مشاكل نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة الى الدول النامية (العراق انموذجا)

م.د. زهراء حسين يوسف
م.م.اوهام غالب حمزة
العراق/جامعة بابل/كلية التربية الاساسية/ قسم الجغرافيا
م.د. جمعة مبارك عزيز
العراق/وزارة التربية/ مديرية تربية البصرة

ملخص

ساهمت التكنولوجيا في صنع الحضارات القديمة كحضارة وادي الرافدين والنيل في البناء والأعمار والطب لذلك فهي قديمة قدم الإنسان نفسه فهي ليست شيئا جديدا في حياة الإنسان، وتمتاز بكونها ذات طبيعة متغيرة مع الزمن ولها دور في تحديد نوعية حياة الانسان في المستقبل.

كلمات مفتاحية : نقل التكنلوجيا ، الدول النامية

Problems of technology transfer from developed countries to developing countries (Iraq as a model)

L.Dr. Zahraa Hussein Yousef
A.L. Awham Ghaleb Hamza
Iraq/University of Babylon/College of Basic Education/Department of Geography
L.Dr. Juma Mubarak Aziz
Iraq/Ministry of Education/Directorate of Education in Basra

Summary

Technology has contributed to the creation of ancient civilizations such as the civilization of Mesopotamia and the Nile in construction, construction and medicine, so it is as old as man himself, it is not something new in human life, and is characterized by its nature changing with time and has a role in determining the quality of human life in the future.

Keywords: Technology transfer, developing countries

مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في السؤال الاتي:

كيف يتم بناء وتوفير بيئة مناسبة لنقل واكتساب التكنولوجيا وتوطينها محليا؟

فرضية البحث

يتم نقل التكنولوجيا و العمل على توطينها من خلال التشجيع على الاستثمار الاجنبي بشروطه التي تحفظ اقتصاد البلد و كذلك عن طريق الاستيراد المشروط بالحفاظ على الانتاج المحلي و غير ذلك من الطرق.

اهمية البحث

يعد موضوع نقل التكنولوجيا من الموضوعات المهمة في مجال التنمية و خاصة في الدول النامية التي هي في طور النمو، وان الفجوة العميقة سواء من الناحية الاقتصادية او الصناعية او الفنية بين الدول

المتقدمة والدول النامية هي التي دعت الى ضرورة نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة الى الاخيرة و البحث عن الوسائل الكفيلة بذلك لتحقيق الفائدة اليها و تقليل التخلف الصناعي و التكنولوجي فيها قدر الامكان.

هدف البحث

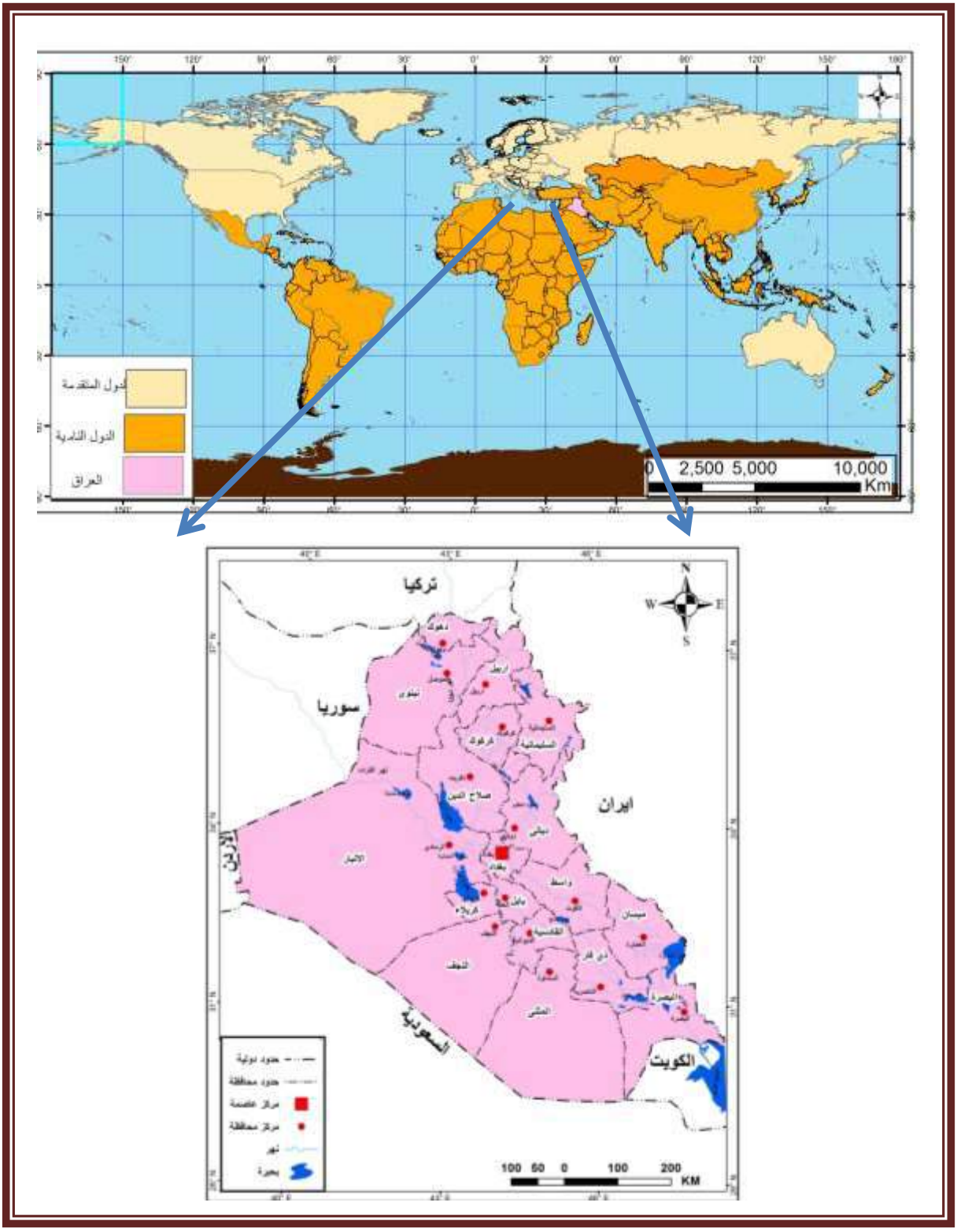
دراسة اساليب نقل التكنولوجيا من الدول النامية الى الدول المتقدمة بعد التعرف على الواقع التكنولوجي في الدول النامية.

حدود البحث

تمثلت حدود الدراسة بالعالم المتقدم والنامي متخذة من العراق كانموذج للعالم النامي. كما موضح في خريطة (1)، والذي يقع (العراق) في

خريطة (1)

موقع العراق من الدول المتقدمة والنامية



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ال GIS 10.

الجزء الجنوبي الغربي لقارة آسيا، في القسم الشمالي الشرقي من الوطن العربي، ممتدا ما بين دائرتي عرض (5َ 29َ وَ22َ 37َ) شمالاً، وبين خطي طول (45َ 38َ وَ45َ 48َ) شرقاً في نصف الكرة الشمالي. تقدر مساحة العراق الكلية 435052 كم2 تقريباً[1].

هيكلية البحث

تضمن البحث مقدمة واربعة مباحث واستنتاجات وتوصيات، تم من خلالها ايضاح الواقع التكنولوجي في الدول النامية، واساليب نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة الى الدول النامية والمشاكل والمتطلبات الضرورية لنجاح نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة الى الدول النامية وتم اخيرا دراسة نقل التكنولوجيا الى العراق وتطويعها.

المبحث الاول : الواقع التكنولوجي في الدول النامية

تعرف التكنولوجيا بانها القدرة على انشاء او اختيار التقنيات المختلفة من ناحية، واعدادها واستعمالها من ناحية اخرى. أي هي مجموعة من المعارف. وتعرف ايضا بانها الطرق العلمية اللازمة لتحويل عناصر الانتاج الى منتجات. وسيلة تطبيق الاكتشافات والأساليب العلمية[2]، وعرف البعض الاخر التكنولوجيا بانها فن الانتاج ، أي الاساليب والوسائل المستخدمة في عمليات الانتاج ، و يتمثل التطور التكنولوجي في تطور هذه الفنون والاساليب بما يحقق خفض نفقة انتاج سلعة موجودة او انتاج سلعة جديدة او تحسين طريقة العمل ويرى اخرون ايضا ان التطور التكنولوجي يشمل كل ما من شأنه تقدم العلوم التي لها علاقة بالنمو الاقتصادي ، بمعنى تطبيق العلوم على الصناعة وذلك بادخال طرق جديدة او تحسينها او انتاج منتجات جديدة أو تحسين الموجود منها[3] ، و أول من أطلق استعمال كلمة التكنولوجيا هو الاقتصادي كارل ماركس في كتابه رأس المال في بداية القرن التاسع عشر على أدوات الإنتاج ،وعرف مصطلح التكنولوجيا بأنه (الأعضاء والأدوات المحققة لعملية الإنتاج[4]).

ومن الواضح إن التصنيع في معظم الدول النامية يواجه الكثير من العقبات فالصناعة في هذه الدول تم إنشائها على افتراضات وطموحات متفائلة جدا تحت تأثير عوامل وظروف سياسية واقتصادية واجتماعية مختلفة ، وقد انعكس هذا الواقع على برامج التنمية الصناعية وأدى إلى تحجيم قدرتها على أحداث التحولات المطلوبة ، ولم يتمكن القطاع الصناعي من بناء علاقات تكاملية وتشابكية قادرة على إدامة زخم الاستمرار في نمو هذا القطاع ، إذ إن معظم المشروعات الصناعية ظل أسير حدود ضيقة ولم تتمكن من الاندماج في حركة الاقتصاد الوطني ، الأمر الذي أدى إلى تخلفها وبالتالي ضعف القاعدة التكنولوجية الوطنية ، ومن بين الأمور التي رافقت عملية التصنيع في الدول النامية هو تركيز بعضها على الصناعات الاستهلاكية ومع اهمية مثل هذا التوجه عندما يستهدف سد الاحتياجات الأساسية ، فان خلق عادات استهلاكية جديدة يعد أمرا غير مرغوب فيه في المراحل الأول للنمو على الاقل ، اضف الى ذلك ما رافق عملية التصنيع من ارتفاع في تكاليف الإنشاء والتباين الكبير في تلك التكاليف بين منطقة واخرى ؛ وكذلك ظهور الطاقات الانتاجية العاطلة في بعض الصناعات وتدني انتاجية العمل وظهور البطالة المقنعة في الصناعة ، أما بالنسبة للسلع الاستراتيجية فان معظم الدول النامية تلجا الى استيرادها ، ومن جانب

---

(1) هيئة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء.

2 ياسر باسم السبعاوي و صون كل عزيز عبد الكريم، الطبيعة القانونية لعقد نقل التكنولوجيا، الرافدين للحقوق، مجلد 8، عدد29، 2006، ص56-57.

3 نزار ذياب عساف، مشاكل نقل التكنولوجيا وتطويعها في الدول النامية (رؤية اقتصادية)،المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية ، المجلد الثاني – العدد السادس، ص2.

4 فياض عبدالله علي وعذاب مزهر حميد، نقل وتوطين التكنولوجيا وأثرها في تنمية الموارد البشرية دراسة نظرية تطبيقية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الخامس والعشرون، 2010.،ص355

اخر فان افتقار التصنيع في هذه الدول الى هيكل اساسي متطور من التكنولوجيا الحديثة يجعلها في تبعية حقيقية يصعب معها التخلص من قبضة الدول المتقدمة، مما يعني استمرار تدفق جزء مهم من الفائض الاقتصادي الى الدول المتقدمة وهي المصدر الاساسي للتكنولوجيا والمعلومات ومن الأمور التي تجدر الاشارة اليها في واقع التصنيع بهذه الدول هو تخلخل الهيكل الصناعي وضعف الروابط الداخلية له وكذلك الروابط بين الصناعة والقطاعات الأخرى مع ضعف التنسيق مع برامج التعليم والتدريب وعدم وضوح اهدافها الامر الذي يثير مشاعر القلق لكونه يسهم في تفويت الفرص التاريخية في استخدام التكنولوجيا المستوردة وتطبيقها وتاهيلها لانتاج تكنولوجيا تلائم البيئة المحلية ، اذ ان الاكثر الحاحا امام هذه الدول هو تقليص حجم التبعية التكنولوجية[5] .

المبحث الثاني: اساليب نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة الى الدول النامية

يقصد بنقل التكنولوجيا هو نقل المعرفة والآلات ،أي أنها عملية نقل حضاري للمعرفة من الدول المتقدمة إلى الدول النامية أي ان نقل التكنولوجيا يعني ، هي نقل المعرفة العلمية من خلال والندوات والوثائق المختلفة من التعليم والتدريب ووسائل أخرى يستفاد منها في تطويع التكنولوجيا أولا ، وثانيا نقل السلع الرأسمالية والتكنولوجيا المادية من خلال المعرفة العلمية والاستفادة من أساليب التخطيط والتعاقد المتوفرة تجاريا تشمل توفير الخدمات التي يمكن ان تتضمن إعداد دراسات الجدوى وإعداد التصاميم الهندسية على المشاريع وتدريب الخبرات وإعدادها لإدارة التكنولوجيا الجديدة.

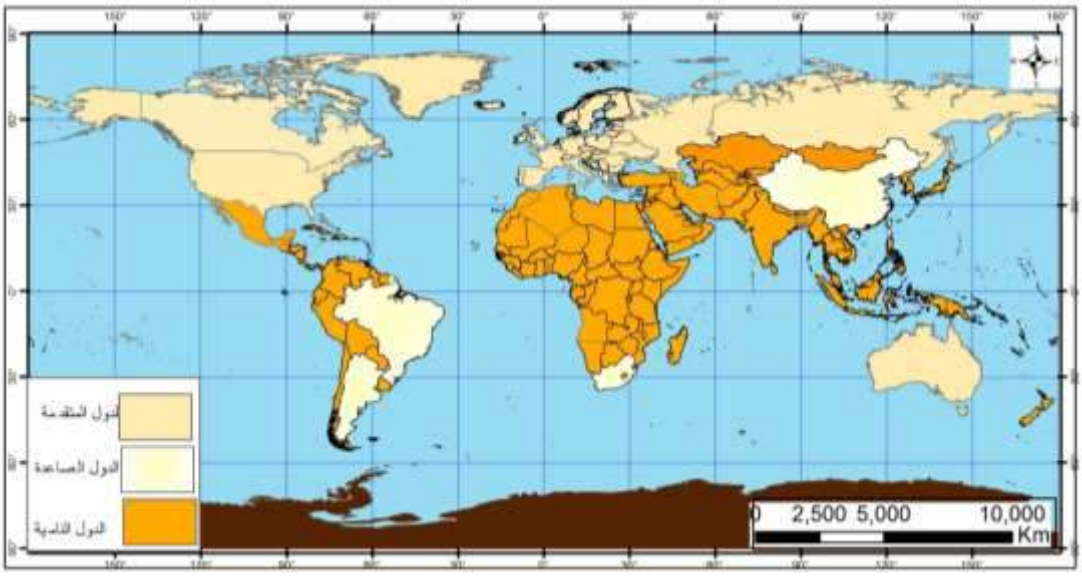
يعد نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة إلى الدول النامية من المواضيع المعقدة ، وذلك لكثرة النواحي الاقتصادية والسياسية والاجتماعية التي يجب معالجتها في هذا الموضوع ، ومن جهة أخرى يعد نقل العلوم والتكنولوجيا إلى الدول النامية احد السبل الهامة التي تسمح لهذه الدول القضاء على الفوارق الاقتصادية والاجتماعية التي تفصل بينها وبين الدول المتقدمة، و مما يجب ملاحظة ان التكنولوجيا تتميز بطبيعة اجتماعية واقتصادية فهي تتغير مع تغير المجتمع وتقدمة ورقية الحضاري ،أي ان التكنولوجيا تنشا وفقا لظروف البيئة ،ومن ثم فهي تتغير بتغير احتياجات المجتمع وقدراته ، كما انه يتجسد فيها روح وشخصية كل مجتمع واسلوبه في التطور .

بدا الاهتمام بموضوع نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة في النصف الثاني من القرن العشرين ، بعد ان دعت الأمم المتحدة الهيئات التابعة لها إلى الاهتمام بنقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة إلى الدول النامية من خلال قرار الجمعية العمومية المرقم 1931 في 19كانون الأول 1961 /184، ثم قرارها 2091 في 20كانون الأول1965 وكذلك صدر قرارها المرقم31 في كانون الأول 1976 والقاضي بعقد مؤتمر الأمم المتحدة للعلم والتكنولوجيا والتنمية وهكذا شهد النصف الثاني من القرن الماضي تحركا سريعا في المجال الدولي ركز على أهمية وفاعلية دور التكنولوجيا وأفضل الوسائل لنقلها من الدول المتقدمة إلى الدول النامية وطرق استخدامها وتطورها.

بالرغم من محاولات الدول النامية ومنذ حصولها على استقلالها السياسي لإكساب ونقل التكنولوجيا الحديثة ، اذ ان بعضها تحاول الصعود الى مستوى تلك الدول. وفعلا قد بأت بوادر ذلك كالصين في قارة اسيا والارجنتين في قارة امريكا الجنوبية اضافة الى جنوب افريقيا، وغير ذلك من الدول كما في خريطة (2). الا ان هذه الدول لا تستطيع ان تتعقب مسار الدول الصناعية بنفس الصيغ والأساليب وبنفس الزمن لاكتساب التكنولوجيا ، فبدأت الدول النامية بنقل التكنولوجيا واكتسابها عبر قنوات مختلفة وأساليب متعددة للنقل ومن أهمها:

[5] نزار ذياب عساف، مصدر سابق، ص4-5.

خريطة (2)
دول العالم المتقدمة والنامية والصاعدة



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ال GIS10.

أ -نقل التكنولوجيا باتجاه واحد (استيراد التكنولوجيا) ،وفي هذا الأسلوب تتمثل عملية نقل التكنولوجيا بين الدول المتقدمة صناعيا (المالكة للتكنولوجيا والمصدرة لها) ، وبين الدول النامية التي تفتقر لهذه التكنولوجيا (الدول المستوردة للتكنولوجيا) ، وهنا تكون عملية نقل التكنولوجيا باتجاه واحد ، وفي الغالب تكون مشروطة بشروط الدول التي تمتلك التكنولوجيا وبالأسعار التي تحددها، ومن أساليب هذا النقل :

أولا -أسلوب الحزمة الكاملة ويتمثل هذا الأسلوب بصفقة متكاملة تحتوي على حزمة للعناصر التكنولوجية المختلفة ، بالإضافة إلى احتوائها على بقية ومكونات المشروع ، كشراء المصانع الجاهزة ، وتسير المشاريع والمصانع الإنتاجية، إذ يفترض المسؤولون ان من الأفضل التعاقد مباشرة مع من لديهم الخبرة للقيام بهذا العمل.

ثانيا -أسلوب فك الحزمة التكنولوجية ان هذا الأسلوب يمثل فك، الحزمة التكنولوجية إلى عناصرها ومكوناتها المختلفة وفصلها عن بقية أجزاء المشروع مثل: المساعدات الفنية ، الامتيازات الصناعية ، الدراسات الفنية المتخصصة ، براءات الاختراع ومشاريع ومؤسسات والشركات الوطنية مع شركاء آخرين على ان يكون احد الشركاء ممن يملكون التكنولوجيا المتقدمة والكفاءات الإدارية والتنظيمية العالية ، فأن هذا الأسلوب يتيح فرص أوسع لإسهام الكوادر المحلية في مراحل الانجاز المختلفة ، وتساعد على استعمال المواد والمنتوجات والعناصر التكنولوجية المحلية وكذلك تؤدي إلى تطوير الإمكانات الذاتية في جميع المجالات الصناعية والتقنية.

ب -المعارض الصناعية : يتم نقل التكنولوجيا بموجب هذا الأسلوب عن طريق قيام الدول النامية بإقامة معارض دولية على أراضيها ودعوة الدول والمؤسسات والشركات الأجنبية لعرض منتجاتها الصناعية من الآلات والمعدات والأجهزة ،ثم يقوم البلد المضيف بتنظيم زيارات لمهندسيه وجهاته الفنية للاطلاع على المعروضات والتعرف على التطور التكنولوجي للجهات المشاركة ومحاولة نقل معارفها وخبراتها ،وقد تقوم الدولة المضيفة بشراء بعض الآلات والمعدات بأسعار زهيدة وبالتالي تتمكن من نقل التكنولوجيا دون تكاليف باهظة .ألا ان من عيوب هذا الأسلوب هو ضرورة توفر كفاءات فنية وخبرات علمية في البلد

المعني لفحص التكنولوجيا الأجنبية ومحاولة تقليدها أو نقلها إضافة إلى إن معظم المعروضات قد تكون من النوع القديم الذي تحاول الشركات التخلص منها .

ج-الاستثمار الأجنبي :يمكن للدول الحصول على التكنولوجيا من خلال الاستثمار الأجنبي المباشر ، او من خلال المشاريع المشتركة(الاستثمار المشترك) ويتم ذلك من خلال مساهمة الشركات الأجنبية مع مواطني الدولة النامية) إفراد او شركات (في إقامة المشاريع ، حيث تتولى الشركات الأجنبية في هذه الحالة توريد التكنولوجيا وفقا لشروط معينة يتم الاتفاق عليها . ومع ذلك تعتبر الاستثمارات الأجنبية من أهم قنوات نقل التقانة على المستوى الدولي ، ولكن دورها في نقل التكنولوجيا إلى الدول النامية له حدود كبيرة ، وتشير الإحصائيات لحجم الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الدول النامية قد ارتفع من (1.2) مليار دولار عام 1965 الى (13.3) مليار دولار عام 1980 وكان للاستثمارات الجانبية دور كبير في عمليات القطاع الخاص وكثير من هذه الاستثمارات مركزة في دول أسيا ومنطقة المحيط الهادي وكذلك يرتكز بشكل كبير في الصين وبعدها سنغافورة و اندونيسيا تليها تايلاند فالهند وكوريا.

إن أي أسلوب تختاره الدول النامية لنقل التكنولوجيا، عليها أن تتحسب فيه لمجالات تغلغل النفوذ الخارجي والتبعية التكنولوجية، وتعمل قدر ما تستطيع على نقل تقنيات متطورة ومتناسبة مع حالها وموقعها من مسيرة التطور العلمي والصناعي. وعليها أيضا أن تبني على ما وصلت إليه أو نقلته لا أن تكتفي به، حتى تتمكن من بناء تقنيات محلية متراكمة ومتصاعدة تعينها على تطوير مستقل لمساراتها الاقتصادية ومنها الصناعية والعلمية. و من المؤكد أن هذا يتطلب من الحكومات مواقف إيجابية وقوية إزاء حماية الأنشطة الصناعية المحلية وتعزيز قدرتها على اكتساب الخبرة العلمية والتقنية وتطويرها وعدم الوقوف متفرجة على محاولات ابتلاعها من قبل الشركات عبر الوطنية.

المبحث الثالث : مشاكل و متطلبات نجاح نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة الى الدول النامية

مشاكل نقل التنكولوجيا

لقد ادركت معظم الدول النامية اهمية الدور الذي تلعبه الصناعة في عملية التنمية الاقتصادية واصبحت عملية نقل التكنولوجيا بجوانبها المختلفة تحتل الأولوية في اهتمامات هذه الدول ، حتى اصبح التصنيع يفرض نفسه كمحرض اساسي لاحداث النمو الاقتصادي والاجتماعي الشامل لاسيما في قدرته على تعبئة الموارد وتحقيق المردود الاقتصادي المجزي او القيمة المضافة واصبحت بذلك التكنولوجيا رمزا للتحضر والسيادة تفاخر به الشعوب وقياداتها السياسية غير ان قضية التكنولوجيا وبناء القاعدة التكنولوجية في الدول النامية لم تكن سهلة المنال بفعل عقبات متشعبة بعضها داخلي والبعض الاخر خارجي ولعل من أبرزها ما ياتي :

1- ما يتعلق بالدول المنتجة والمصدرة للتكنولوجيا (الشأن الخارجي) .

أ- الشروط التعسفية:

تتمثل هذه المشكلة بما تفرضه الدول المصدرة وشركاتها الاحتكارية من شروط تعسفية من شأنها تحميل الدول المستوردة (النامية) أعباء باهضة تعرقل نموها وتطورها الصناعي والاقتصادي ومنها ما يأتي:

(1) المغالاة في قيمة مقابل الاستغلال ، اذ تفرض نفع هذا المقابل لمدد تفوق مدد البراءة او مند طويلة اخرى.

(٢) دفع اجزاء كبيرة من قيمة المقابل ، قبل البدء في تصنيع المنتج المرخص به.

(٣) منع تصدير المنتج المرخص به او قصر تصديره الى دولة معينة دون غيرها.

(4) المغالاة في اسعار الاجزاء التي يضطر المستورد الى استيرادها في المراحل اللاحقة .

(5) المغالاة في تقدير اتعاب الخبراء الموفدين لتقديم المساعدة الفنية .
(6) حتمية رد الوثائق الفنية المقدمة طبقا لاتفاق الترخيص بالتصنيع وعدم جواز التصنيع طبقا لها الا اذ جدد اتفاق الترخيص، الى غير ذلك من الشروط المتعسفة التي تكبل ارادة المستورد وتمنعه من امتلاك الخبرة الفنية.

ب - عملية التفاوض

وفيما يتعلق بعملية التفاوض بين الدول النامية والدول الصناعية المتقدمة تظهر مشكلة اخرى بالغة الصعوبة والتعقيد ، اذ غالبا ما يدخل المفاوض من الدول النامية الى السوق التكنولوجيا وهو الطرف الضعيف في أمور المساومة لانه يفتقر في بلاده الى القاعدة التكنولوجية التي توفر له المعرفة الكافية كما لا توجد اسعار قياسية محددة او معروفة ولا توجد حدود للشروط التي يمكن أن تفرض على المشتري، فضلا عن ذلك كله قد يتعرض المفاوض الى صعوبة تحديد البديل من بين البدائل المتاحة، وهذه الامور تشكل مظهرا من مظاهر عدم التكافؤ التي تعاني منها الدول النامية فضلا عن هيمنة الشركات متعددة الجنسية ومعظمها ذات اصول امريكية ، حيث تسيطر على ثلث انتاج العالم ويبلغ حجم استثماراتها في الدول الاخرى ٢٠٠٠ مليار دولار ، الأمر الذي يمكنها عمليا من بسط نفوذها في سوق التكنولوجيا وبالتالي الحاق الضرر بمصالح الدول النامية لاسيما وان التطور التكنولوجي هو العمود الفقري لهذه الشركات كونها تستند الى ثورة المعلومات والاتصالات وتعد في الوقت نفسه الممول الأساسي بعد الدولة لعمليات البحث والتطوير ، ولما كانت المعرفة قد اصبحت العامل الحاسم في الحياة الاقتصادية فهي في واقع الأمر السلاح الأساسي لتلك الشركات في تعاملها مع الدول الأخرى وهذا ما أكدته الحماية القانونية الشاملة في اتفاقيات الجات١٩٩٩ باسم (حقوق الملكية الفكرية) وما الت اليه تطورات تلك الاتفاقيات التي تمخض عنها تأسيس منظمة التجارة العالمية .

ج. الاعلام التكنولوجى :

يلعب الاعلام دورا مؤثرا في الحياة بجوانبها المختلفة وقد تعاظم هذا الدور مع التقدم الهائل الذي حصل في وسائل الاتصال والمواصلات والذي اصبح بمقتضاه على سبيل المثال لا الحصر محطة تلفازية واحدة في هونك كونك تغطي اربعة مناطق من الكرة الارضية يسكنها نصف سكان العالم ويشكل الاعلام التكنولوجي جزءا مهما من الاعلام في هذه المرحلة ، اذ اصبحت الدول المتقدمة تمتلك شبكات متكاملة من المؤسسات والمراكز المتخصصة التي تسهم بشكل فعال في اتاحة المعلومات ذات التأثير في انتقاء التكنولوجيا وفي تسهيل الوصول اليها ، وقد ادى تعاون تلك الدول الى المزيد من تنظيم العمل في مجال الاعلام التكنولوجي دوليا، وبالتالي تيسير تدفق المعلومات التكنولوجية ، يسندها في ذلك وجود القاعدة التشريعية لتنظيم استخدام التكنولوجيا في مجالات براءات الاختراع والملكية الفكرية وقد عمق تطور صناعة الاتصالات والاعلام الفجوة بين الدول الغربية الصناعية والدول النامية اذ يتوقع أن يصل عدد المتواصلين بشبكة الانترنيت الى (600) مليون جهاز تربط نحو مليار مشترك تحتكر الولايات المتحدة الامريكية معظمها ، أما الدول النامية فلم تزل عاجزة عن الاستفادة من معطيات التعاون الدولي بشأن المعلومات بحكم ضعف القواعد التشريعية والتكنولوجية في هذه الدول وعدم قدرتها على مواكبة التطورات السريع والمتلاحقة في هذا المجال.

٢- ما يتعلق بالدول النامية (الشأن الداخلي):

أ- الملائمة

وفي الشأن الداخلي تبرز مشكلة الملائمة ، فالتكنولوجيا بمستوياتها المتباينة ليست ملائمة لكل البيئات المحلية في الدول النامية ، فما يعد ملائما لدولة معينة قد لا يكون كذلك في دولة أخرى ، وما يكون ملائما قد لا يكون متاحا في الاسواق ، بحكم احتكار الدول المنتجة والمصدرة للتكنولوجيا فالامر يتطلب الماما واسعا بالقيود التي تفرضها ظروف وامكانيات البيئة المحلية ، وهو امر غالبا ما لا يتوفر لدى المستورد الامر الذي يجعله عاجزا عن المفاضلة والانتقاء بين البدائل المتاحة فيوكل هذه المهمة الى المورد الأجنبي الذي يعمل بطبيعة الحال لمصلحته الذاتية .

ب- ضعف البنى التحتية المادية والقانونية والادارية والعلمية .

يشكل ضعف البنى التحتية في الدول النامية مشكلة حقيقية أمام عملية نقل التكنولوجيا وتطويعها ، ولما كانت معظم هذه الدول تعاني من تخلف هذه البني ، فقد انعكس ذلك في اعاقة عملية النقل والتطوير خاصة ما يظهر من عجز واضح في فك رموز التكنولوجيا المنقولة وكأنها لغز محير ، وما ساعد على تعميق هذا الوضع كثرة المشاريع التي يتم استيرادها بطريقة (تسليم المفتاح) التي تعكس في الوقت ذاته حقيقة النقص في عدد الفنيين والمختصين والتي تشكل في حد ذاتها مشكلة أمام هذه الدول تعيق سعيها نحو استيعاب التكنولوجيا وتطويرها ، اذ ان عدم وجود خبرة فنية وطنية قد يسفر عنه تطبيق تكنولوجيا غير مناسبة، أما قضية البحث والتطوير فان معظم الدول النامية لم تزل متخلفة عن الدول المتقدمة في هذا الجانب ، فالدول العربية على سبيل المثال تعتمد على الخارج كمصدر للتكنولوجيا ، وهي توجه نسبة ضئيلة للإنفاق على البحث والتطوير تشكل (٠,٢٪) من الناتج الإجمالي مقارنة ب (١,4 %) على مستوى العالم ، كما أن المشتركين في هذه الدول بشبكة الانترنيت نحو 1% فقط حسب إحصائيات عام ٢٠٠٠ .

وبناء على ذلك يمكن القول أن ضعف القواعد التشريعية والإدارية المؤهلة لإنجاز متطلبات النقل والتطويع وضعف أبنية المؤسسية للبحث والتطوير في معظم الدول النامية شكل ويشكل عائقا كبيرا في هذا المجال ، وبالإضافة إلى ما سبق فان نصيب الفرد من الإنفاق على التعليم في الدول النامية منخفض جدا مقارنة بالدول المتقدمة على الرغم من وجود تحسن واضح في ذلك المسار اعتبارا من عام 1985 وعلى صعيد الدول العربية فقد كانت الحصيلة خلال اكثر من ثلاثة عقود من مجهودات التنمية تقتصر على اقتناء الجانب المادي من التكنولوجيا المتمثل بالآلات والمعدات ولم تعر اهتماما للجانب المعرفي الذي يشكل التعليم والتدريب الدعامة الأساسية له ، فكانت النتيجة المزيد من التبعية التكنولوجية وتعطل التنمية بسبب عدم قدرة المهارات المحلية على تطويع التكنولوجيا المنقولة لخدمة خطط التنمية.

ج - مشكلة ضيق السوق

يعد ضيق السوق مشكلة اخرى من المشاكل التي تعترض استخدام تكنولوجيا متقدمة ذات انتاجية عالية اذ ان طبيعة الطاقة الاستيعابية للسوق المحلية وانخفاض مستويات الدخول الفردية تعيق جهود الدول النامية في الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا المتطورة التي ينتج عن استخدامها كميات كبيرة من المنتجات ، لان بعض انواع التكنولوجيا لا تصلح الا في وحدات انتاجية كبيرة الحجم، الامر الذي يقيد امكانية الدول النامية من الحصول على وفورات الحجم وبالتالي فان هذه الدول ستكون امام سبيلين لا ثالث لهما ، أما أن تقبل استيراد تكنولوجيا لا تعمل وفقا لطاقتها التصميمية ، او ان تبقي على استيراد تكنولوجيا متخلفة ذات طاقة تصميمية متواضعة ، الامر الذي يؤثر اهمية وجود سوق واسعة تؤهل هذه الدول للتعامل مع الحلقات المتطورة من التكنولوجيا ، لكن ليس هناك من شك في أن هذه المشكلة يمكن أن تتخطاها الدول النامية عندما تعمل في اطار سياسات تعاون وتكامل اقتصادي تؤهلها التكوين اسواق واسعة قادرة على

استيعاب منتجاتها ، وبالتالي تهيئة البيئة المناسبة لتطوير التكنولوجيا وتوسيع الخبرات باعتماد قاعدة التكامل لا التنافس في استراتيجيات التنمية لهذه الدول.

د- النقل الجاهز :

ومن المشاكل التي لا تقل خطورة عن سابقاتها اعتماد معظم الدول النامية على النقل الجاهز للصفقات التكنولوجية دون مراعاة لمدى قدرتها على الاستيعاب فضلا عن تجاهل ما يتوفر من تكنولوجيا محلية وهو أمر يؤشر مدى القصور في عمليات توطين التكنولوجيا وتطويرها مما جعل عملية النقل هذه محصورة في شراء الآلات والمعدات واستعمال القدرات الإنتاجية بالشكل الذي يودي إلى زيادة الاعتماد على الدول الصناعية المتقدمة وتعميق التبعية التكنولوجية لتلك الدول ، فما يمكن نقله لا يعني انه متاح كمشروع وكخبرة ، إذ إن نقل معمل معين لا يعني أن أبواب انتقال التكنولوجيا متمثلة بذلك المعمل ستكون مفتوحة أمام الدول المستوردة ، ولذلك فقد كانت طريقة تسليم المفتاح من اخطر الطرق التي اعاقت نمو الخبرات في الدول النامية ، فطريقة المشاريع الجاهزة تتطلب اقل جهد ممكن من الدول المستوردة ولكنها اكثر كلفة لبناء تكنولوجيا محلية وتؤدي في الوقت نفسه إلى تدني العائدات الاقتصادية الناجمة عن الاستثمار فضلا عن تكاليف الصيانة المرتفعة ، وعموما يمكن القول إن النقل الجاهز لا يؤدي الى نقل الخبرة وتطويرها ولعل تجربة اليابان وهي نموذج متميز للتقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر عبرت عن استراتيجية صائبة في إطار خصوصية ظروف التنمية فيها عندما سارعت في الافادة مما لدى الولايات المتحدة الامريكية ثم اضافت اليه وادخلت عليه الجديد ، فضلا عن استفادتها من ظروفها الخاصة في تقليل الكلفة وزيادة الانتاج وتمكنت من تخطي المشكلات والعقبات التي واجهتها وانطلقت في مجالات واسعة تمكنت من بناء قاعدة تكنولوجية رصينة.

متطلبات نجاح عملية نقل التكنولوجيا

ان نجاح عملية نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة الى الدول النامية يطلب من الاخيرة اتخاذ إجراءات فعالة، وهذه الإجراءات قد تكون بصيغة قوانين وتشريعات او بصيغة إجراءات تنفيذية أو كليهما في الأعم الاغلب، ان وجود الرغبة لوحدها لا تكفي لضمان النجاح المطلوب ما لم يرافقها عمل مضن يهيئ البنية الداخلية لاستقبال الجديد في التكنولوجيا، وتشمل اعادة بناء للبيئة المناسبة و المشجعة لاحتضان التكنولوجيا ومن جميع الجوانب الفكرية والعلمية و الاقتصادية والاجتماعية. ومن المفيد التأكيد على أهم المطالب و هي –

اولا تهيئة قاعدة جديدة من البنى التحتية النقل والاتصال، الكهرباء ومصادر الطاقة، الإعلام، الاتصالات الدولية.

ثانيا: بناء أنظمة متقدمة للتعليم والتدريب والتأهيل للقوى العاملة في الصناعة أو التي تهيا العمل فيها.

ثالثا: الأهتمام بمؤسسات البحث العلمي: مكتباتها ومختبراتها، والربط الفاعل بينها بما يساعد في التداول السريع للمعلومات والبيانات فيما بينها من جهة وبينها و مثيلاتها في العالم الخارجي من جهة أخرى.

رابعا :بناء مختبرات قادرة على إنجاز مهام علمية وتطبيقية في المؤسسات الصناعية الكبيرة وفي الجامعات وخاصة التقنية منها وتوجيه البحوث والدراسات فيها نحو حل معضلات النشاط الصناعي و تطويره ووضع الية للتعاون بين الجامعات والمؤسسات الصناعية وبما يضمن تدفق للمعرفة العلمية والتطبيقية.

خامسا: تشجيع هجرة الأفراد المؤهلين علميا الى الدول النامية او عودة مواطنيها المغتربين.

سادسا: بناء انظمة متقدمة للاتصالات و خدمات شبكة المعلومات الدولية وتسهيل مهمة تدفق وتبادل المعلومات بين الداخل والخارج وبين أقاليم البلد ومراكزه البحثية.

سابعا: تكييف وتطويع التكنولوجيا بما ينسجم وحاجات وخصوصية البلد وعدم الاكتفاء بنقل المستويات المتقدمة ما لم تكن هناك متابعة محلية لتطويعها وتطويرها المستمر، لان القناعة بالمستوى المنقول منها يجعل هذا المستوى متخلفا بعد بضع سنين، ومن المهم التأسيس على ما يتم نقله وتطويره لاحقا من التكنولوجيا المنقولة.

ثامنا: حماية الشركات المحلية من المنافسة غير العادلة من الشركات عبر الوطنية.

المبحث الرابع: نقل التكنولوجيا الى العراق و تطويعها

في خضم ثورة المعلوماتية والاتصالات الالكترونية الهائلة وغير المسبوقة التي نقلت العالم الى مرحلة جديدة من حيث المتاح من الوسائل والتغيرات التكنولوجية وفي ظل العولمة والانفتاح وتحرير التجارة والتكتلات الكبيرة والتحالفات الاستراتيجية وما نجم عن ذلك من تفاوت كبير بين المجتمعات حيث ازدادت الفجوة بين الدول المتقدمة والدول النامية اتساعا وفي مختلف المجالات، لاسيما وان فجوة المعرفة اصبحت تحدد قدرات الدول في العالم وليس فجوة الدخل ، فان الدول النامية بما فيها منطقة الدراسة (العراق) معرضة للتهميش ما لم تعي جيدا ابعاد المشكلة وتعيد النظر في مجمل سياساتها التنموية وهو أمر ينبغي أن تحتل فيه قضية التعامل مع التكنولوجيا اهمية استثنائية وبالشكل الذي يؤدي الى انتقال الخبرة والقدرة على تطويعها وبالتالي التعامل معها بما يؤدي الى ارساء قاعدة تكنولوجية وطنية مستقلة تهيئ الفرص الحقيقية للنمو والتطور. وعلى الرغم من ادراكنا لحقيقة الصعوبات التي تعترض هذا السبيل فأن الإرادة والتصميم يمكن أن يؤديا الى تخطي العديد من الصعوبات وقد اثبتت دول جنوب شرق آسيا قدرة واضحة على إمكانية اللحاق بالدول المتقدمة وتقليص الفجوة بينهما ، ولما كان وضوح الرؤيا وتحديد الأهداف اصبح امرا مفروغ منه بعد أن حسمت معظم الدول النامية موقفها السياسي واقتربت بحدود متباينة من امتلاك ارادتها الوطنية المستقلة فان بناء استراتيجية واضحة المعالم باتجاه انتقاء التكنولوجيا

الملائمة وتوظيفها بالشكل الصحيح الذي يخدم التنمية ويؤدي الى بناء القدرات العلمية وتشجيع مؤسسات البحث العلمي ورفدها بالامكانات المادية والمعنوية فضلا عن تخصيص الموارد المالية اللازمة ، وايجاد صيغ تعاون ثنائية وجماعية كفؤة بين الدول النامية يمكن أن تعطي نتائج سريعة وفعالة قد تساعد في الافادة من العلاقات الدولية والهيئات والمنظمات ذات الصلة ، فقد اصبح من الممكن للعراق الان الارتباط ببنوك المعلومات العالمية للحصول على المعلومات العلمية والاقتصادية التي يحتاج اليها الباحثون ، لا سيما وان الانترنيت اصبح واسطة مهمة للتبادل التجاري وبضمنه ما يتعلق بالتكنولوجيا سواء في الاستيراد ام في التصدير.

ومن بين الأمور التي ينبغي أن تحظى بالأولوية في اي خطوة لبناء القاعدة التكنولوجية في دولة نامية كالعراق هي تعزيز الثقة بالنفس بما يجعلها قادرة على استيعاب التكنولوجيا المنقولة والتفاعل معها بعيدا عن الانبهار المفرط او الخوف والتردد ، وفي صلب ما ينبغي العمل عليه هو بناء تكنولوجيا محلية ، اذ ان التكنولوجيا الغربية ولدت وتطورت لتلبية حاجات تلك المجتمعات وبذلك فهي حملت خصائصها وعندما صدرتها للآخرين اعطت نتائج بعضها ضارة كانتشار روح الكسل لدى أهل البلد الأصليين وترك العمل للاجانب وسيادة التسيب ، الأمر الذي انعكس سلبا عليها.

وان من ضمن المشاكل التي يواجهها العراق هو كيفية فك الحزمة التكنولوجية والتعامل معها، اذ ان هناك تكنولوجيا ملائمة واخرى وسيطة وهناك ما هو كثيف العمالة وما هو كثيف راس المال واخرى كثيفة المعرفة وهكذا ، وان اختيار اي منها يتوقف بالتأكيد على القدرات العلمية والمهارات المتوفرة ، الامر الذي يتطلب في العراق توفير التعليم الذي يولد المعرفة وينتج مفكرين مبدعين ، اذ ان التطور التكنولوجي يستند الى خلق وصناعة الآلات الحديثة ، والاقتصاد الذي يسهم في بناء وصناعة الآلات المتطورة والذي يرسي القاعدة الصحيحة للتطورات المقبلة ينبغي أن لا يكتفي باستخدام التكنولوجيا فقط .

وانطلاقا من هذه الرؤيا فان المرحلة الراهنة في العراق تشهد تعاظم الثورة العلمية والتكنولوجية وتمركزها في الدول الصناعية المتقدمة بالشكل الذي يهيئ للدول الصناعية التمتع بمزايا التفوق المطلق على الدول النامية في بيئة دولية مواتية أبرز معالمها خضوع معظم الهيئات والمنظمات الدولية والاقليمية السياسية منها والاقتصادية ومنها البنك الدولي وصندوق النقد الدولي ومنظمة التجارة العالمية لمشيئة تلك الدول ، فضلا عن الشركات متعددة الجنسية العملاقة التي تعمل في ظل تفوق وقدرة تنافسية عالية وتمارس ادوارا موغلة في الهيمنة لتوسيع نشاطها الانتاجي هي من اكثر المراحل خطورة في تاريخ الدول النامية وبما فيها العراق حيث يشتد التنافس وتتحدد القدرة التنافسية للاقتصادات في ظل عدة عوامل اهمها استخدام التكنولوجيا المتطورة التي تتيح للمنتجين احتكار السوق العالمية .

وان هذه المرحلة التي يعيشها العراق، في الوقت الذي تتيح فيه فرص جيدة لامتلاك المعرفة والخبرة ونقل التكنولوجيا تتطلب منه أعلى درجات الحذر واليقظة في التعامل مع هذه القضية والعمل على ارساء أسس للتعاون والتكامل مع بقية الدول النامية ، اذ لا يتمكن العراق بمفرده في الاطلاع بهذه المهمة دون الاستناد إلى عمق تعاوني وتكاملي مع بقية الدول النامية لتنسيق الجهود وتبادل الخبرات ، فالتعاون بين مجموعة من الدول في انتاج المعرفة يسهم في زيادة قدرتها ، وتزداد هذه الفرصة في حال وجود سمات وتحديات مشتركة كما هو واقع الحال بالنسبة للدول العربية، وبالتالي يمكن احداث تغييرات تكنولوجية تسهم في رفع انتاجية العمل بوصفه مؤشرا مهما على نجاح الجهود الذاتية والعمل على بلورة ديناميكية تكنولوجية تؤدي الى بناء قدرات تكنولوجية جديدة وهو امر يستند الى الاستثمار في راس المال المادي والبشري الذي ينبغي ان يحتل اهمية فائقة في الدول النامية وهذا ما لا يمكن بلوغه دون تبني استراتيجية عمل ورؤية جديدة للمرحلة المقبلة على ضوء متغيرات الوضع الجديد وما تتيحه اقتصاديات هذه الدول من امكانيات وموارد مالية وبشرية.

الاستنتاجات

1- افتقار الدول النامية الى تنظيم الموارد المالية اللازمة لنقل التكنولوجيا او انها قد تكون متوفرة الا انها غير مستغلة فعلا في هذا المجال.

2- قلة التجهيزات الصناعية او نقص في تجهيزاتها في الدول النامية.

3- البيئة الاستثمارية غير مشجعة لنقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة الى الدول النامية.

4- قلة عدد الهيئات و المكاتب الاستشارية الضرورية للتعاون و التكامل فيما بين البلدان المتقدمة والنامية.

5- قلة الحوافز ووسائل التشجيع لاصحاب الابتكارات والمشاريع الناجحة في الدول النامية بما فيها العراق.

التوصيات

1–العمل على تخصيص الموارد المالية اللازمة لنقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة الى الدول النامية.

2- اقامة هياكل اساسية صناعية لغرض الافادة من وسائل التكنولوجيا المنقولة اليها (الدول النامية).

3-العمل بشكل جاد على تهيئة بيئة مناسبة تساعد على نقل واستيعاب التكنولوجيا المنقولة من الدول المتقدمة الى الدول النامية.

4- انشاء منظمات وهيئات في العراق لتقديم الخيرة والمعرفة في مجال نقل التكنولوجيا وتطويعها.

5-تشجيع البحث والتطوير والابتكار وذلك لغرض التقليل من الايراد التكنولوجي والافادة من الموارد المحلية في البلاد النامية بما فيها العراق.

المصادر

ثائر محمود رشيد وعمار محمود حميد، نقل وتوطين التكنولوجيا دوليا في ظل اتفاقية حماية حقوق الملكية الفكرية(الفرص التحديات)، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية ،المجلد9، العدد 3، 2017.

عبد الزهره علي الجنابي، الجغرافية الصناعية، دار صفاء للنشر و التوزيع، عمان، 2016.

فياض عبدالله علي وعذاب مزهر حميد، نقل وتوطين التكنولوجيا وأثرها في تنمية الموارد البشرية دراسة نظرية تطبيقية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الخامس والعشرون، 2010.،ص355

نزار ذياب عساف، مشاكل نقل التكنولوجيا وتطويعها في الدول النامية (رؤية اقتصادية)،المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية ، المجلد الثاني – العدد السادس، ص2.

ياسر باسم السبعاوي و صون كل عزيز عبد الكريم، الطبيعة القانونية لعقد نقل التكنولوجيا، الرافدين للحقوق، مجلد 8، عدد29، 2006، ص56-57