# الاقتصاد العربى وتحديات التطور "فى الاقتصاد العالمى"

نوزاد الهيتى*


## Abstract

### Arab Economy and the Challenge of Development in World Economy

This study aims at clarilying the most important challenges facing Arab economy Which will Contribute to the alteration of the shape of world economy as wellas the distribution and the balance of power in that economy in the twenty first Century . The study also aims at in World economy by adopting an economic strategy based on group encounter in facing such challenges rather than individual encounter

The study tackles Arab economy and the challenge of development in World economy by examining three interrelated elements

**First** : Effects :

These include all economic , Social and Political Changes that will influence Arab economy

**Second** : Problems :

These include the challenges which are now facing or which will face Arab economy

**Third** : Forms of Reconstruction :

This tackles what should be done so as to adapt ourselves to the requirment of development .


* استاذ الاقتصاد المساعد ـ كليه الاقتصاد ـ جامعة الفاتح ـ ليبيا – طرابلس

## المقدمة

يواجه الاقتصاد العالمى منذ الحرب الكونية الثانية تغيرات جوهرية مستمرة ناجمة عن انجازات الثورة العلمية والتكنولوجية الامر الذى استتبعه تغيرات فى مكانة الدول وثقلها فى الميدان الدولى بنظمه السياسية والاقتصادية كافة .

وأمام هذه الصورة يؤكد المختصون بالدراسات المستقلبية ان صورة الاقتصاد العالمى وتوزيع وتوازن القوى فيه فى القرن الحادى والعشرين سيحددان بواسطة عدد قليل من الدول التى تمتلك زمام الثورة العلمية والتكنولوجية .

لذا فإن معايير القوى والجبروت الاقتصادى فى القرن القادم لن تكون ذات المعايير التى سادت منذ بواكير الوجود الانسانى حتى مطلع عقد السبعينات من القرن العشرين وهى (عدد البشر ،الرقعة الجغرافية ، الخامات والموارد الطبيعية ، القاعدة الصناعية ، عدد الجيش) فبالرغم من أن هذه المعايير تبقى مهمة ، بيد انها لن تكون العوامل الحاسمة فالمعيار الفيصل والحاسم الذى يمكن ان يستحث مكامن القوى التقليدية كافة يتجسد بالثورة العلمية والتكنولوجية بابعادها الجديدة .

وفى الوقت الذى تقوم به المؤسسات والعلماء باجراء العديد من الدراسات المستقبلية لتحديد دور الثورة العلمية والتكنولوجية فى مستقبل اقتصاديات بلدانها والعمل على زيادة الانعكاسات الايجابية والتقليل قدر الامكان من الانعكسات السلبية الناجمة عن التحول المنشود لمجتمعاتها نجد ان محاولات المؤسسات والباحثين العرب فى دراسة مستقبل الاقتصاد العربى ما زالت فى البدء وهى قليلة محدودة الرؤية والمنهجية .

إن عملية دراسة المستقبل العربى فى ضوء تحديات الثورة العلمية والتكنولوجية فى القرن الحادى والعشرين تستدعى دراسة متفحصة وعميقة لعناصر ثلاثة مترابطة هى :

١ ـ المؤثرات او المدخلات: وتشمل التغيرات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والتقنية كافة التى سوف تؤثر على المستقبل الاقتصادى العربى .

٢ ـ المعضلات او المشكلات : وتشمل مجموعة التحديات التى تواجه او سوف تواجه الاقتصاد العربى.

٣ ـ اشكال إعادة البناء وتتمثل بالممارسة الفعلية المطلوب القيام بها للتكيف مع

متطلبات المستقبل .

## ١ ـ المؤثرات او المدخلات :

يشهد الوضع الدولى الراهن مجموعة من المتغيرات لم تعد النظريات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية قادرة على تفسيرها ويمكن القول ان التغيير فى المجال الاقتصادى والاجتماعى والسياسى هو فى حالة ثورة على الاشكال التقليدية التى كانت سائدة لقرون خلت ويمكن ايجازاهم هذه التغيرات بالآتى:

### ١ـ١ـ مجموعة التغيرات الاقتصادية :

#### أ - التكنولوجيا

يحتكر التكنولوجيا فى المرحلة الراهنة من الاقتصاد العالمى – عدد قليل جدا من الدول المتقدمة تاتى فى مقدمتها الولايات المتحدة ، روسيا ، اليابان ، المانيا، فرنسا وهى الدول المصدرة للتكنولوجيا وتشير احدث احصاءات منظمة اليونسكو إلى ان (١٥٪) من علماء العالم من مواطنى هذه الدول الخمس وأنها تنفق على البحوث العلمية والتكنولوجية نحو (٨٠٪) من مجموع المبالغ التى تنفق فى هذا المجال [١] وان هذا الانفاق ليس بالضرورة مصدره الدول وانما تشاركها فيه المنشآت الاقتصادية لاسيما الشركات متعدية الجنسيات (T N Cs) التى تمكنها قدراتها المالية الجبارة من الانفاق على مخترعات جديدة واساليب مستخدمة فى قطاعات الاقتصاد بهدف تطوير الانتاج وتحسينه .

#### ب ـ التغيرات فى النظم الاقتصادية العالمية :

تشمل سقوط الاقتصادات المخططة فى الاتحاد السوفيتى (سابقا) اقطار اوروبا الشرقية وتجديد اقتصادات السوق فى المراكز الصناعية المتقدمة وانفتاح اقتصادات التنمية المستقلة فى الدول النامية وما يرتبط بهذا كله من انتقال عمليات التحول الاقتصادى الحر إلى ظاهرة عالمية ونرصد بصورة خاصة التحول وتسيير الاقتصاد القومى وتخصيص الموارد وتحديد الاسعار عن طريق قوى السوق وتغير الدور الاقتصادى للدولة من خلال تطبيق برامج التخصيص والانفتاح الاقتصادى على العالم الخارجى [٢] .

**ج ـ عولمة الاقتصاد :**

يقصد بعولمة الاقتصاد تلك العملية التى تهدف إلى توحيد اجزاء الاقتصاد العالمى الغاء الحواجز التى تحول دون الحرية الكاملة لتدفق عناصره ومبادلاته وحركة عوامله سواء كانت سلعا أم رأسمالا أم عمالة أم تكنولوجية أم غير ذلك ، بمعنى ارتباط كل بلد بشبكة عالمية مالية وتجارية وتكنولوجية بالعالم الخارجى بحيث باتت الحياة مستحيلة بمعزل عن هذه الظاهرة التى تقوم بتغيير البيئة الاقتصادية ويحركها فى ذلك التحرك واسع النطاق صوب تحرير التجارة واسواق راس المال وزيادة انتاج الشركات واستراتجيات التوزيع والتغير التكنولوجى [٣].

ويشكل الاستثمار الاجنبى المباشر FDI المحرك الدافع لعملية العولمة التى تجتاح الاقتصاد العالمى فى الوقت الحاضر ، فالنمو الحالى الكبير لتدفقات FDI والذى ترافق مع زيادة فى تدفقات حقيبة اسهم الاستثمارات الاجنبية ، يؤكد الدور المهم الذى تلعبه الشركات متعدية الجنسية فى الدول المتقدمة والدول النامية على حد سواء

وطبقا لاحصاءات الانكتاد ، فقد ارتفع رصيد الاستثمار الاجنبى المباشر اربع مرات بين ١٩٨٢ و ١٩٩٤ ، كما تضاعف هذا الرصيد كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى العالمى ، خلال نفس الفترة إلى ٩٪ ، وقدرت قيمة رصيد الاستثمار الاجنبى المباشر عام ١٩٩٦ بـ (٣,٢) تريليون دولار ، وبلغت ارصدة الشركات متعدية الجنسية فى العالم ٨,٤ تريليون .

ويمكن القول ان الانتاج العالمى اصبح عنصرا مهما فى الاقتصاد العالمى اذ تظهر اهميته فى تشاطات (TNCs) والتى بلغت الاصول المملوكة لاكبر (٥٠٠) شركة منها عام ١٩٩٥ (٣٢,٢) تريليون دولار والايرادات (١١,٤) تريليون دولار تساوى ٤٥٪ من الناتج المحلى لمجموع الاقطار المذكوره فى تقرير التنمية لعام ١٩٩٦ والبالغ ٢٥,٣ تريليون دولار [٤] .

**د ـ المتغيرات فى الادارة الاقتصادية العالمية :**

وتتمثل فى تعزيز دور مجموعة الدول الصناعية السبع الكبرى وتوسيع دورالمنظمات المالية الدولية وتاسيس منظمة التجارة العالمية (WTO) للارتقاء بدور الجات

(GATT) فى تحرير التجارة الدولية متعددة الاطراف فقد انطوى النظام الجديد على تخفيضات فى التعريفات الجمركية على السلع المختلفة خلال السنوات العشر التى تبدأ بعام ١٩٩٥ وتنتهى عام ٢٠٠٤ كما نص النظام الجديد على الغاء الاجراءات الرمادية والامتناع عن اعادة ادخالهاواستهدف النظام الجديد تحويل الكثير من القيود على التجارة إلى قيود تعريفية وان كان التنفيذ سيتم بصورة تدريجية مع التخفيض فى بعض النواحى التميزية للتجمعات التجارية الاقليمية [٥]. كما يشهد العالم الاتجاه صوب التكتلات الاقتصادية العالمية (خاصة فى كل من اوروبا ، امريكا الشمالية ، شرق اسيا).

**هـ ـ التغيرات فى هيكل الاقتصاد العالمى**

والتى نجمت عن الثورة العلمية والتكنولوجية التى ادت إلى تعميق عالمية الاسواق العالمية والاعتماد والانكشاف المتبادل وانعكست فى توزيع الامكانات الاقتصادية بين الدول والمجموعات الدولية ، كما نرصد ضمن هذه المتغيرات تعاظم تهميش غالبية الدول النامية كما تبين من خلال بعض مؤشرات التجارة والمال والصناعة حيث لم تتجاوز حصة الدول النامية من التجارة الدولية عن (٢٥٪) عام (١٩٩٦) [٦] فى حين لم تتخطى نسبة مساهمة الدول النامية فى اجمالى الانتاج الصناعى العالمى (٢٠٪) بما فى ذلك التعدين والصناعات التحويلية والبناء والتشيد وتجهيز الكهرباء والغاز [٧].

**و ـ المتغيرات فى الاولويات الاقتصادية العالمية :**

حيث تؤدى التغيرات الاجمالية السابقة إلى اعادة ترتيب الاولويات ، بما ينسجم مع التحديات الجديدة ويتعاظم الاهتمام بمضاعفة الانتاجية والتنافسية والتصدير ... الخ . كما تبرز ضرورة ايجاد حلول للتناقضات الناجمة عن النزعات المتعارضة فى البيئة الاقتصادية العالمية مثل الحمائية والتحرير والتهميش ، الاقليمية والعالمية التكتلية والقومية .... الخ [٨] .

**١ـ٢ـ التغيرات السياسية :**

شهد العالم مع مطلع عقد التسعينات جملة من التغيرات السياسية التى ساهمت فى إعادة توزيع مواقع القوة ضمن الخريطة السياسية لدول العالم والتى سوف يكون لها انعكاسات على مستقبل العلوم والتكنولوجيا فى الوطن العربى ومن اهم هذه

التغيرات ما يلى :

**أ- انهيار القطبية الثنائية :**

يمثل زوال الاتحاد السوفيتى بوصفه دولة عظمى عام (١٩٩١) . نهاية لعصر القطبية الثنائية التى سادت على مسرح السياسة الدولية منذ نهاية الحرب الكونية الثانية حتى مطلع عقد التسعينات وما من شك ان حصاد هذا التغير هو انفراد الولايات المتحدة بالعالم عسكريا واقتصاديا وسياسياوتكنولوجيا .

وهذه المسالة تجعل الاقطار العربية تواجه مساراً حرجا ، خصوصا ان الاتحاد السوفتى ودول المنظومة الاشتراكية (سابقا) كانا خير معين للأقطار العربية للاستفادة من معطيات التقدم العلمى والتكنولوجى ، حيث تم عقد العديد من اتفاقيات التعاون العلمى والتقنى والاقتصادى ، والتى تم بموجبها اعداد مئات الآف من الملكات العلمية والتقنية العربية فى الجامعات والمعاهد والمؤسسات الانتاجية للدول الاشتراكية فضلا عن قيام العديد من الشركات التابعة للدول الاشتراكية بتنفيذ مشاريع تنموية كبرى ، ان حصاد كل هذا كان تعزيزا وبناءً للقاعدة العلمية والتقنية التى يحتاجها الاقتصاد العربى .

**ب- حرب الخليج الثانية :**

تمثل تلك الحرب التى حدثت مع مطلع عام (١٩٩١) احد التغيرات الدولية التى ستبقى نتائجها والاخطار الناجمة عنها من الموضوعات التى تشغل بال الباحثين كافه والمهتمين فى موضوع العلم والتكنولوجيا لرصد ظواهرها وتقويم ابعادها وتحليل انعكساتها على مستقبل الاقتصاد والمجتمع العربى . ولم يعد خافيا اليوم تلك الانعكاسات والمضاعفات والاخطار التى سببتها الحرب ، سواء كان تأثيرها مباشرا ام غير مباشر فى الاقتصادات المجاورة له . وان ما نتج عنها من اخطار تهدد الوجود العربى. وعليه فالنتائج ستكون مكلفة حيث اننا سنبقى نساير انعكاساتها أعواما مقبلة طويلة .

لقد بينت الحرب على ان الهدف هو حرمان العرب من الحصول على ناصية العلوم والتكنولوجيا الحديثة ، فضلا عن ذلك ، فقد وضحت الحرب أن عملية نقل التكنولوجيا هى من قبيل الممنوعات ، مما جعلنا نقف فى طريق مسدود ولكن امامنا منفذ هو

امكانية الاستفادة من قدراتنا الذاتية ، وهذا يكمن في البحث العلمي ذاته ، اى ينبغى أن نفكر ببحث علمي وطني له جذوره الحقيقية ، دون الاعتماد على نقل التكنولوجيا لذايتطلب منا ان نهيئ انفسنا فكريا ولغويا وعقلانيا للبحث العلمي حتى لاتبقى الابواب مغلقة امامه ، فضلا عن ذلك كشفت لنا الحرب ان علينا ان نبحث عن حلفاء حقيقيين ليكونوا لنا سندا فى مجابهة التحديات، وهنا يمكن الاشارة إلى المارد الاسيوى الذى من المتوقع ان يدخل قطبا شاملاً مع مطلع القرن الحادى والعشرين بعد ان اصبح قطبا تكنولوجيا خلال التسعينات .

**جـ ـ بروز الكيانات الكبرى :**

ان من ابرز معالم عقد التسعينات ما يتمثل بظهور الكيانات الكبرى ، اوروبا الموحدة منطقة التجارة الحرة فى امريكا الشمالية والمكسيك (النافتا NAFTA) .

ان هذا يدعو العرب إلى ان يتجاوزوه او يدخلوا كتلة واحدة وذلك لمجابهة التحديات السياسية وتمشيا مع نمط التنمية الملائم لعصر اصبحت فيه القدرة التكنولوجية هى المعيار الفيصل للتطور.

**١ـ٣ـ التغيرات الاجتماعية :**

يشكل تزايد عدد السكان اهم التغيرات الاجتماعية على الكرة الارضية حيث نجد ان العديد من الدول تكاد تنفجر من اعداد السكان حيث يكتظ بعضهم على بعض وتختلط الاجناس والثقافات إلى درجة اننا امام عصر تعدد الحضارات عن حق ، تتزاوج فيه القواعد ، والمنجزات العلمية مع الثقافات المختلفة وتنتج شيئا جديدا فى مجتمعات كثيرة عصر سمته الاساسية الانفصال عن الماضى الذى عرفه جيل سابق لنا فقط ، فوضع القرن الحادى والعشرين يدعو إلى نموذج ثقافة اجتماعية تسقط وهم العزلة والانفرادية بمعناها السلبى والايجابى وستصبح هناك قيم حضارية عالمية تعمل كموروثات للتغير .

ويمكن القول بأن انتشار الثقافات على الصعيد العالمى كانت له على الاقل نفس اهمية انتشار العمليات الاقتصادية ، واليوم هناك ثقافة عالمية آخذة بالظهور ، ومن خلال العديد من وسائط الاعلام ، فان الاراء والقيم الدولية تختلط بالهويات الوطنية وتلونها بطابعها .

وشهد التعليم العالى توسعا كميا ملحوظا من حيث عدد الملتحقين به ومن حيث عدد مؤسسات وكليات التعليم العالى ، اذ بلغ عدد هذه المؤسسات فى مطلع التسعينات نحو (٧١٨) مؤسسة وتشير خطط التوسع فى التعليم إلى ان هذا العدد سيزيد بنسبة (١٥٪) مع نهاية القرن الحالى ومن المتوقع ان يبلغ خريجو التعليم العالى فى الوطن العربى بحلول عام (٢٠٠٠) قرابة (٨) ملايين طالب وطالبة [١٣].

وفى الواقع ان حصاد هذه الزيادة فى أعداد الخريجين سيفرض مع مطلع القرن الحادى والعشرين وجود زيادة فى فرص العمل التى نجدها تضيق مع مرور الزمن بسبب برامج الخصخصة التى تقوم بها بعض الاقطار العربية فى اطار سياسات الاصلاح الاقتصادى العالمية . ومن المتوقع ان يحدث اختلال فى سوق العمل بين هيكل الطلب على القوى العاملة وهيكل العرض فى الوطن العربى ، وان هذا الاختلال يفرض بطبيعته ضغوطا اجتماعية وسياسية كبيرة ، ومن هنا تنبع ضرورة تبنى فلسفة تعليمية جديدة تنطلق من مقولة ان الهدر فى التعليم لا يمثل تفويت فرصة قائمة وانما أيضا مضاعفة لمخاطر المستقبل .

**٢-٢- تحديات الطاقة :**

يمثل نضوب النفط فى المستقبل احد التحديات الخطرة التى تواجه الاقتصاد العربى خصوصا ان النفط يشكل نسبة كبيرة من استهلاك الطاقة فى الوطن العربى تصل إلى (٥٨٪) فى عام (١٩٩٥م) ومن المتوقع ان تمثل (٥٥٪) فى عام (٢٠٠٠) وبالرغم من ارتفاع مساهمة الغاز الطبيعى من (٣٨٪) عام (١٩٩٥) إلى (٤٢٪) عام (٢٠٠٠) وكذلك بالنسبة للمصادر الاخرى المتمثلة فى الفحم والطاقة الكهرومائية التى من المتوقع الاتتجاوز (٤٪) فى عام (٢٠٠٠)من اجمالى الاستهلاك للطاقة [١٤] . كل ذلك يعطينا مؤشراً إلى استمرار هيمنة النفط فى ميزان الطاقة فى الوطن العربى وهذا يشير إلى ضعف تنمية مصادر الطاقة البديلة سواء ما يرتبط بالطاقة الشمسية التى لاتزال تقتصر على تسخين المياه فى القطاع المنزلى واستخدامها بشكل محدود فى تدفئة وتبريد المنازل . وكذلك بالنسبة لطاقة الرياح والطاقة النووية فما زالت استخداماتها محدودة ومتواضعة .

ان معدلات الاستنزاف المتزايدة لاستهلاك الطاقة النفطية المتاحة فى الوطن العربى

العربى فى الوقت الراهن فضلا عن قرب وقت نضوب هذه الطاقة تضع الاقتصاد العربى امام تحد كبير فالوقت اذن قد حان لبناء قاعدة صناعية تكنولوجية عربية ليست فقط للطاقات المتجددة ولكن للطاقات البديلة .

ويمكن القول ان مجابهة تحديات الطاقة فى القرن الحادى والعشرين تتطلب تبنى خطة تستلزم القيام ببعض المهام على المديين القصير والبعيد فعلى المدى القصير يتطلب القيام بالمهام الاتيه: (١٥)

أ ـ ترشيد استغلال الطاقة ورفع كفاءة استخدامها .

ب ـ توافر مصادر بديلة للطاقة غير النفطية واكثرها انتشاراً فى المنطقة هى الطاقة الشمسية وطاقة الرياح ، وكذلك الطاقة الحيوية Biomass التى تنتشر فى العديد من الاقطار العربية لكنها لازالت تستخدم بطريقة بدائية وبالرغم من سهولة تكنولوجيا تحويل الكتلة الحيوية إلى طاقة الا ان هذا الميدان لم يحز الا على اهتمام بسيط فى بعض الاقطار العربية .

أما على المدى البعيد فهناك تكنولوجيا الطاقة النووية الناتجة عن الاندماج وهى مازالت بعيدة المنال كواقع مادى يمكن استغلاله اقتصاديا ولايتوقع ان يتم هذا قبل عام (٢٠٢٥) .

**٢ـ٣ـ التحدى السكانى :**

دخل الاقتصاد العربى عقد التسعينات بمعدلات سكانية عالية ، ويعد معدل نمو السكان فى الوطن العربى مرتفعا بالمقارنة مع متوسط معدلات النمو السكانى فى كل من البلدان المتقدمة والنامية حيث بلغ معدل النمو السكانى (٢,٦٪) فى الوطن العربى بالمقارنة مع (١,٨ ، ٤ ، ٠٪) فى الدول النامية والمتقدمة على التوالى ووصل سكان الوطن العربى إلى نحو (٢٥٣) مليون نسمة عام (١٩٩٥) ويتوقع ان يرتفع هذا العدد إلى نحو (٢٩٠) مليون نسمه عام (٢٠٠٠).

ويمكن القول ان هذا التحول الديمغرافى يمثل اكبر التحديات ، حيث ان هذه الزيادة السكانية ، سوف تؤدى إلى توسيع هائل فى اسواق العمل العربية من نحو (٧٦) مليون عامل عام (١٩٩٥) إلى (١٠٥) ملايين عامل عام (٢٠٠٥) (١٦). من

ان تزداد الهجرة من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية ، بحيث يصبح سكان الحضر فى عام (٢٠٠٠) بحدود (٥٧٪) [١٧]

وحصاد كل هذا هو ان الريف العربى سوف يهجر وسوف يتصاعد الاكتظاظ السكانى فى المدن العربية الكبرى . وتشير احدى الدراسات إلى ان (٧٠٪) من سكان الجماهيرية العربية الليبية سيتركزون فى طرابلس وبنغازى بحلول عام (٢٠٠٠) وستكون هناك على الاقل مدينتان هما بغداد والقاهرة من اكبر خمس وعشرين مدينة فى العالم يبلغ سكانها اكثر من (١٠) ملايين نسمة [١٨] .

وامام هذا التحول الديمغرافى تثار قضية توفير الخدمات التعليمية والصحية ومجالات العمل للملايين من سكان المدن العربية ، وهذه قضية لها خطورتها وتحدياتها لدى صانعى السياسات التنموية العربية فضلا عن المتخصصين بقضايا التنمية العربية

**٢-٤-تحديات العلوم والتكنولوجيا :**

سيواجه الاقتصاد العربى خلال العقد القادم تحديا علميا وتكنولوجيا ليس ذا صفة كمية فقط تتجسد بتخلف المؤسسة العلمية والتكنولوجيه العربية فى بعض الميادين او فى وجود فاصل علمى وتكنولوجى هائل يفصل بين العالم العربى والعالم المتقدم ، بل تحد اخر ذو صفة نوعية حيث تعانى المؤسسة العلمية والتكنولوجية العربية من ضعف شديد وشبه غياب على المستوى العالمى وليس لهذه المؤسسة أى آثار ملموسة فى اطار المعرفة العالمية الشاملة ولا يسد هذا الغياب نشاطات افراد يعملون هنا وهناك .

ان الاقتصاد العربى يعيش حالة من الاستلاب ازاء الثورة العلمية والتكنولوجية فهو من ناحية ينبهر بمنجزاتها الهائلة، ودورها القيادى فى تشكيل صورة الاقتصاد الكونى المعاصر، وتوفير الحلول العلمية لمجموعة من المشكلات الاقتصادية ومن جانب آخر وامام العجز عن امتلاك ناحية الثورة العلمية والتكنولوجية تسوده المواقف العديدة ازاءها ويتجسد ذلك بالتركيز على سلبيات التقدم والاستخدام المنفلت لمنجزات الثورة العلمية والتكنولوجية.

ان الدراسات تشير إلى ان الاقتصاد العربى سيبقى مستهلكاً لمنجزات الثورة العلمية والتكنولوجية خلال عقد السبعينات كما كان عليه الحال فى العقدين المنصرفين.

المنصرفين. وتدل بعض التقديرات على ان الوطن العربى سوف يستورد خلال الفترة ١٩٨٨ – ٢٠٠٠ بما قيمته (١٥٠٠) مليار دولار من التجهيزات الصناعية والمعارف التكنولوجية. أن وضع التبعية التكنولوجية سوف يتعاظم وأن النقص فى المعارف والمعلومات يزيد علينا (٤٠٪) من التكاليف، أى اننا ندفع بسبب نقص معلوماتنا فى هذا المجال ضريبة ضعف الثمن تقريباً وهذه الضريبة تتسرب فى قنوات من بينها عدم الدقة فى الاختيار التكنولوجى او عدم تأقلم التكنولوجيات المستوردة مع البيئة العربية، وعدم كفاية الكوادر واسباب أخرى مختلفة(١٩).

ويمكن القول إن هناك ثلاث فجوات تتحدى الاقتصاد العربى وتمنعه من سرعة اللحاق بالثورة العلمية والتكنولوجية هى الفجوة العلمية والفجوة التكنولوجية، وفجوة نظم المعلومات، وايا كان الرأى فى الثورة العلمية والتكنولوجية المعاصرة، فإنه من المخزن ان الاقتصاد العربى ما يزال على الهامش من هذه الثورة، بل ان هذه الفجوات تزداد باطراد الوقت الذى يتحول فيه العالم إلى المجتمع ما بعد الصناعى او المجتمع المعلوماتى. ويمكن توضيح معالم هذه الصورة من خلال التعرف على توزيع القوى العاملة العربية والذى لا يمكن اخفاء اهميته بالنسبة إلى الدلالات المستقبلية ويمكن ملاحظة اربع ظواهر خلال العقود الماضية : (٢٠)

أ ـ تناقص نصيب الزراعة من قوة العمل بصورة واضحة ومستمرة وقد سجل هذا الانخفاض فى عدد من الدول العربية نحو (٥٠٪) للفترة (١٩٩٠ ، ١٩٩٢) عما كان عليه عام (١٩٦٥) وهذه الدول هى الامارات، ليبيا، سوريا، تونس، العراق، اليمن. ويتوقع ان يستمر هذا الانخفاض بسبب ادخال الميكنة فى القطاع الزراعى والهجرة من الريف إلى المدينة.

ب ـ رغم الارتفاع الواضح فى نصيب الصناعات التحويلية من العمالة العربية فى بعض الاقطار مثل السعودية فإن نصيب الصناعات التحويلية من العمالة لم يتخط (١٥٪) من إجمالى قوة العمل العربية وتمثل تونس اعلى نسبة من المشتغلين فى الصناعة التحويلية حيث تجاوزت النسبة (٢٢٪).

جـ ـ ارتفاع نسبة العاملين فى قطاع التشييد والبناء فى اغلب الاقطار العربية وعلى وجه الخصوص فى الاقطار النفطية ويفوق عدد العاملين فى هذا القطاع عدد العاملين

فى الصناعات التحويلية.

د ـ ارتفاع نسبة العاملين فى قطاع الخدمات والتى تجاوزت (٥٠٪) فى تسعة اقطار عربية هى (الاردن، الامارات، البحرين، العراق، عمان، قطر، الكويت، لبنان، ليبيا).

ونستطيع القول ان المحاكاة التكنولوجية التى يسير على خطها الاقتصاد العربى سوف تجعل هذا الاقتصاد اسيراً للنظام الذى يولد هذه التكنولوجيا. وعليه فقد قادت عمليات نقل التكنولوجيا فى الوطن العربى إلى تعميق تبعيه الاقتصاد العربى للاقتصادات المبتكرة للتكنولوجيا والبائعة لها.

وان معالجة هذه المشكلة تكمن فى تعميق عمليات البحث والتطوير الذى مازال متخلفا وأسباب ذلك ترجع إلى انخفاض حجم الانفاق على البحث والتطوير والذى بلغ فى احسن الاحوال (٠,٨٪) من (G. N. P) العربى فى منتصف التسعينات والاتجهات الاحصائية تؤكد استمرار الانخفاض عليه خلال الاعوام العشرة المقبلة

فضلا عما تقدم فإن تدهور البحث العلمى والتطوير التكنولوجى فى الوطن العربى يرجع إلى تخلى الحكومات العربية عن العلماء والباحثين، حيث يشكو عدد من الباحثين العرب من محدودية الحرية الاكاديمية المتاحة فى الجامعات ومراكز الابحاث وغالباً ما يعزى ذلك إلى محدودية الحريات العامة وعسكرة الجامعات وانعدام الديمقراطية الحقيقية.

ان استقراء التطورات العلمية والتكنولوجية فى القرن القادم على المستوى العالمى يوضح لنا أن عدداً من الميادين سيشهد انجازات هائلة سواء كان على مستوى المعارف العلمية الاساسية ام على مستوى التطبيقات العلمية، وهذه الميادين هى التكنولوجية. علوم الفضاء، المعلوماتية، المواد الجديدة. وتشكل هذه الميادين مكانا واسعا فى منظومة المعارف العالمية وتسهم مساهمة جادة فى اقتصاديات الدول الصناعية. فعلى سبيل المثال استطاعت دول الشمال فى مجال التكنولوجيا الحيوية ان تحصل على بدائل كاملة للمنتجات الاستوائية.

فأنكلترا اصبحت، بفضل الطرق المتبعة فى التطعيم البلد المصدر لشجيرات النخيل إلى بلدان الشرق الاوسط. ونفس الشئ يقال بالنسبة لتكنولوجيا المواد الجديدة التى اوجدت بدائل للعديد من المواد الاولية المعدنية والفلزية التى كان انتاجها محتكراً من

محتكراً من قبل الدول النامية وهذا التطور قاد إلى تجريد الدول النامية من قوتها المتمثلة بامتلاك الخامات.

ففى الوقت الذى يستعد فيه العالم الصناعى إلى اقامة صناعات فضائية وصناعات المعرفة واستكشاف مجاهل الكون فى مطلع القرن القادم، نلاحظ ان الواقع العربى يعانى من تخلف شديد، فى هذا المجال وغيرها من ميادين الثورة العلمية والتكنولوجية وخصوصاً بالنسبة لثورة التكنولوجيا الحيوية ذات الاهمية الاستراتيجية فى تحقيق الامن الغذائى العربى.

**٢-٥-تحديات الزراعة والغذاء:**

يشكل التحدى الغذائى اشد التحديات التى تواجه الاقتصاد العربى الذى لا يزال عاجزاً عن تلبية احتياجات المواطن العربى الغذائية، وتؤكد اغلب الدراسات التى تتناول موضوع مستقبل الانتاج الغذائى العربى على ان الاقتصاد العربى سيبقى مستوردا للغذاء، بنسبة تتجاوز (٥٠٪) من احتياجاته.

وتشكل العقبات التكنولوجية اهم العقبات التى تواجه تطوير الزراعة العربية حيث لا يزال المستوى التقنى للزراعة العربية متخلفاً. فمثلاً لا يزيد عدد الجرارات الزراعية المستعملة فى الوطن العربى عن (٤,٤) جرارات لكل الف مزارع مقابل (١٦٨) جرارا فى الدول المتقدمة. والشئ نفسه يقال عن استعمال سائر انواع الالات والمعدات الزراعية مما يساهم فى انخفاض انتاجية العامل فى القطاع الزراعى فى اغلب الاقطار العربية، فبالرغم من التحسن الذى طرأ على انتاجية بعض المحاصيل الزراعية فى الوطن العربى خلال فترة التسعينات بالمقارنة مع الثمانينات، الا ان تلك الانتاجية تعد منخفضة بالمقارنة مع المستويات العالمية او مع مثيلتها فى بعض الدول النامية.(٢٢)

أن عملية الانتقال من الاستيراد إلى الانتاج تستدعى توفر امكانات ذاتية متعددة الجوانب فى اعمال التصاميم الهندسية.

وتشير احدى الدراسات إلى ان احتياجات السوق للجرارات بحدود (٢٥) الف جرار سنوياً، يتم استيراد (٥٠٪) منها فى حين يتم تجميع الـ (٥٠٪) الاخرى محلياً او تصنيعها جزئياً، وتقدر الطاقة الانتاجية المحتملة لمصانع التجميع المحلى

للجرارات بنحو (٣٠) الف جرار سنوياً، بيد ان الانتاج الفعلى لم يتجاوز (٤٠٪) من هذه الامكانية المحتملة، وتؤكد هذه الدراسة ان الحاجة إلى المستلزمات التكنولوجية المتوقعة للانتاج الغذائى عام (٢٠٠٠) هى كالاتى :(٢٣)

أ) الاسمدة (٦.٤٢٠) ملايين طن.

ب) المبيدات (٢١٢.٣٦٩) الف طن.

جـ) الجرارات (٣٨٥) الف جرار.

ان توفير هذه المستلزمات التكنولوجية يستدعى الاعتماد على الخارج باستثناء الاسمدة التى حقق فيها الاقتصاد العربى اكتفاء ذاتياً.

**ويستخلص من دراستنا لمجمل هذه المعضلات او المشكلات ان الاقتصاد العربى سيواجه تحديات خطيرة على صعيد الثورة العلمية والتكنولوجية، وانه لن يكون هناك مستقبل لهذا الاقتصاد الا بانفتاحه على المعارف العلمية والتكنولوجية وانتهاج منهجها وفلسفاتها. ان تحقيق ذلك يستدعى احداث تغيرات جوهرية فى الرؤية إلى العلوم والتكنولوجيا واحداث تحولات جذرية فى هيكل النظام التعليمى والثقافى العربى تعزز كل هذا ارادة سياسية صاحبة قرار ورؤية واضحة فى الاختيار.**

**٣ - أشكال إعادة البناء :**

تشكل عملية اعادة البناء ثالث العناصر الواجب القيام بها عند دراسة المستقبل العربى فى ضوء تحدى الثورة العلمية والتكنولوجية التى لم تزل تمثل العامل الديناميكى الذى يعيد ترتيب النظام الاقتصادى العالمى. وفى سبيل مجابهة التحديات المستقبلية للثورة العلمية والتكنولوجية لابد من القيام ببعض الاجراءات الفعلية ضمن اطار يتكون من مجموعة من العناصر التى تشكل ستراتيجية للتطور العلمى والتكنولوجى والتى يمكن ان توفر ارضية مناسبة لتطوير الاقتصاد العربى، وتفتح الافاق رحبة أمام التنمية العربية. والان نبدأ بدراسة العناصر :-

**٣-١-بناء القدرات العلمية :**

تشكل عملية بناء الملكات العلمية البحثية احد المدخلات الرئيسية المهمة فى عملية الاستفادة فى تطويع منجزات الثورة العلمية والتكنولوجية، وتتجسد عملية البناء هذه فى رسم سياسة عملية تشمل العناصر الآتية :

أ ـ تحديد اسبقيات البحث العلمي والتطوير، ومن ثم توزيع الباحثين وتخصيص الامكانات البحثية وفق اسس عقلانية. وهنا نؤكد ان حقل التكنولوجيا الحيوية يشكل اولوية ضمن جدول الاولويات للبحث والتطوير، لتوفير الغذاء والدواء ومدخلات جديدة فى الصناعات المستقبلية. كذلك يجب ان ينصب البحث العلمى والتطوير على المساهمة فى بناء الصناعات والتكنولوجيات الحديثة التى تعتمد على منتجات الموارد الطبيعية فى الوطن العربى من تقنيات متقدمة لمواد جديدة من منتجات نفطية، تستعمل فى الغذاء والبناء والمسكن والكساء، وتقنيات متقدمة لمواد جديدة من خامات اخرى كالفوسفات والبوتاس وغيرها تستعمل فى الصناعات الكيميائية والدوائية والزراعية.

ب ـ خلق المناخ الملائم للبحث العلمى والتطوير، وهذا يتم من خلال اتخاذ الخطوات الاتية :

ـ زيادة حصة الانفاق على البحث والتطوير فى موازنات الاقطار العربية وزيادة نسبتها إلى (١,٥٪) من الناتج القومى الاجمالى لكل قطر عام (٢٠٠٠)، وصولا إلى (٢٪) فى عام (٢٠١٠).

ـ اعتماد مبدأ الخبرة اولا فى اختيار القيادات الادارية المسئولة عن انشطة البحث والتطوير، والابتعاد عن العشائرية والحزبية فى اختيار هذه القيادات.

ـ الاهتمام بالعلماء والباحثين العاملين فى المجالات العلمية والتكنولوجية، وزيادة الحوافز المادية لهم من اجل ايقاف نزيف الادمغة الذى يتراوح ما بين خمسمائة الف ومليون يعملون خارج الوطن العربى[٢٤]

ـ ربط المراكز البحثية بالمؤسسات الانتاجية بحيث يكون لها دور ريادى فى اقتراح وتجريب الابتكارات وتطبيق الاختراعات في المصانع والمزارع.

**٣.٢. بناء القدرات التكنولوجية :**

تمثل عملية بناء القدرات التكنولوجية العنصر الثانى فى الاستراتيجية المقترحة للتطور العلمى والتكنولوجى العربى. وتتضمن القدرة التكنولوجية لأى اقتصاد جانبين هما الجانب المعرفى الذى يتضمن المهارات والخبرات، والجانب المادى الذى يتضمن

الالات والمعدات. ففى الجانب المعرفى يشكل التعليم والتدريب احد السبل المهمة فى خلق المهارات التى تتطلبها الثورة العلمية والتكنولوجية.

ان تحقيق البناء التكنولوجى المستقل يستدعى تبنى سياسات تعليمية وتدريبية عقلانية تأخذ بالحسبان ما يأتى :

أ - يجب على مؤسسات التعليم أن توفر برامج مستمرة للافراد الذين يعملون فى قطاعات الاقتصاد المختلفة كى يكونوا قادرين على مسايرة التقدم العلمى والتكنولوجى، وعليه يجب ان يكون شعار التعليم هو اعداد افراد قابلين للتعلم باستمرار وليس اعداد متعلمين.

ب - يجب ابراز الجوانب التطبيقية والافاق المستقبلية للثورة العلمية والتكنولوجية فى المناهج الدراسية، وهذا يستدعى الاخذ بالحسبان التطورات الهائلة فى ميادين المعلوماتية، الهندسية الوراثية، الحاسبات، علوم المواد وانظمة الاتصالات.

جـ - يجب ان يحتوى التعليم العام على عنصر المهارات المطلوبة والنشاطات التطبيقية لتنمية الاتجاهات السليمة نحو العمل لدى الافراد.

د - العمل على انشاء الجامعات المفتوحة التى اخذت تزداد مع تسارع التطورات العلمية والتكنولوجية، وذلك لان هذا النمط من التعليم قادر على مواجهة الاحتياجات المستقبلية من التعليم، ومواكبة متطلبات القرن القادم.

هـ - التنسيق بين مؤسسات الانتاج لاستحداث برامج تدريبية لصناعة جديدة يجرى التخطيط لها.

ويشكل تطوير وانشاء مراكز التصاميم والاستشارات الهندسية احدى الادوات المؤثرة فى بناء القدرات التكنولوجية، والتى تستطيع ان تنفذ إلى صلب العملية التكنولوجية للأسباب التالية : (٢٥)

- ان اعمال التصاميم يمكن ان تستغل لخرق العديد من مراحل التطور المتعرج والقفز فوقها لانجاز التقدم التكنولوجى المطرد، وهذه المسألة انتبهت اليها اليابان والنمور الاسيوية ، حيث اقاموا عليها اسس نهضتهم التكنولوجية وذلك عن طريق استخدام الهندسة العكسية.

ـ ان اكتساب هذه المهارات فى اعمال التصاميم تعزز من الموقف التفاوضى للاقطار العربية صوب مجهزى التكنولوجيات عن طريق دعم قدرة هذه الاقطار على تقدير وتقويم المحتوى التكنولوجى للسلاسل التكنولوجية والبراءات التى يسعى الطرف المجهز لبيعها للاقطار العربية بصورة علب سوداء مغلقة.

ـ ان عملية الانتقال من عملية الاستيراد إلى الانتاج تستدعى توفر امكانات ذاتية متعددة الجوانب فى اعمال التصاميم الهندسية.

ـ ان اعمال التصاميم الهندسية تمسك بمفتاح دمج وربط الابحاث بالصناعة خلال عملها بشكل قنوات اتصال بين هذين النشاطين المهمين، كما يحدث مثلا عند نقل مشكلات واحتياجات الصناعة الفنية للباحثين الوطنيين.

ـ ان عملية بناء القدرات التكنولوجية تستوجب زيادة الوزن النسبى لصناعات السلع الرأسمالية فى داخل الصناعات التحويلية، حيث لم تتجاوز مساهمتها على الصعيد العربى (١٠٪) طيلة عقد الثمانينات ومنتصف عقد التسعينات وعليه يجب التأكيد مع مطلع القرن القادم على زيادة انتاج المعدات وآليات النقل وغيرها من الصناعات الرأسمالية التى تلعب دوراً مهماً فى التوطين التكنولوجى وتنويع القاعدة الانتاجية للاقتصاد العربى.

**٣-٣ـ التعاون العلمى والتكنولوجى :**

ان تصاعد وتأثر الثورة العلمية والتكنولوجية، وارتفاع تكاليف البحوث العلمية والتكنولوجية، واتساع ميادينها، يستدعى التعاون، وحشد الطاقات فى ميادين العلوم والتكنولوجيا كافة.

وغنى عن البيان أن عملية تطوير الاقتصاد العربى إلى مصاف الاقتصادات المتقدمة علمياً وتكنولوجيا لا يمكن أن تحصل من خلال عملية المحاكاة التكنولوجية وانما تستدعى وجود رؤية مستقبلية بارزة السمات للإفادة من الامكانات المتاحة على الصعيدين العربى والدولى فى توفير الاحتياجات الراهنة والمستقبلية للاقتصاد العربى فى مجال تيسير استخدام العلوم والتكنولوجيا لأغراض التنمية العربية ومن ثم اختيار وصياغة خطط التعاون العربى والدولى وفقاً لذلك [٢٦].

**أ- التعاون العربى العربى**

مع مطلع القرن الحادى والعشرين تنشأ الحاجة إلى تعزيز ودعم التعاون العلمى والتكنولوجى العربى - العربى خصوصا بعد فشل المجهودات القطرية خلال نصف قرن فى التصدى لكثير من المشكلات التى تعانى منها الاقتصادات العربية. ويمكن التأكيد على بعض هذه المشكلات التى تعانى منها الاقتصادات العربية التى تستدعى التعاون لحلها مثل مشكلات الغذاء وموارد المياه والتصحر، مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة ومشكلات التلوث البيئى كما يمكن تأشير عدد من القنوات التى يمكن أن تمثل جسورا للتعاون العلمى والتكنولوجى بين الاقطار العربية بالاتى :-

- ضرورة تبادل الخبرات والكوادر البحثية والتنقية فيما بين الاقطار العربية.

- التعاون فى مجال ايجاد الحلول المشتركة للعديد من المشكلات التى تواجه بعض الاقطار العربية، مثل تعاون دول الخليج لمواجهة مشكلات تسرب الزيت إلى مياه الخليج.

- التعاون فى مجال إنشاء بعض الصناعات المهمة مثل صناعة السلع الهندسية وصناعة الجرارات والمبيدات وغيرها من الصناعات المهمة لتعزيز الاستقلال التقنى.

- التعاون فى مجال تبادل المعلومات وبناء قواعد للمعلوماتية.

**ب- التعاون مع دول الجنوب**

يشكل تعاون الاقطار العربية مع دول الجنوب مسألة فى غاية الاهمية وتستدعيها طبيعة القضايا التكنولوجية المشتركة وتبادل الخبرات والعمل على ايجاد آلية جديدة لمتابعة جبروت الشركات متعددة الجنسية. فضلا عن ذلك ان التعاون ربما يقود إلى التعرف على رؤية جديدة اكثر فاعلية للتكنولوجيا والتجارة والى التقليل من الاعتماد على دول الشمال فى هذه الميادين.

ويمكن تأشير ميادين التعاون العلمى والتكنولوجى مع دول الجنوب بالاتى :-

- القيام ببعض المشروعات المشتركة فى البحوث والتطوير والتصاميم الهندسية والانتاج نصف المصنع.

ـ تبادل الخبراء والمعلومات والاستشارات فى مجال نقل وتطوير التكنولوجيا.

ـ التعاون فى مجال انشاء مراكز اقليمية لنقل وتطوير التكنولوجيا.

ـ تدريب وتبادل المهارات التى تهدف إلى تقوية القدرات التكنولوجيا.

**جـ ـ التعاون مع دول الشمال :**

ان عملية بناء القدرات العلمية والتكنولوجية المستقبلية لا يمكن ان تتم بالانكفاء على الذات للاقطار العربية، فالتعاون مع دول الشمال، سيشكل ركيزه رئيسية فى اى نشاط يبذل لتحقيق التحول التكنولوجى العربى، فالاستفادة من المؤسسات والمراكز البحثية على الصعيد العالمى يمثل مطلباً تستدعيه متطلبات الثورة العلمية والتكنولوجية.

ويمكن تأشير ميادين التعاون العلمى والتكنولوجى مع دول الشمال بالاتى :

ـ التعاون فى تشيد المعاهد الوطنية والاقليمية المهتمة بالتنمية العلمية والتكنولوجية ودعمها.

ـ دعم البحوث العربية الجارية فى مجالات التكنولوجيا الجديدة مثل بحوث الهندسة الوراثية، مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة، المواد الجديدة.

ـ التعاون فى مجال اقامة بعض الصناعات القائدة، مثل الصناعات الهندسية وكذلك فى الصناعات الالكترونية، والاتصالات والمعلوماتية.

ـ التعاون فى مجال ايجاد الحلول التقنية والعلمية للمشكلات التى تعانى منها الصناعة والزراعة العربية.

**٣ ـ ٤ ـ الخيار التكنولوجى :**

ان بناء النهضة العلمية والتكنولوجية المرتكزة على الاستفادة من معطيات الثورة العلمية والتكنولوجية، يعتمد على استخدام مصدرين مهمين اولهما نقل المعارف العلمية والتكنولوجية، وثانيهما الابداع العلمى والتكنولوجى (٢٧).

**أ ـ نقل المعارف العلمية والتكنولوجية :**

ان بناء القدرات والتكنولوجيا الذاتية لا تتضمن على الاطلاق عدم الاستفادة من

المعارف العلمية والتكنولوجية الموجودة فى الدول المتقدمة صناعياً بل ينبغى الاستفادة منها لانها جزء من التراث العلمى والتكنولوجى الانسانى.

ولكى تلعب عمليات نقل التكنولوجيا والعلوم دوراً مؤثراً فى الاسراع فى معدلات نمو الاقتصاد العربى، لابد من تبنى خطة تستند إلى الاسس الآتية :

ـ العمل على تفكيك السلسلة التكنولوجية وبعثرتها فى اكثر من قطر عربى بهدف اعادة تركيبها بصورة تنسجم مع متطلبات التنمية العربية.

ـ انشاء وتطوير اللجان الوطنية لنقل وتطوير التكنوارجيا واعطائها الاطار التشريعى والوظيفى الملائم كى تستطيع اداء دورها فى عمليات الاكتساب التكنولوجى.

ـ تبنى خطة موحدة للتعامل مع الشركات متعددة الجنسيات، تلزم هذه الشركات بتكييف أنشطتها مع متطلبات التنمية على الصعيدين الوطنى والقومى، من خلال ادخال نسب متزايدة من التكنولوجيا والخبرات العربية فى عملياتها، فضلاً عن الاشتراط على الشركات الموردة للتكنولوجيا رفع ايه شروط على تطويع وتطوير وتسويق التكنولوجيا المتعاقد عليها.

**ب- الابداع العلمى والتكنولوجى :**

يعتبرالابداع العلمى والتكنولوجى عملية معقدة، فهو لا يشمل بناء المراكز التكنولوجية الوطنية، وتحسين نمو البراءات والمعارف الفنية فقط، وانما يشمل ملاءمة المعارف لاحتياجات التنمية القومية التى تشكل الجزء الرئيسى من عملية الابداع العلمى والتكنولوجى.

ويمكن القول إن القدرة على الابداع العلمى والتكنولوجى هى نتاج علاقات معقدة بين رأس المال المتاح، والمهارات البشرية، المعلوماتية والاتصالات، والبنى الارتكازية للعلوم والتكنولوجيا واخيراً هى حصاد التداخل فى السلوك الاقتصادى والاجتماعى.

ان عملية تحفيز الابداع العلمى والتكنولوجى العربى تستدعى وجود الاسس الاتية:(٢٨)

ـ ارتباط الطاقات العلمية والتكنولوجية مع انظمة الانتاج والتعليم العربية.

ـ تحفيز القدرات المحلية، وحل المعضلات التى تصادفها.

ـ وجود السياسات الهادفة إلى خلق الثقافة التكنولوجية لدى الفرد العربى.

ـ تكامل السياسات المالية والتجارية.

ـ التحديد والتأشير للقدرة على ادخال التكنولوجيا ونشرها.

وصفوة القول ان عملية الابداع العلمى والتكنولوجى تستوجب تبنى سياسة شاملة للاستخدام الكامل للطاقات الفكرية، وتحقيق الارتباط الوثيق بين البحوث والتنمية، وهى تستدعى تطوير السياسات التعليمية العربية التى تؤثر فى عملية الابداع.

## الاستنتاجات والتوصيات:

### أولا: الاستنتاجات

١ ـ يتسم النظام العلمى والتكنولوجى بسيطرة وهيمنة الدول المتقدمة صناعياً على عمليات انسياب المعارف العلمية والتكنولوجية، فضلا عن ذلك فإن الدول المتقدمة تستحوذ على اكثر من (٩٠٪) من القدرات العلمية والتكنولوجية المتمثلة باعداد العلماء والمهندسين العاملين فى البحث والتطوير والانفاق عليه.

٢ـ يشكل إحلال مواد التركيبة الجديدة التى افرزتها الثورة العلمية والتكنولوجية محل الخامات الزراعية والصناعات التى تنتجها الاقطار العربية، اخطر الانعكاسات السلبية للثورة العلمية والتكنولوجية على مستقبل الاقتصاد العربى.

٣ ـ لا تزال البيئة العلمية فى الجامعات، ومراكز البحوث غير مناسبة لدفع الباحث العربى إلى الابداع والابتكار، وهذا بطبيعتة يدفع الباحثين العرب إلى الهجرة إلى الخارج، حيث البيئة المناسبة والمساندة للبحث العلمى والتطوير.

٤ ـ بالرغم من الاستيراد المكثف للعلوم والتكنولوجيا الا ان دورها فى تغيير الصناعة العربية لا يزال محدوداً حيث ما تزال الصناعات الرأسمالية – التى تمثل المنبع والمصب فى عملية التحول التكنولوجى – تشكل نسبة لا تتجاوز (١٠٪) فى الهيكل الصناعى العربى.

٥ ـ لا تزال اغلب الاقطار العربية تفتقر إلى المراكز التخصصية فى الدراسات المستقبلية، فضلاً عن ذلك ما تزال اغلب المدارس والجامعات العربية تفتقر إلى وجود

مناهج متخصصة بالعلوم المستقبلية التى باتت تمثل برنامجاً فى المدارس والجامعات فى الدول المتقدمة.

**ثانياً : التوصيات :**

١) تقديم الدعم لمؤسسات البحث والتطوير بما يساوى (٠,٥٪) من (G.N.P) فى كل قطر عربى عام (٢٠٠٠) على ان تصل النسبة إلى (٢٪) فى عام (٢٠١٠).

٢) اعطاء الاسبقية فى مجال البحث العلمى للمشكلات التى تواجه الاقتصاد العربى، وتستدعى الحلول الصائبة لها كمشكلات الزراعة والمياه والتلوث ومصادر الطاقة الجديدة والمتجددة.

٣) انشاء مركز عربى للانذار المبكر لمتابعة احدث التطورات فى مجال الثورة العلمية والتكنولوجية، والاستفادة من الاجهزة المماثلة فى الدول المتقدمة.

٤) العمل على انشاء وتطوير صناعة الالات والمعدات الزراعية، وكذلك صناعة المبيدات، وذلك من اجل التقليل من الاعتماد على الخارج فى الحصول على المستلزمات الزراعية.

٥) اعتماد منهج دراسى مستقبلى فى عملية التخطيط التنموى، ودعم ذلك عن طريق انشاء مؤسسة عربية تتولى مهام وترسيخ دراسات علوم المستقبل واعداد الموارد العربية المطلوبة لذلك. فضلاً عن ادخال مادة الدراسات المستقبلية ضمن المقررات الدراسية فى اقسام الاقتصاد، والاجتماع والسياسة والهندسة فى الجامعات العربية.

## الهوامش والمراجع


1. UNESCO, Statistical Year Book 1996, Paris, 1996, PP. 5-10 , 5-13 .

2. World Bank, World Development Report 1997 - The State in A Changing World, Washington, DC, 1997 ,PP 41-61.

3. Zia, Qureshi, Globalization : New Opportunities, Tough Challenges, Finance and Development, Vol (33) Number. 1, March 1996, P. 30.

4 . للمزيد من التفاصيل انظر :

I.F.C, Foreign Direct Investment, Number (5), Washington, DC, 1997, P. 9-21.

UNCTAD,World Investment Report1997, Geneva, 1997.

5 . للمزيد من التفاصيل انظر :

UNCTAD, Trade and Development Report 1994, New York, 1994, PP 117-121.

6. I.M.F, Direction of Trade Statistics Year Book 1996, Washington, 1996, P.2.

7. UNIDO, Industry and Development - Global Report 1996, Vienna, 1996, P. 4.

8. David Begg & Stanley Fischer, Rudiger, Economics, Fourth edition, Mcgraw-Hill Book Company, 1994, PP. 313-325.

9. للمزيد من التفاصيل انظر

P.R. Ehrlich & A.E. Ehrlich, The Population Explosion, New York, 1990, P. 134.

UNDP, Human Development Report 1997.

١٠ـ على نصار، مستقبل الوطن العربى – جولة فى هموم الحاضر وتوقعات المستقبل، مجلة المستقبل العربى، العدد (٨٩)، يوليو ١٩٨٦، ص ص ١٤–١٦..

11- UNDP, Human Development Report,1995

12 - UNDP, Human Development Report 1996 .

١٣ . نوزاد الهيتى، الثورة العلمية والتكنولوجية وانعكاساتها على الاقتصاد العربى، كتاب تحت الطبع، المجلس القومى للثقافة العربية، الرباط، ١٩٩٨ ، ص ٢٤٠ .

14 - B.P, Statistical Review Of World Energy, Jun, 1996.

١٥ . للمزيد من التفاصيل حول تحديات الطاقة يراجع :

عدنان مصطفى ، العرب والطاقة والنظام الدولى الجديد، مجلة المستقبل العربى، العدد (١٨٩) نوفمبر ، ١٩٩٤ ، ص ١١٢ – ١٢٠.

١٦ . صندوق النقد العربى وآخرون، التقرير الاقتصادى العربى الموحد لعام ١٩٩٦، ابو ظبى، سبتمبر ١٩٩٦، ص ١١٢–١٢٠.

17 - UNDP, Human Development Report 1994,.

١٨ . عبد الله العلي، الحواضر الكبرى وتحديات المستقبل، مجلة المدينة العربية، العدد (٣٣)، سبتمبر ١٩٨٨، ص ٧٣.

١٩ . محمد عمر عبد الرحمن، التكنولوجيا المتقدمة والمستجدة في المنظور المستقبلي للدول العربية، السجل العلمي لندوة، دراسة ابعاد واثار التكنولوجيات المتقدمة والمستجدة في المجتمعات العربية، مركز البحوث العلمية والتطبيقية، جامعة قطر، الدوحة، ١٩٩١ ص ٥٥١ - ٥٥٣ .

٢٠ . انظر :

World Bank, World Development Report 1996, Washington, D.c., 1996.

UNESCO, Statistics On Science And Tecnology, Paris, October, 1996.

٢١ . للمزيد من التفاصيل انظر:

توماس كوتور وميشال هدسون، على ابواب القرن الواحد والعشرين: اين اصبح العالم الثالث، تعريب نخلة فريفر، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والاعلان، طرابلس، ١٩٩٥، ص ٣٣١-٣٣٣.

٢٢ . انظر حول ذلك :

F.A.O, Production Year Book 1995, Rome, 1995.

٢٣- برنامج الامم المتحدة للبيئة، حاجات الانسان الاساسية في الوطن العربي - الجوانب البيئية والتكنولوجيات والسياسات، ترجمة عبد السلام رضوان، سلسلة عالم المعرفة، العدد (١١٥٠)، الكويت، ١٩٩٠.

٢٤ . انطوان زحلان، العرب والتحدي التقاني - لا مستقبل من دون علم، مجلة المستقبل العربي، العدد (١٩١)، كانون الثاني، ١٩٩٥، ص ٦٩.

٢٥ . محمد الرشيد قريش ، التنمية المستقلة في مصر واستراتيجيات تحقيق القدرات التقنية الذاتية، مجلة التعاون الصناعي في الخليج العربي، العدد (٣٠)، اكتوبر، ١٩٨٧ ، ص ٨٣-٨٤.

٢٦ . عدنان بدران، البحث والتطوير في المنطقة العربية - عناصره الرئيسية وطرائق تمويله، المجلة العربية للعلوم، العدد (٢١) يونيو، ١٩٩٣ ، ص ٤٥-٤٨.

٢٧ . للمزيد من التفاصيل انظر :

نورمان كلارك، الاقتصاد السياسي للعلم والتكنولوجيا، ترجمة محمد رضا محرم، الهيئة المصرية للكتاب، القاهرة، ١٩٩٦، ص ٢٨٧-٢٩٢.

٢٨ - UNIDO, Technological Self-Reliance Of The Developing Countries, Vienna, 1980, P. 18.