الفصل الثالث
التحولات في الاقتصاد المعرفي

الفصل الثالث
التحولات في الاقتصاد المعرفي

من البديهيات التي يجب التسليم بها هي تلك التي تنطلق من النظر إلى الاقتصاد المبني على المعرفة بأنه ليس اقتصاداً جديداً بالكامل، فقد كان للمعرفة دور قديم ومهم في الاقتصاد، لكن الجديد يتجسد في حجم المساحة التي تحتلها المعرفة في هذا الاقتصاد، فقد أصبحت أكثر عمقاً مما كان معروفاً، بل أصبح هذا الاقتصاد في قطاع منه، يقوم على المعلومات من الألف إلى الياء، أي أن المعلومات هي العنصر الوحيد في العملية الإنتاجية، والمعلومات هي المنتج الوحيد في هذا الاقتصاد. فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تشكل أو تحدد أساليب الإنتاج وفرص التسويق ومجالاته، سواء أكانت المعلومات مجرد بيانات، أم بحوثاً علمية وخبرات ومهارات، وكلاهما صحيح، وهذا ما اصطلح على تسميته بالاقتصاد بعد الصناعي. من هنا فإن الحديث عن ظهور أو نشوء اقتصاد ما، يعني أن هناك مسلمات لابد من ظهورها، منها على سبيل المثال ضرورة وجود سوق للسلع والخدمات وسوق للعمل وأخرى نقدية، وهي ما بدأت تتشكل فعلاً في اقتصاد المعرفة، إذْ السوق المفتوحة والمشبكة والمنافسة للجميع، للشركات الصغيرة والكبيرة والأفراد، وان السلع والخدمات متنوعة وفي متناول الجميع، وان سوق العمل فيها يتسم بكونه مفتوحاً ايضاً، إذْ العرض والطلب على القوى العاملة، وبالذات تلك التي تتمتع بمهارات وخبرات عالية وغير المرتبطة في موقع جغرافي بذاته، ولهذه الاهمية سنحاول في هذا الفصل التعرف على اهم التحولات التي حدثت في اقتصاد المعرفة وكما في الفقرات الاتية:

الأول: مبررات تحول المجتمعات الصناعية المتقدمة معرفياً

لقد حدثت تحولات مجتمعية متسارعة خلال وبعد القرن العشرين والتي ساهمت في استنهاض المجتمعات وتحولها لتتلاءم والتطور المعرفي واستخداماته في كل الميادين. وبما إن الاقتصاد الذي يعد المحرك الأساسي لهذا النشاط الإنساني فقد شكل تحوله نحو المعرفية في نشاطه منطلقاً من كون المعلومات مدخلات ومخرجات للإنتاج في نفس الوقت والتي شكلت السمة البارزة له. والتي تعود بمجموعها إلى الحركة الاجتماعية التي تقتضي تغيرات في طموحات الأفراد والجماعات والمجتمعات وتغيرات في قدراتهم إضافة إلى الحداثة. من هنا فان ابرز التحولات المجتمعية السريعة التي حدثت القرن العشرين والتي نذكرها كالآتي:

1. المعلومات والمعرفة: إن المجتمع المعاصر يوصف بأنه مجتمع معرفي يستخدم المعلومات بشكل واسع، إذْ تتدفق بسهولة ويسر، ويمكن الحصول عليها من مصادر كثيرة، ومتنوعة دون عناء أو تكاليف باهظة، كما إن هذا المجتمع أصبح يشمل إنتاج المعرفة وتسويقها، إن استخدام المعلومات من قبل

ذات المجتمع لم تقتصر على الجانب الاقتصادي بل امتدت لتشمل كافة نواحي الحياة. إن مجتمع المعلومات يضم مجموعة من الناس ذوي الاهتمامات المشتركة، والمتقاربة، والذين يحاولون الاستفادة من المعرفة التي يجمعونها حول مجالات اهتمامهم، من خلال إضافة المزيد من خبراتهم المتراكمة، كما يتسم هذا المجتمع بان المعرفة لديه تعد من أهم المدخلات والمخرجات في آن واحد، لذا فالمعرفة هي الناتج العقلي والمجدي لعمليات الإدراك والتعلم والتفكير. من هنا فان بنية المجتمع المعرفي، ترتكز على ما يطلق عليه البعض اليوم بمفهوم (دورة المعرفة) والتي تتضمن ثلاث مرتكزات أساسية هي كالاتي:

- توليد المعرفة من خلال البحث العلمي والإبداع والابتكار.
- نشوء المعرفة بالتعليم والتدريب، والإعلام.
- توظيف المعرفة، بالاستفادة منها في تقديم نتاج مبتكر من السلع والخدمات جديدة ومبتكرة، تسهم في توفير فرص عمل ومصادر دخل جديدة تؤدي إلى تعزيز التنمية وتحقيق استدامتها.

2. الاقتصاد والمعرفة: إن الاقتصاد ذو السمة المعرفية ينطلق من إدراك عميق لأهمية المعرفة البشرية في تكونه وتطوره ومن ثم تطور المجتمع متخذاً من التطور الكبير والمتسارع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي ابتدأ منذ الربع الأخير من القرن العشرين مجالاً حيوياً له. يرى الاقتصادي كاستيل (Castell)، إن اقتصاد المعرفة يهتم بعملية تحول التحليل من البعد الصناعي إلى ألمعلوماتي، إذْ يتم تحول المجتمعات من صناعية إلى معلوماتية، وان تزايد المعرفة في تلك المجتمعات سوف يؤدي إلى ظهور نظام إنتاجي يتمحور حول مزيد من المعرفة وانتشار وتطوير تقنيات المعلومات من خلال تنمية الموارد البشرية أولاً ومن ثم بنية الاتصالات ثانياً. بينما ترى منظمة اليونسكو، ان عملية تحول المجتمعات نحو المعلوماتية تعود نتيجة للتغيرات الأساسية التي أحدثتها تكنولوجيا المعلومات، وان الاقتصاد الجديد يتصف بكونه مشبك وعالمي ومعلوماتي. بينما يعتقد الاقتصادي دلمان (Dahlman) إن اصطلاح اقتصاد المعرفة يتناول أشكال مختلفة، إلا انه يستخدم للدلالة على مجتمع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتميزها عن المجتمعات السائدة، وان الحقائق تظهر إن هذا الاقتصاد قد ظهر في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية(OECD)، وان المعرفة البشرية المتجسدة في التكنولوجيا تعد أساس النمو الاقتصادي في تلك الدول، إن الاقتصادي المذكور يميز بين مفهوم المعرفة والمعلومات إذْ يرى في المعرفة مفهوماً

أوسع بكثير من المعلومات، وان من الصعوبة إعطاء معنى دقيق للمعلومات. في حين يرى الاقتصادي هارس(Harris) إن تأثير المعرفة على النمو الاقتصادي يمكن قياسه من خلال معرفة بيانات الإنفاق على البحث والتطوير والبيانات عن مساهمة المدخلات والمخرجات، كما يعتقد إن أصول هذا الاقتصاد تعود إلى كساد عام 1980 حيث الصناعات التقليدية التي امتازت بالطاقة الفائضة وانخفاض الربحية، لذا فإن أصول هذا الاقتصاد تعود الى بداية الثورة الصناعية الثالثة، إذْ أسست على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICTs). لذا يتضح ان المعرفة ساهمت في تشكيل واحد من ابرز عناصر الإنتاج بل من أهمها في هذا المجتمع، وهي بذلك تشكل عنصر إنتاج متميز جديد يضاف إلى العناصر التقليدية التي كانت سائدة والتي استمرت منذ منتصف القرن الثامن عشر وحتى العقود الأخيرة القرن العشرين.

ثانياً: اتجاهات الاقتصاد في ظل المعرفة

لقد ساهم الكم الهائل من المعرفة والمتراكم منها المتحققة بفضل زيادة نسبة الإنفاق من الناتج المحلي الإجمالي على البحث والتطوير في المجتمعات الصناعية المتقدمة في التحول نحو اقتصاد المعرفة. إذْ تتزايد القيمة المضافة بشكل كبير في هذا الاقتصاد كونها معتمدة على المعرفة، من هنا فقد أصبحت السلع المعرفية أو سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ظل هذا الاقتصاد من السلع المهمة جداً، متخذة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات منطلقاً لنمو هذا الاقتصاد. ان الاقتصاد المعرفي الجديد يكاد يختلف كلياً عن الاقتصاد التقليدي كونه حركي وعالمي ومشبك ورقمي وسريع التغيير ويحتاج إلى مهارات عالية لإنتاج السلع والخدمات التي تعتمد على المعلومات عكس الاقتصاد التقليدي الذي يتسم كونه قومي ويعتمد على المواد الأولية في إنتاج السلع الصناعية ويحتاج إلى رؤوس أموال كبيرة ومهارات محدودة وكونه ميكانيكي بينما المعرفي رقمي وعالمي يعتمد التعلم مدى الحياة وسريع التطور في كافة مجالاته كما انه قد اختصر الوقت بين الاختراع والابتكار إلى حدود تكاد تكون ضعيفة في أن يتحول الاختراع إلى ابتكار حتى يلحقه تطور أخر وهو في طور التسويق إلى المستهلك. كما إن ما يميز هذا الاقتصاد هو تجاوزه للحدود الجغرافية، كونه مشبكاً وعالمياً، وان بنيته تعتمد على المعلوماتية والرقمية تعتمد على المهارة البشرية في كل أشكال الإنتاج، فضلاً عن إنتاجه المتميز بالابتكار والإبداع والجودة. وإن العمل الإبداعي في هذا الاقتصاد يعتمد على المواقع الالكترونية والمنظمات المشبكة بشكل كبير من خلال سلسلة التحكم بين المبدعين وموزعي المحتوى التي صاغت المنظومة الثقافية الكبيرة، ويتم التحكم به من خلال آليات السوق بدلاً من الأوامر البيروقراطية، كما يستند هذا الاقتصاد على قوة عمل مبدعة عالية التأهيل

والخبرة ويمكن إدراك أهميتها المتزايدة من خلال النظر إلى ملامح كل من الاقتصادي التقليدي والمعرفي. من هنا فقد كانت من ابرز ملامح الاقتصاد المعرفي والتي تميزه عن التقليدي الذي كان سائداً هي ألآتي:

1. لم تعد الموجودات الفيزيائية للشركة تشكل عاملاً أساسياً في تقييم الشركة المالي
2. لم يعد كبر حجم الشركة يتطلب زيادة في التكاليف وبالتالي يحد الأرباح
3. لم يعد هناك مواقع مالية آو تقنية تمنع النفاذ للمعلومات
4. لم يعد تأسيس شركات عالمية يتطلب استثمارات مالية ضخمة
5. تحول المعلومة إلى سلعة يمكن المتاجرة بها.
6. أصبح للمعلومة قيمة تبادلية وقيمة استعماليه

إن ما يميز التطور في هذا الاقتصاد، هو إن الإنتاج فيه واستيعاب المعارف الجديدة وتطبيقها تعد العامل ألأساسي، في مؤسسات الأعمال والتي تعكسها السمات الآتية:

1. تزايد في حجم المنتجات الغير الملموسة في السوق (مثل الأفكار،والإجراءات والمعلومات) مقارنة بالمنتجات التقليدية، التي تقوم بإنتاجها الصناعات التحويلية التقليدية، حيث ازدادت نسبتها من (5%، 72%، 90%) خلال السنوات (1978، 1998، 2004) على التوالي.
2. تزايد أهمية الاختراعات والابتكارات التي تعد تطبيقات للمعرفة الجديدة.
3. تزايد في حركة القوى العاملة بين المؤسسات التي تعتمد هذا النوع من المدخلات والإنتاج.
4. التبعثر الجغرافي للمؤسسة الواحدة، مما يعني إن الخبرة في مكان ما يمكن الاستفادة منها في مكان آخر.
5. كما يتسم هذا الاقتصاد في التغيير المتسارع في التقانة والأعمال في المجتمع، مما يسبب تقادم الخبرة المتراكمة في المؤسسات بسرعة.
6. كما ان السمة المميزة لاقتصاد المعرفة تبرز بتقليص الفاصل الزمني بين الاكتشاف العلمي وبين تطبيقه واستخدامه صناعيا فعلى سبيل المثال كانت المدة بين اكتشاف الهاتف واستخدامه(56) سنة للمدة بين عامي (1820- 1876) في حين وصلت المدة الزمنية في اكتشاف البطارية الشمسية واستخدامها العلمي عامين فقط.

لقد ساهمت زيادة الإنفاق على البحث والتطوير في الدول الصناعية المتقدمة على تحولها نحو اقتصاد معرفي يعتمد المعرفة كأساس في إنتاج سلع وخدمات معرفية في كافة قطاعاته. وبالتالي فانه يحتاج إلى مهارات وخبرات بشرية ذات تأهيل وتدريب عالي ومستمر لمواجهة متطلبات تلك الصناعة، ويوضح الشكل البياني في أعلاه نسبة إنفاق الدول الصناعية على البحث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي والتي بلغت في الولايات المتحدة الزيادة نسبة (2.67%) أي بنحو (375.5) مليار

دولار وفي اليابان بنسبة (3.45%) وشكلت أكثر من (151) مليار دولار وفي السويد شكلت تلك النسبة نحو(3.67%) وهي الأعلى بين تلك الدول وقد بلغت أكثر بقليل من (17) مليار دولار ولكن من حيث الحجم فهي لا ترتقي إلى مستوى الولايات المتحدة الأمريكية واليابان من حيث حجم الإنفاق ثم تأتي في المرتبة الرابعة فنلندا بنسبة (3.45%) بما يقارب (8.5) مليار دولار. ان زيادة الإنفاق على البحث والتطوير كونها نسبة من الناتج المحلي الإجمالي للدول فضلاً عن أرقام هذا الإنفاق كما يظهر للدول المتقدمة والتي تتجاوز أرقامها الميزانيات السنوية لعدة دول نامية لذا فهي قد ساهمت في زيادة مضطردة في أعداد العاملين في مجال البحث والتطوير في عموم الدول الصناعية المتقدمة الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) والذي يؤشر مدى الجدية في توجه تلك الدول نحو اعتماد الاقتصاد المعرفي لذا فقد تصاعد عدد العاملين في هذا المجال لكل مليون نسمة في أيسلندا من (4913) في عام 1997 إلى (7287) عام 2005 والى (7315) عام 2008 وفي السويد (4167، عام 6.115،1997، عام 2006، واليابان 4909 عام 1996 إلى 5111 عام 5573،2000 عام 2007 والولايات المتحدة الأمريكية من 4179 في عام 1997 والى 4663 عام 2006. لاشك إن تزايد أعداد العاملين في مجال البحث والتطوير لدولة ما يعد مؤشراً لتطور البحث العلمي في كافة مجالاته النظرية والتطبيقية والذي يفضي باستمرار إلى تطور متسارع في كافة القطاعات الاقتصادية من صناعة وزراعة وخدمات بحيث تتحول الصناعة بشكل مستمر من شكل إلى آخر يتلاءم وتطلعات المستهلكين وأذواقهم وتوقعاتهم في المنتج وكذلك الحال بالنسبة للإنتاج الزراعي بحيث تستخدم المعرفة في إنتاج سلع زراعية ذات نوعية جيدة تستخدم تقنيات عالية في مجال الإنتاج والخزن والقدرة على مواجهة الظروف المناخية وكذلك قطاع الخدمات فهو ينتج سلع وخدمات تناسب تطلعات ورغبات المستهلك وبالتالي فهو يحتاج إلى قوى عاملة ذات تعليم وتدريب ومهارة عالية كونه ينتج خدمة معرفية. وفي تموز عام 2000 أوجز ميثاق أو كيناوا للدول الثماني الكبار(G8) رؤية هذه الدول لمجتمع المعلومات العالمي، وقد جاء في هذا الميثاق، إن تكنولوجيا المعلومات (IT)، تعد إحدى أعظم القوى الكامنة التي تساهم في تشكيل ملامح اقتصاد القرن الحادي والعشرون، والتي سوف تنعكس آثارها على طريقة حياة الناس وتعليمهم وعملهم، وعلى طريقة تفاعل الحكومات مع المجتمع المدني، وان هذه التكنولوجيا سوف تغدو محركاً حيوياً للنمو في الاقتصاد العالمي، كما أنها سوف تساهم في إعادة تأهيل الأفراد والجماعات في جميع أنحاء العالم. ويزداد استثمار الدول في المعرفة والمعلومات من خلال الانفاق على التعليم والتدريب والتطوير في القطاعين العام والخاص. فالاستثمار في المعلومات أصبح أحد عوامل الإنتاج، فهو يزيد في الإنتاجية كما يزيد في فرص العمل. ان تكنولوجيا المعلومات فهي عبارة عن نظام مكون من مجموعة من الموارد المرتبطة والمتفاعلة فيما بينها،

وتشمل كل من الموارد البشرية والأجهزة والبرمجيات والبيانات والشبكات والاتصالات التي تستخدم نظم المعلومات المعتمدة على الحاسوب. لقد ساهمت نسب الإنفاق العالية على البحث والتطوير في الدول الصناعية المتقدمة في زيادة أعداد العاملين في مجال البحث والتطوير وبالتالي زيادة سريعة في براءات الاختراع لكل مليون نسمة، سواء تلك التي منحة لمواطنيها أو لمواطنين بلدان أخرى مقيمين فيها وجدوا في تلك الدول البنية المشجعة لتحقيق تطلعاتهم ففي اليابان نحو (330) براءة اختراع لكل مليون نسمة وفي السويد بلغت (253) وفي الولايات المتحدة الأمريكية جاءت بالمرتبة الثانية (232) والولايات المتحدة (232) وفنلندا (214) وبلغت في أدنى القائمة استراليا(31) براءة اختراع لكل مليون نسمة وكما يوضح ذلك الشكل البياني في أعلاه.

ثالثاً: اتجاهات الصناعة والمعرفة

إن مفهوم الصناعة، حدثت فيه تغيرات عميقة، وان الدول الصناعية المتقدمة، التي تستخدم تقنيات عالية في صناعتها، بدأت تجرب نوعاً من التنمية السريعة على حساب الصناعات التقليدية القديمة، تلك التي اعتمدتها منذ بداية الثورة الصناعية. التي استمرت تلك الصناعة حتى منتصف القرن العشرين اذ شكل العقد السابع من القرن العشرين بداية تلك التحولات نحو صناعات تميزت بسرعة التطور أسهمت في تقليص مدة تحويل الاختراع إلى الابتكار بشكل كبير. كما إن مفهوم الصناعة التحويلية في الدول المتقدمة في العصر الحديث، لم تعد مجرد دالة لوسائل الإنتاج متمثلة برأس المال، والعمل اللازم لتحويل الموارد إلى سلع نهائية، ولم تعد مؤسسة الصناعة التحويلية، مجرد مجموعة من البشر ينتجون سلعاً أو منتجات عالية الجودة أقل تكلفة ممكنة ويستخدمون في ذلك أكثر الآلات تقدماً، دائماً بل تطورت إلى مفاهيم أخرى جديدة، إذْ أصبح ينظر لها على إنها أدارة شركات لخلق المعرفة، وانتقلت مؤسسات الأعمال من مكان للإنتاج إلى مكان لخلق المعرفة، كما اضمحلت التكنولوجيا المصاحبة للمفهوم التقليدي للصناعة التحويلية، بظهور نوع آخر من التكنولوجيا، التي تتلاءم والمفهوم الجديد للشركات المنتجة للمعرفة، وما يرافق ذلك من احتياجات جديدة ممثلة، في القدرة السريعة للاستجابة لرغبات المستهلكين، القدرة على خلق أسواق جديدة، القدرة على تنمية منتجات جديدة، القدرة على الاستثمار الدائم بالتكنولوجيا الحديثة.

1. صناعة معرفية: إن الصناعة الحديثة لا تعتمد على المواد الأولية،بل تعتمد على المعرفة التكنولوجية وشبكة الاتصالات في تكوين القيمة المضافة، وتعد شركة أمازون مثال حي على هذه التوجهات حيث أنها تجني ملايين الدولارات سنوياً من خلال عملها المتضمن بيع الكتب على الصعيد الدولي وبدون استخدام أي من المدخلات من المواد الأولية، كما تعتمد العديد من

الشركات التي تقدم خدماتها عن طريق شبكة الانترنيت في تحقيق القيمة المضافة مثل خدمات(الطب، القانون، الهندسة، الاستشارات المختلفة)، لذا فقد تحولت المعرفة في العصر الحديث إلى مورد أساسي من الموارد الاقتصادية. لذا فالصناعة المعلوماتية أصبحت داعماً أساسياً في معظم اقتصاديات الدول إذْ تشكل ما نسبته (70%) من الناتج القومي الإجمالي في معظم الدول الأوروبية أو نحو (50%) في بعض الدول النامية، لقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات ذات آثار غاية في الأهمية لاقتصاديات الدول وبخاصة بعد التقدم الهائل في مجال تبادل السلع والخدمات عن طريق التكنولوجيا الرقمية، علماً بان الوقت الحاضر يشهد تحول الكثير من الخدمات والسلع إلى رقمية ومن ثم يتم تبادلها الكترونياً في جميع أنحاء العالم خلال ثوان كل ذلك أدى إلى تزايد المستهلكين للسلع الالكترونية من خلال طلب الكتب والثقافة والأدب والفن،،،لقد أدت النقلة النوعية للتكنولوجيا المعلوماتية والرقمية إلى ثورة ايجابية على قطاع الإنتاج أو التبادل بين الشركات وبخاصة شركات الحاسبات، والبرامج الممغنطة، والمعلومات الطبية، والبرامج التعليمية، ومعالجة المعلومات، والخدمات المعمارية، حيث استفادت هذه الصناعات وأصبحت جزءاً من اقتصاد عالمي بلا حدود وجزء من بيئة تنافسية داخل سوق مفتوح. لذا فقد ساهم التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بدور ريادي في التحول نحو صناعة المعلومات، اذ باتت المعلومات مورداً أساسياً من الموارد الاقتصادية، وقد بلغ حجم صناعة المعلومات في العالم الآن أكثر من ثلاثة تريليون دولار، وهي تمثل حوالي نصف الناتج القومي للدول الصناعية.

2. المعرفة عنصر إنتاجي متميز: إن الاهتمام الكبير من قبل الدول الصناعية المتقدمة بأهمية استخدام التكنولوجيا المتقدمة، ودورها المتميز في نمو الناتج المحلي الإجمالي(GDP). ففي الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة يظهر الشكل البياني تراجع دور عنصر العمل كونه عنصر مهم وحيوي في الإنتاج خلال المدة 2005 مقارنة بعام 2000 وكذا الحال بالنسبة لليابان وفرنسا وبقية الدول الصناعية المتقدمة، بينما يؤشر زيادة كبيرة في إنتاجية مختلف عناصر الإنتاج وتراجع أهمية رأس المال، وتباين في أهمية مساهمة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في نفس الناتج. كما يتضح هناك تراجع كبير في مساهمة القوى العاملة في الناتج المحلي الإجمالي لكل من اليابان وألمانيا وفرنسا وعلى التوالي، وهذا يعني إن التحولات المعرفية الجارية في الاقتصادات الصناعية المتقدمة تتجه نحو

تركز وزيادة حصة الأرباح على حساب تراجع حصة الأجور من الناتج المحلي الإجمالي، وأنها تفضي إلى زيادة البطالة، وان عملية إعادة تأهيل القوى العاملة التي تجري لا تتلاءم وسرعة التحولات مما يفضي إلى اتساع الفجوة بين الوظائف المستحدثة والوظائف التي تم الاستغناء عنها والى زيادة في نمو معدل البطالة. لقد باتت المعلومات مورداً أساسياً من الموارد الاقتصادية له خصوصيته، بل إنها المورد الاستراتيجي الجديد في الحياة الاقتصادية، المكمل للموارد الطبيعية، كما تشكل تكنولوجيا المعلومات في عصرنا الراهن العنصر الأساس في النمو الاقتصادي، فالتقدم الحاصل في التكنولوجيا، والتغير السريع الذي تحدثه في الاقتصاد، يؤثران ليس في درجة النمو وسرعته فحسب، وإنما أيضاً في نوعية حياة الإنسان، ومع التطور الهائل لأنظمة المعلوماتية، تحولت تكنولوجيا المعلومات إلى أحد أهم جوانب تطور الاقتصاد العالمي، إذْ بلغ حجم السوق العالمية للخدمات المعلوماتية عام 2000 حوالي تريليون دولار، لقد يقدر الاقتصاديون أن أكثر من 50% من الناتج المحلي الإجمالي GDP في دول OECD مبني على المعرفة. فقد ازدادت الصناعات المبنية على المعلومات في معظم الدول المتقدمة بالنسبة إلى مجمل الصناعة بشكل ملحوظ بين عام 1970 وعام 1994، ويتبين ذلك من زيادتها في صادرات هذه الدول حيث تراوحت هذه الزيادات لتصل إلى 36% في حال اليابان و 37% للولايات المتحدة و 43% في ايرلندا و 32% في المملكة المتحدة.

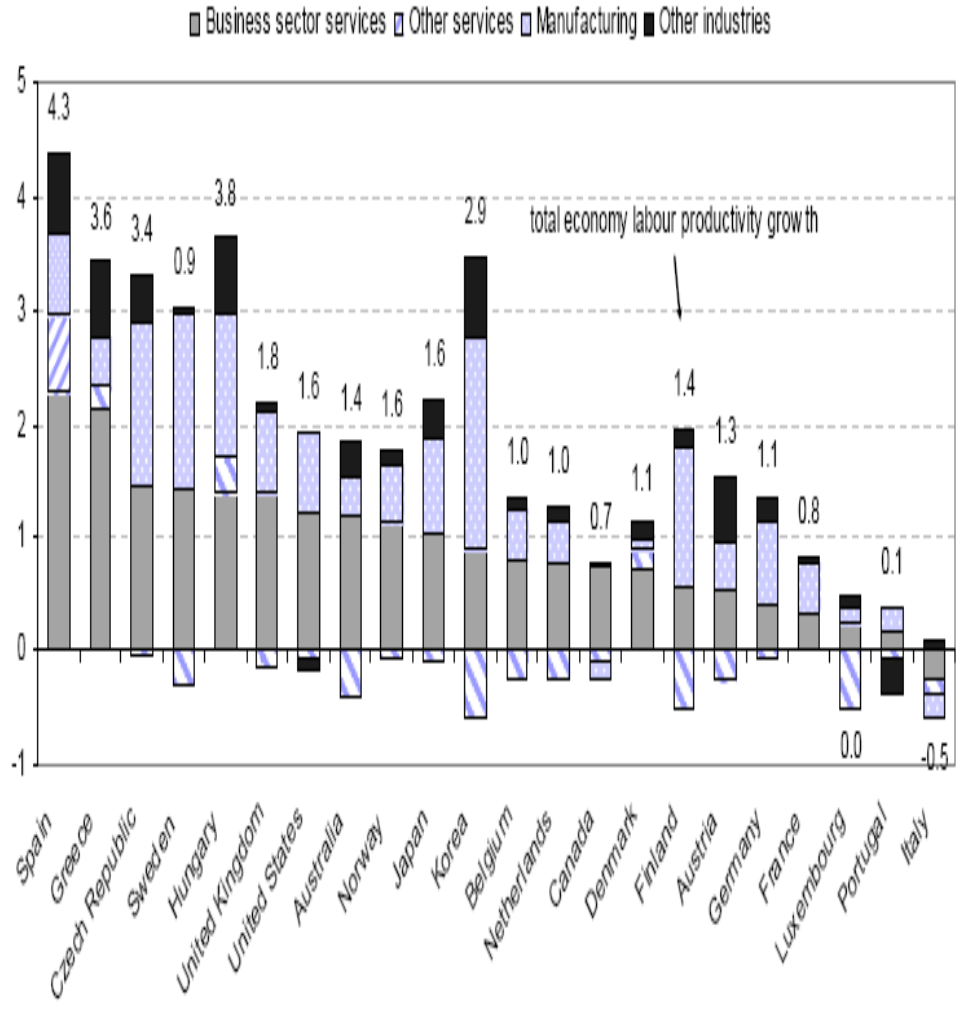
رابعاً: دلالات التحول المعرفي في الاقتصادات المتقدمة

لقد أدخلت ثورة المعلومات المجتمعات العصرية المتقدمة في الحقبة ما بعد الصناعية. اذ إن التطور الكبير الذي شهدته البشرية في مجال المعرفة على وجه الخصوص قد ساهم في تفوق الدول الصناعية المتقدمة في مجال تصنيع سلع معرفية انعكست على زيادة في صادرات الدول الصناعية المتقدمة، من تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات للدول الصناعية المتقدمة الاخرى وهو ما يعكس أهمية هذا التوجه لتلك الدول والمتمثل بإقامة المزيد من تلك الصناعات التي تتميز بزيادة الطلب عليها في السوق العالمية كونها سلع ذات تقنية عالية ومتميزة وإبداعية. ووفقا لهذه التوجهات فقد ساهمت التحول في الاتي:

1. زيادة الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات: يعتمد اقتصاد المعرفة اعتماداً أساسياً على نشر المعلومات واستثمارها فضلاً عن استحداثها، فنجاح المؤسسات والشركات يعتمد كثيراً على فعاليتها في جمع المعرفة واستعمالها لرفع إنتاجيتها واستحداث سلع وخدمات جديدة، وزيادة القيمة المضافة المتحققة، لذا فقد أصبح الاقتصاد يقاد من قبل سلسلة هرمية من شبكات

المعرفة التي تتغير فيها المعلومات بمعدلات سريعة، وهناك أنواع عديدة من تلك الشبكات المعرفية مثل شبكات الجامعات وشبكات مراكز البحوث وشبكات مؤسسات المعلومات كالمكتبات ودور النشر ومراكز التوثيق وشبكات الصناعات المختلفة وغير ذلك من الشبكات، لقد أصبح المجتمع الذي لا يعتني بتشبيك مؤسسات المعرفة مجتمعاً متأخراً عن الركب الاقتصادي. نظراً لأهمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالنسبة للاقتصاد المعرفي فقد ازدادت نسب الإنفاق عليه في اغلب الدول الصناعية المتقدمة كونها نسبة من الناتج المحلي الإجمالي كما موضح في الشكل التالي. فقد شكلت نسبة الإنفاق في الولايات المتحدة الأمريكية بين (7-7.2%) واليابان (6.4-7%) وبريطانيا (6.7-6.9%) وكوريا الجنوبية تعد الأكبر من حيث نسبة الإنفاق اذ تراوحت بين(7.9-9%) خلال الاعوام 2008-2009 والشكل البياني التالي يوضح نسبة الانفاق على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من الناتج المحلي الاجمالي في الدول الصناعية المتقدمة. لقد أدت زيادة الإنفاق على كل من البحث والتطوير وعلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كونها نسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الدول الصناعية المتقدمة إلى حصول تطور كبير في الاقتصاد وبخاصة المعرفي منه والذي انعكس على زيادة في القيمة المضافة المتحققة في إجمالي القطاعات الاقتصادية والذي يعزى إلى زيادة الإنتاجية المتحققة في اغلب تلك الدول وبرزت اسبانيا في المقدمة اذ تراوحت الزيادة في القيمة المضافة خلال المدة الممتدة بين (2000- 2005 بنسبة (4.3%) ثم تليها هنغاريا بنسبة(3.8%) واليونان (3.6%)، وكما يبرزها الشكل (8):

شكل (8)
نمو القيمة المضافة في القطاعات الاقتصادية لدول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية(OECD) للمدة2000-2005



اذ يوضح نمو القيمة المضافة في ابرز القطاعات الاقتصادية لأغلب الدول الأعضاء في منظمة (OECD) والتي تبنت الصناعات المعرفية ففي اليابان تحقق نمو في القيمة المضافة للمدة 1995-2000 بنحو (1.3%) للقطاعات بشكل عام ارتفع إلى (1.6%) للمدة 2000-2005 معتمداً على قطاعي الخدمات والصناعة، بينما ازدادت القيمة المضافة التي حققها القطاع الصناعي في ألمانيا وبنسبة اكبر من قطاع الخدمات وقد بلغ إجمالي القيمة المضافة المتحقق (1.3%) وتراجعها إلى نحو (1.1%) على

التوالي وللمدة أعلاه. كل ذلك ينطبق أيضاً على كل من الولايات المتحدة الأمريكية وفنلندا والسويد والدنمارك، وبنسب متفاوتة أحياناً، إن ذلك يؤكد الدور الكبير للتحولات المعرفية الجارية في الاقتصاد التي أدت إلى زيادة أهمية قطاعي الصناعة والخدمات في تحقيق القيمة المضافة كونها تعتمد صناعة وخدمات معرفية تنتج سلع وخدمات منافسة تسيطر على السوق العالمية. وفي الوقت الحاضر تستخدم صناعات الخدمات أكثر من (77 %) من قوة العمل في الولايات المتحدة الأمريكية، وتساهم بنحو (75 %) من القيمة المضافة المتحققة في الاقتصاد الأمريكي، وبأكثر من نصف القيمة المضافة في الاقتصاد العالمي.

2. صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات: لقد اظهرت البيانات هناك تذبذب في نسبة صادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من إجمالي الصادرات السلعية لا اغلب الدول الصناعية فايرلندا ارتفعت تلك النسبة من (29.1%) عام 1996 إلى (35.5%) عام 2000 والى (16.3) عام 2008 اذ يتضح هذا التراجع منذ عام 2002 وكذالك في الولايات المتحدة الأمريكية تراجعت نسبة صادراتها من تلك التكنولوجيا من (19.9%) عام 1996 لتبلغ في قمتها عام 2000 لتشكل نسبة (20.8%) ولتتراجع إلى نسبة (12.8) عام 2008، وكذا لليابان لتشكل نسبة صادراتها من تلك السلع عام 1996 (25.1%) والى لتصل إلى قمتها عام 2001 لتبلغ (25.8%) وللتراجع بشكل تدريجي لتصل عام 2008 لنسبة (14.3%). في حين تشير البيانات إلى زيادة كبيرة في نسبة صادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدول كانت تعد نامية في القرن العشرين ولكنها حققت مستويات متقدمة من مجال التنمية كالصين وكوريا الجنوبية اذ1 تصاعدت نسبة صادراتها من تلك السلع من (5%، 35.7%، 34.3%، 26.2%) للسنوات (1996، 2000، 2003، 2007) ورغم تراجع صادراتها النسبي من تلك السلع إلا انه لا يقارن بما حدث في الدول الصناعية الغربية، وفي الصين شكلت الصادرات من تلك السلع (12.3%، 18.9%، 30.9%، 27.5%) للسنوات (1996، 2000، 2005، 2008) إن هذا التراجع بالنسبة للدول الصناعية المتقدمة الغربية في نسبة صادراتها من هذه التكنولوجيا يعود جزء كبير منه إلى إن اغلب الشركات المنتجة لهذا التكنولوجيا تعد من الشركات متعدية الجنسية وهدف زيادة أرباحها يجعلها تنقل جزء كبير من عملياتها الإنتاجية إلى الدول النامية وخاصة تلك التي حققت مستويات عالية من التنمية انعكست على زيادة في مستويات التعليم ومن ثم امتلاكها لمهارات وخبرات بشرية عالية دفعت الشركات المتعدية الجنسية في نقل بعض عملياتها إلى تلك الدول وتبرز الصين وكوريا الجنوبية في المقدمة ويؤكد ذلك الزيادة الكبيرة في صادراتها السلعية من تلك

التكنولوجيا ورغم التراجع النسبي المحدود في نسبة صادراتها إلا انه لا يقارن بالتراجع في نسبة صادرات الدول الصناعية المتقدمة. من هنا فإن المعرفة ساهمت في تطورات كبيرة وفي ميادين عدة يعد من أبرزها ميدان نقل المعلومات، والمتمثلة بالاتصالات بحيث سمحت عملية تكامل المعلوماتية، الالكترونات المايكروية، الألياف البصرية، أشعة الليزر، الأقمار الصناعية والتكنولوجيا الرقمية التي ساهمت بنقل المعلومات بكمية وبسرعة لم يسبق تصورها إطلاقاً. ولقد ساهمت كل من زيادة نسبة الإنفاق سواء على البحث والتطوير أو على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحول الاقتصادات المتقدمة نحو المعرفية في زيادة الناتج المحلي الإجمالي للدول الصناعية المتقدمة بشكل عام وللقطاعات كافة فالصناعة تحولت من الإنتاج المادي إلى قطاع الخدمات بحيث تحولت إلى صناعة الخدمات، لذا فقد ازداد نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي كما استمر هذا النمو بالتصاعد بوتيرة متصاعدة رغم التعثر الحاصل في السنوات 2008-2009 إلا أنها لا تقارن بالنمو المتزايد الحاصل للسنوات السابقة في هذا النمو. وإن الاقتصاد المعرفي يتميز بكون المعرفة تشكل الجزء الأعظم من القيمة المضافة، فالمعرفة في هكذا اقتصاد تشكل مكوناً أساسياً في العملية الإنتاجية فضلاً عن عملية التسويق،كما أن النمو الاقتصادي يزداد بزيادة هذا المكون القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لكونها المنصة الأساسية التي ينطلق منها، ومع قدوم القرن الحادي والعشرون يتجه الاقتصاد العالمي أكثر فأكثر نحو اقتصاد المعرفة.