلى أن نظرة الشكل إلى اقتصاد المعرفة تتوافق مع "منظومة المعرفة" المُقترحة. ويشمل ذلك عناصر دورة المعرفة التي تتضمن: توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها؛ ومحاور قضايا مُجتمع المعرفة التي تشمل: الاستراتيجية والتقنية والإنسان والتنظيم والبيئة، التي تم عرضها في الفصل الأول من هذا الكتاب، والتي يُناقشها الكتاب في فصوله المُختلفة.

بعد هذه النظرة العامة إلى التقنية والاقتصاد المبني على المعرفة، سننتقل إلى موضوع التقدم التقني والتحول الاقتصادي باتجاه الاعتماد المُتزايد على المعرفة، تمهيداً لطرح

مسألة التعامل مع التقنيات المعرفية الحديثة الواعدة، تُم مناقشة فوائد تقنيات المعلومات وأثرها في تفعيل دورة المعرفة، بعد ذلك.

٢-٣ التقدم التقني والاعتماد المتزايد على المعرفة

لا شك أن أي عمل يُقدمه الإنسان هو عمل مبني على المعرفة. لكن التقدم المعرفي عبر العصور أدى إلى تزايد الاعتماد، ليس فقط على تراكم المعرفة خلال هذه العصور، بل على المنافسة في توليد المزيد منها، والاستفادة من هذا المزيد. وسوف نستعرض فيما يلي رحلة دولة "فنلندا" الاقتصادية مع التقدم التقني والاعتماد المتزايد على المعرفة، منذ القرن التاسع عشر وحتى الوقت الحاضر.

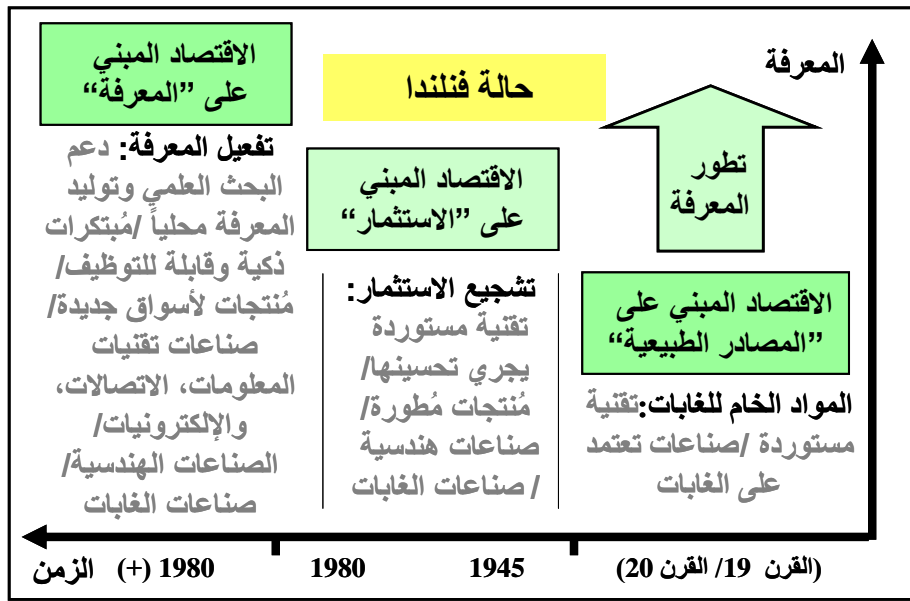
فنلندا دولة صغيرة نسبياً، يبلغ عدد سكانها حوالي "خمسة ملايين نسمة"، وتقع شمال أوروبا بين روسيا الاتحادية والسويد، وتبلغ مساحتها، الحافلة بالغابات ومياه الأنهار والبحيرات، حوالي "٣٤٠ ألف كيلو متر مربع". وبين أنهار فنلندا نهر "نوكيا" الذي أعطى اسمه "الشركة نوكيا" إحدى أكبر شركات الإلكترونيات في العالم، خصوصاً في مجال أنظمة الهاتف الجوال وأجهزة مُستخدميه.

في فترة القرن التاسع عشر وحوالي مُنْتَصَف القرن العشرين للميلاد، اعتمد اقتصاد فنلندا على مواردها الطبيعية من أشجار الغابات، وعلى الصناعات المُعتمِدة على هذه الموارد. وكانت شركة نوكيا إحدى شركات الصناعات الخشبية قبل توجيهها نحو مجال الإلكترونيات حوالي عام ١٩٧٠م.

في أعقاب الحرب العالمية الثانية، التي انتهت عام ١٩٤٥م، بدأ توجه الاقتصاد الفنلندي نحو الاستثمار في مجالات جديدة غير مُرتبطة بمواردها الطبيعية من الغابات. طبعاً مع عدم إسقاط صناعات الغابات، والعمل على تطويرها. وهكذا بدأ في فنلندا ظهور الصناعات الهندسية والمُنتجات المتطورة، وبدأ صعود فنلندا نحو الاقتصاد المبني على المعرفة.

ولأن الاقتصاد المبني على المعرفة يحتاج إلى معارف جديدة ومُتجددة يُقدمها البحث العلمي، بدأت فنلندا بالتركيز على البحث والتطوير في حوالي عام ١٩٨٠م. فبعد أن كان مركزها في نسبة الإنفاق على البحث العلمي من الناتج القومي مُنخفضاً، بين دول "مُنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD" عام ١٩٧٠م. بات هذا المركز مُتقدماً عام ٢٠٠٤م، حيث بلغت نسبة الإنفاق "٣,٥% من الدخل القومي. ولم يكن يسبقها في هذه النسبة، على مستوى العالم سوى دولتين: السويد والكيان الصهيوني.

ويُوضح الشكل (٣-٢) تطور اقتصاد فنلندا منذ القرن التاسع عشر، واعتماده المتزايد على المعرفة.



الشكل (3-2): الاعتماد المتزايد على المعرفة: تطور تقني واقتصادي معرفي

وهكذا تحولت فنلندا تدريجياً إلى الاقتصاد المبني على المعرفة. فقد أصبح لديها صناعات مُنافسة على المستوى الدولي في الإلكترونيات وتقنيات المعلومات والاتصالات، وفي الصناعات الهندسية والأجهزة الكهربائية؛ وهذه من التقنيات الأكثر

اعتماداً على المعرفة، والأكثر حساسية لتطورها. وجاء ذلك نتيجة الاستثمار في المورد الطبيعي الأهم، ألا وهو الإنسان، وما يُمكن أن يكتسبه من معارف، وما يستطيع أن يُبدعه من أفكار. وبالإضافة إلى ذلك، بقي العمل قائماً في الصناعات الخشبية، واستثمار موارد الغابات.

وتحتل فنلندا اليوم مركزاً مُتقدماً بين دول العالم في الناتج القومي للفرد، وقد جاء ذلك نتيجة استجابتها لموجات التطوير التي بدأت قبل حوالي ستة عقود، مع نهاية الحرب العالمية الثانية، ونتيجة تركيزها على توليد المعرفة واستغلالها والاستفادة منها قبل حوالي ثلاثة عقود. ولا شك أن رحلة فنلندا مع التطوير الاقتصادي، والاعتماد المُتزايد على المعرفة، تُثبت أن الدول تستطيع، بصرف النظر عن حجمها، أن تنطلق في عالم المعرفة، والتركيز على الإنسان، إلى آفاق رحبة من التفوق والازدهار.

بعد المثال السابق حول نجاح فنلندا في بناء الاقتصاد المعرفي، واهتمامها بتقنيات المجالات الحديثة الواعدة، الأكثر اعتماداً على المعرفة، وحساسية لتطورها، ننتقل إلى الحديث عن مثل هذه التقنيات، وكيف نهتم بها ونتعامل معها، ونسعى إلى الاستفادة من مُعطياتها العامة في هذا العصر.

٣-٣ مجالات التقنيات المتقدمة

تتميز مجالات التقنيات المتقدمة الواعدة باعتمادها الكبير على المعرفة، الذي يفوق اعتماد المجالات الأخرى. ويُبين التصور المُعطى في الشكل (٣-١)، للاقتصاد المبني على المعرفة، ارتباط هذا الاقتصاد بتلك المجالات، إلى جانب المجالات الأخرى. لكن الارتباط بالمجالات المتقدمة يحتل مكانة أكثر أهمية، ليس فقط بسبب اعتمادها بصورة أكبر على المعرفة، وحساسيتها لتطورها، بل بسبب أثرها الاقتصادي المتميز، سواء القائم حالياً أو المتوقع مُستقبلاً.

تتضمن مجالات التقنيات المتقدمة: الإلكترونيات وتقنية الاتصالات والمعلومات، وتقنية التحكم والذكاء الاصطناعي وخدماتها، والتقنيات الحيوية والهندسة الوراثية والخدمات الطبية، وتقنية النانو، وجميع التقنيات والصناعات والخدمات الأخرى التي تُشكل المعرفة جوهر إمكاناتها وفوائدها. وسوف نُلقي الضوء فيما يلي على تقنية النانو الواعدة، ونبين أهميتها المُستقبلية؛ كما سننتقل إلى كيفية توجيهنا نحو الاهتمام بمثل هذه التقنيات والاستفادة منها.

تسعى تقنية النانو إلى التحكم بالمادة عند مستوى الذرات والجزيئات؛ ومن هنا اكتسبت وصف النانو نظراً لصغر أبعاد وحجوم هذه الذرات والجزيئات. ويُساعد هذا التحكم

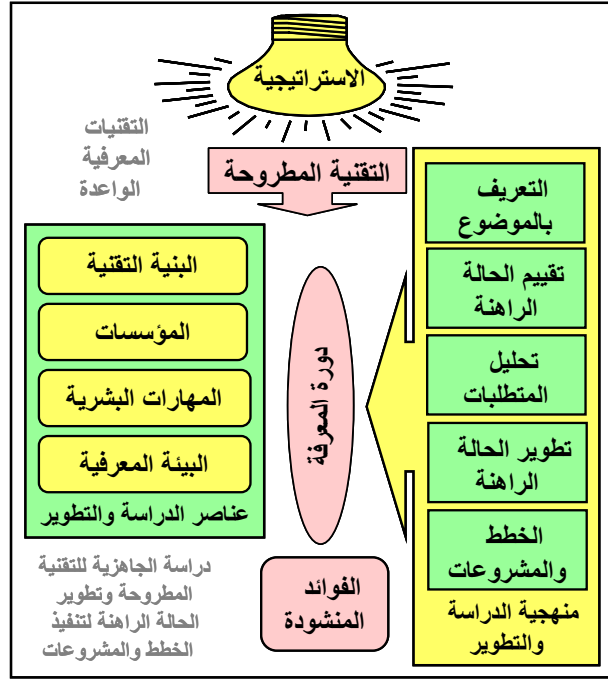
على إجراء تغييرات في ذرات المواد وجزيئاتها، تُؤدي إلى تطوير خواص المواد المعروفة وتحسين أدائها من جهة، وإلى التمكن من تصنيع مواد مُبتكرة بمواصفات جديدة غير مسبوقة، من جهة أخرى.

وتكتسب تقنية النانو، في الوقت الحاضر، أهمية مُتزايدة، تُواكب تقدمها المتسارع، وتُجاري التوسع المطرد في تطبيقاتها. وتنتشر الآثار الإيجابية لهذه التقنيات في مجالات عديدة مثل: علوم الفيزياء والكيمياء والأحياء؛ ومثل تقنيات الطاقة والنقل والإلكترونيات والدفاع والعناية الصحية وغيرها. لكن هذه الآثار الإيجابية لا تمنع وجود مخاطر سلبية يجب تجنبها، مثل المخاطر على البيئة والصحة. وتسعى الدول المُتقدمة، والدول الطامحة إلى التقدم، إلى الاهتمام بتقنية النانو للاستفادة من مُعطياتها وآثارها الإيجابية، دون أن تُهمل مسألة تجنب آثارها السلبية ومخاطرها.

ولاشك أن الاهتمام بتقنية النانو، وأي تقنية أخرى ضمن مجالات التقنيات المُتقدمة، أمر حسن، نظراً للفوائد الموعودة التي يُمكن الحصول عليها من هذا الاهتمام، ونظراً أيضاً، لأن هذا الاهتمام يضع أصحابه بين أولئك الذي يحتلون الصف الأول في العطاء المعرفي الإنساني على مستوى العالم. لكن هذا الاهتمام يحتاج إلى أسلوب يجعله فاعلاً وإيجابياً وقادراً على تحقيق التطلعات المنشودة.

المشكلة الرئيسية، في مسألة الاهتمام بالتقنيات المتقدمة الواعدة، هي الإمكانيات اللازمة لهذا الاهتمام. وتشمل هذه الإمكانيات: وجود البنية التقنية الملائمة، ووجود المؤسسات القادرة، ووجود الإمكانيات المعرفية الإنسانية اللازمة، ووجود البيئة العلمية والشراكة المعرفية المطلوبة، إضافة إلى وجود الاستراتيجيات والخطط والمشاريع التي توجه العمل المطلوب. ومن الواضح هنا أن طرح هذه المتطلبات على هذا النحو يواكب محاور "منظومة المعرفة" الذي يقترحها هذا الكتاب، ويتبناها في فصوله، وهي محاور: الاستراتيجية، والتقنية، والمؤسسات، والإنسان، وبيئة العمل.

وفي سبيل التعامل مع هذه المشكلة، يُعطي الشكل (٣-٣) تصوراً مقترحاً لما يمكن القيام به. ويفترض هذا التصور وجود تقنية واعدة مطروحة لاحتتمالات الدعم الوطني، مثل تقنية النانو؛ كما يفترض وجود استراتيجية للتعامل مع التقنيات الواعدة يمكن من خلالها تحقيق فوائد وطنية محددة. ويُعطي التصور أسلوباً لتقييم الجاهزية القائمة للتعامل مع التقنية المطروحة والاستفادة منها؛ بما في ذلك أخذ تطوير هذه الجاهزية ودعم إمكانياتها في الاعتبار، على أساس الفوائد المرجوة من هذه التقنية.



الشكل (3-3): التعامل مع التقنيات المعرفية الواعدة

بين الطموحات التي يُمكن أن تأخذها الاستراتيجية في الاعتبار، لتحقيق الفوائد المرجوة، أن تؤدي التقنية المطروحة إلى تفعيل جهود الإمكانيات البشرية، والإسهام في العطاء المعرفي الإنساني، والاستفادة من ذلك سواءً على المدى القريب، أو على المدى البعيد. وبين هذه الطموحات أيضاً، أن تُساعد التقنية المطروحة على استغلال الموارد الطبيعية المتوفرة وزيادة مُعطياتها؛ وأن تُسهم أيضاً في توليد الثروة والحد من

الاستيراد، ودعم التصدير. وبينها كذلك، توفير كفاءة أعلى في العمل ومردوداً أفضل في النتائج؛ إضافة إلى قدرتها على فتح آفاق جديدة للتطوير الاقتصادي أو الإنساني. وقد يكون من الصعب أن تُحقق تقنية واحدة كل هذه الطموحات، لكنها قد تُعطي مزيجاً منها، أو من بعضها.

ويُقدم التصور المُقترح أسلوباً لدراسة مستوى الجاهزية للتعامل مع التقنية المطروحة، وللعمل على تطوير هذا المستوى من أجل الاستفادة من معطيات هذه التقنية. ويعتبر التصور أن دورة المعرفة، وما تتضمنه من نشاطات: توليد المعرفة، ونشرها، وتوظيفها، مادة رئيسة للدراسة المطلوبة والتطوير المنشود.

ويُحدد التصور عناصر دراسة مستوى الجاهزية للتقنية المطروحة على أنها: البنية التقنية اللازمة للتقنية المطروحة، وإمكانات المؤسسات ذات العلاقة، والمصادر البشرية المتوفرة وما تتمتع به من معارف ومهارات، إضافة إلى البيئة المعرفية التي تؤثر في التعامل المعرفي.

ويُعطي التصور منهجية للدراسة والتطوير مكونة من خمسة مراحل. وتطرح هذه المنهجية، في كل من مراحلها، عناصر الدراسة سابقة الذكر ضمن مُتطلبات دورة المعرفة. وتقضي المرحلة الأولى من هذه المنهجية بالتعريف بالموضوع وجوانبه

المُختلفة، من خلال المعلومات المتوفرة. وتهتم المرحلة الثانية بتقييم الوضع الراهن، باستخدام هذه المعلومات، وتحديد نقاط القوة ومواطن الضعف فيه. وعلى أساس هذه المرحلة، تقوم المرحلة الثالثة بتحليل مُتطلبات تطوير الجاهزية بهدف تعزيز معطيات التقنية المطروحة والاستفادة منها. وتهتم المرحلة الرابعة بالتخطيط للتطوير المنشود، لتعمل المرحلة الخامسة على تنفيذ الخطط والمشاريع وتحويل هذا التطوير إلى حقيقة واقعة.

ومع المُضي فُدماً في التعامل مع التقنية المطروحة، تبرز مُتغيرات مُختلفة ينبغي الاهتمام بها. وعلى هذا الأساس، يُطلب تكرار المراحل السابقة بشكل متواصل لتحقيق الاستجابة اللازمة لهذه المُتغيرات، وتعزيز القدرة التنافسية بشكل متواصل. وتجدر الإشارة إلى أن مراحل المنهجية المبيّنة هنا مأخوذة عن مراحل أسلوب التطوير الشهير المعروف "بالأبعاد الستة Six-Sigma" التي تتضمن "التعريف، والقياس، والتحليل، والتطوير، والتحكم" والتي يُعبر عنها "بالاختصار DMAIC".

وننتقل بعد ما سبق إلى "تقنية المعلومات" لنطرح فوائدها وأهميتها في تفعيل دورة المعرفة، ودعم الاقتصاد المبني على المعرفة.

٣-٤ تقنية المعلومات

يُقال "تقنية المعلومات Information Technology: IT"، ويُقال أيضاً "تقنية المعلومات والاتصالات Information and Communication Technology: ICT". والمقصود في معظم الأحيان واحد. تقنية المعلومات بمعنى تقنية الحاسوب، هي التي تعمل على "تخزين المعلومات ومعالجتها". وإذا أضفنا الاتصالات، اكتسب المعنى صفة أخرى هي "نقل المعلومات". البعض يُطلق على التقنية التي تُنفذ الوظائف الثلاث "تخزين المعلومات ومعالجتها ونقلها"، اسم "تقنية المعلومات"، والبعض الآخر، وبينهم المنظمات الدولية كالاتحاد الدولي للاتصالات، يُطلق على هذه التقنية اسم "تقنية المعلومات والاتصالات". ونظراً لتشعب هذه التقنية، يجعلها البعض جمعاً "تقنيات"، ويبقى عليها الآخرون كلمة مفردة "تقنية".

ولا شك أن "تقنية المعلومات"، تقنية رئيسة في مُجتمع المعرفة، ربما تفوق في أهميتها أي تقنية أخرى. فإنتاج هذه التقنية وتطويرها يُسهم في تفعيل الاقتصاد المعرفي نظراً لقيمتها الاقتصادية الناجمة عن انتشارها وتطورها ونمو الحاجة إليها على نطاق واسع، في شتى أنحاء العالم. وبالطبع تأتي هذه القيمة، وهذا الانتشار والتطور والنمو من الفوائد الكبيرة التي تُقدمها هذه التقنية، حيث بات وجود بنية متطورة لها وسيلة هامة من وسائل التطوير في مُختلف المجالات.

على مدى الفترة ما بين حوالي مُنتصف القرن التاسع عشر للميلاد ومُنتصف القرن العشرين، أحدثت تقنية المعلومات، التي كانت تقنية اتصالات فقط تختص بنقل المعلومات، قفزة كبيرة نحو ربط العالم بوسائل تُمكنه من نشر المعلومات وتبادلها إلكترونياً، وبسرعة "لمح البصر"، إن جاز التعبير. وكانت بذلك أول تقنية "تعولم" العالم معلوماتياً بصورة آنية.

ومع ظهور الحاسوب في حوالي مُنتصف القرن العشرين، بدأ التعامل إلكترونياً مع المعلومات يأخذ بُعداً آخر شمل تخزين المعلومات ومُعالجتها. ومع تطور إلكترونيات الحاسوب، تطور ذكاؤه من خلال البرمجيات التي تُحاكي إجراءات التفكير الإنساني وتدفع الإلكترونيات إلى تنفيذها.

وقد أدى التزاوج الإلكتروني بين "الاتصالات والحاسوب" إلى تفعيل التعامل مع المعلومات و"عولمته". وهكذا ظهرت الإنترنت، التي تتطور باستمرار في سرعة قنوات الاتصال التي تربط بين مواقعها، وفي تنظيم المعلومات وتخزينها واسترجاعها، وفي مُعالجتها بذكاء مُتنام يسمح بتنفيذ عمليات معلوماتية مُختلفة، يُمكن الاستفادة منها في شتى المجالات.

وإذا شئنا تلخيص فوائد تقنية المعلومات، فلعلنا نقول بأن هذه التقنية تسمح بأداء الأعمال المعتمدة على المعلومات، وما أكثرها، بصورة "أسرع Faster". كما أن هذه التقنية تؤدي إلى توفير التكاليف، من خلال التوفير في الزمن اللازم لأداء المهام، وتوفير التنقل، وتوفير الأوراق وغيرها، وما يرتبط بها، لنحصل بذلك على خدمات معلوماتية "أرخص Cheaper".

ويُضاف إلى ما سبق أن تقنية المعلومات تُعطي جودة أعلى في التعامل مع المعلومات، من حيث تنظيمها وجاهزيتها، وسهولة الوصول إليها دون عوائق المسافة أو الزمن؛ وما تُقدمه من مساعدة، من خلال ذلك، في اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب. على أساس هذه الجودة، يُمكن القول بأن التعامل مع المعلومات من خلال هذه التقنية الإلكترونية يُعطي إمكانات مفيدة، تضعه في موقع "أفضل Better".

وعلى عكس ما قد يُقال عن تقنيات المعلومات من أنها تُعرض المعلومات للمخاطر، إلا أنها، من الناحية العملية، تُعتبر أكثر "أمناً Secure". ويأتي ذلك نظراً لسهولة تخزين المعلومات في نسخ متعددة، توضع في أماكن مختلفة، دون أن يؤثر ذلك على سهولة استخدامها والاستفادة منها. ونظراً أيضاً لإمكان استخدام وسائل "تعمية Encryption" مختلفة لحفظ وتبادل المعلومات السرية بصورة إلكترونية فعّالة.

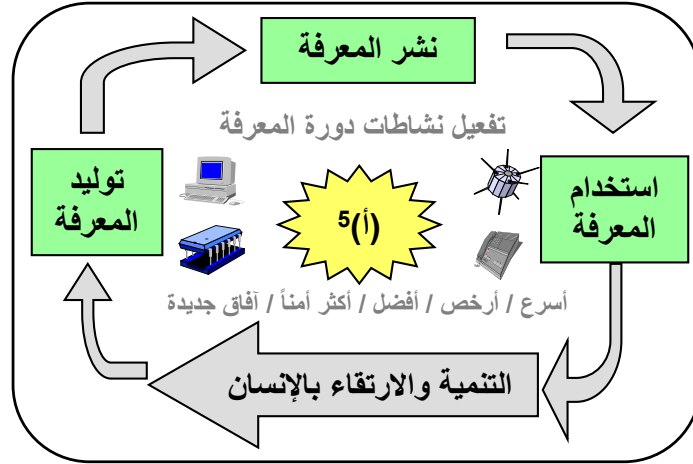
ويُضاف إلى ذلك، وجود توصيات أمنية معلوماتية فعّالة تُقدمها المنظمات الدولية، لتنظيم أصول التعامل مع المعلومات إلكترونياً، مثل توصيتي "المنظمة الدولية للمواصفات المعيارية ISO" الخاصتين بإدارة أمن المعلومات، والمعروفتين بالاسمين الرمزيين "ISO 17799 / ISO 27001".

ولتقنية المعلومات صفة حميدة أخرى، وهي أنها تقوم بعملها بصورة إلكترونية تختلف "Different" عن الوسائل السابقة. وهذه الصفة ناتجة عن جمع الصفات الحميدة سابقة الذكر، حيث يؤدي هذا الجمع إلى فتح "آفاق جديدة" غير مسبقة للتعامل مع المعلومات. وليس أدل على ذلك من مواقع الإنترنت المتوفرة حالياً، والمستقبلية التي ستكون أكثر ذكاءً؛ وكذلك من الإمكانيات الواعدة لما بات يُعرف "بالحوسبة المتشابكة Grid Computing" التي تسمح بإنشاء مؤسسات عالمية ذات طابع "افتراضي Virtual" غير مُباشر يسمح بالتعاون والتواصل المعرفي، وتنفيذ المشروعات المشتركة، دون عوائق المسافات.

انطلاقاً مما سبق، يُمكن التعبير عن فوائد تقنيات المعلومات الخمسة سابقة الذكر بالاختصار الإنجليزي "FCBSD". لكن الاختصار الأجمل للتعبير عن هذه الفوائد، هو الاختصار العربي "أ^٥"، حيث تبدأ جميع الفوائد بالحرف "أ". وتُساعد هذه الفوائد على تفعيل دورة المعرفة، ليس فقط على نطاق مؤسسة واحدة، ولا على نطاق محلي

محدود، أو نطاق وطني، بل على نطاق دولي أيضاً. ويُعطي الشكل (٣-٤) تمثيلاً لدور فوائد تقنية المعلومات في تفعيل دورة المعرفة.

ونتيجة للفوائد سابقة الذكر، والتطور الذي تشهده تقنية المعلومات، ودور هذا التطور في تعزيز تلك الفوائد، نشهد اليوم تطبيقات مُتطورة لهذه التقنية، تتمتع بإمكانات مُتنامية تُعزز انتشارها وتزيد الحاجة إليها. ومن أبرز هذه التطبيقات "التجارة الإلكترونية e-Commerce"، و"الحكومة الإلكترونية e-Government"، و"تنفيذ الأعمال إلكترونياً e-Business". وتُقدم هذه التطبيقات خدمات مُختلفة، يزداد عنصر الذكاء فيها يوماً بعد آخر.



الشكل (3-4): تقنية المعلومات وتفعيل دورة المعرفة

على أساس ما سبق، يُمكن القول بأن استخدام تقنية المعلومات يُعطي بُعداً جديداً للاقتصاد المبني على المعرفة، يُمكن أن نُطلق عليه لقب "البُعد الرقمي". فهذا البُعد يُساهم في تفعيل توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها والاستفادة منها في جميع المجالات، من خلال فوائده التي يختصرها التعبير "أ^٥".

ويُضاف إلى ما سبق أن إنتاج هذه التقنية، ونتيجة لانتشارها الواسع، يُمكن أن يُساهم في الحد من الاستيراد، خصوصاً في إطار البرمجيات الحاسوبية الخاصة بالتطبيقات التي تستخدم اللغة العربية، ودعم التصدير، وتوليد الثروة، وتشغيل الإمكانيات البشرية

والاستفادة منها. وهكذا فإن الاهتمام بتقنية المعلومات، سواءً من خلال إنتاجها أو استخدامها، يُمثل عاملاً هاماً من عوامل نجاح الاقتصاد المبني على المعرفة.

ولعلنا لا ننسى، في ختام الحديث عن تقنية المعلومات، أن فوائد البُعد الرقمي لهذه التقنية، "أ"، لا تقتصر على جانب الاقتصاد المعرفي، بل تشمل أيضاً جوانب معرفية أخرى، في إطار مُجتمع المعرفة. فالعمل المعرفي في المجالات الاجتماعية والإنسانية، يستطيع الاستفادة من هذه الفوائد، ليسهم بشكل أكثر فاعلية في الارتقاء بالإنسان وثقافته وسعة معرفته وإطلاعه.

ونختم هذا الفصل أخيراً بخلاصة عامة مع بعض الملاحظات والتعليقات.

٣-٥ خلاصة الفصل الثالث

رأينا في هذا الفصل أن التميز المعرفي في تقنيات تصنيع المُنتجات، وفي تقنيات تقديم الخدمات، هو المحرك الرئيس للاقتصاد المبني على المعرفة. وقد منّا نظرة عامة إلى هذا الاقتصاد تُبين ارتباطه بالتقنيات المُتقدمة والتقنيات الواعدة المُعتمدة بصورة

أساسية على المعرفة، والحساسة لتطورها؛ وتوضح أيضاً علاقته مع أي تقنية أخرى يُمكن التمييز فيها معرفياً وامتلاك القدرة على المنافسة.

وفي مسألة التطور الاقتصادي باتجاه الاعتماد المتزايد على المعرفة، وامتلاك القدرة على المنافسة، طرح الفصل قصة تطور اقتصاد "فنلندا" منذ القرن التاسع عشر. وبيّن كيفية تحول هذا الاقتصاد من اقتصاد يعتمد على الموارد الطبيعية أساساً، إلى اقتصاد يركز بشكل رئيس على التقنيات المعرفية المتقدمة، ولكن دون أن يفقد المعطيات الاقتصادية لاقتصاده التقليدي المرتبط بالموارد الطبيعية.

وركز الفصل على التقنيات المتقدمة الواعدة وأهميتها، وأعطى تصوراً لكيفية التعامل معها بغرض الاستفادة منها. وقدم في ذلك أسلوباً لدراسة الجاهزية لمثل هذه التقنيات، ولتطوير هذه الجاهزية، بما يؤدي إلى إمكان التعامل معها معرفياً، ويسمح بالوصول إلى موقع تنافسي يُحقق الفوائد المرجوة.

وطرح الفصل أخيراً تقنية المعلومات، وتحدث عن فوائد استخدامها وتطورها، وآفاق الاستفادة منها، ليس فقط من خلال تقديم منتجات تنتمي إليها، ولكن أيضاً من خلال استخدامها والاستفادة منها في تفعيل دورة المعرفة، ودعم الاقتصاد المعرفي. وبين الفصل أن تقنية المعلومات، ومن خلال "البعد الرقمي" لخدماتها، تُمثل عاملاً هاماً

من عوامل نجاح التحول إلى اقتصاد المعرفة؛ كما أنها تُسهم في تفعيل النشاطات المعرفية الاجتماعية والإنسانية التي تُؤدي إلى الارتقاء بالإنسان وثقافته وآفاقه المعرفية.

وفي إطار كل ما سبق، أوضح الفصل، من خلال التفاصيل التي عرضها، أن قضايا التقنية لا تتفصل، بل ترتبط وتتفاعل مع القضايا الأخرى لمُجتمع المعرفة المطروحة في الفصل الأول، والمُبيّنة في الفصول الأخرى من هذا الكتاب. والمقصود بذلك قضايا "الاستراتيجية، والمؤسسات، والإنسان، وبيئة العمل".

ولابد من القول أخيراً إن نظرتنا إلى قضايا مُجتمع المعرفة، وما يرتبط بها، يجب أن تكون نظرة تكاملية. صحيح أنه لا بُد من تجزئة هذه النظرة، من الناحية العملية، لتحديد المتطلبات، وتصميم المهمات، وتحديد المسؤوليات، وإنجاز الأعمال، إلا أن النظرة التكاملية يجب أن تكون دائماً في الأفق تتجمع فيها العناصر المُختلفة لتُعطي صورة مُتناسقة مُشرقة لطموحات قابلة للتحقيق.

الفصل الرابع

قضايا المؤسسات

يهتم هذا الفصل بقضايا المؤسسات المعرفية. ويبدأ بالتعريف بها، في إطار منظومة مُجتمع المعرفة؛ ويشمل ذلك دورها في نشاطات دورة المعرفة، وارتباطها بالمحاور الأخرى للمنظومة. ويُركّز الفصل، بعد هذا التعريف، على مؤسسات التعليم العالي، من منطلق ما تُقدمه من نشاطات معرفية من جهة، ومن حيث ارتباطها بالمؤسسات المعرفية الأخرى، وشراكتها المُمكنة معها، وقدرتها على تفعيل هذه النشاطات، من جهة ثانية. ويطرح الفصل آفاق تطوير الجامعات، لتتناسب مع توجهات الألفية الثالثة؛ ويُناقش أيضاً معالم خطة وطنية للتعليم العالي، في إحدى الدول المُتقدمة، تهتم بالتعاون بين المؤسسات المعرفية المُختلفة، بما يُساهم في تفعيل دورة المعرفة. ويُعطي الفصل أيضاً تصوراً للشراكة بين المؤسسات المعرفية، ودور الجامعات في هذه الشراكة. ويطرح أخيراً بعض الملاحظات والتعليقات حول هذا الموضوع.

٤-١ المؤسسات المعرفية

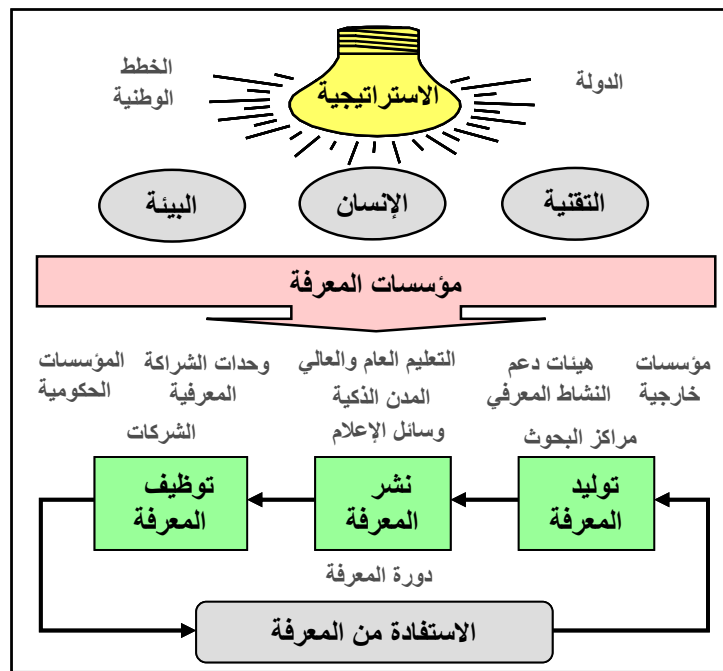
إذا أردنا أن نُعرّف المؤسسات المعرفية، فلعلنا نعود إلى دورة المعرفة، لنقول "إن هذه المؤسسات هي تلك التي تقوم بتنفيذ النشاطات المعرفية جزئياً أو كلياً، أو تعمل على الإسهام فيها أو دعمها". وتشمل هذه النشاطات "توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها"

وصولاً إلى الاستفادة منها. ومن هذا المنطلق، فإن المؤسسات المعرفية هي الجهة المسؤولة عن النشاطات المعرفية. ولا بُد، بناءً على ذلك، من الاهتمام بها وبقضاياها، والعمل على دعم دورها، وتعزيز إمكاناتها، في التوجه نحو بناء مجتمع المعرفة وتطويره.

تقوم المؤسسات المعرفية بتوجيه نشاطاتها، المرتبطة بدورة المعرفة من خلال استراتيجية وخطط وطنية عامة، ومن خلال خطط ذاتية خاصة تضعها لنفسها. وتهتم هذه المؤسسات في نشاطاتها "بالإنسان" العنصر الأساس في توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها. كما تهتم أيضاً "بالتقنية"، التي تحدثنا عنها في الفصل السابق، ويشمل ذلك التقنية التي يُمكن أن تعمل المؤسسة في مجالاتها المعرفية أو تعتمد عليها؛ إضافة إلى بنية تقنية المعلومات، أو البنية الرقمية، التي تُسهم في تفعيل دورة المعرفة. وهناك بالطبع "بيئة العمل" التي تُؤثر في أداء المؤسسات؛ فإن صلحت كان الأثر إيجابياً يدفع المؤسسة إلى الأمام، وإن عانت من مشاكل، كان الأثر سلبياً يعيق التقدم المنشود.

ويُعطي الشكل (٤-١) نظرة عامة إلى مؤسسات المعرفة، تُظهر ارتباطها بدورة المعرفة، وعلاقتها مع الاستراتيجية والتقنية والإنسان والبيئة. وسوف نتحدث فيما يلي

عن هذه المؤسسات وأنواعها المختلفة، ودورها؛ وسنتطرق أيضاً إلى التعاون فيما بينها، وأهمية هذا التعاون في تفعيل دورة المعرفة والاستفادة من فوائدها.



الشكل (4-1): نظرة إلى مؤسسات المعرفة

نبدأ أولاً بالمؤسسة الرئيسية، وهي الدولة، فهي التي تضع التوجهات المعرفية الاستراتيجية والخطط الوطنية العامة للنشاطات المعرفية، وتُتفق لتنفيذها الميزانيات،

وتضع السياسات، وتُقدم الدعم اللازم بأساليب مُختلفة. ويتم تنفيذ هذه التوجهات والخطط عبر عدد من المؤسسات المعرفية المُختلفة، الحكومية منها وغير الحكومية. وتلتزم هذه المؤسسات كلياً أو جزئياً بالتنفيذ المطلوب، وقد يكون لدورها في التنفيذ طابع خاص بها وبإمكاناتها ورؤيتها.

وتتوزع المؤسسات المعرفية، طبقاً للنظرة المُعطاة بالشكل (٤-١) على مدى نشاطات دورة المعرفة. وبين هذه المؤسسات، مؤسسات كثيرة منها تقوم بنشاط معرفي رئيس واحد من نشاطات هذه الدورة. بعضها يحد نفسه بهذا النشاط فقط؛ وبعضها يُضيف نشاطات أخرى تُكمل مهمة نشاطه الرئيس. وهناك أيضاً مؤسسات تقوم بمهام وسيطة بين النشاطات الرئيسة لدورة المعرفة بغرض تعزيز تكاملها وفعاليتها. كما أن هناك مؤسسات تهتم بتقديم شتى أنواع الدعم للنشاطات الرئيسة لدورة المعرفة.

بين المؤسسات المعرفية هناك مراكز البحوث التي تهتم أساساً بتوليد المعرفة. وفي إطار نشر المعرفة هناك مؤسسات التعليم العام، وهناك أيضاً وسائل الإعلام. ثم هناك مؤسسات التعليم العالي والجامعات التي تقوم بنشر المعرفة، إضافة إلى أنها تعمل أيضاً على توليدها. وهناك الشركات والمؤسسات الحكومية التي تقوم بتوظيف خريجي التعليم العام والعالي، إضافة إلى توظيف المعارف الجديدة والمُتجددة التي يُقدمها البحث العلمي.

وبالإضافة إلى ما سبق هناك مؤسسات، وربما أفراد أيضاً، يهتمون بدعم المعرفة، وتنظيم شؤونها، وتفعيل دورها في المجتمع. وعلى رأس هذه المؤسسات بالطبع مؤسسة الدولة التي تُسهم، بشكل كبير، في دعم ميزانيات الجامعات ومراكز البحوث، وفي تقديم الجوائز والمنح للمتفوقين والموهوبين، وفي دعم مُختلف نشاطات دورة المعرفة ومؤسساتها المُختلفة. ومن أنواع الدعم التي تُقدمها الحكومات، إضافة إلى الدعم المالي، ما يتعلق بتنظيم شؤون الإبداع والابتكار وتوفير مكاتب لتسجيل براءات الاختراع، وحماية حقوق الملكية الفكرية، وغير ذلك من أنواع الدعم المُختلفة.

وهناك بين المؤسسات والأفراد من يُقدم الدعم المالي للجامعات ومراكز البحوث والمبدعين، كعمل خيري في إطار المجتمع المدني وعلى المستوى المحلي، وفي بعض الأحيان على المستوى الدولي أيضاً. ومثال ذلك الدعم الذي يأخذ شكل الأوقاف التي تُثريها التبرعات وتُغذيها النشاطات المُختلفة. ويُعتبر هذا الدعم مصدراً هاماً من مصادر ميزانيات كثير من الجامعات المُتقدمة في مُختلف أنحاء العالم؛ كما يُعتبر مصدراً من مصادر تمويل ما يُعرف بوحديات أو مؤسسات الشراكة المعرفية مثل مراكز التميز البحثي، وكراسي الأستاذية البحثية، وحاضنات التقنية وحدائقها، وغير ذلك.

ولوحدات الشراكة المعرفية ومؤسساتها، سابقة الذكر، مصادر دعم هامة أخرى. وتشمل هذه المصادر الشركات والمؤسسات التي تعمل على توظيف المعرفة والاستفادة منها، ودعم الاقتصاد الوطني، وتعزيز الارتقاء بالإنسان. ويتم مثل هذا الدعم عادة من خلال اتفاقيات بين هذه الشركات والمؤسسات، والمراكز البحثية والجامعات.

ولعله من المناسب هنا التعريف بحاضنات التقنية وحدائقها كمؤسسات هامة تُسهم في تفعيل دورة المعرفة. تعمل حاضنات التقنية ضمن مؤسسات التعليم العالي أو المراكز البحثية، على إنشاء مؤسسات صغيرة تقوم بتوظيف نتائج البحوث لتقديم منتجات أو خدمات جديدة أو مُتجددة، وتقوم برعاية هذه المؤسسات الصغيرة خلال فترة الإنشاء الحرجة، بمعنى حضانتها، بما يؤهلها بعد ذلك لدخول السوق والعمل بشكل مُستقل. وبذلك تُصبح مؤسسات التعليم العالي، الراعية لهذه الحاضنات، قادرة ليس فقط على العطاء المعرفي وتخريج الإمكانيات البشرية، بل على تخريج المؤسسات المعرفية التي توظف الأفكار والإمكانيات البشرية معاً.

أما حدائق التقنية، أو حدائق العلوم، فتتمتع بنطاق شراكة واسع، حيث تُشكل مُجمعاً كبيراً يضم مؤسسات تعليمية وجامعات، ومراكز أبحاث مُتخصصة، وشركات ومؤسسات تعمل على توظيف المهارات البشرية والأفكار الجديدة والمتجددة المفيدة.

وهي تقترب في عملها، إلى حد ما، من عمل المستشفيات التعليمية ومراكز البحوث الطبية الملحقة بكليات الطب. وهناك منظمات دولية لحدائق التقنية أبرزها "الهيئة الدولية لحدائق العلوم International Association of Science Parks" التي يزيد عدد مراكزها عن "٢٥٠"، وعدد الدول المشتركة فيها عن "٦٠".

ومن الوسائل الداعمة لدورة المعرفة ما يُعرف بالمناطق أو المدن الذكية التي توفر للمؤسسات بنية رقمية مناسبة تُمكنها من تفعيل النشاطات والخدمات المعرفية، المُختلفة، في شتى المجالات. ويحتاج العمل المعرفي، لمُختلف المؤسسات المعرفية، إلى إقامة مثل هذه المناطق، وربما يكون من المناسب، للدول الطامحة إلى التقدم، توفيرها على نطاق واسع في جميع المناطق التي يُرغب في تنشيطها معرفياً. ولا شك أن ذلك يجب أن يُغطي كافة المناطق المأهولة بالسكان.

وفي إطار بيئة العولمة المعرفية على مستوى العالم، فإن التعاون والتبادل المعرفي مع المؤسسات المعرفية في مُختلف أنحاء العالم بات ضرورة ينبغي الاهتمام بها. وقد يكون ذلك عبر اتفاقيات للشراكة المعرفية بين المؤسسات المعرفية المحلية من جهة والأجنبية من جهة أخرى. وبأخذ هذا التوجه اهتماماً كبيراً في الوقت الحاضر، حتى أن بعض الجامعات، على سبيل المثال، باتت جامعات "معولمة" تُنشئ فروعاً لها في

مختلف دول العالم. وتجدر الإشارة هنا إلى أن العولمة المعرفية لا تقتصر على العلاقات الجامعية، بل تشمل المؤسسات المعرفية الأخرى أيضاً.

والآن، وبعد إلقاء الضوء على المؤسسات المعرفية المختلفة، طبقاً للتصور المطروح في الشكل (٤-١)، سننتقل إلى التركيز على مؤسسات التعليم العالي، فهذه المؤسسات تمثل مركزاً رئيساً لدورة المعرفة، ليس فقط من حيث ما تقدمه من نشاطات معرفية، بل من حيث ارتباطها بالمؤسسات المعرفية الأخرى، وشراكتها معها.

٤-٢ مؤسسات التعليم العالي

يقول "فرانك رودس Frank Rhodes" المدير السابق "الجامعة كورنيل Cornell University"، وأحد مُستشاري جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في مرحلة تأسيسها، إن مؤسسات التعليم العالي هي "وسيط هادئ، لكنه حاسم في المجتمعات الحديثة". ثم يُعقب على قوله هذا بالإشارة إلى أن مؤسسات التعليم العالي "لا تقوم بإنتاج ما تحتاجه المُجتمعات"، لكنها "تُعطي المعرفة وتُعد المهارات البشرية اللازمة للتطوير وتحسين الأوضاع المعيشية". وعلى هذا الأساس فإن هذه المؤسسات هي الوسيط المحرك لإمكانات المُجتمع وقدرته على العطاء والتطور.

ومن مُنطلق أهمية دور مؤسسات التعليم العالي، رأينا أن تُركز عليها من بين المؤسسات المعرفية سابقة الذكر. ليس هذا فحسب، بل إن الدور المُتنامي لهذه المؤسسات يجعلها في موقع مركزي تستطيع من خلاله جمع المؤسسات المعرفية الأخرى، أو بعض منها، في شراكة معرفية تُعزز تفعيل دورة المعرفة. فمؤسسات التعليم العالي ليست نظاماً مُعلقاً على نفسه، بل هي نظام مفتوح للتفاعل المعرفي ليس على مستوى المُجتمع المحلي فقط، بل على مستوى العالم أيضاً.

وإذا نظرنا إلى الوراء قليلاً لنتلمس تطور أنظمة التعليم العالي، كما نعرفها اليوم، نجد أن هذه الأنظمة بدأت قبل حوالي ألف عام على وجه التقريب. ويحلو لكثير من الكُتاب القول إن الأنظمة الحالية للتعليم العالي هي أنظمة الألفية الثانية للميلاد. وطالما أننا قد دخلنا الألفية الثالثة، فلا بُد من إعادة النظر في هذه الأنظمة. وعلى هذا الأساس لن نكتفي في هذا الفصل بطرح مؤسسات التعليم العالي، بل سننترق أيضاً إلى آفاقها المستقبلية المطلوبة.

يعود تاريخ مؤسسات التعليم العالي، كما نعرفها اليوم إلى المدارس التي أُنشئت في "باريس Paris" في حوالي مطلع الألفية الثانية للميلاد. وكانت هذه المدارس منارة معرفية للطلبة من مُختلف الدول الأوروبية. وعندما حظرت أو حُدت هذه المدارس من قبول الطلبة الإنجليز، قام هؤلاء بإنشاء كليات شبيهة لها في كل من "أكسفورد

Oxford" أولاً، ثم في "كامبردج Cambridge"، وذلك قبل اكتشاف قارة أمريكا بقرون. وبعد اكتشاف أمريكا وتوجه طلبتها للدراسة في بريطانيا، تم إنشاء "جامعة هارفارد Harvard"، ككامبردج أخرى، ولكن في القارة الأمريكية. وانطلقت بعد ذلك مؤسسات التعليم العالي المماثلة لتنتشر في شتى بقاع الأرض.

وتختلف مؤسسات التعليم العالي الموجودة حالياً، عن بعضها بعضاً، اختلافات كبيرة. يقول "رودس Rhodes" في كتابه "دور الجامعات الأمريكية: صناعة المستقبل" إن في الولايات المتحدة ما يزيد عن "أربعة آلاف مؤسسة للتعليم العالي"، وأن بين هذه المؤسسات "١٢٥" فقط تستحق وصف "جامعة بحثية".

ويقوم تصنيف "كارنيجي Carnegie"، الخاص بمؤسسات التعليم العالي، بوضع هذه المؤسسات، بشكل عام، على أربعة مستويات. وإذا بدأنا بهذه المستويات من الأدنى إلى الأعلى، فمؤسسات المستوى الأول هي تلك التي تمنح درجات مساعدة تقل عن درجة البكالوريوس؛ ومؤسسات المستوى الثاني هي التي تمنح درجة البكالوريوس؛ أما مؤسسات المستوى الثالث فهي التي تمنح درجة الماجستير، بالإضافة إلى البكالوريوس؛ ومؤسسات المستوى الرابع هي التي تمنح درجة الدكتوراه، بالإضافة إلى درجتي البكالوريوس والماجستير.

بناءً على هذا التقسيم، فإن الكليات الجامعية والجامعات تبدأ عند المستوى الثاني، وأن الارتقاء بها من هذا المستوى إلى المستويين التاليين يرتبط بوجود برامج للدراسات العليا. وهذا أمر متوقع، فالدراسات العليا تُفَعِّل البحث العلمي وتوليد المعرفة، كما أنها تُقدِّم خريجين يتمتعون بمستويات معرفية ومهارات بحثية مُتقدمة.

ولا تكتفي كثير من الجامعات بالدراسات العليا، بل تزيد عليها الإسهام في العمل على توظيف نتائج بحوث هذه الدراسات والاستفادة منها. ومن أبرز وسائل ذلك إقامة أو الإسهام في إقامة مؤسسات شراكة معرفية، مثل حدائق التقنية وحاضناتها التي وردت في البند السابق.

وتهتم جامعات كثيرة بالتعاون على المستوى الدولي، حيث تقوم بعقد اتفاقيات شراكة فيما بينها، من مُنطلق "عولمة" المعرفة، وبغرض تبادل الخبرة. "لجامعة دارمستادت التقنية TU-Darmstadt" الألمانية اتفاقيات شراكة مع جامعات كثيرة حول العالم. كما أن بعض الجامعات ذات السمعة العالمية، تقوم بإنشاء فروع لها في مُختلف دول العالم. ومن أمثلة ذلك، قيام "جامعة ستانفورد Stanford University" الشهيرة، عام ٢٠٠٣، بإنشاء فرع لها في الصين.

وتدعم مؤسسات التعليم العالي، بمستوياتها المختلفة، نشاطاتها المعرفية بتوفير "بنية رقمية" مناسبة و"مناطق ذكية" تزيد من كفاءتها. وتقوم منظمة دولية مستقلة، مقرها في الولايات المتحدة، وتُدعى "EDUCAUSE" بدراسة هذه التقنية في مؤسسات التعليم العالي المختلفة، وتقديم التوصيات بشأن تطويرها.

بعد ما تقدم بشأن مؤسسات التعليم العالي، نحاول في البند التالي إلقاء الضوء على الآفاق المنشودة لجامعات الألفية الثالثة، جامعات مُجتمع المعرفة الجديد.

٣-٤ جامعات الألفية الثالثة

انطلاقاً مما سبق، نجد أن مؤسسات التعليم العالي المُتقدمة، أو لعلنا نقول الجامعات الطموحة، تعمل حالياً على توسيع دائرة نشاطاتها المعرفية بما يشمل مختلف نشاطات دورة المعرفة. فهي تقوم بالتعليم ونشر المعرفة؛ وتقوم بالبحث العلمي وتوليد المعرفة ووسيلتها الرئيسية في ذلك برامج الدراسات العليا؛ وتسعى إلى توظيف المعرفة والاستفادة منها، ومن وسائلها في ذلك حدائق التقنية وحاضناتها واتفاقيات شراكة مع مؤسسات خارجية. كما أنها تسعى إلى "عولمة" نشاطاتها بالتوسع المباشر من خلال إقامة فروع في مختلف مناطق العالم، أو إيجاد شراكات مع جامعات أخرى في هذه المناطق.

وفي سبيل إلقاء الضوء على ما هو مُتوقع من جامعات الغد، أو لعلنا ندعوها "بجامعات الألفية الثالثة" للميلاد، سوف نحاول أولاً التأمّل فيما يجري على أرض الواقع في هذا المجال، تمهيداً لطرح بعض الملاحظات والآمال. ونبدأ بتعريف حديث للجامعات التي تطمح إلى التطوير والتقدم. ففي دراسة، نُشرت عام ٢٠٠٦، ودعمتها "مُنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD" يقول الأكاديمي "جون تيلور John Taylor": "إن هناك ست صفات رئيسة للجامعات المُتقدمة".

وتشمل الصفات التي حددها " تيلور Taylor" ما يلي: قيام الجامعة ببحوث أساسية وتطبيقية؛ وأن يكون لديها نسبة مُرتفعة من برامج الدراسات العليا ذات الطابع البحثي؛ وأن يكون التدريس فيها مبنياً على البحث العلمي؛ وأن تستطيع الحصول على دعم خارجي كبير، يُمثل نسبة مُرتفعة من ميزانيتها، من مصادر خارجية؛ وأن يكون لنشاطها بُعد دولي؛ وأن تتمتع بنظام مُتكامل. وسوف نُلقي الضوء على كل من هذه الصفات فيما يلي، ونُقدم بعض المعلومات والتعليقات والملاحظات بشأنها.

في إطار البحث العلمي، تهتم "البحوث الأساسية" بالمعارف والنظريات الأساسية. وتُضيف مُعطيات هذه البحوث معارف جديدة إلى التراكم المعرفي الإنساني لتُحقق بذلك إسهاماً مُتقدماً يُعطي أصحابه موقعاً حضارياً مُحاطاً بالاحترام والتقدير. لكن هذا

ليس كل شيء، فالبحوث الأساسية تُؤسس لبحوث تطبيقية قادمة، و تُعطي أصحابها، نتيجة لذلك، عامل تفوق لما يُمكن تحويله إلى تطبيقات مفيدة في المستقبل. وهكذا فإن للبحوث الأساسية بُعداً حضارياً إنسانياً من جهة، وبعُداً استثمارياً مُحتملاً للمستقبل.

ونأتي إلى "البحوث التطبيقية"، فهذه البحوث تُقدم معارف جديدة يُمكن توظيفها والاستفادة منها بشكل مُباشر. ويتمثل ذلك في أن تستطيع هذه البحوث تقديم مُنتج مفيد، أو خدمة مرغوبة. وبذلك يُمكن الخروج بنتائج هذه البحوث إلى السوق، لتؤدي إلى تشغيل اليد العاملة، وجني الأرباح، ودعم الاقتصاد الوطني وتعزيز التنمية.

وفي الغالب، لا تستطيع أي جامعة من الجامعات الاهتمام بالبحوث الأساسية والتطبيقية في جميع المجالات العلمية والتقنية. وهنا تأتي عمليات الاختيار ووضع "الأولويات" في التركيز على مجالات معينة أكثر من مجالات أخرى، تبعاً للجاهزية لمجال معين، وتبعاً للمتطلبات المحيطة أيضاً. وقد تطرقنا إلى هذا الموضوع في الفصل السابق الخاص بقضايا التقنية، في إطار التعامل مع التقنيات المعرفية الواعدة على المستوى الوطني.

ولا بُد أن نتوقف قليلاً هنا لنطرح قضية البحوث الأساسية والتطبيقية في المجالات الإنسانية. فإذا كانت المجالات العلمية والتقنية تُؤدي إلى تقديم مُنتجات أو خدمات يستفيد منها الإنسان، فإن المجالات الإنسانية تهتم بالإنسان ذاته، والارتقاء بشخصه. وفي هذه المجالات بحوث أساسية في المبادئ والنظريات، وبحوث تطبيقية فيما يُمكن توظيفه والاستفادة منه بشكل مُباشر.

وننتقل إلى الصفة الثانية من صفات التعريف بالجامعات المُتقدمة ألا وهي صفة أن يكون لدى الجامعة "نسبة مُرتفعة من برامج الدراسات العليا ذات الطابع البحثي". ويتفق هذا الأمر بالطبع مع مسألة البحث العلمي، بما في ذلك البحوث الأساسية والبحوث التطبيقية، ويتفق أيضاً مع تصنيف "كارنيجي Carnegie" لمؤسسات التعليم العالي. ولا شك أن برامج الدراسات العليا هي وسيلة وجود بحث علمي مُتميز في أي جامعة من الجامعات.

وتقول دراسة حول المُنجزات البحثية للجامعات، أوردها الأكاديمي "جون فلود John Flood"، إن الصف الثاني من الباحثين في هذه الجامعات، وهم طلبة الدراسات العليا، يقومون بمُعظم العمل البحثي، وإن باحثي الصف الأول، وهم أساتذة الجامعة ومنسوبوها، يقومون بالجزء الأقل، على الرغم من أهميتهم في قيادة البحث العلمي وتوجيهه.

ونأتي إلى الصفة الثالثة من صفات الجامعات المتقدمة وهي صفة "التعليم المبني على البحث العلمي". والمسألة المركزية في هذا التعليم هي التعليم عن طريق "المشاركة" وليس عن طريق التلقين. فالمشاركة تحمل معها عنصرين هامين هما فهم الموضوع والتفكير في جوانبه المختلفة. أما التلقين فقد يؤدي إلى حفظ دون فهم، أو فهم سطحي غير مُعمق، وغير مُقترن بالتفكير الذاتي.

ويحتاج التعليم المبني على البحث العلمي إلى المُدرّس المُناسب الباحث في الموضوعات التي يقوم بتدريسها. ويحتاج في ذات الوقت إلى استخدام وسائل تُحقق موضوع "مشاركة" الطالب في الموضوعات المطروحة، وليس تلقيه لها فقط. ويدخل في هذا الإطار، التعليم المبني على مشروعات أو مهمات، مُعززة بتقارير وعروض للنتائج ومناقشتها، يقوم بها الطالب بإشراف المدرس. ولاشك أن هذا النوع من التعليم يحتاج إلى عدم تجاوز عدد الطلبة حداً معيناً بالنسبة لعدد الأساتذة في الفصل الواحد؛ كما أنه يحتاج إلى تقويم مُختلف ربما يتضمن حواراً ومقابلات، أكثر مما يشمل من امتحانات خطية، ومضغوطة في مدى زمني محدود.

وتبرز الآن الصفة الرابعة من صفات الجامعات المُتميزة وهي صفة قدرة الجامعة على "الحصول على دعم خارجي كبير" يُمثل نسبة مُرتفعة من ميزانيتها، من مصادر

خارجية. ولعل هذه الصفة تقترن بمدى تفوق الجامعة في البحث العلمي، وفي مستوى الخريجين، وفي إدارتها ومبادراتها وعلاقاتها الخارجية.

فتفوق الجامعة البحثي، يُشجع مؤسسات توظيف المعرفة على دعم بحوثها، وعقد اتفاقيات شراكة معها. كما أن هذا التفوق، مقروناً بمستوى مرتفع للخريجين، يدفع مؤسسات وأفراد المجتمع المدني، المهتمين بدعم المعرفة، على تقديم المعونات التي تُعزز دور الجامعة في المجتمع. ويُضاف إلى ذلك أن وجود إدارة مُفتحة على التفاعل مع المؤسسات المعرفية الأخرى، وقادرة على المبادرة، يُسهم في تسويق إمكاناتها وتعزيز نشاطاتها.

وننتقل إلى الصفة الخامسة التي تقضي بوجود "بُعد دولي" للجامعة. ففكرة الجامعة هي فكرة لجمع المعارف "أفقياً وعمودياً". جمعها أفقياً بمعنى شمولها لمختلف المجالات، وجمعها عمودياً بمعنى التعمق فيها، بل وتعميقها بالمزيد من اكتشاف الحقائق، واستنباط الأفكار.

والجامعة، بالإضافة إلى ما سبق، فكرة لجمع البشر من مُختلف أنحاء العالم. لأن المعرفة والتفكير وإمكانات العطاء المعرفي عمل إنساني يُمكن أن يأتي من الجميع، ويُمكن للجميع الاستفادة منه، ناهيك عن أن جمع البشر، من مُختلف أنحاء العالم،

في إطار التنافس المعرفي الموضوعي، وسيلة هامة من وسائل التفاهم الإنساني، وعرض الثقافة الذاتية، واستيعاب منطق الآخر، والتعامل معه بموضوعية، وتعزيز السلام العالمي.

وهنا تأتي أهمية الشراكة بين الدول في تبادل الطلبة فيما بينها؛ وكذلك أهمية شراكات الجامعات في البرامج الأكاديمية والبحثية، وفي فسخ المجال أمام الطلبة للتنقل فيما بينها بين فصل وآخر والحصول على درجة جامعية مشتركة؛ وهذا ما بات يُعرف "بالتجوال في التعليم العالي Mobility in Higher Education".

وهناك برامج دولية تعمل على دعم هذا التجوال في الوقت الحاضر. ففي إطار دول أمريكا الشمالية: الولايات المتحدة وكندا والمكسيك، هناك "مشروع شمال أمريكا للتجوال North America Mobility Project"، و "برنامج منح التجوال في شمال أمريكا North America Mobility Grant Program". وبالإضافة إلى ذلك، هناك بين شمال أمريكا وأوروبا برنامج للتجوال يُعرف "بالبرنامج الدولي للتجوال في التعليم العالي International Mobility in Higher Education Program".

وفي إطار البعد الدولي أيضاً، تجدر الإشارة إلى أن هذا البعد لا يقتصر على الشراكة بين الجامعات المختلفة في مختلف أنحاء العالم، بل يُمكن أن يشمل شراكات معرفية بين الجامعات من جهة، ومؤسسات معرفية أخرى، مثل مراكز الأبحاث، ومؤسسات توظيف المعرفة من جهة ثانية.

ونصل الآن إلى الصفة السادسة للجامعة المُتقدمة، وهي أن يكون للجامعة "نظام مُتكامل". ولعل المقصود هنا أن يكون للجامعة استراتيجية واضحة، وأن يكون عمل الجامعة في مختلف النشاطات سابقة الذكر، التعليمية منها والبحثية والإدارية، إضافة إلى اتفاقيات الشراكات، وغير ذلك، موجه لخدمة هذه الاستراتيجية وتحقيق أهدافها. ويحفظ مثل هذا النظام تكامل أدوار الكليات والأقسام في الجامعة، ويأخذ توجهاً تطويرياً يحد من الازدواجية في الأعمال، والعشوائية في التوجهات، ويؤدي إلى تحقيق تجانس في المستوى وفي الأسلوب، بما يُعزز سمعة الجامعة في جميع المجالات التي تطرحها.

وعلى الرغم من أن الصفات الست للجامعة المُتقدمة لا تذكر "البعد الرقمي بشكل مُباشر، إلا أن هذا البعد حاضر كوسيلة لتفعيل كل الصفات السابقة. ويُضاف إلى ذلك، أن هذه الصفات لا تذكر وسائل التفاعل مع المؤسسات الخارجية مثل حدائق

التقنية وحاضناتها، إلا أنه يُمكن اعتبار أن ذلك مُدرج في كل من صفة الدعم الخارجي، وصفة البعد الدولي.

بعد هذه النظرة العامة إلى صفات الجامعات، وفي سبيل المزيد من التأمّل في الخصائص التي ينبغي الاهتمام بها في تطوير دور الجامعات في تفعيل دورة المعرفة، ننتقل إلى طرح معالم خطة وطنية لتطوير التعليم العالي في إحدى الدول المتقدمة.

٤-٤ معالم خطة وطنية

سنطرح فيما يلي معالم خطة تطوير التعليم العالي في "مقاطعة أونتاريو Ontario"، أكبر المقاطعات الكندية. فكلدا دولة اتحادية، تتمتع مقاطعاتها بحد من الاستقلالية في إدارة بعض المجالات، ومنها التعليم؛ وهناك في كل مقاطعة، حكومة خاصة بها مسؤولة عن إدارة هذه المجالات. ويبلغ عدد سكان أونتاريو حوالي "١١ مليون" نسمة، أي حوالي ثلث سكان كندا؛ ولدى هذه المقاطعة "٤٥" مؤسسة للتعليم العالي، بينها "٢١" جامعة.

تتطلق الخطة من ملاحظة أهمية "اقتصاد المعرفة"، وإدراك أن التعليم العالي هو مُتطلب رئيس لبناء هذا الاقتصاد وتحقيق التنمية المستدامة. وتتضمن الخطة زيادة الإنفاق على التعليم العالي بنسبة "٣٩%" خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠١٠، أي بمقدار ٦,٢ بليون دولار كندي". وقد جاءت هذه الزيادة على حساب تخفيض أو تجميد ميزانيات "١٥" وزارة من وزارات أونتااريو البالغة "٢٢" وزارة، نظراً لأهمية التعليم العالي، وأولويته على القضايا الأخرى.

تشمل الخطة أربعة محاور رئيسة هي: محور قبول الطلبة في مؤسسات التعليم العالي؛ ومحور البحث والابتكار؛ ومحور جودة مؤسسات التعليم العالي؛ ثم محور وسائل دعم التطوير المنشود.

في إطار محور "القبول"، يجري التركيز على التوسع في القبول، واجتذاب الطلاب المتميزين، بالطبع ذكوراً وإناثاً، وزيادة الاهتمام ببرامج الدراسات العليا، وقبول الطلاب الأجانب، إلى جانب دعم دراسة الطلاب الكنديين في الخارج. ويؤكد هذا المحور على أن تكون مرجعية القبول في مؤسسات التعليم هي التفوق وليس القدرة المالية لأسرة الطالب. وتُعبّر الخطة عن ذلك بالقول: "القبول تبعاً للسجل الدراسي وليس على أساس رصيد البطاقة المصرفية"، بمعنى توفير التمويل المالي للطلبة المتفوقين خلال دراستهم من خلال قروض حسنة.

ويهتم محور القبول بضرورة زيادة عدد طلاب الدراسات الطبية بمقدار " ١٥ %"، خلال سنوات الخطة الخمس. كما يؤكد على ضرورة زيادة عدد طلاب الدراسات العليا بمقدار " ٦٠ %"؛ أي بزيادة مُطلقة قدرها " ١٤ ألف طالب"؛ ويعني ذلك زيادة سنوية قدرها حوالي " ٢٨٠٠ طالب"، أي زيادة قدرها حوالي " ١٤٠ طالب" دراسات عليا للجامعة الواحدة سنوياً.

وتُعزز زيادة عدد طلاب الدراسات العليا في الجامعات إمكانات هذه الجامعات في "البحث والابتكار"، وهذا هو المحور الثاني في الخطة. وقد تضمن هذا المحور إنشاء "وزارة للبحث والابتكار Ministry of Research and Innovation" في إطار مقاطعة أونتاريو. وتشمل مهمات هذه الوزارة: "التعاون والشراكة"، بين الجهات المعنية بالبحث والابتكار، بما يشمل: الحكومة، والجامعات، والصناعة والأعمال؛ كما تتضمن أيضاً التركيز على المجالات التي تحقق لأونتاريو مركزاً معرفياً قيادياً على مستوى العالم؛ إضافة إلى بناء نظام للابتكار يشمل مراحل عدة من البحث والعتاء المعرفي، إلى تطوير الشركات، والإسهام في التنمية.

ونأتي إلى محور "جودة مؤسسات التعليم العالي"، فقد شمل هذا المحور تأسيس مجلس لهذه الغاية يُدعى "مجلس أونتاريو لجودة التعليم العالي Higher

Education Quality Council of Ontario". وتتضمن مهمات هذا المجلس: القيام بالدراسات في موضوعات تطوير التعليم العالي؛ ووضع خطط لتطوير الأداء في مؤسساته؛ وتحديد مقاييس لهذا الأداء؛ واستخدام هذه المقاييس في تقييم الأداء؛ ثم تقديم التوصيات بشأن التطوير المستقبلي.

وفي محور "وسائل دعم التطوير المنشود" تهتم الخطة بتوفير المباني والمختبرات والبنية الرقمية وكل ما يلزم لتحويل تطلعات التطوير المنشود إلى واقع ملموس. وبالطبع تحتاج هذه الوسائل إلى إمكانات مادية كبيرة تأتي من ميزانية الخطة. ويُنظر إلى هذه الميزانية على أنها استثمار، وليس على أنها تكاليف مفقودة. فالتطوير المنشود يستخدم المعرفة لتحقيق التنمية المُستدامة، ويُسهم في بناء وتعزيز اقتصاد المعرفة الذي بات ميداناً لتنافس الأمم على التقدم والتفوق.

ونصل الآن إلى موقع نحتاج عنده إلى تجميع ما طرحنا من تأملات وما وضعنا من تعليقات وملاحظات، في إطار عام للتوجهات المطلوبة لدعم الترابط بين المؤسسات المعرفية من أجل تفعيل دورة المعرفة، ودور جامعات الألفية الثالثة في ذلك.

٤-٥ التوجهات المطلوبة

لا شك أن تفعيل دورة المعرفة والعمل على تحقيق التنمية والارتقاء بالإنسان يحتاج إلى ترابط المؤسسات المعرفية، وإلى شراكة فيما بينها. وللجامعات المتطورة، أو لعنا نقول جامعات الألفية الثالثة، دور هام في هذا المجال. وقد رصدنا فيما سبق، صفات هذه الجامعات طبقاً لدراسة "مُنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD"، كما رصدنا أيضاً معالم الخطة الوطنية للتعليم العالي لمقاطعة أونتاريو الكندية. وهناك أيضاً أفكار أخرى يُمكن لهذه الجامعات الاهتمام بها، والأمر ليس محدوداً بما هو قائم، سواء كان مُفعلاً أو غير مُفعّل، فالمستقبل دائماً يحمل المزيد.

والمُلاحظ في رصد ما سبق، بشأن جامعات الألفية الثالثة، أن هناك توجهات لربط هذه الجامعات مع مُختلف المؤسسات المعرفية من خلال اتفاقيات للتعاون والعمل المُشترك. لكن الغائب بين المؤسسات المطروحة، مؤسسات معرفية ذات أهمية كبيرة في مُجتمع المعرفة، ألا وهي "المؤسسات الإعلامية". فلهذه المؤسسات دور هام في توعية المُجتمع بأهمية التوجهات المعرفية، وتهيئته للعطاء المعرفي. فأبناء المُجتمع هم ذخيرة هذا العطاء، وهم أيضاً المستفيدون منه.

وفي دور "الإعلام" في "البحث العلمي"، يقول "تاوكي تاناكا Naoki Tanaka" رئيس "المركز الدولي للسياسات العامة Center for International Public Policy Studies" في اليابان أنه لا يكفي وصف العمل البحثي المفيد بالتعبير "البحث والتطوير Research and Development: R&D"، بل يجب تطوير هذا التعبير ليشمل الناحية الإعلامية، بمعنى عرض مُخرجات هذا العمل على أبناء المُجتمع، لتحفيزهم من جهة، وبيان التقدير لأصحابه من جهة أخرى، بما يُشجعهم على المزيد.

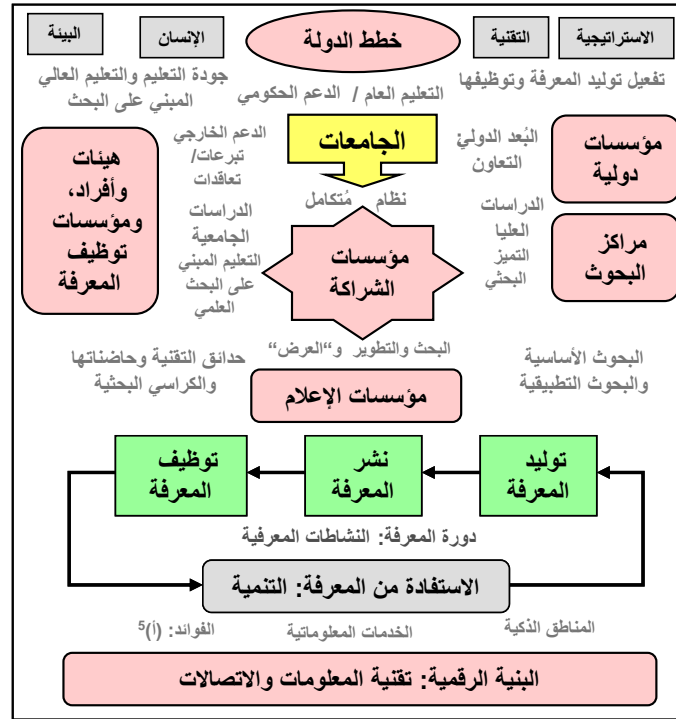
على أساس ما سبق يقترح "تاناكا Tanaka" إضافة كلمة "عرض Demonstration" إلى التعبير السابق ليصبح "البحث والتطوير والعرض RD&D". وليس العرض المقصود هنا هو عرض الأبحاث العلمية كما يحدث في المؤتمرات العلمية التي يقتصر حضورها على المُتخصصين. كما أن هذا العرض، ليس كالعروض التسويقية للمنتجات، لاختلاف المرحلة التي يتم فيها العرض، أي قبل الوصول إلى المُنتجات النهائية، إضافة إلى اختلاف الغاية من العرض أيضاً.

إن العرض المقصود، هو عرض الأفكار والمبتكرات البحثية الواعدة. وهدف ذلك هو تحفيز أبناء المُجتمع وتعزيز الثقافة المعرفية، كما أشرنا أعلاه، إضافة إلى هدف آخر

لا يقل أهمية وهو إمكان إيجاد من يمول توظيف هذه الأفكار والمبتكرات، بما يؤدي إلى تعزيز دور المعرفة في التنمية.

ولعلنا نضيف إلى مسألة العرض، موضوع إعطاء المعرفة والتطوير المعرفي من أجل التنمية والارتقاء بالإنسان مساحة أكبر في وسائل الإعلام. فعلى الرغم من أهمية هذا الموضوع وحيويته، وحتى جاذبيته للناس، إلا أن اهتمام وسائل الإعلام به لا يُقارن مع اهتمامها بالموضوعات الرياضية والفنون المُختلفة، إضافة إلى موضوعات أخرى أقل أهمية، وربما ضحلة القيمة.

ويُلخص الشكل (٤-٢) الدور المطلوب من جامعات الألفية الثالثة، على أساس ما تقدم من بنود هذا الفصل، مع أخذ مسألة الشراكة المعرفية مع المؤسسات الإعلامية في الاعتبار. وسوف نُلقي الضوء، فيما يلي على العناصر المطروحة في هذا الشكل.



الشكل (4-2): مؤسسات المعرفة ودور الجامعات

يُبين الشكل تأثير خطط الدولة على الجامعات، ويُبين أيضاً أن على هذه الخطط أن تهتم بالتنسيق بين التعليم العام والتعليم العالي، لأن مخرجات الأول هي التي تُعطي مُدخلات الثاني. وعلى هذه الخطط أن تأخذ في الاعتبار الدعم اللازم للتعليم العالي، إضافة إلى الاهتمام بالتوجهات اللازمة نحو تفعيل البحث العلمي وتوليد المعرفة

وتوظيفها والاستفادة منها، مع الحرص على جودة التعليم والتركيز على التعليم المبني على البحث العلمي.

ويُوضح الشكل أن على الجامعات ألا تقتصر على الدراسات الجامعية، بل عليها أن تهتم أيضاً بالدراسات العليا، وأن تسعى من خلالها إلى التعاون من مراكز البحوث وتحقيق التميز البحثي، ليس فقط في البحوث التطبيقية، بل في البحوث الأساسية أيضاً. ويُظهر الشكل البُعد الدولي المطلوب للجامعات، ويُبين العلاقات المطلوبة مع الأفراد والمؤسسات المهمة بدعم القضايا المعرفية، ومع المؤسسات والشركات التي تعمل على توظيف مُخرجات التعليم العالي من الإمكانيات البشرية والمعارف الواعدة، إضافة إلى العلاقات المطلوبة مع المؤسسات الإعلامية أيضاً.

ويُركز الشكل على مسألة الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الأخرى، وضرورة وجود مؤسسات لهذه الشراكة، مثل حقائق التقنية وحاضنتها والكراسي البحثية، وغير ذلك من مؤسسات مُحتملة تُؤدي إلى عمل الجامعة المُشترك مع المؤسسات المعرفية المُختلفة من أجل تفعيل دورة المعرفة والاستفادة من مُعطياتها.

ويتطرق الشكل، بالإضافة إلى ما سبق، إلى بنية تقنيات المعلومات والاتصالات المطلوبة للجامعة وعلاقتها الخارجية وشراكاتها مع المؤسسات المُختلفة. ويطرح في

هذا المجال موضوع المناطق الذكية، والخدمات المعلوماتية المختلفة، وفوائد البنية الرقمية التي يُعبر عنها بالاختصار (أ)°، كما رأينا في الفصل السابق.

ونختم هذا الفصل أخيراً ببعض الملاحظات والتعليقات.

٤-٦ خلاصة الفصل الرابع

في طرحه لموضوع قضايا المؤسسات المعرفية، قدم هذا الفصل نبذة عن هذه المؤسسات، ثم ركّز على مؤسسات التعليم العالي والجامعات كمؤسسات يُمكن أن تلعب دوراً، ليس فقط في القيام ببعض نشاطات دورة المعرفة، بل في تفعيل كافة نشاطات هذه الدورة من خلال التعاون والشراكة مع مختلف المؤسسات المهتمة بالمعرفة والمُعتمدة عليها والمنفذة لبعض نشاطاتها.

وأورد الفصل قولاً هاماً يُبين أن الجامعات هي "وسيط هادئ، لكنه حاسم في المجتمعات الحديثة". فعلى الرغم من أن هذه الجامعات "لا تقوم بإنتاج ما تحتاجه المُجتمعات، إلا أنها تُعطي المعرفة وتُعد المهارات البشرية اللازمة للتطوير وتحسين الأوضاع المعيشية". وعلى هذا الأساس فإن هذه المؤسسات هي الوسيط المحرك

لإمكانات المجتمع وقدرته على العطاء والتطور؛ ولا بد لها، مع بداية الألفية الثالثة، من أن تسعى إلى تفعيل دورها الوسيط هذا بكل الوسائل المناسبة.

وبعد تأمل فيما يجري بشأن الجامعات وتطور دورها المعرفي والتوجهات المستقبلية بشأن ذلك، في بعض مناطق العالم، قدم الفصل صورة متكاملة لهذا الدور، تجمع مختلف العناصر المطروحة والممكنة. ويرتبط هذا التصور بقضايا "التقنية والإنسان وبيئة العمل" المطروحة في الفصول الأخرى من هذا الكتاب. ويأمل الفصل أن يكون في هذا التصور فائدة في طرح قاعدة لمناقشة التطوير المستقبلي لجامعاتنا ودورها المعرفي المتعاضم، تمهيداً لوضع هذا التطوير موضع التنفيذ الفعلي.

الفصل الخامس

قضايا الإنسان

يطرح هذا الفصل قضايا الإنسان في مُجتمع المعرفة. ويبدأ بمناقشة دوره في هذا المجتمع، ويُرَكِّز على مسألة قدرة الإنسان على التفكير واستيعاب المعلومات، وإدراك ما فيها من معرفة، واستخلاص ما يجب عمله بحكمة؛ ويُبَيِّن، في ذات الوقت، أن عمل الإنسان لا يُحْكَم فقط بعقله وتفكيره، بل يتأثر أيضاً بقلبه وميوله. ويهتم الفصل هنا بالتوافق بين الاثنين في العمل المعرفي، كي يتم الجمع بين حكمة العقل وحماسة القلب. وينتقل الفصل بعد ذلك إلى بيان مسيرة الابتكار الذي يقدمه الإنسان، بدءاً من توليد الفكرة المُبتكرة، التي قد تُعطي تميزاً أو تجديداً في أسلوب أو خدمة أو منتج، وحتى تسويق معطياتها هذه والاستفادة منها. ويتحدث الفصل بعد ذلك عن مستويات التفكير، والحاجة إلى حل المشاكل القائمة بتفكير يتجاوز ذلك الذي أدى إلى وجودها؛ كما يهتم أيضاً بموضوع التفكير كمهارة يُمكن، بل ويجب، العمل على تطويرها. ثم يُقدم الفصل تصوراً لمحاوَر تفعيل دور الإنسان في مجتمع المعرفة المنشود؛ وتشمل هذه المحاوَر: بنية التفكير، والبنية الذاتية، إضافة إلى التعاون والشراكة مع الآخرين. ويُعطي الفصل أخيراً بعض الملاحظات والتعليقات حول هذا الموضوع.

٥-١ دور الإنسان

لا شك أن القدرة على تلقي المعلومات وعلى التفكير هي أساس ما يميز الإنسان عن باقي مخلوقات الله سبحانه وتعالى. وفي كثير من آيات القرآن الكريم، يُبين الله سبحانه وتعالى للإنسان أهمية أن يقرأ، وأن يتفكر، وأن يتدبر، وأن يُحكّم العقل وأن يحوز الحكمة. وهذا ما دعا "عباس محمود العقاد" أحد أبرز الكتّاب العرب في القرن العشرين إلى وضع كتاب يحمل عنوان "التفكير فريضة إسلامية". فالتفكير هو الذي يُؤدي إلى اكتشاف أسرار الطبيعة، ومنه يأتي الإبداع والمعطيات المعرفية الجديدة، ومن خلاله تبرز المبتكرات والمُخترعات المُختلفة.

والإنسان بطبيعته مُستقبل للمعلومات، والمعلومات الأساسية التي أمامه تأخذ في الغالب أحد ثلاثة أشكال رئيسية. أولها حقائق لا جدال فيها: هذه هي الشمس وذاك هو القمر، أشرقَت الشمس وجاء النهار، أو غربت الشمس وأقبل الليل، وما يرتبط بمثل ذلك من حقائق. وثانيها أفكار قابلة للتداول والتطوير، وللاختلاف أيضاً: لنصنع من الأشجار كراسي نجلس عليها، أو خزائن تحفظ لنا ما نملك؛ أو ربما لنأخذ الأشجار ونُضرم فيها النار لنحصل على الدفء في الليالي الباردة، وما إلى ذلك من أفكار مُختلفة. وثالثها أوامر نتلقاها من سلطة أقوى، علينا تنفيذها أو نواجه ما لا نستطيع مواجهته.

والمعلومات التي يتلقاها الإنسان، بأشكال مُختلفة، هي مادة لتفكيره. وليس التفكير لديه عمل مقصود، يقوم به عند الحاجة فقط، بل إنه فطرة أيضاً، تأتيه بشكل تلقائي. ويُنسب تفكير الإنسان إلى عقله، وتُنسب رغباته و"ميوله" غالباً إلى قلبه. وفي التعامل مع المعلومات، العقل يُعطيه المنطق والحكمة، والقلب يُعطيه الحماسة والإقدام. فإذا كان طرف الحماسة والإقدام مُعارضاً لطرف المنطق والحكمة، فتلك مُعضلة، قد تُؤدي إلى ما لا تُحمدُ عُقباؤه. أما إذا اتفقا فذاك هو طريق الإنجاز والتميز الإنساني.

عندما نُعمل التفكير فيما نتلقى من معلومات، فإن هذه المعلومات تتغلغل في أعماق العقل، لتصبح إدراكاً يعيه الإنسان ويفهم جوانبه المُختلفة. هذا الإدراك، والفهم للمعلومات التي نتلقاها، هو "المعرفة الفاعلة" التي نتطلع إليها. المعلومات وحدها لا تكفي؛ لا بُد أن نُعمل فيها التفكير كي تُصبح معرفة. هناك معلومات كثيرة بين أيدينا في الكتب والمطبوعات، وعبر الإنترنت، ومن خلال وسائل الإعلام المُختلفة. لكن هذه المعلومات ليست معرفة، ما لم ندركها بالتفكير والفهم.

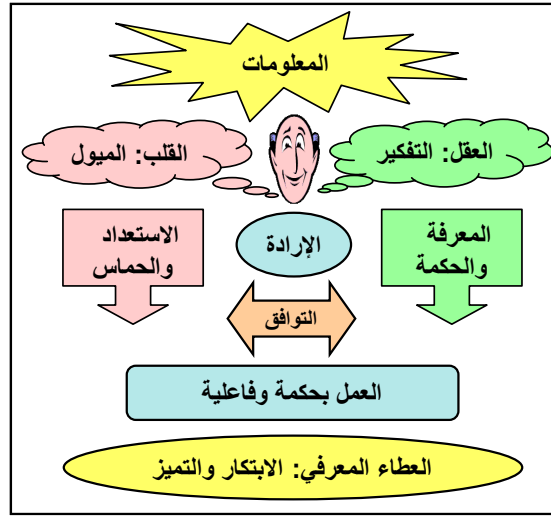
ولعل من أبرز الأمثلة المُتداولة حول تحول المعلومات إلى معرفة قصة "نيوتن" واضع نظرية الجاذبية و"الثفاحة" التي سقطت من الشجرة على رأسه. معلومة "السقوط إلى

الأسفل" باتجاه الأرض، حولها تفكير نيوتن إلى اكتشاف "الجاذبية" ووضعه لنظرية علمية بشأنها، هي من أهم نظريات العلوم الطبيعية.

وقد يستطيع الإنسان أن يُحول معرفته المكتسبة من المعلومات ومن التفكير والحكمة إلى فائدة. وقد يستطيع أيضاً أن ينطلق من المعرفة التي اكتسبها نحو رؤية تُؤدي إلى تقديم معرفة جديدة، أو على الأقل تجديد بعض جوانب المعرفة المكتسبة. وهنا يبرز دور "الابتكار" الذي يستطيع تقديم فوائد غير مسبوقة تُعطيه التميز الذي يسعى مُجتمع المعرفة إليه، ويُبارك اقتصاد المعرفة خطواته.

ولا يأتي الابتكار من التفكير والمعرفة وتحديد الرؤية فقط، بل يحتاج أيضاً إلى دافع ينبع من حماسة القلب؛ ويُضاف إلى ذلك إرادة مُلتزمة تُعزز هذا الحماس، وتحول الرؤية المنشودة إلى حقيقة واقعة. ولا شك أن التقاء تطلعات العقل مع ميول القلب وتوجهاته كانت دائماً مُطلقاً "للحكمة والفاعلية" والعطاء المعرفي. فعطاء كل عالم، وكل مُبدع، يأتي دائماً من عقل مُنطلق وقلب مُتحمس. وعلى كل من يسعى إلى التميز أن يسعى إلى جمع الاثنين معاً، قبل أن يبحث عن المصادر التي يحتاج إليها لتحقيق طموحاته.

ويُعطي الشكل (٥-١) تصوراً لعناصر توجه الإنسان نحو العطاء المعرفي. ينطلق التصور من حياة الإنسان للمعلومات، وإحالتها إلى العقل، والتفكير فيها وتكوين المعرفة والإدراك والحكمة؛ إضافة إلى تعزيز ذلك بميول القلب وحماسه، وإرادة ملتزمة تتطلع إلى العمل والعطاء. وبالطبع هناك عوامل أخرى يُمكن أن تحفز ذلك، إن كانت إيجابية، أو تُحبطه، إن كانت سلبية. وترتبط هذه العوامل، كما طرحنا في مختلف فصول هذا الكتاب بعناصر "الاستراتيجية" والتوجهات العامة، وقضايا "التقنية"، ودور "المؤسسات"، و"بيئة العمل" والخصائص التي تتمتع بها. وسنطرح أثر هذه العناصر في حديثنا التالي، حول مسيرة الابتكار في المجتمع.



الشكل (٥-١): الإنسان والتوجه نحو الابتكار والتميز

٥-٢ مسيرة الابتكار

يأخذ العطاء المعرفي للإنسان أشكالاً مُتعددة تشمل "اكتشاف" أسرار الطبيعة التي لا تنتهي، وتتضمن "الإبداع" وإطلاق الرؤى، إضافة "تقديم المُخترعات" والأدوات المفيدة. ومن المتداول، على نطاق واسع حالياً، إطلاق وصف "ابتكار Innovation" على جميع أشكال العطاء المعرفي، خصوصاً التطبيقي منه، والقابل للتوظيف المباشر. وسوف نحاول فيما يلي استعراض مسيرة الابتكار بين الإنسان الذي يُقدمه، وبين الآخرين الذين سيستفيدون منه ويدفعون تكاليف هذه الاستفادة. فالابتكار الذي يسلك هذه المسيرة بنجاح يُمكن أن يُسهم في التنمية، من خلال ما يُقدمه من عائد اقتصادي، وما يُتيح من تشغيل للإمكانات البشرية.

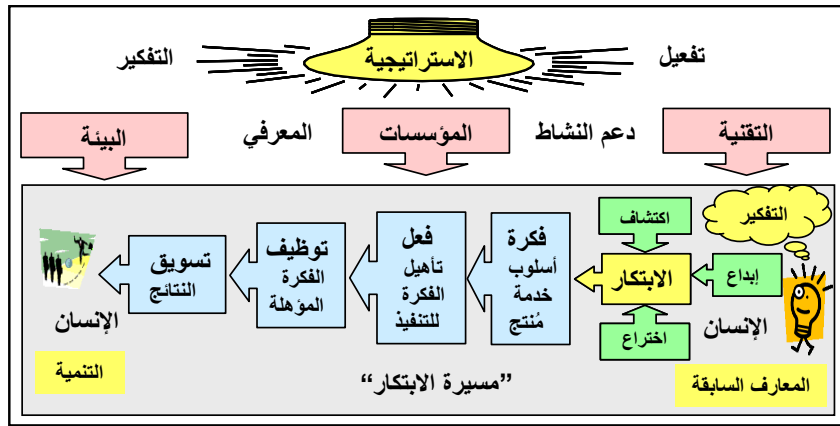
يستند الابتكار عادة إلى "فكرة" جديدة أو مُتجددة تُقدم أسلوباً مُتميزاً في أداء عمل معين؛ أو تُعطي خدمة غير مسبوقة أو مُتطورة في مجال من المجالات؛ أو تمنح مُنتجاً جديداً أو مُتجدداً يحمل فوائد للآخرين. وقد يجري "إطلاق هذه الفكرة" نظرياً، من خلال تقارير أو أوراق علمية مكتوبة، أو قد يجري إطلاقها تطبيقياً، عبر "تنفيذها تجريبياً" لعرض إمكاناتها وإبراز ميزاتها، أو بالطبع الاثنتين معاً.

ولا شك أن تنفيذ الفكرة تجريبياً لا يعني إمكانية إنتاجها على نطاق واسع، واستخدامها بما يرضي المستفيدين، لأن المستفيد لا ينظر فقط إلى ميزات المنتج، بل يتطلع أيضاً إلى مردوده، بمعنى تفوق فوائده على تكاليفه. على هذا الأساس تأتي بعد مرحلة إطلاق الفكرة، مرحلة "تأهيلها" التي تعمل على تحقيق المردود المنشود، وعلى استكشاف إمكانات التسويق، والسير قُدماً في هذا السبيل. وهنا يكمن الدور الرئيس "لحاضنات التقنية" التي تحدثنا عنها في الفصل السابق.

بعد تأهيل الفكرة للتنفيذ الذي يتمتع بالمردود المطلوب، نصل إلى مرحلة "توظيف" هذه الفكرة المؤهلة، والعمل على توفيرها للمستفيدين سواء كانت أسلوباً أو خدمة أو مُنتجاً. وهنا تبرز مسألة "التسويق" والتعريف بالفوائد، بالمقارنة مع التكاليف؛ وبالطبع يحتاج ذلك إلى استثمار، يدرسه الاقتصاديون فيما يُعرف "بدراسات الجدوى".

وهكذا تصل الفكرة إلى المستفيدين لتُقدم فوائدها المرجوة. فإن نجحت، ستكون وسيلة لجني الأرباح من الثمن الذي يدفعه المستخدمون للاستفادة منها، وستكون أيضاً وسيلة لتوظيف الإمكانيات البشرية من أجل العمل على إنتاجها، طبقاً لمتطلبات السوق. وتكون الفكرة بذلك وسيلة للإسهام في التنمية التي تتسابق الأمم إلى النجاح في تحقيقها على أفضل وجه مُمكن.

ويُبين الشكل (٥-٢) مراحل "مسيرة الابتكار" بين المصدر الذي يقوم بتقديمه، وبين أولئك المستفيدين منه، كما يُظهر التنمية الموعودة التي يُمكن أن تنتج عن نجاح هذه المسيرة. ويُبرز الشكل أن لهذه المسيرة عوامل نجاح، ينبغي الاهتمام بها؛ وترتبط هذه العوامل بمحاور منظومة المعرفة التي يطرحها هذا الكتاب في فصوله: "الاستراتيجية والتقنية والمؤسسات والبيئة".



الشكل (5-2): مسيرة الابتكار من الفكرة إلى التنمية

تُعطي "الاستراتيجية" التوجهات والخطط التي يجب أن تشمل الاهتمام بالابتكار والإنسان المُبتكر، المولّد للعطاء المعرفي والمُعَدّي للتنمية. وتأتي ترجمة هذا الاهتمام إلى واقع من خلال تحديد المُتطلبات، والعمل على تأمين المعطيات التي تستجيب

لها. وتشمل هذه المعطيات مكونات ترتبط بقضايا "بالتقنية"، وأخرى تتعلق بقضايا "المؤسسات"، وثالثة تنتمي إلى قضايا "البيئة" اللازمة لتفعيل دور الإنسان وتعزيز إمكاناته الإبداعية.

وإذا عدنا إلى مسألة دورة المعرفة، في إطار مسيرة الابتكار سابقة الذكر، نجد أن هذه الدورة كامنة في هذه المسيرة. فالابتكار الذي يُقدمه الإنسان هو "توليد للمعرفة"، ينطلق من معرفة سابقة تلقاها الإنسان من خلال "نشر المعرفة" وانتشارها من جهة، ويتجه نحو "توظيفها" والاستفادة منها والإسهام في التنمية من جهة ثانية.

وبالطبع يبقى الابتكار حياً طالما أنه يستطيع تقديم فوائده بفاعلية عالية ومردود مُرضٍ، لم تصله، أو لم تتحده، مُنافسة الآخرين. وعلى أرض الواقع تتعرض الابتكارات الناجحة دائماً للمنافسة؛ والرد على ذلك يكمن في تفعيل دورة المعرفة من خلال دور الإنسان في تقديم أفكار مُبتكرة لتطوير الابتكارات الناجحة، وترسيخ وجودها في السوق، ناهيك أيضاً عن تقديم ابتكارات جديدة أخرى غير مسبقة. ونعود هنا إلى دورة المعرفة التي يُمكن بتفعيلها الإسهام في استمرار التنمية.

وليست المنافسة على العطاء المعرفي، وتوليد المعرفة وتفعيل دورتها بالأمر السهل، فالإنسان في كل مكان يُشارك في هذه المنافسة، ويتحدى أخيه الإنسان في جميع

المجالات. وعلينا في هذا الإطار أن نحاول "فهم هذا التحدي"، والتفكير فيما يجب أن يتحلى به "الإنسان المعاصر" كي يُثبت وجوده في هذا العصر. وسنطرح كلاً من هذين الموضوعين فيما يلي، ونبدأ بموضوع التحديات القائمة.

٣-٥ التحديات القائمة

يقول "ألبرت أينشتاين Albert Einstein" صاحب "نظرية النسبية"، أهم النظريات العلمية التي ظهرت في القرن العشرين: "إن المشاكل الرئيسة التي نواجهها اليوم لا نستطيع حلها بنفس مستوى التفكير الذي أدى إلى ظهورها". وهذا صحيح بالطبع عندما ندرك أن الحل الناجح لأي مشكلة هو الحل الذي يأتيها بأفكار جديدة غير موجودة، أو غير مُفعّلة فيها، تُمثل مستوى أعلى من التفكير، بحيث يؤدي ذلك إلى إزالة عقدها وتجاوز مصاعبها.

ولنا في تاريخنا الإسلامي مثال هام حول الارتقاء بالتفكير عن المستوى الذي أدى إلى ظهور مشكلة معينة، من أجل حلها. فقبل نزول الوحي على "مُحمّدٍ، رسول الله صلى الله عليه وسلم"، استطاع الرسول الكريم تقديم حل مُبتكر لمشكلة اختارته "قُرَيْشٍ" لتحكيمها.

برزت المشكلة نتيجة خلاف نشب بين زعماء "قريش" حول من منهم سيقوم بوضع "الحجر الأسود" في مكانه إلى جانب "الكعبة المشرفة"، بعد إعادة ترميمها. كل منهم كان يود أن يقوم بنفسه بهذا العمل الشريف. عندما حُكّم الرسول الكريم في هذا الأمر، ارتقى بالتفكير في المشكلة إلى مستوى جديد، وقدم الحل في أن يُشارك الجميع معاً في وضع هذا الحجر، والوسيلة إلى ذلك وضع الحجر على ثوب يحمله الجميع من أطرافه، ثم يقوموا معاً، وبشكل مُشترك، بتوجيهه مكانه المطلوب. وبارتقاء التفكير في هذه المُشكلة من مستوى "أنا" إلى مستوى "نحن" تم حلها، وخرج الجميع رابحين، حيث حقق كل منهم ما كان يصبو إليه.

وتُشكل القدرة على التفكير وتقديم الحلول المُبتكرة للمشاكل المُختلفة، محوراً للنقاش وتعدد الآراء. فهناك من يعتقد أن التميز في التفكير موهبة لنخبة من الناس وليس للجميع، وأنه يجب الاهتمام بهذه النخبة وتطوير إمكاناتها وتشجيعها، وأن هذه النخبة هي التي يُمكن أن تُقدم المصدر الرئيس للعطاء المعرفي المنشود.

وهناك من يقول أيضاً، بأنه مع التسليم بأن إمكانات الناس قد تختلف، لكن التفكير والعطاء المعرفي يجب ألا يكون محصوراً بالنخبة، فالتفكير مهارة كأى مهارة أخرى يُمكن تطويرها، وبذلك يصبح الجميع مصدراً محتملاً للعطاء المعرفي، وليس النخبة

المُختارة فقط. فهناك إمكانات كامنة، قد لا تظهر إلا إذا أُعطيت المهارة اللازمة والبيئة المناسبة.

النتيجة في الحالتين السابقتين، سواء للنخبة أو للجميع، هي أن تطوير التفكير مُمكن، وأن هذا التطوير مطلوب. وقد يقول البعض، إن التعليم التقليدي المُعتاد يُؤدي إلى تطوير مهارات التفكير، من خلال الملاحظة الشخصية، والتفكير الذاتي في المعلومات التي يُعطيها هذا التعليم. لكن هناك وسائل أخرى أكثر فاعلية لتطوير مهارات التفكير، ويتمثل ذلك في التخطيط لهذا التطوير، والسعي إلى امتلاك وسائله، والعمل أيضاً على تنفيذه.

ويُعتبر "إدوارد دو بونو Edward de Bono" من أبرز دعاة تطوير مهارات التفكير في الوقت الحاضر. وقد وضع ما يزيد عن "ستين كتاباً" في هذا الموضوع، بعضها كتب تختص بعرض دورات تدريبية حول التفكير. وقد قام "دو بونو" بالفعل بتقديم دورات عديدة في التفكير في مُختلف أنحاء العالم. وعمل مُستشاراً للمناهج التعليمية في عدد من دول العالم.

وبين أوائل وأهم كتب "دو بونو"، كتاب بعنوان "التفكير الجانبي: طرح مسألة الإبداع Lateral Thinking: A Textbook of Creativity" الذي ظهر في مطلع

السبعينيات من القرن العشرين، وطُبع مرات عديدة. في هذا الكتاب، يُبين الكاتب أهمية عدم الاستسلام الكامل لما يُسميه "التفكير التسلسلي أو العمودي Vertical Thinking" المُعتاد لأنه يرى المشاكل المطروحة من جانب واحد محدود فقط، ولا ينظر إليها من مُختلف الجوانب، وبالتالي لا يستطيع أن يرى الإمكانيات المُمكنة أو الاحتمالات المتوفرة للحل.

ومن هذا المُنتطق، يبين "دو بونو"، في كتابه، أهمية "التفكير الجانبي" الذي يدعو إليه. ويقول بأن هذا التفكير يهتم برؤية الجوانب المُختلفة للمشكلة المطروحة، مما يسمح بالتعرف على فُرص الحل، ويُساعد على تحديده بطرق مُبتكرة. ويعتبر الكاتب أن هذا النوع من التفكير هو التفكير الذي يُمكن أن يقود إلى الإبداع والابتكار، وحل مشاكل كثيرة قد تبدو مُستعصية.

ويُقدم "دو بونو" أمثلة كثيرة حول الفرق بين "التفكير التسلسلي" المُعتاد و "التفكير الجانبي" الإبداعي. بين هذه الأمثلة، موضوع يرتبط بالبحث عن ابتكار مُتميز في إطار مسألة معينة. مثل "دو بونو" ما يجري بشأن هذه القضية بأرض تحتوي على حفرة ثبت أنه يُمكن من خلالها الحصول على فوائد مُختلفة. ونتيجة لذلك يتجه كثيرون، "بالتفكير التسلسلي"، نحو العمل على توسيعها، بمعنى تطويرها، والاستفادة من فوائدها.

بالمقارنة مع هذا "التفكير التسلسلي"، يُبين "دو بونو" أن "التفكير الجانبي" لا ينظر إلى الحفرة القائمة والعمل على تطويرها فقط، بل يوسع دائرة التطوير بشكل أكبر، ليقوم بإقامة حفرة أو حُفر أخرى في إطار المسألة المطروحة فيعطي بُعداً جديداً للابتكار والتطوير، والفوائد غير المسبوقة.

وإذا كان "دو بونو" أحد الرواد المعاصرين البارزين لقضية "التفكير"، فإن كثيرين غيره قد اهتموا أيضاً بهذا الموضوع. ومن الأمثلة الحديثة لهذا الاهتمام، في الإطار الأكاديمي العلمي، قيام "جامعة يل Yale University"، إحدى أقدم الجامعات الأمريكية وأبرزها، بإنشاء "مختبر للتفكير Thinking Lab" يجمع باحثين في هذا الموضوع، من مختلف أنحاء العالم، يسعون إلى فهم شؤون التفكير الإنساني، والعمل على تطويره، والحصول من خلال ذلك، ليس فقط على درجات جامعية عليا في هذا الموضوع، بل على الإسهام في الحضارة الإنسانية أيضاً.

و "جامعة يل"، بالإضافة إلى ما سبق، من الجامعات البارزة المهتمة بالانتشار حول العالم. ومن القضايا المطروحة للتفكير في إطار هذا الانتشار، مشاكل "التفاهم بين الشعوب في المستقبل". فهذه المشاكل تحتاج، في التعامل معها، إلى تفكير يتجاوز التفكير الذي أدى إلى ظهورها. ويقول "ريتشارد ليفن Richard Levin"، رئيس

الجامعة، في مقابلة صحفية، إنه يسعى إلى جمع الطلبة المتميزين من مختلف أنحاء العالم، الذين قد يصبحوا من الشخصيات المؤثرة في المستقبل، للعمل معاً على "التفكير بوضوح، وعلى المستوى الدولي، وبمنطق الشراكة" في قضايا المستقبل. ولا شك أن هذا يُقرب وجهات النظر بين أصحاب الفكر، ويُمكن أن يُسهم في التفاهم الدولي؛ ولكن على أن يبقى هذا التفكير الإيجابي بعيداً عن تأثيرات الأطماع التي قد تُساور أصحاب القوة في كل زمان ومكان.

وهكذا نجد أن التحدي الرئيس الذي يواجهه الإنسان في مُجتمع المعرفة هو تحدي "القدرة على التفكير" وعلى توجيه هذا التفكير نحو التعامل مع المشاكل القائمة، وتحقيق التطوير المعرفي، وتقديم المبتكرات المفيدة، والقدرة على المنافسة أيضاً. وهناك أساليب ووسائل، ومنابر حوار وشراكة، لتحسين قدرة الإنسان على التفكير، والتفاعل مع تفكير الآخرين، ينبغي الاهتمام بها، والسعي نحو استخدامها، والعمل على الاستفادة منها.

ونصل الآن إلى موضوع هام يستند إلى ما سبق، ويتلخص في التساؤل التالي: "ما هو المطلوب في الإنسان، لتفعيل دوره في مُجتمع المعرفة الذي نطمح إليه"، أو ربما بصياغة أخرى "ما هو المطلوب لتفعيل دور الإنسان في هذا المُجتمع". هذا ما سنُحاول الإجابة عنه في البند التالي.

٥-٤ الإنسان في مُجتمع المعرفة

لا شك أن "الإنسان" هو أبرز عناصر "منظومة مجتمع المعرفة"، في كل زمان ومكان. صحيح أن هناك عناصر أخرى رئيسة تُؤثر فيه وتتأثر به، هي طبقاً لما بيّنا في هذا الكتاب "الاستراتيجية والتقنية والمؤسسات وبيئة العمل"، إلا أن الإنسان يبقى العنصر المُحرك للمعرفة في هذا المنظومة "توليداً لها ونشراً وتوظيفاً" وصولاً إلى تحقيق الفوائد المرجوة من ذلك.

وكما بيّنا فيما سبق، وناقشنا في الفصل الثاني من هذا الكتاب، تشمل تطلعاتنا نحو مُجتمع المعرفة الذي نسعى إليه "الارتقاء بالإنسان"، فهذا الارتقاء هو أساس جميع التطلعات الأخرى التي تتضمن: "التميز المعرفي والإسهام في الحضارة الإنسانية وتحقيق التنمية المُستدامة". وسوف نطرح فيما يلي مُقترحات بشأن ما هو مطلوب من الإنسان في مجتمع المعرفة المأمول. وقد حددنا لذلك ثلاثة محاور رئيسة يُطلب الاهتمام بها؛ وهي: محور "بنية التفكير"، ومحور "البنية الذاتية"، ثم محور "التعاون والعمل المُشترك". وليست هذه المحاور بالطبع مُنفصلة عن بعضها بعضاً، فهي أجزاء من كل، وهي لذلك مُتداخلة ومُتكاملة.

يشمل محور "بنية التفكير" مسألتين رئيسيتين: مسألة "المهارات المعرفية"، ومسألة "التوافق بين تفكير العقل وميول القلب"، أو لعلها بين "حكمة العقل وحماسة القلب". في مسألة "المهارات المعرفية"، هناك موضوعات متعددة تتضمن "الدراسة والقراءة" والحصول على المعلومات، وتشمل "التفكير" وتكوين المعرفة. ويضاف إلى ذلك القدرة على "التخطيط" بمعنى تحديد الطموحات الشخصية وسبل الوصول إليها، وما يلزم ذلك من "إدارة للوقت"، وروح "المبادرة"، و"الجاهزية" الشخصية والمعرفية. وهناك، في هذا المجال أيضاً، موضوع القدرة على "التعبير" سواء قولاً أو كتابة، مع إمكان استخدام "تقنيات المعلومات" في مختلف المهارات المعرفية هذه.

ونأتي، في إطار محور "بنية التفكير" المطروحة، إلى مسألة "التوافق بين تفكير أو حكمة العقل من جهة، وبين ميول أو حماسة القلب من جهة أخرى". وقد طرحنا هذه المسألة في البند الأول من هذه الفصل، وبيناهما في الشكل (٥-١). لكننا نود هنا توسيع الأمر والإشارة إلى قول "رالف إيميرسون Ralph Emerson"، أحد كبار مفكري أمريكا في القرن التاسع عشر، الذي يقول "عندما نُصمم بالإحاح على عمل شيء فإنه يبدو أسهل، وهذا لا يعني أنه أصبح أسهل بالفعل، بل لأن إمكاناتنا تكون قد زادت نتيجة هذا التصميم والإحاح".

إن هذا القول يُوضح أهمية تحقيق التوافق بين ما يقوله العقل وما يرغبه القلب. العقل في هذا القول أراد القيام بالعمل، والقلب مال إلى ذلك، وبالتالي تم العمل بإصرار أدى ليس فقط إلى التنفيذ المطلوب، بل إلى اكتساب إمكانات جديدة في التنفيذ، قد لا تقتصر فوائدها على الحالة المطروحة فقط، بل قد تُعطي قيمة مُضافة في المستقبل.

على أساس ما سبق، يُطلب من الإنسان العمل على تحقيق التوافق بين قرارات التفكير، أو النتائج الموضوعية والحكمة التي يُقدمها هذا التفكير، وبين ما يرغب فيه أو ما يميل إليه ويتحمس من أجله. فلعل حكمة العقل تُهذب جنوح ميول القلب حيناً، ولعل سماحة القلب تُرقق صرامة العقل حيناً آخر. ولعلنا نذكر هنا ضرورة أن تحد حكمة العقل من جنوح ميول القلب إلى السرعة وإلى تجاوز المحظورات في قيادة السيارات؛ وأن تحد سماحة القلب من صرامة العقل في بعض القرارات الحاسمة التي ترتبط بمستقبل إنسان أو مصير مجموعات.

وننتقل إلى محور "البنية الذاتية" الذي يتفرع إلى ثلاثة موضوعات رئيسة هي: موضوع "القيم والمبادئ"؛ وموضوع "الالتزام بأداء الواجبات وإتقان العمل"؛ وموضوع "الاهتمام الصحي".

يكمن جوهر الإنسان في الإيمان "بالقيم الروحية" والالتزام "بالمبادئ الأخلاقية". ولنا في الدين الإسلامي الحنيف منهلاً لهذه القيم وتلك المبادئ. فبها ترتقي نفس الإنسان، وتترك الخير فتفعله، وتفهم الشر فتجنبه، وتتعم باليقين بميزان العدل، وتحفظ العهد، وتعمل بجد وإتقان، وتلتزم بأداء الواجب، وتحرص على العطاء، وتتطلع من خلال ذلك إلى رضا رب العالمين.

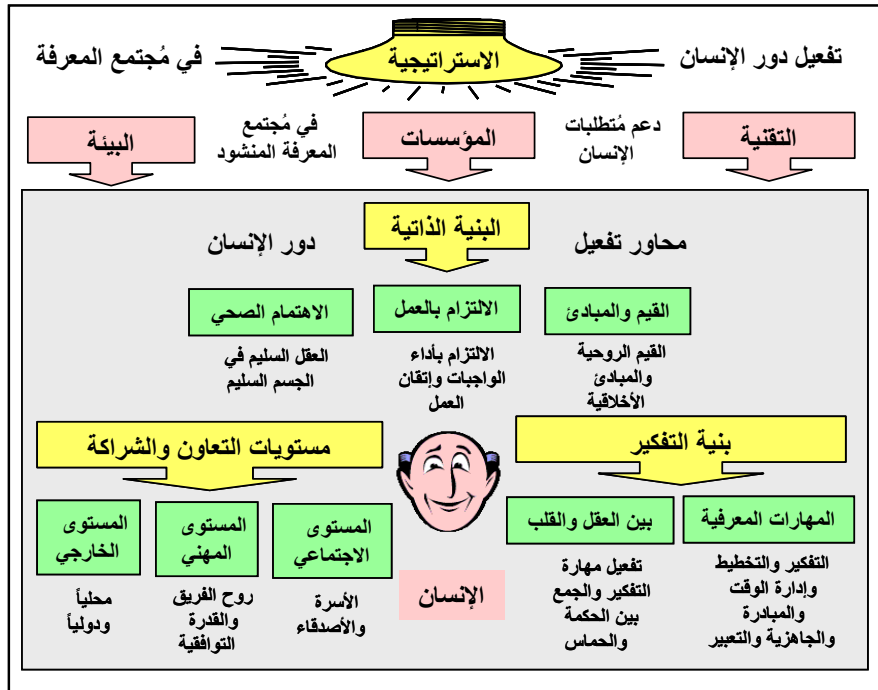
ونأتي إلى موضوع "الالتزام بأداء الواجبات وإتقان العمل" المرتبط بالقيم والمبادئ الإسلامية، وأحد أعمدة نجاح الإنسان في حياته. ومن أبرز معالم هذه الالتزام ضرورة التوافق بين "القول والعمل"، فالقول وعد وعقد وتوقعات، لا تتم ولا تتحقق إلا بالعمل، والعمل المُتقن تحديداً. وفي هذا التوافق، تتم الشراكة بين موضوعية العقل وحماسة القلب. وهناك تعبير مُماثل بالإنجليزية لتعبيرنا بالعربية "القول والعمل" هو أن "نسير مسيرة القول Walk the Talk" بمعنى تحويل القول إلى عمل. ويدل هذا التعبير على تماثل مُتطلبات التزام الإنسان بالعمل بين شرقنا العربي وغربهم الإنجليزي.

وفي موضوع "الالتزام الصحي"، يقول المثل المأثور "العقل السليم في الجسم السليم". فبدون الصحة والعافية لا يستطيع الإنسان أن يُمارس مهاراته المعرفية، ولا أن يوازن بين توجهات العقل وميول القلب، ولا أن يُنفذ التزاماته، أو يُقرن القول بالعمل. وعلى ذلك فالعناية بالجسد مُتطلب رئيس، لا يُمكن بدونه تنفيذ المتطلبات الأخرى.

ونصل إلى "محور التعاون والعمل المشترك". لهذا المحور مستويات متعددة: مستوى اجتماعي، ومستوى مهني، ثم مستوى خارجي. على المستوى الاجتماعي تبرز مسألة التعاون والتفاعل المعرفي ضمن نطاق الأسرة، وفي محيط الأصدقاء. وعلى المستوى الخارجي، سواء المحلي أو الدولي، تظهر قضية القدرة على التعامل مع الآخرين، وإقامة شراكة معرفية معهم لمصلحة جميع الأطراف.

أما على المستوى المهني، فالعمل بروح "الفريق" هو ما نحتاجه في مجتمع المعرفة. فالإنجازات الحديثة تتطلب فريقاً من المؤهلين وليس فرداً واحداً. وتبنى فرق العمل عادة على عوامل القوة في كل من أفرادها، بما يؤدي إلى تعويض عوامل الضعف في أي منهم. والمعادلة الشهيرة في تشكيل فرق العمل هي أن ما يمكن أن ينتجه فريق العمل، يجب أن يتجاوز مجموع ما يمكن أن ينتجه أفراد الفريق، إذا ما عملوا بشكل منفرد، كل على حده. وتعتبر كلمة "القدرة التوافقية Synergy" عن تفوق قوة المجموع على مجموع قوة الأفراد. ولنا في بيت من الشعر العربي ما يُمائل هذا المعنى، حيث يقول "تأبى الرماح إذا اجتمعنا تكسراً، وإذا افترقن تكسرت أحادا".

ويُعطي الشكل (٣-٥) تصوراً لما هو مطلوب من الإنسان في مُجتمع المعرفة المنشود، يستند إلى ما طرحناه فيما سبق. ولعلنا نتساءل هنا هل يا تُرى يستطيع الإنسان تأمين كل هذه المتطلبات.



الشكل (3-5): الإنسان في مجتمع المعرفة المنشود

الإجابة عن ذلك هي أن عليه أن يسعى إلى امتلاك كل هذه المُتطلبات، وبكل ما لديه من إمكانيات وحكمة. وعلى العناصر الأخرى في "المنظومة المعرفية" أن تُساعده على ذلك، بدءاً من "الاستراتيجية" التي يجب أن تسعى إليه، و"التقنية" التي يجب توفيرها له، و"المؤسسات" التي يجب أن تُسهم في تأهيله، و"البيئة" التي يجب أن تكون مُحفزة مُشجعة على تفعيل دوره المعرفي في المجتمع.

ويعرض ما هو مطلوب في الإنسان لتفعيل دوره في مُجتمع المعرفة، نأتي إلى ختام هذا الفصل، لكننا سنُقدم قبل ذلك بعض الملاحظات والتعليقات حول ما ورد فيه.

٥-٥ خلاصة الفصل الخامس

أبرز هذا الفصل أن الإنسان هو جوهر مُجتمع المعرفة المنشود، وأن تفعيل دوره ضرورة للوصول إلى مُعطيات هذا المُجتمع. لكنه أظهر أيضاً أن لتفعيل هذا الدور مُتطلبات تأتي من محاور المنظومة التي طرحها هذا الكتاب، أي "الاستراتيجية والتقنية والمؤسسات وبيئة العمل". ولا شك أن الفصل لم يُقدم كل ما يُمكن قوله بشأن الإنسان في مُجتمع المعرفة المنشود، لكنه أبرز قضايا رئيسة ترتبط بذلك، وأعطى معالم توضح العوامل المؤثرة في دور الإنسان في مُجتمع المعرفة المطلوب، والعوامل المتأثرة به.

فقد ناقش الفصل مُعطيات الإنسان المعرفية، وعلى رأسها الابتكار والمسيرة المطلوبة له كي يستطيع الإسهام في التنمية بصورة مُستدامة. وطرح مسألة التفكير، وسيلة الإنسان في العطاء المعرفي، وأبرز جوانبها المختلفة، وأظهر تفاعلها مع ميول الإنسان ورغباته، كما بين أنها مهارة يُمكن تطويرها لفسح مجال العطاء المعرفي أمام جميع أبناء المُجتمع. ثم عرض محاور، للارتقاء بالدور المعرفي للإنسان في المُجتمع، يُطلب بناؤها في شخصيته، من أجل تفوق معرفي حضاري ننشده، واقتصاد معرفي مُزدهر نتطلع إليه.

ولعل القارئ الكريم يتساءل هنا "أين الحلول". والإجابة التفصيلية عن هذا التساؤل ليست في هذا الفصل، ولا في هذا الكتاب. نحن هنا نُحاول التأمل والتحليل، ونحاول أيضاً أن نأمل وأن نطرح لهذا الأمل القضايا والعوامل التي ينبغي أخذها في الاعتبار، في مسيرة التطوير، من أجل مستقبل أفضل.

ويعتمد التطوير المنشود على تطوير مُختلف عناصر المنظومة المعرفية ونشاطاتها. لكن مسؤولية هذا التطوير، تخطيطاً وتنفيذاً، ليست مسؤولية جهة واحدة، بل هي مسؤولية الجميع، كل تبعاً لإمكاناته ومتطلباته وتطلعاته المستقبلية، وقدرته على

التعاون وتحفيز الآخرين. ويأمل الفصل أن يكون قد قدم عرضاً تحليلياً يفيد الجميع في توجيههم نحو التطوير وتفعيل مُجتمع المعرفة المنشود.

الفصل السادس

قضايا بيئة العمل المعرفي

يطرح هذا الفصل قضايا بيئة العمل المعرفي. وينظر الفصل إلى هذه البيئة من خلال أربع زوايا رئيسية: زاوية تُعطي "الهيكلية العامة" للبيئة؛ وزاوية تُبين أبعادها أو "مجالات التأثير" فيها والتفاعل معها؛ ثم زاوية تُركّز على "وسائل تطويرها"؛ وزاوية رابعة وأخيرة توضح "مؤشرات تقييمها". ويُبين الفصل أن الهيكلية المكونة للبيئة ترتبط بمحاور منظومة مُجتمع المعرفة الأخرى: "الاستراتيجية والتقنية والمؤسسات والإنسان". ويحدد مجالات التأثير فيها والتفاعل معها على أنها تتضمن نواحٍ: "اجتماعية، ومعرفية، واقتصادية، وتنظيمية". كما يُوضح أن وسائل تطوير البيئة تشمل: "الدعم المادي" والاستثمار المعرفي؛ و"الشراكة" والتعاون؛ إضافة إلى التطوير "الإداري" وزيادة فاعلية العمل المعرفي وكفاءته. وفي طرحه لمؤشرات تقييم البيئة، يهتم الفصل بالمؤشرات الدولية المُعمّدة لتقييم بيئة الاقتصاد المعرفي في الدول المُختلفة. ويُقدم الفصل أخيراً بعض الملاحظات والتعليقات حول هذا الموضوع.

٦-١ بيئة العمل المعرفي

إذا كانت نتائج العمل المعرفي تُماثل أزهاراً في حديقة نامية، أو ثماراً في بستان فاكهة، فإن البيئة المحيطة بهذا العمل: هي التربة التي تنمو هذه الأزهار وتلك الثمار

فيها وتتغذى منها؛ وهي أيضاً الشمس التي تمدّها بالطاقة والنور، والحرارة والبرودة؛ وهي الرياح والنسيم العليل؛ وهي كل عناصر الحياة من حولها. وعلى ذلك فإن البيئة يُمكن أن تحمل في خصائصها مصادر النشاط والقوة، والبناء والنمو؛ لكنها يُمكن أن تحمل، في الجانب الآخر، عوامل الكبح والإحباط، وربما الهدم والهلاك أيضاً.

وإذا أردنا أن نُعرّف "بيئة العمل المعرفي"، فإن هذه البيئة هي جميع العناصر والعوامل والحقائق والقضايا المتفاعلة مع نشاطات دورة المعرفة التي تشمل "توليدها ونشرها وتوظيفها والاستفادة منها".

وإذا تساءلنا عن "عناصر البيئة" المتفاعلة مع العمل المعرفي، فهي تلك التي تشمل: "الاستراتيجية" والتوجهات المستقبلية؛ و"التقنيات" المؤثرة في الاقتصاد و الداعمة لمعطياته، بما في ذلك تقنيات المعلومات المُفعّلة لكفاءة العمل؛ و"المؤسسات" المعرفية المُختلفة، بدءاً بمؤسسة الأسرة ذات الأثر التربوي، ووصولاً إلى مؤسسة الدولة ذات الدور القيادي، مروراً بشتى المؤسسات الأخرى؛ وأخيراً، وبالطبع ليس آخراً، "الإنسان" مصدر المعرفة ومقصد فوائدها العديدة.

وإذا دققنا النظر أكثر، واستفسرنا عن "أبعاد هذه البيئة ومداهها"، أي مجالات التأثير فيها والتفاعل معها، فإننا نجد أن هذه الأبعاد تتضمن: بُعداً "اجتماعياً" يتعلق بطبيعة

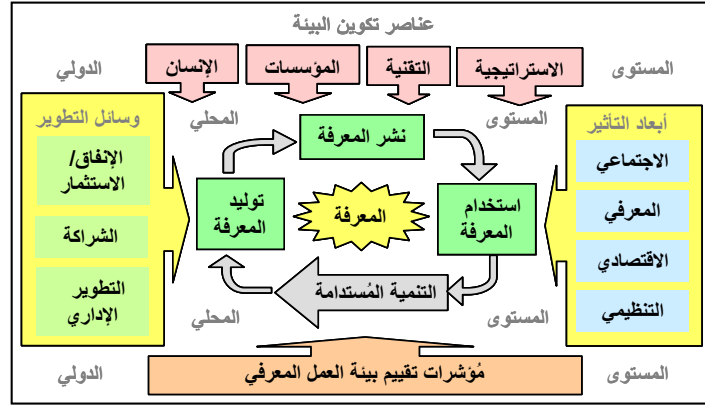
المُجتمع الذي ينمو فيه الإنسان وقيمه وعاداته وتقاليده؛ وبعداً "معرفياً" يرتبط بقضايا التعليم والبحث العلمي، والثقافة والإعلام؛ ثمّ بعداً اقتصادياً" يتعلق بالثروات الطبيعية المتوفرة، والنشاطات الاقتصادية والدخل القومي؛ وبعداً "تنظيمياً" يتضمن التشريعات والقوانين وقضايا الإدارة الحكومية وتوجهاتها.

ويُمكننا، بالإضافة إلى ما سبق، أن نتساءل عن "وسائل تطوير البيئة المعرفية"، بما يؤدي إلى تفعيل العمل المعرفي، ودعم إمكانات الاستفادة منه. وهنا تأتي قضايا دعم العمل المعرفي، وأساليب تقديم هذا الدعم، فتبرز على سبيل المثال، وليس الحصر، مسائل "الإنفاق" على العمل المعرفي، وموضوعات "الشراكة" والتعاون بين المؤسسات، داخلياً وخارجياً، إضافة إلى قضايا "التطوير الإداري" وزيادة فاعلية العمل المعرفي وكفاءته.

وإذا تساءلنا أخيراً عن موضوع "تقييم بيئة العمل المعرفي"، فسنجد أن هذا الموضوع يحتاج إلى دراسات وخبرات ترصد كل ما يؤدي إلى تفعيله، وتُبين كل ما يقود إلى إحباطه. وهنا تبرز المقاييس والمؤشرات، وتحدد المعالم والمستويات المطلوبة لهذه المؤشرات، التي يتم على أساسها تقييم بيئة العمل المعرفي، وتوضيح نقاط القوة في هذا التقييم، التي ينبغي تعزيزها، وعوامل الضعف فيه، التي يجب مُعالجتها.

وبالطبع ليست الركائز الأربعة للعمل المعرفي، سابقة الذكر، مُنفصلة عن بعضها بعضاً، بل هي مُترابطة مُتكاملة. عناصر "الاستراتيجية والتقنية والمؤسسات والإنسان" تُعطي هيكلية عامة للبيئة؛ والأبعاد "الاجتماعية، والمعرفية، والاقتصادية، والتنظيمية"، توضح مجالات التأثير والتفاعل؛ أما "وسائل التطوير" فنُعطي الأساليب والآليات الداعمة للبيئة؛ ويُقدم "موضوع تقييم البيئة" مؤشرات الوضع القائم التي تُساعد في ضبط توجهات التطوير المستقبلية، تبعاً للمتطلبات.

ويُبين الشكل (٦-١) تصوراً مُتكاملاً لبيئة العمل المعرفي تأخذ جميع هذه الركائز بعين الاعتبار. في قلب هذا الشكل تأتي دورة المعرفة ونشاطاتها التي تشكل العمل المعرفي المطلوب تفعيله. وحول هذا المركز تبرز الركائز الأربعة التي تُبين العناصر المكونة للبيئة، وأبعاد التأثير فيها، ووسائل دعمها، إلى جانب مؤشرات تقييمها وتوجيه تطويرها.



الشكل (1-6): تصور عام لبيئة العمل المعرفي

وقد طرحنا عبر فصول هذا الكتاب قضايا مُختلفة ترتبط بعناصر "الاستراتيجية والتقنية والمؤسسات والإنسان". وسوف نبين هنا في هذا الفصل الركائز الثلاث الأخرى التي تشمل "الأبعاد والوسائل ومؤشرات التقييم". وسنبدأ بأبعاد البيئة الاجتماعية والمعرفية والاقتصادية والتنظيمية".

٦-٢ أبعاد بيئة العمل المعرفي

ليست أبعاد بيئة العمل المعرفي، "الاجتماعية والمعرفية والاقتصادية والتنظيمية"، أبعاداً مُنفصلة عن بعضها بعضاً، بل هي مُتفاعلة ومُتكاملة، كالأعضاء في الجسد

الواحد. وسوف نحاول فيما يلي طرح المعالم الرئيسية لهذه الأبعاد والقضايا المرتبطة بها، من أجل تكوين فهم لجوانبها المختلفة، يُسهم في المستقبل في تطويرها، ويُساعد بذلك على تنمية العمل المعرفي المطلوب.

ولعلنا نبدأ "بالبعد الاجتماعي"، حيث يُمكن النظر إلى هذا البعد من خلال محورين اثنين: محور يرتبط "بالقيم الروحية" والمبادئ الأساسية التي تُشكل مرجعية للمجتمع وأبنائه في قضايا حياتهم المختلفة؛ وآخر يتعلق "بالعادات والتقاليد" التي تتكون في المجتمع عبر الزمن تبعاً للظروف التي يمر بها. وبالطبع ليست العادات والتقاليد مُستقلة عن القيم، فهي تتأثر بها، لكنها لا تُعتبر بالضرورة جزءاً منها.

تُعطي "القيم الروحية" ثوابت ترتبط بفطرة الإنسان وتكوينه، لذلك فهي تترسخ في نفسه، وتصبح زاداً لحياته عبر العصور، تتوارثها الأجيال جيلاً بعد آخر. وعلى الرغم من أن "العادات والتقاليد" تنهل من القيم الروحية، إلا أنها تتأثر أيضاً بعوامل الحياة المختلفة الأخرى ومُتغيراتها. لذلك فقد تخضع للتغيير تبعاً لمعطيات كل زمان ومكان ومُتطلباته.

ونحن كمسلمين محظوظون في قيمنا الروحية. ولعل من بين أسباب ذلك أننا أمة "أقرأ"، هذه الكلمة التي تحت على المعرفة، بل وتأمّر بها، هي أولى كلمات القرآن

الكريم التي نزلت من عند الله على نبينا الكريم محمد صلى الله عليه وسلم. هذه الكلمة هي أهم زاد روحي للاهتمام بالمعرفة، واستكشاف مصادرها ونشرها وتوظيفها والاستفادة منها. وعندما نهلنا من هذا الزاد نجحنا، والتاريخ شاهد على ذلك؛ وعندما أهملنا هذا الزاد جاءت الكبوات واحدة تلو الأخرى.

وننتقل إلى "البُعد المعرفي" للبيئة، هذا البُعد الذي يتضمن شؤون: التعليم والبحث العلمي، والنشر والإعلام، بما في ذلك المرئي منه والمسموع، إضافة إلى المطبوع.

يشكو كثيرون من التعليم التلقيني، وبالمقابل يشكو آخرون من أن طول المناهج التعليمية، وكثرة عدد الطلبة في الفصل الواحد، يجعلان هذا التعليم ضرورة لا بُد منها. لكن التوجهات الحديثة للتعليم تقضي بإتاحة الفرصة أمام الطالب، ليس فقط لتلقي المعلومات وحفظها، بل للتفكير فيها، والتفاعل معها، والمشاركة في نقدها، وربما تطويرها أيضاً.

ولعلنا نتذكر، في هذا الصدد، القول الصيني الشهير: "إذا تحدثت إلي (بمعنى التعليم التلقيني) فقد أنسى؛ وإذا أريبتني (بمعنى التوضيح المرئي للمعلومات المُعطاة) فقد أتذكر؛ وإذا أتحت لي فرصة المُشاركة (في التفاعل مع هذه المعلومات تفكيراً ومناقشة واختباراً) فسوف أفهم". على هذا الأساس نجد أن على التعليم أن يُفَعِّل مسألة

المشاركة والفهم، والإسهام في تحويل المعلومة إلى معرفة، وليس الاكتفاء بمذاكرتها وحفظها فقط.

وهناك قلق من التعليم التقني، في التعليم العالي أيضاً. وفي هذا الإطار، يقول "رينتشارد برودهيد Richard Brodhead"، رئيس "جامعة ديوك Duke University" الأمريكية العريقة، "إن التعليم الجامعي ليس لقاحاً يأخذه الطالب، خلال سنوات الدراسة الجامعية، ليُمارس به عملاً يحميه من البطالة مدى الحياة، بل إنه يتضمن تزويد الطالب بالإمكانات التي تسمح له بالتعلم الذاتي المستمر، والتفكير في القضايا المختلفة، والتأثير الفاعل فيها". وهذه نظرة أخرى تُركز كسابقتها على التفاعل الإيجابي مع المعلومات، وليس على تلقيها وحفظها بالأسلوب التقليدي.

ولا شك أن التعليم المبني على التفكير والمشاركة، في جميع المراحل الدراسية، يُشكل أساساً مناسباً لبيئة صالحة، ينمو فيها البحث العلمي ويزدهر الإبداع والابتكار. فبذلك لا يقتصر خروج الأفكار الجديدة والمبتكرات المفيدة على مراكز الأبحاث، وبرامج الدراسات العليا في الجامعات فقط، بل يُصبح أبناء المجتمع جميعاً، مصادر لمثل ذلك.

ونأتي في إطار البُعد المعرفي إلى موضوع الإعلام؛ وفيه مرُّ الشكوى من الكثير من المهتمين بالمعرفة والباحثين عنها. فالإعلام الذي نراه أمامنا، في المطبوعات، والإذاعة والتلفزيون، هو إعلام إخباري ترفيهي بالدرجة الأولى؛ وحتى الجزء الفكري المحدود منه، ينظر في أغلبه إلى الماضي، وفي أقله إلى المستقبل، ونادراً ما يطرح القضايا الأكثر أهمية لبناء بيئة معرفية تُسهم في الارتقاء بالإنسان، وفي دعم التنمية المُستدامة.

وتجدر الإشارة، بالإضافة إلى ما سبق، إلى أن الإعلام، حتى في إحدى القضايا المفيدة للإنسان "كالرياضة" يُركز على الجانب الترفيهي، وعلى استقطاب الجمهور بين نادٍ وآخر، دون أن يهتم بالقدر الكافي بأهمية ممارسة الرياضة لبناء جسم سليم قادر على العمل، وعقل سليم يقود هذا العمل بفكر وحكمة.

إن الإعلام الذي يصلح لأمة تتطلع إلى مُستقبل أفضل، وتسعى لإغلاق الفجوة بينها وبين الدول المُتقدمة، يختلف عن الإعلام في تلك الدول. إعلامنا يحتاج إلى شحن العقل والقلب بطاقة المعرفة والعمل والبناء، وبروح المستقبل المنشود. طبعاً ليس بأسلوب مباشر جاف، بل بأسلوب جذاب يجيد أساليب المخاطبة الفعّالة. ولا شك أن الإعلاميين هم أقدر الناس على إيجاد مثل هذه الأساليب.

ونأتي إلى "البعد الاقتصادي" لبيئة المعرفة. فهذا البعد يرتبط بالثروات والمصادر الطبيعية المتوفرة، والنشاطات الاقتصادية القائمة، إضافة إلى الأداء والحصيلة الناتجة عن هذه الثروات والمصادر والنشاطات.

توفر الثروات الطبيعية لدولة من الدول إمكانات للاستثمار، وتعزيز النشاط الاقتصادي فيها. ولا شك أن الاستثمار من أجل المستقبل، يبدأ بالإنسان، فتأهيل الإنسان معرفياً، بالعقل والقلب معاً، يُمثل جوهر بنية النشاط الاقتصادي المعرفي الذي يقود إلى التنمية المُستدامة، كما ناقشنا في مُختلف الفصول السابقة. ويُعبر الأداء الاقتصادي عن مدى نجاح النشاطات الاقتصادية. وهناك مقياسان هامان لهذا النجاح، الفاعلية بمعنى مستوى التأثير والفعل، والكفاءة بمعنى الحصيلة بالنسبة للمعطيات، وحد أدنى من الإسراف، أو تبديد الإمكانيات.

ونصل الآن إلى "البعد التنظيمي"، والمقصود بذلك التشريعات والإجراءات والممارسات التي تحكم النشاطات المُختلفة. وهناك كلمة باللغة الإنجليزية باتت حالياً مُصطلحاً لهذه المعنى، نذكرها هنا مع ترجمتها العربية المُتداولة وهي "الحوكمة Governance". ولا تُستخدم هذه الكلمة على مستوى الدول فقط، بل على مستوى المؤسسات المُختلفة أيضاً. كما أنها تُستخدم أيضاً في إطار الإجراءات والتشريعات

والممارسات الخاصة بمجال مُحدد، كما هو الحال في مجال تقنيات المعلومات، حيث بات لحوكمة استخدام هذه التقنيات معايير محلية ودولية يُنصح بتطبيقها.

يُمثل "البُعد التنظيمي" أو "الحوكمة" عقلية الدولة أو المؤسسة صاحبة العلاقة في إدارة شؤونها. فالتشريعات والإجراءات والممارسات المكونة لهذه العقلية دور هام في تفعيل أو إحباط تأثير الأبعاد الأخرى على العمل المعرفي.

وتجدر الإشارة إلى أن أبعاد بيئة العمل المعرفي الأربعة، ليست محلية فقط، بمعنى أنها غير معزولة عن البيئة الخارجية، بل هي مُرتبطة بها. وللبيئة الخارجية أبعاد أربعة أيضاً، لكنها تأتي من مصادر دولية مُتعددة، لكل منها تأثيرها تبعاً لقوتها في هذا البُعد أو ذلك، أو ربما في جميع الأبعاد.

وفي نظرنا المُتكاملة إلى بيئة العمل المعرفي، ننتقل من الأبعاد الرئيسة لهذه البيئة المطروحة فيما سبق، إلى وسائل تطوير هذه البيئة التي سنلقي الضوء على بعضٍ من أهم ملامحها.

٦-٣ وسائل التطوير

سنحاول النظر إلى وسائل تطوير بيئة العمل المعرفي من خلال ثلاثة عوامل رئيسية: أولها عامل "الدعم المادي" والاستثمار المعرفي؛ وثانيها عامل "الشراكة" والتعاون؛ أما ثالثها فعامل التطوير "الإداري" وزيادة فاعلية العمل المعرفي وكفاءته. وسوف نتحدث عن كل من هذه العوامل فيما يلي.

في إطار الدعم المادي، تبرز مسألة استثمار الدولة والمؤسسات المختلفة في نشاطات "توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها" والاستفادة منها. وقلنا هنا "استثمار"، ولم نقل "إنفاق"، لأن الحقيقة التي يجب أن ننظر إليها هي أن هذا الإنفاق، إذا حَسُن استخدامه على مدى النشاطات المتكاملة لدورة المعرفة، هو في الواقع استثمار لأنه يُمكن أن يُعطي أكثر مما يأخذ بكثير. ولعلنا نتساءل هنا، هل هذا الإنفاق، أو الاستثمار، كافٍ للنشاطات المعرفية المطلوبة لتحقيق الطموحات المستقبلية التي ننشدها.

ولعلنا نُقدم إجابة عن جزء من هذا التساؤل، يُعطي دلالة حول معلم من معالم الوضع الراهن في الدول العربية. وتختص هذه الإجابة بالإنفاق على البحث العلمي وتوليد المعرفة، بالمقارنة مع هذا الإنفاق في دول أخرى؛ ويُقدم الجدول (٦-١) هذه الإجابة.

يُعطى الجدول نسب الإنفاق، من الناتج القومي، لمجموعات من الدول المُختلفة؛ كما يُقدم توزيع مصادر هذا الإنفاق بين الإنفاق الحكومي، وإنفاق القطاع الخاص، إضافة إلى إنفاق المصادر الأخرى التي تشمل التبرعات والأوقاف الخاصة بالأغراض المعرفية.

ويُوضح الجدول ضعف الإنفاق العربي على البحث العلمي، كما يُبين ضآلة نصيب القطاع الخاص من هذا الإنفاق، على الرغم من انخفاضه أصلاً. والجدول مأخوذ من "تقرير التنمية الإنسانية العربية: نحو إقامة مُجتمع المعرفة" الصادر عام ٢٠٠٣م عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي.

الجدول (٦-١): الإنفاق على البحث العلمي (تقرير التنمية الإنسانية العربية: ٢٠٠٣)				
الدول	نسبة الإنفاق: (%) من "الناتج المحلي GDP"	توزيع الإنفاق (%)		
		الإنفاق الحكومي	المؤسسات الصناعية	مصادر أخرى
الولايات المتحدة، اليابان، السويد	٣,١	٣٠-٢٠	٧٠-٥٥	١٠-٤
ألمانيا، فرنسا، بريطانيا، إيطاليا، استراليا، كندا	٢,٤	٣٨	٥٢	١٠

الفصل السادس: قضايا بيئة العمل

١١	٣٥	٥٤	٠,٧	اليونان، البرتغال، ألبانيا
٥	٣١-١٤	٧٣-٦٥	٠,٤	تركيا، المكسيك
٨	٣	٨٩	٠,٢	البلدان العربية

وننتقل، في إطار وسائل التطوير، من عامل الدعم المادي إلى عامل "الشراكة" والتعاون. وننظر إلى هذا العامل من خلال خمس دوائر مُتكاملة: دائرة التعاون الشخصي بين المُتخصصين، ودائرة التعاون بين أقسام المؤسسة الواحدة، ثم دائرة التعاون بين المؤسسات ضمن المجتمع الواحد، ودائرة التعاون على المستوى الدولي. وأخيراً، دائرة خامسة تجمع هذه الدوائر لتظل على التعاون مع جميع أبناء المجتمع المحلي من جهة، ومع الإنسان في كل مكان من جهة أخرى. وسنلقي الضوء، فيما يلي على مسألة الشراكة التي يُمكن أن تُعزز التعاون في إطار كل من هذه الدوائر.

في موضوع دائرة التعاون الشخصي، كثيراً ما يُتهم العربي بالفردية في أدائه لأعماله. ويُلاحظ البعض أنه، حتى عندما يكون هناك مجموعة عمل، يؤول العمل، إلى فرد واحد، مع إسهامات محدودة من أعضاء المجموعة الآخرين. وينعكس العامل الفردي أحياناً على الأقسام، ضمن المؤسسة الواحدة.

فكثيراً ما تستبعد أقسام المؤسسة الواحدة التعاون فيما بينها، وكثيراً ما يكون ذلك لأسباب موجودة في إطار التنظيم الإداري لمثل هذه المؤسسات. ونجد هذا الأمر حتى في بعض المؤسسات الأكاديمية، حيث يصعب، في كثير من الأحيان، التعاون بين الأقسام في برامج الدراسات العليا، والإشراف على الرسائل الجامعية في المجالات المعرفية المشتركة فيما بينها. ويأتي ذلك على الرغم من الاهتمام المتزايد بالأبحاث "متعددة المجالات" نظراً لأهميتها التطبيقية، حيث تحتاج مؤسسات توظيف المعرفة إلى مثل هذه الأبحاث من أجل تطوير أو تجديد مُنتجاتها وخدماتها.

ويُضاف إلى ما سبق انعزال المؤسسات، في بعض الأحيان، عن بعضها بعضاً لأسباب مُختلفة، منها على سبيل المثال عدم الثقة بين مؤسسات توليد المعرفة ومؤسسات توظيفها، ومنها أيضاً التنافس بين المؤسسات ذات الأعمال المُتشابهة، على الرغم من أن التعاون ربما يُفيد المؤسستين، ويُعزز العمل المشترك بينهما. وفيما يخص المستوى الدولي، يُضاف إلى ما سبق، عدم الاهتمام الكافي بما يُمكن الحصول عليه من الشراكة المعرفية، بين المؤسسات المحلية والمؤسسات الدولية. وتجدر الإشارة هنا أن مثل هذه الشراكة يجب أن تكون تفاعلية الطابع، لا أن تكون ذات اتجاه الواحد فقط.

ولعل من أبرز وسائل الشراكة والتعاون، في إطار جميع الدوائر سابقة الذكر، إقامة "جمعيات علمية وهيئات مهنية" معرفية مُتخصصة ومُترابطة، على المستويين المحلي والدولي؛ أو ربما المشاركة فيها وتفعيلها إن وُجدت. فهذه الجمعيات والهيئات تجمع الأفراد المُتخصصين على مدى نشاطات دورة المعرفة، سواء بصفتهم الشخصية، أو المؤسسية، عندما يُمثلون مؤسساتهم، في إطار معرفي مهني مُشترك، يفتح آفاق التعامل والتعاون فيما بينهم.

ولا يقتصر دور الجمعيات المهنية على فتح أبواب الشراكة في العمل المعرفي بين المؤسسات والأفراد المُتخصصين، على المستويين المحلي والدولي، بل يشمل أيضاً الشراكة مع المجتمع والناس، على كل من هذين المستويين. وفي هذا السبيل، يُمكن الاستفادة من وسائل الإعلام، ومن إقامة المعارض، ومنح الجوائز التي تهتم بالإنجازات المعرفية.

ونصل إلى عامل "التطوير الإداري"، الذي يُؤثر في جميع النشاطات المعرفية، بما في ذلك نشاطات الشراكة والتعاون سابقة الذكر. فالإدارة الناجحة في تفعيل دور المعرفة، وفي كفاءة تنفيذ ذلك هي الإدارة المطلوبة لمجتمع المعرفة. وسوف ننظر إلى هذا الأمر بمنظارين: منظور الأساليب الإدارية التي يُمكن تُسهم في تكوين هذه الإدارة الناجحة؛ ومنظار الاستخدام الفعال لتقنيات المعلومات في هذا المجال.

في موضوع الأساليب الإدارية التي يُمكن أن تُسهم في حُسن إدارة العمل المعرفي، يبرز في الوقت الحاضر أسلوب "إعادة هندسة الإدارة Re-Engineering" الذي بات يُعرف باللغة العربية باسم "بالهندرة" الذي يدمج بين "الهندسة والإدارة"؛ كما يبرز أيضاً أسلوب "الأبعاد الستة Six-Sigma". يسعى الأسلوب الأول إلى إعادة تكوين هيكل العمل الإداري وإجراءاته للمؤسسات، بما يجعلها أكثر فاعلية وكفاءة؛ ويعمل الثاني على بناء ثقافة التطوير الإداري المستمر لدى المؤسسات، وفق منهجية مُتواصلة، بما يؤدي إلى تحسين مُستمر في أدائها. و أياً كان الأسلوب، فالدعوة هنا هي إلى استخدام أفضل الأساليب الإدارية المتوفرة لصالح العمل المعرفي.

وفي مسألة استخدام تقنيات المعلومات، بفاعلية وكفاءة، في دعم النشاطات المُختلفة، هناك توصيات حديثة مُتعددة في هذا المجال، يُوصى بالاستفادة منها. بين هذه التوصيات ما صدر عن مؤسسات مهنية، مثل "أهداف التحكم بالمعلومات والتقنيات المُتعلقة بها COBIT"، الصادرة عن "معهد حوكمة تقنيات المعلومات ITGI" التابع "لهيئة التحكم بنظم المعلومات وتدقيقها ISACA" الأمريكية. وبينها أيضاً ما صدر عن مؤسسات حكومية مثل "مكتبة البنية الأساسية لتقنيات المعلومات"، التي تُعرف بالاختصار "أيتل ITIL"، والصادرة عن "مكتب التجارة الحكومية OGC" البريطاني.

وبينها كذلك ما صدر عن مؤسسات دولية مثل "حوكمة تقنيات المعلومات والاتصالات" الصادرة عن "الهيئة الدولية للمواصفات المعيارية ISO".

وهكذا نكون في ما تقدم من هذا الفصل، قد عرّفنا بيئة العمل المعرفي بجوانبها المختلفة، وبقي أن نطرح مسألة تقييم هذه البيئة، والمؤشرات المرتبطة بهذا التقييم.

٦-٤ التقييم والمؤشرات

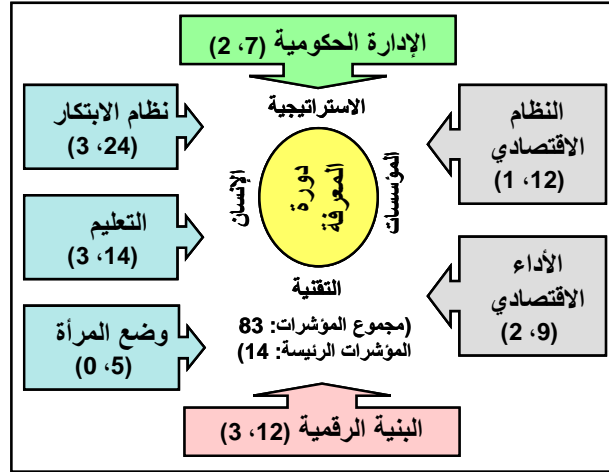
في موضوع تقييم بيئة العمل المعرفي والمؤشرات الخاصة بذلك، سنطرح ما تم الاتفاق عليه على المستوى الدولي، وبالذات على مستوى "البنك الدولي Worldbank"، ومنظمات دولية أخرى. والغاية من ذلك هي بيان طبيعة المؤشرات الممكنة في هذا المجال من ناحية، والتعريف بالمؤشرات المتداولة دولياً من ناحية ثانية.

وليس ما أتفق عليه، على المستوى الدولي، شاملاً لكل عوامل القياس أو المؤشرات الممكنة، في إطار مجتمع المعرفة، بل إنه يهتم أساساً بتقييم أوضاع اقتصاد المعرفة في الدول المختلفة. وتنطلق هذه المؤشرات من شعار "المعرفة من أجل التطوير Knowledge for Development: K4D"، وتسعى إلى قياس ما سُمّي "بإطار عمل اقتصاد المعرفة Knowledge Economy Framework"،

وتُشكل في مجموعها ما دُعي "بمنهجية لتقييم المعرفة Knowledge
."Assessment Methodology: KAM

تنقسم منهجية التقييم إلى سبعة مجموعات رئيسية، تتضمن "٨٣ مؤشراً". وتشمل مجموعات التقييم هذه: مجموعة "الأداء الاقتصادي" العام وتحتوي على "٩ مؤشرات"؛ ومجموعة "النظام الاقتصادي" وتتضمن "١٢ مؤشراً"؛ ومجموعة "الإدارة الحكومية" وتشمل "٧ مؤشرات"؛ ومجموعة "نظام الابتكار" وتحتوي على "٢٤ مؤشراً"؛ ثم مجموعة "التعليم" وتتضمن "١٤ مؤشراً"؛ ومجموعة "دور المرأة" وتشمل "٥ مؤشرات"؛ وأخيراً مجموعة "البنية الرقمية" وتحتوي على "١٢ مؤشراً".

ونظراً لكثرة عدد المؤشرات، فقد اتفقت كثير من الدراسات المعنية بقياس قيم هذه المؤشرات، في دول مُختلف، على اختيار المؤشرات الأكثر أهمية البالغة "١٤ مؤشراً"، من بين مجمل المؤشرات البالغة "٨٣"، للتعبير عن بيئة الاقتصاد المعرفي. ويُبين الشكل (٦-٢) أعداد المؤشرات الكلية والمؤشرات المُختارة لكل مجموعة من مجموعات "منهجية تقييم المعرفة KAM". وسوف نتحدث في ما يلي عن كل من المؤشرات المُختارة، في إطار كل من مجموعات التقييم.



الشكل (2-6): مؤشرات بيئة الاقتصاد المبني على المعرفة

ضمن مجموعة "الأداء الاقتصادي" العام تم اختيار "مؤشرين" من أصل "9 مؤشرات". أولهما مؤشر يُعنى بمتوسط النمو السنوي "للناتج المحلي Gross Domestic Product: GDP"، على مستوى الدولة، خلال فترة محددة من الزمن. أما المؤشر الثاني فيُدعى "مقياس تطور الإنسان Human Development Index: HDI"، ويرتبط هذا المؤشر بثلاثة عوامل رئيسة هي: العمر المتوقع للإنسان عند الولادة، ومستوى التحصيل التعليمي الذي يحصل عليه، ومستوى المعيشة، على أساس كل من مستوى دخل الفرد، والقوة الشرائية لهذا الدخل. وهكذا نجد أن المؤشرات المُختارة

لهذه المجموعة تتعلق بكل من البُعد الاقتصادي والبُعد المعرفي للبيئة المطروحة للتقييم.

وفي إطار مجموعة "النظام الاقتصادي" تم اختيار مؤشر واحد من بين "١٢ مؤشراً". ويرتبط هذا المؤشر "بعوائق التجارة Barriers to Trade"؛ ويشمل ذلك العوائق الناتجة عن "التعرفة الجمركية"، إضافة إلى عوائق أخرى. ويُقِيم هذا المؤشر بالنسبة للدول المُختلفة على أساس مرجعية مُتعارف عليها ترتبط بمقياس يختص "بحرية التجارة Trade Freedom". والواضح هنا أن هذا المؤشر يهتم بالبُعد الاقتصادي، في الإطار الدولي، لبيئة المعرفة.

في مجال مجموعة "الإدارة الحكومية" جرى أخذ مؤشرين اثنين في الاعتبار من مجموع "٧ مؤشرات". ويرتبط هذان المؤشران ببعض جوانب البُعد التنظيمي لبيئة العمل المعرفي على المستويين المحلي والدولي. يختص المؤشر الأول منهما "بالجودة التنظيمية Regulatory Quality"، والمقصود بالجودة هنا أن تكون السياسات الحكومية مُشجعة للتجارة وتطوير الأعمال. أما المؤشر الثاني فيتعلق بتنظيمات "حُكم القانون Rule of Law"، بمعنى مستوى الأمن الداخلي، وعدالة القضاء، والالتزام بالعقود، وغير ذلك. ويتم تقييم كل من هذين المؤشرين على أساس مرجعية قياسية مُرتبطة بدراسات البنك الدولي.

وتتضمن مجموعة "نظام الابتكار" "٣ مؤشرات" مُختارة من بين "٢٤"، ترتبط جميعها بالبعد المعرفي للبيئة. يُعنى المؤشر الأول لهذه المجموعة "بأعداد العاملين في البحث العلمي لكل مليون من السكان". ويرتبط المؤشر الثاني "بعدد البحوث المنشورة في المجالات العلمية والتقنية المُحكمة لكل مليون من السكان". أما المؤشر الثالث فيتعلق "بأعداد براءات الاختراع المُسجلة لكل مليون من السكان"، بالطبع ضمن إطار زمني مُحدد.

وتجدر الإشارة إلى أن المؤشر الخاص بالبحوث المنشورة يُحدد موضوعات هذه البحوث على أنها تشمل ما يلي: علوم الفيزياء والكيمياء، وعلم الأحياء، والعلوم الطبية، والهندسة والتقنية، وعلوم الأرض.

ونأتي إلى "مجموعة التعليم" التي تشمل "٣ مؤشرات"، مُختارة من بين "١٤"، ترتبط جميعها، كسابقتها، بالبعد المعرفي للبيئة. يهتم المؤشر الأول بين هذه المؤشرات "بنسبة من تلقوا تعليماً بين من تجاوزوا سن الخامسة عشرة". ويرتبط المؤشر الثاني "بنسبة المسجلين في التعليم الثانوي بين من هم في السن المُناسب لهذا التعليم". ويركز المؤشر الثالث على "نسبة المسجلين في التعليم ما بعد الثانوي بين من هم في سن هذا التعليم".

ونصل أخيراً إلى مجموعة "البنية الرقمية"، وفيها "٣ مؤشرات" مُختارة من بين "١٢ مؤشراً"؛ وبالطبع ترتبط هذه المؤشرات بالوسائل الرقمية المُتاحة، التي يُمكن أن تُسهم في تفعيل النشاطات المعرفية. المؤشرات الثلاثة لهذه البيئة تُعطي "أعداد الهواتف و الحواسيب لكل ألف من السكان، وأعداد مُستخدمي الإنترنت لكل عشرة آلاف شخص من السكان" على الترتيب.

وهكذا نجد أن المؤشرات المُختارة، والمُعتمدة حالياً على المستوى الدولي، لتقييم اقتصاد المعرفة في دولة من الدول، تهتم ببعض ما سبق أن طرحناه في بيئة العمل المعرفي. ويشمل ذلك جوانب تتعلق بالأبعاد المعرفية والاقتصادية والتنظيمية للبيئة، مع أخذ المستويين المحلي والدولي في الاعتبار، إضافة إلى الاهتمام بدور تقنيات المعلومات في تفعيل نشاطات العمل المعرفي.

ولا شك أن المزيد من البحث في مجالات تقييم التطور ودعم التطوير المعرفي جارٍ ومطلوب. والأمل أن يكون له مركز أبحاث خاص يهتم ليس فقط بالتقييم بل بالتخطيط والعمل على التنفيذ وتفعيل النشاطات المعرفية، وتعزيز التنمية المُستدامة.

٦-٥ خلاصة الفصل السادس

بعد طرح قضايا "الاستراتيجية والتقنية والمؤسسات والإنسان"، في الفصول السابقة، جاء هذا الفصل ليقدم قضايا "البيئة" التي تستند إلى كل ما سبق، وتُعطي قاعدة لدراسة الوضع المعرفي الراهن، تفيد في وضع خطط ناجحة لتطويره في المستقبل.

تتطلب رحلة بناء مجتمع معرفي يتمتع بالفاعلية والكفاءة، والقدرة على التعلم والتطور بشكل مستمر، من فهم البيئة الراهنة التي يُفترض أن ينمو فيها هذا المجتمع ويزدهر. وهذا يتطلب دراسة وافية لمختلف جوانب هذه البيئة؛ ويشمل ذلك الأبعاد الاجتماعية والمعرفية والاقتصادية والتنظيمية، في إطار الوضع الراهن للتكوين العام للبيئة الذي يتضمن "الاستراتيجية والتقنية والمؤسسات والإنسان"، وذلك على المستوى المحلي، وعلى مستوى التأثيرات الخارجية الدولية؛ مع أخذ الدور الحالي لوسائل التطوير، التي تشمل "الإنفاق والشراكة وأساليب التطوير الإداري" في الاعتبار.

ويُمكن الاستفادة من المؤشرات الدولية، المطروحة في هذا الفصل، في إجراء مثل هذه الدراسة. لكن هذه المؤشرات لا تبدو كافية، حتى في مجموعها البالغ "٨٣ مؤشراً"، لأنها تُركز بصورة رئيسة على الجانب الاقتصادي. ويُضاف إلى ذلك أن لهذه المؤشرات اعتبارات ومرجعيات في القياس تستند إلى سياسات المنظمات الدولية،

وعلى رأسها "البنك الدولي"، ومثال ذلك مسألة حرية التجارة الخارجية، وإهمال حماية المنتجات المحلية، التي تؤكد عليها هذه السياسات.

إن ما نحتاجه في تقييم "بيئة العمل المعرفي" ووضع خطط مستقبلية لتحسين هذه البيئة هو وجود دراسات خاصة بنا في هذا الموضوع. والمشكلة هنا أن الدراسات من هذا النوع هي دراسات متعددة المجالات، لا يستطيع قسم متخصص بعينه القيام بها. وعلى ذلك لا بُد من حل هذه المشكلة بإنشاء معاهد بحثية، ربما ضمن الجامعات، تجمع متخصصين ومهتمين في المجالات المطلوبة، لإجراء الدراسات المفيدة المنشودة. ولا بأس أن تُقدم هذه المعاهد برامج للدراسات العليا، وللابحاث والرسائل الجامعية في موضوعات مُجتمع المعرفة، من أجل إعداد جيل من الخبراء المتخصصين في تطوير مُجتمع المعرفة والاستفادة من معطياته.

الفصل السابع

نظرة إلى المملكة العربية السعودية

يسعى هذا الفصل إلى إلقاء الضوء على المعالم البارزة للأحوال المعرفية في المملكة العربية السعودية. ويبدأ بالتعريف بالمؤسسات المعرفية السعودية، على أساس ارتباطها بالنشاطات الرئيسية لدورة المعرفة التي تشمل توليدها ونشرها وتوظيفها والاستفادة منها. ومن خلال هذه الدورة أيضاً، يستعرض الفصل تطلعات الأسس الاستراتيجية العشرة للسياسة الوطنية السعودية للعلوم والتقنية، التي يجري العمل حالياً على وضع الخطط والمشروعات التي تسعى إلى تحقيقها. وينتقل الفصل بعد ذلك إلى الخطط الوطنية المتخصصة المرتبطة بالقضايا المعرفية، فيطرح المحاور الرئيسية للخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات، ويقدم صورة للجوانب المختلفة لمشروع الخطة المستقبلية للتعليم العالي. وفي إطار مؤسسات التعليم العالي ودورها التكاملي في تفعيل دورة المعرفة، يركز الفصل على جامعة الملك سعود، ويقوم بالتعريف بها، وبتطورها؛ ويقدم نبذة عن التطورات الحديثة التي تشهدها. ويعد هذا التأمل في الواقع المعرفي، يقدم الفصل مقترحات يأمل أن تكون مفيدة في تعزيز مسيرة المستقبل. ويطرح الفصل أخيراً بعض الملاحظات والتعليقات حول هذا الموضوع.

٧-١ المؤسسات المعرفية السعودية

طبقاً لنشاطات دورة المعرفة، تشمل المؤسسات المعرفية السعودية: مؤسسات تهتم بتوليد المعرفة، ومؤسسات تُركز على نشرها، إضافة إلى مؤسسات تقوم بتوظيفها. لكن بعض المؤسسات قد تقوم بأكثر من نشاط رئيس واحد من نشاطات دورة المعرفة هذه، كالجامعات المتميزة التي تعمل، ليس فقط على نشر المعرفة بالتعليم والتدريب، بل على توليدها بالبحث العلمي، وعلى دعم توظيفها من خلال نشاطات مُشتركة مع المؤسسات المعنية بذلك.

تُعتبر "مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية" أهم المؤسسات المعرفية السعودية، في إطار "توليد المعرفة". ولهذه المدينة حالياً ستة معاهد بحثية رئيسة مُتخصصة تقوم بأبحاث علمية في مجالاتها. وتشمل هذه المعاهد: معهداً لبحوث البترول والصناعات البتروكيميائية؛ وآخر للموارد الطبيعية والبيئة؛ وثالث لبحوث الطاقة؛ ورابع لبحوث الحاسوب والإلكترونيات؛ وخامس للفلك والجيوفيزياء، ثم سادس للفضاء. وتعكس الموضوعات التخصصية لهذه المعاهد الأولويات البحثية للمدينة.

وبالإضافة إلى إجراء البحوث في المجالات العلمية سابقة الذكر، تشمل مهمات المدينة دعم البحوث التطبيقية المفيدة للمملكة في المؤسسات المختلفة، بما في ذلك الجامعات. كما تتضمن أيضاً وضع الخطط الوطنية للعلوم والتقنية، مُتعاونة في ذلك مع وزارة الاقتصاد والتخطيط. وللمدينة مهمات ونشاطات علمية أخرى بينها التوعية العلمية، وإقامة بُعد علمي دولي لتبادل المعرفة والإطلاع على المستجدات العلمية، إضافة إلى العمل على نقل التقنية وتوطينها.

وعلى الرغم من أن المدينة هي الذراع الرئيس للدولة، في إطار توليد المعرفة، إلا أن هناك مراكز بحثية أخرى مُتخصصة في مؤسسات الدولة، وفي الشركات المختلفة. فهناك، على سبيل المثال، مركز أبحاث طبي هام في مستشفى الملك فيصل التخصصي. وهناك في "شركة الصناعات الأساسية: سابك" مراكز بحثية تخصصية أخرى.

ولا تقتصر مؤسسات توليد المعرفة السعودية على المؤسسات التي تملك مراكز بحثية أو تدعم مراكز بحثية خارجها، بل تشمل أيضاً مؤسسات غايتها تحفيز الإبداع والابتكار وتشجيعه، وعلى رأس هذه المؤسسات "مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع". وتُحدد هذه المؤسسة رسالتها على أنها "دعم وبناء وتطوير بيئة

مجتمع الإبداع بمفهومه الشامل في المملكة لكي يتمكن الموهوبون، وبفئاتهم المختلفة، من استغلال وتسخير مواهبهم لخدمة الوطن".

ومن المؤسسات المهمة برعاية الناشئة وتحفيز إمكاناتهم ومهاراتهم المعرفية "واحة الأمير سلمان للعلوم". وتحدد الواحة أهدافاً ثلاثة تسعى إلى تحقيقها هي "تنمية الروح الإيمانية" لدى الناشئة؛ و"نشر الثقافة العلمية"؛ إضافة إلى "إشباع الفضول العلمي"، ويتضمن ذلك التركيز على التفكير العلمي، واستخدام الترويج كأداة لفهم الحقائق العلمية الهامة.

وننتقل إلى مؤسسات التعليم و"نشر المعرفة" لنجد أن لدى التعليم العام في المملكة حوالي "٣٠ ألف مدرسة"، موزعة على مختلف مناطق المملكة، وأن لدى هذه المدارس حوالي "خمسة ملايين طالب وطالبة".

وفي إطار التعليم الجامعي، هناك "١٤ جامعة حكومية" و"أربع جامعات أهلية"، إلى جانب "١٤ كلية" تمنح درجة البكالوريوس. بين هذه الجامعات والكليات "خمس جامعات حكومية"، و"جامعتان أهليتان"، و"عشر كليات" تم إنشاؤها خلال السنوات الخمس الأخيرة؛ ويعكس ذلك الاهتمام المتزايد بالتعليم الجامعي الحكومي منه

والأهلي. ويزيد عدد طلاب وطالبات الجامعات والكليات في الوقت الحاضر عن "٤٠٠ ألف".

وهناك جامعة متميزة ومُختلفة، ما تزال تحت التأسيس حالياً، هي "جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية"؛ وهي جامعة بحثية تُركز فقط على الدراسات العليا. ولم يتم إلحاق هذه الجامعة بوزارة التعليم العالي، ولعل ذلك يأتي بسبب تجربتها الفريدة. وقد جرى اختيار مديرها من أصحاب الخبرات العالمية الناجحة، فهو المدير السابق "لجامعة سنغافورة الوطنية" التي شهدت تطوراً كبيراً في عهده.

وفي موضوع التعليم الفني هناك "مؤسسة التعليم الفني والتدريب المهني"؛ ولدى هذه المؤسسة كثير من المعاهد والكليات الفنية في شتى التخصصات موزعة على مُختلف أنحاء المملكة. وتقوم المؤسسة بالإضافة إلى ذلك بالإشراف على العديد من المعاهد الفنية الأهلية. وترتبط هذه المؤسسة بوزارة العمل، ربما بسبب التركيز على التوافق بين مُخرجات الكليات والمعاهد الفنية من جهة، ومتطلبات سوق العمل من جهة ثانية.

ونظراً لأهمية التدريب الإداري على مستويات مُختلفة، هناك مؤسسة مُتخصصة بذلك هي "معهد الإدارة العامة" الذي يحتوي على فروع تنتشر في مُختلف مدن المملكة.

ويقوم المعهد بتعزيز المهارات الإدارية للعاملين في المؤسسات المختلفة من خلال دورات في شتى الموضوعات الإدارية. وفي إطار التدريب أيضاً، هناك هيئات متخصصة تُغطي مختلف المجالات الأخرى.

ونأتي إلى "مؤسسات الثقافة والإعلام"، التي يُفترض أن تُسهم في نشر المعرفة، وتعزيز التوعية المعرفية في شتى المجالات المفيدة إنسانياً واقتصادياً. في هذا الإطار يُنشر في المملكة دوريات يزيد عددها عن "٧٠٠ دورية"، بينها ما يزيد عن "١٣٠ دورية مُحكمة"، منها "٤٧ دورية علمية". وفي المملكة أيضاً عدة محطات إذاعية وتلفزيونية. ولدى المملكة، بالإضافة إلى ذلك، مكتبات عامة مفتوحة للجميع، مثل مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ومكتبة الملك فيصل، ومكتبة الملك فهد، وغيرها.

وننتقل إلى مؤسسات "توظيف المعرفة"، وهي المؤسسات التي تعمل على توظيف الإمكانيات البشرية التي تتمتع بتأهيل معرفي، وعلى توظيف أفكار البحث العلمي والإبداع والابتكار من أجل تقديم مُنتجات أو خدمات جديدة أو مُتجددة. ولا حدود لمثل هذه المؤسسات، فكل مؤسسات الدولة، وكل شركات القطاع الخاص، تدخل في هذا الإطار. لكن بين هذه المؤسسات من يكتسب أهمية خاصة.

مؤسسات الأهمية الخاصة هذه هي تلك الباحثة عن الإمكانيات البشرية والأفكار الجديدة التي تتصف "بالتميز". مثل هذه المؤسسات تكون صاحبة رؤية ذاتية للتميز، وقد يُضاف إلى ذلك عامل تعزيز القدرة على المنافسة، في حال وجود مؤسسات أخرى مثيلة، وربما عامل التوسع أيضاً، ليس ضمن حدود الدولة الجغرافية فقط، ولكن على مستوى المنطقة المحيطة أو العالم بأسره. ومن أمثلة هذه المؤسسات في المملكة شركة الصناعات الأساسية "سابك"، وكُل المؤسسات الطموحة الأخرى، الحكومية منها وغير الحكومية.

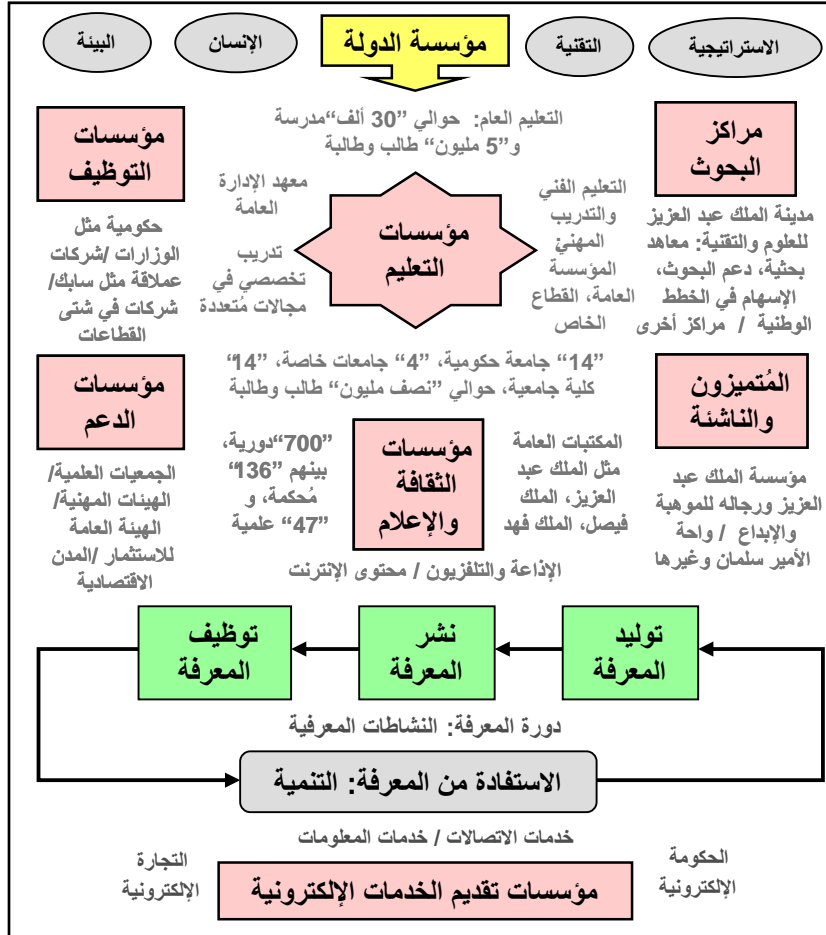
وهناك بالإضافة إلى ما سبق، مؤسسات تسعى إلى دعم توظيف المعرفة واستثمار معطياتها والاستفادة منها، وربما تأمين التمويل المالي لذلك أيضاً. وتشمل هذه المؤسسات الجمعيات العلمية التخصصية في مختلف المجالات، والهيئات المهنية مثل الغرف التجارية والصناعية. كما تشمل أيضاً "الهيئة العامة للاستثمار" التي تسعى حالياً إلى توفير بيئة مناسبة للاقتصاد المبني على المعرفة، وتُسهّم في سبيل ذلك في العمل على بناء مدن اقتصادية، مثل "مدينة المعرفة الاقتصادية" في المدينة المنورة.

وتلقى جميع المؤسسات المعرفية سابقة الذكر دعماً تقنياً يؤدي إلى زيادة كفاءة نشاطاتها، وإلى تفعيل تكامل هذه النشاطات في إطار دورة المعرفة، وذلك من "مؤسسات تقديم خدمات الاتصالات وتقنية المعلومات". ولعل من أبرز وسائل الدعم الذي تقدمه هذه المؤسسات توفير تنفيذ الإجراءات الحكومية، أو بعضها، إلكترونياً، وهو ما يُعرف "بالحكومة الإلكترونية"؛ وتأمين تنفيذ إجراءات الأعمال والتجارة، أو بعضها، إلكترونياً، وهو ما يُعرف "بالتجارة الإلكترونية" و "العمل إلكترونياً".

وفي تنفيذها لنشاطاتها، تقوم المؤسسات المعرفية، بثتى أشكالها سابقة الذكر، بوضع "استراتيجيات" وخطط لعملها، وتهتم بقضايا "التقنية" و "الإنسان" و "البيئة" المرتبطة بها. كما أنها تتفاعل مع الخطط الوطنية للدولة وتطلعاتها الاستراتيجية. ويُقدم الشكل (٧-١) نظرة عامة إلى المؤسسات المعرفية في المملكة، على أساس نشاطات دورة المعرفة.

بعد هذه النظرة إلى المؤسسات المعرفية في المملكة ونشاطاتها المختلفة، سوف نحاول فيما يلي التعرف على التوجهات المعرفية الاستراتيجية التي أوردتها السياسة الوطنية للعلوم والتقنية.

الفصل السابع: نظرة إلى المملكة العربية السعودية



الشكل (7- 1): نظرة إلى المؤسسات المعرفية في المملكة العربية السعودية

كتاب "منظومة مجتمع المعرفة في عيون تتأمل وعقول تأمل"،

أ د / سعد علي الحاج بكري، جامعة الملك سعود

صفحة ١٥٧

٧-٢ السياسة الوطنية للعلوم والتقنية

تم إقرار السياسة الوطنية للعلوم والتقنية عام ١٤٢٣ هـ الموافق لعام ٢٠٠٢ م. وتُحدد هذه السياسة توجهات المملكة بشأن العلوم والتقنية، وتُعتبر دليلاً لخططها ومشاريعها المستقبلية. وقد تضمنت هذه السياسة "عشرة أسس استراتيجية". وسوف نستعرض هذه الأسس فيما يلي؛ وسنقوم بذلك طبقاً لترتيبها المُعطى في وثيقة السياسة. لكننا سنعمل بعد استكمال عرضها على تحديد ترابطها مع النشاطات الرئيسة لدورة المعرفة.

يقضي الأساس الاستراتيجي الأول بضرورة أن تكون النشاطات المعرفية العلمية، بما في ذلك نشاطات البحث والتعليم والتدريب الإعلام العلمي، ونشاطات الشركات والمؤسسات المهنية، في إطار "منظومة متكاملة للعلوم والتقنية والابتكار". وفي هذا المجال، يُشجع هذا الأساس على إنشاء مؤسسات شراكة وسيطة مثل حقائق التقنية وحاضنتها، إضافة إلى صناديق التمويل. ويُعطي هذا الأساس الترابط المطلوب بين النشاطات المعرفية، ويسعى إلى تفعيل دورة المعرفة.

ويهتم الأساس الاستراتيجي الثاني بدور "التعليم والتدريب"، في إطار تكامل النشاطات المعرفية لمنظومة العلوم والتقنية والابتكار. ويُركّز هذا الأساس على القدرة الاستيعابية

للتعليم، والجوانب التطبيقية فيه؛ وعلى التعليم العالي، والتعليم الفني والتدريب المهني، والتعليم التعاوني، وتفعيل دور القطاع الخاص في التعليم. وعلى صعيد ما يُمكن أن يُعزز البحث العلمي، يقضي هذا الأساس بضرورة "تطوير برامج الدراسات العليا" تنوعاً ومستوى واستيعاباً. ويورد الأساس مسألة في غاية الأهمية للتطوير المستقبلي، ألا وهي ضرورة التقييم الدوري لجميع برامج التعليم والتدريب، من أجل تطويرها والاستجابة المتواصلة للمستجدات.

ويختص الأساس الاستراتيجي الثالث بموضوع تطوير "القدرات الوطنية في البحث العلمي والتطوير التقني"، بما يتضمن قدرات "الأفراد" وقدرات "جهات البحث والتطوير"، وذلك كما ونوعاً. وفي هذا المجال، يُبين هذا الأساس أن القدرات المطلوبة لا تشمل العطاء البحثي فقط، بل توظيف هذا العطاء وتسويقه أيضاً؛ مع الاهتمام بالبحوث الموجهة لخدمة "التنمية"، والبحوث التي يُمكن أن تشارك في التقدم العلمي المعاصر.

ويُكمل الأساس الاستراتيجي الرابع دور سابقه، حيث يلتفت إلى "الأولويات". ويقضي هذا الأساس بأن يكون البحث العلمي مُلبياً لمُتطلبات "أولويات الأمن الوطني الشامل والتنمية المُستدامة". ويبين الأساس، في هذا الإطار، ضرورة التركيز على

الموضوعات الهامة، بما في ذلك: الأمن المائي؛ والدفاع؛ والنفط والغاز والبتروكيماويات؛ والبيئة؛ واكتشاف الموارد الطبيعية وترشيد استخدامها؛ والإلكترونيات والاتصالات والمعلومات؛ وتسهيل أداء الشعائر الإسلامية؛ والفرص الواعدة لدعم الاقتصاد في العقدين القادمين. ويوصي الأساس بضرورة إجراء مراجعات للأولويات البحثية على المستوى الوطني، تُشارك فيها المؤسسات ذات العلاقة.

ويطرح الأساس الاستراتيجي الخامس موضوع مصادر "الدعم المالي" المطلوب لنشاطات المنظومة المتكاملة للعلوم والتقنية والابتكار. ويورد الأساس، في هذا المجال، مصادر الدعم على أنها يُمكن أن تكون: حكومية، أو خاصة، أو ترتبط بأفراد، أو منظمات دولية، أو شركات أجنبية. ويُركز الأساس على أهمية دعم البحث والتطوير، ويوصي بوضع برنامج زمني لزيادة موارد هذا الدعم، المُقدمة من هذه المصادر، بشكل تدريجي إلى أن تصل إلى نسبة قدرها "١,٦ % من مُجمل الناتج المحلي للمملكة"، وذلك بحلول عام ١٤٤١ هـ الموافق ٢٠٢٠ م.

وفي الأساس الاستراتيجي السادس، تبرز مسألة "نقل التقنية وتوطينها". ويُركز الأساس في هذا المجال على كل من الجانب المعرفي لهذه المسألة، وجانب المُتطلبات الأخرى اللازمة لوضعها موضع التنفيذ. ويهتم في هذا الإطار بالتعاون

واكتساب الخبرة، على المستويين الداخلي والخارجي. ويُوصي بتطوير التقنيات الملائمة للتنمية المُستدامة، وتطوير شؤون المواصفات والمعايرة و"الجودة". وبذلك فإن هذا الأساس يُركز على اكتساب المعرفة القابلة للتوظيف، والعمل على الاستفادة منها.

وتأتي قضية "رعاية الإنسان المُتميز" في الأساس لاستراتيجي السابع، حيث يهتم هذا الأساس بمتطلبات دعم ورعاية القدرات البشرية القادرة على الإبداع والابتكار. ويُركز الأساس على رعاية الموهوبين والاهتمام بالإنجازات العلمية للمتميزين، ودعم الجمعيات العلمية، وتوفير البيئة المناسبة والوسائل الداعمة للإبداع والابتكار. وفي هذا الإطار يُقدم الأساس التوصيات بشأن دور الأسرة، ودور وسائل الإعلام، ودور القطاع الخاص، ومؤسسات الشراكة المعرفية، مثل حاضنات التقنية، في تفعيل إمكانات الإبداع والابتكار في المجتمع والاستفادة من معطياتها.

ويهتم الأساس الاستراتيجي الثامن "بتطوير الأنظمة التي تحكم أداء منظومة العلوم والتقنية والابتكار". ويُبين الأساس ضرورة تطوير الأنظمة والتشريعات التي تؤدي إلى ذلك، وتتجنب كل ما يُمكن أن يعيقه. ويتطرق في هذا المجال إلى الهياكل والإجراءات الإدارية للمؤسسات، وإلى الأنظمة المالية، والأنظمة الخاصة المُرتبطة بطبيعة العمل في بعض المجالات؛ ويدعو، في هذا الإطار، إلى تبني أنظمة مُحفزة

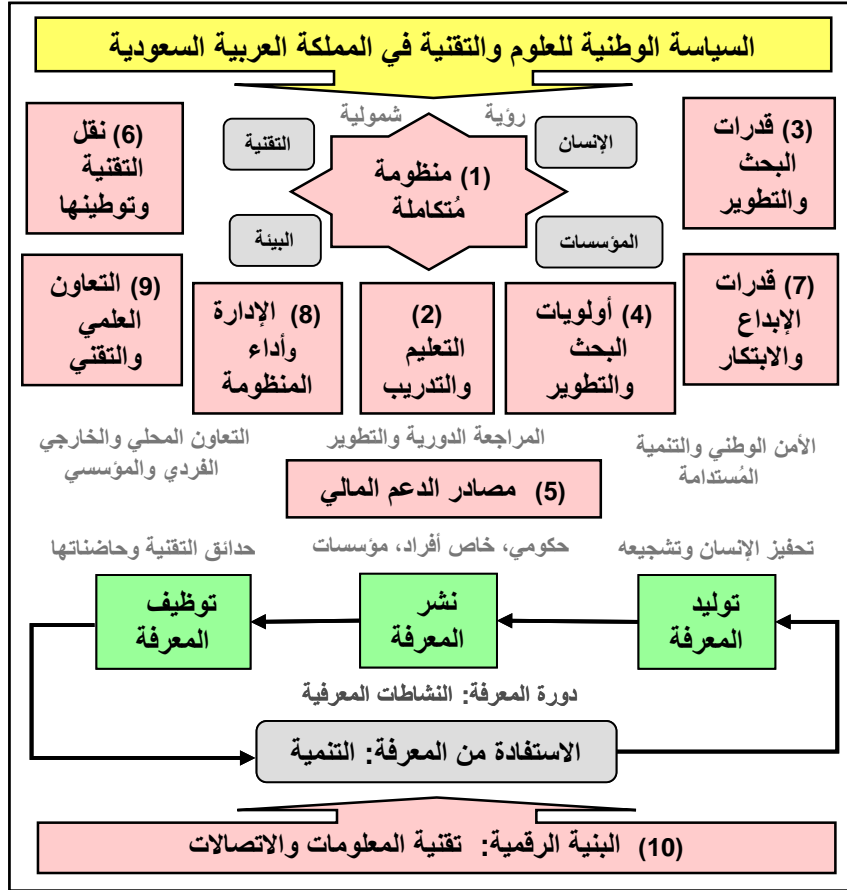
ومُشجعة للنشاط المعرفي والتنمية. وكما هو الحال في الأساس الاستراتيجي الثاني الخاص بموضوع تطوير التعليم والتدريب، يهتم هذا الأساس أيضاً بإجراء مُراجعة دورية للأنظمة بهدف تطوير أدائها ورفع كفاءتها.

ويطرح الأساس الاستراتيجي التاسع موضوع "التعاون الخارجي" في شتى المجالات العلمية والتقنية، وذلك في كل ما يخدم أولويات المملكة وتوجهاتها، وما يُسهم في مواكبة الاتجاهات العالمية. ويوصي الأساس، في هذا المجال، برصد ومُتابعة التطورات العلمية والتقنية في مختلف أنحاء العالم، ويدعو إلى التعاون بشتى أشكاله سواء الفردي أو المؤسسي، بما في ذلك التوأمة بين الجامعات ومراكز البحوث في المملكة ومثيلاتها في الخارج. ويُحدد هذا الأساس التعاون الخارجي بالمستويات التالية: الخليجي، والعربي، والإسلامي، والدولي.

أما الأساس الاستراتيجي العاشر والأخير، فيهتم "بتوفير المعلومات العلمية والتقنية، وتطوير "النظم والشبكات" المرتبطة بها. كما يدعو إلى توطين "تقنيات المعلومات" وتطويرها، وتعزيز الاستفادة منها. وفي هذا المجال، يُركّز الأساس على دعم مكانة اللغة العربية، ويهتم بآليات ضمان أمن المعلومات. ويوصي الأساس بوضع خطة وطنية لتقنية المعلومات. وقد تم بالفعل وضع مثل هذه الخطة التي حملت عنوان

"الخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات: الرؤية لبناء مجتمع المعلومات". وسوف نتطرق إلى هذه الخطة فيما سيأتي من هذا الفصل.

يُمكن النظر إلى الأسس الاستراتيجية سابقة الذكر من خلال منظومة مجتمع المعرفة المقترحة. ويشمل ذلك تحديد ارتباطها بنشاطات دورة المعرفة: "توليدها ونشرها وتوظيفها"، ومحاور عوامل التفاعل معها: "التقنية والمؤسسات والإنسان والبيئة". ويُعطي الشكل (٧-١) صورة لهذه النظرة تُبين التوافق بين كل من الأسس الاستراتيجية للسياسة الوطنية من جهة، وكل من نشاطات دورة المعرفة من جهة ثانية. ويوضح الشكل أيضاً ارتباط تطلعات الأسس الاستراتيجية بقضايا "الإنسان والتقنية والمؤسسات والبيئة". كما يُظهر الشكل أيضاً أن الأساسين الاستراتيجيين: الخامس، الخاص بمصادر الدعم المالي؛ والعاشر، المُتعلق بالدعم الرقمي، يرتبطان بجميع نشاطات دورة المعرفة.



الشكل (7-2): نظرة إلى الأسس الاستراتيجية العشرة للسياسة الوطنية للعلوم والتقنية في المملكة العربية السعودية

كما ذكرنا سابقاً، تُمثل السياسة الوطنية للعلوم والتقنية التوجهات المطلوبة لتحقيق التطلعات المنشودة؛ لكنها لا تُعطي تفاصيل الخطط المطلوبة لهذه التوجهات في المجالات العلمية والتقنية المختلفة. ومن موضوعات السياسة الوطنية التي تم وضع خطة وطنية ومشروعات تفصيلية لها، موضوع الاتصالات وتقنية المعلومات، المرتبط بالأساس الاستراتيجي العاشر. ويُضاف إلى ذلك موضوع التعليم العالي، المرتبط بالأساس الاستراتيجي الثاني، الذي يجري حالياً وضع خطة مستقبلية لتطويره. وسوف نتحدث عن خطة الاتصالات وتقنية المعلومات في البند التالي؛ ثم نتحدث في البند الذي يليه عن مشروع خطة التعليم العالي. وتجدر الإشارة قبل ذلك، إلى أن مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، تقوم حالياً، بالتعاون مع جهات مُختلفة بوضع خطط ومشروعات مستقبلية، في مُختلف موضوعات السياسة الوطنية الأخرى؛ لكن هذه الخطط والمشروعات ما تزال في طور الإعداد.

٧-٣ الخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات

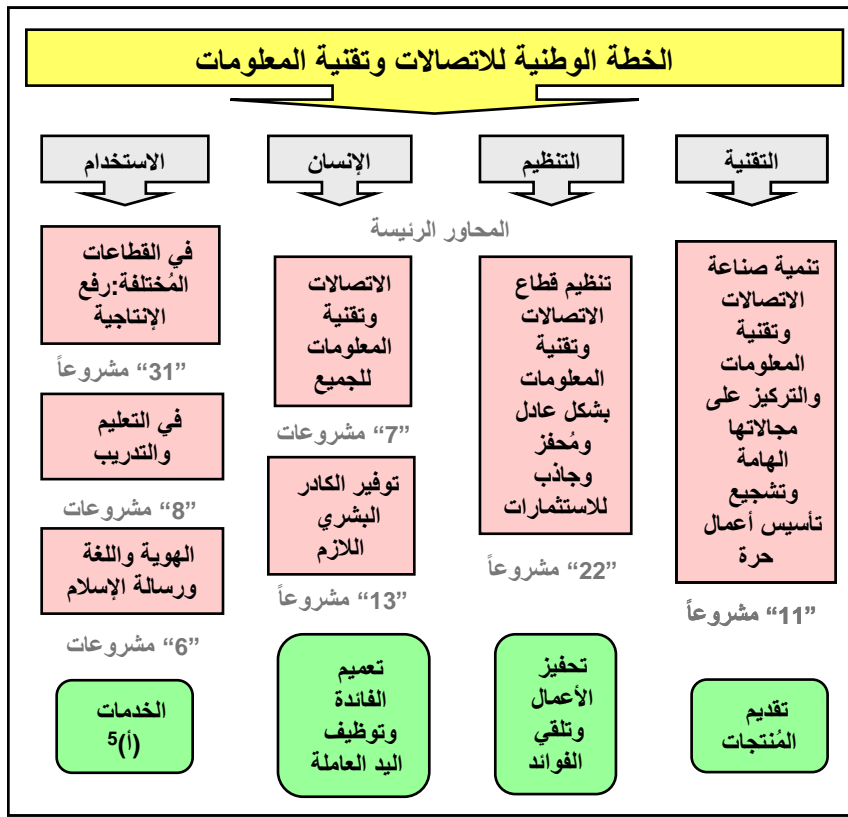
تم إقرار الخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات عام ١٤٢٨ هـ الموافق لعام ٢٠٠٧ م. وفي استعراضنا لهذه الخطة سننظر إليها من خلال أربعة محاور رئيسة هي: "محور التقنية" ذاتها؛ و"محور تنظيم" شؤون هذه التقنية؛ ومحور "الإنسان"

المؤثر والمتأثر بها؛ ومحور "استخدامها" والاستفادة من معطياتها. وسنرصد في نظرتنا هذه الفوائد المتوقعة في إطار كل من هذه المحاور. ويبين الشكل (٧-٣) الصورة العامة لهذه النظرة التي سنحاول طرح جوانبها المختلفة فيما يلي.

في "محور التقنية" تسعى الخطة إلى تنمية صناعة الاتصالات وتقنية المعلومات، والتركيز على مجالاتها الهامة والمناسبة، وتشجيع تأسيس الأعمال الحرة في هذه المجالات. وفي سبيل تحقيق ذلك، تطرح الخطة "١١ مشروعاً"، بينها إقامة حدائق وحاضنات تقنية مُخصصة. ومن الفوائد المتوقعة في هذا المجال، تقديم مُنتجات تقنية مُتقدمة ومُفيدة يُمكن أن تُسهم بناء الاقتصاد المبني على المعرفة وتعزيز التنمية.

وفي محور "تنظيم" شؤون قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات، تقضي الخطة بالعمل على ذلك بشكل عادل للأطراف أصحاب العلاقة، ومُحفز وجاذب للاستثمارات. وفي هذا السبيل، تطرح الخطة "٢٢ مشروعاً"، بينها مشروعات تتعلق بتوفير خدمات هذا القطاع في شتى مناطق المملكة، وجعل هذه الخدمات آمنة، إضافة إلى تنظيم شؤون تراخيص العمل في هذا القطاع، والمطابقة للمواصفات المعيارية، وغير ذلك. ويفيد

هذا المحور في تعزيز الاستفادة من خدمات الاتصالات وتقنيات المعلومات، التي تُسهم بدورها في تفعيل دورة المعرفة.



الشكل (7-3): المحاور الرئيسية للخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات

كتاب "منظومة مُجتمع المعرفة في عيون تتأمل وعقول تأمل"،

أ د / سعد علي الحاج بكري، جامعة الملك سعود

صفحة ١٦٧

ونأتي إلى محور "الإنسان"، حيث تهتم الخطة بجانبين رئيسيين. أولهما جانب توفير خدمات الاتصالات وتقنية المعلومات للجميع دون استثناء؛ وقد وضعت الخطة لذلك "سبعة مشروعات". وثانيهما تأمين الكادر البشري اللازم للعمل؛ وقد وضعت الخطة لذلك "١٣ مشروعاً". وتشمل فوائد الخطة في هذا المحور تعميم فائدة الاتصالات وتقنية المعلومات من جهة، وتوظيف المهارات البشرية في مجالات تقنية المعلومات من جهة أخرى.

وفي محور استخدام الاتصالات وتقنية المعلومات والاستفادة منها، تُركز الخطة على ثلاثة جوانب رئيسية. أولها رفع إنتاجية القطاعات المختلفة من خلال هذا الاستخدام. وتدخّل قضايا الحكومة الإلكترونية وأساليب الجودة في هذا المجال؛ وقد تم وضع "٣١ مشروعاً" للتعامل مع هذا الجانب. ويشمل الجانب الثاني موضوع الاستخدام في مجال التعليم والتدريب. وبلغ عدد مشروعات هذا الجانب "ثمانية مشروعات". أما الجانب الثالث فيتضمن مسألة استخدام تقنية المعلومات في إطار تعزيز الهوية الوطنية واللغة العربية ورسالة الإسلام؛ وبلغ عدد مشروعات هذا الجانب "ستة مشروعات". وتتخلص فوائد الاستخدام في جوانبه الثلاثة في تطوير أداء الأعمال التي تشمل التعامل مع المعلومات طبقاً للتعبير (أ)°.

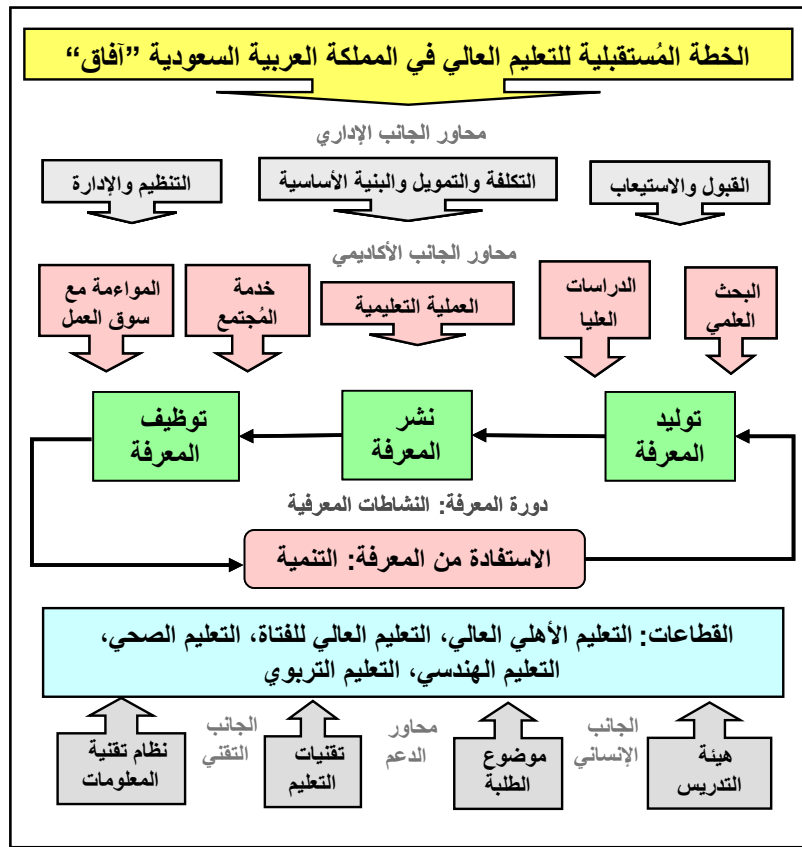
ومن الخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات وفوائدها في تفعيل النشاطات المعرفية، ننتقل إلى مشروع الخطة المستقبلية للتعليم العالي، وهي بالطبع من الخطط ذات الأهمية الخاصة، في إطار مجتمع المعرفة.

٧-٤ مشروع الخطة المستقبلية للتعليم العالي

لم تصدر الخطة المستقبلية للتعليم العالي بعد، لكن عناصرها الرئيسية موجودة في هيكلية مشروع الخطة. وتبين هذه العناصر: محاور الخطة في مجال التطوير الإداري؛ ومحاورها في مجال التطوير الأكاديمي. كما تُبين أيضاً قطاعات التعليم التي يلقي تطويرها المستقبلي اهتماماً خاصاً، إضافة إلى عوامل دعم التطوير بمختلف محاوره وقطاعاته، والتي تشمل جانباً إنسانياً من ناحية، وجانباً تقنياً من ناحية أخرى.

وسوف نطرح فيما يلي نبذة سريعة عن محاور الخطة الإدارية منها والأكاديمية، وقطاعات التعليم الرئيسية التي تلقى اهتماماً خاصاً، إضافة إلى عوامل الدعم الإنساني

والتقني الخاص بها. وسنقوم بذلك على أساس ارتباطها مع نشاطات دورة المعرفة، كما هو مبين بالشكل (٧-٤).



الشكل (7-4): مشروع الخطة الوطنية للتعليم العالي

تشمل محاور الجانب الإداري "ثلاث قضايا" رئيسة؛ وتشمل هذه القضايا: موضوع قبول الطلبة واستيعابهم في مؤسسات التعليم العالي؛ ومسألة تكاليف التعليم العالي وتأمين تمويلها، إضافة إلى البنية الأساسية المطلوبة؛ وقضية تنظيم شؤون التعليم العالي وإدارتها. ويقوم مشروع الخطة بدراسة كل من هذه القضايا وإعداد التوجهات اللازمة بشأنها.

وتتضمن محاور الجانب الأكاديمي "خمسة قضايا" رئيسة، تجري دراستها وإعداد التوجهات بشأنها كما هو الحال في محاور الجانب الإداري. وتشمل هذه القضايا: موضوعا: البحث العلمي والدراسات العليا المرتبطان بنشاط توليد المعرفة، في إطار دورة المعرفة؛ وموضوع العملية التعليمية المتعلق بنشاط نشر المعرفة؛ ثم موضوعا خدمة المجتمع والمواءمة مع سوق العمل المتوافقان مع نشاط توظيف المعرفة والاستفادة منها.

وتشمل قطاعات التعليم العالي، التي يوليها مشروع الخطة اهتماماً خاصاً، كلاً من: التعليم الأهلي؛ وتعليم الفتاة؛ والتعليم الصحي؛ والتعليم الهندسي؛ إضافة إلى التعليم

التربوي. وترتبط هذه القطاعات بكافة نشاطات دورة المعرفة. ويُعدُّ المشروع دراسة لكل من هذه القطاعات، تنطلق منها التوجهات المطلوبة.

ونأتي إلى محاور الدعم في مشروع الخطة، لنجد أم هناك محورين يهتمان بشؤون الإنسان في التعليم العالي، ومحورين آخرين يهتمان بالدعم التقني لهذا التعليم. ويشمل المحوران المرتبطان بالإنسان، الاهتمام بكل من: الطلبة من جهة، وأعضاء هيئة التدريس من جهة أخرى. أما محورا الدعم التقني فيشملا قضايا تقنيات التعليم، ونظام تقنية المعلومات. ويُعدُّ مشروع الخطة دراسة لكل من هذه المحاور، تستند إليها توجهات التطوير المستقبلي المنشود.

يُوضح ما سبق أن مشروع الخطة المستقبلية للتعليم العالي يهتم بمُختلف قضايا هذا التعليم التي يُطلب العمل على تطويرها لتحقيق التميز المعرفي الذي تتطلع المملكة إلى تحقيقه. كما يُبين أيضاً ارتباط هذه القضايا بجميع نشاطات دورة المعرفة، وهذا هو المأمول من التعليم العالي، في الألفية الثالثة، كما ناقشنا في الفصل الرابع. ولعله من المفيد في سبيل إلقاء المزيد من الضوء على هذا التعليم، بما يشمل واقعه وما يجري بشأنه في الوقت الحاضر، أن نتجه نحو إحدى المؤسسات السعودية البارزة في

هذا المجال لنتعرف على وضعها الراهن، ونتلمس ما تقوم به من تطوير، في إطار تفعيل نشاطات دورة المعرفة، ودفع عجلة التنمية إلى الأمام.

٧-٥ جامعة الملك سعود

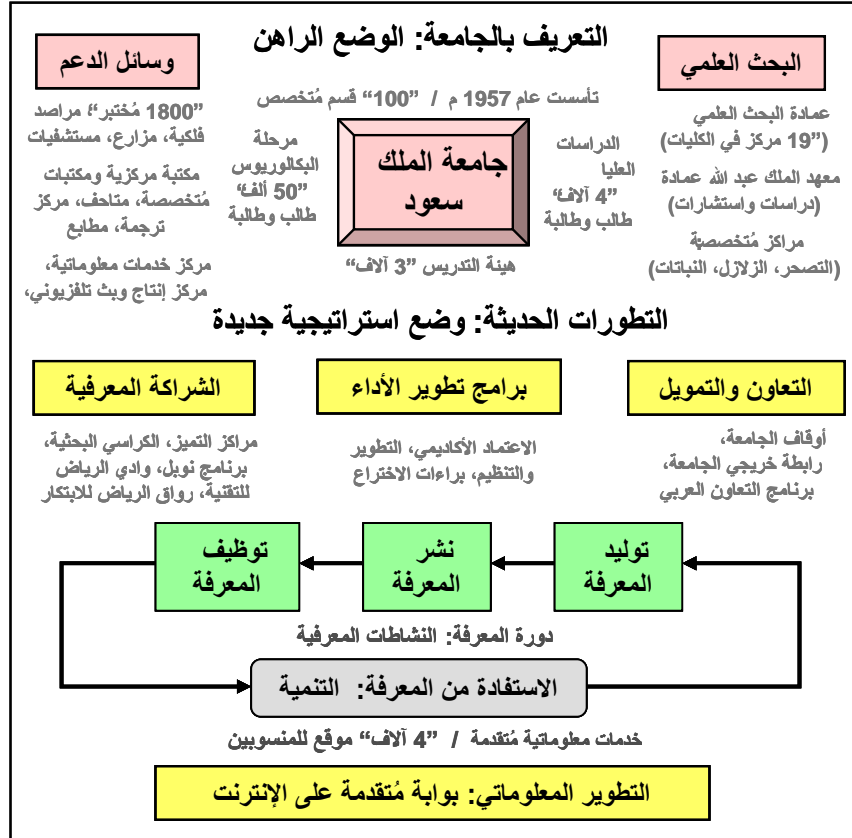
بدأت مسيرة جامعة الملك سعود عام ١٣٧٧ هـ الموافق لعام ١٩٥٧ م؛ وهكذا فإن عمر الجامعة قد تجاوز اليوم "نصف قرن". و تضم الجامعة، في الوقت الحاضر، حوالي "١٠٠ قسم مُتخصص"، وحوالي "ثلاثة آلاف عضو هيئة تدريس"؛ كما أن عدد طلابها وطالباتها، في مرحلة البكالوريوس، وصل إلى حوالي "٥٠ ألف"؛ وإلى حوالي "أربعة آلاف" في الدراسات العليا، و يبلغ عدد طلبة الدكتوراه بين هؤلاء حوالي "٥٠٠ طالب وطالبة".

في إطار البحث العلمي وتوليد المعرفة، لدى الجامعة حالياً عمادة للبحث العلمي، و"١٩ مركزاً بحثياً" في مجالات مُتعددة، موزعين على مُختلف كليات الجامعة. ولدى الجامعة أيضاً "ثلاثة مراكز بحثية تخصصية" أخرى في مجالات حيوية خاصة هي: مركز أبحاث النباتات الطبية والعطرية والسامة، ومركز الأمير سلطان لأبحاث البيئة والمياه والصحراء، ومركز الدراسات الزلزالية. وتهتم الجامعة بالإضافة إلى ذلك

بالدراسات الاستشارية التي تربطها مباشرة مع احتياجات المجتمع، ولديها عمادة متخصصة بذلك هي عمادة معهد الملك عبد الله للبحوث والدراسات الاستشارية.

وللجامعة بنية أساسية تهتم بالوسائل اللازمة لتنفيذ أبحاثها، وتعزيز العملية التعليمية فيها، وتفعيل خدماتها للمجتمع. وتشمل هذه الوسائل: حوالي "١٨٠٠ مختبراً"؛ ومستشفيان وعيادات خارجية في إطار الكليات الطبية؛ ومشاتل زراعية في إطار كلية الزراعة؛ ومرصد فلكية تتبع كلية العلوم؛ ووسائل علمية تطبيقية مختلفة. وتضم هذه الوسائل أيضاً: مكتبة الأمير سلمان المركزية؛ ومكتبات فرعية أخرى؛ إلى جانب مركز للترجمة ومطابع؛ وعدد من المتاحف. ولدى الجامعة كذلك مركزاً حاسوبياً للخدمات المعلوماتية، وآخر للإنتاج والبث التلفزيوني.

ويبين الشكل (٧، ٥) ملخصاً للوضع الراهن في الجامعة؛ كما يُبين أيضاً التطورات الحديثة فيها؛ ويبرز هذه التطورات على أساس ارتباطها بنشاطات دورة المعرفة. وسوف سنتحدث عن هذه التطورات فيما يلي.



الشكل (7-5): جامعة الملك سعود وما تشهده من تطورات حديثة

يُمكن النظر إلى التطورات الحديثة في الجامعة من خلال "خمسة محاور" رئيسية: محور يختص بالتخطيط المستقبلي ووضع استراتيجية جديدة للجامعة؛ ومحور يهتم

كتاب "منظومة مُجتمع المعرفة في عيون تتأمل وعقول تأمل"،

أ د / سعد علي الحاج بكري، جامعة الملك سعود

صفحة ١٧٥

بمصادر تمويل الجامعة والتعاون مع جهات مُختلفة خارجها؛ ومحور يُركّز على برامج تطوير أدائها؛ ومحور يسعى إلى تعزيز الشراكة المعرفية مع المؤسسات ذات العلاقة، بما يُعزز توظيف المعرفة والاستفادة منها؛ ثم محور يهتم بتفعيل دور تقنية المعلومات في دعم نشاطات الجامعة.

في محور "التخطيط المستقبلي"، تعمل الجامعة على وضع "خطة استراتيجية" تسعى إلى جعل الجامعة مؤسسة رائدة في التعليم العالي البحث العلمي وخدمة المجتمع؛ وإلى الوصول بها، من خلال ذلك، إلى مكانة متقدمة بين الجامعات العالمية. وقد تم تشكيل لجنة لوضع هذه الاستراتيجية. وتقوم هذه اللجنة بالحوار وتلقي الأفكار التطويرية من الجميع للاستفادة منها في رسم الخطة الاستراتيجية المنشودة، والتوجه بعد ذلك نحو تنفيذها وتحويلها إلى واقع ملموس.

وفي محور "تمويل الجامعة وتعاونها مع جهات خارجية"، يتفرع عمل الجامعة إلى ثلاثة مسارات رئيسة. أولها وضع برنامج "الأوقاف الجامعة" يضمن لها دعماً مالياً خارجياً. وثانيها تشكيل "رابطة لخريجي الجامعة" توفر لهؤلاء التواصل مع جامعتهم مدى الحياة، بما يُعزز التعاون بينها وبينهم. وثالثها المبادرة بتأسيس برنامج "للتعاون

العربي" يتطلع إلى تفعيل الطاقات المعرفية العربية وتعاونها لما فيه خير الوطن العربي الكبير.

ونأتي إلى محور "تطوير الأداء"، فقد قامت الجامعة هنا أيضاً بالعمل على ثلاثة مسارات. أولها يهتم بالأداء التعليمي ويضع برنامجاً "للتقويم والاعتماد الأكاديمي"، وثانيها يُركز على الأداء الإداري ويضع برنامجاً "للتطوير والتنظيم الإداري". وثالثها يركز على الأداء الإبداعي، ويهتم بمساعدة المبتكرين على تسجيل "براءات اختراع" لمبتكراتهم.

وفي إطار المحور الرابع، محور "الشراكة المعرفية"، الذي لا يُركز على تفعيل العطاء المعرفي فقط، بل يهتم أيضاً بتوظيفه والاستفادة منه. ويتضمن عمل الجامعة على هذا المحور تأسيس "مراكز للتميز البحثي" في موضوعات حيوية؛ وإنشاء "كراسي بحثية" في شتى المجالات التي تتمتع معارفها بقابلية التوظيف إنسانياً واقتصادياً؛ وإقامة برامج شراكة معرفية مع الحائزين على جائزة "نوبل"؛ وإنشاء "وادي الرياض للتقنية" الذي يسعى إلى شراكة مع مؤسسات معرفية تعمل مع الجامعة على تفعيل دورة المعرفة؛ إضافة إلى تأسيس "رواق الرياض للابتكار" الذي يدعم توليد المعرفة من خلال شراكة معرفية تُحفّز الإبداع والابتكار.

في إطار مراكز التميز، قامت الجامعة بتأسيس مركزين للتميز العلمي في حقلين هامين هما: حقل "التقنية الحيوية" المرتبط بشؤون الزراعة والطب والعقاقير الطبية، وحقل "هندسة المواد" المتعلق بالبنية التحتية لأي صناعة، نظراً لأن أداء المواد في الصناعات المختلفة يدفع الحركة الصناعية والعلمية إلى الأمام، ويُسهّم بالتالي في دعم الحركة الاقتصادية. وفي موضوع الكراسي البحثية، تمكنت الجامعة من الحصول على دعم خارجي لإنشاء "٣٧ كرسيًا بحثيًا" في مجالات علمية وإنسانية مُختلفة.

ونصل إلى المحور الخامس، محور "تفعيل الاستفادة من تقنية المعلومات". في هذا المحور قامت الجامعة بتطوير بوابتها الإلكترونية على الإنترنت كمصدر معرفي دولي حول نشاطات الجامعة ومُنجزاتها، وبحوث منسوبيها؛ وكمورد أيضاً لتقديم خدمات معلوماتية تفاعلية لمنسوبيها من الموظفين وأعضاء هيئة التدريس والطلبة. ومن أبرز معالم هذا التطوير تمكين جميع أعضاء هيئة التدريس والمحاضرين والمعيرين في الجامعة من بناء مواقع خاصة بهم، ضمن بوابة الجامعة الإلكترونية، تبرز أعمالهم ومُنجزاتهم، وتسمح لطلبتهم بالنفوذ إلى المعلومات الخاصة بالمقررات التي يقومون بتدريسها.

وهكذا نكون، فيما سبق من هذا الفصل، قد قدمنا عرضاً، سعينا أن يكون موضوعياً، لمعالم النشاطات المعرفية في المملكة، والطموحات المستقبلية بشأن هذه النشاطات. وجاء العرض، حتى الآن، دون مُداخلات بالتعليق أو التقييم أو إعطاء أي مُقترحات. وقد حان الوقت الآن لمثل هذه المُداخلات التي قد تحمل بعض الفائدة لمسيرة السعي نحو مُستقبل أفضل.

٦-٧ مسيرة المُستقبل

لاشك أن النشاطات المعرفية في المملكة، طبقاً للمعالم التي رسمها استعراض هذا الفصل، تُبين وجود بنية حسنة من المؤسسات المعرفية في المملكة، وتُبين أيضاً وجود تطلعات وخطط ومشروعات مُستقبلية لتفعيل النشاطات المعرفية المُختلفة والاستفادة منها. ولا بُد أن نشير هنا إلى أن البنية المعرفية الموجودة لم تأتِ من فراغ، بل جاءت نتيجة استثمارات كبيرة؛ وأن التطلعات المستقبلية المنشودة تحتاج أيضاً إلى مثل هذه الاستثمارات.

ولنا هنا أن نتساءل: هل تُقدم هذه البنية، وهل من المتوقع لتلك الخطط، أن تُعطي الحصاد المعرفي المنشود، وما يُمكن أن ينتج عنه من تنمية إنسانية واقتصادية نحتاج إليها.

في غياب تقييم تفصيلي شامل، وتوقعات مدروسة، أمامنا للإجابة عن هذا التساؤل "ثلاث فرضيات" مُحتملة: أولها أن الحصاد المعرفي والتنمية الناتجة عنه أقل بكثير، مما نصبو إليه، وأدنى من الاستثمارات الموضوعة فيه؛ وثانيها أن هذا الحصاد وتلك التنمية يُحققان طموحاتنا المنشودة ويلبيان توقعات الاستثمارات؛ وثالثها أن لدينا حصاداً معرفياً ولدينا تنمية، لكن النتائج يُمكن أن تكون أفضل، وعلينا محاولة تطوير هذه النتائج، خصوصاً ما يتعلق بالخطط المستقبلية. وسنختار بين هذه الفرضيات ثالثها، أو صاحب اتجاه الوسطية فيها، لنحاول فيما يلي وضع مُقترحات بشأن مسيرة المستقبل.

سنركز فيما سنقدمه من مُقترحات هنا على مسألة أساسية واحدة هي "إدارة التطوير المعرفي"، بما يشمل نشاطات دورة المعرفة "توليدها ونشرها وتوظيفها والاستفادة منها". وقد وجدنا عبر فصول هذا الكتاب أن تكامل هذه النشاطات يحتاج إلى تعاون وثيق بين مُختلف المؤسسات ذات العلاقة. ووجدنا أيضاً أن مؤسسة الدولة هي المؤسسة

الرئيسة التي يُمكن أن تُنسق هذا التعاون وتوجهه. وهنا نأتي إلى عاملين هامين في مسألة "إدارة التطوير المعرفي". يرتبط العامل الأول منهما "بهيكلية إدارة التطوير المعرفي"، ويتعلق الثاني "بكيفية تنفيذ هذه الإدارة" بنجاح.

أمام وجود مؤسسات مُتعددة، حكومية وغير حكومية، ذات علاقة بالتطوير المعرفي، لا بُد من وجود مؤسسة عليا، تتمتع بصلاحيات تتجاوز صلاحيات كل من هذه المؤسسات، ليس من أجل وضع الاستراتيجيات والخطط الوطنية فقط، بل من أجل تبنيتها والإشراف على تنفيذها. فكثيراً ما نجد إدارة أو وزارة مسؤولة عن تنفيذ مشروع وطني تشكو من عدم استجابة بعض المؤسسات صاحبة العلاقة لهذا التنفيذ، وعدم تمكنها هي من تفعيل هذه الاستجابة بسبب غياب الصلاحيات تجاه تلك المؤسسات.

ولعلنا نقترح هنا إنشاء "هيئة عليا للمشروعات المعرفية الوطنية"، ترتبط برئاسة مجلس الوزراء، وتتمتع بصلاحيات تفوق صلاحيات الوزارات والمؤسسات، من أجل الإشراف على هذه المشروعات والعمل على تنفيذها. ويُمكن لهذه الهيئة أن تجمع الخبرات اللازمة لعملها، بما في ذلك الأكاديمية منها، والمرتبطة بالمؤسسات الحكومية، إضافة إلى تلك المُتعلقة بشركات القطاع الخاص. وليس بالضرورة أن يكون جميع هؤلاء من

المتفرغين، بل يُمكن أن يكون بينهم عدد من المستشارين الذين يتمتعون بالصفات والخبرات والمؤهلات المطلوبة.

ونأتي إلى العامل الثاني من عوامل "إدارة التطوير المعرفي"، ألا وهو العامل المُرتبط "بكيفية تنفيذ هذه الإدارة". وهنا سنستند إلى بعض الأفكار المعروفة والراسخة. ولعلنا في هذا الإطار، نتذكر أولاً أن "اللورد كالفن Kelvin" أحد أبرز علماء القرن التاسع عشر اهتم بمسألة "القياس" واعتبر أن وجود هذا القياس في مجال معين يجعل منه علماً يتعامل مع معارف مُحددة.

ولعلنا نتذكر، بالإضافة إلى ما سبق، أن كلاً من الأساس الاستراتيجي الثاني، والأساس الاستراتيجي الثامن، للسياسة الوطنية للعلوم والتقنية، يدعوان إلى تقييم دوري للمُنجزات يقيس مدى تحقيقها للتطوير المنشود، حيث يُساعد ذلك على ضبط العمل ليوائم التوجهات المطلوبة. ويُضاف إلى ذلك ما رأيناه في التطورات الحديثة التي تشهدها جامعة الملك سعود، حيث وجدنا أنها تشمل برامج لتطوير الأداء بمعنى قياسه دورياً والسعي إلى تحسينه.

على أساس مسألة القياس، يُمكن للهيئة العليا المُقرحة للمشروعات المعرفية الوطنية أن تضع معايير لقياس التطور الذي يُحرزه تنفيذ مشروعاتها بشكل دوري، يدل على مدى الاستفادة من هذه المشروعات، وربما يُبين أيضاً نقاط الضعف فيها التي تحتاج إلى إعادة نظر وتقويم باتجاه الحصول على الأفضل.

وفي عملها الفني في الخطط المُختلفة ومشروعاتها ومراقبة الأداء وقياسه، تحتاج الهيئة العليا المُقرحة إلى دعم فني يعتمد، ليس فقط على خبرات سابقة، بل على دراسات وأبحاث مُتجددة أيضاً. ومن هذا المُنطلق تستطيع الجامعات الإسهام في مثل ذلك بإمكاناتها الذاتية من جهة، والإمكانات الناتجة عن تعاونها مع الآخرين من جهة أخرى. وهنا تبرز الدعوة إلى إنشاء "معهد مُتخصص بأبحاث التطوير المعرفي" في إحدى الجامعات، وربما تكون جامعة الملك سعود، بتطلعاتها التطويرية الجديدة، مرشحة لذلك.

على أساس ما سبق، فإن مسيرة المستقبل، ومن أجل تحقيق التطوير المعرفي المنشود، تحتاج إلى هيئة عليا للمشروعات المعرفية الوطنية تُفعل العمل على تنفيذها والاستفادة منها، وإلى "معهد مُتخصص" يُقدم المشورة الفنية والتقييم الدوري اللازم لضمان الحصول على النتائج المنشودة.

٧-٧ خلاصة الفصل السابع

ونأتي الآن إلى ختام هذا الفصل، لنحاول وضع بعض الملاحظات بشأنه. لقد قدم الفصل استعراضاً للمؤسسات المعرفية الرئيسية في المملكة، وطرح خطأً ومُنجزات تهتم بالتطوير المعرفي فيها. ولا يدعي الفصل هنا أنه قدم دراسة شاملة للموضوع، بل لعله قدم طرحاً تضمن معالم هامة للتطور المعرفي في المملكة، القائم منه والقادم بإذن الله.

وبعد تأمل في معالم التطور المعرفي في المملكة، أعطى الفصل أمالاً لتفعيل هذا التطور، من خلال تقديمه توصيات بشأن مسيرة المستقبل. وقد ركّز الفصل في هذه التوصيات على مسألة "إدارة التطوير المعرفي". وتتطلق هذه التوصيات من حقيقة تداخل النشاطات المعرفية بين المؤسسات المختلفة، وضرورة وجود "هيئة عليا" تتمتع بالصلاحيات اللازمة لتنفيذ المشروعات المعرفية الوطنية. كما تستند هذه التوصيات أيضاً إلى ضرورة دعم هذه المشروعات، ومُتطلبات تنفيذها، إضافة إلى العمل على توجيهها الوجهة الصحيحة بأبحاث ودراسات حديثة، ربما من خلال "معهد مُتخصص" يُؤسس لهذه الغاية.

ويأمل الفصل أخيراً أن يكون قد قدم عرضاً مفيداً، وتوصيات تُعزز مسيرة التطوير المعرفي في المستقبل.

الخاتمة

عندما يصل كتاب يهتم بتطلعات المستقبل إلى خاتمته، فهذا يعني أنه يُحاول الوصول بقارئه، إلى بداية جديدة، يأمل أن تتجه نحو طريق قويم يُؤدي إلى مستقبل أفضل. وهذا ما ستُحاول هذه الصفحات الأخيرة من الكتاب القيام به. وفي سبيل ذلك ستسعى هذه الصفحات إلى الإجابة عن تساولين اثنين، ربما كانا في ذهن القارئ الكريم، والقارئة الكريمة. يقول التساؤل الأول: "ما هي خلاصة الكتاب وماذا قدم؟" ويرتبط التساؤل الثاني بسابقه، وينقله إلى بُعد جديد ليقول: "ما العمل الآن، وماذا علينا أن نفعل". وهذا ما يصل بنا إلى بداية طريق المستقبل المنشود، ومحاولة رسم خريطته.

اهتم الكتاب "بتأمل" قضايا مُجتمع المعرفة، وما يجري بشأنه. ونظر "بأمل" إلى المستقبل، وحاول طرح ومناقشة مسألة بناء هذا المجتمع وتفعيله والاستفادة من معطاته. وبيّن أيضاً أن هذه المُعطيات يُمكن أن تُسهم في الارتقاء بالوطن وأبنائه، وفي تعزيز التنمية المُستدامة، والمشاركة في العطاء المعرفي وتطوير الحضارة الإنسانية.

ولعل الكتاب، في إطار ذلك، قد تميز بطرح موضوعاته من خلال "منظومة متكاملة"، يُمكن أن تُمثل مُختلف جوانب قضايا مُجتمع المعرفة. وشملت هذه المنظومة "النشاطات المعرفية" المطلوب تفعيلها والاستفادة منها من جهة، و"المحاور" التي تُؤثر في هذه النشاطات وتتأثر بها من جهة أخرى. وحددت المنظومة النشاطات

المعرفية الرئيسة على أنها: "توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها والاستفادة منها"؛ كما بينت المحاور الأساسية المُتفاعلة معها على أنها: "الاستراتيجية والتقنية والمؤسسات والإنسان وبيئة العمل".

وقد أفرد الكتاب لكل محور من محاور التفاعل الرئيسة مع النشاطات المعرفية فصلاً خاصاً به، مبيناً تفرعات الموضوع وتشعباته. لكنه أكد في ذات الوقت على ضرورة ترابط النشاطات المعرفية، في إطار "دورة مُتكاملة"، فالمعرفة المطلوبة لمُجتمع المعرفة، لا تُؤدّ وتُحفظ، أو تُنشر وتُتسى، بل تُؤدّ وتُنشر لتوظّف وتُقدم الفوائد المرجوة.

وأبرز الكتاب، بالإضافة إلى ما سبق، ترابط المحاور في تفاعلها مع نشاطات "دورة المعرفة". وأظهر أن "استراتيجية العمل على بناء مُجتمع المعرفة وتفعيله، يجب أن تأخذ قضايا المحاور الأخرى، "التقنية والمؤسسات والإنسان وبيئة العمل"، في الاعتبار. كما بين أيضاً، أن قضايا كل محور تحتوي خصائص خاصة به من ناحية، وخصائص مُشتركة مع المحاور الأخرى من ناحية ثانية. وأوضح أن العناصر المرتبطة بالمحاور لا تتضمن الشؤون المحلية فقط، بل تشمل التأثيرات الخارجية أيضاً.

وفي نظرة حول ما يجري على أرض الواقع، أعطى الكتاب نبذة عن العمل المعرفي في المملكة العربية السعودية؛ واستعرض المؤسسات المعرفية السعودية الرئيسية، وطرح الجوانب المختلفة للخطط والمشروعات الوطنية المرتبطة بالتطوير المعرفي. وتضمن ذلك: السياسة الوطنية للعلوم والتقنية، والخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات، ومشروع الخطة المستقبلية للتعليم العالي. كما بين توجهات التطوير التي يجري تنفيذها في إحدى المؤسسات المعرفية السعودية الرائدة، ألا وهي جامعة الملك سعود.

ولا يدعي الكتاب أنه قدّم صورة تفصيلية لجميع العوامل ذات العلاقة بمجتمع المعرفة، لكنه أعطى معالم رئيسة لهذه العوامل من خلال مكونات المنظومة المتكاملة التي طرحها. وتُظهر هذه المعالم أن بناء مجتمع المعرفة وتفعيله، لا يُمكن أن يكون من فعل جهة واحدة، حتى وإن كانت هذه الجهة هي الدولة. صحيح أن الدولة تستطيع أن تقود البناء والتفعيل، لكن الصحيح أيضاً هو أنها تحتاج إلى مشاركة جميع الأطراف ذات العلاقة، بما في ذلك القائمين على توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها والاستفادة منها.

وتُبين المنظومة المتكاملة، التي طرحها الكتاب، أن بناء مجتمع المعرفة وتفعيله يتضمن موضوعات عديدة ومتشعبة، تنتمي إلى مجالات معرفية مختلفة. وعلى

ذلك، فإن الخبرات المطلوبة لهذا الأمر يجب أن تكون متعددة المجالات، وقادرة على العمل معاً في إطار شراكة وتعاون، من أجل تحقيق الأهداف المنشودة. ولعله من المفيد أيضاً لهذه الخبرات، أن تسعى إلى إشراك أكبر عدد من أبناء المجتمع في عملها من خلال لقاءات وزيارات، وبرامج إعلامية وغير ذلك، فتهيئة هؤلاء وتحفيزهم للإسهام في مجتمع المعرفة مسألة من المسائل الهامة لتحقيق التطلعات المرجوة.

ولعل ما سبق يُجيب عن التساؤل الأول حول "خلاصة الكتاب وماذا قَدّم". وبذلك يأتي دور التساؤل الثاني بشأن "العمل الآن، وماذا علينا أن نفعل". ولا شك أن ما يجب أن نفعله في المستقبل، يستند إلى ما فعلنا وما لدينا في إطار منظومة مجتمع المعرفة من جهة، وإلى ما يجري حولنا ويؤثر على منظومتنا من جهة أخرى.

في مجتمعاتنا العربية، هناك خبرات معرفية كثيرة ومترامية، ومُتعددة الجوانب. فلدينا جامعات، ومراكز بحوث، وشركات كبرى، ومؤسسات معرفية مُختلفة أخرى. ولدينا عقول نيرة لا تختلف عن عقول الأجداد الذين قادوا التقدم العلمي في يوم من الأيام؛ ولا تختلف بالطبع عن عقول أبناء الدول المُتقدمة، بدليل تفوق طلابنا وكثير من علمائنا في الخارج. ولدينا بنية تقنية معقولة يُمكن الانطلاق منها نحو مُستقبل أفضل، ولدينا قدرات على الاستثمار المعرفي، وإمكانيات معرفية مُختلفة أخرى.

ولعل نقطة البداية نحو المستقبل المنشود تكمن في جمع المؤسسات والخبرات المعرفية معاً في إطار تعاوني متكامل. وقد يكون هذا الإطار مركز تميز وطني، يختص بشؤون مجتمع المعرفة، ويتلقى الدعم اللازم من جميع المؤسسات المعرفية، بما في ذلك الحكومية والخاصة، والجمعيات العلمية والمهنية، والمؤسسات الخدمية غير الربحية، التي غالباً ما يُطلق عليها اسم مؤسسات القطاع الثالث. وقد يكون مثل هذا المركز مُستقلاً ومُنفصلاً عن جميع المؤسسات الأخرى، أو تستضيفه إحدى المؤسسات المعرفية الرائدة.

وليس ضرورياً أن تكون جميع خبرات المركز المنشود مُتفرغة تفرغاً كاملاً، بل قد يكون فيها مجموعة رئيسة مُتفرغة، ومجموعات تخصصية غير مُتفرغة، على غرار عمل المنظمات الفنية الدولية، كالبنك الدولي، والاتحاد الدولي للاتصالات، ومنظمة المواصفات المعيارية الدولية، وغيرها. ويُمكن أن يكون بين أعضاء المجموعات أكاديميون ومهنيون وطلبة دراسات عليا في شتى التخصصات المرتبطة بمجتمع المعرفة، يعملون معاً في إطار موحد يحرص على تكامل المجالات المُختلفة ذات العلاقة، بما يخدم العمل المطلوب.

ولعله من المناسب أن توجه مجموعات المركز المقترح عملها على أساس مُعطيات منظومة مُجتمع المعرفة، المطروحة في فصول هذا الكتاب. ويتضمن ذلك تركيزها على نشاطات "توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها" كدورة مُتكاملة، وليس كمنشآت مُنفصلة؛ كما يشمل ذلك أيضاً أخذ قضايا "التقنية والمؤسسات والإنسان والبيئة" في الاعتبار بأسلوب منهجي، وشكل مُتكامل.

وتتضمن أولى المهمات الرئيسية التي يجب على المركز الاهتمام بها، محاولة فهم الواقع القائم". ويمكن أن يتم ذلك من خلال دراسة هذا الوضع على أساس نماذج تستند إلى المنظومة المطروحة، مع الاستعانة بالموشرات الدولية الخاصة باقتصاد المعرفة. وترتبط بهذه المهمة مهمة رئيسة أخرى، لا تقل أهمية عنها، ألا وهي مُهمة وضع "استراتيجية" للمستقبل.

وفي وضع هذه الاستراتيجية المنشودة، يُمكن الاستفادة مما ورد في الفصل الثاني من هذا الكتاب، وخصوصاً المستويات الاستراتيجية الثلاثة المُتكاملة، التي تتضمن: الاستراتيجية الوطنية، واستراتيجيات المؤسسات، إضافة إلى استراتيجيات التعاون بين المؤسسات، على أن تأخذ هذه الاستراتيجيات في الاعتبار عناصر المنظومة المقترحة، بما في ذلك دورة المعرفة وقضايا المحاور المُتفاعلة معها.

ومن خلال الاستراتيجية المبنية على الواقع القائم من ناحية، والمُتطلعة إلى المُستقبل من ناحية ثانية، يُمكن وضع الخطط التي تُحقق الأهداف المنشودة. ويجب أن يكون بين هذه الخطط، خطط قريبة المدى، تتم ترجمتها إلى مشاريع قابلة للتنفيذ. كما يجب أن يكون بينها أيضاً، خططاً متوسطة المدى وبعيدة المدى، تأخذ طريقها إل التحويل إلى مشاريع تنفيذية بشكل مُتدرج.

وليست خطط التطوير خططاً لفترات زمنية تبدأ في وقت مُحدد وتنتهي بعد فترة زمنية في وقت مُحدد آخر، بل هي خطط مُستمرة، لأن التطوير المعرفي مسألة مُتواصلة، طالما شاء الله سبحانه وتعالى للحياة أن تستمر. وقد أورد الكتاب في الفصل السادس خطوات التطوير المُستمر في إطار محاور المنظومة المطروحة، وتبنى في ذلك خطوات الأسلوب المعروف "بالأبعاد الستة Sigma-Six"، الذي يُعرّف أيضاً على أنه ثقافة عمل لازمة لتجديد الإمكانيات وتعزيز القدرة على المنافسة.

ويُمكن تقويم الخطط ومدى تأثيرها ونجاحها، بشكل دوري، على أساس محاور المنظومة المطروحة، كما أورد الكتاب في الفصل السادس أيضاً. وكما ذكرنا سابقاً، يُمكن في هذا الإطار، الاستفادة من المؤشرات الدولية المُرتبطة بالاقتصاد المعرفي.

ويُفيد هذا التقويم في معرفة مستويات التطوير، وتحديد مدى نجاح الخطط، وضبط توجهاتها نحو الأفضل.

وكما أوصى الفصل السادس أيضاً، يُمكن في إطار وضع دراسات التطوير المستمر ومؤشرات التقويم المرتبطة بالمنظومة، استخدام وسائل دراسية مُختلفة، تُسهل العمل المطلوب وتوثقه. وتشمل هذه الوسائل برامج حاسوبية، ونماذج رياضية وأساليب إحصائية، وغير ذلك. وهكذا، وعلى أساس ما سبق، فإن الاستفادة من مُعطيات هذا الكتاب وتوصياته يُمكن أن تُشكل محطة الانطلاق الأولى لعمل مركز التميز المُقترح.

ولئن كان الكتاب، قد أوضح أن المعلومات تحتاج إلى تفكير الإنسان كي تُصبح معرفة، وأن المعرفة تحتاج إلى المزيد من العمق، كي تُشكل حكمة، فإن عملنا المعرفي، يجب أن يتطلع دائماً إلى تحقيق الحكمة في مسيرته المباركة بإذن الله.

المراجع

المراجع باللغة العربية (بالترتيب الأبجدي)
آفاق: الخطة الوطنية للتعليم العالي في المملكة العربية السعودية (٢٠٠٧): http://aafaq.kfupm.edu.sa/default_ar.asp
بكري، سعد علي الحاج (٢٠٠٥)، التحول إلى مجتمع المعرفة، مكتبة الملك عبد العزيز العامة، الرياض، المملكة العربية السعودية.
بكري، سعد علي الحاج (٢٠٠٣)، المعلوماتية والمستقبل، سلسلة كتاب الرياض (الكتاب ١١٤)، مايو ٢٠٠٣، الرياض، المملكة العربية السعودية.
تقرير التنمية الإنسانية العربية (٢٠٠٣): نحو إقامة مجتمع المعرفة، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي، المكتب الإقليمي للدول العربية.
جامعة الملك سعود (٢٠٠٨): www.ksu.edu.sa
الخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات (٢٠٠٥)، وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، المملكة العربية السعودية، ١٤٢٦ هـ.
درغام، راغدة (٢٠٠٨)، جامعة ييل تعد لاستقبال قادة المستقبل من العرب، صحيفة الحياة اليومية، الأحد ١٧ شباط (فبراير) ٢٠٠٨، الصفحة ١٢.
السياسة الوطنية للعلوم والتقنية في المملكة العربية السعودية (٢٠٠٢)، وزارة التخطيط ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، المملكة العربية السعودية، ١٤٢٣ هجرية.
الشديد، ماجد (٢٠٠٨)، "لي كوان: النفط لن يفيد السعودية من دون التقنية المتطورة"، صحيفة الحياة، ١٥ آذار (مارس) ٢٠٠٨، الصفحة ٢٥.
شركة سابك (٢٠٠٨): www.sabik.com

الشيخلي، خالد خليل (٢٠٠٤)، "المدرسة تنهى عن الإبداع"، مجلة المعرفة، العدد ١١٠، جمادى الأولى ١٤٢٥ (يوليه ٢٠٠٤)، الصفحات: ١١٤-١١٩.
العقاد، عباس محمود (١٩٦٩)، التفكير فريضة إسلامية، الطبعة الثانية، دار الكتاب العربي، بيروت، لبنان.
مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية (٢٠٠٨): www.kacst.edu.sa
معهد الإدارة العامة (٢٠٠٨): www.ipa.edu.sa
مكتبة الملك عبد العزيز العامة (٢٠٠٨): www.kapl.org.sa
مكتبة الملك فهد الوطنية (٢٠٠٨): www.kfnl.gov.sa
مكتبة الملك فيصل (٢٠٠٨): www.kfcirs.com
مؤسسة التعليم الفني والتدريب المهني (٢٠٠٨): www.tvtc.gov.sa
مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع (٢٠٠٨): www.mawhiba.org.sa
الهيئة العامة للاستثمار (٢٠٠٨): www.sagia.gov.sa
واحة الأمير سلمان للعلوم (٢٠٠٨): www.pssso.org.sa
وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات (٢٠٠٨): www.mcit.org.sa
وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٨): www.moe.gov.sa
وزارة التعليم العالي (٢٠٠٨): www.mohe.gov.sa

يو، لي كوان (٢٠٠٨)، "لو وُلدت سعودياً ماذا أفعل؟"، عالم الاقتصاد، العدد ١٩٣ (فبراير ٢٠٠٨)، الصفحات ١٤-١٨.

المراجع باللغة الإنجليزية (Alphabetic order)

AAU: Association of American Universities (2007): www.aau.edu

AURP: Association of University Research Parks (2007):
www.aurp.net

Bakry S.H. (2004), "Development of e-government: A STOPE view", International Journal of Network Management, Wiley Inter-Science; 14(6): 339-350.

Brinkley I. (2006), "Defining the knowledge economy", Knowledge Economy Program Report, The Work Foundation, London, UK (July 2006).

Brodhead R. H. & others (2007), "Panel 1: knowledge society", Knowledge in the Service of Society Symposium, Duke University, Apple iTunesU.

Brodhead R. H. (2007), "What are the universities good for", A speech by Duke President, Duke University, Apple iTunesU.

Cambridge (2007), History, University of Cambridge:
<http://www.cam.ac.uk/cambuniv/pubs/history/setting.html>

<p>CEIR: Centre for Educational Research and Innovation, Education and Skills (2000), "Knowledge management in the learning society", Organization for Economic Cooperation and Development: OECD, Paris, France.</p>
<p>Champy J. (1995), <i>Re-Engineering Management: The Mandate for New Leaders</i>, Harper Business, Harper-Collins Publishers, USA.</p>
<p>Chen D. H. C., Dahlman C. J. (2005), "The knowledge economy, the KAM methodology and World Bank Operations, World Bank, Washington DC, USA (October 19, 2005).</p>
<p>Covey S. R. (1989), <i>The Seven Habits of Highly Effective People: Wisdom and Insight</i>, Running Press, London, UK.</p>
<p>Daniel J. (2007), UNESCO Assistant Director General for Education (2001-2004), "Views on higher education", UNESCO Website: http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=18906&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html</p>
<p>De Bono E. (1978), <i>The Five-Day Course in Thinking</i>, Penguin Books, UK (First published by Ward Lock Education in 1970).</p>
<p>De Bono E. (1978), <i>Lateral Thinking: A Text of Creativity</i>, Penguin Books, UK (First published in the US by Basic Books in 1967).</p>

<p>De Bono E. (1977), <i>PO: Beyond Yes and No</i>, Penguin Books, UK (First published by Simon and Schuster, New York in 1972).</p>
<p>De Feo J. A. and Barnard W. W. (2004), <i>Juran Institute's Six-Sigma Breakthrough and Beyond: Quality Performance Breakthrough Methods</i>, McGraw-Hill, New York, USA.</p>
<p>EDUCAUSE (2005), Core Data Service: Fiscal Year 2004 http://www.educause.org</p>
<p>Flood J.E., "Industry and education: a love-hate relationship", IEE Electronics and Power, April 1979, pp 273-76.</p>
<p>Hammer M. (1996), <i>Beyond Re-Engineering</i>, Harper Business, Harper-Collins Publishers, USA.</p>
<p>HEQCO: Higher Education Quality Council of Ontario: (2007): http://www.heqco.ca/index.php/</p>
<p>IASP: International Association of Science Parks (2007): www.iasp.ws</p>
<p>IMHEP: International Mobility Higher Education Program (2007): http://www.hrsdc.gc.ca/en/cs/comm/grants/programs/learning_literacy/international_mobility.shtml</p>
<p>LERU: League of European Research Universities: (2007): www.leru.org</p>

Linstone H. A. (1994), "New era – new challenge", Technological Forecasting and Social Change: An International Journal (Elsevier Science), Vol. 47, No.1, Septembers 1994, pp.1-20.

McGuinty D. (2005), The McGuinty (Premier of Ontario) Government Plan For Postsecondary Education: Reaching Higher, May 13, 2005:
<http://www.gov.on.ca/>

NAMP: North America Mobility Project (2007):
<http://www.arts.ualberta.ca/~nastudi/index1.php>

NASEP: North America Student Exchange Program:
<http://www.umanitoba.ca/outreach/intercultural/>

MRI: Ministry of Research and Innovation (2007):
<http://www.mri.gov.on.ca/>

NRCC: National Research Council Canada (2003), "Value for Canada : Taking technology to market", , Cat no. NRR1-1/2003-2.

ORIC: Ontario Research and Innovation Council (2007):
<http://www.mri.gov.on.ca/ORIC/>

Porter M. E. (1996), "What is strategy", Harvard Business Review, Nov.-Dec 1996, pp. 61-78.

<p>Porter M. E. (1990), <i>The Competitive Advantage of Nations</i>, The Free Press (Macmillan), New York, USA</p>
<p>Pyzdek T. (2003), <i>The Six-Sigma Handbook</i>, McGraw-Hill, New York, USA.</p>
<p>Rhodes F. H. T. (2001), <i>The Role of the American University: The Creation of the Future</i>, Cornell University Press, USA. www.cornellpress.cornell.edu</p>
<p>President's Address (2004), Reunion Homecoming, Stanford University, Apple iTunesU.</p>
<p>Tanaka N. (2007), "Japanese economy", A presentation at King Faisal Center for Research and Islamic Studies (KFCRIS), Riyadh, Saudi Arabia, April 2007.</p>
<p>Taylor J. (2006), "Managing the unmanageable: the management of research in research-intensive universities", <i>Higher Education Management and Policy</i>, Vol. 18, No. 2, OECD, 2006.</p>
<p>TU-Darmstadt (2007): International Partners Universities: http://en.wikipedia.org/wiki/Darmstadt_University_of_Technology#International_Partner_Universities</p>
<p>World Conference on Higher Education: WCHE (1998), Paris, UNESCO Website: http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=10699&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html</p>

Worldbank (2008), Knowledge for Development (K4D), "Basic scorecard (KAM 2007)" and "Custom scorecards (KAM 2007)" (Feb. 2008):

<http://info.worldbank.org/etools/kam2/>

Worldbank (2008), Knowledge for Development (K4D), "Variables and clusters" and "KI and KEI Indexes" (Feb. 2008):

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/WBI/WBIPROGRAMS/KFDLP/>

WBI: World Bank Institute (2008): www.worldbank.org/wbi/

Yale University (2008): www.yale.edu

هذا الكتاب

يُقدم تصوراً لمنظومة مُجتمع المعرفة تُبين خصائصه، وتوضح نشاطاته، وتلقي الضوء على قضاياها وتفاعلاته. يطرح الكتاب النشاطات المعرفية، التي تُشكل جوهر مُجتمع المعرفة، والتي تشمل: توليد المعرفة ونشرها وتوظيفها والاستفادة منها؛ ويؤكد على ضرورة عدم تفرق هذه النشاطات، وعلى العمل على وضعها ضمن إطار مُتكامل يُشكل دورة تفاعلية تُسهم في التنمية بشتى أشكالها الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية. ويركز الكتاب على خمسة محاور رئيسة تؤثر في دورة المعرفة والتنمية هذه، وتتأثر بها، ليعطي من خلال ذلك منظومة مُتفاعلة لقضايا مُجتمع المعرفة. وتشمل المحاور الرئيسة الخمسة: الاستراتيجية والتخطيط؛ والتقنيات المُختلفة، بما في ذلك التقنية الرقمية؛ والمؤسسات المعرفية؛ والإنسان؛ وبيئة العمل. ويُخصص الكتاب فصلاً مُستقلاً لكل من هذه المحاور، يُناقش فيه القضايا المُختلفة المُرتبطة بكل محور. ويدعو الكتاب، في الختام، إلى إنشاء مركز تميز، يختص بشؤون مُجتمع المعرفة، ويُقدم المشورة الفكرية التطبيقية للتحويل إلى مُجتمع معرفي قادر على التجدد المستمر، والاستجابة للمتغيرات.

أ د / عبد الله بن عبد الرحمن العُثمان

مدير جامعة الملك سعود