

مداخلة "المؤتمر العربي الثالث للمعلومات الصناعية والشبكات"
دمشق -29-31/أكتوبر 2007

العنوان الإلكتروني:

bkhamib@yahoo.com

الفاكس 0021329825887

أ/بوخاري عبد الحميد، أستاذ مساعد

كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية

جامعة ورقلة-الجزائر -

عنوان المداخلة:

دور العناقيد الصناعية في تحقيق الميزة التنافسية

الملخص:

- تعد صناعة المعلومات والبرمجيات واحدة من أهم مصطلحات اقتصاديات القرن الجديد. ويقصد بصناعة المعلومات الصناعات المتعلقة ببرمجيات الحاسب الآلي وصناعة الدوائر والرقائق الإلكترونية والموصلات الدقيقة التي تدخل في صناعة وتجميع الحاسبات.
- تكمن أهمية هذه الصناعة ليس فقط في الطلب العالمي المتزايد عليها وحجم السوق العالمية الهائل المستعدة لاستيعاب كافة مخرجات هذه الصناعة، وإنما لأن هذه الصناعة توفر سلعة قادرة علي تقديم البديل لعدد من السلع والخدمات. فعلي المستوي العالمي، يتزايد الاتجاه حالياً لاستخدام الحاسب الآلي علي أوسع نطاق وفي كافة مجالات ومناحي الحياة بدءاً من المراحل التعليمية المبكرة في المدارس وانتهاءً بوكالات الفضاء. وأصبح استخدام الإنترنت والحصول علي موقع شبكي إحدى ضرورات العصر التي لا غني عنها.
- ومن هنا يمكن القول إن هذه الثورة التقنية قد مست حياة كل فرد في المجتمع، وأصبح التعامل مع هذه التقنية الجديدة أمراً لا مفر منه. وتأكيداً علي الأهمية التي توليها المؤسسات الخدمية للتعامل اليومي مع مخرجات صناعة المعلومات، نجد أن المعلومات موجودة في كافة ضروب الخدمات والمعاملات ذات الصلة بالمستهلكين حيث يزيد من الطلب علي صناعة المعلومات والبرمجيات ويفتح أمام هذه الصناعة آفاقاً واسعة وأسواقاً هائلة وفرص استثمارية كبيرة.
- وتتميز الدول العربية بعدد من المزايا النسبية والتنافسية التي تجعل من صناعة المعلومات والبرمجيات مجالاً واعداً للاستثمار؛ فهناك التمويل اللازم لقيام هذه الصناعة، والأيدي العاملة الرخيصة نسبياً إذا ما قورنت بالأسواق الأخرى، بالإضافة إلي كبر حجم الأسواق العربية والأسواق المجاورة التي تهيئ فرصاً جيدة للتصدير. ويؤكد خبراء البرمجيات أن أمام العالم العربي فرصاً مثالية لفتح آفاق جديدة لصناعة المعلومات لما يتمتع به من موقع جغرافي متميز يساعد علي تطوير هذه الصناعة وتهيئتها للتصدير للأسواق المحيطة في أفريقيا وأوروبا استناداً إلي حاجة الأسواق الأفريقية لهذه المنتجات من جهة، والميزة النسبية التي توفرها قلة التكلفة ورخص الأسعار بالنسبة للأسواق الأوروبية من جهة أخرى. وتتوافر لدي الدول العربية بالإضافة إلي الميزات النسبية إمكانات كبيرة لزيادة صادراتها الوطنية عبر زيادة صادرات الخدمات المتعلقة بالبرمجيات الحاسوبية وتكنولوجيا المعلومات.
- لتوضيح الإشكالية أكثر يمكن التطرق للمحاور التالية:
- * مفهوم صناعة المعلومات.
- * مفهوم العناقيد الصناعية.
- * إستراتيجية العناقيد الصناعية والسياسات الداعمة لها.
- * علاقة العنقود الصناعي بمحددات الميزة التنافسية .

المقدمة:

- تعتبر صناعة المعلومات من أهم المؤشرات الحيوية على الوعي المعلوماتي في أي دولة. ويقاس تقدم الأمم بمدى قدرتها على جمع المعلومات وتنظيمها ومعالجتها وإخراجها في قالب يخدم الفئات المستهدفة على كافة الأصعدة. وتبدو بوضوح أهمية هذه الصناعة في عصرنا الذي يطلق عليه «عصر المعلومات».
- في مجتمع المعلومات يشكل قطاع المعلومات المصدر الأساسي للدخل القومي والعمل والتحول البنائي ففي الولايات المتحدة فإن قطاع المعلومات ينتج حوالي نصف الدخل القومي وفرص العمل ، وتظهر اقتصاديات الدول المتقدمة في أوروبا أن حوالي 40 بالمائة من دخلها القومي قدانبثق من أنشطة المعلومات في منتصف السبعينات . رغم تعدد المفاهيم حول مجتمع المعلومات إلا أنه يمكن استشفاف، أن مجتمع المعلومات يتركز أساسا على إنتاج المعلومة والحصول عليها واستغلالها في خدمة أهداف التنمية والتطوير، من خلال وضع آليات وإدارة انسيابها بواسطة بنية تحتية للمعلومات وشبكات الاتصال. ويمكن القول أن أهم عناصر قيام مجتمع معلومات مبني على قيمة المعرفة وإتاحة عادلة للوصول إلى المعلومات هي تنمية الإدراك البشري ومهارة استخدام تكنولوجيا المعلومات .
- يتلزم مفهوم العنقود مع مبدأ التنافسية، حيث من شأن النظر إلى الصناعة كعنقود، أن يحدد مدى تنافسية الصناعة من خلال تحديد أماكن الضعف والخلل وأماكن القوة والفرص في الصناعة وما يحيط بها من نشاطات داعمة لها ومرتبطة بها، سواءً من خلال التكامل الأمامي أم الخلفي.
- تعتبر ماليزيا نموذجًا استثنائيًا في سعيها لاحتلال مركز مرموق بين الدول المتقدمة في صناعة المعلومات.
- ويعد مشروع «السوبر كوريدور» من أهم الإنجازات الماليزية في حقل المعلوماتية والاتصالات كخطوة نحو تحقيق إستراتيجية وطنية طويلة المدة تهدف إلى الارتقاء بماليزيا إلى مستوى الدول المتقدمة بحلول عام 2020م، وجذب مراكز صناعة المعلوماتية لدى الشركات العالمية الكبرى، والقيام بأعمال البحث والتطوير وتصدير المنتجات. حيث تمكنت ماليزيا من تكوين بنية تحتية للخدمات المعلوماتية وشبكة اتصالات بأفضل المستويات العالمية، وانعكس هذا التطور المعلوماتي على مراكز المعلومات، حيث وجدت بيئة مشجعة على صناعة المعلومات وتأهيل الكوادر البشرية وتشجيع استخدام تقنية المعلومات وتطوير التقنية لصالح الاحتياجات المحلية.
- أما الدول العربية فإنها لا تزال تسعى بحدود إمكانياتها المتواضعة للحاق بالركب (مع ملاحظة وجود تفاوت كبير بينها) مع أن معظمها تركز جهودها على صناعة الإلكترونيات وأجهزة الحواسيب من خلال الاستيراد وعمليات التجميع.

أولا : مفهوم صناعة المعلومات:

- إذا كانت صناعة المعلومات ظاهرة حديثة نسبياً، فإن البذرة الأولى لهذه الظاهرة ضاربة الجذور . فقد ظهر الشكل البدائي لصناعة المعلومات منذ سنوات طويلة، حيث كانت البداية مع الكتابة على الألواح والطين ثم

لغافات البردي والورق، ومع ظهور الطباعة برزت صناعة الكتاب بشكل ملحوظ، ومن ثم تطورت وسائل الصناعة المعلوماتية بفضل تقنية المعلومات والاتصالات وخاصة الحاسوب والإنترنت التي لها قدرة هائلة على تخزين المعلومات ومعالجتها واسترجاعها . الأمر الذي أسدى خدمات جليلة لمؤسسات المعلومات بغية السيطرة على الظاهرة المعلوماتية، وتطوير خدمات المستفيدين، وتجهيزها في أنماط عديدة، ونشرها على أكبر نطاق ممكن، بحيث أصبحت في متناول المناطق الريفية والنائية .

- وهذا يعني أن الصناعة الحقيقية للمعلومات لم تظهر بمفهومها الحديث إلا في السنوات الأخيرة عندما تم الدمج بين المعلومات والتقنية، وكان ذلك على وجه التحديد في النصف الثاني من القرن العشرين الميلادي، حيث شعرت المكتبات بضرورة السيطرة على انفجار المعرفة، وعلى سيلها الجارف الذي يصدر بمختلف اللغات والأشكال والموضوعات . ومع تنوع احتياجات المستفيدين وتعقدها شعرت مؤسسات المعلومات بأنها مطالبة بأن تعمل جادة على تحسين خدماتها وتعزيز فاعليتها في المجتمع.

- وقبل التطرق إلى مفهوم صناعة المعلومات ارتأينا أن نبين بعض المفاهيم العامة للمعلومات وذلك من أجل الإحاطة .

أ- تعريف المعلومات:

* تعريف مصطلح "معلومات" و"تكنولوجيا المعلومات":

- استخدمت كلمة معلومات استخداما متباينا بتباين المجالات. حتى كادت تفقد معناها بدون ربطها بموضوعات علمية أو اجتماعية أو غيرها وقد أشار الباحث YUEXIAO في مقال له على أن هناك العديد من التعاريف للمعلومات قام بوضعها متخصصون في مختلف المجالات والثقافات والبيئات وأوضح بأن المستوى الفلسفي هو أكثرها شمولية بينما قام SHARDER "بحصر حوالي 18 تعريفا لطبيعة المعلومات.

* سنورد هنا بعض هذه التعريفات (1)

أ - عرفها TOM STONIER في كتابه "the Internal Structure of Information and the Universe Cited, 1990" حيث يرى أن المعلومات هي إحدى الخصائص الأساسية للكون، شأنها شأن المادة والطاقة، فهي ليست مقصورة على الكائنات الحية لكنها جزء من أي نظام يعرض عملية التنظيم. فإنه إذا كانت الكتلة هي التعبير عن المادة وقوة الدافع هي التعبير عن الطاقة الميكانيكية فإن التنظيم هو التعبير عن المعلومات .

ب - كما عرفها BUCKLAND .M سنة 1991 في كتابه Information As Thing

إذ ينظر للمعلومات على أساس أن لها ثلاثة استخدامات رئيسية هي:

- 1- المعلومات عملية أي أنها فعل الإعلام.
 - 2- المعلومات كمعرفة وذلك للدلالة على ما تم إدراكه في المعلومات كعملية .
 - 3- المعلومات كشيء ويشرح ما يدعو إليه بأن الصفة المفتاحية للمعلومات كمعرفة هي أنها غير ملموسة أي أنه لا يستطيع أحد أن يلمسها إذا فلا بد عند توصيلها من التعبير عنها ووصفها أو تمثيلها بطريقة مادية: كإشارات أو نصوص أو اتصال مما سيشكل المعلومات كشيء.
- نستنتج من التعريفين السابقين التعريف التالي للمعلومات : "بأنها تلك التي تؤدي إلى تغيير سلوك وفكر الأفراد واتخاذ القرارات بناءً عن معالجة للبيانات تحليلاً وتركيباً لاستخلاص ما تتضمنه البيانات من خلال تطبيق للعمليات الحسابية , موازنات , معدلات طرق إحصائية ورياضية... الخ"
- وتختلف المعلومات عن البيانات في أن المعلومات تعطي الفرصة لاتخاذ القرارات بما هو متوفر من تحليل كامل للبيانات ومن نتائج لهذا التحليل. غير أن البيانات تبقى مجرد معطيات غامضة ومجردة لا يمكن الاستفادة منها إلا بعد معالجتها يدويا باستخدام الحاسوب.

- وفي ضوء ذلك يمكننا القول بأن المعلومات حالة ذهنية، ومن ثم فإنها المورد الذي بدونها لا يمكن للإنسان استثمار أي مورد آخر، وعليه فإن مفهوم كلمة (معلومات) وبما يتوافق مع (عصر المعلومات) الذي نعيشه اليوم ينص على (أن المعلومات سلعة يتم في العادة إنتاجها أو تعبئتها بأشكال متفق عليها وبالتالي يمكن الاستفادة منها تحت ظروف معينة في التعليم والأعلام والتسلية أو لتوفير محفز مفيد وغني لاتخاذ قرارات في مجالات عمل معينة.

* خصائص المعلومات (2)

- 1- خاصية التمتع والسيولة ، فالمعلومات ذات قدرة هائلة على التشكيل (إعادة الصياغة) ، فعلى سبيل المثال يمكن تمثيل المعلومات نفسها في صورة قوائم أو أشكال بيانية أو رسوم متحركة أو أصوات ناطقة .
- 2- قابلية نقلها عبر مسارات محددة (الانتقال الموجه) أو بثها على المشاع لمن يرغب في استقبالها.
- 3- قابلية الاندماج العالية للعناصر المعلوماتية، فيمكن بسهولة تامة ضم عدة قوائم في قائمة أو تكوين نص جديد من فقرات يتم استخلاصها من نصوص سابقة.
- 4- بينما اتسمت العناصر المادية بالندرة وهو أساس اقتصادياتها، تتميز المعلومات بالوفرة، لذا يسعى منتجوها إلى وضع القيود على انسيابها لخلق نوع من (الندرة المصطنعة) حتى تصبح المعلومة سلعة تخضع لقوانين العرض والطلب، وهكذا ظهر للمعلومات أغنياءها وفقراؤها وأباطرتها وخدامها وسماسرتها ولصوصها
- 5- خلافا للموارد المادية التي تنفذ مع الاستهلاك لا تتأثر موارد المعلومات بالاستهلاك بل على العكس فهي عادة ما تنمو مع زيادة استهلاكها لهذا السبب فهناك ارتباط وثيق بين معدل استهلاك المجتمعات للمعلومات وقدرتها على توليد المعارف الجديدة.
- 6- سهولة النسخ، حيث يستطيع مستقبل المعلومة نسخ ما يتلقاه من معلومات بوسائل يسيرة للغاية وبشكل ذلك عقبة كبيرة أمام تشريعات الملكية الخاصة للمعلومات.
- 7- إمكان استنتاج معلومات صحيحة من معلومات غير صحيحة أو مشوشة، وذلك من خلال تتبع مسارات عدم الاتساق والتعويض عن نقص المعلومات غير المكتملة وتخليصها من الضوضاء.
- 8- يشوب معظم المعلومات درجة من عدم اليقين، إذ لا يمكن الحكم إلا على قدر ضئيل منها بأنه قاطع بصفة نهائية.

* علم المعلومات (Information Science)

- إن قضية وضع تعريف لعلم المعلومات هي مشكلة مزمنة صاحبت هذا العلم منذ بداياته وما تزال حتى اليوم تحظى بنقاش كبير وجدل واسع ، تدل على حيوية هذا العلم وتجده وتطوره المتنامي المستجيب للتقدم العلمي الذي تشهده ميادينه النظرية والتطبيقية والحقول العلمية الأخرى المرتبط بها علمياً أو عملياً فالعلم لا يتحجر وإنما يتطور كل يوم بالنماذج الجديدة، ومن لا يقبل هذا التطور فليس هو بعالم ويسعى علماء المعلومات في أنحاء العالم إلى وضع نظرية شاملة لعلم المعلومات وبناء قوانينه العلمية وإنجاز تعريفه الموحد.
- والتعريف الذي صدر عن مؤتمر معهد جورجيا للتكنولوجيا، المعقودين عامي 1961 و1962 كان أكمل وأشمل التعريفات، وأن باقي التعريفات وإن زادت عليه أنقصت عنه، فإنها تصدر منه وترد إليه، فضلاً عن كونه أول وأقدم هذه التعريفات وله قوة الإجماع العلمي لصدوره عن مؤتمر ترعاه مؤسسة علمية سعت من خلاله إلى وضع برامج دراسية لأخصائيي المعلومات، لذلك فقد تم اعتماده أساساً لمناقشة التعريفات الأخرى ومقارنتها به.
- عرف مؤتمر معهد جورجيا علم المعلومات بأنه: " العلم الذي يدرس خواص المعلومات وسلوكها والعوامل التي تحكم تدفقها، ووسائل تجهيزها لتيسير الإفادة منها إلى أقصى حد ممكن، وتشمل أنشطة التجهيز، إنتاج المعلومات وبثها وتجميعها وتنظيمها واختزانها واسترجاعها وتفسيرها واستخدامها والمجال مشتق من أو متصل بالرياضيات، المنطق، اللغويات، علم النفس، تكنولوجيا الحاسوب الإلكتروني، بحوث العمليات، الاتصالات، علم المكتبات، الإدارة. وبعض المجالات الأخرى"

*مجتمع المعلومات:

- التعريف الذي تبناه مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات جنيف 2003 "مجتمع يستطيع كل فرد فيه استحداث المعلومات والمعارف والنفاذ إليها واستخدامها وتقاسمها بحيث يمكن الأفراد والمجتمعات والشعوب من تسخير كامل إمكانياتهم في النهوض بتنميتهم المستدامة وفي تحسين نوعية حياتهم". (3)
- التعريف الذي تبناه محمد فتحي عبد الهادي: " المجتمع الذي يعتمد اعتماداً أساسياً على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري وكمسلعة إستراتيجية وكمصدر للدخل القومي وكمجال للقوى العاملة مستغلا في ذلك

كافة إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبما يبين استخدام المعلومات بشكل واضح في كافة أوجه الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية بغرض تحقيق التنمية والرفاهية". (4)
-نستنتج من التعريفين السابقين هو المجتمع الذي تستخدم فيه المعلومات بكثافة لتحقيق المؤشرات التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

ب- تعريف صناعة المعلومات : (5)

عرفها ليو زيادونج LUI ZHAODONG في معرض حديثه عن صناعة المعلومات بالصين إلى أنه من الممكن تحديد نطاق هذا المصطلح بحيث يشمل الأنشطة الإنتاجية الشاملة والبنية الأساسية كالبحت والتنمية وتطبيقات التقنية المعلوماتية، إضافة إلى خدمات المعلومات الموجهة نحو التطوير الاقتصادي . ويقسم زيادونج صناعة المعلومات إلى قسمين كبيرين يتمثلان في : تقنية المعلومات (والصناعات المرتبطة بها)، وخدمات المعلومات. وتشمل الفئة الأولى الإلكترونيات المصغرة، وتقنية الحاسب والاتصال والوسائط المتعددة MULTIMEDIA والوسائل السمعية والبصرية والتصوير المصغر والنشر الإلكتروني، إضافة إلى التجهيزات المعلوماتية المصاحبة لهذه التقنية.

وتشمل الفئة الثانية خدمات المعلومات (الخدمات التقليدية التي تعتمد على المواد المطبوعة، والخدمات الإلكترونية ، وتطوير قواعد المعلومات، وإنتاج البرامج، والمطبوعات الإلكترونية، ونظم الاتصال والشبكات، ومبينة المكاتب، وغير ذلك من خدمات المعلومات والأنشطة الاستشارية المعتمدة على الحاسبات وشبكات الاتصال) ومن بين التعريفات الأخرى التي قد تحدد هوية صناعة المعلومات، هي أن المقصود بهذه الصناعة المؤسسات الحكومية والخاصة التي تنتج المحتوى المعلوماتي، والتي تقدم التسهيلات لوصول المعلومات إلى المستخدمين، والتي تنتج الأجهزة والبرامج التي تساعد على معالجة المعلومات . وبناء عليه يمكن تقسيم صناعة المعلومات إلى ثلاثة أقسام رئيسة على النحو التالي:

1- صناعة المحتوى المعلوماتي:

تقوم المؤسسات في القطاعين العام والخاص بإنتاج المحتوى المعلوماتي INFORMATION أو الملكية الفكرية من خلال الكتاب والمبدعين في المجالات الأخرى، حيث يقومون ببيع إنتاجهم للناسخين والإذاعات والموزعين وشركات الإنتاج التي تقوم بدورها بتجهيز المعلومات بطرق مختلفة، ومن ثم بيعها وتوزيعها على المستخدمين.

2- صناعة إيصال المعلومات:

ويختص هذا القسم بعملية بث أو تسليم أو إيصال المعلومات INFORMATION DELIVERY ، وذلك من خلال إنشاء شركات الاتصالات بعيدة المدى وشبكات التلفاز الكابلي والبث بالأقمار الصناعية ومحطات الراديو والتلفاز، وتتولى بعض المؤسسات مثل بائعي الكتب والمكتبات استخدام القنوات المشار إليها وغيرها لتوزيع المحتوى المعلوماتي.

3 -صناعة معالجة المعلومات:

تقوم صناعة معالجة المعلومات INFORMATION PROCESING على منتجي الأجهزة والبرمجيات، حيث يتولون تصميم وصناعة وتسويق الحاسبات والإلكترونيات والاتصالات بعيدة المدى ونظم التشغيل وحزم التطبيقات.

ومن الممكن أيضاً تقسيم صناعة المعلومات إلى قسمين كبيرين هما: وسائل الإنتاج، ووسائل التوزيع والبث، والحقيقة أنه من الصعب وضع حد فاصل بينهما نظراً لوجود تداخل واضح في هذا السياق. ويبدو أن لصناعة المعلومات ارتباط وثيق بالصناعات الأخرى ذات العلاقة مثل الطباعة، وإنتاج الورق، والصناعات الإلكترونية.

بل إن هناك من يقسم صناعة المعلومات إلى أربعة قطاعات كبيرة تتمثل في الآتي:

- 1- صناعات مهتمة بتوزيع المعلومات: وتشمل النشر، وخدمات المعلومات العلمية والتقنية، وغيرها.
 - 2- صناعات مهتمة بإنتاج المعرفة: وتتضمن البحث والتطوير والتعليم .
 - 3- صناعات تهتم بالجانب الإعلامي: وتشمل الإذاعة والتلفاز والاتصالات عن بعد.
 - 4- صناعات تركز على الجوانب المالية: وتشمل البنوك وشركات التأمين والكفالة والعقار.
- ولعل ما يهمنا هنا من التقسيم السابق هو ذلك القطاع المتعلق بإنتاج المعلومات، حيث تم النظر في هذا البحث إلى المعلومات على أنها ذات كيان اقتصادي، وتخدم كمورد رئيس، ومن الممكن استخدامها لإنتاج معلومات وخدمات أخرى، وبالتالي فيمكن استثمارها بوصفها سلعة ذات قيمة اقتصادية.
- ومن خلال استقراء السطور السابقة التي حاولت تحديد مفهوم صناعة المعلومات نستطيع أن نخرج بالانطباعات التالية:

- 1- كثرة المعاني المرتبطة بكلمة المعلومات، وذلك نتيجة لاستخدامها في مختلف مجالات الحياة المعاصرة.
- 2- البعد الاقتصادي للمعلومات بوصفها مورد أو سلعة قابلة للتداول. إذ إن صناعة المعلومات لا تمثل في الوقت الراهن سلعة ثمينة فحسب بل إنها تمثل لب الاقتصاد العالمي والمصدر الرئيس للدخل القومي، حيث ثبت أن قطاع المعلومات ينتج حوالي نصف الدخل القومي في الولايات المتحدة الأمريكية وحوالي 40% من الدخل القومي للدول الأوروبية المتقدمة.
- 3- إذا كانت المعلومات مورداً لا ينضب، فينبغي العمل على استثمارها وتنميتها وتوظيفها لخدمة التقدم في مختلف المجالات . ذلك أن المعلومات لا قيمة لها في حد ذاتها، بل إن قيمتها الحقيقية تكمن في استخدامها من قبل الفئات المستهدفة (الجمهور الفعلي أو المحتمل (ACTUAL OR EXPECTED USERS) وبعبارة أخرى فلكي تكون المعلومات مفيدة فلا بد أن يتحقق الاستثمار الأمثل لها من خلال معالجتها وتوظيفها في مشروعات التنمية وفي صنع القرارات. وهذا الاستثمار أو الاستخدام يتطلب تجهيز المعلومات في شكل منتجات أو خدمات من خلال الاستعانة بالتقنية.
- 4- مع أن التعريفات السابقة لمفهوم صناعة المعلومات تمثل اجتهادات لبعض الباحثين، فهناك من يرى صعوبة وضع تعريف دقيق لهذا المفهوم.

ج - تعريف تكنولوجيا المعلومات:

- 1- المقصود بتكنولوجيا المعلومات هو جميع الوسائل والأدوات اللازمة، ويتمثل ذلك في تكنولوجيا الاتصالات بعناصرها من الفاكس والتلفزيون والراديو والتليسكس والفيديو تكس واستخدام الحاسبات الآلية وشبكات المعلومات ومراصد المعلومات وشبكات الانترنت والمؤتمرات عن بعد واستخدام القمر الصناعي والبريد الإلكتروني وغيرها من وسائل الاتصال (6).
- 2- ويقصد بتكنولوجيا المعلومات هنا هو مجموعة المجالات المعرفية من علمية وتقنية وهندسية وإنسانية واجتماعية والإجراءات الإدارية والتقنيات المختلفة المستخدمة والجهود البشرية المبذولة في جمع المعلومات المختلفة وتخزينها ومعالجتها ونقلها وبثها واسترجاعها مما ينشئ من تفاعلات بين هذه التقنيات والمعارف والإنسان المتعامل معها بكافة حواسه وإدراكاته (7).
- 3- أصبح للمعلومات الدور الحاسم في بنية الاقتصاد العالمي مع تطور ما يسمى بتكنولوجيا المعلومات الحديثة . حيث : أن لكل تكنولوجيا مادتها الخام التي تتعامل معها وأداتها الأساسية التي تعالج بها - ثم تحويل تلك المادة الخام إلى منتجات ثم توصيلها إلى المستفيد من خلال وسائل التوزيع المختلفة والتي لا بد وأن تتلاءم وطبيعة هذه المنتجات وطرق استخدامها.

إذا ما طبقنا هذا الإطار العام على "تكنولوجيا المعلومات" نبين التالي:

المادة الخام: البيانات، المعلومات، المعرفة :الأداة: الكمبيوتر والبرمجيات (تحويل المادة الخام إلى سلع وخدمات معلوماتية).

التوزيع: من خلال التفاعل الفوري بين الإنسان والآلة وأساليب البث المباشر وغير المباشر شبكات البيانات (إيصال كمبيوتر بآخر أو عبر الطرفيات).

إن هذه التكنولوجيا على مدى مسار تطورها، قد تحولت من تكنولوجيا كثيفة الطاقة إلى تكنولوجيا كثيفة العمالة، حتى ارتقت أخيراً إلى تكنولوجيا كثيفة المعرفة . وهنا تكمن الخطورة نظراً لأن المعرفة الإنسانية

(المعلومات) ما زالت في قبضة الأقوى الذي يجيد استغلال أيضا تكنولوجيا المعلومات لإحكام قبضته وفرض عولمته وإعادة إنتاج عالمه. من هنا تظهر أهمية تفعيل المعرفة داخل منظومة المجتمع إذ هي حلقة متصلة مكونة من ثلاثة عناصر أساسية هي:

اقتناء المعرفة، استيعابها ثم توظيفها فلا نضيف جديداً إذ نقرّ بتفكك هذه الحلقة المعرفية لدينا (في العالم العربي). عادة ما يغيب عنها شق توظيفها في حل مشكلات المجتمع وتنمية أفرادها وموارده. وفي كثير من الأحيان يتوقف الجهد عند حدود الاقتناء (المعرفة) دون استيعابها في الأوضاع المحلية. وسنظل نشكو من أنيميا معرفية حادة مهما تعددت لدينا نظم الكمبيوتر وانتشرت مواقعنا ومقاهينا على الانترنت ومهما كثر الحديث عن أهمية المعلومات وضرورة اللحاق بركبها إذا لم نسع إلى استيعاب هذه المعرفة وتوظيفها. إن تعميم استخدام تكنولوجيا المعلومات وشبكاتاتها والتطور التكنولوجي السريع واتساع السوق بشكل هائل إضافة إلى عولمة تدفق المعلومات، قد حوّلت مجتمعاتنا إلى اقتصاديات مبنية على المعرفة والتكنولوجيا وفرضت شروطاً تنافسية جديدة.

من هنا المشاركة في الاقتصاد العالمي الجديد الذي يعتمد بشكل كبير على ثورة المعلوماتية يحتم علينا لعب دور بارز في مجال التكنولوجيا والمعلومات من خلال توفير البيئة والتقنيات التي تسمح بنمو وازدهار صناعة المعلومات.

ثانياً : مفهوم العناقيد الصناعية.

يعتبر مفهوم العنقود مفهوماً ديناميكياً، حيث أنه يحتوي على سلسلة من العلاقات والتأثيرات الداخلية والخارجية تؤدي إلى زيادة التنوع التكنولوجي وهو ما يجعل استخدام التكنولوجيا المتقدمة بمثابة القوى المحركة الأساسية لتطور ونمو العنقود، وتجدر الإشارة إلى أن ديناميكية العنقود لا تنعكس فقط على التوسع في عوامل الإنتاج، وإنما تؤدي إلى تطور القدرات الإنتاجية والتي تؤدي باستمرار إلى خلق منتجات جديدة وبالتالي إعادة تشكيل الأسواق.

1- تعريف العناقيد الصناعية: (8)

حيث تعرف الأدبيات الاقتصادية العناقيد الصناعية بأنها تجمعات جغرافية (محلية أو إقليمية أو عالمية) لعدد من الشركات والمؤسسات المرتبطة والمتصلة ببعضها البعض في مجال معين بما يمثل منظومة من الأنشطة اللازمة لتشجيع ودعم التنافسية.

وعلى هذا تتضمن العناقيد الصناعية المصنعين والموردين للمدخلات الهامة، كمكونات الإنتاج والمعدات المستخدمة في العملية الإنتاجية أو الموردين لبعض خدمات البنية التحتية الخاصة بالصناعة، بالإضافة إلى قنوات التسويق ومنتجي المنتجات المكملة والشركات التي تستخدم مدخلات متشابهة أو عمالة وتكنولوجيا متقاربة.

كذلك يتسع مفهوم العناقيد الصناعية ليضم عدد من هيئات التمويل والهيئات الحكومية وغير الحكومية مثل الجامعات، هيئات التوحيد القياسي (Standards-Setting Agencies)، والمؤسسات التي تقوم بالتدريب المهني والنقابات المهنية التي تقدم خدمات التدريب والتعليم والمعلومات والبحث العلمي والدعم الفني، بما يعبر عن وجود علاقات تشابك خلفية وأمامية قوية بين وحدات العنقود. إذا فالعنقود في صورته الحقيقية يمثل شبكة من العلاقات الصناعية المتنوعة.

2- نشأة العناقيد وتطور العلاقات الصناعية داخلها.

يعتمد وجود نمط من أنماط العلاقات الصناعية السابقة من عدمه داخل العنقود على أسباب نشأة العنقود وأيضاً على المرحلة التي يمر بها. وتتعدد أسباب نشأة العناقيد وغالباً ما تكون هذه الأسباب هي ظروف سابقة لعملية التكوين، فقد تنشأ العناقيد نتيجة لأبحاث ودراسات قامت بها إحدى الجامعات أو المراكز البحثية أوضحت فيها أهمية إنشاء هذه العناقيد وطرق تكوينها.

تنشأ العناقيد نتيجة للطلب على المنتج النهائي أو وفرة عوامل الإنتاج، فقد تنشأ العناقيد نتيجة لتزايد الطلب على سلعة أو خدمة غير متوفرة بما يدفع لإنشاء العنقود، وأحياناً يفضل المنتجين التواجد بجانب عوامل الإنتاج أو في الأماكن التي تتوافر فيها الصناعات المغذية وبالتالي ينشأ العنقود.

بمجرد الانتهاء من عملية تكوين العنقود، وبداية عملية الإنتاج يبدأ العنقود في التطور والنمو، خاصة إذا ما توافرت المؤسسات المحلية الداعمة والمساندة للعنقود وإذا ما اشتعلت المنافسة المحلية بين الشركات العاملة.

ويساعد النجاح الذي يحققه العنقود على اجتذاب المهارات والأفكار الابتكارية من الجهات المحيطة، كما يظهر الموردين المتخصصين وتبدأ عملية التراكم المعرفي داخل العنقود، كما تعمل المؤسسات المتخصصة على توفير الأبحاث و البنية الأساسية والتدريب المتخصص للعاملين.

قد يعتمد تطور العنقود في بعض الأحيان على التفاعل بين العناقيد وبعضها البعض، ومثال على ذلك عنقود صناعة الأجهزة المنزلية وعنقود صناعة الأثاث بألمانيا، فعلى الرغم من اختلاف المنتجات ومدخلات العملية الإنتاجية واختلاف التكنولوجيا المستخدمة إلا أن هناك نقطة اتصال بين العنقودين وهى عملية بناء المطابخ التي تشتمل على الأجهزة المنزلية "A Cluster of Built-In Kitchens"، ونجد أن صادرات ألمانيا من هذه النوعية أكبر من صادراتها من الأجهزة المنزلية أو من صناعة الأثاث.

وتستمر عملية التطور ونمو العنقود طالما كان هناك ظهور لشركات ومؤسسات جديدة واختفاء لشركات ومؤسسات أخرى، وقد يستمر تطور العنقود لعدة قرون.

ويمر نمو العلاقات الصناعية داخل العناقيد الصناعية بعدد من المراحل تتمثل في:

- تكون عدد كبير من المنشآت في مجال الصناعة أو الخدمات الصناعية.
- اندماج الشركات الصغيرة وبعضها البعض في علاقات أفقية، واندماج الشركات صغيرة ومتوسطة مع الشركات الكبيرة في علاقات رأسية. ويبدأ ظهور اقتصاديات التكتل.
- تبدأ العناقيد في النمو وخلق اقتصاديات الكفاءة نتيجة التجمع.
- تعمل العناقيد بكفاءة ولكن تحتاج إلى المزيد من التطوير والابتكار في المنتجات والعمليات الإنتاجية للاحتفاظ بمستوى التنافسية الحالي، كما تظل في حاجة إلى تقوية الروابط الدولية.
- كذلك هناك عدد من الأسباب التي من الممكن أن تفقد العناقيد ميزتها التنافسية وتؤدي إلى تراجع نموها وتطورها مثل:

- التغير في التكنولوجيا المستخدمة في الإنتاج والتي يترتب عليها أن تكون مهارات العمال والموردين والخبرات العلمية والفنية المستخدمة في عملية الإنتاج غير ملائمة لنوعية التكنولوجيا الجديدة.
- التغير في أذواق واحتياجات المستهلكين، والتي يترتب عليها عدم ملائمة المنتجات لاحتياجات السوق.
- وجود تكتلات "Cartels"، أو وجود معوقات لعملية المنافسة.

3- معايير تصنيف العناقيد الصناعية(9)

يتم تصنيف العناقيد الصناعية وفقاً لعدد من المعايير

- أ - مرحلة التطور: تنقسم العناقيد وفقاً لمرحلة النمو إلى الطور الجنيني، وهى المرحلة التي يكون فيها حجم العنقود صغيراً ولديه إمكانيات نمو كبيرة، طور الإنشاء، حيث تظل هناك إمكانية لنمو العنقود رغم كبر حجمه، طور النضج، حيث يكتمل فيه بناء العنقود وتصبح إمكانية النمو ضئيلة للغاية.
- ب - عمق العلاقات بين الوحدات: وتنقسم العناقيد الصناعية إلى عناقيد ذات علاقات عميقة أو ضحلة أو غير معروفة، وذلك وفقاً لعمق الروابط الإنتاجية بين الوحدات وعدد المؤسسات القائمة داخل العنقود.
- ج - ديناميكية العمالة: وتنقسم العناقيد وفقاً لتطور حجم العمالة إلى عناقيد في حالة نمو أو انخفاض أو استقرار. ويعتبر العنقود في حالة استقرار إذا كان التغير في حجم العمالة يتراوح بين $\pm 10\%$.
- د - أهمية العلاقات الجغرافية: كما يتم تقسيم العناقيد وفقاً لمستوى المنافسة طبقاً للعلاقات الجغرافية سواء كانت على المستوى الإقليمي أو الوطني أو الدولي.

ثالثاً : إستراتيجية العناقيد الصناعية والسياسات الداعمة لها.

- تتبع تفعيل إستراتيجية العناقيد الصناعية أساليب سيادة نمط من العمل الشبكي للوحدات الإنتاجية والمؤسسات الحكومية والتمويلية وغيرها في عملية دعم التنافسية، كذلك يتطلب من الحكومة القيام بدور مختلف، فالسياسات الكلية لدعم التنافسية رغم ضرورتها إلا أنها غير كافية، فالجهات الحكومية تستطيع التأثير بصورة أكثر فاعلية على المستوى الجزئي من خلال إزالة العقبات والمعوقات التي تحول دون قيام العناقيد أو تعرقل أداء العناقيد القائمة بالفعل، إضافة إلى تصميم سياسات تكنولوجية وفنية ذات خصوصية بالعمليات الإنتاجية الخاصة بالعنقود. (10)

1- السياسات اللازمة لخلق وتنمية العناقيد الصناعية.

إن تفعيل إستراتيجية العناقيد يتطلب العمل على جذب اهتمام الشركات صغيرة ومتوسطة الحجم إلى أهمية العنقود والمزايا التي تعود من العمل في هذا الإطار. ولكي تستطيع الشركات استشعار هذه المزايا فإن الأمر يتطلب في مراحله الأولى جهود كبيرة من الدولة في سبيل رفع الوعي لدى الشركات وهو ما يتطلب حفزها على الوصول إلى النضج الاقتصادي الذي يمكنها من إرساء توليفة متسقة بين التعاون والتنافس. وفي هذا المجال يمكن تقسيم السياسات والخطوات التي يجب إتباعها من أجل خلق وتمكين العناقيد الصناعية من أداء دورها في الاقتصاد الوطني إلى مجموعتين:

تتعلق الأولى بمجموعة السياسات التي يجب إتباعها لتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة التي يمكن أن يتكون منها العنقود. فلا يمكن تنمية العنقود دون تنمية ومساندة الوحدات الأساسية الداخلة فيه وهي الشركات. وفي حالة اختيار أسلوب العنقود كإستراتيجية لتنمية المشروعات فإن أنواع المساندة المطلوب منحها للشركات وإن كانت لا تختلف على المستوى الجزئي عن الأساليب الأخرى لتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة، مثل الدعم الفني والمالي والتكنولوجي وغيرها، إلا أن الاختلاف يكمن في أسلوب منح هذه المساعدات.

فبرامج المنح يجب أن تكون ذات صلات قوية هي الأخرى ببعضها البعض حتى يتم التأكد من اتساق مساراتها، من حيث مثلاً تكامل هذه البرامج في المحتوى على نحو يملأ أي فجوات، واتساق هذا المحتوى، فبرامج التنمية التكنولوجية يجب أن تتسق مع برامج التمويل المتاحة وبرامج تنمية مهارات العمالة، وأي اختلاف في المستوى أو المحتوى أو عدم اتساق التوقيت يؤدي إلى فجوات بين المستوى التكنولوجي الذي يمكن أن تطبقة المنشأة وبين حجم التمويل المتاح لشراء المعدات التي تؤهل لهذا التطبيق والمستوى الفني للعمالة التي تستخدم هذه المعدات - وهي كلها أمور تضعف من نظم المساندة. وبالتالي فإن برامج المساندة هي الأخرى يجب أن يكون بينها درجة متطورة من العلاقات المؤسسية حتى يمكن أن تتعاظم فائدتها.

أما المجموعة الثانية من السياسات فهي للمساعدة على خلق هذه العناقيد وتأهيلها للقيام بدورها. ففي بداية تكون العنقود فإن النمط السائد من العلاقات الصناعية يكون العلاقات الرأسية، بمعنى تعاون في شكل التوريد الخارجي بالمدجلات الوسيطة في سبيل إنتاج السلعة النهائية. ولهذا فإن العنقود يضم مجموعة من المنتجين في سلسلة القيمة المضافة لإنتاج هذه السلعة، مع ملاحظة أن الصلات الخارجية للعنقود تكون كبيرة لاستيراد المكونات ذات المحتوى التكنولوجي العالي أو ذات المحتوى الرأسمالي العالي.

وهنا يقع على الدولة مسؤولية المساعدة في نضوج العنقود من خلال تصميم البرامج التي تشجع على إرساء نمط شبكي من العلاقات مثل تشجيع التعاقد من الباطن وتشجيع تبادل المعلومات، وإنشاء مراكز تدريب مشتركة وشركات مشتركة جديدة يساهم فيها العاملين في العنقود إضافة إلى آخرين - وقد تكون الدولة طرف مستثمر فيها - من أجل تطوير نوعيات جديدة من التكنولوجيا التي تخدم العنقود أو من أجل التسويق الخارجي المشترك أو لإنتاج مدخل وسيط له صفة العمومية في هذا العنقود.

أيضاً يقع على الدولة مسؤولية إقامة الربط بين العنقود الصناعي ونظام التطوير الوطني وهو النظام الذي يضم ثالث نظم التعليم والتدريب ونظم الإنتاج ومؤسسات البحث العلمي والجامعات. ذلك أن هذا الربط هو الذي يدفع إلى تطوير العنقود ووصوله إلى مرحلة التنافسية العالمية لأنه يكفل استمرارية تطوير نظم التعليم والتدريب وتطوير العلوم والتكنولوجيات على النحو الذي تحتاجه مدخلات التطوير في العنقود.

إضافة إلى ذلك فإن نشأة العديد من العناقيد في البداية تكون نتيجة لتوافر سوق محلي واسع ومحمي، أو لتوافر خام طبيعي، ومن هنا فإن أحد الأدوار الأساسية التي تكون مناطة بالدولة هو أن تحدد الأنواع المختلفة من العناقيد الصناعية الموجودة داخل اقتصادها وتتعرف على مرحلة التطور التي وصل إليها كل منها، حتى لا يضر تصميم السياسة الاقتصادية على المستوى الكلي بأحد العناقيد الهامة، إضافة إلى أن تكون العنقود من منتجين في سلسلة القيمة المضافة للسلع المختلفة قد يؤدي إلى تضارب المصالح على نحو يضر بالعنقود ويهدده بالانهيار. لهذا فإن تصميم السياسة الاقتصادية يجب أن يكون في إطار رؤية واضحة لأطر عمل مختلف العناقيد الصناعية في الاقتصاد، وأيضاً في إطار رؤية متكاملة لخريطة العناقيد ولعلاقات الارتباط بينها.

2 - السياسات المساندة للعناقيد الصناعية في بعض الدول

في حين تشكك بعض الآراء في جدوى فكرة العناقيد الصناعية بالنسبة للدول النامية خاصة في ظل فائض العمل الموجود في معظمها والذي يدفع إلى طريق المنافسة السعرية عن طريق تخفيض الأسعار من خلال تخفيض الأجور، وهو ما لا ينعكس بالأثر المطلوب على الجودة والكفاءة، إلا أن التجارب الناجحة في الدول النامية لعناقيد صناعية لعبت دوراً حيوياً في اقتصاديات هذه الدول، وشغلت حيزاً كبيراً في الأسواق المحلية والعالمية تثبت عكس ذلك. ويوضح الجدول التالي: رقم (4) ملخص السياسات التي قامت بها هذه الدول لدعم العناقيد الصناعية بها:

جدول (4): السياسات المساندة للعناقد الصناعية في بعض الدول.

إيطاليا	اليابان	شيلي	البرازيل	السياسة المساندة
- يتركز الدعم الحكومي على تقديم خدمات الأعمال الأكثر ملائمة لكل نوع من الصناعات من خلال مراكز للخدمات في المناطق الصناعية وتقوم بتقديم مجموعة متنوعة من الخدمات، أهمها: ضمانات الائتمان- تأمين الصادرات - منح شهادات الجودة واعتماد العلامات التجارية.	- قامت اليابان بإنشاء عدد من الهيئات والوحدات التي تعمل من أجل توفير الدعم اللازم للمشروعات صغيرة ومتوسطة الحجم وتعمل هذه الهيئات تحت إشراف الهيئة اليابانية للمشروعات صغيرة ومتوسطة الحجم وتقوم بدور السلطة التنفيذية لسياسات الدولة الخاصة بالمشروعات صغيرة ومتوسطة الحجم.	- قامت هيئة المشروعات الصغيرة بتحديد مدير مسنول عن كل مجموعة مشروعات وتمثل أولى مهام المدير أن يكون ممثلاً للمجموعة التي يكون هو المسنول عنها في التعامل مع المؤسسات والتنظيمات المختلفة. وتقوم الهيئة بحمل 70% من تكلفة هؤلاء المديرين. - تكون المدة التي يتم تكليف المديرين بها ثلاث سنوات حتى يتم التأكد من مقدرة الكيانات التي تكونت من الاستمرار في المجتمع دون الحاجة إلى إشراف الهيئة.	- اتخذت الحكومة البرازيلية عدد من السياسات التنظيمية لدعم عنقود صناعة الأحذية.	السياسات التنظيمية
- تقوم مراكز الخدمات بتقديم عدد من الخدمات المتعلقة بتنظيم المعارض، تيسير الحصول على المعلومات الخاصة بالأسواق الجديدة والتكنولوجيا المتطورة، والدعاية للمنتجات.	- تقوم منظمة التجارة الخارجية اليابانية بالعديد من البرامج التي من شأنها أن تدعم التجارة الخارجية لليابان وخلق شبكة دولية من خلال إنشاء 80 مكتب لها على مستوى العالم حيث تعمل هذه المكاتب على تجميع وتوفير مجموعة كبيرة من المعلومات ذات العلاقة بنشاط الشركات اليابانية. - يقوم معهد دراسات الاقتصاديات النامية التابع للمنظمة بالعديد من الدراسات الشاملة للاقتصاد والأمور المتعلقة بالتجارة الخارجية في الدول الآسيوية والمناطق النامية من أجل	- عملت هيئة المشروعات الصغيرة على تنظيم المعارض الداخلية والخارجية، بالإضافة إلى خلق علاقات مباشرة مع المصانع الأجنبية في مجال تنمية المنتجات الخشبية.	- يساند العنقود البرازيلي ما لا يقل عن 6 تنظيمات تجارية، بالإضافة إلى هيئة المعارض التجارية لصناعة الأحذية المحلية تعمل على تنظيم معرض دولي سنوي وبصفة منتظمة. - بالإضافة إلى منظمة خدمة الشركات الصغيرة البرازيلية والتي تقدم الدعم المستمر للشركات الصغيرة لتمكنها من الاشتراك في المعارض	التسويق

إيطاليا	اليابان	شيلي	البرازيل	السياسة المساندة
	وضع رؤية واضحة لفرص التعاون المتاحة إلى جانب تحسين العلاقات التجارية بين الشركات اليابانية والشركات في تلك المناطق.		ومن أهم مظاهر الدعم تخفيض تكاليف حجز منافذ العرض إلى بالنسبة للشركات الصغيرة.	
- كذلك تقوم مراكز الخدمات بتقديم عدد من الخدمات المتعلقة بالتدريب ودعم الابتكار والتحديث.	- تطوير البرامج التدريبية والندوات لأصحاب المشروعات صغيرة ومتوسطة الحجم، بالإضافة إلى إتاحة استخدام التقنية الحديثة والإطلاع على آخر التطورات بها، إلى جانب تعزيز البنية التحتية التكنولوجية وتسهيل الحصول على الموارد اللازمة من معلومات وموارد بشرية وتكنولوجيا حديثة. كما تقوم بتشجيع الوحدات الصغيرة على التعاون وتبادل الخبرات والمهارات خاصة في المجالات الإدارية.	- الاعتماد على العديد من المؤسسات التدريبية والتعليمية لرفع مستويات الإنتاج من حيث الجودة والتصميم والمواصفات الفنية وذلك من خلال الدورات التدريبية المتعددة التي تقدمها هذه المؤسسات للشركات العاملة في هذا المجال.	- تقوم مدارس التدريب المهني بتقديم التدريب في مجالات دباغة الجلود وتصميم الأحذية وغيرها من المجالات المتعلقة بصناعة الأحذية بالإضافة إلى وجود مركز محلي لتكنولوجيا صناعة الأحذية الجلدية.	التدريب والدعم الفني والتكنولوجي

المصدر: www.idsc.gov.eg

رابعاً: علاقة تطور العقود الصناعي بمحددات الميزة التنافسية.

لا يمكن دراسة مفهوم العقود الصناعي بعيداً عن مفهوم التنافسية، فكلما ارتفع عدد العناقيد الصناعية المتطورة داخل اقتصاد ما كلما ارتفعت تنافسية هذا الاقتصاد بوجه عام. فتطور الميزة التنافسية للعناقيد الصناعية ونموها يؤدي إلى سيادة نمط تنافسي ديناميكي على مستوى الاقتصاد ككل. فارتفاع عدد العناقيد الديناميكية ينتج عنه رفع القدرة التنافسية لمجموعة من الصناعات وبالتالي تطور المزايا التنافسية للدول، ولذلك يمر بنفس مراحل النمو من البدء بالاعتماد على عناصر الإنتاج الأساسية كأهم عنصر للتنافسية، ثم يتطور مع الاستثمارات العملاقة، ثم يتأكد نضج العقود بالاعتماد على درجة عالية للغاية من التكنولوجيا.

1 - محددات الميزة التنافسية:

يمكن التعرف على ذلك من خلال الإطار الذي قدمه مايكل بورتر للعلاقات التي تربط المنشأة ببيئة الأعمال التي توجد بها، وهو الإطار الذي اصطلح على تسميته بالماسة "Diamond". فأشار بورتر إلى وجود أربعة محددات للميزة التنافسية القومية، والتي تنعكس في شكل التطوير والحفاظ على الميزة التنافسية للشركات الوطنية في أنشطة أو صناعات معينة أو أجزاء منها. وتتمثل هذه المحددات فيما يلي. (11).

• أحوال عوامل الإنتاج (Factor Conditions)

تتمثل عوامل الإنتاج في المدخلات الضرورية اللازمة لدعم قدرة صناعة ما على المنافسة، وتأخذ هذه العوامل الشكل التقليدي (العمالة والموارد الطبيعية ورأس المال) بالإضافة إلى البنية الأساسية، وتنقسم هذه العوامل إلى:

- العوامل الأساسية (Basic factors): وهى تلك العوامل الموروثة أي التي لم يبذل المجتمع جهداً للحصول عليها، أو تم توليدها من خلال تكريس قدر معقول من الاستثمار، وتضم هذه الطائفة الموارد الطبيعية، العوامل المناخية، العمل غير الماهر ونصف الماهر.

- العوامل المتقدمة (Advanced factors): وهى العوامل التي تكتسب وتشمل كل ما تم تطويره من خلال الاستثمارات المستمرة في كل من رأس المال البشرى والمادي مثل: المعاهد البحثية، نظم الاتصالات الحديثة، قواعد البيانات.

• أحوال أو ظروف الطلب المحلي (Home Demand Conditions)

هناك اعتقاد بأن أحوال الطلب المحلي في دولة ما تلعب دوراً هاماً في توليد الميزة التنافسية للدولة في أنشطة أو صناعات محددة، وتنقسم الآثار المتولدة عن ظروف الطلب المحلي إلى نوعين:

- الآثار الساكنة: وتأتي من تأثير هذه الأحوال على اقتصاديات النطاق.
- الآثار المتحركة: وتأتي من تأثير ظروف الطلب على عمليات الابتكار والتحسين.

ويشير اصطلاح أحوال الطلب المحلي إلى مجموعة من السمات الهامة تتمثل في:

- هيكل الطلب المحلي: أي طبيعة احتياجات المستهلكين.
- حجم ونمط معدل النمو في الطلب المحلي.

فإذا كان هيكل الطلب المحلي يتميز بارتفاع الأهمية النسبية للسلع كثيفة التكنولوجيا، فإن ذلك يحفز تطوير المنتجات ودفع مستوى جودتها مع تحقيق ميزة تنافسية لهذه المنتجات في السوق العالمي، والارتفاع التدريجي في الطلب المحلي قد يجعل الشركات تحتفظ بالتركيز على السوق المحلي، بينما التشبع السريع في الطلب المحلي غالباً ما يدفع الشركات إلى البحث عن أسواق تصديرية. (12)

• الصناعات المرتبطة والصناعات الداعم:

يقصد بذلك أن تتواجد لدى الدولة صناعات ذات مستوى عالمي تكون مرتبطة ومساندة لبعضها البعض مما يساهم في إثراء الميزة التنافسية للدولة في أنشطة أو صناعات محددة أو في أجزائها. والصناعات المرتبطة هي تلك الصناعات التي تشترك معاً في التقنيات والمدخلات وقنوات التوزيع والعملاء.

وعادة ما تكون الدولة ذات قدرة تنافسية في تجمعات الصناعات المرتبطة والمساندة. فالشبكة المعقدة من التفاعلات داخل هذه التجمعات تستطيع أن تكون مصدراً رئيسياً من مصادر الميزة التنافسية، ومن أبرز الأمثلة على ذلك: (13)

- نجاح سويسرا في مجال الدواء كان مرتبط بشكل وثيق بالنجاح الدولي السابق لها في مجال صناعة الأصباغ.
- ارتبط تفوق سنغافورة في مجال خدمات الموانئ بتفوقها أيضاً في مجال إصلاح السفن.
- الهيمنة الأمريكية على صناعة الحاسبات الآلية ترتبط أيضاً بسيطرتها على صناعة البرمجيات وخدمات قواعد البيانات.

- سيادة إيطاليا في عالم الحلي الذهبية والفضية تستند إلى قيام الشركات الإيطالية بإنتاج نحو ثلثي الإنتاج العالمي من الآلات المستخدمة في صناعة الحلي.

• إستراتيجية المنشأة وهيكلها وطبيعة المنافسة المحلية:

يضم هذا المحدد الأهداف والاستراتيجيات وأساليب تنظيم المنشأة، بالإضافة إلى طبيعة المنافسة المحلية والتي تشجع على الاختراع وتهيئ المنشأة للنجاح على المستوى العالمي. ويترتب على الاختلافات في المناهج الإدارية والمهارات التنظيمية خلق مزايا للعديد من الدول في أنواع مختلفة من الصناعات، وتمثل العلاقة بين العلم والإدارة أهمية خاصة في كثير من الصناعات لأنها تقوم بدور حيوي في التطوير والابتكار في المنشآت. وبالإضافة إلى العوامل السابقة أضاف "بورتر" عاملين آخرين قد لا يقلان أهمية عن المحددات السابقة، ويؤثران على المحددات الرئيسية السابقة في اكتساب وخلق الميزة التنافسية وهما: (14)

• الدور الحكومي (Government)

يستطيع الدور الحكومي أن يحسن أو يعرقل تواجد الميزة التنافسية القومية. والدور السليم للحكومة هو أن تلعب دور المحفز، وتشير التجارب المختلفة إلى نجاح الشركات المحلية في اكتساب الميزة التنافسية عندما تلعب الحكومة دوراً غير مباشراً لتحقيق التوافق المطلوب، مثل ما تم من سياسات في اليابان وكوريا.

• عامل الصدفة (Chance)

ويقصد بها حدوث طفرات مفاجئة تؤثر على مجموعة من المحددات مما يؤدي إلى نجاح صناعة من الصناعات عن غيرها.

وتتفاعل المحددات السابقة مع بعضها البعض بشكل جماعي بما يترتب عليه تحقيق الميزة التنافسية، ويستطيع أي محدد أن يؤثر في المحددات الأخرى، وتعتبر بعض التفاعلات أقوى من غيرها. وتأخذ هذه المحددات شكل رباعي، ويمثل كل محدد إحدى رؤوس هذا الشكل الرباعي. وذلك كما يوضح الشكل رقم (1) إطار الميزة التنافسية عند بورتر وعملية التفاعل بين هذه المحددات.

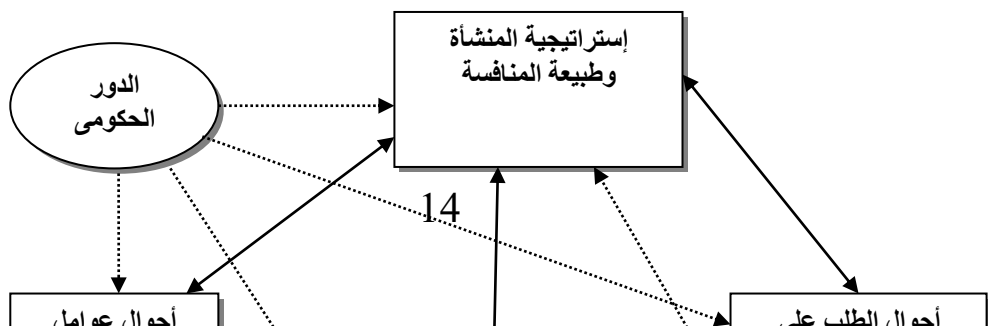
ويدل الخط المتصل على العلاقة بين المحددات كنظام حركي (ديناميكي) يعمل باعتماد ومساندة متبادلة، كما يدل الخط المنقطع على تأثير المناخ العام (اقتصادي، سياسي، اجتماعي) الذي يتفاعل مع متغيرات أخرى مثل عامل الصدفة والدور الذي تلعبه الصدفة.

2 - مراحل تطور الميزة التنافسية

ويمر تطور المزايا التنافسية للدول بعدد من المراحل التي تعكس المصادر التي تستمد منها العناقيد الصناعية ميزتها التنافسية. وتختلف هذه المصادر بين عوامل الإنتاج والاستثمار والابتكار والثروة، وتعتبر المرحلة التي تمر بها الدولة وفقاً لمصدر الميزة التنافسية عن وضع الدولة وتنافسية الصناعة أمام المنافسة العالمية. وتعتبر المراحل الثلاث الأولى من تطور التنافسية عن المزيد من التطوير في القدرة التنافسية وتكون مصحوبة بارتفاع متزايد في مستوى الرفاهية الاقتصادية، بينما تمثل المرحلة الأخيرة نوعاً من التدهور.

شكل (1)

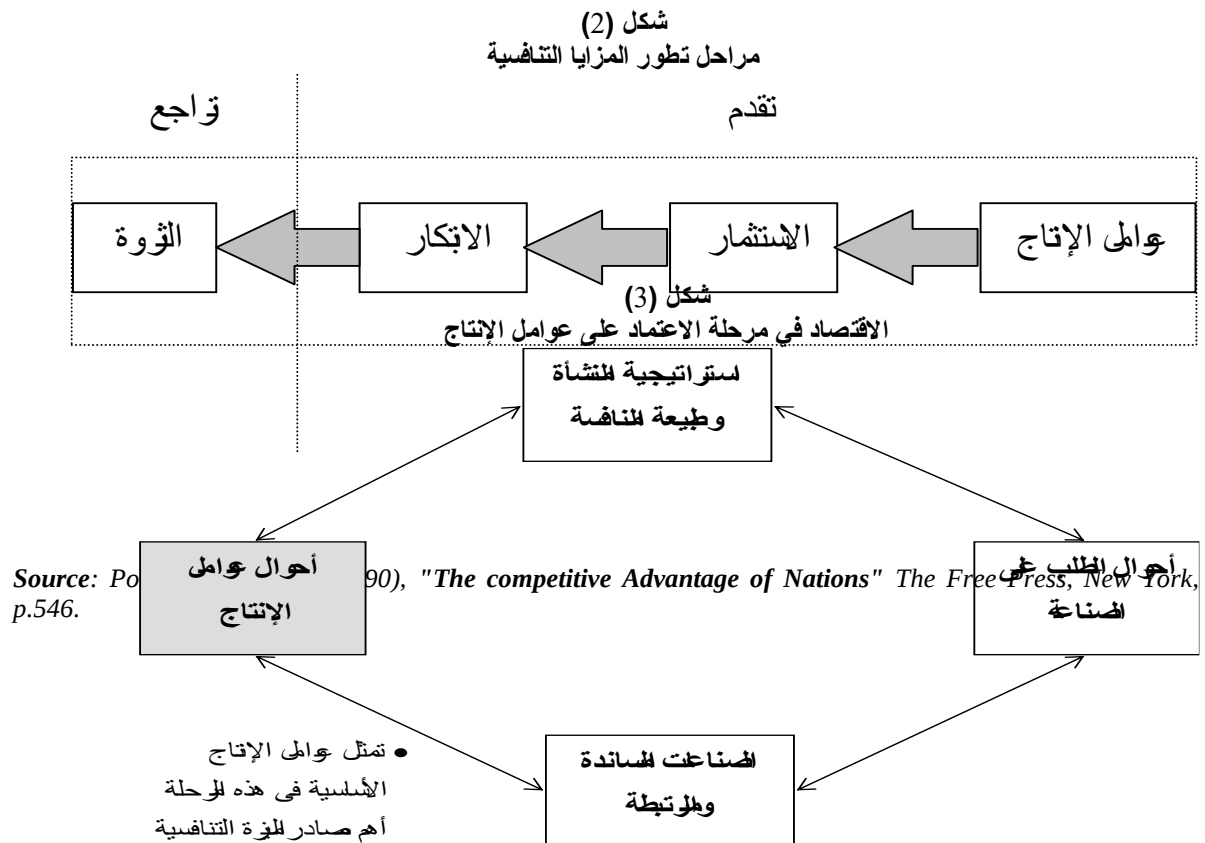
إطار الميزة التنافسية عند بورتر



وهذه المراحل بالتفصيل كما يلي: (15)

• مرحلة قيادة عوامل الإنتاج:

في المرحلة الأولى من تطور التنافسية (Factor-Driven Stage)، يسود المجتمع مجموعة من التجمعات الصناعية الناجحة والقادرة على المنافسة عالمياً والتي تستمد ميزتها التنافسية من توافر عوامل الإنتاج الأساسية، سواء كانت موارد طبيعية، أو ظروف مناخية ملائمة للزراعة أو الرعي، أو وفرة عمالة رخيصة ذات مهارات متوسطة. وهذه العوامل تحدد بشدة نوع الصناعات التي يمكن أن تنافس الدولة فيها على مستوى العالم، كما أن المنافسة في هذه الحالة تعتمد على المنافسة السعرية واستخدام مستويات متوسطة من التكنولوجيا التي يتم استقدامها من دول أخرى.



وفي هذه الحالة يكون الاقتصاد شديد الحساسية لتقلبات الاقتصاد العالمي وأسعار الصرف الأجنبية، بالإضافة إلى صعوبة الاحتفاظ بالمزايا التنافسية. ورغم قدرة الاقتصاد في هذه المرحلة على تحقيق معدلات مرتفعة من الدخل إلا أنه يمثل أساس ضعيف للغاية لتحقيق التنمية المستدامة. ولقد مرت جميع الدول على الإطلاق بهذه المرحلة، وتمر حالياً جميع الدول النامية بهذه المرحلة، وكذلك الدول التي يتم إدارة الاقتصاد بها وفقاً لنظام التخطيط المركزي، كما تمر بهذه المرحلة حالياً عدد من الدول الثرية مثل استراليا وكندا.

• مرحلة قيادة الاستثمار:

المرحلة الثانية، والتي تتمثل في الاعتماد على الاستثمار (Investment-Driven Stage)، تقوم أساساً على رغبة وقدرة الدول والشركات على الاستثمار بكثافة شديدة، حيث تقوم الشركات بالاستثمار في تشييد بنية أساسية ذات حجم كبير وعلى درجة عالية من التطور والكفاءة، مزودة بأحدث التكنولوجيات في العالم. كما تقوم على امتلاك العمليات الإنتاجية وحقوق تصنيع المنتجات الأجنبية من خلال ترخيص الشركات الأجنبية أو إقامة شركات مختلطة. وتمثل هذه التكنولوجيا درجة أقل تطوراً من التكنولوجيا المستخدمة في الشركات العالمية الأم التي عادة ما تسمح بنقل أحدث ما توصلت إليه من تقنيات.

وهذه التكنولوجيات المستقدمة لا يتم تطبيقها فحسب، بل يتم إخضاعها للعديد من أعمال البحث والتطوير بهدف إتقانها داخلياً ثم العمل على تحسينها وتطوير منتجات متميزة عن تلك. وتعتبر هذه الخاصية أهم ما يميز الدول في مرحلة الاعتماد على الاستثمار عن غيرها في مرحلة الاعتماد على عوامل الإنتاج.

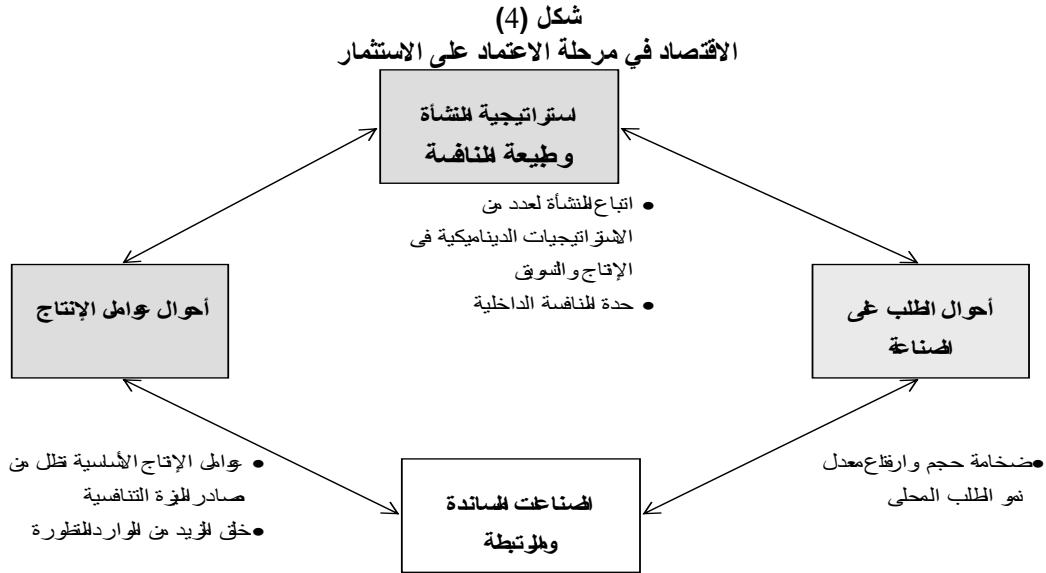
وفي هذه المرحلة تتسم العناقيد بحجم نسبي أكبر من المرحلة السابقة حيث أنها تضم مراحل إضافية في سلسلة القيمة الخلفية، كما أنها تتسم بتنوع أحجام الشركات ما بين صغير ومتوسط مع ظهور أهمية الحجم الكبير.

في هذه المرحلة يتم تطوير عوامل الإنتاج وإنشاء المزيد من البنية الأساسية المتطورة، وتنمية الموارد البشرية ذات المهارات المرتفعة، كما تقوم الشركات بفتح عدد من الأسواق الدولية. وتقوم المنافسة المحلية على أساس خفض التكاليف ورفع جودة المنتجات وتقديم أنواع جديدة من المنتجات وتحديث عمليات الإنتاج.

وتعد أنجح الصناعات في هذه المرحلة هي تلك التي تتمتع بارتفاع الطلب المحلي عليها، وبذلك تعتمد الميزة التنافسية في هذه المرحلة على كل من عوامل الإنتاج وهيكل وإستراتيجية المنشأة والمنافسة، وإلى حد ما على أحوال الطلب (رغم انخفاض أهمية هذا العنصر مقارنة بالعناصر الأخرى).

وتظل الصناعات المساندة والمرتبطة في حالة متأخرة إلى حد كبير، حيث يعتمد الإنتاج على تكنولوجيا ومعدات ومكونات أجنبية، وبالتالي تظل العمليات الإنتاجية، رغم تقدمها، أقل تطوراً منها في الدول المتقدمة، ويؤثر الاعتماد على موردين خارجيين على القدرة الابتكارية للمنتجين.

ويتركز دور الحكومة في هذه المرحلة في التدخل المباشر من خلال بعض السياسات التي تتمثل في حفز التوزيع الأمثل لرؤوس الأموال، حماية الصناعة المحلية وتشجيع المنافسة، ودعم الصادرات، مساعدة الشركات في الحصول على التكنولوجيا من الدول المتقدمة، بالإضافة إلى دعم التطوير والابتكارات وتنمية الموارد البشرية. مرت اليابان بهذه المرحلة في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية، تلتها بعد ذلك كوريا، وحالياً بلغ هذه المرحلة عدد من الدول أهمها تايوان، سنغافورة، هونغ كونج، أسبانيا، والبرازيل.

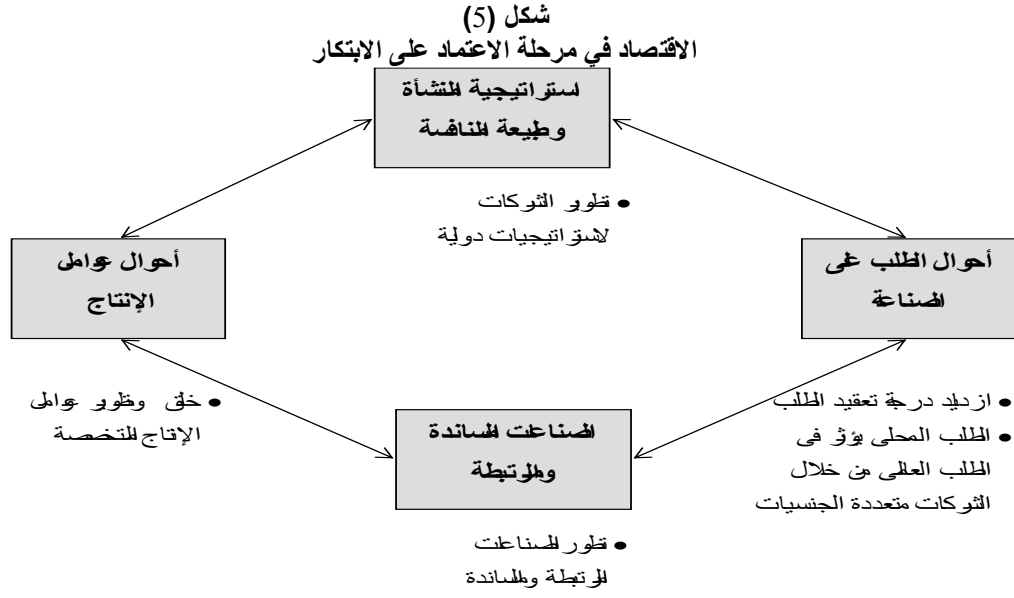


Source: Porter, Michael E, (1990), "The competitive Advantage of Nations" The Free Press, New York, p.550.

مرحلة قيادة الابتكار:

وفي المرحلة الثالثة، مرحلة الاعتماد على الابتكار (Innovation-Driven Stage)، تعمل جميع عناصر التنافسية معاً في أقوى درجات الترابط لتحقيق تنافسية الصناعة، كما تتسع وتتطور دائرة الصناعات القادرة على المنافسة بقوة، ولكن تظل بعض الصناعات تعكس الظروف البيئية والتاريخية للدولة. يتطور الطلب المحلي نتيجة لارتفاع مستويات الدخل، ارتفاع مستوى التعليم، وأثر دور المنافسة المحلية. تنخفض المزايا التي تعود لعوامل الإنتاج مع ازدياد الضغط على أسعار عناصر الإنتاج وقيمة العملة الوطنية. وتقوم عناصر الإنتاج المنتقاة على ابتكار الجديد في مجالات تكنولوجيا الإنتاج. ويطلق على هذه المرحلة، مرحلة الاعتماد على الابتكار، لأن الشركات تتعدى مرحلة نقل وتطوير التكنولوجيا من دول أخرى إلى خلق وابتكار التكنولوجيات الجديدة داخلياً. وتقوم الشركات بإنشاء شبكات مستقلة للتسويق والخدمات الدولية، ويتمتع منتجاتها بعلامات تجارية دولية. كما تتميز هذه المرحلة بتطور وتنافسية الخدمات الدولية كانعكاس لتطور المزايا التنافسية للصناعة. ففي مرحلتي الاعتماد على عوامل الإنتاج والاستثمار يقتصر تقديم الخدمات على تلك التي تعتمد على تكلفة العمالة مثل الشحن وبعض خدمات البناء والتشييد، بينما في مرحلة الاعتماد على الابتكار تقوم الشركات بتقديم خدمات أكثر تعقيداً مثل التسويق واختبارات الجودة. ويرتفع الطلب المحلي على هذه الخدمات نتيجة ارتفاع مستويات التعليم والدخول ومهارات المستهلكين، مما يمثل قاعدة أساسية لتطور هذه الخدمات. وفي هذه المرحلة تكتسب العناقيد قدرات تنافسية ديناميكية وتتجه في أغلب الأحوال إلى الانفتاح على العالم الخارجي وتكوين شبكات عنقودية مع شركات في دول أخرى، وبالتالي يتحول العنقود إلى العالمية.

ويتصف الاقتصاد في هذه المرحلة بمقاومة شديدة لتقلبات الاقتصاد الكلى والصدمات الخارجية، حيث تصبح الصناعات أقل تعرضاً لصدمات التكلفة وتغيرات أسعار الصرف، وذلك لأن تنافسية الصناعة تعتمد على التكنولوجيا وتنوع الإنتاج. ويقتصر دور الحكومة في هذه المرحلة على الأساليب غير المباشرة لتوجيه الاقتصاد مثل تحفيز عملية خلق عناصر الإنتاج المتطورة ورفع جودة الطلب المحلى، وتشجيع إقامة شركات الأعمال الجديدة، والحفاظ على حجم المنافسة في السوق المحلى.



Source: Porter, Michael E, (1990), "The competitive Advantage of Nations" The Free Press, New York, p.553.

• مرحلة قيادة الثروة

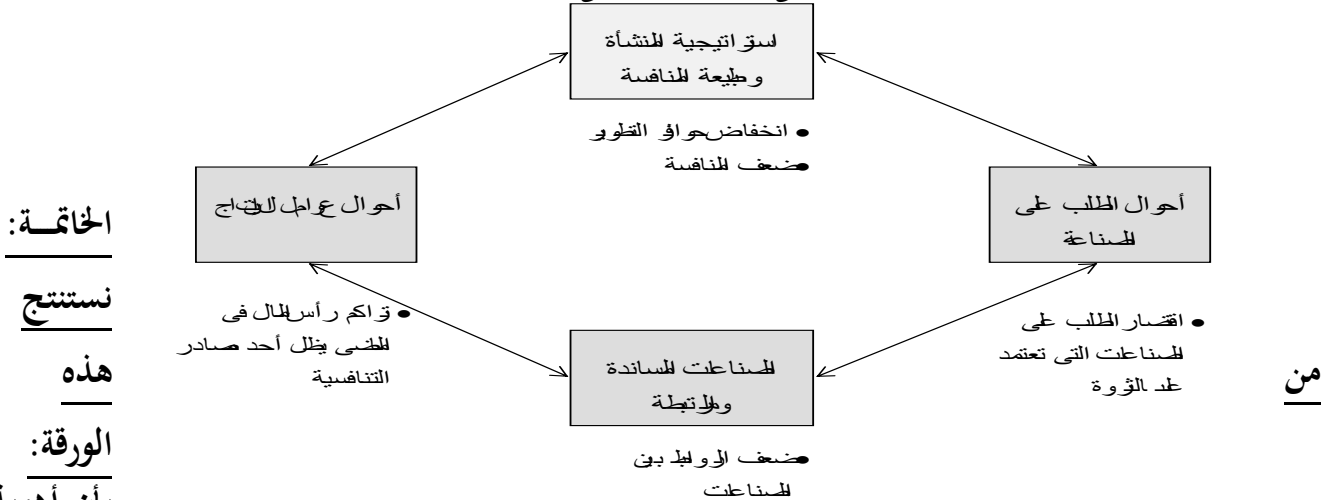
خلال المراحل الثلاث السابقة يمثل انتقال الاقتصاد من مرحلة لأخرى تطور في المزايا التنافسية للدولة واتساع مدى الصناعات التي تستطيع الدولة المنافسة فيهم، بينما تعد مرحلة الاعتماد على الثروة، (Wealth-Driven Stage)، من مراحل التدهور في الميزة التنافسية، حيث تعتمد الدولة في هذه المرحلة على الثروة التي تم تحقيقها في المراحل السابقة وإعادة توزيع الدخل بدلاً من توليده.

والمشكلة التي تواجه الدولة في حالة الاعتماد على الثروة هي عدم القدرة على الاحتفاظ بهذه الثروة، وذلك نتيجة تحول كل من المستثمرين والمديرين والأفراد عن أهداف الاستثمار والابتكار والتطوير إلى أهداف أخرى، عادةً اجتماعية، بعيدة عن تلك التي أدت إلى تحقيق التقدم الاقتصادي.

في هذه المرحلة تفقد الدولة الميزة التنافسية في العديد من الصناعات وذلك نتيجة لعدد من الأسباب، أهمها الاهتمام بالحفاظ على الوضع الحالي بدلاً من تطويره، انخفاض الحافز على الاستثمار، وقدرة الشركات الكبيرة على التأثير على السياسات الحكومية لصالحهم.

ومن أهم علامات دخول الدولة في هذه المرحلة هو شيوع عمليات الاندماج والاستحواذ، فالشركات التي تحقق فائض نقدي يزيد على حاجتها تسعى للنمو ولكن بدون المغامرة في أعمال جديدة، كما قد تسعى الشركات إلى تقليل حدة المنافسة ودعم الاستقرار في الأسواق.

شكل (6)
الاقتصاد في مرحلة الاعتماد على الثروة



Source: Porter, Michael E, (1990), "The competitive Advantage of Nations" The Free Press, New York, p.558.

البحوث التطبيقية التي تحتاجها الأنشطة الصناعية، وتعدد المبتكرات والمخترعات، مما أدى إلى تراكم المعلومات في عصر الصناعة إلى أن أصبحت سلعة لها سوق متخصص، وتعاضل شأنها، واتخذت أشكالاً متعددة مثل

(معلومات تكنولوجية، معلومات تشغيل، معلومات استثمار، معلومات تطوير، معلومات تدريب، معلومات سكان، معلومات بيئة.... الخ). كما أدى ذلك إلى زيادة احتياط الأمن للحفاظ عليها، وعدم تسريبها للأطراف الأخرى، وأصبحت منظومة الاتصالات الناقلة للمعلومة هي أساس التنمية، بل أساسا لكل نشاط.

- بأن " قاعدة المعلومات في أي عمل هي الأساس في البناء وبقدر ما تكون هذه القاعدة على سوية من الدقة والمعرفة وتلامس الحقيقة والموضوعية بقدر ما تحقق نجاحات مستمرة. وخاصة في عالمنا المعاصر الذي أضحي قرية صغيرة من خلال وسائل الاتصال لم يعد هناك شيء يخفى المعرفة لكن الخوف يكمن في طريقة عرض هذه المعرفة وطريقة الترويج لها. " كما براها الدكتور علي جويرية.

- إن العلاقة بين التنمية وبين توليد المعلومات واستخدامها أصبحت واضحة . وبالتالي أصبح الاستثمار في المعلومات أحد عوامل الإنتاج - فهو يزيد في الإنتاجية كما يزيد من فرص العمل.

- بان العقائد تختلف في قدرتها التنافسية على حسب مرحلة التطور الذي تمر به. وتقاس درجة تطور العقائد بنفس محددات الميزة التنافسية للدول. وتتحدد الميزة التنافسية للدول أو الصناعات أو العقائد وفقاً لعدد من المحددات، ووفقاً لمنهج بورتر في تحليل الميزة التنافسية، نجد أن هناك أربع محددات رئيسية وهي أحوال عوامل الإنتاج، أحوال الطلب المحلي، الصناعات المرتبطة والداعمة، إستراتيجية المنشأة وهيكل المنافسة، بالإضافة إلى الدور الحكومي وأحداث الصدفة. كما يمر تطور.

- يرجع غياب التبادل الأفقي بين البلدان العربية في مجال المعلوماتية إلى الأسباب التالية:

- ضعف البنى التحتية.
- هجرة الموارد البشرية والمادية.
- غياب السياسة الوطنية.
- محدودية حجم السوق العربي الذي يصعب اجتذاب رؤوس الأموال الوطنية و الأجنبية للاستثمار.

التوصيات:

1 - يتم التركيز على ضرورة نشر المعلومات الصناعية العربية وتطويرها من خلال قنوات أساسية واضحة وشفافة خدمة للصناعة العربية والتنمية الصناعية العربية وبما يخدم قيام تكامل صناعي عربي والغاية من ذلك هي التجاذب في المعلومات وليس التنافر والتناقض وخاصة نحن اليوم بحاجة لذلك للوقوف أمام التكتلات الصناعية العملاقة وبالتالي بدون معلومات صناعية وتوجيهات واضحة لا يمكن قيام نهضة صناعية.

2 - يمكن لقطاع صناعة المعلومات المساهمة في دفع التعاون العربي المشترك من خلال سوق عربية مشتركة صناعية.

3 - الاهتمام بالتعليم باعتباره من أهم مقومات مجتمع المعلومات: إن من ملامح مجتمع المعلومات الاهتمام بالتعليم.

4 - إتاحة الفرصة للاستثمارات التي لا تملك رؤوس أموال هائلة، ولكنها تملك القدرة على العمل في قطاع المعلومات وتمتلك الخبرة. وروح المبادرة والتنظيم الإداري المتطور مما يشكل فرصة عظيمة أمام الجيل الجديد من المستثمرين وتستفيد من شبكة الانترنت واستخدام تكنولوجيا المعلومات.

5 - تشجيع القطاع الخاص للاستثمار في قطاع صناعة المعلومات من خلال التحفيزات الجبائية مثلاً.

6 - يمكن للدول العربية الاستفادة من تجارب الدول الأخرى مثل التجربة الماليزية وخاصة في دعم الروابط العنقودية الصناعية.

قائمة المراجع:

- 1- متولي، ناريمان إسماعيل. اقتصاديات المعلومات: دراسة للأسس النظرية وتطبيقاتها العملية على مصر وبعض البلاد الأخرى. القاهرة: المكتبة الأكاديمية. 1995.
- 2- الزبيدي، محمد عبود حسن. علم المعلومات: نشأته وتعريفاته. (على الخط). العربية 3000. ع. 3. 2001. (20.08.2007).
- 3- عصر المعلومات. (على الخط المباشر) (2007/08/22)
- 4 - نفس المرجع السابق.

5- الشامي أحمد محمد. حسب الله السيد. الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات : انجليزي عربي. القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، 2001. مج. 2.

7- (www.arabcin.net/arabic6/5nadwech) و

8- Michael E. Porter, (1998), "Clusters and the New Economics of Competition", *Harvard Business Review*.

9- Alex bollard, (2002), "Industrial Clusters: Rationale, identification and Public Policy", *University of Sussex, Sussex European Institute*.

10- www.idsc.gov.eg/

11- Michael E. Porter, (1990), "The competitive Advantage of Nations" *The Free Press, New York*.

12- عمر محمد عثمان صقر، " مدى تأثير برنامج الإصلاح الاقتصادي المصري على القدرة التنافسية للاقتصاد المصري"، *المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، العدد الأول 1997*.

13 - Graham T. Crocombe, Michael J. Enright and Michael E. porter, (1991), 'Upgrading New Zealand's Competitive Advantage', *Oxford University Press*.

14- محمود حسن حسنى، " الميزة التنافسية ومناهج قياسها مع التطبيق على قطاعات الخدمات في مصر (صناعة البرمجيات)"، *المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، كلية التجارة وإدارة الأعمال جامعة حلوان، العدد الثاني 1997*.

15 - Porter, Michael E., (1990), 'The competitive Advantage of Nations', *The Free Press, New York*.