

من اقتصاد يحركه الموارد الى اقتصاد يحركه الابتكار :

حالة كوريا الجنوبية

- أ. أمين حواس - جامعة تيارت -
أ.د. يوسف رشيد - جامعة مستغانم -
د. فاطمة الزهراء زرواط - جامعة مستغانم -

ملخص:

تبحث هذه الورقة في الكيفية التي استطاعت بها كوريا الجنوبية أن تحقق ذلك الانتقال المثير للإعجاب من اقتصاد قائم على الموارد الى اقتصاد قائم على الابتكار ،ارتباطا بتميمتها الصناعية و من خلال تقييم سياساتها للعلوم و التكنولوجيا خلال الأربعين سنة الماضية. في الواقع ،كانت تلك التحولات الناجحة ممكنة بالنظر الى الأطر السليمة للسياسات الحكومية و المشاركة الفعالة للصناعة. فالحكومة تحدد أهداف التنمية و توجه بوضوح الى أين يجب أن يتحرك الاقتصاد. كما أن أهداف التنمية و اتجاهات السياسة الرئيسية تغيرت وفقا لمراحل التنمية و التغيرات الحاصلة في الظروف الاقتصادية المحلية و الدولية. في غضون التنمية الاقتصادية، تطورت سياسة العلوم و التكنولوجيا و أطرها بشكل سريع استجابة للتغيرات الحاصلة في الهيكل الصناعي. و عملت سياسة العلوم و التكنولوجيا الكورية على الترقية الصناعية ، الرفع من القدرة الاستيعابية و الذي جعل كوريا في العقود الأخيرة الماضية حسنت جهود أدائها للحاق بركب الاقتصاديات الرائدة في العالم.

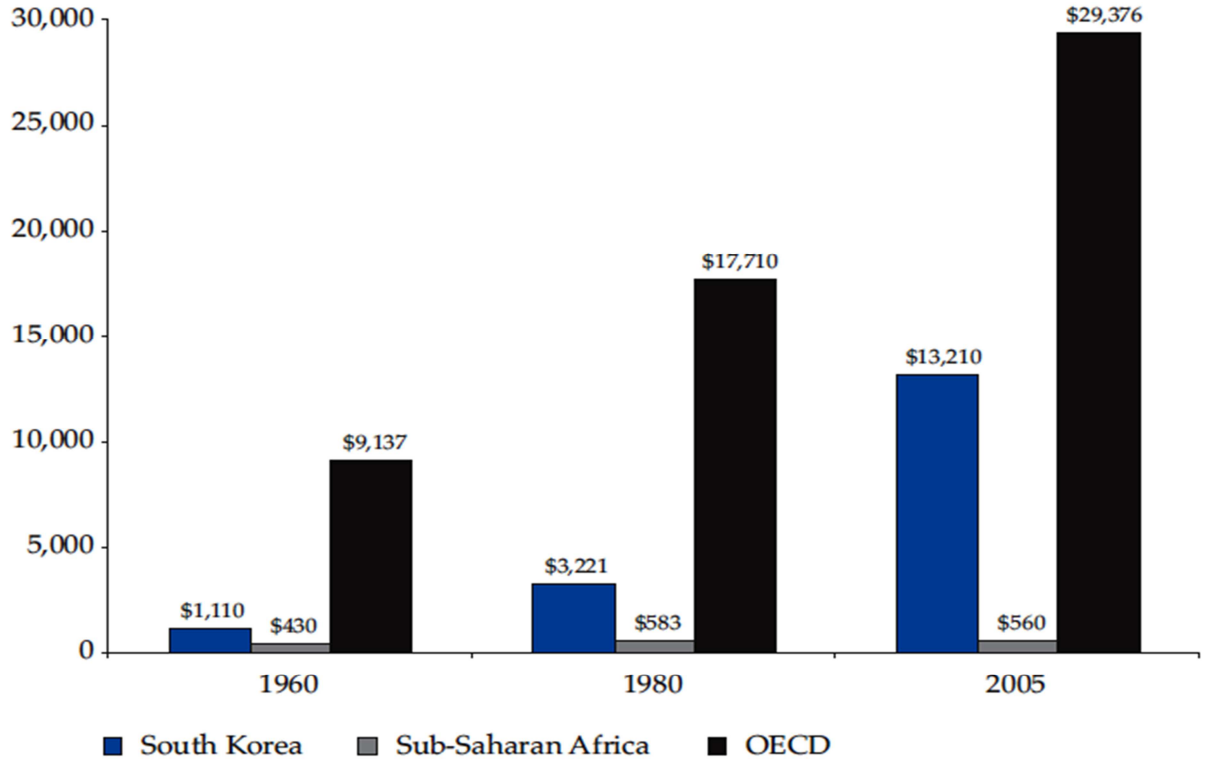
Abstract:

This paper investigates how South Korea has achieved its remarkable transition from resources based economy to innovation based economy, according to its industrial development and by evaluated the S & T policies of Korea over the past 40 years. The successful transformations have been possible because of government policy frameworks and active industry engagement. Government sets the development goals that clearly indicate where the country should move. The development goals and major policy directions have changed according to the development stages and changes in domestic and international economic conditions. In the course of economic development, S&T policy and its framework have evolved in response to the changes in the industrial structure. The Korean S&T policy led to industrial targeting, higher absorptive capacity and Korea has performed exceptionally well over the last few decades in its efforts to catch up with the world's leading economies.

1. مقدمة

من الناحية الاقتصادية، اعتبرت كوريا الجنوبية من أكثر الحالات المثيرة للإعجاب في مجال النمو الاقتصادي عقب الحرب العالمية الثانية. فمنذ الستينيات ،شهد الاقتصاد الكوري نموا اقتصاديا سريعا و مستداما أدى الى رفع مستوى نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام الحقيقي. و بذلك، تمكنت كوريا الانتقال من قائمة البلدان ذات الدخل المنخفض الى قائمة البلدان الصناعية ذات الدخل المرتفع في ظرف زمني قصير لا يتجاوز أربعة عقود. و الملاحظ انه في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية ،لم يكن نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام في كوريا GDP per capita يختلف كثيرا عن مستويات GDP للفرد في بعض البلدان الفقيرة في إفريقيا (انظر الشكل 01). أما الحرب الكورية ،ما بين 1950-1953، فقد زادت من تدهور الوضع الاقتصادي بعد أربع سنوات من الدمار الشامل ،لدرجة أن العديد من المراقبين اعتبروا "الحالة الكورية" قضية ميؤوس منها. لكن ، على الرغم من هذه الظروف العكسية ، استطاعت كوريا تحقيق تنمية اقتصادية مثيرة للاهتمام على مدار العقود الثلاثة الماضية. فبعد مرور 45 سنة ،ارتفع نصيب الفرد من GDP بنحو 12 ضعفا و الى أزيد من 16,400 دولار أمريكي ،بمستوى مماثل لبعض الاقتصاديات الأوروبية ذات الدخل المنخفض.

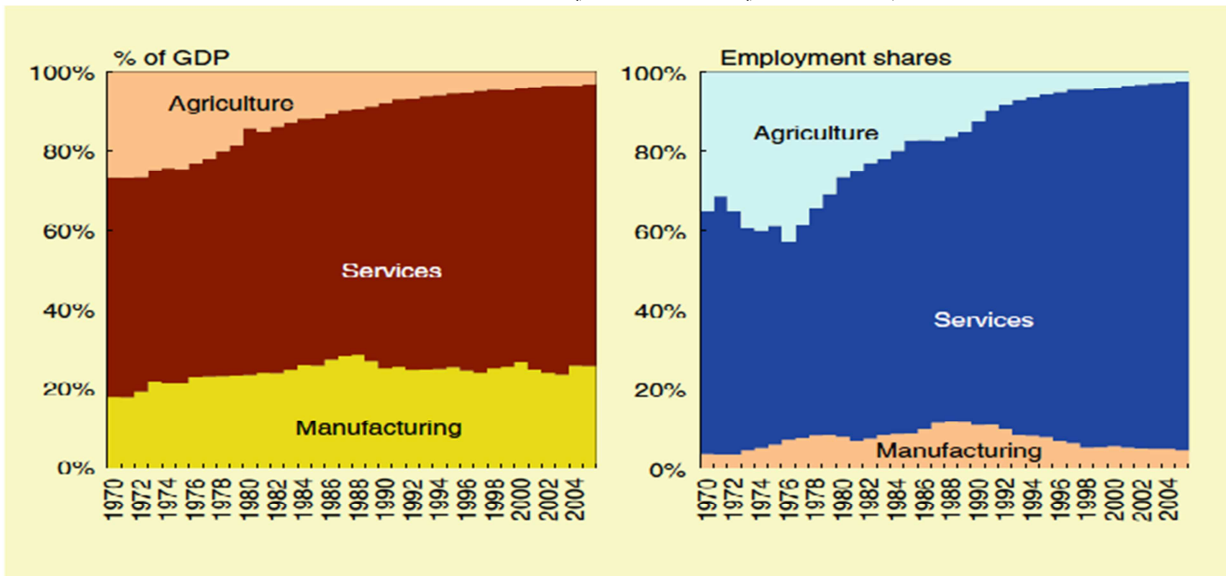
الشكل 01. نصيب الفرد من GDP (أسعار الدولار الأمريكي لسنة 2000)



Source: Based on World Bank, World Development Indicators database (2012).

و استطاعت كوريا خلال تلك الفترة أن تحقق تحولا هيكليا بشكل جذري من اقتصاد متخلف تهيم عليه الزراعة الى اقتصاد صناعي بالكامل، حيث ارتفعت حصة قطاع الصناعة التحويلية من 14% سنة 1961 الى 28% سنة 2005، إلا أن حصة القطاع الزراعي، الغابات و الصيد البحري انخفض بشكل ملحوظ من 37% الى 3.5% في نفس الفترة. في حين عرف حجم التجارة الدولية توسعا كبيرا ليبلغ 280 مليار دولار أمريكي. و كنتيجة لهذا التطور السريع، أصبحت كوريا الآن عضوا معترفا به في منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية (انظر الشكل 02).

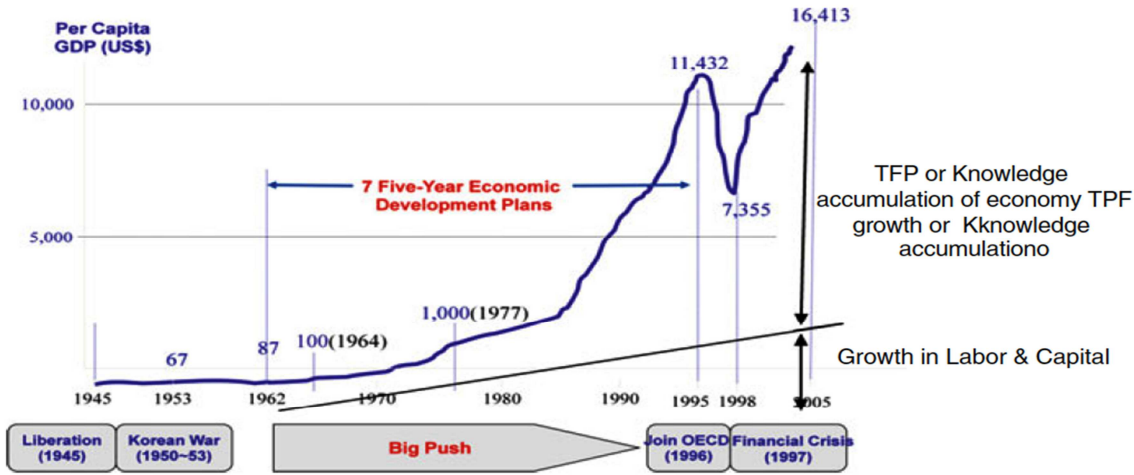
الشكل رقم 02. التغير في الهيكل الصناعي، 1970-2004



Source: National Statistics Office, Korea 2009

و يقدم الشكل 03 اتجاهات تطور نمو نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام الاسمي GDP، و المكونات الأساسية للنمو الاقتصادي في كوريا على مدار العقود الأربعة الماضية، و يسلط الضوء بشكل واضح على مساهمة تراكم المعرفة، ممثلة هنا بإنتاجية العوامل الكلية (Total Factor Productivity, TFP)، في تحقيق المعجزة الاقتصادية الكورية. و الواضح أن ما يقارب 75 % من تزايد نصيب الفرد من GDP خلال الفترة ما بين 1960 الى 2005 يمكن إرجاعه الى نمو TFP. و بإجراء مقارنة بسيطة بين المكسيك و كوريا، نلاحظ أن نصيب الفرد من GDP في المكسيك سنة 1960 كان اكبر بـ 2.5 ضعفا من تلك الموجود في كوريا، لكن، بحلول سنة 2005، أصبح نصيب الفرد من GDP في كوريا اكبر مرتين مقارنة بالمكسيك. و الظاهر أن بدون مساهمة تراكم المعرفة، لكان نصيب الفرد من GDP في كوريا لا يزال أدنى من المكسيك. إضافة الى ذلك، يقدم الاقتصاد الكوري في رحلته نحو إرساء اقتصاد قائم على المعرفة دروسا قيمة للبلدان النامية الأخرى فيما يتعلق بالسياسات الواجب إتباعها لتحقيق مثل هذا التحول.

الشكل رقم 03. مسار النمو الاقتصادي في الاقتصاد الكوري



Source: Korea Development Institute (KDI) and World Bank Staff Estimate.

في الواقع ، نجح الاقتصاد الكوري في تحقيق تحول بنيوي عميق و موسع للهيكل الصناعي ، مكن كوريا من أن تنتقل من "اقتصاد

بحركه الاستثمار investment-driven economy " الى "اقتصاد يحركه الابتكار innovation-driven economy" و بوجه خاص، لا تزال الإستراتيجية الكورية في ما يتعلق بالاستفادة من رأس المال و التكنولوجيا الأجنبية، يقابلها عملية تراكم القدرات العلمية المحلية قائمة في العديد من القطاعات الاقتصادية.¹

في الحقيقة ، تقدم التنمية الاقتصادية الكورية دروسا قيمة لبلدان نامية أخرى بالنظر الى أن عملية التصنيع لم تكن دائما على نحو سلس. فقد كانت هناك فترات لارتفاع معدلات التضخم و الانكسار الاقتصادية الحادة خلال المراحل الأولى للتنمية الاقتصادية ، كما شكل نقص في النقد الأجنبي عائقا أكثر حساسية. كما أن سعي كوريا لانتهاج إستراتيجية قيادة الصادرات للنمو الاقتصادي من اقتصاد زراعي الى كسب النقد الأجنبي ، جعلها أكثر عرضة لتقلبات البيئة الدولية. لذلك ، انشغلت الحكومة الكورية بواقع تكيفها مع البيئة الدولية و اهتمت بميزان المدفوعات. كما أن انفجار الأزمة المالية عام 1997 فرض قيودا كبيرة على نموذج النمو الاقتصادي الذي يحركها الاستثمار أو يحركها المدخلات.

¹ - الى جانب التزايد السريع في دخل الفرد الكوري ، تم الشروع في العملية الاقتصادية التنموية بوجود "تحويل للتقنيات ، التنظيم و مكونات الإنتاج باتجاه الإنتاجية المرتفعة ، و التي عادة ما يصاحبها النمو " (Land, 1988).

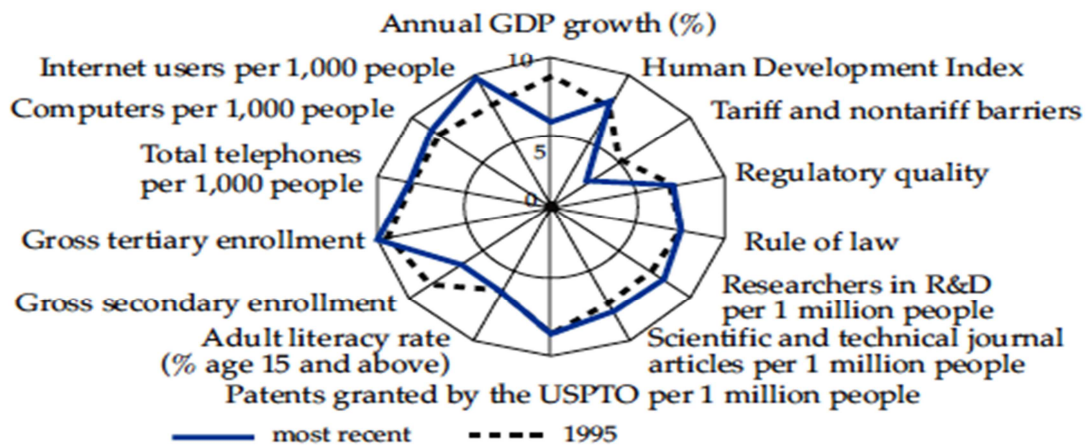
في أعقاب الأزمة المالية، تحولت جهود السياسة الحكومية نحو إقامة اقتصاد مبني على المعرفة؛ اقتصاد أين يمكن للابتكار من خلاله أن يرفع، و يعزز الإنتاجية الإجمالية و بالتالي الحفاظ على النمو الاقتصادي. على ذلك قامت الإستراتيجية الكورية الجديدة للنمو الاقتصادي بوضع الركائز الأربعة الأساسية التي يقوم عليها اقتصاد المعرفة: إطار الاقتصاد الكلي، هياكل المعلومات، تنمية الموارد البشرية، وأنظمة الابتكار. فالانتقال الناجح نحو اقتصاد يحركه الابتكار لابد أن يتضمن العديد من العناصر مثل الاستثمار طويل الأجل في التعليم، تطوير القدرات الابتكارية، تحديث البنى التحتية للمعلومات، و وجود بيئة اقتصادية مواتية للقيام بمعاملات السوق.

الغرض الرئيسي لهذا البحث هو وصف عملية انتقال الاقتصاد الكوري و استخلاص الدروس الممكنة للاقتصاديات النامية الأخرى. أولاً، نقوم بتقديم بعض المؤشرات الرئيسية لتقييم الأداء الاقتصادي لكوريا كإقتصاد قائم على المعرفة. ثانياً، يتم استعراض مراحل النمو الاقتصادي السريع و التحول الهيكلي الذي مر به الاقتصاد الكوري. ثالثاً، يتم شرح و تفسير نتائج و جهود الانتقال بشكل مختصر. رابعاً، يتم مناقشة أهم السياسات الكورية المطبقة في مجالات الابتكار و التكنولوجيا. وأخيراً، يتم استخلاص العديد من الدروس من التجربة الكورية.

2. كوريا اقتصاد قائم على المعرفة

يظهر الشكل 04 الأداء الاقتصادي لكوريا الجنوبية كإقتصاد قائم على المعرفة Knowledge Based Economy¹ وفقاً للسجل الأساسي لمنهجية تقييم المعرفة Knowledge Assessment Methodology (KAM). في الواقع، يعتبر KAM أداة وضعت من قبل البنك العالمي يسمح بإجراء مقارنات بين البلدان من ناحية درجة تقدمها نحو إرساء الاقتصاد قائم على المعرفة. ويعتمد KAM في ذلك على 81 متغيراً لـ 132 بلداً ضمن قاعدة بيانات البنك الدولي. ويتضمن السجل الأساسي لـ KAM مؤشرين للأداء (نمو GDP و مؤشر التنمية البشرية) و 12 مؤشراً للمعرفة، و 3 مؤشرات تمثل الركائز الأساسية لاقتصاد المعرفة. و لان المؤشرات المعتمدة في السجل الأساسي لـ KAM يأخذ قيمة كمية مختلفة، يتم تطبيق كل تلك المتغيرات في سلم ترتيبي من 0 إلى 10، حيث تشير 0 إلى الضعف و 10 إلى القوة.

الشكل رقم 04. السجل الأساسي لـ KAM لكوريا، سنة 1995 و 2005



¹ - يمكن تعريف اقتصاد المعرفة على "انه ذلك الاقتصاد الذي تستخدم فيه المعرفة كمحرك للنمو الاقتصادي. في هذا النوع من الاقتصاد، يمكن للمعرفة أن تكتسب، تخلق، تنتشر، و تستخدم بكفاءة لتعزيز التنمية الاقتصادية" (Chen and Suh, 2007, p.3).

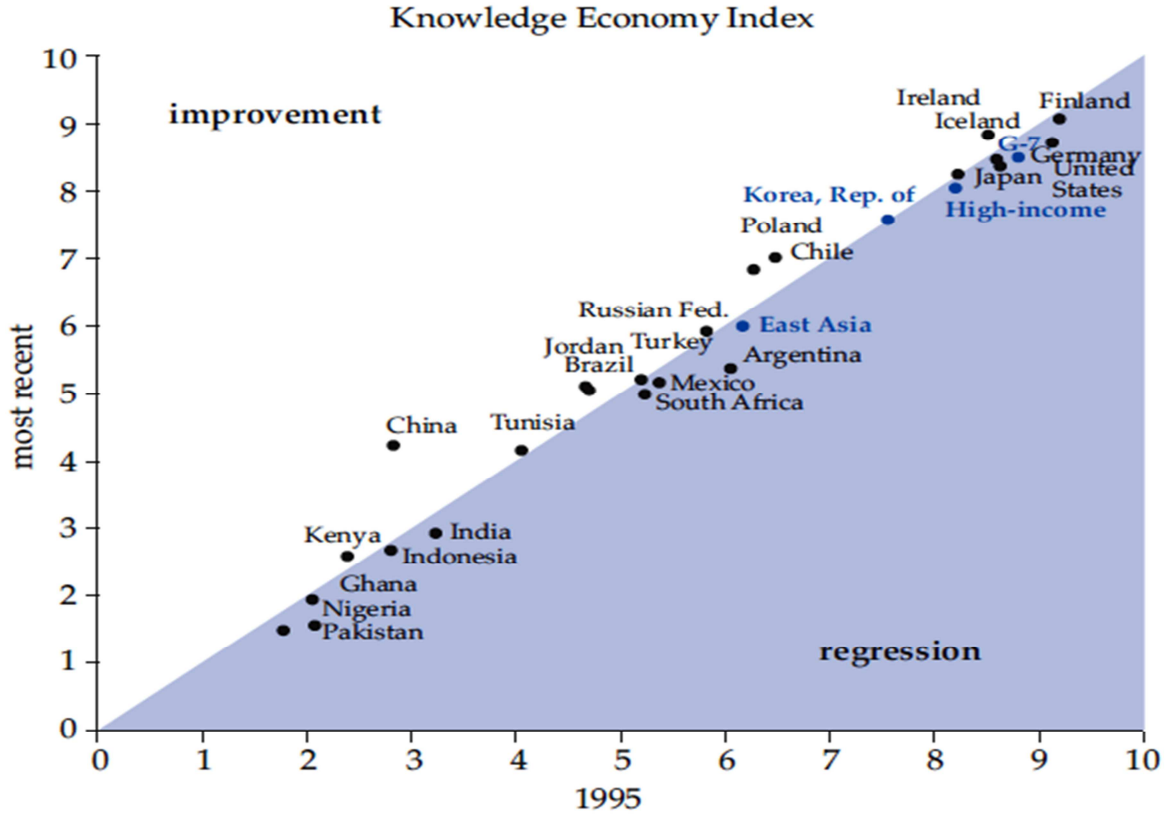
Source: KAM, (www.worldbank.org/wbi/kam).

يبرز الشكل 04 بوضوح القوة و الجودة النسبية للأداء الاقتصادي في كوريا وفقا للسجل الأساسي لمؤشرات المعرفة، حيث نلاحظ أن عددا من المؤشرات تتجاوز الرتبة الخامسة، أما العدد الآخر فيتجاوز العتبة الثامنة من خلال هذا السجل الأساسي الجيد، يمكن أن نستنتج توازن عملية التنمية عبر الركائز الأربعة لاقتصاد المعرفة¹، والذي بدورها تدل على أن الركائز في موقع يسمح لها بإتمام و تعزيز بعضها البعض لتحفيز التقدم التكنولوجي و النمو الاقتصادي.

و يظهر الشكل 05 الأداء الاقتصادي لكوريا حسب مؤشر اقتصاد المعرفة Knowledge Economy (KEI) Index لقاعدة بيانات KAM مقارنة ببلدان أخرى. هذا المؤشر (أي KEI) هو مؤشر إجمالي يعبر عن المستوى الكلي لتطور البلد أو المنطقة في مجال اقتصاد المعرفة. و يسمح هذا المؤشر أيضا بتلخيص الأداء عبر الركائز الأربعة لاقتصاد المعرفة، علما انه يتكون من 12 مؤشرا للمعرفة في السجل الأساسي. من خلال تقييم أداء البلدان سنة 1995 و 2005، يتبين أن مؤشر (KEI) لكوريا سجل رتبة 7.56 سنة 1995 ليعرف بعد ذلك تحسنا سنة 2005 و يسجل رتبة 7.6، و هو مستوى أعلى من العديد من البلدان النامية كنيجييريا، باكستان، اندونيسيا، و حتى الصين. هذا المؤشر يبين أن كوريا في طريقها للحاق بركب البلدان الصناعية العملاقة و البلدان ذات الدخل المرتفع. كذلك، نشير الى أن أداء كوريا مرتفع نسبيا عن متوسط أداء منطقة شرق آسيا الذي سجل رتبة 6.03 في المتوسط.

الشكل 05. مؤشر اقتصاد المعرفة للبلدان المختارة، سنة 1995 و 2005

¹ - يحدد البنك الدولي (2007) أربع ركائز أساسية لتحقيق انتقال ناجح للبلدان نحو اقتصاد المعرفة: (1) نظام حوافز اقتصادية و مؤسساتية ملائم لتطبيق سياسات اقتصادية سليمة تعزز كفاءة تخصيص الموارد و تحفز على الإبداع، و تقدم الحوافز اللازمة لخلق، نشر، و استخدام التكنولوجيا الحالية بكفاءة، (2) قوة عمالة متعلمة و مؤهلة تسمح بترقية و تكييف المؤهلات بشكل مستمر لخلق و استخدام المعرفة بكفاءة، (3) نظام ابتكار فعال للشركات، مراكز الأبحاث، الجامعات، و منظمات أخرى يمكنها من مساهمة الثورة المعرفية العالمية، و الاستفادة من المخزون المتنامي للمعرفة الإجمالية، الى جانب تكييف و نشر المعرفة الجديدة للاحتياجات المحلية، و (4) قاعدة تحتية للمعلومات حديثة و ملائمة تسهل الاتصال، النشر، و التوظيف الجيد للمعلومات و المعرفة بكفاءة.



Source: KAM, (www.worldbank.org/wbi/kam).

يمكن تفسير هذا التحول الناجم من "اقتصاد فقير الموارد" الى "اقتصاد قائم على المعرفة" الى تحقيق كوريا لمعدلات نمو سريعة و مرتفعة خلال المراحل الأولى من التحول نتيجة لحملة التصنيع السريعة و واسعة النطاق ، و التي تم تنشيطها عن طريق تعبئة الموارد المحلية (العمالة ، و بشكل متزايد ، رأس المال) الى جانب إدخال التكنولوجيا الأجنبية .أو بعبارة أخرى، اعتمدت كوريا الجنوبية بشكل كبير على التكنولوجيا المستوردة خلال المراحل الأولى للتصنيع، بما في ذلك التكنولوجيا التي تم إدراجها في منشآت الإنتاج. و استطاع الاقتصاد الكوري تحقيق قدرة تنافسية دولية من خلال إنتاج السلع و كذلك المنتجات المتطورة بشكل متزايد بجودة معقولة و بتكلفة منخفضة.و نظرا لتغير الظروف الداخلية و الخارجية التي ينشط فيها الاقتصاد الكوري بشكل كبير خلال العقدين الماضيين ، بالإضافة الى انضمامها الى قائمة البلدان ذات الدخل المرتفع ، لم تعد تكاليف العمالة المنخفضة تعمل كسلاح تنافسي.الى جانب ذلك ، و بالنظر الى أن الاقتصاد الكوري هو اقتصاد مركز صناعيا و ذات توجه متنامي نحو التكنولوجيا الفائقة،لم يصبح الاعتماد على التكنولوجيا الأجنبية بشكل أساسي أمرا مفيدا.لكن من ذلك ، أصبح الإنتاج المحلي و تطوير أحدث التقنيات أمرا ضروريا للشركات الكورية لتظل قادرة على المنافسة في الأسواق العالمية للسلع المعقدة و المتطورة كأشياء المواصلات ، شاشات العرض الرقمية ، الهواتف المحمولة و السيارات (Hemmert,2007).

3. نظرة عامة حول عملية التنمية الاقتصادية في كوريا

إن عملية التصنيع في كوريا منذ الستينيات ليست مجرد عملية تراكم رأس المال فقط لكنها أيضا سلسلة من النجاحات و الإخفاقات لأصحاب المشاريع المخاطرين ، و تكثيف الجهود المضنية الرامية لتعليم القوى العاملة ، و سياسة حكومية صائبة في بعض الأحيان و خاطئة في أحيان أخرى لخلق بيئة أعمال سليمة ، و بناء ميزة تنافسية لمواجهة البلدان الرائدة في العالم.

إن تحقيق كوريا لتحولات هيكلية و تزايد مستويات الدخل تم عن طريق التعلم المكثف أين يلعب فيه بناء القدرات التكنولوجية و تنمية الموارد البشرية دورا محوريا.الى جانب ذلك،أحد المظاهر المميزة لعملية التصنيع الكورية يتمثل في الدور النشط الذي لعبته الحكومة من خلال التدخل في السوق و الشروع في

التحول في هذا الإطار، يمكن تقسيم عملية التنمية الاقتصادية في كوريا الى ثلاثة مراحل: (1) التنمية يحركها العوامل (في الستينات الى غاية السبعينات)؛ (2) التنمية يحركها الاستثمار (من السبعينات الى غاية التسعينات)؛ (3) التنمية يحركها الابتكار (من التسعينات الى غاية بداية الألفية الجديدة).

1.3 استراتيجيات و سياسات التنمية: الترتيب الزمني

ما قبل التصنيع

في ظل افتقار كوريا للموارد الطبيعية و معاناتها من الحرب الكورية (1950-1953)، و حتى نهاية الخمسينات، ظلت كوريا مجتمعا زراعيا و تركزت أنشطتها الصناعية بشكل كبير في الصناعات الخفيفة مثل عمليات التجميع البسيطة و تصنيع المواد الخام. و مع ذلك، خلال تلك الفترة، انتهجت الحكومة سياستين هامتين - التعليم الإلزامي (الإجباري) و إصلاح الأراضي. فقد نص دستور عام 1949 انه واجب الشعب و من حق الشعب أن يكون متعلما، لذا أدخلت الحكومة التعليم الإلزامي في المدارس الابتدائية و الذي ساعد على خلق مجموعة واسعة من الأفراد المتعلمين (الذين يملكون المعرفة)، و التي من شأنها أن تكون أداة مفيدة لعملية التصنيع في السنوات المقبلة. أما الإصلاح الزراعي الذي اتبع عامي 1947 و 1949 فقد مثل أساسا آخر لعملية التصنيع المقبلة، و ذلك من منطلق أن توزيع الثروة بشكل أكثر إنصافا سيمكن من تعظيم الفرص لشريحة اكبر من المواطنين. إلا أن جهود بناء قواعد مؤسساتية للدولة الوليدة حديثا توقفت بشكل مفاجئ بسبب الحرب عام 1950.¹

الشروع في عملية التصنيع: الستينات

هدفت استراتيجيات التنمية في الستينات للقضاء على الحلقة المفرغة للمستويات المنخفضة من الادخار و الاستثمار و النمو، عن طريق تصميم العديد من السياسات التي تهدف الى تعزيز زيادة الادخار الكوري و رفع النفقات الرأسمالية الأجنبية. كما و أعطيت الأولوية الى إستراتيجية قيادة الصادرات للتصنيع (Tae, 1973). و الجدير بالذكر أن إستراتيجية التنمية في الستينات كانت قائمة على ترقية كلا من الصناعات الموجهة نحو التصدير و الصناعات الموجهة نحو إحلال الواردات. لذلك، قامت كوريا بالحد من اعتمادها على المواد الخام، بنية صناعية غير متكاملة و قوة عاملة ماهرة تحصل على أجور حقيقية منخفضة. و بالتالي، عند هذه المرحلة من التنمية، كان من الحتمي أن تعتمد الصادرات بشكل رئيسي على تجهيز المواد الخام و السلع الوسيطة ذات كثافة عنصر العمل. و قد تم استخدام تراكم رأس المال الناتج عن تلك العملية لصالح تطوير القطاع الزراعي، و ترقية الصناعات الثقيلة و الكيماوية بهدف تسريع عملية التصنيع. بالإضافة الى ذلك، و بالرغم قيادة الحكومة لجهود التنمية، إلا انه تم تشجيع مبادرات و إبداعات القطاع الخاص، ثم قبول مبادئ السوق كمنطلق أساسي للنظام الاقتصادي في الستينات. كما و قامت الحكومة الكورية باعتماد بعض الإجراءات مثل تطبيع أسعار الفائدة، تبني معدلات صرف مرنة و تحرير التجارة من أجل تحسين آلية الأسعار.

ترقية الهيكل الصناعي: السبعينات

في منتصف السبعينات، و في ظل الارتفاع المفاجئ للأجور، تبنت الحكومة مجموعة جديدة من الاستراتيجيات التنموية، للتحول من ترقية الصناعات المصدرة ذات كثافة عنصر العمل الى تطوير الصناعات الثقيلة و الكيماوية (Heavy and Chemical Industries, HCI). و بهدف تمويل متطلبات الاستثمار الضخمة، قامت الحكومة بتأسيس "صندوق الاستثمار الوطني"، و الذي يمنح قروضا مدعومة على المدى الطويل للصناعات الإستراتيجية المختارة لتنمية تكوينها الرأسمالي بطريقة فعالة و منتظمة. بالإضافة الى ذلك، اتخذ التدخل الحكومي عدة أشكال منها تطبيق حواجز جمركية عالية لحماية مشاريع HCI المستهدفة. كما تم إقامة حواجز دخول لبعض الصناعات بهدف الحد من تزايد حدة المنافسة الأجنبية. في الواقع، كان ينظر الى تطوير الصناعات الثقيلة و الكيماوية كأداة بيد الاقتصاد تمكنه من تكييف ذاته مع التغيرات الحاصلة في البيئة الدولية و المحلية. فقد شكلت الصناعات المستهدفة مثل الآلات، الكيماويات، المعادن، بناء السفن، أساسا لتطوير الصناعات الأخرى. الى جانب الصناعات المستهدفة، أكدت الخطة الحكومية على أهمية و ضرورة تنمية الموارد التكنولوجية و البشرية كاستراتيجيات ذات صلة بعملية التحول. على وجه الخصوص، تم تحديث قطاع التعليم لتدريب التقنيين بهدف رفع الجودة و إنتاج اكبر مجموعة متنوعة من المهارات (Chen and Suh, 2007).

-نشير الى أن السياسات الصناعية و التجارية في كوريا خلال فترة ما بعد الحرب كانت قائمة على إحلال الواردات التي تحدف الى تقييد حجم الواردات و ¹ إنتاج الاحتياجات الضرورية محليا. لذلك، تم فرض معدلات رسوم جمركية مرتفعة للتحكم بحجم الواردات و بهدف حماية الصناعات الوطنية.

هذا التحول في السياسة أدى الى إحداث تعميق كبير للهيكل الصناعي، لكن قابليها أيضا مستويات تضخم متسارع، وارتفاع في الأجور مع تزايد ضعف الكفاءة الاقتصادية. فقد سببت الاستثمارات المبكرة في HCI إحداث تشوهات كبيرة في تخصيص الموارد على حساب تطوير صناعات كثيفة العمالة على وجه الخصوص (Lee, 1991, p. 416). ويمكن إرجاع تلك التأثيرات السلبية بشكل أساسي الى حجم الاستثمارات المبالغ فيها والتي تجاوزت القدرات التكنولوجية والمالية للاقتصاد. و الواقع أن المؤسسات الكبيرة كانت حاسمة في عملية التصنيع الثقيلة والكيمائية نظرا لتجدها لوفورات الحجم، إلا أن أهميتها أدى كذلك الى تمركز السلطة في أيدي القليل من مؤسسات الأعمال الكبيرة في كوريا أو " chaebols ". علاوة على ذلك، أدى تطوير صناعات التجميع دون تطوير مقابل للصناعات الأخرى (قطع الغيار، على سبيل المثال) و المعدات الى تعميق تبعية الاقتصاد للواردات الأجنبية.

ترشيده الهيكل الصناعي: الثمانينات

لمواجهة تلك التحديات الجديدة، أصبح تعزيز الاستقلال الذاتي احد الأهداف الرئيسية للسياسة في الثمانينات، في هذا الإطار، قامت الحكومة بتبسيط وتسهيل العديد من الإجراءات و التراخيص المختلفة. و قد سمح التحرير الاقتصادي بخفض حجم تدخل الحكومة و زيادة الحرية الفردية و تم السعي وراء هذا الهدف بشكل فعال. الى جانب ذلك، تم إتباع خطوات مماثلة أخرى نحو تدويل و تحرير الاقتصاد. كنتيجة لذلك، شهدت سياسات تحرير الواردات المتسارعة خلال مخطط السادس للتنمية الاقتصادية الناتجة عن التحرير الكامل لواردات السلع المصنعة و معدلات الرسوم الجمركية انخفاضا بشكل كبير. و قد كان الهدف أيضا من هذه المبادرات هو تعزيز القدرة التنافسية الدولية للصناعات المحلية من خلال زيادة التعرض للمنافسة الأجنبية. و قد قامت الحكومة أيضا بتعزيز سياسات التجارة و المنافسة العادلة للحد من أوجه القصور في الهيكل الصناعي المحلي، و الحد من الممارسات الاحتكارية التعسفية.

حقيقة، ساعدت سياسات الاستقرار، التحرير، و رفع القيود على خفض الضغوط التضخمية و تحسين التنافسية الدولية للصناعات المصدرة بشكل كبير. و مع ذلك، لا تزال هناك مشاكل نابعة عن وجود فجوة كبيرة بين قدرات الشركات الكبيرة و الصغيرة، اللاتوازن مابين القطاعات الحضرية و الريفية، وعدم المساواة في توزيع الدخل. و بالتالي، مارست الحكومة في الثمانينات جهودا جبارة لتحسين توزيع الدخل و تعزيز العدالة الاجتماعية. و تجدر الإشارة الى أن العدالة الاجتماعية و الرفاهية تحسنت بشكل ملحوظ في أواخر الثمانينات. ففي عام 1988، شرعت الحكومة قانون الحد الأدنى للأجور، و قامت بإنشاء نظام للمعاشات الوطني في نفس العام، الى جانب نظام الضمان الوطني عام 1989.

تحرير الاقتصاد: التسعينات

يبدو أن تدابير السياسات العامة التي انتهجت خلال الثمانينات نجحت في مساعيها. فعلى سبيل المثال، استعاد الاقتصاد طريقه نحو تحقيق معدلات نمو مرتفعة، كما تم تسجيل أول فائض في الحساب الجاري عام 1986 منذ البدء في عملية التصنيع القائم على التصدير. لكن ما فتأت أن تراجعت موازين التجارة الى الخطوط الحمراء عام 1989، و ظهرت مجموعة جديدة من المشاكل الاقتصادية. فقد ارتفعت مستويات الأجور بسرعة التصنيع، متجاوزة بذلك نمو الإنتاجية. و بالتزامن مع ارتفاع قيمة الوون الكوري، عرفت القدرة التنافسية للاقتصاد تدهورا ملحوظا، مع تسجيل عجز مزمن في الحساب الجاري. كما أدى التوسع المفرط في الطلب المحلي و ارتفاع الأجور السريع خلال فترة الفائض التجاري الى عودة العجز في ميزان المدفوعات. و مع ذلك، أدى إرساء النظام الديمقراطي الجديد الذي جلب معه المزيد من الحرية الفردية و تحرير رأس المال - لكن بتنظيمات غير فعالة و إصلاح للقطاع المالي و إعادة الهيكلة غير متعقطة - الى التسريع أيضا بالأزمة المالية لعام 1997. فالعديد من التحليلات التي تتبع جذور و أسباب تلك الأزمة تربطها بالضعف الهيكلي المتأصل و المهمل في الاقتصاد. فهي تتراوح ما بين ما يسمى " رأسمالية المحاسيب Crony Capitalism "، الضعف الهيكلي في الشركات و القطاعات المالية، الى العجز الكبير في الحساب الجاري. كما يستشهد أيضا بسوء إدارة الخصوم الخارجية للبلد. و يرى عدد آخر من المنظرين الاقتصاديين أن أسباب الأزمة ترجع الى الصدمات الخارجية التي لا يمكن السيطرة عليها. فالعناصر الخارجية تتمثل في العدوى من الأزمة التي اندلعت في تايلاند صيف عام 1997، و التحول المفاجئ لتدفق رأس المال الأجنبي نتيجة سلوك القطيعة التي مارسها المقرضين الأجانب، و الانخفاض الحاد في أسعار سلع أشباه الموصلات و غيرها من المواد التصديرية الرئيسية، الى جانب انخفاض قيمة الين الياباني. و بالنظر لارتفاع الأجور المحلية و ارتفاع قيمة الوون الكوري، واصلت كوريا في التسعينات إتباع سياسة رفع القيمة المضافة للصناعات التحويلية من خلال ترقية الابتكارات عالية التكنولوجيا جنبا الى جنب مع بناء

هيكل معلوماتي متاح و حديث، كما كان هناك توسيع مستمر لقدرات و قدرات القوى العاملة الماهرة نتيجة لتوسع الدعم الحكومي لقطاع التعليم العالي. عرفت نسبة المنتجات العالية و المتوسطة التكنولوجيا في الصادرات الكورية نموا كبيرا منذ أوائل التسعينات، نظرا للتنمية الكبيرة للقدرات التكنولوجية في العديد من مجالات التكنولوجيا العالية. وقد أصبحت الآن الشركات الكورية تستحوذ على حصة كبيرة في سوق أشباه الموصلات DRAM و TET-LCD و غيرها من الصناعات ذات التقنية العالية.

اقتصاد المعرفة: الألفية الجديدة

في عام 1998، أطلقت الحكومة مجموعة من الإصلاحات الرئيسية في أربع مجالات: القطاع العام، القطاع المالي، chaebols، و سوق العمل. و بوجه خاص، التزمت الحكومة بالانتقال الى اقتصاد يحركه الابتكار من اجل تعزيز الإنتاجية الشاملة. فبعد الأمانة المالية، قامت كوريا بجهود جبارة هادفة الى اللحاق بركب الاقتصاديات الرائدة و حرضت موجات الترقية الصناعية لتصبح رائدة في الصناعات المستهدفة ذات التكنولوجيا العالية. و تتميز هذه المرحلة بالارتفاع الكبير في الإنفاق على البحث و التطوير (Research and Development, R&D) من قبل القطاعات العامة و الخاصة و من خلال محاولات تحسين تدفقات المعرفة و نقل التكنولوجيا عبر النظام. و قد سعت سياسة الابتكار الكورية الى تسريع التحول من نظام للحاق بالركب الى نظام ابتكاري خلاق.

ساعد نموذج اللحاق بالركب على التركيز بشكل واسع على إستراتيجية تنمية التكنولوجيا مع مؤسسات الأبحاث التابعة للحكومة و التكتلات العالمية الكبيرة التي أخذت دورا قياديا رياديا. و بالتالي، أصبحت كوريا تمتلك ميزة نسبية قوية في صناعة التكنولوجيا العالية، حيث سجلت نسبة فائض بـ 2.1 % في تجارة السلع المصنعة عام 2005. في حين سجلت نسبة زيادة بـ 0.9 % في تجارة التكنولوجيا المتوسطة .

4. سياسات العلوم و التكنولوجيا في كوريا

أقرت كوريا بضرورة تنمية القدرات المحلية في مجال العلوم و التكنولوجيا من اجل إنجاح عملية التصنيع. لذلك، عملت الحكومة على بناء تلك القدرات كأحد السياسات الرئيسية على مدار العقود الأربعة الماضية.

و تشير الدراسات المتعلقة بالتطور التكنولوجي لكوريا (Kim,1997; Hillebrand,1996) أن سياسات العلوم و التكنولوجيا التي تبنتها كوريا خلال 50 سنة الماضية يمكن تقسيمها الى ثلاث مراحل: (1) التقليد ، (2) التحول ، (3) الابتكار .

1.4. فترة اللحاق بالركب: التقليد

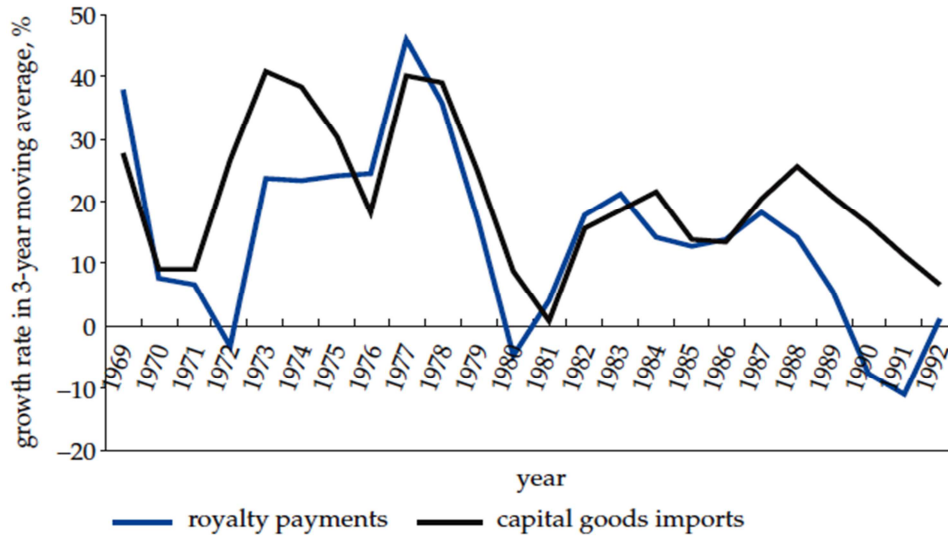
يمكن القول انه في بداية عملية التنمية الاقتصادية في كوريا ، كانت القاعدة التكنولوجية¹ للشركات الكورية في مستويات متدنية مقارنة بتلك الموجودة في البلدان المتقدمة و بالتالي أظهرت ضعفا هيكليا حقيقيا في الاقتصاد. و على مدار الخطة الاقتصادية الخماسية الأولى ، تلقى مجال العلوم و التكنولوجيا اهتماما كبيرا من قبل الحكومة ، و الذي كانت من بين أهم مهامها الرئيسية بناء إطار مؤسسي لتعبئة الموارد نحو هذا المجال المستهدف ، بينما كانت عملية استيعاب التكنولوجيا من بين المهامات الرئيسية لقطاع الصناعة. و يمكن القول أن عملية هي نتيجة لكل من عمليتي تراكم رأس المال و استيعاب التكنولوجيا من خلال تضافر جهود الحكومة و قطاع الصناعة.

و الواضح انه عندما أطلقت كوريا حملتها للتصنيع في أوائل الستينات، اعتمدت بشكل أساسي على التكنولوجيات الأجنبية المستوردة. و للقيام بذلك ، عملت كوريا على تحقيق هدفين أساسيين : أولا ، تشجيع نقل التكنولوجيا الأجنبية الى الداخل ، أما الثاني فكان تطوير القدرات الاستيعابية المحلية لهضم ، استيعاب ، و تحسين التكنولوجيات المحولة و تكييفها مع الإنتاج المحلي. و الظاهر أن تحقيق الهدف الثاني كان يتطلب وجود حجم عمالة ماهرة نسبيا، و التي كانت متاحة لحسن الحظ نتيجة سياسة التعليم الإلزامية.

و قد ساهمت الزيادة السريعة في تدفق رأس المال الأجنبي في عملية النمو الاقتصادي ليس فقط عن طريق تمويل عملية توسيع القدرات الإنتاجية، لكن أيضا لزيادة الإنتاجية من خلال ما يصابه من نقل للتكنولوجيا المتقدمة. و كما هو موضح في الشكل (06) هناك ارتباط وثيق بين حركة واردات السلع الرأسمالية و دفع

¹ يشير مصطلح "القاعدة أو القدرة التكنولوجية Technological Capability" الى إمكانية الاستفادة الفعالة من المعرفة التكنولوجية في محاولة لاستيعاب، استخدام، تكييف، و تغيير التكنولوجيا الحالية. كما يمكن من خلالها أيضا خلق تكنولوجيات جديدة و تطوير منتجات و عمليات جديدة استجابة للتغيرات الحاصلة في البيئة الاقتصادية (Joseph Yun,2007).

الرسوم على التكنولوجيات الأجنبية المرخصة لها. مما يعني أن كوريا بذلت جهودا جبارة للقيام بعملية التصنيع.¹
الشكل 06. دفع الإتاوات و واردات السلع الرأسمالية



Source: National Statistical Office, Korea, 2009

تستخدم إستراتيجية استيعاب التكنولوجيا العديد من القدرات مثل معدات التصنيع الأصلية، الإنتاج المبني على التراخيص الأجنبية، الهندسة العكسية للسلع الرأسمالية المستوردة، و التعلم من بناء التصاميم الجاهزة. هذه القنوات غير الرسمية لاستيعاب التكنولوجيا مكنت كوريا من تقليص اعتمادها على الاستثمارات الأجنبية المباشرة، هذه الإستراتيجية أصبحت أكثر شيوعاً منذ الأزمة المالية لعام 1997، كما تمكنت من الحفاظ على استقلاليتها عن الشركات متعددة الجنسية. وقد أثبتت تلك الإستراتيجية نجاحها بالنظر الى تمكن الشركات الكورية من استيعاب التكنولوجيا بالسرعة الكافية التي تسمح لها بالقيام بالتوسع و التحسن مع وجود مساعدة تقنية قليلة من الموردين الأجانب (Kim, 2012).

في السنوات الأولى من الإطلاق الواسع للخطط التنموية، اعترفت الحكومة بالأدوار الجذ هامة التي تلعبها العلوم و التكنولوجيا في عملية التنمية الاقتصادية. ففي الستينات، تم إنشاء مؤسستين هامتين في مجال التكنولوجيا هما: المعهد الكوري للعلوم و التكنولوجيا (Korean Institute of Science and Technology, KIST) و وزارة العلوم و التكنولوجيا (Ministry of Science and Technology, MoST).

هتتين المؤسساتان معاً مع المعهد الكوري المتقدم للعلوم و التكنولوجيا (the Korea Advanced Institute of Science and Technology, KAIS) التي أنشئت عام 1971، مارست تأثيرات قوية على مجتمع العلوم و التكنولوجيا في كوريا. و على الرغم من جهود الحكومة لبناء مؤسسات S&T في الستينات و إنشاء بنى تحتية ل S&T، مثل KIST و معاهد البحوث الحكومية المتخصصة (Government Research Institutes, GRITs) في السبعينات، إلا أن سياسات S&T لعبت دوراً محدوداً في تلك السنوات الأولى (OECD 1996, p. 27).

2.4. بناء القدرات التكنولوجية

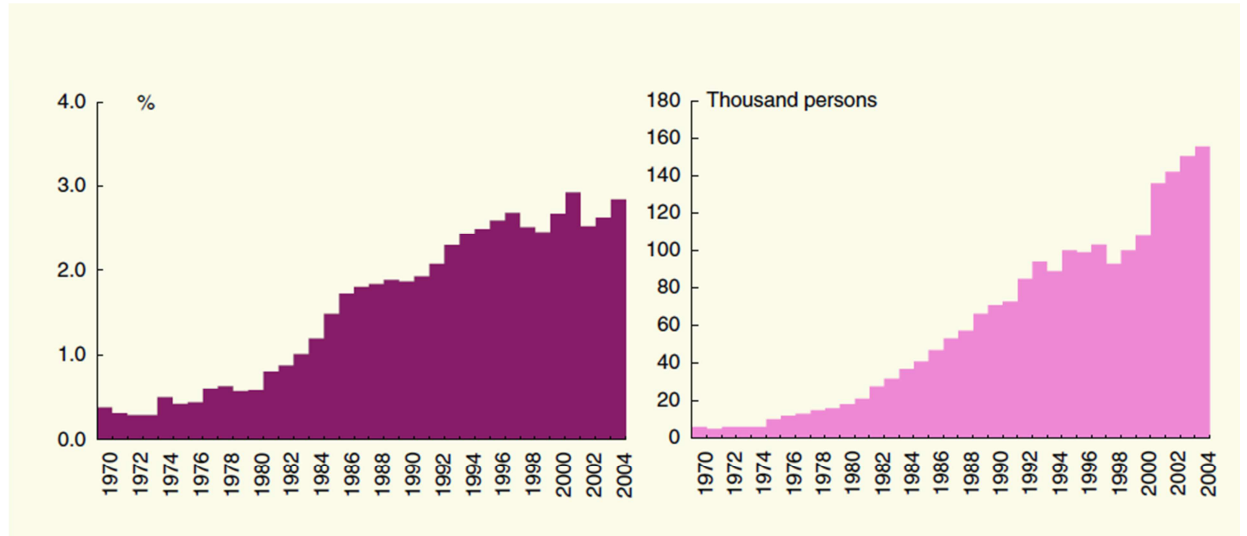
ارتباطاً بمراحل التنمية الاقتصادية، استطاعت الحكومة بنجاح إعادة توجيه سياسة S&T. ففي السنوات الأولى، وضع المزيد من التركيز لبناء الهياكل الأساسية للتنمية التكنولوجية، في حين تحول التركيز في

¹ - لعب رأس المال الأجنبي دوراً رئيسياً في نجاح تنفيذ استراتيجيات التنمية في كوريا. و لعل السبب في ذلك يرجع الى أهمية نسبة مساهمة تلك رؤوس الأموال في تمويل إجمالي الاستثمارات الوطنية (أكثر من 30 %) خلال الفترة ما بين 1962 الى 1982. و يقدر Cho and Kim (1997) انه على افتراض عدم وجود رأس المال الأجنبي، سيشهد النمو الاقتصادي انخفاضاً بـ 3.3 نقطة من المعدل الحالي لـ 8.2 %.

السنوات الأخيرة نحو المزيد من التنمية التكنولوجية مستهدفة أشكال محددة وبشكل خاص، أدت التغيرات في البيئة الاقتصادية الى تحفيز كوريا للشروع في استثمارات جادة في مجال R&D المحلية (الأصلية). فمن ناحية، بلغت التنمية الصناعية الكورية مرحلة وجدت فيها الصناعات المحلية صعوبة أكبر لمواجهة المنافسة في السوق الدولية لأنها كانت تعتمد على التكنولوجيا المستوردة و توظيف العمالة المحلية و التي أصبحت أكثر فأكثر جدد مكلفة. من ناحية أخرى، استطاعت الصناعات الكورية أن تنمو بشكل سريع لتصبح منافسا محتملا في السوق الدولية، مما جعل الشركات الأجنبية مترددة بشكل متزايد لنقل التكنولوجيا الى كوريا؛ وبالتالي، كان لابد على كوريا أن تقوم بتطوير قاعدة محلية للبحوث و الابتكار لمواجهة هذا التحدي، يتطلب الأمر وجود نخبة من العلماء و المهندسين المدربين تدريباً عالياً، فضلاً عن وجود موارد مالية هامة لدعم أنشطة R&D.¹

و وفقاً لوزارة العلوم و التكنولوجيا، عرف حجم الإنفاق الإجمالي الكوري على البحث و التطوير (Gross Expenditure on Research and Development, GERD) نمواً هائلاً، سواءاً في جانب الحجم أو الكثافة، خصوصاً في الثمانينات؛ حيث ارتفعت الحصة المئوية لـ GERD من GDP من 0.25 % سنة 1963 الى 2.64 % سنة 2003. أما عدد الباحثين فقد تزايد 100 مرة خلال الأربعة عقود الماضية (انظر الشكل 07).

الشكل 07. إجمالي الإنفاق على البحث و التطوير (كنسبة من GDP) و عدد الأفراد المنخرطين في البحث و التطوير



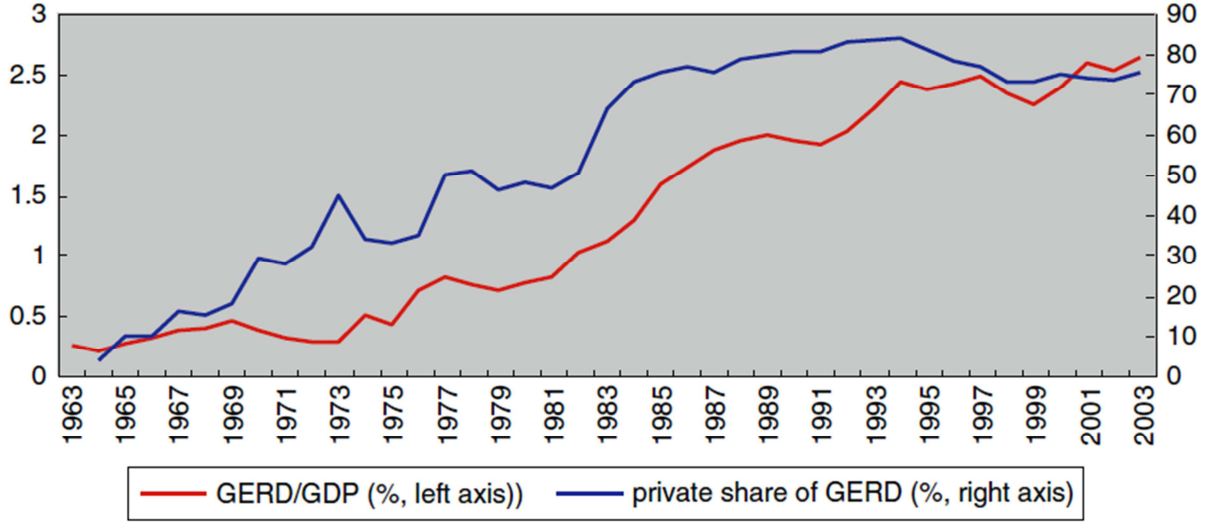
Source: National Statistical Office, Korea, 2009

نشير هنا الى أن الزيادة السريعة في R&D كان ممكناً من خلال التوسع النشط للاستثمار القطاع الخاص و خصوصاً بفضل مجموعة من الشركات الصناعية الكبرى (chaebols). فخلال السنوات الأولى للتصنيع، كان إنفاق القطاع الخاص على R&D يكاد لا يذكر (2 % من إجمالي الإنفاق الوطني على R&D عام 1963) (Kim, 2001)، لكن مع تزايد أهمية الاستثمار في R&D لتحقيق نمو اقتصادي سريع، سارعت الشركات الخاصة الى رفع حجم إنفاقها بشكل مستمر على R&D. وبالتالي، عرفت مصادر التمويل تغيراً كبيراً: حيث انخفضت حصة الحكومة من GERD بشكل مستمر، لتمثل في السنوات الأخيرة نسبة الربع فقط من إجمالي GERD (انظر الشكل 08).²

¹ نشير أيضاً الى أن تشكيل القدرات الاستيعابية كان يهدف أيضاً الى استخدام التكنولوجيا الأجنبية المتقدمة على نحو أكثر فعالية، مما يتطلب أيضاً الاستثمار بكثافة في R&D

² - في عام 1973، قامت الحكومة الكورية بإنشاء "نظام صندوق الاحتياط Reserve Fund System" يهدف الى إجبار الشركات على ادخار نسبة معينة من الدخل للاستثمار في R&D. فإذا تم إنفاق المبالغ المخصصة لـ R&D في فترة زمنية معينة

الشكل 08. اتجاهات البحث و التطوير، 2003-1963



Source: Ministry of Science and Technology, internal report

أدت الزيادة في الاستثمارات R&D الى زيادة مماثلة في حجم الابتكار المحلي و تبني التكنولوجيات المحلية. و يمكن ملاحظة هذا من خلال تحسن الأداء الكوري في مختلف المؤشرات الدولية للابتكار و اعتماد التكنولوجيا، كعدد المقالات العلمية و التقنية المنشورة من قبل المؤلفين الكوريين، عدد براءات الاختراع الممنوحة الى المبتكرين الكوريين من قبل وكالة الولايات المتحدة لبراءات الاختراع و العلامات التجارية (USPTO, United States Patent and Trade mark Office)، و حجم الإتاوات و رسوم التراخيص المدفوعة و المتحصل عليها في كوريا (الجدول 01).

الجدول 01. براءات الاختراع

الى عدد السكان (ملايين)		النسبة		العدد الإجمالي			
1996	2006	1996	2006	% النمو	1996	2006	
47.4	53.3	33.2	31.1	2.1	12931	15942	الولايات المتحدة
29.2	31.8	33.6	28.9	1.2	13106	14787	الاتحاد الأوروبي 25
84.2	111.1	27.2	27.7	2.9	10608	14187	اليابان
67.1	74.9	14.1	12.0	1.1	5508	6171	ألمانيا
7.0	57.7	0.8	5.4	21.6	322	2785	كوريا

و تكبدت الشركة خسارة، فانه يتم اقتطاع تلك الخسارة من ضريبة على دخل الشركات. أما إذا لم تستخدم تلك الموارد ، فان الحكومة تجبر الشركات للدفع الضرائب على الأرباح (OECD 1996, p. 99).

35.9	39.5	5.5	4.9	1.5	2147	2499	فرنسا
28.4	27.4	4.3	3.2	0.0	1659	1663	المملكة المتحدة
51.6	61.5	2.1	2.0	2.2	805	1005	هولندا
115.2	114.8	2.1	1.7	0.5	816	856	سويسرا
103.3	93.3	2.3	1.7	0.8-	914	847	السويد
14.3	23.5	1.1	1.5	5.9	427	767	كندا
12.3	13.0	1.8	1.5	0.9	701	767	إيطاليا
0.0	0.4	0.1	0.9	30.5	23	484	الصين

Source: OECD, STI, 2008

استطاعت كوريا في غضون فترة قصيرة من الزمن أن تراكم قدرات هائلة للتنمية التكنولوجية ، و على وجه الخصوص ،بالنظر الى استعدادات و قدرات القطاع الخاص للإنفاق على R&D ، الى جانب وجود عدد كبير من الباحثين ذوي التعليم الجيد نسبيا.و فيما يخص نسبة براءات الاختراع الى R&D الخاص، فقد عرف ارتفاعا في الألفية الجديدة ، لدرجة أن حصة R&D الكوري الممول من قبل القطاع الخاص الى إجمالي البحوث الوطنية فاق متوسط OECD. و تشير العديد من الدراسات الى أن الانتقال الناجح الى اقتصاد المعرفة عادة ما ينطوي على عناصر مثل الاستثمارات طويلة الأجل في التعليم ،تطوير القدرة على الابتكار ، تحديث البنية الأساسية للمعلومات ، و وجود بيئة اقتصادية مواتية للابتكار. هذه القفزة النوعية في مجال البحث و التطوير، جعل كوريا من أهم المبتكرين على الصعيد العالمي. فبعض شركاتها (على سبيل المثال، Samsung, Hyundai Motor, LG Electronics, Daewoo, SK Telecom) أصبحت علامة تجارية عالمية ومن عشر الشركات الأوائل في الاقتصاديات النامية و الصاعدة المنخرطة في أنشطة R&D (انظر الجدول رقم 02)، و بعضها كشركة Samsung ، أصبحت من رواد عالم الابتكار، حيث تحتل منذ عام 2006 المرتبة الثانية كأكبر شركة (بعد IBM) تملك براءات اختراع (حوالي 2,451) (Greenhalgh and Rogers, 2010,p.40).

الجدول 02. عشر الشركات الأوائل في الاقتصاديات النامية و الصاعدة المنخرطة في أنشطة R&D، سنة 2007

الشركة	البلد	الصناعة	R&D الإنفاق على
--------	-------	---------	-----------------

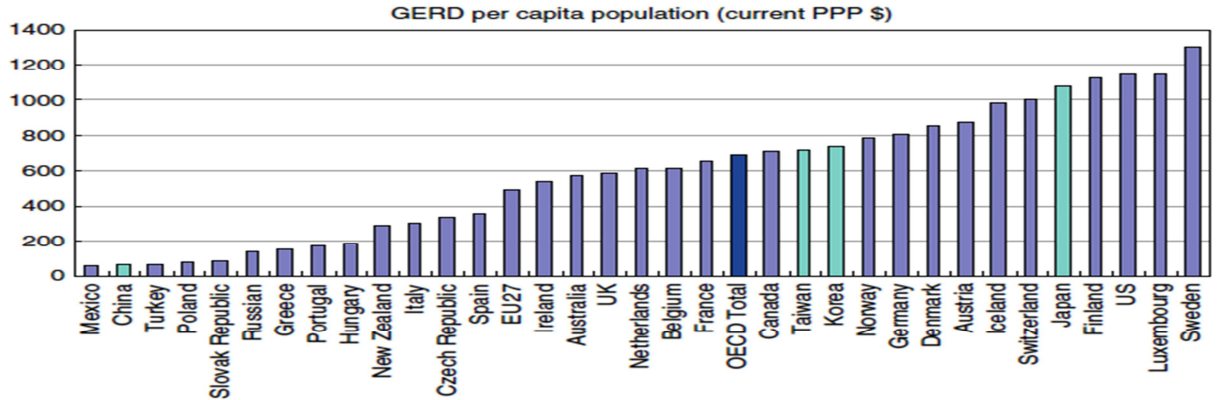
(ملايين الدولارات)			
6,536	الكمبيوتر، الالكترونيات	كوريا الجنوبية	Samsung
1,197	السيارات	كوريا الجنوبية	Hyundai Motor
1,952	الالكترونيات	كوريا الجنوبية	LG Corporation
879	الكيمياء، الطاقة	البرازيل	Petrobras
717	المعادن	البرازيل	Cia Vale do Rio Doce
699	الكيمياء، الطاقة	الصين	Petrochina
649	السيارات	كوريا الجنوبية	Kia Motors
649	الالكترونيات	كوريا الجنوبية	Korea Electric Power
635	الكمبيوتر، الالكترونيات	تاوان	Hynix Semiconductor
605	الكيمياء، الطاقة	روسيا الفيدرالية	Gazprom

Source : Dahlman. (2011)

3.4. بناء اقتصاد المعرفة

بعد إصلاح اضطرابات النقد و الصرف الأجنبي خلال فترة الأزمة المالية الآسيوية (1997-1998) أطلقت كوريا خطة عملاقة لجعل الاقتصاد بكامله مبنيا على المعرفة. هذا أدى بطبيعة الحال الى القيام باستثمارات ضخمة في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصال (Information and Communication Technology, ICT) ، التعليم العالي ، و دفع معدلات الالتحاق بالمدارس الى أعلى مستوياتها. هذه الجهود، منسقة من قبل أعلى سلطة في الحكومة، ساعدت البلد على التعافي بسرعة من الأزمة الآسيوية. و في منتصف الألفية الجديدة ، أصبحت كوريا رائدة في العالم من حيث تحقيقها أعلى نسبة لـ GERD من GDP، فضلا عن أعلى نسبة لعدد الباحثين الى 1000 موظف (الشكل 09).

الشكل 09. نصيب السكان من GERD، 2006 (بالأسعار الجارية، حسب تعادل القوة الشرائية)



Source: OECD, STI, 2008

قامت الحكومة الكورية بتقديم تسهيلات للقيام بأنشطة R&D ، تنمية التكتلات الصناعية في السوق، و مصادر أخرى للابتكار. و الواضح أن دور الحكومة استكمل من قبل الصناعات الخاصة في العديد من المجالات كتطوير المنتجات ، تطوير التطبيقات و الحلول. و يمكن توضيح عملية التنسيق بين القطاعين العام و الخاص على النحو التالي:

على سبيل المثال ، اعتمد التطوير السريع للبنى الأساسية للمعلومات في كوريا على المنظمات الحكومية الرئيسية التي كانت مسؤولة عن إستراتيجية المعلوماتية. هذه المنظمات أنشئت في التسعينات و شملت لجنة تعزيز المعلوماتية (Informatization Promotion Committee) برئاسة رئيس الوزراء ، اجتماع إستراتيجية المعلوماتية (Informatization Strategy Meeting) برئاسة الرئيس، و وزارة المعلومات و الاتصالات. في نفس الوقت ، وضعت الحكومة ثلاث خطط لتطوير مجتمع المعلومات. ففي 1995، تم إصدار قانون لترقية المعلوماتية، و وضع الخطة الرئيسية الأولى لترقية المعلوماتية في العام التالي. أما في عام 1998، خلال الخطة الرئيسية الثانية، تم تأسيس "فضاء كوريا 21 21 Cyber Korea" لمواجهة البيئة المتغيرة التي نتجت عن الأزمة المالية الآسيوية. و في عام 2002، و بعد تحقيق الأهداف الموضوعة من قبل خطة فضاء كوريا 21 قبل الموعد الأصلي، تم وضع الخطة الثالثة "رؤية 2007 لكوريا الإلكترونية e-Korea Vision 2007".

عموما ، يشير التحليل التاريخي للتطور التكنولوجي في كوريا و تقييم موقعها الحالي في العالم الى: (1) نجاح كوريا في بلوغ مركز ريادي في المجال التكنولوجي عن طريق اللحاق بركب البلدان الرائدة تكنولوجيا خلال عقود قليلة فقط؛ (2) يعتبر مستوى الاستثمارات في R&D الآن واحدة من أعلى المعدلات في العالم، (3) يشهد إنتاجها التكنولوجي نموا متسارعا، لكنه يبدو أقل توازنا و اصغر حجما من تلك المسجلة في البلدان الأكثر تقدما. و مع ذلك، كوريا اليوم هي أحد أهم البلدان التي تخصص موارد هائلة لتعلم التكنولوجيا و التقدم التكنولوجي.

5. خاتمة

على مدار الأربعين سنة الماضية، استطاع الاقتصاد الكوري الانتقال من تنمية قائمة على الموارد الى نمو قائم على الابتكار. هذا التحول يظهر انتقالا تدريجيا الى هيكل صناعي أكثر تقدما و تطورا. و الظاهر أن الاقتصاد الكوري واجه العديد من التحديات لكنه يبدو انه كان دائما قادرا على الاستجابة بشكل صحيح و التكيف بنجاح. فعلى سبيل المثال، في سنوات الستينات، استفادت كوريا من ميزة التجارة الموسعة من خلال اتباع إستراتيجية التنمية الموجهة نحو التصدير. و مع ذلك، في السبعينات ، واجه الاقتصاد الكوري تدهورا اقتصاديا ملحوظا يرجع في الأساس الى التدخل الحكومي المفرط و الى الإفراط في طموح قيادة الصناعات الثقيلة و الكيماوية. أما فترة الثمانينات ، فقد اعتبرت فترة للتعديل الهيكلي بامتياز ، حيث تم فيها تعزيز النمو الاقتصادي المستمر مع الحفاظ على استقرار الأسعار. أما فترة التسعينات ، فقد وصفت على أنها فترة تحرير الاقتصاد، خصوصا في مجالات الإصلاح المالي و معدلات الفائدة. في الواقع ، كانت تلك التحولات الناجحة ممكنة بالنظر الى الأطر السليمة للسياسات الحكومية و المشاركة الفعالة للصناعة. فالحكومة تحدد أهداف

التنمية و توجه بوضوح الى أين يجب أن يتحرك الاقتصاد. كما أن أهداف التنمية و اتجاهات السياسة الرئيسية تغيرت وفقا لمرحلة التنمية و التغيرات الحاصلة في الظروف الاقتصادية المحلية و الدولية. في غضون التنمية الاقتصادية، تطورت سياسة العلوم و التكنولوجيا و أطرها بشكل سريع استجابة للتغيرات الحاصلة في الهيكل الصناعي. و يمكن تلخيص الخصائص الرئيسية لسياسة العلوم و التكنولوجيا الكورية على النحو التالي: (1) في ظل اقتصاد موجه للتصدير و تزايد المنافسة الدولية و الإقليمية، تم خلق ضغوط شديدة على الاستثمار في البحث و التطوير. فقد اجبر الاقتصاد على الابتكار و التحسينات التكنولوجية من أجل الحفاظ على المزايا النسبية المتغيرة بسرعة؛ (2) الصناعات الخاصة المحفزة بشكل كبير و بدعم حكومي قوي. هذه الإستراتيجية ساعدت على الترقية الصناعية في كوريا في العقود الأخيرة الماضية، و حسنت جهود أدائها للحاق بركب الاقتصاديات الرائدة في العالم. كما و عملت كوريا على تحريض موجات الترقية الصناعية الى أن أصبحت الآن الرائدة عالميا في بعض الصناعات ذات التقنية العالية. (3) قدرة استيعابية عالية؛ حيث قامت كوريا ببناء قدرة استيعابية عالية للتنمية الموارد البشرية عن طريق التدريب المستمر للمنظمين (المقاولين) المهمين لتنفيذ سياسات الحكومة خلال كل مراحل التصنيع؛ و تحسين مستويات التعليم لبناء قدرة الأمة على استيعاب المعرفة و التكنولوجيا الجديدة، و من ثم خلق منتجات جديدة محليا، (4) قيادة الحكومة لتنمية العلوم و التكنولوجيا عن طريق تدخلها المباشر في توسيع حجم الإنفاق على أنشطة البحث و التطوير لبناء القدرات الأصلية في هذا المجال كأولوية قصوى، و لترقية أنظمة التعليم و الابتكار، فضلا عن تطوير البنى الأساسية للمعلومات.

References

- Cho, Y- Je, and Kim, J- K. (1997). Credit Policies and the Industrialization of Korea. KDI Research Monograph 9701. Seoul: Korea Development Institute.
- Joseph Yun, J-H. (2007), The Development of Technological Capability and the Transformation of Inward FDI in Korea from 1962 to 2000, In Mahlich, J. and Pascha, W. (eds), *Innovation and Technology in Korea: challenges of a newly advanced economy*, Springer, Heidelberg
- Hillebrand, W. (1996), *Shaping Competitive Advantages: Conceptual Framework and the Korean Approach*. Frank Cass, London.
- Hemmert, M. (2007), The Korean Innovation System: From Industrial Catch-Up to Technological Leadership?, In Mahlich, J. and Pascha, W. (eds), *Innovation and Technology in Korea: challenges of a newly advanced economy*, Springer, Heidelberg.
- Kim, L. (1997), *Imitation to Innovation: The Dynamics of Korea's Technological Learning*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Landes, D. (1998). Homo Faber, Homo Sapiens: Knowledge, Technology, Growth, and Development. In Dale, N. (eds), *The Knowledge Economy*, Boston: Butterworth-Heinemann.
- Lee, S-C (1991) The heavy and chemical industries promotion plan (1973–1979). In Cho, L-J and Kim, YH (eds). *Economic development in the Republic of Korea: a policy perspective*. University of Hawaii Press, Honolulu.

- MOST (Ministry of Science and Technology). (2004). "Supportive Programs to Promote Innovation."
Kwachon, Republic of Korea.
- Nam, D-W (1997), *Korea's economic growth in a changing world*. Samsung Economic Research Institute, Seoul.
- OECD (2008), Science, technology and industry scoreboard 2007, STI, 2008.
- Tae, W-s. (1973). *The Economic Development of Korea: Past, Present and Future*. Seoul: Samhwa Publishing.
- Uttam, J. (2012), Korea's New Techno-Scientific Strategy: Realigning State, Market and Society to Move Beyond Technological Catch-Up, In Mahlich, J.and Pascha, W. (eds), *Korean Science and Technology in an International Perspective*, Springer, Heidelberg
- World Bank. (2006). Knowledge Assessment Methodology (updated March 2006). <http://www.worldbank.org/kam>