الفصل الحادي عشر

الابتكار والاقتصاد الرقمي أو اقتصاد المعرفة

تعد أنظمة الابتكار الحديثة إحدى الدعائم الأساسية في اقتصاد المعرفة[628]. وإذا كان الابتكار في الماضي ينبع من الاختراعات والاكتشافات التي تكون عادة فردية ومحفوفة بكثير من الحظ، فإنّ الابتكار المعاصر ينبع أساساً من البحث العلمي التطبيقي، وأكثر ما يكون جماعياً أو مشتركاً ومستنداً إلى تخصصات متعدّدة[629] مع تكريس تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة[630]. وإذا كان الاقتصاد التقليدي في عهد الثورة الصناعية وبعدها يعتمد على المواد الأوليّة واليد العاملة والآلات والمعدّات، فإنّ الاقتصاد المعاصر الذي يُعرف أيضاً بالاقتصاد الجديد، فإنّه يعتمد أكثر على المعارف العلمية والتكنولوجية وبغزارة أو كثافة مع سرعة المعالجة[631]. والأمر هنا لا يتعلّق فقط بالاستخدام الكثيف للمعارف والمعلومات، ولكن ينطوي أيضاً على إنتاجها وتطويرها وبثّها أو تسخيرها للمصلحة العامة. وعليه، فالمعادلة التي تضمن نجاح الانتقال إلى اقتصاد أو مجتمع المعارف والمعلومات تخصّ جانبين، هما إنتاج المعارف والمعلومات واستخدامها عملياً أو تطبيقياً.

628: الدعائم الأخرى هي الموارد البشرية، إطار مؤسساتي؛ رأس المال وبنية الاتصال (GOIC، 2008).

629: "Multidisciplinary".

630: والمعروفة عادة بـ: "ICT: Information and Communication Technologies"، مع إلغاء كلمة "جديدة" (New) المستعملة كثيراً.

631: من حيث التخزين والبث أو النقل والحصول إليها.

إنّ العلاقة بين تقدّم العلوم والتكنولوجيا ومخرجاتهما المعرفية من جهة والابتكار من جهة أخرى جدّ بدهية خاصة في العالم المعاصر[632]. ومع أنّ التجربة قد تكون أيضاً مصدر ابتكارات أو تحسينات في المنتجات أو النظم مثلاً، إلاّ أنّ المعرفة العلمية أي التي يكون مصدرها البحث العلمي والذكاء هي التي تضمن السلامة عند استهلاك المواد مثلاً. وتبقى آفاق التطوّر جدّ واسعة كلّما كان في الإمكان تبسيط المخرجات خاصة تلك التي يستعملها ليس فقط المتعلّم والمثقّف، ولكن أيضاً من مستواه غير عالٍ أو هو من المتقدمين في السن. وهذا يدعّم الفكرة على أنّ أحد أسرار تقدّم العلوم والتكنولوجيا وتوسّع آثارهما يكمن في جعل الأمور بسيطة وسهلة التعلّم والاستعمال. ومثل هذه الأدوار للعلم والتكنولوجيا بإمكانها أن تسهم في القضاء على الأمية بمعنييها القديم والحديث[633]، وكذلك فكّ مجموعة المعوقات الثقافية والدينية مثل الأنانية والجماعية[634]، تفادي المجهول أو عدم التأكد[635]، ومسافة القوّة[636] التي تعد عوامل مؤثرة في قبول الابتكارات الحديثة أو المتطوّرة وسرعة تبنّيها من عدمها، بسبب إحداثها التغيير الذي يُظن أنّه سوف يقضي على المصالح وتنتج عنه خسائر ومضايقات مهنية.

11-1: رقميّة النشاط الاقتصادي:

يمكن تعريف الرقميّة على أنّها منظومة من المعلومات والمعارف التي تستند إلى لغة الحاسب في التفرقة بين وحدات الأشياء أو التعامل مع المعطيات بثنائية الصفر والواحد. ومن المزايا العظمى للعمل بالرقمية أنّها تؤدي إلى الدقّة في عمليات المعالجة والحساب،

632: كما تدلّ على ذلك تجارب البلدان التي حقّقت قفزات نوعية معتبرة بتركيزها على تسخير المعارف التي تنتجها أحدث الأبحاث.

633: الأمية بالمفهوم التقليدي معناها عدم القراءة والكتابة وهوعكس المفهوم الحديث الذي يعني عجز أو عدم قدرة الفرد على استعمال التكنولوجيا الحديثة، خاصة تلك تجعل الأطفال مثلاً يسبقونهم، كما هو الحال في عالم الإلكترونيك.

634: "Collectivism".

635: "Uncertainty avoidance".

636: "Power distance".

كما هو الحال مثلاً بالنسبة لإنتاج مفردات السلع وجردها أو شحنها، فإنّ الاستدلال بها عن طريق الأرقام يحدّدها بشكل مضبوط، ما يُبعد أو يرفع الالتباس والغموض عنها، وبالتالي تحديد المشكلات المتعلّقة بها مثل التشوهات أو الإتلاف أو الضياع أو عدم الصلاحية وغير ذلك[637]. فبفضل تكنولوجيا المعلومات الحديثة تطوّرت كثير من السلع والعمليات لتصبح سلعاً معرفية[638]، وهي تنطبق أيضاً على كل السلع التي يمكن ترميزها[639]، أو ترقيمها ونقلها عبر شبكة الحاسب مثل المجلات والكتب والصور والموسيقى والتذاكر ونماذج التعليمات[640].

وهناك نواحٍ عديدة ومهمة ترتبط برقمية النشاط الاقتصادي، خاصة منه المعاصر وبالذات في البلدان المتقدّمة. تنطوي الناحية الأولى على تحوّل عملية الإنتاج من الاعتماد على المواد الأولية كأساس لها إلى الاعتماد على كيفية العمل باستعمال معارف علمية وتكنولوجية بالمعنى السالف الذكر، أي معارف تنتج عنها قيمة إضافية للسلع والمواد والمنتجات والخدمات، لتصبح العملية لا تنحصر فقط في تحويل المواد الأولية، ولكن بالإضافة إلى ذلك تثمينها بصورة أفضل ما يمكن. وتنطوي الناحية الثانية على تفعيل القدرات العقلية وذكاء الموظفين عوض الاعتماد فقط على عضلاتهم وقوتهم البدنيّة. أمّا الناحية الثالثة فتنطوي على دفع الأفراد إلى استهلاك المواد والخدمات الثقافية إلى جانب أو ربما أكثر من المواد السلعية المادية الأخرى، مثل وسائل التعلّم والتثقيف والاطلاع، ما يرفع الفرد إلى مستويات حضارية وفكرية أعلى.

حسب أحد الخبراء[641] فإنّ الاقتصاد الرقمي يتّصف ليس فقط بظهور تكنولوجيا

637: أبرز مثل على هذا هو التشفيرة المستعملة على مفردات السلع "Code bar". فهذه تساعد على التعرّف ومتابعة وحدات السلع المصنوعة خلال سلسلة الإنتاج والتسويق والاستهلاك، وعند الضرورة اتخاذ الإجراءات التصحيحية أو العلاجية اللائقة عند بروز مشكلات مثل الإتلاف أو الانكسار أو غير ذلك.

638: "Knowledge goods" أو "Digital goods".

639: "Digitized".

640: (Ceric، 2003).

641: (Barbrook،1997).

جديدة (شبكة حاسب ووسائلها) ولكن أيضاً بأنواع جديدة من العمّال (الحرفيين الرقميين)[642]، وكذلك استخدام أرقام ورموز أو شفرات تسهّل عمليات المعاملة. كما تجدر ملاحظة أنّ التكنولوجيات الأحدث[643] يتمّ تبنيها بسرعة أعلى مقارنة بالتكنولوجيات القديمة، ما يرفع من أهميتها في تطوّر الاقتصاديات والمجتمعات. فبالنسبة لعمّال المعرفة، فإنّ أنشطتهم ووظائفهم تجري في راحة أكبر رغم أنّ استخدام العقل أو القدرات الذهنية يكون أكبر. وعلى العموم، فإنّ الاقتصاد الرقمي هو الذي يلجأ إلى الاستعانة بشبكات الإنترنت بقوة وفي كل العمليات والأنشطة، ما يتطلب لفعّاليتها أن يكون هناك تجانس بين الأنظمة والأطراف التي تستعملها.

وبالنسبة لمديري المنظّمات الخدمية ومسؤولي المؤسسات أو الشركات، فإنّ الرقميّة تدعمهم في عمليات اتخاذ القرار انطلاقاً من نفوذهم الحر إلى البيانات ووسائل معالجتها. فمادام اتخاذ القرارات يعتمد أساساً وجوهرياً على المعلومات، فإنّ توافرها بالصّورة الصحيحة وفي الوقت المرغوب فيه يساعد على التصرّف وإصدار الأوامر والتوجيهات واتخاذ القرارات الإستراتيجية. وعندما يتمّ تحويل المعلومات الرقمية إلى معارف رقمية، يصبح في الإمكان عن طريق الحاسب القيام بتصميم سلع ومواد جديدة وتصورها، وكذا إيجاد الحلول التي تعترض العملية الإنتاجية أو الخدمية. وعند هذه المرحلة يمكن التحكّم في دورتي الإنتاج والاستهلاك[644] ومنه بالتالي ضمان تقدّم الاقتصاد والمجتمع.

في مجال الإنتاج بالتحديد، فإنّ الرقمية تساعد على الاستفادة ليس فقط من اقتصاديات السلّم ولكن أيضاً من اقتصاديات النطاق أو المدى[645]، ما يؤدي إلى تحقيق

642: "Digital Professionals".

643: وخاصية مثل هذه التكنولوجيات أنها تبرز في الأسواق عبر فترات زمنية جدّ قصيرة، ما يجعل نسبة تقادمها (Obsolescence) عالية، كما هو الحال في مجال السلع الإلكترونية كالحاسوبات ومختلف المشتقات أو الأدوات المصاحبة.

644: "Consumption cycle" و "Production cycle".

645: "Economies of scope". وهي فوائد تتحقق طبقاً لمدى توزيع السلع والخدمات أي من جانب الطلب وليس العرض، كما هو الحال بالنسبة لاقتصاديات السلم. وهذه تنطوي على انخفاض التكاليف نتيجة ارتفاع حجم الوحدات المصنوعة وباعتبار ثبات هيكل المصنع.

نسب إنتاجية[646] أعلى، ويساعد على الاستخدام الأمثل للموارد والكفاءات. وإذا كانت المؤسسات المتوسطة والصغيرة عادة ما لا تحتوي على بنية حاسوب ملائمة ضمن محيط أنشطتها المحلية، بسبب الموارد البشرية أو المالية، فقد تمّت بلورة بنيات أو قواعد بيانات على الخط[647]، تتّصف بالبساطة النسبية وتساعد مثل تلك المؤسسات على أن تتغلّب على الصعوبات، وبالتالي تضمن الدخول إلى عالم الإنترنت والرقمية لتستفيد منها في قراراتها وتنافسيتها.

11-2: أبعاد العلاقة بين الابتكار واقتصاد المعرفة:

إنّ العلم والتكنولوجيا والابتكار والبحث والتطوير وجملة المخرجات التي تتمخّض عنها مثل الاختراعات والاكتشافات والقوانين والمبادئ والأسس ليست مرغوبة لذاتها، بل لتطوير المجتمعات البشرية ومنه الاقتصاديات عن طريق أنشطة الأعمال. ولقد تطوّرت طبيعة المعرفة لتنتقل من مجرّد وحدات نظرية علمية إلى "بضاعة" تباع وتشترى في الفضاء المعرفي. وإنّ ما عزّز العلاقة بين الابتكار والمعرفة هو تدنّي تكاليف الحصول عليها من هياكل التعليم العالي والبحث العلمي عبر العالم وفي كل الأوقات[648]. وما عزّز علاقتهما أيضاً مع الاقتصاد هو القيمة المضافة التي تولّدها لتدعّم ذمم الشركات وسلعها وخدماتها[649] التي عادة ما تنعكس إيجابياً على المستهلك، وقد تكون كذلك على المحيط والبيئة. لكن إذا حدثت انعكاسات سلبية، فقد تكون في حدّ ذاتها نقطة انطلاق لمشروعات بحث وتطوير وابتكار أخرى.

646: وتجدر الإشارة إلى أنّ مصطلح الإنتاجية أصبح حديثاً ينطبق ليس فقط على الشركات الصناعية الإنتاجية، بل على مختلف المنظمات الخدمية، بما فيها التعليمية والبحثية وغيرهما.

647: "Online information services infrastructure".

648: إنّ تدفّق المقالات العلمية عبر النشر العادي والإلكتروني يجعل الباحث المتتبّع على صلة آنية أو فوريّة بالمعارف الجديدة ليستخدمها في أبحاثه، وهذا شيء إيجابي.

649: وهكذا نجد توفير المكتبات سواء التقليدية منها أو الآلية تخدم القارئ بصورة عامة والباحث بصورة خاصة.

في مجال الأعمال بالتحديد، فإنّ العالم يعيش تحوّلات ونقلة كبيرة من اقتصاد مؤسس على المعرفة[650] إلى اقتصاد موجّه بالمعرفة[651]، وهذا ينتج عنه تغيير مهم في طبيعة السلع والمواد والخدمات المعروضة على المستهلكين خاصة من جانب استخداماتها التي توفر الجهد العضلي لدى الأفراد[652]. وفي سياق هذه المستجدّات، فقد اتّسعت الأسواق لتصبح عالمية، ولتفسح المجال أمام منافسين جدد يقومون بعرض منتجات قصيرة في مدّة حياتها[653]. على أنّ إحدى المعضلات الكبرى التي قد تواجه المستهلك مستقبلاً تتمثّل في وفرة منتجات معيارية موحّدة[654]، وهو أمر يبدو متناقضاً نسبياً مع مبدأ الاستجابة للرغبات والاحتياجات التي بطبيعتها مختلفة ومتنوعة حسب الأفراد والشعوب وتتغير عبر الزمن. لكن مادام الزبائن ترتفع درجة مطالباتهم[655] خاصة مع ارتفاع مستويات تعليمهم ووعيهم الاستهلاكي[656]، فإنّ المعرفة والابتكار يقتضيان الخضوع لذلك. ومعنى هذا كلّه أنّ المعرفة والابتكار أداتان حضاريتان في منتهى الأهمية للحفاظ عليها واستخدامها أحسن استخدام.

من جهة أخرى، فإنّ نظرية الإدارة أولت هذه أيضاً اهتماماً متزايداً لمسألة عمّال المعرفة[657] بوصفهم موارد متميّزة، وباعتبار الحاجة الماسّة إليهم في عملية الابتكار، ومن أجل تحقيق التنافسية الفعلية والمستديمة. في هذا النطاق، فقد عرّف أيضاً أحد الكتاب[658]

650: "Knowledge-base economy".

651: "Knowledge-driven economy".

652: إنّ عالمنا اليوم هو عالم الأرقام والأزرار. والدليل على ذلك استخدام البطاقات الإلكترونية بالضغط على الأرقام أو الأزرار في تلبية الرغبات واشباع الحاجات.

653: "Disposable products and components".

654: "Standardized".

655: "Demanding".

656: "Consumers' awareness".

657: "Knowledge work".

658: (Tapscott, 1996).

الاقتصـاد الرقمي بأنّه اقتصـاد جديد مؤسس على شبكية الذكاء الإنساني[659]. فبوجود الذكاء واسـتخدامه تنتج أفكار وابتكارات لمصـلحة المنظمات والاقتصاديات، ما يتطلّب إدارة محفزة ومناسـبة من أجل ضـمان أعلى مسـتويات الاسـتقرار والتطوير والعطاء. وإذا كانت المعرفة العلمية والتكنولوجية مرغوب فيها بوصـفها وسيلة تخدم الإنسان، فإنّ بلورتها وتطويرها وتعميقها تخدم العملية الابتكارية أيضـاً، وهذه كأداة تسـاعد الإنسان على التغلّب على مشكلات نقص الوسائل أو الكيفيات.

11-3: أهمية المعرفة العملية أو التطبيقيّة[660]:

كما ذكرنا في الفصـل التمهيدي، فـإنّ من المتعارف عليه هو أنّ إحدى الخصـائص الأساسـية للمعرفـة العلمية والتكنولوجية هي صـحتها ودقتها[661]. ومـا يترتّب على هذه الحقيقة هو توافر فرصـة اسـتعمالها لمصلحة المسـتهلك أو المواطن بأقلّ الآثار العكسية أو السـلبية. وهـذه الحالة هي طبعاً تلك التـي تتعلّق بالمعارف العلميـة والتكنولوجية، أي التطبيقية وليسـت المعارف العامة[662]. على أنّ المعارف الإدارية والتنظيمية لا تقلّ أهمية على الإطلاق، حيث إنّ إمكانية تسـيير المنظمات والمؤسسـات بشكل فعّال تتطلّب معارف جيّدة ومسـتحدثة في مجال الإدارة بجوانبها المختلفة منها خاصـة الإستراتيجية والموارد البشـرية والابتكار. ثمّ إنّ إنتاج المعرفة أو النفوذ إليها هو الذي يمكن من غلق الفجوة أو تقليصـها[663] في مجال الابتكار، حيث إنّها تعد مصـدراً لمعرفة "لماذا هكذا؟"[664] والذي

659: (Terranova, 2005).

660: "Applied knowledge" وهي المعرفة الأكثر طلباً من طرف الصناعات.

661: حتى إن كان الأمر نسـبياً باعتبار أنّ المعارف تتغيّر وتتعمّق فاسـحة المجال لمفاهيم وقواعد مستجدة. ومنه يقال أن المعارف تتجدّد عبر مراحل زمنية معينة، أي كل أربع أو خمس سنوات.

662 : مثل تلك التي تساعد على تطوير الاطلاع وتوسيع دائرة الثقافة.

663: "Innovation gap".

664: "Know Why". وكما يقول المثل الصـيني الشـائع، فإنّ معرفة كيفية تعلّم الفرد على الصـيد مصـلحة طويلة المدى وخير من إعطائه سمكة لإضماء جوعه اليومي.

يمكـن من إحداث التغييرات أو القيام بالتجديد النسـبي أو الجوهـري الذي بدوره يولّد معرفة "كيف هذا؟".

وحتى تكون المؤسسـة أو المنظمة قادرة على تحقيق التنافسـية، فإنّ إدارة المعرفة أمر في غاية الأهمية، وهذا لا يتعلّق فقط بالنفوذ إلى المعارف، ولكن أيضاً توفيرها وبثّها على المستخدمين ليستفيد منها كل واحد حسب تخصّصه ودوره ومنصب شغله. ونظراً لأهمية الموضـوع، فقد ازداد في المؤسسـات المعاصرة دور ما يسمى ضـابط المعرفة الرئيس،[665] ومنها خاصة دوره المتميز في تعزيز ثقافة الاستفادة الجماعية من المعارف وكذلك تحويل المنظمة أو المؤسسة إلى هيكل أو كيان تعليمي[666].

تأسيسـاً على ما تقدّم، فإنّ إدارة الابتكار التكنولوجي أصـبحت تعد أهم تحدٍ يجابه المؤسسـات والمنظمات أو مراكز البحث والتطوير. وبالتالي، فقد أصـبح الموجّه أو المشغّل الأساسـي لتنافسية الشـركات والمنظمات بمختلف أحجامها ومجال أنشطتها. ولقد قيل إنّ المؤسسـات يمكن أن تباشـر حتى في أوقات الأزمات الاقتصادية الحادة[667] ليس فقط أنشطة الابتكار البسيط أو الطفيف، ولكن أيضاً الابتكارات النافذة والجوهرية[668]، وذلك لأنّ الفرصة قد تكون سانحة لإحداث تغيير كبير أو منعطف كامل في المنتجات والخدمات والأنظمة والأساليب في مختلف المجالات. إنّ عبارات مثل "من يدري؟" و"ماذا لو؟" كلّها جوهرية في تفكير الباحثين والعلماء والموهوبين ومنطقهم.

665: "Chief Knowledge Officer" >> (Liebowitz، 2002).

666: "Learning Organization".

667: إذ عادة ما تأتي الحلول والمستجدات من بروز مشكلات خاصة التي تهدّد الإنسان/ فيقوم بتكريس الوقت وبقية الموارد الأخرى باحثاً عن مخرج إيجابي.

668: (Schoemaker: Knowledge@Wharton، 2008).

11-4: أبعاد التكنولوجيات الناشئة:

تعرف التكنولوجيات الناشئة[669] بأنّها مجموعة من الآليات الحديثة التي تتّصف بكثافة المعرفة المستخدمة فيها وعمقها إلى درجة ترقّب إنتاج مخرجات لا تعرفها الأسواق كما في حالة الابتكارات النافذة أو الجوهرية. ونظراً للتطبيقات الكثيرة المرتقبة من هذا النوع من التكنولوجيات، فإنّ العديد من البلدان ومنظمات الأعمال العامة والخاصة تسعى إلى توظيف كفاءات متميّزة وتستثمر أموالاً باهظة من أجل الحصول على منتجات أو مخرجات جديدة أخرى من شأنها أن تساعد على حل مشكلات البشرية ككل والمستهلك الفرد خاصة. إنّ أبعاد التكنولوجيات الناشئة لا يمكن تحديدها بأي صورة من الصور. فكلّما تراكمت المعرفة أدى ذلك إلى أبحاث واكتشافات وابتكارات ومنها إلى تطبيقات تمتدّ من مجال إلى مجال ومن نطاق إلى آخر. وتعد هذه فرصة سانحة أمام مجموعة البلدان النامية ومنها العربية والإسلامية ومنظماتها لتغتنمها لمصلحتها بتكاليف نسبية أقل. غير أنّ ما يلاحظ في الميدان هو ميلان بعض الناس إلى عدم استعمالها في عمليات الابتكار أو الإنتاج وبلورته. وإذا كانت المعرفة أساسية للابتكار، فإنّه من غير الاقتصادي استعمال تطوراتها لأغراض غير الإنتاج والابتكار ومنه تحقيق رخاء مستدام على أساس أخلاقي ودون الضّرر بأي نوع من الكائنات.

11-5: متطلّبات الانتقال وآثاره نحو اقتصاد المعلومات والمعارف ومجتمعها:

تتسابق كثير من حكومات العالم العربي والنامي خلال السنوات الأخيرة وبشكل لافت للنّظر إلى الانتقال إلى مجتمع المعلومات، ومنه التحوّل إلى اقتصاد المعرفة أو الاقتصاد الرقمي. كما تُنفق كثير من المنظمات والمؤسسات والشركات مبالغ مالية ضخمة لاعتماد نظم المعلومات والمعارف لأغراض مختلفة، منها أساساً تحسين مستويات

669: "Emerging technologies". ومنها التي ترتبط بالمجالات الآتية: الطاقة والنقل والمعلومات والبيوتكنولوجيا والروبوتيك وعلم المواد وغيرها. من أنواع هذه التكنولوجيات الهاتف الذي أدّت تطورات أسسه ومكوناته إلى تدنّي المكالمات بشكل جذري.

الأداء والتنافسية. لكن في كثير من الأحيان يتمّ ذلك دون إعطاء الأهمية لمتطلبات ذلك النوع من المجتمعات أو الاقتصاديات والمؤسسات. إنّ نجاح عملية الانتقال نحو اقتصاد المعرفة ومجتمعها يتطلّب بنيات تحتية ووسائل في مستوى من التطوّر بحيث تسهل عملية استغلال المعارف وإنتاجها وبثّها.

على المستوى الكلي، فإنّ إقامة منظومات معلوماتية جزئية مستقلة عن بعضها بعضاً قد لا تحقّق فعلاً القفزة المرغوبة. ومعنى هذا أنّ دور الحكومات من الأهمية بمكان لضمان التنسيق بين تلك المنظومات[670]. ثمّ إنّ وجود نظم معلومات دون شفافية تبقى قليلة الفعّالية. فضلاً عن وجود مثل تلك المنظومات والنظم لأهداف عامة دون التركيز والحثّ على استخدامها في عمليات الإنتاج والابتكار. إنّ نشر الإحصائيات مثلاً قد يفيد بشكل من الأشكال، غير أنّ ما تحتاج إليها المنشآت الاقتصادية هي المعلومات التي تساعدها على الإسهام في الإنتاج ثمّ تحسينه، وبالتالي تطوير مستوى المعيشة والأداء.

إنّ الاستفادة من نظم المعارف وشبكاتها متوقّفة على أمرين أساسين، أولهما في وجود قاعدة علمية فعّالة وبحجم معيّن، إذ دونها تصعب الاستفادة من الأفكار والتطورات التكنولوجية التي تبلورها منظمات أو بلدان أخرى ذات قدرات بحثية وتطويرية أكبر. ويتمثّل ثانيهما في وجود قطاع صناعي حيوي تُنشّطه قدرات بحث وتطوير قويّة مع كفاءات علمية وهندسية عالية. فإذا كانت عملية الابتكار المعاصرة تعتمد أكثر فأكثر على المعارف الدقيقة والوسائل الأكثر بلورة، كما هو الحال خاصة بالنسبة للبيوتكنولوجيا وتكنولوجيا المعلومات والاتصال وغيرها من التكنولوجيات الحديثة، فإنّ العلاقة بين الابتكار واقتصاد المعرفة قائمة إذن وبصورة واضحة ومستمرة إلى الأزل. وإذا كان تطوّر الرخاء المادي لا يتأتّى دون وسائل ونظم تكنولوجية مستحدثة، فإنّ استمرار العملية البحثية والابتكارية يضحى طبيعيًا وضروريًا في المجتمعات الحديثة.

670: على أنّ تدخّل الدّولة هنا ليس بمعنى مركزية اتخاذ القرارات واحتكار جميع الأنشطة بل بالتوجيه والمساندة، كأن تكون المعلومات التي تصدر من الدوائر الحكومية في مستوى من الانتظام والمصداقية.

على المستوى الجزئي، أي المنظمات والشركات والمنشآت، فإنّ هناك ضرورة ضمان فعّالية نظم المعلومات المعتمدة[671]. ويكون هذا بالمرور بمراحل أساسية منها خاصة توعية الموظفين وتكوينهم، ومنه دمجهم في المنظومة بحيث يحرص هؤلاء على تسخير النظم بما فيها المعدّات والوسائل لتحسين جودة الأعمال والخدمات بالدرجة الأولى. وفي حالة وجود منافسة بين الشركات في الأسواق الداخلية، فهذا قد يؤثّر إيجابياً في تنافسيتها على المستوى الدولي[672]، ويمكّن الاقتصاد الوطني من التألّق واحتلال مرتبة مشرّفة. فالحرص على بناء قواعد وقدرات علمية وبحثية وابتكارية أمر ضروري ليس بالنسبة للمؤسسات الاقتصادية فحسب، بل لجميع المنظمات والاقتصاد ككل.

6-11: الصناعات الثقافية وعالم الرقمية:

يُعرّف أحد المتخصصين الكبار[673] الصناعة الثقافية[674] بأنّها "مجموعة هائلة من الأنشطة، منها: البث التلفزيوني، والبثّ الإذاعي، والاتصال السلكي واللاسلكي، والنشر والطباعة والصحافة، والعروض الفنية، والرياضة الاحترافية، ومعارض الرسم، والسينما، والفيديو، وصناعة البرمجيات، وأروقة الفن، ومجالات الصناعة التقليدية، والإشهار والتصوير ... وغير ذلك". وإنّ مثل هذا النوع من الصناعات جدير بالاهتمام عندما يهدف إلى تغذية الجانب الفكري والروحي والأخلاقي والثقافي للفرد بشكل عام. ولعلّ بعض مكونات هذه الصناعة يعطي فرصاً سانحة للأفراد لاقتناء الأفكار التي يمكن أن تسهم في جلب الانتباه ومنه المبادرة إلى عملية مزاولة الابتكار لينتهي بمخرجات معيّنة أرقى. ومع تطوّر وسائل البث وأنظمتها التي يشهدها العالم اليوم، مثل المزج بين التلفزة والحاسب، فإنّ فضاء العرض المعرفي والبحث والابتكار يتّسع يوماً بعد يوم.

671: إذ قد تكون هناك مؤسسات لا تعتني بذلك بسبب تكاليف الصيانة مثلاً أو الاستحداث "up dating" رغم أنها ضرورية لإبقاء النظام فاعلاً وفي مستوى الأداء.

672: (Porter, 1990).

673: (Trembley, 1990).

674: "Cultural Industries".

وبفضل المعارف المتطوّرة والمستجدّة تمكّن الباحثون من تصميم أدوات جديدة كالكتاب الإلكتروني[675] على سبيل المثال، الذي أدى إلى تقليص حجم المادة الأولية المستعملة في صناعة الكتاب الورقي[676] التقليدي[677]. والشيء نفسه بالنسبة للقلم، حيث تكاد تندثر ضرورة استعمال القلم التقليدي[678] لتحلّ محلّه أنواع متعدّدة ومختلفة في الأشكال والألوان والخصائص الأخرى وإلى حدّ بروز آلة الكتابة لتتطوّر هذه ليحلّ محلّها الحاسب بأنواعه المختلفة الذي ما فتئ يتطوّر بشكل كبير من جيل إلى جيل، وآخرها الجيل الذي أحدث تغييرات كبيرة في المكونات. كل هذا كان نتيجة تطوّر المعرفة العلمية والتكنولوجية الذي أدّى إلى بروز هذا النوع من الصناعات المعاصرة التي تفيد كل البلدان، المتقدّمة منها والنامية على حد سواء. والأمّة العربية والإسلامية التي تزخر بالماضي العلمي بإمكانها أن تستثمر في مثل هذه الصناعات لتنهض من جديد، وذلك لأنّ القدرات المعرفية التي يتضمنها قطاع الإعلام والصناعات الثقافية أو التي تنطوي مكوناتها على المعرفة تعد عماد اقتصاد المعرفة[679] الذي ترغب هذه الدول في أن تقحمه.

11-7: معضلة الابتكار بوصفها محركاً أساسياً للنمو المعاصر:

كما أسلف يتّصف الاقتصاد المعاصر بالاستعمال المكثف للرقمية، أي الترقيم والترميز، اللذين على أساسهما تتمّ صناعة الكثير من المنتجات الكهربائية والإلكترونية وغيرهما وتوزيعها، المستعملة في مختلف المجالات ومن طرف الناس والمنظمات والشركات. غير أنّ لهذه الإنجازات الكبيرة جوانب سلبية لا تجذب الانتباه إلى بعد وقوع حادثة أو ظهور مشكلة عند القيام بأبحاث فحص السلع والمواد. ويُعتقد أنّ هذا هو الذي يؤدي

675: "eBook".

676: عرّفها (Laszlo & al، 2002) بأنّها نتاج تفكير الإنسان وتجربته.

677: لتعوضه أقراص أسطوانية وملفات آلية متدنّية في السعر ومناسبة للتخزين والتحميل وغير ذلك من الفوائد.

678: أي قلم الرصاص والريشة وقارورة الحبر.

679: (Preston and Cawley، 2004).

إلى تصـميم -وإن كان ذلك بشكل غير إرادي- منتجات ذات خطورة على صحة الإنسان وحياته بصفة عامة. لكن ومع جميع الاحتمالات بالنسبة للجوانب السلبية للابتكار، إلاّ أنّ الابتكار عملية لها منفعة عالية تنبع من وجود الحاجة إلى الجديد والمستحدث وبصورة مستمرة.

فالسلع التي تصنع وتباع اليوم قد تكون ممتازة من حيث مواصفاتها، ولكن قد لا تتلاءم والأوضاع الجديدة المستقبلية. والأمر نفسه يتعلّق بالتقنيات والنظم والخدمات. فمادام هناك ذكاء وتفكير وبحث علمي وتكنولوجي من جهة، وأنّ هناك متطلبات ومشكلات تبرز إلى الوجود من جهة أخرى، فإنّ الاستجابة لها أو حلها يبقى مرتقباً ولو على فترات زمنية متباعدة. وباعتبار ندرة الموارد، فإنّ ترشيدها وتدنّي تكاليف استخدامها مطلوب وفي مصلحة الاقتصاديات والمجتمعات. على أنّ وجود الأطر القانونية والأخلاقية من شأنها أن تساعد على تحقيق التنمية المستديمة التي ينشدها جميع الناس في مختلف القارات بسلامة بدنية وروحية. والواقع أنّ الطلب على السلع يكون عموماً بدرجات متفاوتة حتى ضمن بلد أو اقتصاد معيّن. ومن الأمثلة على ذلك اختلاف ملاءمة السيارات بين مناطق حضرية وبرية، وكذلك أجهزة الحاسوب حسب المستعمل أو العمليات المراد القيام بها وغير ذلك.

11-8: مؤشّر اقتصاد المعرفة:

يتألّف مؤشر اقتصاد المعرفة هذا من مجموع أربعة من الأعمدة[680]، وتستعمل لقياس مدى تحضير[681] أو جاهزية أو استعداد بلد أو جهة معينة للانتقال نحو هذا النوع من الاقتصاد. تتمثّل هذه الأعمدة في أولاً: التحفيز الاقتصادي والنظام المؤسساتي[682]. ثانياً: التربية والتكوين. ثالثاً: الابتكار وتبنّي التكنولوجيا[683]. ورابعاً: بنية تكنولوجيا

680: "Pillars".

681: "Preparedness".

682: "Institutional regime".

683: "Technological adoption".

المعلومات والاتصال[684]. وكما يظهر، فإنّ أحد تلك الأعمدة هو الابتكار والتكنولوجيا. إنّ العلاقة بين هذا المؤشر واقتصاد المعرفة أساسية كما أبرزنا ذلك من قبل، وهي علاقة بدهية، حيث إنّ المعرفة للمعرفة لا أساس لها ولا غاية لها، وإنّ الفائدة كل الفائدة في تسخير المعارف لتتحوّل إلى مخرجات تفيد الإنسان في أموره وحياته. يصدر هذا المؤشر من هيئة الصندوق الدولي، وهو يقوم بترتيب البلدان المعتبرة سنوياً وفق مدى جاهزيتها. وفي الجدول التالي صورة عن مجموعة من البلدان في العالم العربي، مع ملاحظة أنّ هذه المجموعة تستثني العراق وفلسطين لعدم توافر البيانات عنها.

الجدول رقم 11-1

ترتيب استحقاقي للبلدان العربية وفق مؤشّر اقتصاد المعرفة (2008)

البلد	ترتيب سنة 2008	مؤشر 2008	ترتيب سنة 1995	تغيير من 1995 إلى 2008
الإمارات	42	6.66	46	+4
البحرين	49	6.02	35	-14
قطر	45	6.15	50	+5
الكويت	50	6.01	52	+2
الأردن	56	5.53	63	+7
عمان	62	5.37	72	+10
السعودية	65	5.15	74	+9
لبنان	70	4.86	66	-4
تونس	71	4.73	86	+15
مصر	84	4.03	83	-1
المغرب	92	3.45	92	0
الجزائر	96	3.25	108	+12
سوريا	104	2.9	106	+2
موريتانيا	113	2.35	130	+17
اليمن	119	1.8	129	+10

- المصدر: (KAM, 2008).

684: (KEI, 2008).

إنّ مـا يمكن استخلاصـه من هذا الجـدول هو مجموعة من النقاط، وهـي، أولاً: أنّ هنـاك عـدداً من البلـدان حقّقت قفـزات مهمة مثـل موريتانيـا (17+) وتونس (15+) والجزائـر (12+). ثانيـاً: أنّ هناك بلدانـاً تراجعت كثيراً مثل الإمـارات (14-). ثالثاً: أنّ هناك بلداً واحداً اسـتقرّ في ترتيبه وهو المغرب (0). مع الملاحظة أيضـاً أنّ مثل هذا الترتيب قد يتغير عبر الزمن إمّا بالإيجاب أو السـلب حسـب وضعية هذه البلدان. وعلى العمـوم، فـإنّ البلدان العربية المذكـورة في الجدول الأعلى تبقـى في مجموعها بعيدة عن المجموعة الأولى في الترتيب العالمي، حيث أعلى درجة المؤشـر بلغت 9.58 ويقابلها مؤشـر ابتكار بمقدار 9.57.

وبالطبع، فإنّ اقتصاد المعرفة هو الذي يرتكز أساساً على إنتاج المعرفة، وهذه تتوافر عبر عمليات النشـر خاصة في شكل مقالات علمية وفي مجلات محكّمة وعالمية على غرار تلك التي يتضمّنها نظام مؤشر العلمية الدولي[685]. وفي هذا الصدد، فإنّ البلدان العربية في مجموعها ما زالت أيضاً متأخّرة، إذ بلغ مثلاً حجم إنتاجها العلمي سنة 2005 مجموع 13.444 مقـالاً، بينما بلغ نظـيره من طرف جامعة هارفر وحدهـا 150455، أي بزيادة قدرها 137011 مقالاً[686].

جوانب تطبيقيّة:

- ادفع بمؤسّستك أو منظّمتك لتصبح رقمية عن طريق إنتاج المعارف أو استعمالها، مع إقناع المنسوبين بفائدة ذلك، سواء فيما يتعلّق بسهولة المهام أو الإنتاجية.
- احرص وادفع بمؤسستك كي تصبح فضاء للتعلّم المشترك بين الموظفين.
- إذا كان بالإمكان فإنّ تعيين شـخص بقدرات علمية وتكنولوجية وإدارية في مجال اليقظـة والمـوارد البشـرية سـوف يلعـب دوراً مهمـاً في تحصـيل المعـارف العلميـة والتكنولوجية الأحدث وبثّها على المعنيين مباشرة.

685: "ISI: International Science Index".

686: (Financial Times, 2007).

- اختيار شخص بقصد تولّي منصب "ضابط المعرفة الرئيس" يخضع إلى تجربته في مجال اليقظة والمتعلّق باختصاص المؤسسة التي يعمل فيها وكذلك تحكمّه في وسائل الاتصال الحديثة ونظمها وتقنيتها.
- قُم بإعداد مخطط أو برنامج للتحوّل التدريجي من استخدام الأنظمة والوسائل التقليدية إلى الأنظمة والوسائل الإلكترونية الأحدث ما أمكن مع مراعاة الفجوة القائمة على المستوى الدولي.
- ابدأ بالتفكير ونفّذ في الوقت المناسب لتحقق نقلة نوعية في المنتج الذي تصنعه أو الخدمة التي توفرها؛ لتكون سهلة المنال ومتدنية التكلفة، ولتستقطب شرائح أكبر وجديدة من المستهلكين والمستعملين.
- عزّز قناعتك بأنّ الانتقال إلى اقتصاد المعرفة الذي يساند عملية الابتكار يقوم على مقومات أو أعمدة يتطلّب دعمها لمصلحة المؤسسة أو المنظمة.
- اعلم بأنّ بناء اقتصاد المعرفة ليس شأن الحكومات أو الهيئات العمومية فقط، بل الشركات والمنشآت وبقية المنظمات الخدمية والإطارات والموظفين. إنّ الشركات والمنظمات التي لا تواكب التغييرات التكنولوجية الجديدة ومنه تحديث بيئة أعمالها وأنشطتها وكأنّها تخطّط للركود وربّما الممات.
- بناء اقتصاد المعرفة يدور حول ركائز منها الابتكار بوصفه ركيزة أساسية، إلى جانب التعليم والبنية التحتية داخل المؤسسات وخارجها.
- إنتاج الأفكار[687] ممكن في ظروف يسودها حب الاطلاع والانتقاد والتجديد. والعبرة هي أنّ الفرد عندما يفهم الأشياء يمكن أن يفكّر ويجدّد فيها ثمّ يبتكر. والقابلية للابتكار يعزّزها العلم والتفكير الانتقادي.

687: "Ideation / ideas generation".