جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY

www.bu.edu.eg

كلية الفنون التطبيقية
قسم التصميم
الصناعي

دراسات وعلوم بيئية
الفرقة الرابعة
المحاضرة الرابعة

د. مجدولين السيد حسانين

النقل الخالى من التكنولوجيا :

من الشائع فى الوقت الراهن أن عملية تخطيط وتنفيذ معظم المشروعات الجديدة فى العالم الثالث تفترض أن كل مشروع يمثل سلعة تجارية تشترى من شركة دولية ذائعة الصيت ويمكنها ضمان التوريد والأداء دون الاهتمام بالجوانب التكنولوجية للمشروع وقد أصبح من الممكن الآن بفضل بعض الشركات الهندسية والمقاولات القديرة بناء منشآت هائلة فى زمن قصير جداً مع استخدام القوى البشرية الى أدنى حد وتسمى هذه الطريقة نقل المنتج خال من التكنولوجيا التى تتميز بتركيز المسؤول عن التخطيط بالاهتمام حول

مشاكل تقنية معينة وتمكنه من حلها دون الاضطرار الى التعامل مع مؤسسات اجتماعية ومهنية معقدة .

وهناك اعتقاد أن تنفيذ المشاريع الفردية يؤجل الأثر الاجتماعى والثقافى للتغـير التقنى حيث الاعتقاد السائد فى البلاد النامية بإمكان عزل التكنولوجيا عن العوامل الاجتماعية والثقافية التى لا تنفصل عن أى تكنولوجيا حديثة .

قنوات نقل التكنولوجيا :

من الممكن فهم مسألة نقل التكنولوجيا على مستويين : المستوى الوطنى والمستوى الدولى ، ويمكن تعريف المستوى الوطنى (ما يطلق على النقل الرأسى) بأنه تحويل خلاصات البحوث المبتكرة الى منتجات وخدمات وطرق انتاج وخصائص تتجسد فى السلع الرأسمالية والوسيطة و الاستهلاكية المنتجة بهذه الطرق .

أما عن المستوى الدولى فالمقصود به نقل التكنولوجيا من دولة متقدمة قادرة على النقل الرأسى الى دولة أقل تقدماً لم تستطيع بعد انجاز هذا النقل وفى هذه الحالة (يطلق عليه النقل الأفقى) ومثل هذا النقل يأخذ أشكال متعددة منها نقل الطرق والأساليب التكنولوجية من الأولى الى الثانية دون إجراء أى تعديلات أو محاولات لتكييف هذه الطرق والأساليب مع الظروف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية السائدة فى الدول الأقل تقدماً وبقدر ما يتم من تكييف وتعديل فى التكنولوجيا بما يتناسب مع الظروف المحلية بقدر ما يكتسب درجة أعلى من النجاح فى التوطن فى البيئة الجديدة ولا يمكن اعتبار نقل التكنولوجيا عملية ناجحة الا بقدر ما يتحول النقل الافقى للتكنولوجيا الى نقل رأسى حيث يرتبط ارتباطاً عضوياً وديناميكياً بهياكل المجتمع المحلى والبيئة التى تحيط به .

والنقل الأفقى هو فى الأصل أسلوب نقل التكنولوجيا فيما بين المجتمعات المتقدمة لا بينها وبين المجتمعات النامية فالأمر فى حقيقته لا يتعدى الحصول على قدر من المعلومات المكتوبة أو الرسومات ومجرد الحصول عليها لايعنى

أبـدأ القـدرة علـى تحويلهـا الى واقع مادى مناسب بتكلفة مقبولة أما فى المجـتمعات النامـية فـإن النقل الأفقى يرتبط عادة بإنشاء هياكل إنتاجية أو أجهـزة خدمـات جديـدة لهـذه المجـتمعات و هذا تعقيد كبير تواجهه هذه المجـتمعات ، هـذا ويلاحظ أن من الأهمية ألا يختلط الأمر بين عجز الهياكل الإنتاجـية وأجهـزة الخدمات الوليدة الزاخرة بالكوادر قليلة الخبرة عن تنفيذ تعلـيمات مصدر التكنولوجيا بدقة وبين مشاكل تطوير التكنولوجيا المستوردة للظروف المحلية البيئية .

ومـن أهـم القـنوات الـتى تتم نقل التكنولوجيا من خلالها من الدول المـتقدمة إلـى الـدول النامـية هـى القنوات المرتبطة بنشاطات الاستيراد والاسـتثمارات الخارجـية المباشـرة وعقـود التراخيص وبراءات الاختراع والعلامات التجارية وخدمات الشركات الاستشارية والمعارضة الدولية كما أن الأفـلام والنشـرات ووسـائل الأعـلام الأجنبـية تنقل أنواع من التكنولوجيا وبـالأخص تلـك التى تؤثر على أذواق المستهلكين فى الدول النامية وأنماط حـياتهم وثقافـاتهم ، وبالنسـبة للنشـاط الإسـتيرادى فإن الآلات والمعدات والتجهـيزات وللمصـانع الجاهـزة فـى بعـض الأحيان والكثير من السلع الاستهلاكية .

ومـن حيـث المـبدأ تسـتطيع الدول النامية أن تحاول الكشف عن هذه التكنولوجيا المستجدة بطرق شتى من بينها فك الآلات والأجهزة الى أجزاءها ودراسـتها وإعادة تركيبها كما فعلت اليابان بنجاح من قبل، كما نجحت بلدان دول جـنوب شرق آسيا فى تقليد الكثير من المنتجات المتقدمة إلا أن كثير من الـدول لنامـية لا يملـك حتى هذه القدرة على تفكيك وإعادة تركيب مثل هذه السلع الرأسمالية والاستهلاكية .

أمـا القـناة الثانـية الـتى يـتم من خلالها نقل التكنولوجيا فتأخذ شكل الاسـتثمارات الأجنبـية المباشـرة فى الدول النامية حيث تقوم هذه الشركات باسـتثمارات مباشـرة فـى الدول النامية دون مشاركة الجانب المحلى حيث تحضـر معهـا هـذه الشـركات كل وسائل التقنية اللازمة لمشاريعها كخدمة

تكنولوجـــية متكاملة من معدات ودراسات وأعمال هندسية وتصميمات وخبراء فنييـــن كما تقوم بكافة أعمال الأشراف على اتجاه المشروع منذ بداية الإنتاج حتى التسويق وتقوم بعض الدول بعمل مشاركات (شركات متعددة الجنسية) ويســـتفاد مـــنها فى المعرفة التكنولوجية التى يقدمها الطرف الأجنبي ويقوم الطـــرف المحلـــى بـــتقديم الخدمـــات الأساسية التى يتطلبها المشروع بأسعار مدعومة كما يمكنها الاشتراك فى رأس المال .

أمـــا القناة الثالثة فهى تتم فى شكل الدخول على عقود ورخص وبراءات اخـــتراع وعلامـــات تجاريـــة بين شركة متعددة الجنسيات وبين شركة محلية خاصـــة أو عامـــة تحـــت قـــيود وشروط معينة يتم الاتفاق عليها مسبقاً بعدم المنافســـة مع الحرمان من التصدير حتى لا تتم منافسة للشركة الأم فى الدول الأخرى كما تقدم المعارض الدولية للسلع والمنتجات الاستهلاكية والرأسمالية قـــناة أخـــرى لتعريف المستوردين بما هو متاح فى الأسواق الدولية من سلع بأنواعهـــا أو بعـــض النشـــرات التى تحتوى على معلومات من خصائص هذه الآلات والمعـــدات ، وقد أخذ دور المعرض يتزايد فى الفترة الأخيرة فى مجال تعـــريف الـــدول النامـــية بمـــا تنتجه الدول الأخرى بما يساعد على عمليات المقارنـــة بين المنتجات الأجنبية والمحلية ودرجة جودتها وأسعارها كما تعتبر مـــن أهم القنوات فى نقل التكنولوجيا القناة المتمثلة فى المكاتب الاستشارية والشـــركات الكـــبرى المـــتعددة الجنســـيات و المتخصصة فى تسويق السلع والأســـاليب الإنتاجية وشركات دعم القرار و التى تقوم بتقديم دراسات جدوى المشاريع من الناحية التكنولوجية والاقتصادية .

ثانياً : التكنولوجيا الملائمة :

إن نقل التكنولوجيا الحديثة وتوطينها فى الدول النامية يمكن أن يعوض الـــبداية المـــتأخرة زمنياً لهذه الدول ، والتكنولوجيا شأنها شأن رأس المال لا يمكن أن تفهم إلا فى سياقها الاجتماعي وإذا كان الغرض الاجتماعي الأول من

تحضـــر معهـــا هـــذه الشـــركات كل وسائل التقنية اللازمة لمشاريعها كخدمة

التكنولوجيا هو إشباع حاجات هذه المجتمعات على أمل أن يؤدى ذلك الى التصنيع وخلق فرص العمالة فإن التكنولوجيا الغربية تكاد أن تكون هى أكثر الأنواع تحقيقاً لهذا الغرض أما إذا كان الغرض الاجتماعى الأول هو توفير الغذاء والكساء والإسكان والخدمات الصحية و التعليمية فى مجتمع متخلف فإن التكنولوجيا الغربية لن تكون هى النوع الأمثل لذلك حيث يترتب على دخولها فى هذه الحالة آثار اقتصادية اجتماعية ضارة فمثلاً تكنولوجيا ترتبط بتوفير المياه والآلات الزراعية والمبيدات والأنابيب والمضخات والأسمنت وشق قنوات الرى والصرف وغيرها هى تكنولوجيا غير شائعة فى الغرب حالياً حيث حلت محلها تكنولوجيا مبتكرة أكثر تعقيداً وأغلى ثمناً وهى لا تحتاج الى عمالة بشرية كبيرة وهذه التكنولوجيا البسيطة يمكن توليدها محلياً بالتعبئة البشرية والتشجيع على تنميتها يجعلها قاعدة أو نواة التنمية أو استقبال تكنولوجيات أكثر تقدماً فى مرحلة لاحقة .

وحقيقة الأمر الآن أن ما يعتقده البعض خطأ بأنه نقل للتكنولوجيا لا يعدو واحد من الثلاثة أشكال التالية .

١- حقوق الترخيص Licensing Rights وهى التى قد تمنحها شركة رأسمالية كبيرة لشركة محلية لكى تستخدم علاقتها التجارية المسجلة والمشهورة عالمياً وتمدها ببعض العناصر الأساسية اللازمة لإنتاج سلعة معينة وذلك لقاء نسبة كبيرة من الأرباح.

٢- مصانع التجميع Assembling Factory حيث تمنح الشركات الرأسمالية الكبرى بلداً أو شركة معينة حق تجميع أجزاء منتجات صناعية كبيرة (مثل السيارات أو أجهزة التلفزيون ..) يتم تصنيع معظمها بواسطة الشركة الأصلية والهدف منها أساساً استغلال الأيدى العاملة الرخيصة فى البلد المتخلف .

٣- الشركات المختلطة Jqin Venturesوهى لا تختلف كثيراً عن الصورتين السابقتين إلا من حيث نسبة المشاركة والإطار القانونى الذى يحكمها .

جامعة بنها
BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

كلية الفنون التطبيقية
قسم التصميم
الصناعي